



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

Alléstråket som barriär i centrala Göteborg



Kandidatuppsats i Kulturgeografi KGG310
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Institutionen för Ekonomi och samhälle
Samhällsvetenskapligt miljövetarprogram
VT 2015
Författare: Albin Johansson & Björn Pihlquist
Handledare: Ingrid Johansson

Förord

Efter snart tre år på Göteborgs universitets samhällsvetenskapliga miljövetarprogram, med en sedan andra läsåret kulturgeografisk inriktning, kändes det naturligt att låta kandidatuppsatsen behandla biltrafikens negativa konsekvenser. Vi två som står bakom uppsatsen var i det inledande skedet överens om att biltrafiken i staden är ett intressant och ständigt aktuellt ämne, som inte sällan vållar debatt. Inte minst blev detta tydligt i debatten kring trängselskattens införande, som resulterade i en folkomröstning om denna hösten 2014. Med ett röstresultat som pekade på att en majoritet av Göteborgs röstberättigade ville avskaffa trängselskatten växer bilden av Göteborg som en stad för bilar snarare än en stad för människor ytterligare.

Enligt parollen frihet, jämlikhet, broderskap har vi haft en jämn och rättvis arbetsfördelning och har således lika ansvar för uppsatsens samtliga delar. Ett stort tack vill vi ge till vår handledare Ingrid Johansson som under uppsatsens gång har kommit med återkoppling och värdefulla synpunkter. Tack även till våra kurskamrater, vänner och familj som också kommit med bidrag. Slutligen vill vi rikta ett riktigt stort tack till trafikkontorets planerare som ställde upp på intervju och med stort engagemang besvarade våra frågor.

Sammanfattning

I spåren av den ökade medvetenheten kring global uppvärmning och hållbar utveckling är det många som börjat ifrågasätta det moderna samhällets bilberoende. I samband med att funktionalismen gjorde sitt inträde i Göteborgs samhällsplanering under 1930-talet separerades funktioner som bostäder och arbete med utglesning och ett ökat behov av förflyttning som följd. Under 1950- och 60-talen förstärktes detta ytterligare i och med att allt fler medborgare hade råd att skaffa bil och att miljonprogramsområden i stadens periferi började byggas. Planeringsidealen som växte fram syftade till att ge bilens framkomlighet högsta prioritet, genom utbyggnad av stomvägsnät med huvudtrafikleder och andra angelägna trafikleder. Konsekvenserna som detta har medfört är att Göteborg idag är en relativt gles stad med högt bilberoende.

Barriärer av biltrafik präglar idag de flesta större städer men den här uppsatsen syftar till att beskriva och analysera hur barriäreffekterna av trafiken på Alléstråket i centrala Göteborg kan minskas. Syftet uppfylls genom att försöka besvara följande frågeställningar:

- Hur arbetar Göteborgs stad med att minska Alléstråkets barriäreffekter?
- Vilka typer av trafikminskande åtgärder kan vara relevanta?

Frågeställningarna har besvarats genom textanalys av offentliga dokument, litteratur som berör trafik- och samhällsplanering överlag, samt en personlig intervju med en av stadens trafikplanerare på trafikkontoret. Dessutom har en öppen fråga ställts i stadsnätverket Yimby Göteborgs forum för att få några av medlemmarnas tankar och idéer kring Alléstråket. Det insamlade materialet har sedan analyserats och jämförts.

Den teoretiska bakgrund som presenteras i uppsatsen baseras till stor del på författaren Jane Jacobs idéer om hur en attraktiv, levande stad bör utformas, kompletterat med författaren J.H. Crawfords idéer om helt bilfria städer. De lyfter båda fram behovet av täthet som en nyckelfaktor för minskad förflyttning, i kombination med funktionsblandning i stadsdelarna. Vidare presenteras strategier för minskade trafikflöden med exempel från städer runt om i Europa där strategierna har genomförts med lyckat resultat. Bland dessa exempel nämns bland annat bilfria stadskärnor, borttagning av körfält och prioritering av gång-, cykel och kollektivtrafik.

Resultatet visar på att Göteborgs stad generellt har en relativt ambitiös plan för att minska biltrafiken, som trots en förväntad regionförstoring ska minska med 25 % fram till 2035. Det finns dock inga konkreta planer för Alléstråket men klart är att byggnationen av Västlänken kraftigt kommer att begränsa dess trafik mer eller mindre under byggskedets åtta år, mellan 2018-2026. I samband med denna oundvikliga trafikminskning kan en rad åtgärder vara relevanta för att bibehålla minskningen även efter byggskedets slut. Tänkbara åtgärder kan vara borttagande av körfält för ett minskat trafikflöde och sänkta hastigheter, kombinerat med en generell förtätning längs stråket.

Nyckelord: Barriärer, barriäreffekter, tillgänglighet, framkomlighet, trafikflöden.

Innehållsförteckning

Förord.....	2
Sammanfattning.....	3
1 Inledning.....	6
1.1 Introduktion.....	6
1.2 Problemformulering.....	6
1.2.1 Miljöproblem och hållbar utveckling.....	6
1.2.2 Barriärer.....	6
1.3 Syfte & Frågeställningar.....	7
1.4 Avgränsningar.....	8
1.5 Begreppsförklaringar.....	9
1.6 Disposition.....	9
2 Bakgrund.....	10
2.1 Bilsamhällets framväxt.....	10
2.2 Stadsplanering i Göteborg – då och nu.....	11
2.3 Trafikplanernas riktlinjer.....	12
2.4 Trafik i hållbara städer.....	13
2.5 Kapitelavslutning.....	14
3 Teori.....	15
3.1 Inledning.....	15
3.2 Stadsplanering för minskat behov av förflyttning.....	15
3.2.1 Jane Jacobs.....	15
3.2.2 David Banister.....	16
3.2.3 J.H. Crawford.....	16
3.3 Stadsutformningens sociala konsekvenser.....	17
3.4 Exempel på trafikminskande åtgärder i europeiska städer.....	17
3.5 Transporter av människor och gods i bilfria städer.....	18
3.6 Teknisk utveckling och framtida lösningar.....	19
3.7 Kapitelavslutning.....	19
4 Metod.....	20
4.1 Metodologisk inriktning.....	20
4.2 Vårt tillvägagångssätt.....	20
4.3 Intervjuteknik.....	22
4.4 Alternativa tillvägagångssätt.....	22
4.5 Validitet och reliabilitet.....	23
4.6 Data- och källkritik.....	24
5 Resultat.....	26
5.1 Inledning.....	26

5.2	Riktlinjer från stadens styrdokument.....	26
5.3	Intervju med trafikplanerare på Trafikkontoret.....	27
5.3.1	Trafikkontorets arbete och generella syn på barriärer.....	27
5.3.2	Västlänkens inverkan på trafikplaneringen.....	28
5.3.3	Minskade trafikflöden längs Alléstråket.....	29
5.3.4	Strategier och åtgärder för minskad trafik.....	30
5.3.5	Alternativ utformning och politisk genomförbarhet.....	31
5.4	Förslag från allmänheten via nätverket Yimby Göteborg.....	31
5.4.1	Inkomna åsikter och förslag.....	31
5.4.2	Skiss på förslag.....	32
5.5	Förslag på åtgärder hämtade från litteratur.....	33
5.5.1	Förändrad planeringstradition & hållbar mobilitet.....	33
5.5.2	Prioritering av alternativa transportslag.....	34
5.5.3	Gatans utformning.....	34
5.5.4	Trängselskatt & sänkta hastigheter.....	35
5.6	Kapitelavslutning.....	36
6	Analys och diskussion.....	37
6.1	Inledning.....	37
6.2	Göteborgs stads arbete för minskade barriäreffekter.....	37
6.2.1	Västlänken.....	37
6.2.2	Stadslivet.....	38
6.2.3	Hållbara transportslag.....	38
6.3	Vilka trafikminskande åtgärder kan vara relevanta för Alléstråket?.....	39
6.3.1	Övergripande åtgärder.....	39
6.3.2	Minskat behov av förflyttning genom täthet.....	39
6.3.3	Alléstråkets utformning och prioritering av alternativa trafikslag.....	40
6.3.4	Borttagning av körfält.....	40
6.3.5	Teknisk utveckling.....	41
6.4	Kapitelavslutning.....	42
7	Slutsatser, egna reflektioner och vidare forskning.....	43
7.1	Slutsatser.....	43
7.2	Egna reflektioner.....	44
7.3	Vidare forskning.....	44
	Bilaga 1. Intervjuguide.....	50
	Bilaga 2. Karta över Alléstråket.....	52

