



CHALMERS

Parkeringsplatsetablering i framtidens Göteborg

En studie om förtätningsproblematik i
mellanstaden – med exemplet Mando-
lingatan vid Frölunda Torg

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

ARVID BRANDT
FABIAN EDELAND
ANDERS KARLSSON
ANDERS KOPPFELDT

KANDIDATARBETE 2015:21

Parkeringsplatsetablering i framtidens Göteborg

En studie om förtätningsproblematik i mellanstaden – med
exemplet Mandolingatan vid Frölunda Torg

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

ARVID BRANDT
FABIAN EDELAND
ANDERS KARLSSON
ANDERS KOPPFELDT

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Avdelningen för Construction Management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige, 2015

Parkeringsplatsetablering i framtidens Göteborg

En studie av förtätningsproblematik i mellanstaden – med exemplet Mandolingatan vid Frölunda Torg

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

ARVID BRANDT

FABIAN EDELAND

ANDERS KARLSSON

ANDERS KOPPFELDT

© ARVID BRANDT, FABIAN EDELAND, ANDERS KARLSSON, ANDERS KOPPFELDT, 2015

Kandidatarbete 2015:21

Institutionen för Bygg- och miljöteknik

Avdelningen för Construction Management

Chalmers tekniska högskola

412 96 Göteborg

Telefon: 031 – 772 10 00

Establishment of parking lots in future Gothenburg
A case study of densification problems caused by parking norms
Bachelor Thesis in Civil engineering

ARVID BRANDT, FABIAN EDELAND, ANDERS KARLSSON, ANDERS KOPPFELDT
Department of Civil and Environmental Engineering
Division of Construction Management
Chalmers University of Technology

Abstract

As a result of Gothenburg's growth and ambition to become a sustainable city, visions and goals have been set to guide urban development in this direction. Densification of developed areas is an important factor being able to reach this vision.

The report aims to highlight some of the problems the city faces through densification. By studying how densification projects relates to current parking standards, a good understanding of the challenge is given.

The report's frame of reference mainly deals with Gothenburg's vision for future densification and parking norms. Furthermore, the report illustrates mobility services enabling adaptive parking requirements.

To further illustrate the problem a case study has been carried out in an upcoming residential project in Gothenburg. The project is situated in an area relevant for future densification and therefore seen as representative for this paper's question formulation. The case study considers the projects situation concerning future parking lots and then suggests possible mobility services.

On the basis that the city's vision of densification is to be met within given time frame, the report shows that significant changes in parking lot regulations are needed. The chapter of discussion deals with whether regulations and framework should be set by a forecast of citizens' demands, or by Gothenburg's vision for future urban development. Proposals of changes within today's framework, allowing the city's vision of densification to be met in a greater extent are also discussed.

The report concludes that current levels of parking establishment within new construction sites in densification projects do not reflect the vision of future Gothenburg. Additionally it counteracts the planned development of the city.

Keywords: Parking lot regulations, Mobility services, Parking space management, Urban development, Frölunda Torg

Parkeringsplatsetablering i framtidens Göteborg

En studie av förtättningsproblematik i mellanstaden – med exemplet Mandolingatan vid Frölunda Torg

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

ARVID BRANDT, FABIAN EDELAND, ANDERS KARLSSON, ANDERS KOPPFELDT

Institutionen för Bygg- och miljöteknik

Avdelningen för Construction Management

Chalmers tekniska högskola

Sammandrag

Som följd av att Göteborg växer och strävar mot att bli en hållbar stad, har visioner och mål tagits fram för att styra stadsutvecklingen i denna riktning. Förtätning av redan exploaterade områden nämns som en viktig del i sammanhanget.

Rapporten syftar till att belysa delar av stadens utmaningar vid förtätning. Genom att studera hur förtättningsprojekt förhåller sig till rådande regelverk för parkering, ges en övergripande bild av parkeringsplatsproblematikens roll vid genomförande av stadens visioner.

Rapportens referensram behandlar främst Göteborgs Stads vision för framtida förtätning samt stadens regelverk för parkeringsbyggnation. Vidare innehåller rapporten en omvärldsbild, som berör alternativa lösningar till parkeringsplatsproblematik som uppkomst av förtätning. För att illustrera problematiken har en fallstudie utförts på ett kommande bostadsprojekt i Göteborg. Projektet befinner sig i ett område som är aktuellt för framtida förtätning och ses därför som representativt för rapportens frågeställning. Fallstudien utreder parkeringssituationen för projektet och föreslår sedan alternativa parkeringsplatsreducerande lösningar.

Med utgångspunkten att stadens vision om förtätning skall uppfyllas inom given tidsram, visar rapporten att det kommer krävas omfattande förändringar i såväl planarbete som regelverk. Diskussionskapitlet behandlar huruvida regelverket bör vara prognos- eller viljestyrt. Vidare diskuteras förslag på förändringar i regelverket, som möjliggör att stadens vision och förtättningsmål kan uppfyllas i större utsträckning än idag.

Rapportens slutsats är att dagens nivåer av parkeringsetablering vid nyproduktion i förtättningsprojekt inte avspeglar visionen för framtidens Göteborg och motverkar den planerade utvecklingen av mellanstaden.

Nyckelord: Parkeringstal, Förtätning, Mobilitetslösningar, Stadsutveckling, Parkeringsnorm

Innehållsförteckning

Abstract.....	
Sammandrag	
Innehållsförteckning.....	
Förord.....	
1 Inledning	1
1.1 Mål och syfte.....	1
1.2 Frågeställning	1
1.3 Avgränsningar	1
1.4 Rapportens disposition	2
2 Metod	3
2.1 Litteraturgenomgång	3
2.1.1 Kontakt med yrkesverksamma i specifika frågor.....	3
2.2 Fallstudie	4
3 Göteborgs Stads framtidsvisioner för stadsutveckling	5
3.1 Effekter vid förtätning av staden.....	5
3.2 Styrdokument för stadsplanering.....	5
3.2.1 Strategi för utbyggnadsplanering.....	5
3.2.2 Trafikstrategi för en nära storstad.....	6
3.2.3 Grön strategi för en tät och grön stad.....	6
3.2.4 K2020 – en plan för utveckling av Göteborgs kollektivtrafik.....	6
3.3 Prognosstyrd och viljestyrd stadsplanering	6
3.4 Mellanstaden	6
3.4.1 Knut- och bytespunkter i mellanstaden.....	8
3.4.2 Framtidsscenario för mellanstadens utbyggnadspotential.....	8
4 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal	9
4.1 Lagar och regler för parkeringsplatser.....	9
4.2 Göteborgs Stads parkeringstal.....	10
4.2.1 Parkeringstal i detaljplan	10
4.2.2 Parkeringstal vid bygglov	10
4.2.3 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande bostäder.....	11
4.2.4 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande handel.....	13
4.2.5 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande kontor och industri.....	13
4.2.6 Särskild parkeringsutredning	13
4.3 Omvärldsexempel på parkeringsplatsreducerande åtgärder	14
4.3.1 Fiktiva parkeringsköp.....	14
4.3.2 Bilpools inverkan på parkeringsbehov	15
4.3.3 Parkeringsreservat	16
4.3.4 Bilfritt byggande	16
4.3.5 Cash Out.....	16
4.3.6 Samnyttjande av parkeringsplatser	17
4.3.7 Studentbostäders inverkan på parkeringstal.....	18
4.4 Grön resplan – ett paket av mobilitetslösningar	18
4.4.1 Grön resplan för Chalmers i Göteborg.....	19
5 Fallstudie Mandolingatan	20
5.1 Projektspecifikation	20
5.2 Tillvägagångsätt.....	22
5.2.1 Förklaring av beräkningsmodell.....	22

5.3	Scenario 1 - utan parkeringsreducerande åtgärder	22
5.4	Scenario 2 - med åtgärder inom tomtgränsen	23
5.5	Scenario 3 - med samarbetsåtgärder utanför tomtgränsen	24
5.6	Sammanfattning av fallstudie.....	25
5.6.1	Förslag på vidare lösningar.....	26
6	Diskussion.....	27
6.1	Motsägelser mellan visioner och regelverk	27
6.2	Möjliga förändringar av regelverk - prognos till viljestyrt.....	28
6.2.1	Förändrad geografisk indelning.....	28
6.2.2	Kvantifiering av studentbostäders parkeringstal.....	28
6.2.3	Förtydligande kring samnyttjande av parkeringsplatser	28
6.2.4	Reglering av mobilitetslösningen bilpool	29
6.2.5	Övergripande förändringar av regelverket.....	29
6.3	Optimering av lägenhetstyper i bostadsprojekt	30
6.4	Utveckling av mobilitet.....	30
6.5	Från parkeringspolicy till mobilitetspolicy.....	31
7	Slutsats	32
7.1	Avslutande kommentarer.....	32
	Källförteckning	
	Bilaga 1 - Beräkningsmodell för fallstudie.....	
	Bilaga 2 - Etappillustration av projekt Mandolingatan	

Förord

Detta kandidatarbete har möjliggjorts tack vare ett samarbete med WSP Management och Bostads AB Poseidon. Vi vill därför rikta ett stort tack till våra handledare på WSP Management Anders Grönvall och Linnea Holmgren. Ert kontinuerliga stöd har varit en nyckelfaktor i genomförandet av arbetet. Tack Mikael Lindberg på Bostads AB Poseidon för dina värdefulla insikter, de har varit lika viktiga för vårt eget lärande som för projektet.

Vi vill även rikta ett stort tack till vår handledare på Chalmers, Göran Lindahl. Din kompetens i ämnesområdet samt tydliga vägledning har underlättat arbetet och framförallt skrivprocessen.

Till sist vill vi tacka de tjänstemän och yrkesverksamma inom området som vi löpande har haft kontakt med. Er kompetens och syn på problematiken har varit avgörande för vår egen förståelse och lärande.

1 Inledning

Göteborg är en stad under kraftig tillväxt, något som kommer förstärka staden och dess roll i Västra Götalandsregionen och Västsverige (Göteborgs Stad, 2014:1). Den växande befolkningen ställer högre krav på stadens samhällsfunktioner. Stadens vision är att till stor del växa genom förtätning av redan exploaterade områden, vilket ger upphov till stora utmaningar i stadsutvecklingen. Som en del i målet mot att sträva för ett hållbart samhälle, har Göteborgs Stad tagit fram visioner och mål för hur ökad efterfrågan på bostäder och service tillsammans med minskad bilanvändning ska bemötas.

Under 1960-talet och 1970-talet var Göteborg i en kraftigt expansiv fas och tiden präglades av en stor tilltro på bilismen (Formas, 2012). I miljonprogramsområden som uppfördes under denna period, såsom Frölunda Torg, Angered och Bergsjön, är detta fortfarande tydligt i stadsbilden. Idag är det Göteborgs Stads vilja att istället prioritera gående, cyklisterna och kollektivtrafik framför bilister (Göteborgs Stad, 2014:1).

Förtätningen av staden ska till stor del ske i området kallat mellanstaden, som gränsar till stadens ytterområden men samtidigt har goda kommunikationer till innerstaden. Att bygga på redan exploaterad mark innebär att markens tidigare användningsområde ska omfördelas eller fasas ut (Göteborgs Stad, 2014:1). Mark som idag används som parkeringsytor ses som attraktiv mark att förädla. Därigenom måste parkeringsplatsbehovet tillgodoses på annat sätt, vilket är en stor utmaning med dagens regelverk (T. Nordström, personlig kommunikation, 17 mars 2015). Behovet beräknas med hjälp av ett parkeringstal som beskriver hur många parkeringsplatser som behövs för en lägenhet eller verksamhetsyta (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Aktörer i storstadsregioner vittnar om en problematik med parkeringsplatser vid nyexploatering i bebyggda områden, vilket föranlett denna rapportens syfte (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015).

1.1 Mål och syfte

Rapportens mål är att belysa den problematik gällande parkeringsetablering som uppstår vid förtätning av mellanstaden. Detta för att skapa förståelse och ge underlag för fortsatt arbete med de utmaningar som problematiken innebär.

Vidare syftar rapporten till att föreslå alternativa lösningar och arbetssätt för framtida förtättningsprojekt i Göteborg. Problematiken, alternativa lösningar och arbetssätt skall exemplifieras i rapportens fallstudie.

1.2 Frågeställning

Med målet att belysa problematiken kring dagens parkeringsplatsregler har följande frågeställningar behandlats:

- Hur överensstämmer rådande regelverk med stadens visioner?
- Hur tillämpas, tolkas och justeras gällande regelverk för beräkning av parkeringsplatsbehov?
- Hur kan arbetet med parkeringsetablering utvecklas i framtiden?

1.3 Avgränsningar

Ur innehållet i styrdokumenterna angående stadens visioner har endast problematiken kring förtätning av mellanstaden studerats. Detta har endast gjorts med avseende på tillgång till parkeringsplatser. Rapporten fokuserar på förtätning av bostadsbebyggelse. Befintlig bebyg-

gelse i fallstudien antas tillämpa rådande parkeringstal. I fallstudien utförs endast bygglovsberäkningar.

1.4 Rapportens disposition

Rapportens inledande kapitel syftar till att belysa Göteborg Stads vision för stadsutveckling fram till år 2035. I efterföljande kapitel beskrivs gällande regler för beräkning av parkeringsbehov i mellanstaden. Som komplement till parkeringsreglerna ges även en omvärldsbild av mobilitetslösningar och alternativa metoder som kan ersätta traditionella parkeringsplatser. I kapitel fem genomförs en fallstudie för ett förtätningsprojekt vid Frölunda Torg. Studien behandlar tre olika scenarion, vilka innefattar olika sätt att bemöta parkeringsplatsproblematiken för projektet. Därefter diskuteras rapportens innehåll varifrån slutsatser dras. Till sist beskrivs förtydliganden och övriga reflektioner i en avslutande kommentar. I Bilaga 1 och Bilaga 2 återges beräkningsmodellen och en grafisk illustration över etapperna i fallstudien.

2 Metod

För att få en bra utgångspunkt i arbetet studerades inledningsvis de av staden framtagna dokument, som för ämnet ansågs relevanta. Vidare har kontakt med tjänstemän och andra berörda aktörer inneburit en viktig del i arbetet med frågeställningen. Kontakten i form av intervjuer, mejl och samtal, har dessutom bidragit till en bättre förståelse för problematiken och därmed utgjort ett komplement till litteraturgenomgången.

Fallstudien har fungerat som ett exempelprojekt med syftet att på ett tydligt sätt illustrera problematiken som frågeställningen berör. Möjligheterna till att påverka parkeringsbehovet exemplifieras i fallstudien. Med detta som bakgrund diskuteras sedan problematiken på en generell nivå.

2.1 Litteraturgenomgång

Göteborgs Stads officiella dokument gällande stadsutveckling och regelverk för etablering av parkeringsplatser identifierades tidigt som bra utgångspunkter. För att hitta rätt styrdokument användes följande sökord: Stadsutveckling Göteborg, Parkeringspolicy Göteborg, och Parke-ringstal Göteborg.

Från dokumenten har ett aktivt urval gjorts, endast information som ansetts relevant har behandlats och sammanställs i rapporten. Från urvalet har kvantitativ information samlats in för att ligga till grund för beräkningar i fallstudien. Med samma arbetsmetodik studerades intressanta omvärldsexempel på alternativa lösningar rörande parkeringsplatsproblematik. Urvalet av dessa baserades till största del på hur genomförbara de ansågs vara, efter kontakt med yrkesverksamma.

2.1.1 Kontakt med yrkesverksamma i specifika frågor

Intervjuer med tjänstemän inom stadens förvaltningar har fungerat som ett viktigt kvalitativt komplement till litteraturgenomgången. Primärt har de tjänstemän som varit ansvariga för framtagning av respektive styrdokument kontaktats. Efter hänvisning till andra sakkunniga personer har ytterligare intervjuer genomförts.

Eftersom att intervjuerna har skett löpande, främst när frågor och oklarheter uppstått, har metoden kvalitativ halvstrukturerad livsvärldsintervju valts. Metoden syftar till att ge den intervjuades subjektiva och kvalitativa tolkning av frågan (Kvale & Brinkmann, 2009). Det har varit viktigt att få tjänstemännens syn på problematiken och möjligheten till att ställa följdfrågor har varit väsentlig. Främst har det som Kvale och Brinkmann benämner som datorstödda intervjuer utförts. Det innebär att intervjuerna inte har skett ansikte mot ansikte.

Intervjuerna har inletts med sonderande frågor för att få intervjupersonens egen åsikt om ämnet. Frågorna har lett till de viktigaste aspekterna i en fråga beskrivits samtidigt som ett objektivt förhållningssätt till intervjupersonen och sakfrågan har kunnat hållas (Kvale & Brinkmann, 2009). För att undvika allmänna uttalanden och uppnå större klarhet i sakfrågor ställdes sedan uppföljnings- och specificerade frågor. Intervjuresultatet har då även på ett enkelt sätt kunnat refereras till i rapporten.

De inledande frågorna har varit förberedda medan de specifika frågorna främst har ställts utefter de svar som erhållits. Under intervjuerna har anteckningar förts istället för att diktera. Anteckningarna har sedan sammanställts och då kunnat jämföras med tidigare intervjuer. I tillägg till de planerade intervjuerna har även oplanerade samtal förts, framförallt med handledare. Samtalen har varit betydelsefulla för att få ökad förståelse inom ämnet.

2.2 Fallstudie

Rapportens fallstudie ska ses som ett exempelprojekt för frågeställningen. Som grund för fallstudien skapades en excelbaserad beräkningsmodell, vilken hanterar insamlad information och beräknar parkeringsplatsbehovet för projektet. Modellen beräknar även avdrag för parkeringsreducerande åtgärder som tas upp i rapporten. Tillsammans med litteraturgenomgången har projektspecifik information från handledare använts. Avdragens omfattning har bestämts efter att ha rådfrågat sakkunniga inom respektive område samt efter studier av liknande projekt.

Beräkningsmodellens resultat ger en enkel och överskådlig bild av hur de åtgärder som anses genomförbara påverkar parkeringsbehovet. Eftersom att fallstudien ses som ett typprojekt för frågeställningen exemplifierar metodiken tydligt problembilden.

3 Göteborgs Stads framtidsvisioner för stadsutveckling

Med anledning av den förväntade befolkningstillväxten för regionen är det stadens mål att producera 2500 lägenheter per år fram till år 2035 (Göteborgs Stad, 2013). Visionen är att Göteborg ska utvecklas från en stor småstad till att bli en nära storstad. År 2009 antogs den nu gällande översiktsplanen för staden i kommunfullmäktige, vilken syftar till att låta expansionen främst ske genom förtätning av redan bebyggda områden. Vidare vill Göteborg förändras i enlighet med nationella mål om minskad användning av fossila bränslen gällande persontransport (Trafikkontoret Göteborg, 2014). Visionen inkluderar därför att invånarna ska gå, cykla samt åka kollektivt som sina främsta transportmedel.

3.1 Effekter vid förtätning av staden

Med kommande tillväxt utökas en rad behov för staden. Den växande befolkningen ställer större krav på service, handel och tillgång till grönområden. För att möta dessa krav krävs stadsplanering som möjliggör god mobilitet och tillgänglighet (Göteborgs Stad, 2014:1). Eftersom stora delar av Göteborgs infrastruktur byggdes under en tid då bilen stod i centrum har denna fortfarande en naturlig roll som stadsinvånarens huvudsakliga transportmedel (Göteborgs Stad, 2015). Med en ökad befolkning följer fler bilar och därmed fler invånare som använder den i sin vardag. Vid förtätning av staden innebär det större antalet bilister på samma yta en tydlig problematik gällande parkeringsplatser och trafikflöden.

Kravet om att tillgodose parkeringsplatser vid förtätning leder till utmaningar i disponering av stadsrummet (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015). Utrymmesbristen som parkeringskraven skapar, ligger till grund för särskilda kostnader som är viktiga i sammanhanget. Kostnaderna kommer dels från upprättandet av parkeringsplatserna i sig, vilka har en hög produktionskostnad, men även av alternativkostnader. Som exempel hade marken kunnat användas till bostäder och näringslivslokaler istället för parkeringsplatser, parkeringsdäck och parkeringshus. Med fler boenden i området skapas ett större serviceunderlag vilket i sin tur möjliggör fler bostäder. Därför kan parkeringsplatsers markanvändande ses som ett tydligt problem i Göteborgs vision om att förtäta staden (Göteborgs Stad, 2013).

3.2 Styrdokument för stadsplanering

I samband med att översiktsplanen för Göteborgs Stads antogs år 2009 skapades ytterligare styrdokument. Dessa är uppdelade i tre separata dokument, ”Strategi för utbyggnadsplanering”, ”Trafikstrategi för en nära storstad” samt ”Grön strategi för en tät och grön stad” och har samlingsnamnet ”Stadsutveckling 2035” (Göteborgs Stad, 2014:2). Dessa handlingar ger tillsammans en helhetsbild för planering av stadens strategi för markanvändning. Samlingsnamnets årtal syftar till den gemensamma tidshorisonten år 2035 och handlingarna antogs i respektive nämnd i februari 2014. Då kollektivtrafik är en mycket viktig del i sammanhanget beskrivs nedan även dokumentet ”K2020”, som behandlar stadens utveckling av kollektivtrafiken.

3.2.1 Strategi för utbyggnadsplanering

Styrdokumentet ”Strategi för utbyggnadsplanering” har tagits fram av Stadsbyggnadskontoret i samarbete med Fastighetskontoret, men även i dialog med stadens invånare och lokala aktörer (Göteborgs Stad, 2014:1). Det belyser främst vilka områden som är aktuella för exploatering. Vidare pekar dokumentet på fördelar med förtätning och hur dessa ska genomföras, till exempel genom att bebygga befintliga parkeringsytor. Dessutom fyller dokumentet en stödfunktion för kommunstyrelsen i beslut om kommande prioriteringar i exploateringsprojekt.

3.2.2 Trafikstrategi för en nära storstad

“Trafikstrategi för en nära storstad” syftar till att ge riktlinjer för hur det befintliga trafiksystemet bör förändras för att möta framtida behov (Trafikkontoret Göteborg, 2014). Målet är att kunna hantera fler människors resande, stärka stadens konkurrenskraft samt minska transportsektorns klimatpåverkan.

3.2.3 Grön strategi för en tät och grön stad

“Grön strategi för en tät och grön stad” visar på mål och strategier för att staden ska kunna utvecklas mot en hållbar stad (Göteborgs Stad, 2014:3). Utvecklingen ska ske genom förtätning mot en blandstad, vilket definieras som stadsbebyggelse med en blandning av funktioner och grupper av människor samt med varierad bebyggelse. Målet är enligt styrdokumentet att skapa en tätbebyggd och grön stad.

3.2.4 K2020 – en plan för utveckling av Göteborgs kollektivtrafik

För Göteborgs kollektivtrafik finns sedan år 2008 en långsiktig strategi för hur kollektivtrafiken ska förändras, förnyas och utvecklas, fram till år 2021 (Göteborgs Stad, 2009:2). Detta dokument är fristående från ovan nämnda handlingar, men är viktigt i sammanhanget för att nå stadens vision om persontransport.

K2020 skapar en gemensam framtidsbild för utvecklingen av kollektivtrafiken i Göteborgsregionen (Göteborgs Stad, 2009:2). Detta gäller för centrala Göteborg samt för området som innefattar resande inom en timmes pendlingsavstånd från tätort. Vidare spelar dokumentet en nyckelroll i kommande förtättningsprojekt då det bland annat belyser fyra extra viktiga platser, så kallade knutpunkter. De fyra knutpunkterna är på grund av platsernas goda kollektivtrafikutbud högaktuella för förtätning av staden. Dessa är utöver innerstaden: Angereds centrum, Frölunda Torg och Gamlestaden.

3.3 Prognosstyrd och viljestyrd stadsplanering

Gällande stadsplanering i Göteborg finns två grundläggande synsätt, prognos- och viljestyrd planering (Göteborgs Stad, 2015). Prognosstyrd stadsplanering har sin grund i att beslut för framtida investeringar baseras på en prognos för kommande efterfrågan. Med viljestyrd stadsplanering vill staden istället jobba proaktivt och försöka styra de framtida behoven i önskvärd riktning. Den genomgående strukturen i Göteborg har traditionellt varit prognosstyrd. Detta har dock börjat förändras mot en mer viljestyrd stadsplanering genom introduktion av den nya översiktsplanen med tillhörande styrdokument.

Göteborgs Stad exemplifierar detta nya arbetssätt i dokumentet “Ordbok för stadsplanering” med en trafikled, där en prognos visar på ett ökat behov (Göteborgs Stad, 2015). För att tillgodose detta behov vidgas trafikleden med fler filer. I förlängningen leder den bredare vägen till mer trafik, större miljöproblem och så småningom fortsatta trafikstockningar. Genom att tillämpa en viljestyrd stadsplanering kan utveckling av trafikleden istället ske i linje med stadens vision, med en ökad satsning på kollektivtrafik. Med önskat utfall leder då satsningarna till minskad eller konstant bilanvändning trots att fler använder vägen.

3.4 Mellanstaden

Den övergripande visionen för Göteborg är att staden ska förtätas (Göteborgs Stad, 2013). Av målet om 2500 producerade lägenheter per år ska 1500 av dessa byggas i mellanstaden, vilket är ett område som gränsar till Göteborgs ytterområden men samtidigt är i direkt närhet till de centrala delarna av staden.

Mellanstadens geografiska definition anges som det röda inneslutna området i Figur 1. I figuren är de mest intressanta områdena för kollektivtrafik, knutpunkter, markerade och anges av de större cirklarna. De små ringarna visar också intressanta punkter ur kollektivtrafikhänsesende, bytespunkter, men dessa är av mindre vikt än de stora.



Figur 1 – Geografisk avgränsning för mellanstaden, knutpunkter och bytespunkter är markerade med röda ringar (Göteborgs Stad, 2014:1, s.20).

I mellanstaden finns ett väl utbyggt kollektivtrafikenät i kombination med redan fungerande samhällsfunktioner (Göteborgs Stad, 2014:1). Därigenom blir exploateringskostnaderna lägre och området mer attraktivt för de byggherrar som vill investera i nyproduktion. Med en lägre investeringströskel, påskyndas processen att förtäta staden och nå uppsatta mål för Göteborgs vision “Stadsutveckling 2035”.

Den bebyggelse som idag präglar mellanstaden innefattar lokala torg och kopplingen till dessa vill staden ytterligare förstärka (Göteborgs Stad, 2013). Med hjälp av torg skapas en naturlig handelsplats med bra serviceutbud i området vilket bidrar till fler arbetsplatser och mindre transporter. Genom detta skapas en kärnstruktur inom staden, som ska bindas ihop av ovan nämnda kollektivtrafiksatsningar.

3.4.1 Knut- och bytespunkter i mellanstaden

Det som är gemensamt för knut- och bytespunkter är att de är intressanta med avseende på kollektivtrafik (Göteborgs Stad, 2013). De är centrala begrepp kring utformningen av mellanstaden och definierar var dess utbyggnadspotential finns. Områden i mellanstaden utanför dessa punkter besitter inte samma potential för förtätning, på grund av mindre utbyggd kollektivtrafik.

3.4.1.1 Definition av knutpunkt

En knutpunkt är, enligt K2020, en plats som idag innehåller någon form av terminal eller större station samt har ett betydande antal boende och servicefaciliteter i närområdet (Göteborgs Stad, 2009:2). Detta är en plats till vilken de boende och arbetande i området lätt kan transportera sig genom gång, cykel eller bil. För att ge väderskydd för resenärerna bör terminalen ha en avgångs- och ankomsthall. Flera typer av kollektivtrafik bör finnas tillgängligt såsom buss, stombuss och spårväg. Dessa ska ge bra möjlighet för transport till och från innerstaden. Knutpunkten ska dessutom, utöver ovan nämnda parametrar, vara handikappanpassad. Frölunda Torg, Angereds centrum och Gamlestaden är tillsammans med innerstaden Göteborgs knutpunkter.

3.4.1.2 Definition av bytespunkt

Vid en bytespunkt ska ett antal olika kollektivtrafiklinjer mötas på ett sådant sätt att resenären på ett enkelt sätt kan byta mellan dessa (Göteborgs Stad, 2009:2). En bytespunkt ska tillgodoses med väl fungerande cykelparkeringar och avlämningsplatser för bil. Bytespunkten ska vara ordnad så att alla byten mellan trafikslag ska kunna ske på ett enkelt och effektivt sätt. Jämfört med knutpunkter finns det fler bytespunkter i Göteborg och som exempel kan Selma Lagerlöfs Torg i stadsdelen Backa nämnas.

3.4.2 Framtidsscenario för mellanstadens utbyggnadspotential

För framtidens utveckling av mellanstaden har två möjliga scenarion framtagits (Göteborgs Stad, 2013). Dessa baseras på konjunktur och befolkningstillväxt i staden fram till och med år 2035 och benämns ”Scenario låg” respektive ”Scenario hög”. Givet de olika scenariona kan olika behov urskiljas för respektive knut- och bytespunkt inom mellanstaden, vilket bidrar till att skapa en överskådlig bild av områdets utvecklingspotential.

Scenario låg grundar sig på en liten ekonomisk- och befolkningstillväxt fram till år 2035 (Göteborgs Stad, 2013). För mellanstaden ges då en potential för nyproduktion på totalt cirka 6000 lägenheter.

Genom den expansion som staden befinner sig i beräknas Scenario hög mer trolig under kvarvarande tid av styrdokumentens giltighetstid (S. Claesson, personlig kommunikation, 17 mars 2015). Scenario hög innefattar en nybyggnadspotential av cirka 100 000 lägenheter i mellanstaden. (Göteborgs Stad, 2013).

Scenariona ovan kan emellertid ses som två extremfall för stadens utveckling. För att få en tydlig bild om stadens utveckling måste enskilda behov, marknadsläget och exploateringsutrymme belysas för mindre områden för att sedan vägas ihop (S. Claesson, personlig kommunikation, 17 mars 2015). Enligt ”Strategi för utbyggnadsplanering” är det troligt att stadens utveckling resulterar i att 45 000- 50 000 lägenheter byggs i Göteborg innan år 2035. Detta skulle då motsvara ett medelvärde mellan de två scenariona. Tillväxtmålet om att 2500 lägenheter ska produceras varje år fram till år 2035 grundar sig i detta medelvärde.

4 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal

I linje med visionen för mellanstaden, kommer förtätningsprojekt bland annat bebygga befintliga parkeringsytor (Göteborgs Stad, 2013). Detta medför att befintliga parkeringsplatser tas i anspråk, samtidigt som den nya bebyggelsen kräver att ytterligare parkeringsplatser anläggs. Resultatet blir en ökad efterfrågan och minskad tillgång. Därigenom skapas stora utmaningar med att tillgodose tillräckligt antal parkeringsplatser i förtätningsprojekt (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015).

Kapitel 4 belyser nuvarande regelverk gällande parkeringsplatser. Vidare kommer alternativa lösningar som verkar för reducering av parkeringsbehovet studeras. I stor utsträckning finns inte dessa behandlade i Göteborgs Stads framtagna dokument "Vägledning till parkeringstal vid detaljplan och bygglov". För ett framtida bilanvändande i linje med stadens utvecklingsmål är de dock högtintressanta. Sammantaget fungerar kapitlet som underlag för fallstudien och följande diskussion.

4.1 Lagar och regler för parkeringsplatser

I enlighet med 8 kapitlet 9 § i Plan- och Bygglagen (PBL, SFS 2010:900) finns inget lagstadgat krav på en viss mängd parkeringar för ett område. I lagen finns istället krav på att parkering ska finnas i skälig utsträckning (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Beslut om faktisk mängd parkeringsplatser blir därför en bedömningsfråga i det lokala planarbetet. De flesta kommuner i Sverige har till följd av detta tagit fram dokument och policys som beskriver hur parkeringsplatser regleras vid nybyggnation inom kommunen, så även Göteborg.

Nedan följer fyra citat ur Plan- och Bygglagen som beskriver viktiga paragrafer kommuner måste ta hänsyn till vid utformning av parkeringsregler.

Enligt Plan- och Bygglagen 4 kapitel 13 § gäller följande för kommunens parkeringsplanering:

"I en detaljplan får kommunen bestämma de krav i fråga om att ordna utrymme för parkering, lastning och lossning som behövs med hänsyn till 8 kap. 9 § första stycket 4. Placeringen och utformningen av parkeringsplatser, och att viss mark eller vissa byggnader inte får användas för parkering."

Plan och Bygglagen 8 kapitel 9 § kräver att fastighetsägaren ska anordna plats för parkering till fastigheten.

"En obebyggd tomt som ska bebyggas ska ordnas på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärdena på platsen. Tomten ska anordnas så att det på tomten eller i närheten av den i skälig utsträckning finns lämpligt utrymme för parkering, lastning och lossning av fordon. Om det inte finns tillräckliga utrymmen för att ordna både friyta och parkering enligt första stycket 4, ska man i första hand ordna friyta."

Trots att ingen förändring av byggnaderna sker kan följande krav ställas enligt PBL 8 kapitlet 10 §:

"Det som gäller i fråga om utrymme för parkering, lastning och lossning och om friyta i 9 § första stycket 4 och andra stycket ska i skälig utsträckning också tillämpas om tomten är bebyggd."

Vid om- och tillbyggnad kan följande krav råda enligt PBL 8 kapitlet 11 §:

"I fråga om att på en bebyggd tomt vidta byggnadsåtgärder som är anmälningspliktiga enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 16 kap. 8 § ska 9 § tillämpas i den utsträckning som är skälig med hänsyn till kostnaderna för arbetet och tomtens särskilda egenskaper."

Enligt ovanstående paragrafer i Plan- och Bygglagen har kommunen alltså ingen skyldighet att tillhandahålla parkering. Kommunen har dock ett övergripande ansvar för planering av parkeringsplatser. Göteborgs Stad har tagit fram en parkeringspolicy för att etablering av parkering ska ligga i linje med den övergripande visionen för stadens utveckling (Göteborgs Stad, 2009:1). För att säkerställa att Göteborgs parkeringspolicy eftersträvas har kommunen arbetat fram riktlinjer för anpassning av parkeringsplatser med hjälp av så kallade parkeringstal (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011)

4.2 Göteborgs Stads parkeringstal

Parkeringstalet är ett mått på förväntat antal parkeringar per yta eller lägenhet som verksamheter och bostäder kan tänkas efterfråga (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Talen har bestämts genom att tillämpa de riktlinjer som staden tagit fram i dokumentet "Parkeringspolicy för Göteborgs Stad", som antogs av kommunfullmäktige år 2009. Tillämpningen görs i dokumentet "Vägledning till parkeringstal vid detaljplan och bygglov", som har tagits fram av Stadsbyggnads- och Trafikkontoret. Dokumentet godkändes år 2011 av Byggnadsnämnden och ersatte "Parkeringsnormer för Göteborg" som gällt sedan år 1996. Parkeringspolicyn översätts på detta sätt till parkeringstal som ger kvantitativa tal på parkeringsbehov i specifika områden.

De parkeringstal som tagits fram i dokumentet "Vägledning till parkeringstal vid detaljplan och bygglov" ska ses som riktvärden och behöver inte nödvändigtvis vara det slutgiltiga kravet i en bedömning (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Parkeringstal ges i olika enheter och tas fram på olika sätt beroende på om det är beräknat för upprättande av detaljplan eller i samband med bygglovsansökan. Nedan beskrivs beräkningsförutsättningarna för bostäder, handel och kontor i respektive fall.