1 Inledning

1.1 Introduktion

Som studenter på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet har vi i snart tre års tid nästan dagligen korsat övergångsställena på det trafikerade Alléstråket längs med Hagakyrkans spårvagnshållplats. Det är få ställen i centrala Göteborg där konflikten mellan bil och gångtrafikanter blir så tydlig, bortsett från de tungt trafikerade motorlederna som tränger rakt genom staden. Hur konflikten upplevs är givetvis subjektivt men som miljöengagerade studenter är det svårt att inte reflektera över hur mycket utrymme biltrafiken i Göteborg tar i anspråk, och de barriärer den ger upphov till. Men i detta miljöproblemens tidevarv har vi ändå en känsla och strimma hopp om att samhället faktiskt börjar bli villigt att ta itu med de ohållbara strukturer som rått sedan bilen blev stadsplanerarens bästa vän. En känsla som vuxit starkare efter att ha studerat det här problemet. Studien har bestått i att identifiera möjliga åtgärder och tillvägagångssätt för att minska dessa gators barriäreffekter.

1.2 Problemformulering

1.2.1 Miljöproblem och hållbar utveckling

Global uppvärmning och hållbar utveckling är begrepp som idag är mer eller mindre bekanta för de flesta svenska medborgare. Sedan den första internationella miljökonferensen hölls i Stockholm 1972 har de globala och lokala miljöproblemen lyfts upp på världssamfundets agenda, men det var först efter Brundtlandskommissionens rapport *World Commission on Environment and Development* 1987 som begreppet hållbar utveckling fick internationell spridning. Kommissionen hävdade i rapporten att ekonomisk tillväxt och hållbar social utveckling inte går att uppnå om natur- och miljövärden inte tas hänsyn till och konstaterade att "*En hållbar utveckling är en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov*" (FN, 2012). De fastslog att hållbar utveckling består av tre dimensioner som alla samverkar med varandra; ekologisk hållbarhet, social hållbarhet och ekonomisk hållbarhet. Vad detta faktiskt innebär definieras ibland olika men ekologisk eller miljömässigt hållbar utveckling brukar omfatta biologisk mångfald, hushållning med mark och resurser och ett kretsloppstänk; alltså allt från lokal till global miljöpåverkan. Social hållbarhet syftar ofta på att både materiella och immateriella resurser ska fördelas rättvist, vilket således kan omfatta tillgänglig och rättvis fördelning av utrymme. I definitionen av ekonomisk hållbarhet nämns ofta god transportförsörjning och att lämplig mark ska ställas till förfogande för olika typer av näringsliv. Inte sällan uppstår det alltså konflikter mellan hållbarhetens tre dimensioner (Holmberg, 2008). Miljöproblemens mediala uppmärksamhet i samband med FN:s klimatpanel IPCC:s alarmerande rapporter har ökat politikernas och allmänhetens medvetande om problemen, och begreppet hållbar utveckling brukas och missbrukas nu av alla tänkbara aktörer. Biltransporter nämns ofta som en faktor som måste minska om ekologisk hållbar utveckling ska kunna uppnås. Bilens roll i samhället har således blivit en het fråga i miljödebatten och inte sällan väcker bilanvändningen starka känslor; inte minst i samband med införandet av trängselskatt i Göteborg.

1.2.2 Barriärer

Ett begrepp som inte känns lika etablerat och väldebatterat som global uppvärmning och hållbar utveckling är *barriärer*. Barriärer kan utgöras av olika hinder som ger upphov till så kallade *barriäreffekter* i form av försämrade framkomlighet eller tillgänglighet för människor eller djur (Thyberg, 2005). I rapporten *Attraktiv stadsmiljö* definieras barriärer som "föremål som spärrar, hindrar eller begränsar något" (Göteborgs stad, 2013a, s. 18). En barriär kan

således både uppfattas som något negativt som begränsar framkomligheten eller på annat sätt utgör ett hinder, såväl som något positivt där hindret istället utgör ett skydd. Här avses dock den negativa aspekten av barriärer; den som försvårar eller förhindrar rörelse och social integration såväl som stadsutveckling (Göteborgs stad, 2013a). Bland denna typ av barriärer ingår naturliga barriärer som vattendrag såväl som byggda barriärer i form av exempelvis vägar (Thyberg, 2005).

När stora mängder trafik i urban miljö leds genom vägar och gator som från början inte är anpassade efter ändamålet, kan betydande barriäreffekter uppstå (Genell, Janhäll & Jägerbrand, 2013). Trots problematiken kring centrala trafikbarriärer spelar dessa vägar ofta fortfarande en viktig roll i stadens trafiksystem där de erbjuder bilister god tillgänglighet till stadens funktioner och utbud. Upplevelsen av en väg skiljer sig dessutom ofta mellan användare av olika trafikslag då den erbjuder tillgänglighet för en brukargrupp samtidigt som andra brukargrupper framkomlighet och tillgänglighet kan hindras (Thyberg, 2005). Städens bebyggelse och trafikstruktur påverkar hur människor reser och en optimering av denna utgör därför ett viktigt led i en övergång till mer hållbara transportslag och minskad energiförbrukning (Lunds kommun, 2005). Planeringsidealen har därför förändrats och en prioritering av cyklister och gångtrafikanter förespråkas av allt fler kommuner för att få bättre balans i trafiksystemet. Biltrafikens stora anspråk på utrymme centralt i städer har således ifrågasatts i samband med att användningen av alternativa, mer hållbara transportslag förespråkas (Sveriges kommuner och landsting, 2007).

Vägar och trafikleder som är centralt belägna i staden utgör ofta, tillsammans med ett stort trafikflöde, barriärer för människors framkomlighet. Utöver framkomligheten för cyklister och gångtrafikanter påverkas ett flertal stadslivskvaliteter negativt av centralt belägna trafikbarriärer. *Barriäreffekter* uppstår och bullernivåer överskrids redan vid trafikflöden från omkring 5000 fordon/dygn. Det sociala samspelet över vägen är svårt att upprätthålla om 8000 fordon/dygn passerar. Även luftkvalitet och säkerhet försämras drastiskt vid större trafikflöden och höga hastigheter (Göteborgs stad, 2013a). I en rapport från Trafikverket (2005), tidigare Vägverket och Banverket, konstateras att negativa effekter av infrastrukturella barriärer indirekt påverkar förutsättningarna för att kunna uppfylla miljökvalitets- och folkhälsomål.

Alléstråket utgör en trafikintensiv genomfartsled i centrala Göteborg vars biltrafik utgör en tydlig barriär i staden. Trafikflödet har minskat stadigt sedan trafikkontoret började mäta trafikintensiteten 1975 men är fortsatt relativt hög. De delarna av stråket som ligger i anslutning till Järntorget har generellt ett lägre flöde än delarna kring avenyn och Gamla Ullevi. Trafikkontorets senaste tillgängliga statistik är från 2014 och visar att större delen av stråket har ett flöde på omkring 10 000 fordon/dygn (Trafikkontoret, 2015), alltså dubbelt så många fordon som krävs för att barriäreffekter ska uppstå (Göteborgs stad, 2013a).

1.3 Syfte & Frågeställningar

Mot ovan beskrivna problembild väcks frågan kring hur trafikplaneringen går till idag, mot bakgrund av misstag och lärdomar som gjorts under de senaste decennierna. Den stadiga trafikminskningen sedan 1975 visar att trenden går mot att barriäreffekterna från Alléstråket minskar men det utgör fortfarande en betydande barriär i centrala Göteborg. Uppsatsen syftar således till att beskriva och analysera hur barriäreffekterna av Alléstråket kan minskas.