4.2.1 Parkeringstal i detaljplan

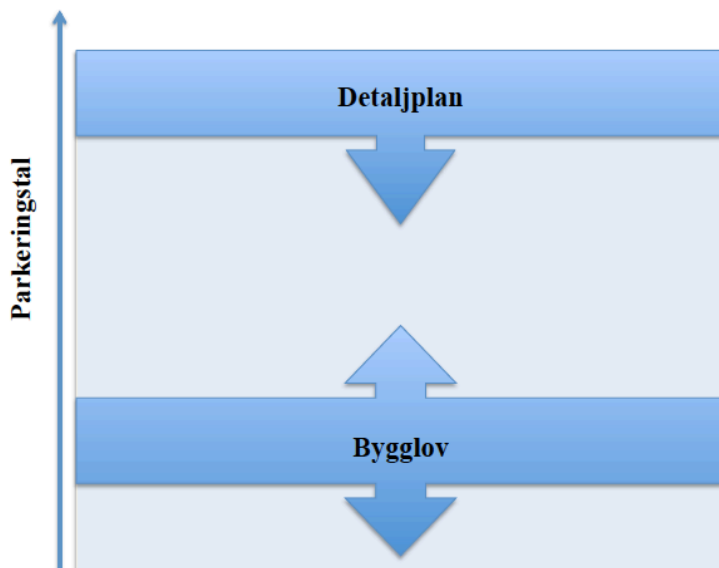
Parkeringstalen anger i detaljplansskedet ett rekommenderat antal parkeringsplatser som detaljplanen bör möjliggöra (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Således fungerar detaljplanens parkeringstal som byggrätt för byggherren. Vidare ska kommunen vid beslut om detaljplan säkerställa lämpligt utrymme för parkering. Vid behov kan även utformning regleras, som till exempel parkeringsgarage.

Om bostäder och verksamheter inom ett område delar på markanvändningen, bör en uppskattning av respektive bidrag till parkeringsbehovet göras för att sedan vägas samman (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Markanvändning för parkering i detaljplanen bör således planeras efter sannolik verksamhetsfördelning.

Detaljplanens rekommenderade nivåer speglar i stor utsträckning dagens efterfrågan på parkering. Vid god tillgång till kollektivtrafik ligger dock den rekommenderade nivån under dagens behov (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Syftet är att på detta sätt kunna styra bilanvändandet genom minskad tillgång på boendeparkering. Detta innebär i förlängningen att boenden i dessa områden kan fördela behovet av transport till kollektivtrafik.

4.2.2 Parkeringstal vid bygglov

I motsats till detaljplanen anger bygglovet det minsta antal parkeringar som en fastighetsägare måste tillhandahålla. Således specificeras den del av ovan nämnd byggrätt som fastighetsägaren måste bygga (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Detta minimikrav motsvarar oftast 80 procent av detaljplanens rekommenderade nivå, se Figur 2. Skillnaden mellan parkeringsbehov i detaljplanen och bygglov utgör en reserv för att kunna möta ett eventuellt ökat behov av parkeringsplatser.



Figur 2 – Förhållande mellan parkeringstal i detaljplan respektive bygglov, där detaljplan fungerar som ett maxvärde och bygglovet som ett minsta tillåtna värde. I en särskild utredning kan dock parkeringstalet sänkas ytterligare om giltiga skäl anges (F. Edeland 16 april 2015).

4.2.3 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande bostäder

Vid beräkning av parkeringstal finns det flera påverkande faktorer. Sådana faktorer kan vara svåra att bedöma i detaljplansskedet, där detaljriktedomen inte är tillräcklig för att avgöra detta. Därav är det främst i ett bygglovsskede som ett slutgiltigt parkeringstal för ett specifikt område och verksamhet bestäms. Parkeringstalet för bostäder grundar sig främst i lägenhetsstorlek och aktuellt stadsområde (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011).

Göteborgs stadsmiljö är indelad i fyra områden för att särskilja olika typer av bebyggelse, utifrån hur tätbebyggt och hur nära stadskärnan området ifråga är (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). De fyra bedömningsområdena är ”City”, ”Innerstaden”, ”Centrala Göteborg” och ”Övriga Göteborg” med avtagande centralt läge, se Figur 3. Vid ett projekt som avviker från gällande normer i detaljplan kan en så kallad särskild parkeringsutredning upprättas, vilket behandlas i avsnitt 4.2.6.



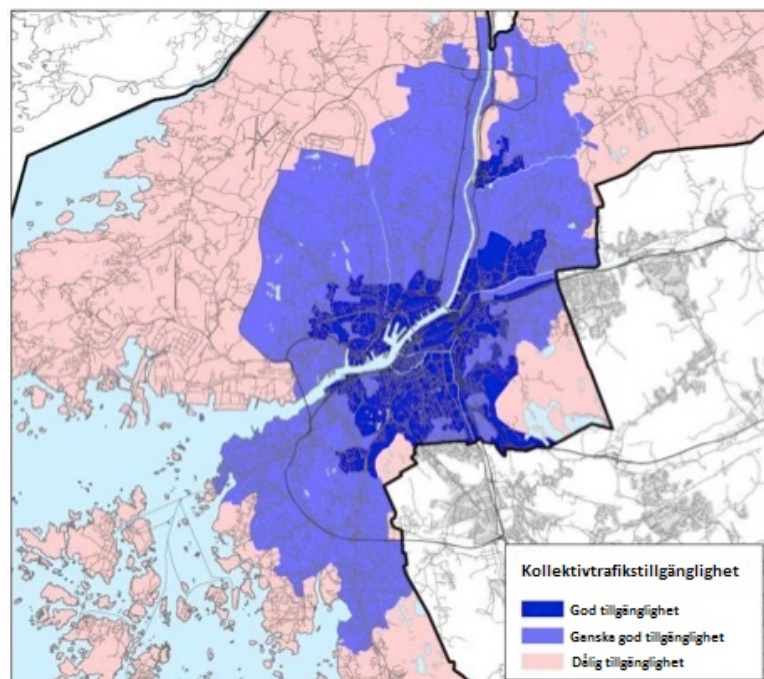
Figur 3 – Skiss över de fyra stadsområdena. Etableringskravet på antal parkeringsplatser är stigande utifrån ”City” (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011, s. 7).

Genom att kombinera kategoriseringen av stadsområden enligt Figur 3 med lägenhetsstorlek har Tabell 1 nedan framtagits (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Med små lägenheter avses en- och tvårumslägenheter. Trerumslägenheter och större benämns som lägenhet. Tabellen beskriver parkeringstalen i sina respektive enheter för detaljplan och bygglov. Behovet av parkeringar för boende och besökare ska adderas för att få det slutgiltiga antalet parkeringsplatser.

Tabell 1 – parkeringstal för bostäder vid detaljplan och bygglov, (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011, s. 13).

	Detaljplan bilplats/1000 m ²	Bygglov bilplats/lägenhet
Flerbostadshus, boende – bil		
Lägenhet, City/Innerstaden	5,5	0,49
Lägenhet, Centrala Göteborg	6,0	0,54
Lägenhet, Övriga Göteborg	7,2	0,65
Små lägenheter, City/Innerstaden	5,5	0,34
Små lägenheter, Centrala Göteborg	6,0	0,42
Små lägenheter, Övriga Göteborg	7,2	0,46
Flerbostadshus, besök – bil		
Lägenhet, City/ Innerstaden/ Centrala Göteborg	0,6	0,05
Lägenhet, Övriga Göteborg	1	0,07
Småhus, boende – bil		
Småhus, egen uppställning	2 per hus	2 per hus
Småhus, gemensam uppställning	1,7 per hus	1,5 per hus
Småhus, besök – bil		
Besök, småhus	0,2 per hus	0,2

När de tabellerade värdena är fastställda kan ytterligare justeringar av parkeringstalet göras. Om kraven för god kollektivtrafik uppfylls, kan parkeringstalet för bostäder reduceras med 10 procent (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Huruvida det finns god kollektivtrafik i området eller inte, bestäms utifrån den kartläggning som Trafikkontoret tagit fram i dokumentet ”Vägledning till parkeringstal vid detaljplaner och bygglov”, se Figur 4.



Figur 4 – Stadens kartläggning över tillgänglighet till kollektivtrafik, ”God tillgänglighet” markeras med mörkblått (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011, s. 12).

4.2.4 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande handel

För parkeringstal angående verksamheter gäller samma förutsättningar som för bostäder gällande geografiskt läge i staden. Beträffande tillgänglighet för handel är avdrag för kollektivtrafik beaktat inom respektive kategori. Det görs alltså inga ytterligare avdrag för "god kollektivtrafik" på parkeringstalen i Tabell 2.

Tabell 2 – parkeringstal för handel vid detaljplan och bygglov, (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011, s. 17)

	Detaljplan bilplats/1000 m ²	Bygglov bilplats/1000 m ²
Handel, besökande – bil		
Blandad stadsbebyggelse, City/Innerstaden	15	12
Blandad stadsbebyggelse, Centrala Göteborg/Övriga Göteborg	20	16
Bilorienterad handel, nära, Centrala Göteborg	30	24
Bilorienterad handel, nära, Övriga Göteborg	35	28
Bilorienterad handel, extern, Övriga Göteborg	45	36
Dagligvaror/livsmedel, hela Göteborg	Tillägg 10	Tillägg 8
Handel, sysselsatta – bil		
God tillgänglighet	1,5 (max)	1
Ganska god tillgänglighet	2,5 (max)	2
Ganska dålig tillgänglighet	5	4
Dålig tillgänglighet	6	5

4.2.5 Beräkningsförutsättningar för parkeringstal gällande kontor och industri

Parkeringstal för kontor och industri ges dels för sysselsatta och dels för besökare (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Respektive parkeringsbehov summeras sedan för att redogöra totalt behov. På samma sätt som för handel innefattar varje kategori tillgängligheten till kollektivtrafik.

Tabell 3 - parkeringstal för kontor och industri vid detaljplan och bygglov, (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011, s. 18)

	Detaljplan bilplats/1000 m ²	Bygglov bilplats/1000 m ²
Kontor, industri, besökande – bil		
God tillgänglighet	0,5	0,4
Ganska god tillgänglighet	0,8	0,6
Ganska dålig tillgänglighet	2	1,6
Dålig tillgänglighet	3	2,4
Kontor, sysselsatta – bil		
God tillgänglighet	5 (max)	4
Ganska god tillgänglighet	8 (max)	7
Ganska dålig tillgänglighet	17	13
Dålig tillgänglighet	20	16
Industri, sysselsatta – bil		
God tillgänglighet	3 (max)	2
Ganska god tillgänglighet	5 (max)	4
Ganska dålig tillgänglighet	10	8
Dålig tillgänglighet	12	10

4.2.6 Särskild parkeringsutredning

I särskilda projekt kan antalet parkeringar som ges av parkeringstalen justeras (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Projekt som innefattar lösningar eller förutsättningar som ej kvantifieras i "Vägledning till parkeringstal vid detaljplan och bygglov" kan vara föremål för en sådan utredning. Tillgång till bilpool, byggnation av studentbostäder eller projekt i södra skärgården är exempel på sådana förutsättningar.

Parkeringsfrågan blir då ett bedömningsärende för handläggare på Stadsbyggnads- och Trafikkontoret för att sedan bedömas i Byggnadsnämnden. Sådana specialanpassningar är som regel endast tillämplbara i ett bygglovsskede. För att byggherren ska kunna åberopa ett sänkt parkeringstal genom en särskild parkeringsutredning måste vederbörande kunna påvisa långsiktigt hållbara lösningar. Dessutom skall denne kunna påvisa att projektets specifika parkeringskrav kommer att bestå över tid.

4.3 Omvärldsexempel på parkeringsplatsreducerande åtgärder

Forskning visar på att det går att förändra både beteende och efterfrågan gällande parkeringsbehov (Trafikverket, 2013). Det finns en rad åtgärder inom parkeringsområdet som verkar för minskad bilanvändning och behov av parkering. Följande kapitel kommer att beskriva några av de åtgärder som tillämpats för att reducera både parkeringsbehov och gällande parkeringsnormer i olika städer. Dessa verkar också för en beteendeförändring som leder till minskad efterfrågan på bilanvändande. Åtgärderna som presenteras nedan bedöms vara möjliga att implementera i Göteborg och kan verka för flexibla parkeringstal. Det är dock viktigt att påpeka att de beskrivna åtgärderna generellt behöver en viljestyrd stadsplanering för att kunna implementeras.

Flexibla parkeringstal är ett koncept där kommunen ger byggherrar möjligheten att påverka det antal parkeringsplatser som behöver byggas i ett område (Innovativ Parkering, 2013). I dagsläget bestämmer kommunen ett parkeringstal som byggherren skall uppfylla för att få bygglovet beviljat. Genom att byggherren erbjuds möjligheten till flexibla parkeringstal kan denne förhandla ner parkeringstalet i utbyte mot att så kallade positiva mobilitetstjänster erbjuds.

Mobilitetstjänster är lösningar som verkar för att boende och verksamheters intresse av att äga bil skall minska. Samtidigt ska tjänsterna se till mobiliteten bibehålls eller ökar (Innovativ Parkering, 2013). Nedan följer några exempel på mobilitetstjänster och lösningar som kan minska bilanvändningen:

- Samordning av bilpool
- Parkeringsreservat
- Bilfritt byggande
- Lånecykelsystem
- Rabatterade kollektivtrafikkort
- Intelligent leveransskåp för hemleveranser
- Informationssystem för samåkning och kollektivtrafikresor
- Rabatterad hemkörning av varor

Implementering av mobilitetstjänster kan, förutom att minska intresse för bilägande, leda till reducerade parkeringstal. Utöver detta kan att dyra parkeringslösningar såsom underjordiska parkeringsgarage undvikas. (Innovativ Parkering, 2013). De resurser som besparas kan således användas för en ökad eller bibehållen mobilitet. Mobilitetstjänster erbjuds oftast av byggherren eller fastighetsägaren men kan även tillhandahållas av kommunen.

4.3.1 Fiktiva parkeringsköp

Ett traditionellt parkeringsköp innebär att byggherren köper sig fri från ansvaret att ordna parkeringsplatser för sin fastighet genom att sluta ett avtal med kommunen, som arrangerar parkeringsplatser åt byggherren (Bostadsdepartementet, 1989)

Ett fiktivt parkeringsköp skiljer sig gentemot ett traditionellt parkeringsköp. I ett fiktivt parkeringsköp betalar byggherren en bestämd summa pengar till en fond som kommunen fogar över

(Trafikverket, 2013). Fonden skall användas för att främja mobilitetstjänster till och från den nya byggnaden, till exempel genom att finansiera en bil- eller cykelpool.

4.3.1.1 Rabatterade kollektivtrafikkort – ett fiktivt parkeringsköp

Genom att byggherren tillämpar rabatterade kollektivtrafikkort som ett fiktivt parkeringsköp kan de boende påverkas till att åka mer kollektivt på grund av ett rabatterat pris (Innovativ Parkering, 2013).

I Umeå har ett pilotprojekt, gröna parkeringsköp, påbörjats där byggherrar erbjuds ersätta parkeringsplatser mot att de tillämpar vissa mobilitetslösningar, däribland rabatterade kollektivtrafikkort (Umeå kommun, 2014). För varje parkeringsplats som byggherren inte bygger betalar denne 10 procent av den besparade kostnaden till en kollektivtrafikfond. I projektet behöver byggherren, utöver rabatterade kollektivtrafikkort, tillämpa ytterligare mobilitetslösningar, till exempel traditionella parkeringsköp samt bilpool- och cykelinvesteringar (Trafikkontoret, 2013).

4.3.2 Bilpools inverkan på parkeringsbehov

En privatbil står i genomsnitt parkerad till 90 procent (Stockholm Stad, 2013). En bilpool innebär att flera personer och företag delar på en eller flera bilar, därmed fördelas bilens användande och dess kostnader (Sunfleet, 2015:1). En studie genomförd av konsultfirman Trivector visar att en bilpoolsbil ersätter fem till sju privata bilar (Trivector, 2014). Samma studie visar att en väl fungerande bilpool minskar bilinnehavet per hushåll i snitt från 0,4 till 0,1 bilar per hushåll. Vidare så indikeras det att en bilpoolsanvändare kör mindre bil än en icke bilpoolsanvändare.

4.3.2.1 Genomförandeexempel på en fungerande bilpool i Malmö stad

I Malmö pågick utbyggnaden i Västra Hamnen år 2011-2013, för att förädla kustnära industriområde till tät stadsbebyggelse (Malmö Stad, 2015). Ett av delprojekten i Västra Hamnen var kvarteret Fullriggaren, ett område med bland annat 634 lägenheter, 9000m² kontor som motsvarar 450 arbetsplatser och en förskola, fördelat på 19 fastigheter (Vasakronan, 2015).

Parkeringsstalet för flerbostadshus i Malmö är generellt 0,7 – 1,0 bilplatser per lägenhet (Malmö Stad, 2015). För arbetsplatser är normtalet 0,2 bilplatser per anställd. Tillsammans, gav detta ett krav om drygt 530 parkeringsplatser för Fullriggaren. Detta krav kunde dock sänkas med cirka 15 procent, bland annat på grund att det infördes en bilpool med åtta bilar i området. Som följd behövdes endast 450 parkeringsplatser anläggas.

Malmö stad motiverar sänkningen av parkeringstalet i stadens parkeringspolicy med följande formulering:

”Införandet av bilpools kan komma att minska bilinnehavet... Förutsättningen är dock att det finns nära och god tillgång till kollektivtrafik, samhällsservice och annan service. Införs bilpools kan parkeringsnormen för bostäder komma att sänkas med upp till 30 procent. Normvärdet kan således hamna under 0,7 bpl/lgh”.

I Fullriggaren genomfördes uppförandet av bilpoolen genom att leverantören Sunfleet och Fullriggarens byggherrar slöt ett avtal där byggherrarna åtog sig att betala den fasta kostnaden i fem år för brukarna (Sunfleet, 2015:2). Det finns åtta bilpoolsbilar tillgängliga för hyresgästerna, vilka själva står för de rörliga kostnaderna. En enkät utförd av Malmö stad 18 månader efter införandet av avtalet, visade att cirka 50 procent av hyresgästerna var anslutna till bilpoolen (Åslund, 2013). Förvaltare Kjell Ehrlin på Byggvesta, en av byggherrarna i området, berättar att intresset ökat stadigt sedan inflytt och att deras prognos pekar på att 70 procent av hyresgästerna kommer att nyttja bilpoolstjänsten på sikt.