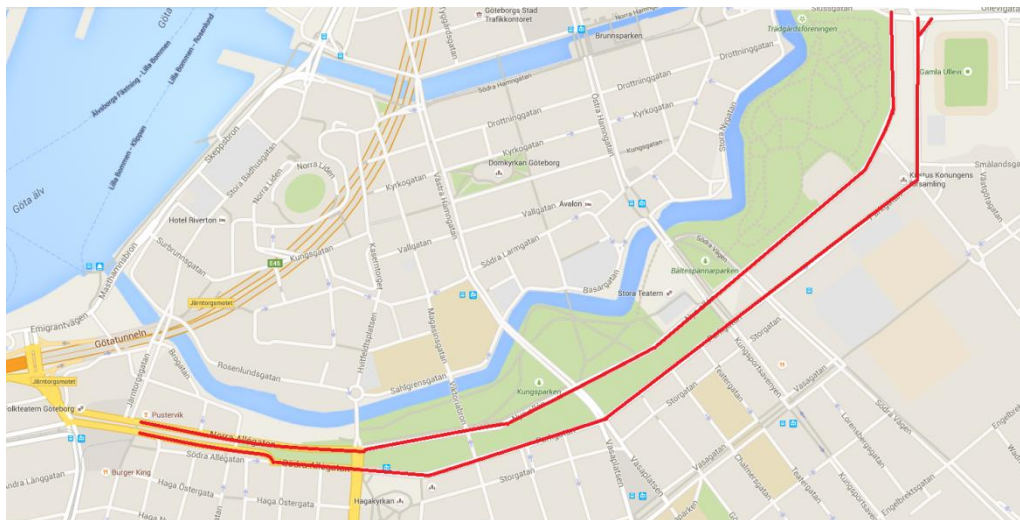
Syftet uppfylls genom att följande frågeställningar besvaras:

- Hur arbetar Göteborgs stad med att minska Alléstråkets barriäreffekter?
- Vilka typer av trafikminskande åtgärder kan vara relevanta?

1.4 Avgränsningar

Uppsatsen avgränsas geografiskt till att omfatta barriäreffekterna av de parallella gatorna som sträcker sig från Järntorget till Gamla Ullevi: Nya allén och Norra allégatan i västlig riktning och Parkgatan och Södra allégatan i östlig riktning (*se fig. 1 och bil. 2*). För enkelhetens skull använder vi samlingsnamnet Alléstråket för dessa gator. Vidare förs ingen djupare diskussion kring Alléstråkets ekonomiska betydelse eller hur eventuella minskningar av dess trafikflöde skulle påverka staden ekonomiskt. De av biltrafiken genererade utsläppens negativa inverkan på människors hälsa behandlas inte heller i någon större omfattning då det främst berör det naturvetenskapliga forskningsfältet.

Ett vidare uppslag som inte ryms i den här uppsatsen men ändå ingår i det kulturgeografiska forskningsfältet är huruvida ett minskat trafikflöde på Alléstråket bidrar till en ökad gentrifiering i centrala Göteborg. Slutligen har utgångspunkten i uppsatsen varit att beskriva och analysera vilka eventuella åtgärder som skulle kunna vara aktuella för att minska barriäreffekterna. Den tekniska biten kring hur åtgärderna rent praktiskt skulle kunna utformas berör snarare arkitektur- och ingenjörsciensdisciplinerna.



Figur 1. Alléstråket markerat med rött. Källa: Google maps. Egen bearbetning.

1.5 Begreppsförklaringar

Nedan följer förklaringar av ett antal nyckelbegrepp som förekommer i uppsatsen. Förklaringarna är hämtade ur Göteborgs stads trafikstrategi och från Trafikverkets hemsida.

Framkomlighet: Förmågan att ta sig fram för såväl fordon som enskild person (Göteborgs Stad, 2014). I denna uppsats ligger dock fokus på cyklisters och gångtrafikanter framkomlighet.

Tillgänglighet: Ett mått på hur lätt medborgare, näringsliv och offentliga organisationer kan nå det utbud och de aktiviteter som de har behov av. Begreppet inkluderar vid sidan av restid även faktorer som kostnader, hinder, trygghet samt tillgång till färdmedel. Begreppet tillgänglighet används ofta specifikt vad gäller funktionsnedsattas möjlighet att ta del av service, transporter, miljöer etcetera (Göteborgs Stad, 2014).

Västsvenska paketet: En samlad satsning på infrastruktur och andra åtgärder i och kring Göteborg. Omfattar bland annat tågtunneln Västlänken, Marieholmstunneln, Hisingsbron och andra åtgärder som framförallt syftar till att öka kapaciteten och kvaliteten i kollektivtrafiksystemet (Göteborgs Stad, 2014).

Västlänken: En tågtunnel under centrala Göteborg som ger staden genomgående pendeltågstrafik med tre nya underjordiska stationer vid Korsvägen, Haga och Göteborgs central. Byggstarten beräknas till 2017/2018 med trafikstart 2026 (Trafikverket, 2015).

1.6 Disposition

Denna uppsats inleds med en övergripande bakgrund till problemställningen för att ge läsarna en god inblick i ämnesområdet. Därefter presenteras uppsatsens syfte och frågeställningar. Det inledande kapitlet redogör även för studiens avgränsningar samt begreppsförklaringar. Det andra kapitlet behandlar områdets bakgrund. Här beskrivs urbaniseringens historia i allmänhet, med en fördjupning i Göteborgs stadsplanering historiskt sett och stadsplaneringen i Göteborg idag. I kapitel tre presenteras olika teorier och synsätt för hur städer kan planeras för minskade trafikmängder. Därefter, i metodkapitlet, motiveras och beskrivs metodologisk inriktning, tillvägagångssätt samt trovärdigheten för studien. Därefter följer resultatkapitlet där resultatet av genomförd informantintervju och textanalys presenteras tillsammans med ytterligare insamlad empiri i form av åsikter från nätverket Yimby Göteborg. Med frågeställningarna som utgångspunkt analyseras och diskuteras sedan resultatet med stöd i tidigare forskning. Avslutningsvis presenteras slutsatser, egna reflektioner och uppslag för framtida forskning.

2 Bakgrund

2.1 Bilsamhällets framväxt

För att få en förståelse över de faktorer som ligger till grund för moderna städers utformning kan det vara bra med en historisk tillbakablick över hur städerna vuxit fram från förindustriell tid till nutid. En fundamental orsak till den ofta dåliga relationen mellan staden och bilen är att staden funnits långt tidigare och således inte är utformad efter ett transportsystem dominerat av bilen (Brusman, Friberg & Summerton, 2008). De flesta forntida städer har sitt ursprung i att de fungerat som en plats där folk samlades för handel med varor. Städerna kännetecknades av en tät bebyggelsestruktur där transporter huvudsakligen utgjordes av att gå till fots eller med dragdjur och kärra. Hastigheterna uppnådde sällan mer än fem kilometer i timmen vilket medförde att bostaden och arbetsplatsen vanligtvis låg i direkt anslutning till varandra. Under 1800-talets början var de svenska städerna ofta små och präglades av låg bebyggelse med möjlighet till kreaturhållning inom stadens gränser, varför städerna under den här tiden i hög utsträckning var självförsörjande på livsmedel. Ångmaskinernas intåg under den här tiden lösgjorde fabrikerna från vattenkraften i bruksorterna och de förlades i större utsträckning istället i städerna, där arbetskraften var större. Detta i kombination med att Sveriges befolkning samtidigt växte kraftigt ledde till en omfattande inflyttning till städerna från landsbygden. Städernas snabba tillväxt medförde bostadsbrist och social misär vilket skapade ett behov av översiktlig planering (Lunds kommun, 2005). Innan den allmänna byggnadsstadgan trädde i kraft 1874 uppfördes byggnader alltså utan någon övergripande stadsplan (Nyström & Tonell, 2012). Under den senare hälften av 1800-talet förändrade utvecklingen av järnvägen samhällets struktur ytterligare genom möjliggörandet av förflyttning av människor och gods över långa sträckor på förhållandevis kort tid. Järnvägsstationerna blev då knutpunkter som genererade ett nytt infrastrukturellt behov; förflyttning till och från stationerna. Till en början fanns det ingen teknologisk lösning på behovet men i samband med de motoriserade transporternas intåg i början av 1900-talet lades grunden för det som senare skulle bli planeringsnorm i industrialiserade städer (Lunds kommun, 2005).