Enligt Kjell Ehrlin så är tillgängligheten i bilpoolen så god att områdets behov täcks. Han berättar vidare att trots en minskad parkeringsnorm för området, har Byggvesta inte lyckats hyra ut alla parkeringsplatser (Åslund, 2013). Tom Wilkinson, på fastighetsbolaget HSB Malmö som har två hyresfastigheter i området, berättar att även de för samma tidpunkt har en tredjedel vakanta parkeringsplatser. Kjell Ehrlin menar att de vakanta parkeringsplatserna är en effekt av ett lyckat införande av bilpool.

4.3.3 Parkeringsreservat

Forskning visar på att efterfrågan av parkeringsplatser varierar med utbudet (Trafikverket, 2013). Om det finns gott om lediga parkeringsplatser så ökar efterfrågan och på samma sätt så minskar efterfrågan om det är ont om parkeringsplatser. Enligt Rekdal, i rapporten ”Parkering i täta attraktiva städer” från Trafikverket, råder det hög efterfrågan på antalet parkeringsplatser om parkeringen är gratis för användaren. Samma rapport visar på att efterfrågan minskar då användaren får leta efter parkering eller betala för den. En möjlig åtgärd för att minska efterfrågan på parkeringsplatser är därför att bygga parkeringsreservat.

Parkeringsreservat innebär att alla planerade parkeringar i ett område inte byggs på en gång (Trafikverket, 2013). Framtida parkeringar ska ha reserverade områden för parkeringsetablering, men som endast anläggs allt eftersom efterfrågan uppstår. En avsikt med parkeringsreservatet är att visa på olika alternativ för markanvändning. Den reserverade marken kan under några år till exempel användas som grönområde, vilket eventuellt leder till att parkeringsefterfrågan sjunker. Andra former av parkeringsreservat kan som exempel vara att parkeringshus dimensioneras för ytterligare påbyggnad vid senare tillfälle, om efterfrågan finns. Den huvudsiktliga avsikten med parkeringsreservat är att arbeta för att parkeringsmarknaden inte skall vara mättad med parkeringar.

4.3.4 Bilfritt byggande

Bilfritt byggande innebär att byggherren inte bygger några parkeringsplatser. De boende som vill använda bil får således köpa eller hyra gatumark- eller boendeparkering på öppna marknaden (Trafikverket, 2013). Boende skall dock erbjudas mobilitetstjänster för bibehållen mobilitet.

4.3.4.1 Exempel på bilfritt byggande i Edinburgh

De flesta bilfria städer har en historia som sträcker sig längre bak i tiden än vad bilen gör (WSP Development and Transportation, 2010). I Canmore, ett centralt område i Edinburgh, har dock bilfritt byggande i modern tid testats. Ett bostadsområde med 120 bostäder av olika upplåtelseformer avsåg rätten att äga en bil. De boende erbjöds medlemskap i en bilpool och förmånliga priser på både taxi och hyrbilar erbjöds. Mätningar i området efter byggnation visade att 26 procent av hushållen ägde en bil, som de parkerade utanför boendområdet. Samma mätningar visar också på att bilägandet för området ligger under medeltalet för stadens invånare.

4.3.5 Cash Out

Cash Out kan tillämpas av en verksamhet som sedan tidigare har mobilitetslösningar (WSP Development and Transportation, 2010). Med metoden tas mobilitetslösningar ett steg längre och inför ekonomisk ersättning till dem som väljer alternativt färdssätt och tar en parkeringsavgift för de som pendlar med bil. Ersättningen finansieras och motiveras av uteblivna kostnader för byggnation och underhåll av parkeringsplatser. Dessutom kan marken som frigörs användas till andra ändamål.

4.3.5.1 Cash Out Pfizer

Cash Out har tillämpats av läkemedelsbolaget Pfizer i England (WSP Development and Transportation, 2010). Pfizer räknar med att en parkeringsplats kostar cirka 500 pund (över 6000

kronor) per år att tillhanda och underhålla och de ger därför en anställd cirka 3 pund (cirka 40 kronor) per dag om hen lämnar bilen hemma. Utöver själva utbetalningssystemet har Pfizer tillämpat fler mobilitetslösningar såsom omklädningsrum för cyklister och cykelställ nära entréer. De uppmuntrar även till samåkning genom en internetbaserad samåkningstjänst för de anställda.

4.3.6 Samnyttjande av parkeringsplatser

Det finns ofta möjlighet att samnyttja parkeringsplatser för boende, verksamheter och andra anläggningar under dygnets olika timmar (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Erfarenheter har visat att boendes parkeringsplatser sällan används till mer än 80 procent samtidigt. Det öppnar därmed för möjligheten att samnyttja maximalt 20 procent av de boendes parkeringar, om det anses viktigt att antalet parkeringsplatser skall minimeras. Samnyttjande mellan verksamheter och boende är möjligt om respektive parkeringsbehov inte uppstår samtidigt.

De gällande parkeringsreglerna för Göteborg, som antogs år 2011, har inga konkreta metoder som kan användas vid beräkning för samnyttjande av parkeringsplatser (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Göteborgs "Parkeringsvägledning" benämner samnyttjande av parkeringsplatser för boende som generellt olämpligt, då de skall ha tillgång till parkering dygnet runt. Dessutom bör boende ha möjlighet till att lämna bilen hemma för att kunna använda andra trafikslag under dagen (S. Svedgren, personlig kommunikation, 30 april 2015). Det finns i dagsläget ingen vedertagen modell för beräkning av samnyttjande.

Enligt Sebastian Svedgren på Trafikkontoret bör samnyttjande utredas från fall till fall (personlig kommunikation, 30 april 2015). Vidare menar han att en försiktighetsprincip generellt bör tillämpas. Detta då få samlade erfarenheter kring samnyttjande finns och få projekt följs upp. En exploitör som vill tillämpa samnyttjande behöver därför visa i en utredning att de avsedda platserna inte används vid samma tidpunkt. Svedgren menar att då beläggningen kan skilja mellan områden och projekt, behöver utredningar och beläggningsstudier göras för varje avsteg som görs.

- Enligt Svedgren bör följande vara uppfyllt för att samnyttjande ska kunna övervägas:
- Efterfrågan får ej infalla vid samma tidpunkt
- Platserna kan inte reserveras för enskilda användare
- Det totala parkeringskrävande ändamålet får inte understiga antalet parkeringsplatser
- Samnyttjandet skall vara varaktigt
- Gångavstånden ska vara rimliga för varje lokalkategori
- Anläggningen skall vara öppen
- Platserna skall vara tillgängliga för alla som skall ha dem
- Den avsedda parkeringen ska innefatta ett stort antal platser

4.3.6.1 Selma Lagerlöfs Torg i Göteborg

Vid förtätning av Selma Lagerlöfs Torg i stadsdelen Backa har samnyttjande av parkeringsplatser använts i planeringsarbetet. Området står inför stora förändringar, detaljplanen innefattar cirka 800 lägenheter, 6000 m² handelsytor, 5400 m² kontorsytor, 3000 m² bibliotek och 4000 m² idrottshall (Stadsbyggnadskontoret Göteborg, 2014).

Landskapsgruppen har på uppdrag av Göteborgs Stad beräknat parkeringsbehovet i detaljplanen (Landskapsgruppen, 2014). Avdrag för samnyttjande har gjorts och en modell som beskrivs i Göteborgs Stads parkeringsnorm från år 1996, har använts. Modellen utgår från Tabell 4 nedan, som redogör för beläggningsgrad för boende-, besöks-, kontor och handelsparkeringar under särskilda tidpunkter (Stadsbyggnadskontoret Göteborg, 1998). Närvaroandelarna grundar sig i undersökningar gjorda i Göteborg under 1980-talet. Det totala behovet för respektive tidpunkt summeras, sedan tillämpas det största värdet som dimensionerande för området.

Tabell 4 – Sammanställning av parkeringsbeläggning för diverse verksamheter och tidpunkter under 1980-talet (Stadsbyggnadskontoret Göteborg, 1998).

	Vardag 10-16	Fredag 16-19	Lördag 10-13	Natt
Bostäder	45 %	55 %	50 %	80 %
Boendebesökare	30 %	70 %	40 %	50 %
Kontor	80 %	20 %	10 %	20 %
Butiker	50 %	90 %	100 %	-

Den beskrivna metoden har tillämpats vid Selma Lagerlöfs Torg, men andra procentsatser har använts. För boende har en reducering om 10 procent tillämpats och för besöksparkeringar och andra verksamheter har 11 procent tillämpats (Landskapsgruppen, 2014). Reducering för samnyttjande uppgår i detaljplansberäkningen till 75 parkeringsplatser. Det totala behovet i detaljplanen, efter flera typer av reduceringar, uppgår till 687 parkeringsplatser.

I Landskapsgruppens rapport redovisas inte hur valet av procentsatser gått till, de hänvisar istället till en beräkning gjord av Trafikkontoret. Enligt Lars Löwenadler, som var med och utredde frågan, härrör procentsatserna från en rimlighetsbedömning av beläggningsgraden för området (personlig kommunikation, 21 april 2015).

4.3.7 Studentbostäders inverkan på parkeringstal

Även om studentbostäder inte är representerat i Göteborg Stads parkeringsvägledning, görs det oftast avsteg från reglerna vid sådan byggnation (K. Högelius, personlig kommunikation, 2 mars 2015). Tidigare projekt i Göteborg visar att ett parkeringstal på 0,1-0,15 bilplatser per studentlägenhet ofta använts.

4.3.7.1 Exempel på tillämpade parkeringstal för studentbostäder i Göteborg

Ett exempel på ett sådant projekt är SGS ombyggnation av Matematiskt Centrum på Gibraltar-gatan (Frykberg, 2007). I projektet byggdes befintliga kontorslokaler om i kombination med en tillbyggnad. Detta resulterade i 94 studentlägenheter och 14 korttidsboenden, ämnade främst för gästforskare. I detaljplanen för området anges ett parkeringstal på 0,15 bilplatser per studentlägenhet. Detta kan jämföras med 0,6 bilplatser per lägenhet för de bostadsrätter som ingår i samma detaljplan.

I projektet vid Selma Lagerlöfs Torg, avsnitt 4.3.6.1, har parkeringstalet 0,15 tillämpats vilket kan jämföras med 0,7 för övriga lägenheter (Landskapsgruppen, 2014)

4.4 Grön resplan – ett paket av mobilitetslösningar

En grön resplan är en plan för att styra resorna inom en organisation eller fastighet till att bli mer miljövänliga (Trafikkontoret, 2013). Det kan ses som ett samordningspaket av mobilitets-tjänster och andra parkeringsreducerande åtgärder. Exempel på åtgärder kan vara fler cykelparkeringar, duschmöjlighet och lufttrycksstationer för cyklister, upprättande av samåknings-scheman, motivations- och informationskampanjer för exempelvis cykling, avgiftsbeläggning av bilparkeringar och subventionering av kollektivtrafikkort.

En grön resplan kan minska parkeringsefterfrågan vid arbetsplatser. Företag kan således själva uppmantras till att arbeta med åtgärder för att minska arbetspendlingen med bil (Trafikkontoret, 2013). Nedan följer ett exempel på hur en grön resplan tillämpats.

4.4.1 Grön resplan för Chalmers i Göteborg

På Chalmers tekniska högskola i Göteborg har aktörerna Chalmersfastigheter, Akademiska Hus och Johanneberg Science Park upprättat en grön resplan för att möjliggöra en expansion av Chalmers campus Johanneberg (Trivector, 2012). I dagsläget finns cirka 3700 anställda och 9000 studenter på området. De kommande 10-20 åren planeras en expansion av området med cirka 4000 arbetsplatser.

Det råder hög trafikbelastning på omkringliggande gator i anslutning till Campus Johanneberg (Trivector, 2012). Bullernivåer och dålig luftkvalitet är två av de största problemen. En förutsättning för expansionen av området är att det sammanlagda resandet med bil till området inte skall öka jämfört med dagens nivå (Trafikkontoret, 2013). De tre tidigare nämnda aktörerna tillsammans med Göteborgs Stad har därför förbundit sig till en rad olika åtgärder för att undvika trafiktillväxt.

Fastighetsägarna och Chalmers har bland annat förbundit sig till att inte öka det totala antalet parkeringsplatser. De har även justerat parkeringsavgifterna så att det blir enklare att undvika långtidsprenumeration på parkering. Vidare har dem förbättrat cykelparkeringar och cykelfaciliteter, samt tillämpat subventionering av kollektivtrafikkort för anställda på resor inom och utom tjänsten (Trivector, 2012).

Göteborgs Stads del av avtalet innebär bland annat att de skall utöka kollektivtrafikens kapacitet, bygga ut hållplatser, anlägga nya cykelbaneförbindelser samt cykelpool. Dessutom ska de möjliggöra för ett gemensamt betalningssystem för kollektivtrafik samt bil- och cykelpool. Staden förbinder sig också till att behålla möjligheten till genomgående busslinjer inom området (Trivector, 2012).

5 Fallstudie Mandolingatan

Göteborgs Stad har identifierat de tre knutpunkterna i mellanstaden som områden där staden främst ska förtätas, Frölunda Torg är en av dessa. De senaste åren har det investerats kraftigt i området, främst gällande resecentrumet och handelsytor. I dagsläget är köpcentrumet det elfte största i landet och det finns tillgång till ett bra övrigt serviceutbud (Fastighetsvärlden, 2012). Tillsammans med närliggande rekreationsområden befäster detta Frölunda Torg som ett attraktivt område för förtätning (Göteborgs Stad, 2013).

För att belysa konflikten mellan stadens vision och parkeringsregler har ett aktuellt bostadsprojekt studerats. Det studerade projektet är beläget på Mandolingatan vid knutpunkten Frölunda Torg. Förutsättningarna anses representativa för stadens förtätningssvision då det är beläget vid en av mellanstadens knutpunkter och skall upprättas på befintliga parkeringsytor.

I projektet finns en problematik med att uppfylla kraven på parkeringsplatser. Därför tillämpas de lösningar som beskrivs i avsnitt 4.3. Lösningarna implementeras etappvis i tre scenarion, som beskrivs i avsnitt 5.3, 5.4 och 5.5.

5.1 Projektspecifikation

Med bakgrund av Göteborgs Stads vilja att förtäta kring knutpunkter i mellanstaden är det bostadsbolaget Bostad AB Poseidons (Poseidon) ambition att uppföra 580 nya lägenheter på Mandolingatan (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015). Till största del kommer bostäderna uppföras på parkeringsplatsen som idag löper längs Mandolingatan, men till viss del även i anslutning till befintlig bebyggelse, se Figur 5.



Figur 5 – Den blå markeringen visar området för nybyggnation. Fastigheterna på västra sidan av Mandolingatan är den redan befintliga bebyggelsen som ingår i projektet (Kartbild från www.eniro.se, redigerad av F. Edeland 17 mars 2015).

Projektet planeras att uppföras i sex etapper och inleds med byggnation av ett delvis nedsänkt parkeringshus. Därefter kommer parkeringen gradvis ersättas med bostäder och verksamhetslokaler. För en grafisk illustration av etapperna, se Bilaga 2. Nedan följer en fördelning av lägenheter och parkeringsplatser i etapperna.

- Etapp 1 - Byggnation av parkeringshuset precis norr om den planerade rondellen, se Figur 6. 204 parkeringsplatser kommer byggas bort, samtidigt som det tillkommer 480 stycken nya vid färdigt garage. Detta resulterar i ett nettotillskott på 276 parkeringsplatser.
- Etapp 2 och 3 - Den nuvarande parkeringens södra delar bebyggs med bostäder, bestående av 240 lägenheter. Dessa etapper planeras att utföras i samma skede som Etapp 1. 207 parkeringsplatser försvinner medan 16 platser tillkommer.
- Etapp 4 - Områdets nordligaste del bebyggs med 70 lägenheter. 138 parkeringsplatser tas bort och 8 tillkommer.
- Etapp 5 - Ovanpå och framför det nersänkta parkeringsgaraget tillkommer 154 lägenheter, samtidigt utgår ytterligare 86 parkeringsplatser.
- Etapp 6 - De befintliga fastigheterna vid Mandolingatan renoveras. På samma tomt byggs det servicefastigheter med lägenheter ovanpå. Totalt tillkommer 125 lägenheter.

Sammanfattningsvis innebär etapperna ett tillskott på 504 stycken parkeringar samtidigt som 635 försvinner. Nettoförlusten blir således 131 parkeringar och det tillkommer 580 lägenheter.



Figur 6 - Illustrationen visar hur projekt Mandolingatan ska se ut vid färdigställande. Skissen är framtagen av Liljewalls arkitekter.

Redan inledningsvis var det känt att de planerade parkeringarna inte skulle uppfylla gällande krav (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015). Detta då parkeringsgaraget vid färdigt projekt dels ska försörja den befintliga bebyggelsen men också nybyggnation, med färre antal parkeringar än vad som finns i nuläget.

Detta är ett medvetet val av byggherren som grundar sig i flera faktorer (A. Grönvall, personlig kommunikation, 27 januari 2015). En faktor är den höga kostnaden för nybyggnation av parke-

ringsgarage, där kostnaden per parkeringsplats uppskattas till 400 000 kr. Detta kommer leda till dyra parkeringsavgifter jämfört med dagens prisnivåer och enligt Grönvall är då risken för vakanta platser hög. Ett alternativ till höga parkeringsavgifter är att fördela kostnaderna på alla hyresgäster genom en hyreshöjning, vilket inte är aktuellt för projektet.