Den snabba urbaniseringen ledde till att en fjärdedel av Sveriges befolkning bodde i städer år 1910 (Ylander, 2008). I takt med att trafiken tilltog i städerna började arkitekter och stadsplanerare diskutera hur trafiken och trängseln skulle hanteras istället för att som tidigare främst ha diskuterat byggnader och skönhetsideal. Kring städerna växte villaområden fram vilket ytterligare ökade trafiken inne i staden (Lunds kommun, 2005). Utvecklingen mot modernistiska planeringsideal som funktionalism innebar att staden började ses som en plats för högt tempo och människor i ständig rörelse. Först under 1920-talet började de modernistiska idéerna konkretiseras när byggnader utformades i funktionalistisk stil; främst byggnader som bilverkstäder och bensinmackar som var kopplade till ett modernt fenomen som bilen (Ylander, 2008). Funktionalismens anhängare förordade funktionsseparerade enklaver av samhället då förflyttningen mellan dessa enklaver ändå kunde gå så fort med buss, och när bilismen sedan ökat i omfattning, med bil. Den tidigare så vanliga stadsutformningen med butiker och verksamheter längs med stadens gator ifrågasattes av funktionalisterna och istället eftersträvades bostäder separerade från arbetsplatserna. Samhället skulle ses som en maskin och effektivitet var dess mål. Allteftersom bilismen ökade i omfattning förespråkade de också separering av gång- och biltrafik genom planskilda korsningar och barriärer i form av breda bulleravskärmade trafikstråk. Grannskapsenklaverna som byggts under 1930- och 40-talen utformades så att trafiken hölls utanför bostadsområdet för att de boende inte skulle utsättas för farliga situationer och buller, samtidigt som

enklaverna förbands med stora trafikleder för direkttransport till staden. En av denna modernisering av samhällets mest påtagliga effekter är således den ständigt ökande trafiken under den här tiden (Lunds kommun, 2005).

USA var efter andra världskriget ledande i att planera för bilen, och såväl planerare som politiker gjorde otaliga studiebesök i bilens pionjärland för att lära sig att planera för bilsamhället. Bilen skulle nu bli en del av det svenska folkhemmet vilket ledde till att Sverige under 1950-talet blev Europas mest biltäta land. Det stora antalet bilar ledde dock snart till problem som trängsel, olyckor och luftföroreningar. Lösningen på de två första problemen bestod ofta i att "modernisera" gamla stadskärnor genom att avsätta utrymme åt bilen för god framkomlighet och tillgänglighet (Nyström & Tonell, 2012). Ifrågasättande av bilismens utrymmeskrav i staden var trots de enorma ingreppen i stadsmiljön relativt ovanligt förekommande, under decennierna efter andra världskrigets slut. Bilens ställning som en positiv och viktig del av ett framgångsrikt välfärdsamhälle var betydligt starkare än de som opponerade sig mot den massiva utbyggnaden (Brusman, Friberg & Summerton, 2008).

2.2 Stadsplanering i Göteborg – då och nu

Följande stycke baseras på rapporten *Trafikstrategi för Göteborg - Underlagsrapport: Historisk tillbakablick* och syftar till att ge en kort historisk bakgrund till Göteborgs stadsplanering. I Göteborg har bilens framkomlighet länge prioriterats i stadsplaneringen och skapat barriärer som i olika grad påverkar människors framkomlighet och tillgänglighet i staden. I Göteborgs stadsplan från år 1864 förespråkades en gatustruktur med boulevarder och paradgator in mot centrum men planen förverkligades aldrig i sin helhet. Planen har ändå gjort avtryck i staden och tre gator i synnerhet bär fortfarande starka spår av boulevard- och paradgatuideal; Nya allén, Kungsporsavenyn och Vasagatan. Anläggandet av Nya allén påbörjades när stadens befästningsvallar revs i början av 1800-talet och har sedan dess utvecklats till ett av stadens mest belastade gatustråk, av i huvudsak biltrafik. Bilen gjorde sitt inträde i staden under den tidiga delen av 1900-talet men det var först under funktionalismens intåg i stadsplaneringen - och med den stadens utglesning under slutet av 1930-talet - som behovet av förflyttning ökade. Fram till dess hade stadsutbredningen fortfarande skett i relativt centrala lägen med fortsatt goda förutsättningar att förflytta sig till fots eller med cykel. Under 1960-talet expanderade Göteborgs stadsstruktur kraftigt; dels i samband med att Torslanda, Tuve, Säve, Angered och Bergums socken införlivades i staden, dels på grund av att byggandet av miljonprogrammet påbörjades. Den snabbt växande och utglesande stadsstrukturen medförde att arbetsplatser och bostäder lokaliserades långt ifrån varandra vilket lade grunden för göteborgarnas omfattande resebehov. Under samma tidsperiod hade alltför många människor råd att köpa och äga bil; en faktor som medförde att stadsplaneringens klart främsta prioritet var att bilen skulle ges god framkomlighet. 1959 års trafikledsplan förordade därför utökad framkomlighet för bilen i form av ett stomvägsnät med huvudtrafikleder, andra angelägna trafikleder och trafikplatser. Trots de stora ingrepp i staden som trafiklederna innebar bidrog de till att minska trängseln innanför vallgravarna, i kombination med att det så kallade *zonsystemet* infördes 1970. Med zonsystemet delas staden innanför vallgravarna in i fem olika zoner där bilisterna måste ut på någon av de omgivande ringförbindelserna för att åka från en zon till en annan. Detta har lett till att trafiken där idag är cirka en tredjedel av vad den var 1970 men trafiken leds alltså istället ut på bland annat Alléstråket.

Många av de genomfartsleder, vägar och trafikflöden som idag löper genom staden upplevs i allt större utsträckning som barriärer för cyklister och gångtrafikanter (Göteborgs stad, 2012). I Göteborgs översiktsplan (2009) nämns problemen med barriärer under flera av planens

tretton strategiska frågor. Problemet behandlas särskilt i planens nionde strategiska fråga - *Mångfald - Tryggt och mänskligt* - där en av de fyra punkterna under *Mål och strategier* behandlar överbryggandet av barriärer och skapandet av kommunikation och rörelse (Göteborgs stad, 2009). Den överlägset mest efterfrågade åtgärden bland invånarna i Göteborg har i en undersökning visat sig vara en ökad prioritering av gångtrafikanter (Göteborgs stad, 2012). En omprioritering där framkomlighet och utrymme för cyklister och gångtrafikanter främjas är därför viktig och även något som Göteborgs stad framhåller i sin trafikstrategi. En av de kommande utmaningar som framhålls i trafikstrategin handlar om minskningen av barriäreffekter för en ökad tillgänglighet och trygghet (Göteborgs stad, 2014).

2.3 Trafikplanerarnas riktlinjer

För att komma tillrätta med det ökade antalet trafikolyckor tog tekniskt skolade planerare fram olika normer och riktlinjer. Den rådande trafikideologin under 1970-talet dikterades således av forskare på de tekniska högskolorna och syftade till att i så hög utsträckning som möjligt separera trafikslagen från varandra, för att undvika konflikter dem emellan (Trafikverket, 2006). Ett verktyg för att genomföra detta var SCAFT - förkortning för Stadsbyggnad, Chalmers, Arbetsgruppen för Trafiksäkerhet - som togs fram med syfte att "minimera förutsättningarna för trafikkonflikter och störningar i trafikmiljön genom åtgärder som separata biltrafik- och gångtrafiknät, planskilda korsningar och avskaffande av trottoarer". Med SCAFT garanterades bilismens särställning i och med att minskningen av olyckstalen inte skulle ske med restriktioner av biltrafiken utan främst genom höjd vägstandard och andra trafikbejakande åtgärder. Den geografiska funktionssepareringen och utglesningen som hade tilltagit under 30- och 40-talen cementerades således ytterligare och har medfört att de rumsliga sambanden mellan olika stadsdelar i många fall är svaga (Nyström & Tonell, 2012).

Med tiden blev problemen med dålig luft och trängsel alltmer uppenbara vilket medförde att de utopiska idéerna kring bilsamhället successivt började ifrågasättas. Under 1980- och 90-talen växte således ett nytt sätt att trafikplanera fram där de olika trafikslagen också skulle tillåtas samexistera. Trafikforskare noterade bland annat att fotgängare i huvudsak skadades på övergångsställen och drog därmed slutsatsen att trafiksignalerna ingav en falsk trygghet. Av den anledningen monterades trafikljusen i vissa korsningar i Göteborg helt sonika bort. Planerarnas nya idéer om att en lägre fordonsfrekvens ledde till en ömsesidig hänsyn mellan trafikslagen började etableras. Från bland annat dessa ideal om en lugnare trafikmiljö har riktlinjerna i TRAST - Trafik för en attraktiv stad - utvecklats (Trafikverket, 2006). TRAST är en handbok i trafikplanering, framtagen av Sveriges kommuner och landsting, som är tänkt att fungera som ett hjälpmedel och vägledning för planerare, beslutsfattare och aktörer i arbetet med trafik och transporter i staden. Huvudsyftet med handboken är att underlätta skapandet av ett balanserat transportsystem där avvägningar har gjorts mellan behovet av förflyttningar och stadens och gaturummets bärkraft. Handboken pekar på problematiken i att trafiken är en förutsättning för stadens fungerande samtidigt som en alltför omfattande biltrafik riskerar överskugga stadens goda sidor och hindra en hållbar stadsutveckling (Sveriges kommuner och landsting, 2007).

Trafiksystemets uppbyggnad kan enligt, enligt TRAST, inriktas mot någon av följande tre principer: differentiering, integrering eller separering. Differentiering i trafiksystemet innebär i praktiken oftast att snabba trafikflöden skiljs åt från mer långsamma flöden samt distanseras från bostadsområden och rekreationsområden. Integrering består i att olika trafikslag samspelar och blandas. Integrering förekommer främst i centrala staden och kräver även att

hastighet och gatuutformning anpassas. Separering motiveras ofta av behovet av säkerhet och trygghet för gående och cyklister gentemot tung och snabb trafik. Denna princip är dock utrymmeskrävande och riskerar driva på ytterligare hastighetsökningar vilket kan förstärka en vägs barriäreffekter (Sveriges kommuner och landsting, 2007).

2.4 Trafik i hållbara städer

Den statligt tillsatta kommittén *Delegationen för hållbara städer* presenterar i sin rapport *Förslag till fortsatt arbete för hållbar stadsutveckling* (2012) ett antal utmaningar som de europeiska städerna står inför. Bland dessa utmaningar nämns utbyggnad av yteffektiva och tillgängliga kollektiva transportsystem som baseras på icke-fossila bränsleslag. Den generella utvecklingstakten mot ökad hållbarhet beskrivs dock som relativt låg bland svenska städer där förtätningen och integreringen av funktioner går långsamt samtidigt som kollektivtrafikökningen inte är så snabb som önskat. Instrumenten och incitamenten för att motverka den sociala och rumsliga uppdelningen av städerna bedöms ofta vara bristfällig vilket utgör ett hinder för att uppnå hållbar stadsutveckling.

På uppdrag av riksdagen har konsultföretaget Trivector traffic (2010) tagit fram en kunskapssammanställning med rekommendationer för trafik i hållbara städer. I rapporten framgår att prioriteringen av tillgänglighet framför rörlighet numera är en självklarhet inom forskarvärlden. Eftersom hög rörlighet direkt omöjliggör hög tillgänglighet är det viktigt att en omprioritering sker även i praktiken. I många kommuner mäts dock fortfarande rörligheten snarare än tillgängligheten. Uppmätta trafikflöden grundar sig exempelvis allt som oftast i antal fordon istället för antal passagerare, vilket visar på tendensen att främsta strävan fortfarande är rörlighet. Rapporten presenterar en mätning som Västtrafik har genomfört som tar hänsyn till antalet individer i flöden på viktiga stråk i Göteborg. Bland annat har trafikflöden på Parkgatan analyserats och man har visat på hur många personer som kan färdas i en riktning per timme med bil respektive kollektivtrafik. De uppmätta resultaten visar att kollektivtrafik innebär en mer effektiv användning av stadens begränsade utrymme eftersom persontransportkapaciteten är betydligt högre med dessa färdmedel.

Göteborgs stad genomförde under år 2011 och 2012 en analys av Göteborgs stadsliv för att belysa befintliga kvalitéer och problem i staden. Analysen består i en kartläggning av invånarnas upplevelse och användning av centrala stadens olika delar samt de rumsliga förutsättningarna för stadslivet. Av analysen framgår att invånarna i Göteborg upplever den centrala staden, innanför vallgraven, som gångvänlig i hög utsträckning. Samtidigt framkommer hur trafikbarriärerna runt omkring minskar attraktiviteten i omkringliggande grönområden och försämrar tillgängligheten för gående och cyklister. Gaturummens olika prioritering av trafikanter påverkar således vilket stadsliv som möjliggörs (Göteborgs Stad, 2012).

För att få en bild av trafiksituationen i en stad kan gaturummen kategoriseras utifrån prioritering av trafikslag. Den så kallade *livsrumsmodellen* behandlas i både Göteborgs stads stadslivsanalys och i TRAST och kan användas för att klargöra samspelet mellan trafikfunktion, stadsomsorg och olika trafikslag. Gaturummen indelas i olika kategorier från helt gångprioriterade *frirum* till ett helt bilprioriterat *transportrum*. Däremellan hamnar *mjuktrafikrummet* som rymmer större delen av stadens biltrafiknät. Här ges gående och cyklister utrymme samtidigt som de samsas med bilister. På sikt är ambitionen, enligt TRAST, att åstadkomma en tydligare utformning av gator och gränser mellan olika rum, för att underlätta för trafikanterna (Sveriges kommuner och landsting, 2007).

I stadslivsanalysen framgår hur ett flertal större stråk i staden, bland annat Alléstråket, idag kan kategoriseras som integrerade transportrum. Detta innebär en tydlig prioritering av biltrafik eller kollektivtrafik samtidigt som gående och cyklister får mindre utrymme bredvid. Denna utformning minskar möjligheten för gående att korsa gatan samtidigt som kontakten mellan de båda sidorna minskar. Omfattande biltrafik påverkar också användningen av omgivande grönområden, då dessa blir mindre attraktiva och otrygga att vistas i. I analysen konstateras vidare att den omfattande biltrafiken i centrala Göteborg utgör det största hindret för ett gott stadsliv. För att åstadkomma en stad där tillgängligheten för gående och cyklister värderas högst, rekommenderas en omvandling av trafikbarriärer till stadsgator samt ett utökat utrymme för gående längs centrala stråk (Göteborgs Stad, 2012).

2.5 Kapitelavslutning

Det här kapitlet behandlar urbaniseringens historia som lagt grunden för dagens bilberoende samhällstruktur; först övergripande för hela Sveriges urbanisering för att sedan mer specifikt behandla urbaniseringen av Göteborg. Därefter följer en genomgång av olika riktlinjer som präglat trafikplaneringen sedan 60-talet, med fokus på riktlinjerna i SCAFT och TRAST. Kapitlet avslutas med ett avsnitt om vad som krävs för att trafiken i dagens städer ska bli hållbar och hur trafiken i Göteborg påverkar stadslivet.