5.2 Tillvägagångsätt

Med hjälp av den beskrivna metoden i avsnitt 4.2 Göteborgs Stads Parkeringstal, har en beräkningsmodell för parkeringsbehov och parkeringstal tagits fram för det aktuella projektet vid Mandolingatan. Göteborgs Stad har sedan tidigare tagit fram ett liknande onlinebaserad formulär, men det bedömdes att en ny projektspecifik modell behövdes. Dels för att kunna beräkna parkeringsbehov och tillgång för varje byggnationsetapp, men också för att kunna ta hänsyn till fler parametrar än vad som görs i formuläret framtaget av Göteborgs Stad. Exempel på sådana parametrar är bland annat byggnation av studentbostäder och anslutning till en välfungerande bilpool (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Gemensamt för dessa parametrar är att deras inverkan är svårkvantifierad, det finns i nuläget ingen tydlig dokumentation från Göteborgs Stad. I stället ska en bedömning göras vid en så kallad "särskild parkeringsutredning" som kan tillämpas i samband med en bygglovsansökan, se avsnitt 4.2.6.

Med en uppskattning av berörda parametrars inverkan på parkeringstalen kan den framtagna modellen ge en indikation på hur mycket parkeringsbehovet kan förändras. Detta redovisas nedan i tre scenarion som illustrerar hur diverse åtgärdspaket påverkar parkeringsbehovet i projektet. De åtgärder som tas med i respektive scenario anses som genomförbara och detta motiveras till största del genom tidigare utförda projekt, se avsnitt 4.3 "Omvärldsexempel på parkeringsplatsreducerande åtgärder". Beräkningarna skall återspegla det slutgiltiga parkeringsbehovet med given fördelning av parkeringsplatser samt små-, stora- och studentlägenheter.

5.2.1 Förklaring av beräkningsmodell

Beräkningsmodellen beräknar först ett så kallat bruttobehov för antalet parkeringsplatser. Detta görs genom att multiplicera givna parkeringstal med lägenhetsantal eller verksamhetsytor, för varje kategori. För att få det totala bruttobehovet summeras alla kategoriers bidrag.

Med utgångspunkt i bruttobehovet för varje kategori tillämpas sedan parkeringsreducerande åtgärder. Reducering för studentbostäder, kollektivtrafik och samnyttjande görs överskådligt med en förändringsfaktor. Denna multipliceras med parkeringsbehovet för varje kategori och ger därmed ett nytt behov. Förändringsfaktorn grundar sig på procentsatser som finns motiverade i avsnitt 4.3 "Omvärldsexempel på parkeringsplatsreducerande åtgärder" samt i avsnitt 5.4 Scenario 2.

Reducering för bilpool beräknas enligt Trivectors rekommendationer beskrivet i avsnitt 4.3.2. Antalet parkeringsplatser som en bilpoolsplats ersätter multipliceras med antalet bilpoolsplatser. De ersatta parkeringsplatserna dras sedan ifrån på det totala parkeringsbehovet.

För att uppnå en god översikt för projektet presenteras resultatet etappvis, vilket är viktigt då projektet under alla skeden måste tillgodose parkeringsbehovet. Modellen beräknar alltså ut hur stor del av behoven och reduceringarna som sker i varje etapp.

5.3 Scenario 1 – utan parkeringsreducerande åtgärder

Scenario 1 syftar till att redovisa hur parkeringstalen för området ger upphov till ett parkeringsbehov. För att ha en bra utgångspunkt i fallstudien tar Scenario 1 ingen hänsyn till några parkeringsplatsreducerande åtgärder.

Tabell 4 – Utdrag ur Bilaga 1, tabellen visar etappvis parkeringstillgång och parkeringsbehov för Scenario 1. Resultatet redovisas i grönt eller rött beroende på om tillgången är större än efterfrågan eller inte.

Resultat Scenario 1

Etapp	Akkumulerad tillgång	Akkumulerat behov	Total differens
0	549	493	56
1	825	493	332
2	788	565	223
3	634	667	-33
4	504	716	-212
5	418	808	-390
6	418	878	-460

Av Tabell 5 framgår det tydligt att då inga avdrag på parkeringstalet görs är projektet långt ifrån att uppnå gällande parkeringsregler. Redan under Etapp 3 är parkeringsbehovet större än tillgången, vilket vittnar om problematiken i projektet.

5.4 Scenario 2 – med åtgärder inom tomtgränsen

Enligt Scenario 1 var behovet för parkeringsplatser långt större än tillgången. Därför visar Scenario 2 hur reducerande åtgärder kan påverka parkeringskravet. Tillgång till “god kollektivtrafik”, en väl fungerande bilpool, samnyttjande av parkeringar samt lägre parkeringskrav på studentbostäder är fyra faktorer som verkar för ett sänkt parkeringsplatskrav.

Området kring Frölunda Torg klassificeras i dokumentet “Vägledning för parkeringstal i detaljplan och bygglov” som ett område med “ganska god tillgänglighet” till kollektivtrafik. Med “god tillgänglighet” till kollektivtrafik kan ett avdrag på 10 procent på parkeringstalet tillämpas (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Definitionen av “god kollektivtrafik” innebär att boende har maximalt 30 minuters resväg till hälften av kommunens arbetsplatser. I dagsläget, enligt Västtrafiks tidtabeller, tar det mindre än 30 minuter mellan Frölunda Torg och centrala Göteborg, vilket kan verka för en ändrad klassificering av tillgängligheten. Då stadens vision är att området kring Frölunda Torg skall bli ett område klassificerat som ett med “god tillgänglighet” på sikt, kan det vara också vara rimligt att i en särskild parkeringsutredning få tillgodoräkna sig en sänkning av parkeringstal med 10 procent (Göteborgs Stad, 2013).

Flera kommuner i Sverige ger idag tillåtelse att reducera parkeringstal vid införande av bilpool. Göteborgs kommun beskriver i ”Vägledningen till parkeringstal” att bostäder med tillgång till en väl fungerande bilpool kan få ett reviderat parkeringstal (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). Trots detta finns inget tydligt regelverk för hur mycket parkeringstalet kan reduceras, vare sig i Göteborg eller i andra kommuner. Flera andra kommuner har valt att sätta en procentsats för ett maxvärde, vilket kan tillämpas genom en särskild parkeringsutredning. (Täby kommun, 2013), (Lunds kommun, 2013), (Malmö stad, 2011), (Linköpings kommun, 2012). I avsnitt 4.3.2 “Bilpools inverkan på parkeringsbehov” påvisar en studie utförd av Tri-vector att en bilpoolsbil kan ersätta upp till fem privata bilar. Denna reduktion används i Scenario 2 och 10 bilpoolsplatser införs där varje bilpoolsparkeeringsplats ersätter fem vanliga. Således reduceras 40 parkeringsplatser i Scenario 2 på grund av införande av bilpool.

Studentlägenheter kan enligt Göteborgs Stad parkeringsvägledning särbehandlas (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011). På samma sätt som med bilpool finns inget uttalat regelverk för hur stor minskning som kan användas i beräkningar. Istället ska detta bedömas i

en särskild parkeringsutredning. Det finns flera exempel i Göteborg där byggnation av studentbostäder har fått använda reducerade parkeringstal, se avsnitt 4.3.7. I Scenario 2 används därför parkeringstalet 0,15 parkeringar per studentlägenhet.

Trots att "Parkeringsvägledningen" inte rekommenderar samnyttjande av boendeparkeringar tillämpas i Scenario 2 en samnyttjandegrad på 10 procent. Detta motiveras med att beläggingsgraden på parkeringsplatsen i dagsläget endast uppgår till 69 procent (M. Malmros, personlig kommunikation, 20 februari 2015). Dessutom anses Mandolingatan ha liknande förutsättningar som Selma Lagerlöfs Torg, där 10 procent reducering används. För boendebesökare och verksamheter tillämpas en reduceringsgrad på 15 procent. På grund av att boendeparkeringar dominerar är natten är den mest kritiska tidpunkten för samnyttjande. Därmed kan 15 procent reducering anses som ett konservativt värde, enligt modellen beskriven i avsnitt 4.3.6.1.

Tabell 6 - Utdrag ur Bilaga 1, tabellen visar resultatet etappvis för Scenario 2. Till skillnad från Tabell 5 redovisas här även gjorda reduceringar för varje etapp.

Resultat Scenario 2								
Etapp	Ackumulerade tillgängliga parkeringar	Ackumulerat bruttobehov	Reducering per etapp				Ackumulerat nettobehov	Parkeringsdifferens
			Studentbostäder	Kollektivtrafik	Samnyttjande	Bilpool		
0	549	493	0	44	48	0	402	147
1	825	493	0	0	0	0	402	423
2	788	565	0	5	7	0	461	327
3	634	667	0	8	10	20	526	108
4	504	716	0	4	5	0	566	-62
5	418	808	13	6	9	0	631	-213
6	418	878	16	4	7	20	654	-236
Summa			29	71	85	40		
Total reducering			224					

Enligt Tabell 6 ger åtgärds paketet i Scenario 2 en minskning av parkeringsbehovet med 224 platser. Trots dessa reduceringar saknas det 236 parkeringsplatser för att uppnå det beräknade parkeringsbehovet.

5.5 Scenario 3 – med samarbetsåtgärder utanför tomtgränsen

Utöver åtgärderna i Scenario 2 kan det finnas möjlighet till nyttjande av närliggande parkeringar på Norra Dragspelsgatan. Dessa parkeringar tillhandahålls av Bostadsbolaget AB och enligt fastighetsförvaltare Tobias Odsvik (personlig kommunikation 24 februari 2015), finns det på Södra och Norra Dragspelsgatan 220 vakanta parkeringsplatser, se Figur 7. Södra Dragspelsgatan ligger utanför den tillåtna radien för parkeringsnyttjande, 400 meter, och kan således inte tillgodoräknas för projektet vid Mandolingatan (Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, 2011).

Eftersom både Poseidon och Bostadsbolaget AB ingår i den allmännyttiga koncernen Framtiden AB, bör en högre beläggingsgrad av parkeringarna gynna samtliga aktörer. Då cirka hälften av de vakanta platserna antas finnas på Norra Dragspelsgatan tillskrivs Scenario 3, 100 extra parkeringsplatser.



Figur 7 – Illustration över vart Norra och Södra Dragspelsgatans parkeringar är placerade i förhållande till projekt Mandolingatan projektet (Kartbild från www.eniro.se, redigerad av F. Edeland 17 mars 2015).

Tabell 7 visar att parkeringsunderskottet blir 136 platser efter tillgodoräknade av 100 utav Bostadsbolagets AB vakanta parkeringsplatser. Samma motivering för reduceringar som i Scenario 2 används.

Tabell 7 – Utdrag ur Bilaga 1, tabellen visar resultat etappvis för Scenario 3. Ackumulerade tillgängliga parkeringar tillskrivs 100 extra platser i Etapp 0.

Resultat Scenario 3									
Etapp	Ackumulerade tillgängliga parkeringar	Ackumulerat bruttobebehov	Reducering per etapp				Ackumulerat nettobebehov	Parkerings-differens	
			Studentbostäder	Kollektivtrafik	Samnyttjande	Bilpool			
0	649	493	0	44	48	0	402	247	
1	925	493	0	0	0	0	402	523	
2	888	565	0	5	7	0	461	427	
3	734	667	0	8	10	20	526	208	
4	604	716	0	4	5	0	566	38	
5	518	808	13	6	9	0	631	-113	
6	518	878	16	4	7	20	654	-136	
		Summa	29	71	85	40			
		Total reducering	224						

5.6 Sammanfattning av fallstudie

Genom att följa Göteborgs Stads vägledning för parkeringstal visar Scenario 1 att projektet är långt ifrån att uppfylla gällande krav för parkeringsplatser. Trots att Scenario 2 identifierar och tillämpar alternativa lösningar kommer projektet fortfarande inte nå kravet. Detta visar att projektet har svårt att uppfylla stadens krav inom tomtgränsen, med gällande plan. Genom att i Scenario 3 använda parkeringsplatser på närliggande tomtmark så närmar sig projektet stadens krav.

Parkeringsbehovet skulle kunna justeras ner ytterligare med mindre försiktiga antaganden rörande reduceringsåtgärderna. Samnyttjande av parkeringar är en lösning som eventuellt skulle kunna användas i större utsträckning. Detta hade dock behövt en noggrann beläggningsstudie för att kunna motiveras. Reducering av parkeringsplatser påverkas kraftigt av samnyttjandegraden, vilket kan motivera en sådan studie.

Det beskrivs i avsnitt 4.3.2 att Malmö kommun i större utsträckning minskar kravet på parkeringsplatser som en följd av en väl fungerande bilpool, jämfört med Göteborg. I Scenario 2 har konservativa antagen gjorts och det lägre talet, givet i Trivectors utredning gällande bilpool, har valts. Möjligen hade fler bilpoolsplatser kunnat implementeras och därigenom sänka parkeringsbehovet ytterligare. Intresset för bilpool hos boende är dock svårt att avgöra och kräver ytterligare studier.

5.6.1 Förslag på vidare lösningar

Projektet Mandolingatan skulle även kunna nå upp till parkeringskraven om ännu fler närliggande parkeringsplatser, som de på Södra Dragspelsgatan, kan nyttjas i Scenario 3. För att detta ska vara möjligt måste de boende få en längre sträcka än 400 meter till sin parkeringsplats.

Konsekvenser av en lösning som inkluderar nyttjande av närliggande parkeringar kan vara att de närliggande tomterna hindras från nyexploatering, då dessa parkeringsplatser kommer vara öronmärkta för de boende på Mandolingatan. Därför ses en investering i ett gemensamt parkeringsgarage eller parkeringsdäck mellan Poseidon och Bostadsbolaget AB som en bättre framtida lösning. En sådan lösning kan dessutom utvecklas eller avvecklas för att möta ett förändrat framtida parkeringsbehov. Därigenom skapas en flexibel lösning som kan lösa dagens problematik, samtidigt som den är anpassningsbar till framtida förändringar av efterfrågan.

Enligt scenariona ovan är det svårt för projektet att nå ambition om antal lägenheter med gällande regelverk för stadens parkeringskrav. För att uppnå en lyckad förtätning, i linje med stadens visioner, krävs det antingen mer samverkan mellan markägare och exploitörer eller ett ändrat regelverk.

6 Diskussion

Göteborg står inför en stor inflyttning de kommande 20 åren. För att tillgodose den växande befolkningens behov, har staden tagit fram en vision för stadsutveckling. Denna är fastlagd och formulerad i de styrdokument som behandlas i kapitel 3. Visionen är en politiskt blocköverskridande överenskommelse, vilket skapar långsiktighet för inblandade aktörer. För att nå upp till de mål som visionen genererar, kommer Göteborgs Stad behöva genomföra många och stora bygg- och infrastrukturprojekt.

Samtidigt som urbanisering skapar en större efterfrågan på bostäder finns sedan tidigare ett underskott. I ett led mot att motverka bostadsbristen måste staden tillhandahålla rätt verktyg för exploitörer och aktören inom branschen. Enligt visionen ska en stor del av tillväxten ske genom förtätning av mellanstaden. Detta ska mestadels ske genom exploatering av befintliga markparkeringar. Därför blir dokumentet ”Vägledningen till parkeringstal vid detaljplan och bygglov” ett viktigt verktyg vid fortsatt förtätning av staden. Följande diskussion utgår från att stadens vision om Göteborg 2035 skall uppfyllas och resonemang och slutsatser förs därefter.

6.1 Motsägelser mellan visioner och regelverk

Trots att visionen och parkeringsvägledningen är samtida, finns tydliga motsägelser. Visionen står för ett progressivt tankesätt genom viljestyrd stadsplanering, till skillnad från parkeringsvägledningen som är mer prognosstyrd. Dessa motsägelser skapar tröghet i stadsutvecklingen, då parkeringstalen grundar sig på dagens behov och inte stadens vision för framtiden. Därigenom riskerar regelverket att motverka möjligheten att nå stadens vision om förtätning. Då dessa dokument inte korrelerar med varandra minskar möjligheten att nyttja parkeringsytor i mellanstaden, för att på ett effektivt sätt utveckla staden.

Om parkeringstalen förändras, för att till större del följa viljestyrd stadsplanering kommer dagens parkeringsbehov inte kunna tillgodoses. Det bilberoende samhället som till stor del skapades under 50- och 60-talen lever kvar än idag, vilket är tydligt i Göteborg där bilen är det mest använda transportmedlet. Genom förtätning kommer redan exploaterad mark tas i bruk, där en vanlig marktyp är parkeringsytor (Göteborgs Stad, 2014:1). När boende i mellanstaden flyttade till detta område fanns god tillgång på parkering. Därför uppkommer frågeställningen huruvida boende i befintlig bebyggelse har rätt att behålla sina parkeringsplatser vid nyexploatering.

Att parkeringsplatser försvinner för att ge plats åt staden att växa skapar en konflikt mellan de boende i området och stadens förtätningmål. För att undvika problematiken kan staden sörja för olika parkeringstal för nybyggnation respektive befintliga fastigheter. Därmed påverkas inte de redan boende i området. Genom att dela upp området efter nyproducerade fastigheter med lägre parkeringstal och äldre fastigheter med bibehållna, högre parkeringstal, kan förtätning inte ske i tillräcklig utsträckning för att uppnå målen. Enligt rapportens avgränsningar tillämpas samma parkeringstal på befintliga fastigheter som på nybyggnation. Eftersom fallstudien visar att det är svårt att uppnå målen med gemensamma regler, hade det följaktligen varit ännu svårare med skilda parkeringstal.

Att skapa förutsättningar för boende att parkera i den utsträckning som sker idag skulle innebära att stora markarealer behöver tas i anspråk och staden skulle således vara tvungen att växa utanför mellanstaden. Detta följer inte visionen för stadsutveckling och dessutom skulle inte de kollektiva fördelarna, bland annat tillgång till handel och service, kunna tillgodoräknas.

6.2 Möjliga förändringar av regelverk – prognos till viljestyrt

Tidigare i diskussionen har det identifierats att det måste till regelförändringar gällande parkeringstal för att undvika motsägelser mellan stadens vision och regler för etablering av parkeringsplatser. Vidare innebär det att dessa regelverk måste förändras från att vara prognosstyrda, till att bli helt eller delvis viljestyrda. Nedan diskuteras de förändringar som rapporten med tillhörande fallstudie identifierats som nödvändiga och tillämpbara.