3 Teori

3.1 Inledning

Forskning och litteratur kring biltrafikens konsekvenser ökar i omfattning för varje år och behandlar både de sociala och miljömässiga effekterna av bilens särställning. Biltrafikens påverkan på miljön är numera välkänd och debatteras flitigt i relation till begrepp som hållbar utveckling och global uppvärmning. Ofta ställs en alltför stor tilltro på att den tekniska utvecklingen ska lösa miljöproblemen men en övergång till mer miljövänliga bränslen och fordon löser dock inte hela problematiken. De mer sociala konsekvenser som biltrafiken skapar i form av trängsel, otrygghet och försämrad tillgänglighet för en stor del av befolkningen kräver lösningar på en bredare front (Lunds kommun, 2005).

3.2 Stadsplanering för minskat behov av förflyttning

3.2.1 Jane Jacobs

När journalisten, författaren och aktivisten Jane Jacobs lanserade sin bok *The death and life of great American cities* år 1961 var det som en respons på hur den dåtida stadsplaneringen ödelade städer och stadsdelar som tidigare präglats av vitalitet. I boken går hon så långt som att hävda att separeringen av funktioner i staden bör liknas vid vandalisering snarare än stadsbyggnad. För att en stad ska vara attraktiv menar Jacobs att det måste råda en mångfald av såväl sociala som kulturella aspekter, något som kan uppnås genom att fyra grundläggande förutsättningar uppfylls. För det första bör stadsdelarna präglas av mer än en primär funktion så att exempelvis ett bostadsområde blandas med verksamheter och arbeten. För det andra ska stadsdelarna byggas som kvartersstäder med korta kvarter för att många korsande rörelser ska kunna uppstå. Den tredje förutsättningen som enligt Jacobs ska uppfyllas är att ny bebyggelse blandas med gammal, mer sliten bebyggelse. Detta för att hålla nere hyror så att mindre verksamheter kan etableras, samtidigt som den mindre välbärgade populationen blandas med den välbärgade. Slutligen menar Jacobs att det krävs en viss koncentration för att uppnå en tillräcklig mängd människor i stadsdelarnas kvarter. Då effektiviseras även den uppbyggda infrastrukturens upptagningsområde (Jacobs, 1961).

Bilen med dess negativa effekter pekas ofta ut som en syndabock för den misslyckade stadsplaneringen, men bör enligt Jacobs (1961) istället ses som ett symptom på ett inkompetent stadsbyggande. Därför måste stadsplaneringen bättre förstå hur bilen ska integreras i staden, i harmoni med människorna i den (Jacobs, 1961). När biltransportsystemet byggdes ut dimensionerades ytorna efter rusningstrafikens krav vilket medfört att ytorna endast har en marginell användning under dygnets övriga timmar. Dessa centrala ytor hade istället kunnat användas för andra ändamål, vilket oftast också var fallet innan bilismens genombrott (Brusman, Friberg & Summerton, 2008).

Jacobs (1961) huvudsakliga inställning till bilismen är alltså inte att den måste bort helt men att den ges alldeles för stort utrymme i staden. För att ge plats åt trafikleder, parkeringsplatser och bensinstationer har stadens gator fragmenterats till osammanhängande och innehållslösa öppna rum, närmast fientliga mot alla gångtrafikanter. Hon understryker att bilismen inte bör få hela skulden; hade den aldrig uppfunnits hade kanske snabbgående kollektiva färdmedel istället bidragit till stadsutglesningen. Används ett verktyg som personbilen på ett effektivt sätt menar Jacobs att det istället kan öka intensiteten av stadslivet i staden. Den primära orsaken till konflikterna mellan gångtrafikanter och bilister i staden är att det enorma antalet

bilar tenderar att ges framkomlighet på gångtrafikanternas bekostnad. Författaren anser att separerandet av bil- och gångtrafik är fel ände att börja i och skriver "*omtanken om fotgängarna i staden kan inte skiljas från omtanken om mångfald, vitalitet och koncentration. Finns det ingen mångfald i stadsmiljön är det förmodligen bättre för människorna i tätt befolkade områden att sitta i en bil än att ta sig fram till fots. Ohanterliga vakuum är på intet sätt att föredra framför ohanterlig stadstrafik.*" (Jacobs, 1961, s. 379). Därför förordar Jacobs att fokus bör ligga på att minska antalet fordon på gatorna och låta de kvarvarande fordonen jobba mer effektivt.

3.2.2 David Banister

Transportforskaren David Banister (2008) skriver nästan 50 år efter lanseringen av *The death and life of great American cities* om den omfattande biltrafik som idag präglar många av världens städer. Han menar att i strävan efter en mer hållbar stad är en hållbar mobilitet en förutsättning. I likhet med Jacobs (1961) anser Banister inte att all användning av bilen ska strypas. Snarare handlar det om att skapa städer i en skala och kvalitet som innebär att bilen inte behövs. Banister pekar vidare på motsättningen mellan önskan om att sakta ner trafiken i staden och önskan om att öka hastigheten. Industrin framhåller ofta att tid som går förlorad i trafikstockningar innebär förlorade pengar för verksamheten och trafikstrategier försöker ofta tillgodose båda delarna. Banister menar att det är orimligt att utesluta all typ av trängsel, snarare bör fokus ligga på att uppnå rimliga restider och en pålitlighet i systemet. Genom markanvändningsåtgärder kan den hållbara mobiliteten "byggas in" i stadens utformning och ett skifte till hållbara färdmedel underlättas. Liksom Jacobs anser Banister att en ökad täthet och koncentration tillsammans med en bättre blandning i markanvändningen är avgörande. Detta innefattar bland annat utformning av gator och bebyggelse samt främjandet av en, i större utsträckning, bilfri utveckling med inriktning på kollektivtrafik. Skiftet till en trafikplanering inriktad mot hållbar mobilitet innebär att fokus ligger på tillgänglighet istället för mobilitet (Banister, 2008).

Banister (2008) förordar i likhet med Jacobs (1961) att planeringen för en hållbar mobilitet ska bygga på integration av människa och trafik snarare än att dessa skiljs åt. Gatan behandlas som ett rum snarare än en väg och människan prioriteras över bilen. Den hållbara ansatsen till trafikplanering, som förespråkas av Banister, tar således även hänsyn till miljömässiga och sociala aspekter snarare än att enbart fokusera på ekonomiska parametrar. Han poängterar vidare att människors förståelse och acceptans för olika åtgärder är en förutsättning för att ett skifte till en hållbar mobilitet ska lyckas. Allmänhetens acceptans driver acceptansen inom politiken och är enligt Banister således avgörande.

3.2.3 J.H. Crawford

Författaren J.H. Crawford (2002) beskriver i sin bok *Carfree cities* möjligheterna att designa helt bilfria städer. Som tydligt exempel på hur väl en stad i modern tid kan fungera utan biltrafik lyfter Crawford fram Venedig; medeltida utformad med fyravåningsbyggnader längs trånga, krokiga gränder och relativt tät. Dessa attribut kan tjäna som exempel på en referensdesign som visar på de höga livskvalitéerna som går att uppnå i en tät, bilfri stad. Crawford menar att det finns många olika sätt att designa en referensmodell. Liksom både Jacobs (1961) och Banister (2008) pekar Crawford på behovet av koncentration i stadsdelarna men till skillnad från de andra två med grundläggande syfte att uppnå en bilfri miljö. Är befolkningstätheten tillräcklig hög kan ett effektivt kollektivtrafiksystem understödjas som helt tar bort behovet av förflyttning med bil. Tätheten kan åstadkommas på olika sätt, från Venedigs relativt låga bebyggelse till Manhattans modernistiska skyskrapor (Crawford, 2002). Crawford menar vidare att bilfria städers indelning i tydliga stadsdelar, där varje stadsdel

fungerar som en egen mindre stad i staden, i större utsträckning än idag möjliggör en högre diversitet mellan de olika stadsdelarna.

3.3 Stadsutformningens sociala konsekvenser

För att jämföra olika kvalitéer mellan städer utgår Crawford (2002) från två extremer - bilberoende, glesa Los Angeles med bilfria, täta Venedig. Han konstaterar att det sociala gatulivet i den förstnämnda staden är i det närmaste obefintligt på grund av att bilen har fått det utrymme som en gång upptogs av gångtrafikanter. De som ändå väljer att färdas till fots gör det ofta på grund av fattigdom och hemlöshet, i skuggan av barriäreffekterna från de mer välbärgade bilisterna. På Venedigs bilfria gator möts istället fattiga och rika, på dygnets alla timmar (Crawford, 2002). Stadsplaneraren och arkitekten Donald Appleyard (1981) beskriver i boken *Livable streets* hur trafikintensiteten påverkar de sociala relationerna för individer boendes längs en trafikerad gata. Appleyard jämförde tre gator i tre likartade bostadsområden där den huvudsakliga skillnaden utgjordes av gatornas trafikvolym. Gatorna kategoriserades som tungt, medel, eller lätt trafikerade utefter trafikmängderna de hanterade per dygn, 15 750, 8 700 respektive 2000 fordon. Appleyard kunde slå fast att de boende längs den lätt trafikerade gatan i genomsnitt hade tre gånger så många lokala vänner och dubbelt så många bekanta som de boende längs den tungt trafikerade gatan. På den lätt trafikerade gatan upplevdes gaturummet av dess boende som en plats för aktivitet och en helhet utan barriärer, i motsats till den tungt trafikerade gatan där gaturummet nästan helt saknade aktiviteter förutom transport till och från bostaden. Den medeltrafikerade gatan föreföll i de flesta sammanhang hamna i mitten av de andra två extremerna angående hur gaturummet uppfattades och användes (Appleyard, 1981).

3.4 Exempel på trafikminskande åtgärder i europeiska städer

Utöver Venedig finns det flera städer i framförallt Europa där delar av stadskärnorna har gjorts delvis bilfria. I några enstaka fall har större delen av stadskärnorna gjorts i stort sett helt bilfria, såsom Freiburg i sydvästra Tyskland. Inför bilförbudet protesterade näringslivet och varnade för minskad handel men protesterna tystnade efter ett par år när de flesta försäljare såg att handeln istället ökade efter att bilarna försvunnit (Crawford, 2002). Vidare menar Crawford (2002) att det inte finns några direkta tekniska hinder för att tillgodose ett effektivt, driftsäkert kollektivtrafiksystem; så länge populationstätheten är tillräckligt hög är det bara den politiska viljan som saknas.

Även EU-kommissionen (2004) uppmärksammar denna typ av åtgärder och lyfter i handboken *Reclaiming city streets for people - Chaos or quality of life?* fram ett flertal fallstudier, som visar på hur biltrafiken i olika europeiska städer har begränsats. Den främsta utmaningen för många europeiska städer är att använda dagens vägar mer effektivt. Oftast innebär detta att hållbara transporter behöver prioriteras på bekostnad av biltrafiken. Handboken visar på hur en begränsning av bilens framkomlighet har skapat en bättre stadsmiljö i flera europeiska städer. Ett minskat utrymme för bilen, i redan överfulla gator, behöver inte nödvändigtvis innebära kaos. I Wolverhampton har man exempelvis lyckats bli av med stadens genomfartstrafik genom att gradvis stänga av centrala huvudvägar för biltrafik. En mindre del av trafiken har överförs till närliggande alternativa vägar men övrig biltrafik verkar ha försvunnit. Åtgärden pekar således på att en avstängning av en väg inte nödvändigtvis innebär att hela trafikflödet förflyttas till alternativa vägar. Köpenhamn lyfts fram som ett av de mest lyckade exemplen på hur hållbara transporter prioriterats över bilen. Staden har under lång tid arbetat med att göra allt fler gator bilfria, samtidigt som antalet

körfält för bilister minskats och genomfartstrafiken reducerats kraftigt. Parallellt med dessa gradvisa förändringar har förutsättningarna för cyklister och kollektivtrafik förbättrats. Nyckeln till Köpenhamns framgång har varit det långsiktiga och stegvisa genomförandet som gett invånarna tid till anpassning (EU-kommissionen, 2004).

Crawford (2002) anser dock att de åtgärder som görs för att minska trafiken ofta är otillräckliga då de enbart lindrar symptomen av en stads bilberoende. Gator där bilarna bara får framföras i gånghastighet som Nederländernas *Woonerf*, förbättrar visserligen villkoren för boende och gångtrafikanter i anslutning till själva gatan men bortom grannskapet väntar ofta större vägar för högre hastigheter med barriäreffekter som följd (Crawford, 2002).

3.5 Transporter av människor och gods i bilfria städer

Att göra innerstäder helt bilfria riskerar att försvåra för företag som är beroende av transporter av varor och gods, med följden att innerstäderna riskerar att tömmas på folk, menar Jacobs (1961). Ett sätt att förse handeln med varor och motverka folktomma innerstäder kan vara att tillåta servicetrafik, som exempelvis kan köra i system av underjordiska tunnlar eller nattetid när gångtrafikanter inte störs av trafiken i samma utsträckning som under dagen. Jacobs är ändå skeptisk till denna typ av alternativ lösning och anser att vägar av småstadskaraktär ändå bör finnas tillgängliga för trafik.

Crawford (2002) diskuterar hur planerandet av den moderna staden nästan fullständigt utgått från kraven som bilens rörlighet och behov av parkeringsyta ställer. Den medeltida staden var däremot i stort anpassad efter människans behov. För att återigen uppnå den inneboende hållbarheten i en stad utformad efter i huvudsak gångtrafikanter måste bilen därför bort från urbana områden. Enligt Crawford garanteras då både den sociala och miljömässiga hållbarheten. Att bygga om en stad anpassad efter bilen är dock en omfattande process som kräver fler alternativa färdmedel än att färdas till fots. Ett välutbyggt, effektivt och driftsäkert kollektivtrafik är väsentligt för människans förflyttning (Crawford, 2002). En allmän bild kan vara att spårbunden trafik är dyrt i relation till vad det ger men Crawford hävdar att spårbunden trafik har högre kapacitet än bilburen trafik för samma investeringskostnader. För att gradvis kunna avveckla stadens bilberoende vill författaren således att fokus ska ligga på spårbunden trafik under marknivå, alltså tunnelbanesystem, då ju även spårbunden trafik i marknivå och bussar utgör ju barriär i staden. Bussar och spårvagnar är dessutom i regel betydligt långsammare än tunnelbanesystem men kan ändå utgöra ett viktigt komplement till den. Den låga hastigheten hänger dock oftast ihop med att bussar och spårvagnar måste samsas med biltrafiken (Crawford, 2002). För att verkligen komma tillrätta med det problemet menar Crawford att gatans utrymme bör fördelas så att kollektivtrafiken är högst prioriterat, följt av cykeltrafik och därefter varutransporter. Bilen kan tillåtas på det kvarvarande utrymme så länge det utrymme inte konkurrerar med kollektivtrafikens. Han poängterar att planskild trafik såsom tunnelbana är den mest relevanta lösningen, åtminstone för städer med en befolkning större än 500 000 invånare.

För att tillgodose ett in- och utflöde av varor och gods föreslår Crawford (2002) en kombination av olika transportslag. Han bryter ner varorna och godset till tre klasser beroende på hur det förflyttas:

- Externt, mellan stadsdelar och övriga världen
- Internt, mellan stadsdelar inom staden
- Lokalt, inom ett distrikt

För att forsla gods in i staden kan ett slags tunnelbanesystem dedikerat för godstrafik med knutpunkt i varje stadsdel utgöra en lösning. Det bryts sedan ner i mindre beståndsdelar där små eldrivna lastbilar eller lastcyklar transporterar det till slutstationen, och omvänt för transport ut ur staden (Crawford, 2002).