6.2.1 Förändrad geografisk indelning

Mellanstaden fyller en central roll i Göteborgs förtätningsprogram, och bör därför vara en del av den geografiska indelning som ligger till grund för stadens parkeringstal. I gällande vägledning för parkeringstal tillhör merparten av mellanstaden det som geografiskt klassificeras såsom den minst täta bebyggelsen under kategorin ”övriga Göteborg”. Med en sådan klassificering genereras de högsta parkeringstalen för flerbostadshus enligt regelverket, vilket blir problematiskt vid förtätning. Om mellanstaden istället blir en egen geografisk indelning kan parkeringstalen justeras efter de visioner som finns för dessa områden.

Genom fallstudien vid Mandolingatan blir problematiken och behovet påtaglig. Trots att projektet ligger vid en av de föreslagna knutpunkterna, så klassas området vid Frölunda Torg som ”övriga Göteborg”. Detta genererar parkeringstal som inte går att uppnå vid förtätningsprojekt i enlighet med visionen för mellanstaden och dess knutpunkter. Trots tillämpning av parkeringsreducerande mobilitetslösningar, är det uppnådda parkeringstalet långt ifrån att uppfylla gällande norm.

6.2.2 Kvantifiering av studentbostäders parkeringstal

I arbetet med dagens regelverk finns faktorer som hanteras i projekt likt de vore vedertagna normer. Studentbostäder är ett sådant exempel. Inget av de i rapporten studerade studentbostadsprojekten i Göteborg har uppfyllt ordinarie parkeringstal för flerbostadshus. Därigenom har samtliga studentbostadsprojekt krävt en särskild parkeringsutredning för att få ett parkeringstal fastslaget för det aktuella projektet. Att utreda faktorer som visar sig sluta upp i likvärdiga resultat oavsett projekt är både tid- och resurskrävande, utan att i dessa fall leda till en unik bedömning.

Genom att studera nyproduktion av studentbostäder under de senaste åren, har det visats att parkeringstalen skiljer sig ytterst lite beroende av omgivande faktorer såsom läge och kollektivtrafik. Istället är det faktumet att det rör sig om just studentbostäder som är den justerande faktorn. Därigenom anses det vara tillämpligt att kvantifiera ett parkeringstal som är giltigt för samtliga studentbostäder i Göteborg. En sådan kvantifiering skulle vara ett förtydligande i bygglovsprocessen och därmed vara en del i att förenkla och förkorta de processer som nyproduktion innebär.

6.2.3 Förtydligande kring samnyttjande av parkeringsplatser

En ytterligare identifierad kategori som behöver förtydligas och förändras i parkeringspolicyn, är möjligheten till samnyttjande av parkeringsplatser. Det skrivs i stadens parkeringsvägledning att det är generellt olämpligt för boende att samnyttja parkeringar då de bör ha tillgång till parkering dygnet runt. Lämplighetsbedömning att samnyttja annat än boendes parkeringar görs från fall till fall i en särskild parkeringsutredning.

Samnyttjande behöver inte alltid vara olämpligt, det kan vara en effektiv metod för att nå en hög beläggning eftersom behovet av en parkeringsplats inte alltid uppstår samtidigt. I den framtida mellanstaden kommer troligen en mindre andel medborgare äga egen bil. De som fortsatt har egen bil kommer då vara de som behöver den och använder den dagligen. Exemplet

som behandlas i Scenario 2 visar att en liten andel samnyttjande kan leda till en stor reduktion av antalet parkeringsplatser.

En grundsten för att få samnyttjande att väl fungera är att inte öronmärka platser för olika ändamål. Vidare är kombinationen av olika verksamheter och boende ett effektivt sätt att öka möjligheten till samnyttjande. Detta är en aspekt som bör belysas mer i planarbetet med mellanstaden för att bidra till effektivare markanvändning. Därmed bör parkeringsvägledningen uppmuntra istället för att avråda från samnyttjande och även förtydliga hur det på bästa sätt bör ske.

6.2.4 Reglering av mobilitetslösningen bilpool

Som tidigare konstaterat måste det till en förändring av människors resvanor, för att lyckas med förtätning. Detta innebär att staden måste säkerställa att alternativa färdssätt tillgodoses med bibehållen mobilitet. För att nå ett regelverk gällande parkeringsplatser, som är möjligt att tillämpa i kommande förtättningsprojekt, kommer även mobilitetslösningar behöva kvantifieras och framhävas som standardiserade lösningar.

Bilpool är en mobilitetslösning som redan idag är väletablerad i Göteborg. Det finns många målgrupper för en bilpool, vilket gör den attraktiv under varierade tider på dygnet, såväl vardagar som helger. Under arbetstid används bilpooler mestadels av näringslivet, medan kvällstid och helger främst beläggs av privatpersoner. I ett framtida Göteborg där en allt större andel av befolkningen arbetspendlar kollektivt, kommer bilpool vara ett attraktivt alternativ till egenägda bil, och resultera i ett större kundunderlag för respektive bilpool.

För att främja utbyggnaden av bilpooler i Göteborg, kan detta regleras i stadens parkeringsregler. Idag kan bilpool eventuellt reducera parkeringskravet i ett bygglov, vilket i sådant fall regleras genom en särskild parkeringsutredning. För att jobba viljestyrt i linje med stadens visioner, bör bilpooler istället vara reglerat som ett krav vid nyproduktion av bostäder och lokaler. Detta genom att införa ett kvantitativt minimikrav på bilpoolsplatser per lägenhet likt de traditionella parkeringstalens enhet, parkering per lägenhet. Vidare bör krav på varaktighet införas för att en sådan lösning kan garanteras över tid. Då kan en del av bilbehovet ersättas av bilpooler, med bibehållen mobilitet. Den besparing som byggherren gör, genom att bygga färre parkeringsplatser, kan användas för att subventionera de boendes abonnemangskostnad för bilpoolen, och därigenom uppmuntra till förändring av resvanor.

6.2.5 Övergripande förändringar av regelverket

Utöver de specifika förändringarna som diskuterats ovan så behövs ytterligare övergripande förändringar, för att verkligen möjliggöra stadens vision. Det som anses behövt, vilket påvisas i fallstudien, är en nedjustering av de övergripande nivåerna på parkeringstal för flerbostadshus i mellanstaden. Detta för att regelverket ska möjliggöra att visionen om förtätning kan uppnås. Detta gynnar också de i dokumentet K2020 beskrivna målen gällande ett mindre bilberoende resande.

Trots tillämpning av mobilitetslösningar, kombinerade bostadstyper och förnyad geografisk indelning, så kommer det fortfarande krävas en nedjustering av parkeringstal för att uppnå förtätningvisionen och ett generellt minskat bilberoende. En ytterligare följd av visionen om förtätning är att fler invånare skall nyttja färre parkeringsplatser. Tillgången på parkeringsplatser kommer alltså i framtiden vara mer begränsad än vad den är idag. Samtidigt kommer den växande befolkningen, med dagens synsätt, leda till en högre efterfrågan på parkeringsplatser. Med dagens regelverk kan en parkeringsplats i nära anslutning till bostaden nästintill ses som en rättighet. Detta synsätt måste förändras för att möjliggöra stadens förtätningvision. Det kollektiva resandet bör således ses som det primära transportmedlet medan bilen kan ses som ett alternativt resesätt, för dem vars behov inte täcks av mobilitetslösningar.

Människors resvanor kommer troligen inte att förändras i samma takt som stadsutvecklingen. Med dagens regelverk, siktar många byggherrar idag endast på att uppnå det minimikrav på parkeringar som krävts enligt parkeringsnormen. Dessa minimikrav täcker oftast det faktiska behovet som senare uppstår. Vid tillämpning av de förändringar som föreslås i avsnitt 6.2 i kombination med att stadens växer, skulle tillgången på parkeringsplatser minska.

Ovanstående scenario, där efterfrågan på parkeringsplatser under en övergångsperiod är större än utbudet, kan leda till att privata aktörer bygger fler parkeringar än vad stadens vision finner lämpligt. Detta då det kan finnas en ekonomisk lönsamhet i att tillgodose marknadens efterfråga. Staden måste därför säkerställa att dessa aktörer inte bygger markparkeringar eller skrymmande parkeringsdäck i stor utsträckning, vilket skulle äventyra visionen om förtätning. Vidare är det därför också viktigt att staden, genom detaljplaner och regelverk, tydligare reglerar hur stor yta som får tas i anspråk för parkering.

6.3 Optimering av lägenhetstyper i bostadsprojekt

I stadens vision om förtätning finns tydliga mål om att uppnå en välfungerande blandstad. Detta kan även ge fördelaktiga effekter i problematiken kring parkeringsetablering, genom en smartare strategi kring byggnation av studentlägenheter.

Då små lägenheter och studentlägenheter medför ett lägre parkeringstal jämfört med större lägenheter finns fördelar i att kombinera dessa i samma fastighet. Därigenom nås ett lägre totalt parkeringstal för den fastighet som annars består av enbart större flerrumslägenheter. Idag byggs ofta studentbostäder i separata fastigheter, likt exemplen i avsnitt 4.3.7.1. Som beskrivet i avsnitt 4.3.7 beslutas oftast mycket låga parkeringstal för studentbostäder. Därmed är parkeringsetablering sällan en problematik i sådana projekt.

Studentbostäders låga parkeringstal bör därför istället nyttjas i projekt med stora lägenheter där parkeringsbehovet faktiskt utgör en problematik. Genom att kombinera olika lägenhetstyper blir det totala parkeringstalet för fastigheten eller projektet lägre än om studentlägenheter inte hade inkluderats. Därmed ökar möjligheten att tillgodose parkeringsbehovet inom tomten.

Enligt den problematik som rapporten behandlar finns ofta ett underskott av parkeringsytor i förtätningprojekt. Även om en viss yta avsätts för parkering så uppstår vanligen ett etableringskrav på parkering som är större än den yta som anses lämplig att upplåta till parkeringsplatser. Därigenom går det inte att tillgodose kraven med enbart markparkeringar. Istället krävs någon form av parkeringslösning som använder marken effektivare såsom parkeringsdäck.

Desto fler parkeringsplatser som ska rymmas på en viss yta, desto dyrare blir parkeringarna. Detta kan ses som en marginalkostnad som ökar i takt med kravet på antal parkeringsplatser som ska tillgodoses. Genom att sänka det genomsnittliga parkeringstalet för en fastighet kan därmed dessa "marginalparkeringar" bli färre, vilket i sin tur ger en lägre totalkostnad för parkeringsetablering. Alltså skulle en jämnare fördelning av studentbostäder kunna vara en övergripande kostnadsbesparande åtgärd.

6.4 Utveckling av mobilitet

Göteborg Stad utvecklar redan idag kollektivtrafiken enligt visionen K2020, vilket beskrivs i avsnitt 3.2.4. För att klara av att genomföra ovanstående förändringar gällande människors resvanor krävs att staden tillgodoser väl fungerande alternativ. Det kan bli politiskt avgörande huruvida opinionen blir positiv till förändringen eller inte. I denna förändring av mobilitet är kollektivtrafik kärnan. För att säkerställa att utvecklingen går i linje med stadens ökade befolkning och resebehov anses det viktigt med noggrann uppföljning av utvecklingsplanen. Vidare

anses det viktigt att kommunicera denna utveckling till resenärer för att skapa förtroende för kollektivtrafikens potential som ersättning till bil.

Som ett led i att förändra invånarnas resvanor, kan ett pilotprojekt föra utvecklingen framåt. Projektet på Mandolingatan, beläget vid en av mellanstadens knutpunkter, är ett bra exempel där det finns goda förutsättningar för att uppnå stadens visioner. Genom att tillämpa både beteendeförändrande åtgärder och mobilitetslösningar i ett åtgärds paket, likt den gröna resplan för Chalmers som berörs i avsnitt 4.4.1, kan en helhetslösning skapas. Ett väl fungerande projekt skulle kunna ligga till grund för dels ändrade parkeringstal men även ändrade resvanor och syn på mobilitet hos de boende i mellanstaden.

Genom ett sådant pilotprojekt kan invånare se hur man på alternativa sätt kan resa flexibelt utan att vara i behov av egen bil. Detta kan vara en viktig del i att skapa en positiv opinion för de förändringar och förnyande som staden står inför. För att människor ska känna tillförlit till alternativa resesätt och därigenom våga ta steget och sälja den egna bilen, kan ett pilotprojekt vara avgörande.

6.5 Från parkeringspolicy till mobilitetspolicy

Fallstudien visar tydligt att dagens parkeringstal inte överensstämmer med visionerna för morgondagens Göteborg, då projektet har svårt att uppfylla parkeringsplatskraven. Diskussionskapitlets förslag på förändring av regler och normer gällande parkeringsetablering anses både genomförbara och nödvändiga. Detta för att möjliggöra den expansiva tillväxt som planeras den kommande 20-årsperioden. Genom att tillämpa föreslagna förändringar av regelverket kan bilen med tillhörande parkering bli en mindre del av människors mobilitetsbehov. Därmed kan parkeringspolicyns roll som planeringsverktyg för staden ifrågasättas. Istället bör en ny mobilitetspolicy upprättas och ersätta parkeringspolicyn som vägledning till såväl parkeringstal som bilpool- och kollektivtrafikreglering.

En sådan övergripande förändring kan öppna upp för ett förändrat synsätt hos såväl tjänstemän på trafikkontoret och stadsbyggnadskontoret som hos exploitörer. Förhoppningsvis kan de tillsammans etablera dessa mobilitetslösningar på ett sätt som skapar acceptans bland medborgarna. En sådan mobilitetspolicy med tillhörande regelverk har bättre förutsättningar för att följa stadens visioner och uppfylla dess målsättning gällande förtätning. Det regelverk som senare blir produkten av mobilitetspolicyn kan utgöra ett verktyg som möjliggör viljestyrd stadsplanering, vilket anses vara en förutsättning för att nå stadens vision.

Genom att förändra synsätt på vad mobilitet innebär i vardagen, kan en sådan policy främja en stadsutveckling som är socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbar.

7 Slutsats

Med utgångspunkt att stadens vision om förtätning skall uppfyllas inom given tidsram kommer det krävas omfattande förändring i såväl Göteborgs planarbete som regelverk. Dagens regelverk för parkeringsetablering vid nyproduktion anses inte avspegla visionen för Göteborg och den planerade utvecklingen av mellanstaden.

Vidare anses föreslagna förändringar i regelverket för parkeringsplatser vara del i en övergripande lösning för att uppnå den produktionstakt som krävs. Bilens roll som primärt transportmedel måste avta samtidigt som mobilitetslösningar i större utsträckning behöver ingå i framtidens persontransporter. Därför anses föreslagen policyförändring till en mobilitetspolicy som en förutsättning för att bemöta de utmaningar som förtätning av mellanstaden innebär.

Vi kan konstatera att staden befinner sig i en brytpunkt där visionerna arbetar för förändrade resvanor för stadens invånare. Det finns risk för att denna brytpunkt kan leda till en problematisk intressekonflikt när stadens invånare behöver anpassa sig till nya synsätt för persontransport. Denna utmaning anses kunna bli avgörande för Göteborgs framgång med målet om en förtätad stad och ses därför lämplig för vidare studier.

7.1 Avslutande kommentarer

Den problematik med tillhörande utmaningar som beskrivs i rapporten är del av en mycket större helhetsbild. Utvecklingen som Göteborg står inför innefattar mängder med faktorer utöver parkeringsfrågan. Flera av dessa har varit aktuella under arbetet med rapporten och lett till mycket intressanta diskussioner. Många av dessa utmaningar är minst lika avgörande för stadens utveckling och förtätning som parkeringsproblematiken. Med avseende på rapportens syfte och mål hamnar dock dessa ämnen utanför rapportens avgränsningar.

Under arbetets gång har tydliga kopplingar mellan parkeringsproblematik och andra områden i Göteborgs stadsutveckling identifierats. Som exempel är parkeringsproblematiken i mellanstaden direkt påverkad av Västlänken och Västsvenska paketet. Detta vittnar och har gett insikt om komplexiteten kring stadsutveckling i sin helhet. Med detta sagt ser vi flertalet ämnen som i kombination lämpar sig väl för fortsatta studier.

Rapporten är skriven ur ett relativt tekniskt perspektiv med fokus på att lösa de utmaningar som uppstår kring parkeringsetableringen vid förtätning. Vi ställer oss ödmjuka till att problematiken rörande parkeringsplatser är mycket större än så. Både sociala och ekonomiska utmaningar ses som lika viktiga att utreda, men berörs endast ytligt i rapporten. I kombination med tekniska och planmässiga utmaningar kan dessa bli viktiga i en vidare diskussion och utveckling av mer övergripande frågeställningar gällande stadsutveckling.

Den fallstudie som rapporten behandlar grundar sig i ett projekt där ett allmännyttigt bostadsbolag är byggherre. Privata aktörer har sannolikt andra incitament än allmännyttiga bostadsbolag, vilket inte beaktas närmre i denna rapport. De privata bolagens intresse i att exploatera i enlighet med visionen är inte behandlat och skiljer sig troligtvis från de allmännyttiga bolagens incitament. Dynamiken mellan olika aktörer är givetvis viktigt och ses också som ämne för vidare studier.

Källförteckning

- Bostadsdepartementet. (1989). *SOU 1989:23*. Stockholm: SOU.
- Fastighetsvärlden. (2012, 10 12). *12 Största köpcentrumen*. Hämtad 4-21-2015, från: <http://www.fastighetsvarlden.se/insyn/topplistor/12-storsta-kopcentrumen/>
- Formas. (2012). *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?* Stockholm.
- Frykberg, K. J. (2007). *Detaljplan för bostäder mm. vid Eklandagatan, f.d. Matematiskt centrum*. Göteborg: Göteborgs Stad.
- Göteborgs Stad. (2009:1, 10 08). *Göteborgs parkeringspolicy*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige. Hämtad 05-01-2015, från: <http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/Parkeringspolicy20091008.pdf>
- Göteborgs Stad. (2009:2, 04 03). *Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Göteborgs Stad. (2013, 02). *Mellanstadens utbyggnadspotential*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Göteborgs Stad. (2014:1, 02). *Strategi för utbyggnadsplanering Göteborg 2035*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Göteborgs Stad. (2014:2, 04 01). *Stadsutveckling 2035*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Göteborgs Stad. (2014:3, 02 10). *Grönstrategi för en tät och grön stad*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Göteborgs Stad. (2015). *Ordbok för stadsutvecklare*. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Innovativ Parkering. (2013, 03 26). *Faq*. Hämtad 03-26-2014, från: <http://www.innpark.se/om-faq.php>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (Andra upplagan ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Kalmar kommun. (2012, 08). *Parkeringsnorm för Kvarnholmen och Malmen*. Hämtad: 03-26-2015, från: http://www.kalmar.se/Kalmar%20kommun/Demokrati/Politik/KS/HandlingarKSAU/2013KSAU/130129/Handlingar/04_Parkeringsnorm_Kalmar_centrum_Malmen.pdf
- Landskapsgruppen. (2014, 12 16). *Parkeringsbehov i ny detaljplan: Selma Lagerlöfs Torg*, Göteborg. Göteborg.
- Linköpings kommun. (2012, 02). *Parkering i planering och bygglov*. Linköping.
- Lunds kommun. (2013). *Parkeringsnorm för cykel och bil i Lunds kommun*. Lund.
- Lökvist, C. (2011, 02). *Bilarna ska bort - men vart då?* *Göteborgs-Posten*.
- Malmö stad. (2011). *Parkeringspolicy och Parkeringsnorm*. Malmö.
- Malmö Stad. (2015, 03 26). *Fullriggaren*. Hämtad 03-26-2015, från: <http://malmo.se/fullriggaren>
- SFS 2010:900. *Plan- och Bygglag*. Hämtad 04-21-2015, från Riksdagen, http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Plan-och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/
- Socialdepartementet. (2010). *Plan- och bygglag (2010:900)*.
- Stadsbyggnadskontoret Göteborg. (1998). *Parkeringsnormer för Göteborg 1996*. Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret, Göteborg.

- Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret. (2011, 10 31). Vägledning till parkeringstal vid detaljplaner och bygglov. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Stadsbyggnadskontoret Göteborg. (2014, 09). Detaljplan för område vid Selma Lagerlöfs torg, etapp 1 inom stadsdelen Backa i Göteborg. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Stockholm Stad. (2013). *Parkeringsplan mars 2013*. Stockholm: Stockholm Stad.
- Sunfleet. (2015:1, 03 26). *Vad är en bilpool?* Hämtad 03-26-2015, från: <https://www.sunfleet.com/om-bilpooler/>
- Sunfleet. (2015:2, 03 26). *Övriga dokument och filer*. Hämtad 03-26-2015, från: <http://malmo.se/download/18.77b107c212e1f5a356a800051067/1383646635816/Bilpool.pdf#search='bilpool'>
- Sveriges kommuner och landsting. (2015, 02). *Förtätning av städer - trender och utmaningar*. Stockholm.
- Trafikkontoret Göteborg. (2013). *Uppdrag att utreda fiktiva parkeringsköp*. Trafikavdelningen. Göteborg: Göteborgs Stad.
- Trafikkontoret Göteborg. (2014, 02). Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad. Göteborg, Västra Götaland, Sverige.
- Trafikverket. (2013:1). *Parkering i storstad, rapporter från ett forskningsprojekt om parkeringslösningar i täta attraktiva städer*. Stockholm: Trafikverket.
- Trafikverket. (2013:2). *Parkering i täta attraktiva städer: Dags att förändra synsätt*. Borlänge: Trafikverket.
- Trivector. (2012). *Grön Resplan for Chalmers campus Johanneberg*. Trivector Traffic. Göteborg: Trafikkontoret, Göteborgs Stad.
- Trivector. (2014, 12 19). *Bil i pool ersätter fem privatbilar*. Hämtad 04-26-2015, från: Trivector: http://www.trivector.se/trivectorforetagen/trivector_traffic/nytt_fran_trivector_traffic/nyhetsvisning_traffic/artikel/bil_i_pool_ersatter_fem_privatbilar/
- Trivector. (2015, 01 14). *Effekt av bilpool - på parkeringsbehov, bilinnehav, trafikarbete och emissioner*. Sverige: Trivector.
- Täby kommun. (2013, 12 10). *Parkeringsstrategi Täby kommun*. Täby.
- Umeå kommun. (2014, 03 22). *Grönt parkeringsköp*. Hämtad 03-22-2014, från: <http://www.umea.se/download/18.6cb02deb13d3f84af7a19f3/1362756657363/Om+gr%C3%B6nt+parkeringsk%C3%B6p.pdf>
- Vasakronan. (2015, 03 26). *Hur stor kontorsyta behövs?* Hämtad 03-26-2015, från: <http://vasakronan.se/artikel/hur-stor-kontorsyta-behovs>
- WSP Development and Transportation. (2010, 11). *Innovative parking policies: three examples from the United Kingdom*. Hämtad 03-26-2015, från: http://www.innpark.se/docs/WSP_UK_study.pdf
- Åslund, B. (2013, 03 06). *Bilpool i Malmö blev succé*. *Fastighetstidningen*.

Indata för bruttobräkning

Antal lägenheter, verksamhetsytor och parkeringar för projektet

Etapp	Student	Lägenheter		Verksamheter		Parkeringar	
		Små	Stora	Handel	Kontor	Tillkommande	Utgående
0	0	360	420	0	0	549	0
1	0	0	0	0	0	480	204
2	0	55	35	586	0	8	45
3	0	90	60	400	0	8	162
4	0	39	31	200	0	8	138
5	40	88	17	426	0	0	86
6	50	58	17	0	0	0	0
Summa	90	690	580	1612	0	1053	635

Parkeringstal

Befintligt bestånd		Nytt bestånd					
Lägenheter [bpl/lgh]		Lägenheter [st]		Handel [bpl/m2]		Kontor [bpl/m2]	
Små	Stora	Små	Stora	Besökare	Sysselsatta	Besökare	Sysselsatta
0,46	0,65	0,46	0,65	0,07	0,001	0,028	0,004
				0,07			0,0004

Bilaga 1 – Beräkningsmodell för fallstudie

Indata för reduceringsåtgärder

Åtgärd	Indata	Kommentar
Tillgänglighet till god kollektivtrafik	10%	Se avsnitt 5.4 Scenario 2 för motivering
Parkeringsstal för studentbostäder	0,15	Se avsnitt 5.4 Scenario 2 för motivering
Reduceringsfaktorer vid samnyttjande		
Bostäder	10%	Se avsnitt 5.4 Scenario 2
Boendebesökare	15%	för motivering
Verksamheter	15%	
Bilpool		
Antal bilpoolsplatser	10	Bilpoolsplatser införs i
Ersatta parkeringar per bilpoolsplats	5	etapp 3 och 6
Tillkommande parkeringar i Scenario 3	100	Bostadsbolagets parkering på Norra Dragspelsgatan

Scenario 1

Bruttoberäkning

	Antal [lgh], [m ²]	Parkerings- tal	Parkerings- behov
Små	360	0,46	166
Stora	420	0,65	273
Besökare	780	0,07	55
Student	90	0,46	41
Små	330	0,46	152
Stora	160	0,65	104
Besökare	580	0,07	41
Sysselsatta	1612	0,001	2
Besökare	1612	0,028	45
Sysselsatta	0	0,004	0
Besökare	0	0,0004	0

Resultat

Etapp	Akkumulerad tillgång	Akkumulerat behov	Total differens
0	549	493	56
1	825	493	332
2	788	565	223
3	634	667	-33
4	504	716	-212
5	418	808	-390
6	418	878	-460

Beräkning för Scenario 2

	Antal [st], [m2]	Parkerings- tal	Parkerings- behov
Små	360	0,46	166
Stora	420	0,65	273
Besöks	780	0,07	55
Student	90	0,46	41
Små	330	0,46	152
Stora	160	0,65	104
Besöks	580	0,07	41
Sysselsatta	1612	0,001	2
Besöks	1612	0,028	45
Sysselsatta	0	0,004	0
Besök	0	0,0004	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
	1	0	166
	1	0	273
	1	0	55
	0,31	29	13
	1	0	152
	1	0	104
	1	0	41
	1	0	2
	1	0	45
	1	0	0
	1	0	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
	0,9	17	149
	0,9	27	246
	1	0	55
	0,9	1	12
	0,9	15	137
	0,9	10	94
	1	0	41
	1	0	2
	1	0	45
	1	0	0
	1	0	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
Små	0,9	15	134
Stora	0,9	25	221
Besöks	0,85	8	46
Student	0,9	1	10
Små	0,9	14	123
Stora	0,9	9	84
Besöks	0,85	6	35
Sysselsatta	0,85	0,2	1,4
Besöks	0,85	7	38
Sysselsatta	0,85	0	0
Besök	0,85	0	0

	Bilpool- platser	Ersatta parkeringar	Reducering
	10	50	40

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
	0,9	17	149
	0,9	27	246
	1	0	55
	0,9	1	12
	0,9	15	137
	0,9	10	94
	1	0	41
	1	0	2
	1	0	45
	1	0	0
	1	0	0

Beräkning för Scenario 3

	Antal [st], [m ²]	Parkerings- tal	Parkerings- behov
Små	360	0,46	166
Stora	420	0,65	273
Besöks	780	0,07	55
Student	90	0,46	41
Små	330	0,46	152
Stora	160	0,65	104
Besöks	580	0,07	41
Sysselsatta	1612	0,001	2
Besöks	1612	0,028	45
Sysselsatta	0	0,004	0
Besök	0	0,0004	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
	1	0	166
	1	0	273
	1	0	55
	0,31	29	13
	1	0	152
	1	0	104
	1	0	41
	1	0	2
	1	0	45
	1	0	0
	1	0	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
	0,9	17	149
	0,9	27	246
	1	0	55
	0,9	1	12
	0,9	15	137
	0,9	10	94
	1	0	41
	1	0	2
	1	0	45
	1	0	0
	1	0	0

	Förändrings- faktor	Reducering	Parkerings- behov
Små	0,9	15	134
Stora	0,9	25	221
Besöks	0,85	8	46
Student	0,9	1	10
Små	0,9	14	123
Stora	0,9	9	84
Besöks	0,85	6	35
Sysselsatta	0,85	0,2	1,4
Besöks	0,85	7	38
Sysselsatta	0,85	0	0
Besök	0,85	0	0

	Bilpool- platser	Ersatta parkeringar	Reducering
	10	50	40

	Etapp 0
	100

Reducering för samnyttjande

Bruttoberäkning

Reducering för studentbostäder

Reducering för bilpool

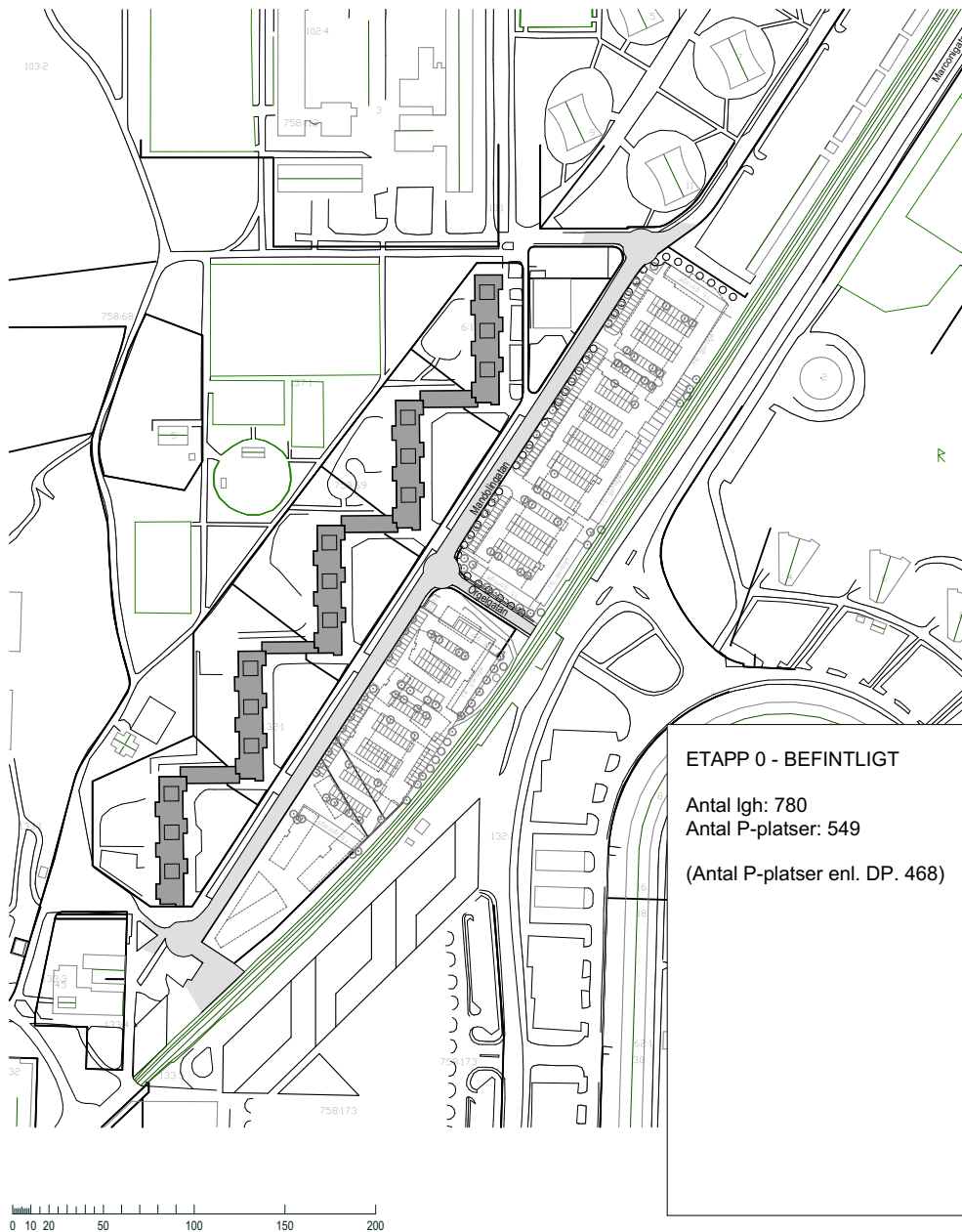
Reducering för kollektivtrafik

Tillkommande parkeringar

Resultat Scenario 3

Etapp	Ackumulerade tillgängliga parkeringar	Ackumulerat bruttobehov	Reducering per etapp				Ackumulerat nettobehov	Parkerings-differens
			Studentbostäder	Kollektivtrafik	Samnyttjande	Bilpool		
0	649	493	0	44	48	0	402	247
1	925	493	0	0	0	0	402	523
2	888	565	0	5	7	0	461	427
3	734	667	0	8	10	20	526	208
4	604	716	0	4	5	0	566	38
5	518	808	13	6	9	0	631	-113
6	518	878	16	4	7	20	654	-136
Summa			29	71	85	40		
Total reducering								224

Bilaga 2 – Etappillustration av projekt Mandolingatan

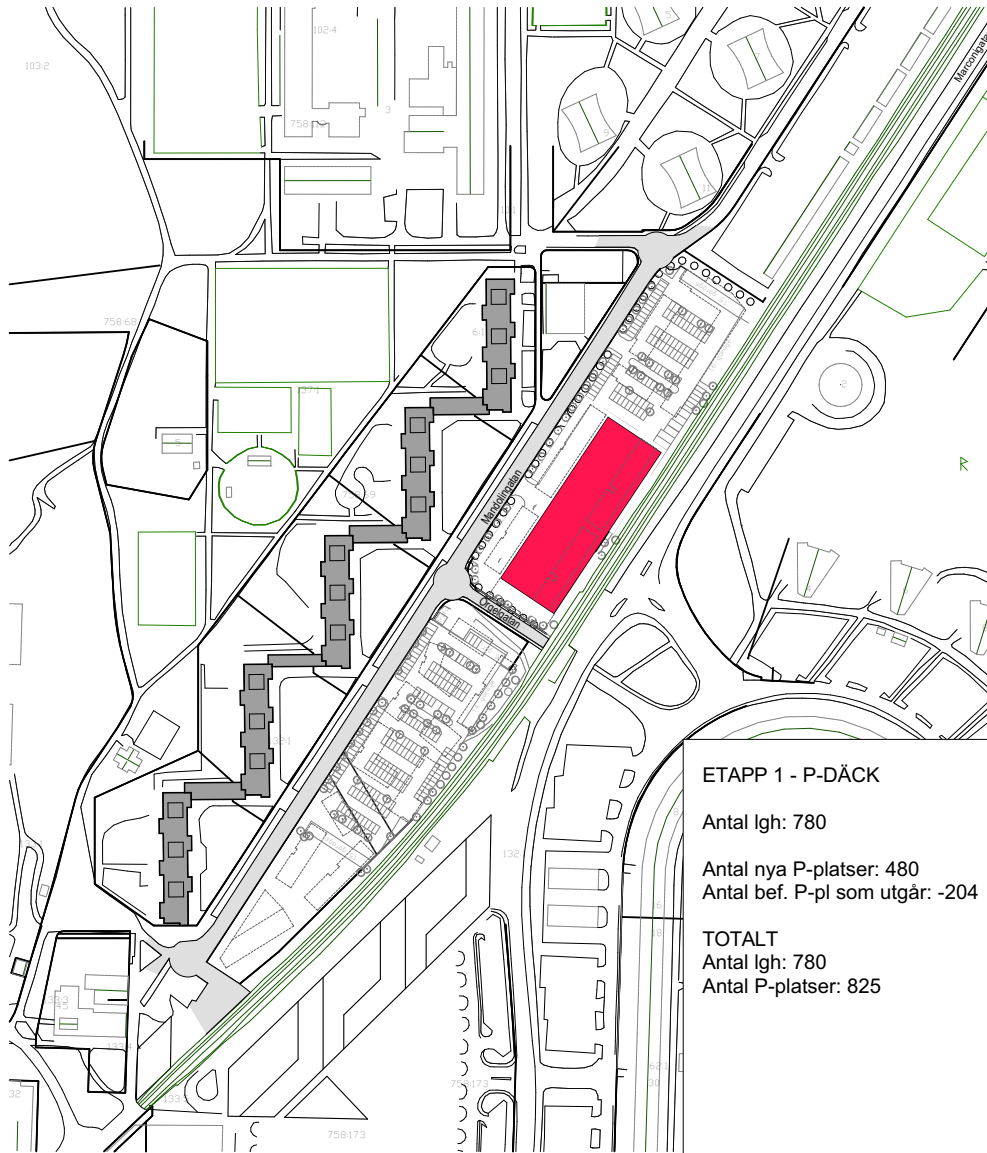


MANDOLINGATAN

ETAPP 0
Göteborg 2015-02-10



LILJEWALL
arkitekter



ETAPP 1 - P-DÄCK

Antal lgh: 780

Antal nya P-platser: 480

Antal bef. P-pl som utgår: -204

TOTALT

Antal lgh: 780

Antal P-platser: 825

+ 100 P-pl (gatuparkering)

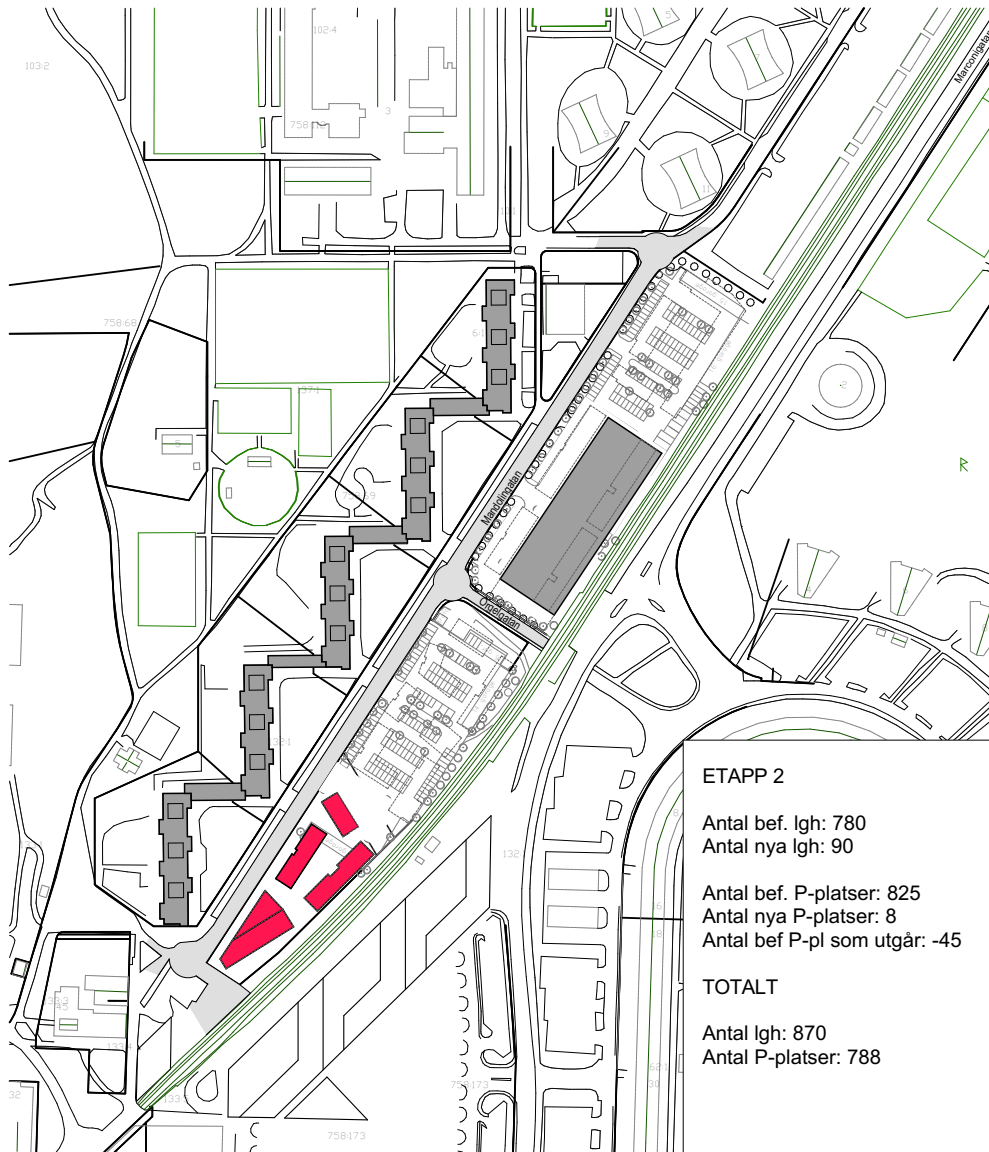


MANDOLINGATAN

ETAPP 1
Göteborg 2015-02-10



LILJEWALL
arkitekter



ETAPP 2

Antal bef. lgh: 780
Antal nya lgh: 90

Antal bef. P-platser: 825
Antal nya P-platser: 8
Antal bef P-pl som utgår: -45

TOTALT

Antal lgh: 870
Antal P-platser: 788

+ 100 P-pl (gatuparkering)



MANDOLINGATAN

ETAPP 2
Göteborg 2015-02-10



LILJEWALL
arkitekter



ETAPP 3

Antal bef. lgh: 870
 Antal nya lgh: 150

Antal bef. P-platser: 788
 Antal nya P-platser: 8
 Antal bef. P-pl som utgår: -162

TOTALT

Antal lgh: 1020
 Antal P-platser: 634

+ 100 P-pl (gatuparkering)

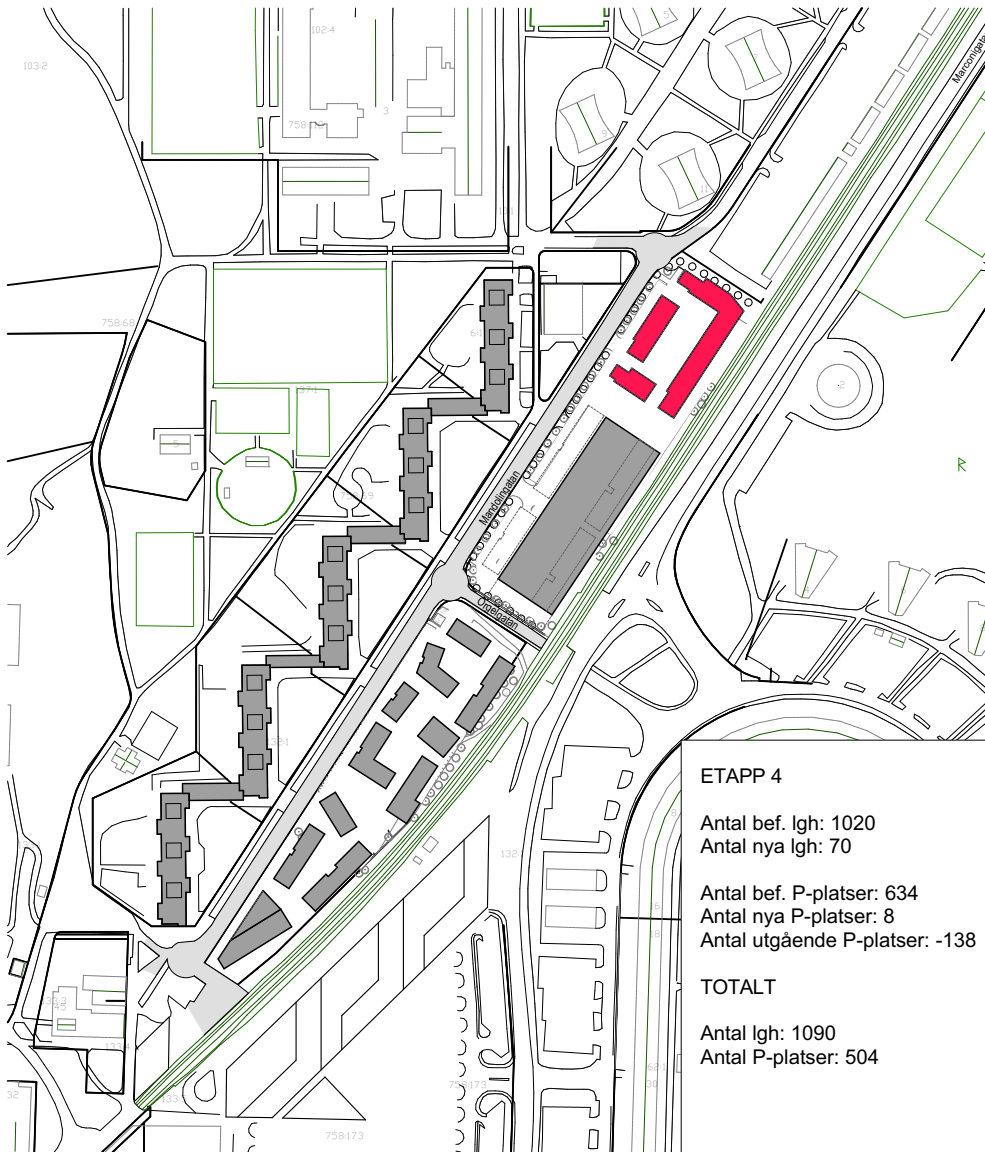


MANDOLINGATAN

ETAPP 3
 Göteborg 2015-02-10



LILJEWALL
 arkitekter



ETAPP 4
Antal bef. lgh: 1020
Antal nya lgh: 70
Antal bef. P-platser: 634
Antal nya P-platser: 8
Antal utgående P-platser: -138
TOTALT
Antal lgh: 1090
Antal P-platser: 504
+ 100 P-pl (gatuparkering)

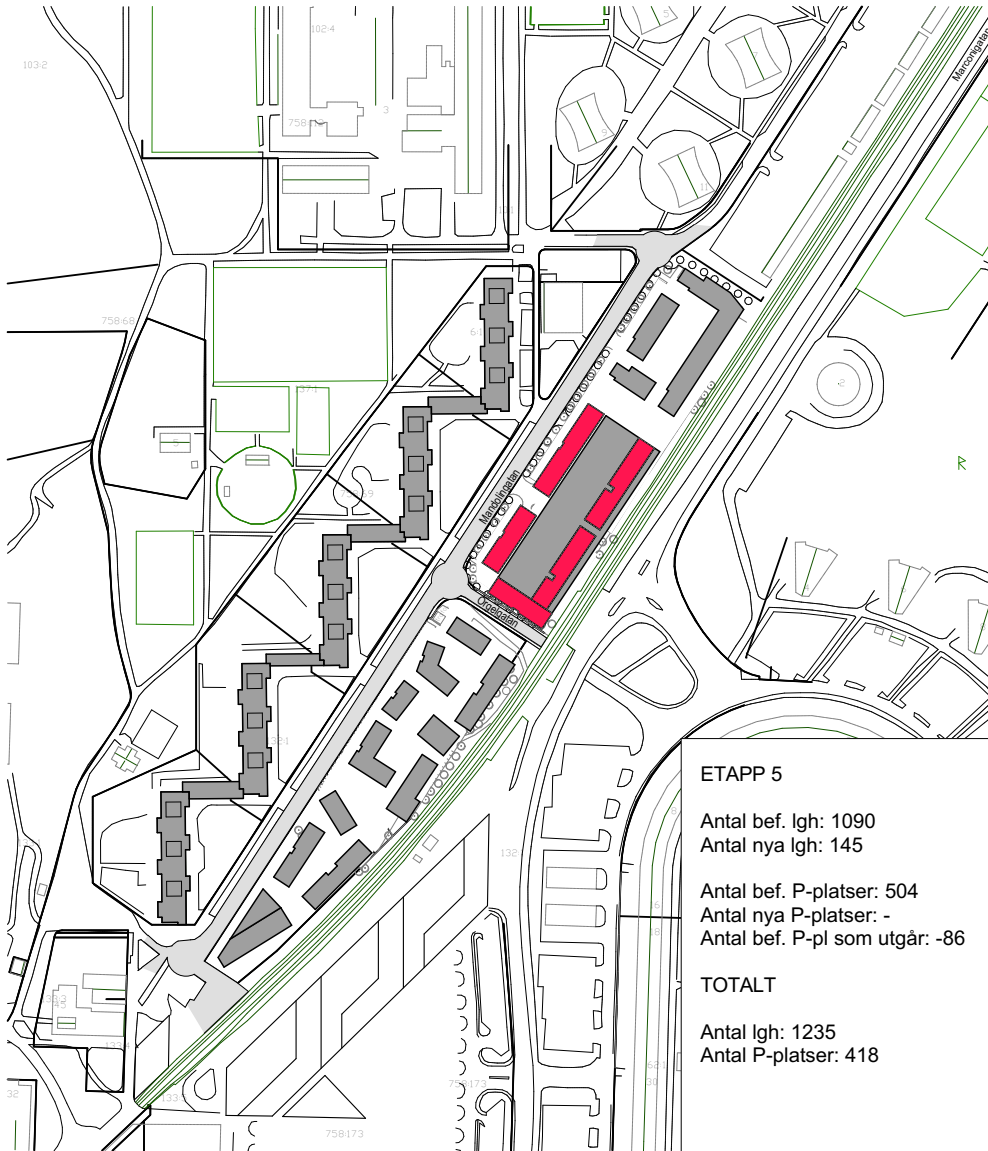


MANDOLINGATAN

ETAPP 4
Göteborg 2015-02-10

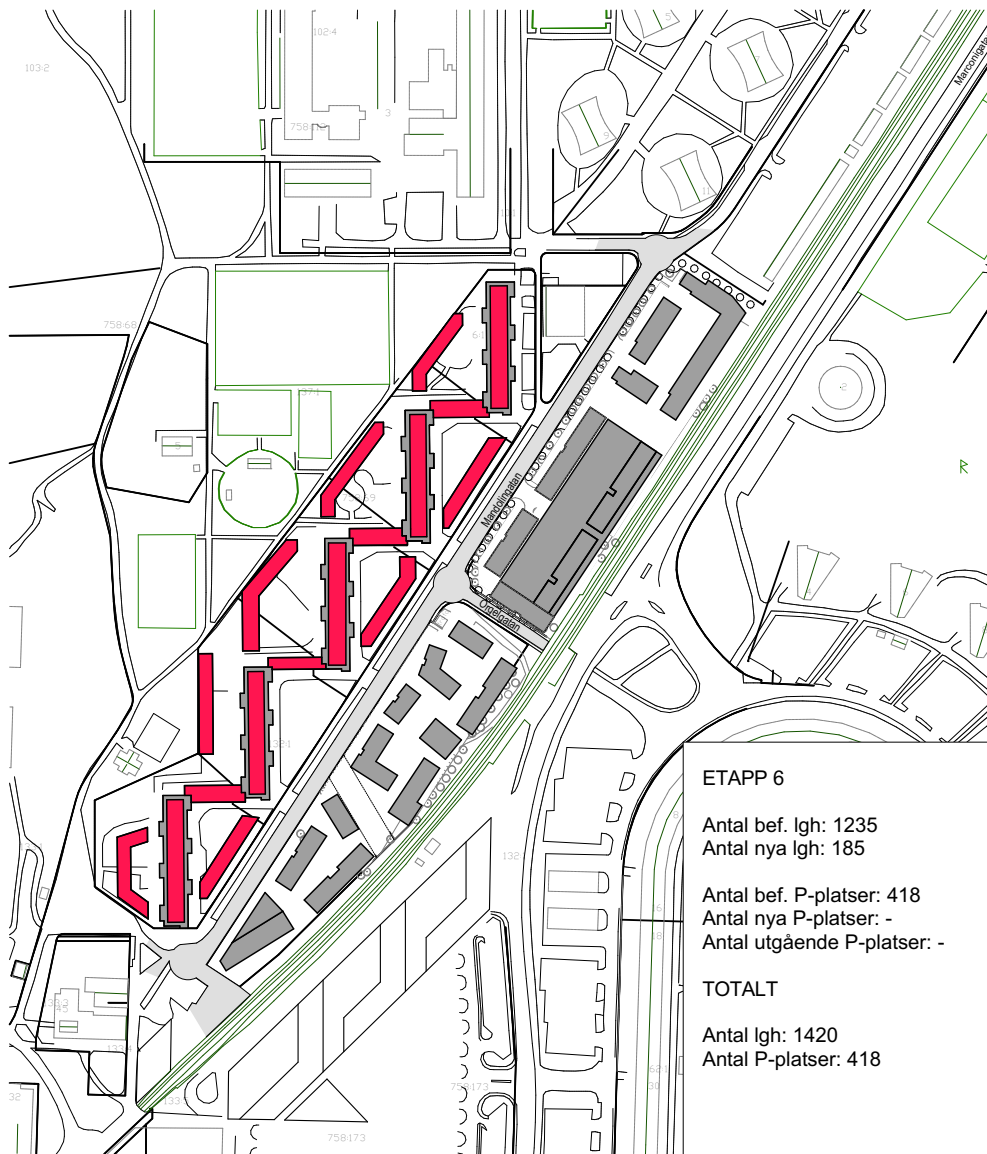


LILJEWALL
arkitekter



ETAPP 5
Antal bef. lgh: 1090
Antal nya lgh: 145
Antal bef. P-platser: 504
Antal nya P-platser: -
Antal bef. P-pl som utgår: -86
TOTALT
Antal lgh: 1235
Antal P-platser: 418
+ 100 P-pl (gatuparkering)





ETAPP 6

Antal bef. lgh: 1235
 Antal nya lgh: 185

Antal bef. P-platser: 418
 Antal nya P-platser: -
 Antal utgående P-platser: -

TOTALT

Antal lgh: 1420
 Antal P-platser: 418

+ 100 P-pl (gatuparkering)



MANDOLINGATAN

ETAPP 6
 Göteborg 2015-02-10



LILJEWALL
 arkitekter