3.6 Teknisk utveckling och framtida lösningar

Kommer den tekniska utvecklingen lösa bilsamhällets alla problem? Crawford (2002) menar att de många problem bilen medför endast i begränsad utsträckning kan lösas på teknisk väg. Miljövänligare mindre bilar som exempelvis drivs av el skulle visserligen minska utsläppens och bullrets negativa effekter men barriäreffekterna kvarstår (Crawford, 2002). Den tekniska utvecklingen har lett till att självkörande bilar snart är en realitet på stadens vägar. I samarbete med bland annat Göteborgs stad kommer Volvo år 2017 att låta 100 autonoma bilar köras av privatpersoner på cirka 50 kilometer utvalda vägsträckor i Göteborg. *Drive me* som projektet heter är tänkt att bidra till kunskap om hur autonoma fordon kan påverka framtidens stadsmiljö. I och med att autonoma fordon ger en mer effektiv markanvändning kan vägarnas utnyttjandegrad öka och därmed behoven av investeringar i infrastrukturen minska (Trafikverket, 2013). Enligt marknadsanalytikern Alexander Hars kan autonom fordonsteknik leda till ett minskat behov av antalet bilar eftersom det privata ägandet kan ersättas av en gemensam flotta av självkörande bilar. Två av varandra oberoende rapporter hävdar att en sådan flotta skulle kunna täcka dagens behov av biltransport med en tiondel till en hundradel av dagens antal fordon i USA (Hansson, 2013).

Ett ytterligare projekt där Volvo är delaktiga och som delfinansieras av EU-kommissionen är *the Sartre project*. Projektet utreder möjligheterna att låta personbilar köras i autonoma fordonståg med ett ledarfordon framfört av en yrkesförare, med minskad bränsleförbrukning och ökad säkerhet som följd (The Sartre project, 2015). Crawford (2002) uttrycker dock oro för att fordonståg snarare kan öka fordonens hastighet och därmed göra det mer attraktivt att färdas med bil. Samtidigt befarar han att den ökade kapaciteten på vägarna sannolikt hade fört med sig samma konsekvenser som utbyggnad av vägar; ett ökat antal bilar.

3.7 Kapitelavslutning

Det här kapitlet behandlar inledningsvis Jane Jacobs och J.H. Crawfords idéer kring alternativ stadsutveckling, kompletterat med transportsforskaren David Banisters forskning kring hållbar mobilitet. Samtliga lyfter fram behoven av täthet och funktionsblandning i bebyggelsen som nyckelfaktorer för minskat bilberoende. Därefter presenteras strategier för minskade trafikflöden med exempel från städer runt om i Europa där strategierna har genomförts med lyckat resultat. Bland dessa exempel nämns bland annat bilfria stadskärnor, borttagning av körfält och prioritering av gång-, cykel och kollektivtrafik. Kapitlet avslutas med en kort genomgång av teknikutvecklingens möjligheter att förändra transportbehovet och bilberoendet, med fokus på autonom fordonsteknik.

4 Metod

4.1 Metodologisk inriktning

I det här kapitlet presenteras beskrivning och motivering av valet av metod till denna uppsats. För att underlätta för de läsare som inte är insatta i ämnet följer även en genomgång av vetenskapssyn och metodologi.

Enligt Halvorsen (1992) finns det två huvudsakliga inriktningar vad gäller vetenskapssyn inom forskningen; positivism och hermeneutik. Hermeneutik, eller tolkningslära, utgår från att världen uppfattas som subjektiv till skillnad från positivismens lagsökande ambition med rötter i naturvetenskapen. Positivismens anhängare, positivisterna, hävdar att vetenskapen är neutral och fri från värderingar medan dess kritiker brukar bemöta argumenten med att samhället eller människans beteende inte följer några oföränderliga lagar likt naturvetenskapen. Hermeneutiken motsätter sig således det naturvetenskapliga forskningsidealet inom samhällsvetenskapen med utgångspunkt i att fysiska och sociala fenomen inte går att mäta på samma sätt (Halvorsen, 1992). Denna uppsats antar en hermeneutisk inriktning då den i huvudsak baseras på tolkning av text och intervju för att besvara de uppsatta frågeställningarna.

Vid framtagandet av teorier och hypoteser för att nå ny kunskap finns det primärt två olika tillvägagångssätt. Halvorsen (1992) skiljer på induktiv och deduktiv ansats. En induktiv ansats innebär att forskaren utgår från observationer utan någon förutbestämd teori; forskaren går "från empiri till teori" (Halvorsen, 1992, s 15). Den deduktiva ansatsen består i att utgångspunkten tvärtom är teorier som följs upp av empiriska observationer; forskaren går alltså istället från teori till empiri (Johannessen & Tufte, 2002). Med utgångspunkt ur uppsatsens syfte *att beskriva och analysera hur barriäreffekter av Alléstråket kan minskas* kan undersökningen sägas vara induktiv, då den bygger på att genom insamlad empiri formulera en teori om vilken eller vilka åtgärder som är bäst lämpade för att minska dessa barriäreffekter. Å andra sidan utgår vi från teorin att barriäreffekterna faktiskt kan minskas, vilket alltså kan sägas vara teoritestande och därför berör det deduktiva tillvägagångssättet. Den mest rimliga beskrivningen av uppsatsens ansats är således att den är abduktiv; en kombination av induktiv och abduktiv (Bryman, 2011).

Esaiasson et al (2012) skriver att forskaren för att kunna angripa ett forskningsproblem vanligtvis utgår från en antingen *kvalitativ* eller *kvantitativ* metod. De pekar vidare ut tre huvudsakliga tillvägagångssätt att samla in material inom samhällsvetenskaplig forskning; att intervjua människor, att observera människor och att observera spår av mänskliga aktiviteter (Esaiasson et al., 2012). Med en kvalitativ metod försöker forskaren finna en djupare förståelse för det som undersöks, essensen, genom exempelvis djupintervjuer och fallstudier. En kvantitativ ansats skiljer sig från en kvalitativ ansats i det att den präglas av en strävan efter att vara objektiv i förhållande till studieobjektet (Johannessen & Tufte, 2002).

4.2 Vårt tillvägagångssätt

Vi har valt att arbeta med litteraturstudier parallellt med genomförandet av intervjun. Ett alternativ hade varit att först genomföra intervjun för att sedan kunna utgå från denna vid framtagandet av relevant litteratur. Vi anser dock att det på ett naturligt sätt varit möjligt att efter hand integrera analysen av intervjudata till övrig litteratur. För att bredda våra kunskaper

och identifiera åtgärder och tillvägagångssätt som varit framgångsrika på andra platser har metoden även bestått i en kvalitativ textanalys. Med en kvalitativ textanalys utgår forskaren från att vissa delar av en text är viktigare än andra och svarar på vad forskaren söker efter. Genom att läsa aktivt och ställa väsentliga frågor till texten kan forskaren undersöka om texten svarar mot det som eftersöks och därmed få ut det viktiga av den. Kvalitativ textanalys utgår primärt från två huvudinriktningar; att systematisera eller kritiskt granska. Vår uppsats inriktas mot systematisering, då vi försöker lyfta fram det väsentliga innehållet i texterna och göra det begripligt (Esaiasson et al., 2012)

Litteraturen i fråga har utgjorts av tidigare forskning kring bilens roll i staden samt mer specifika studier som behandlar biltrafik och vägar som barriärer i staden. I textanalysen har även ett flertal styrdokument från Göteborgs stad samt andra relevanta myndigheter utgjort en naturlig del för att få fördjupad kunskap om aktuella planer och strategier på området.

En viktig del i uppsatsens empiridel har varit informantintervjun med en trafikplanerare på Trafikkontoret i Göteborg. Trafikplaneraren jobbar på enheten *Samhällsplanering* under avdelningen *Samhälle och planering*, och den omkring en timme långa intervjun genomfördes i trafikkontorets lokaler på Köpmansgatan 20 i centrala Göteborg, torsdagen den 23 april 2015. Sedan Trafikstrategin antogs av Trafiknämnden i februari 2014 är det de uppsatta målen däri som trafikkontoret jobbar utefter. Åsikterna kring hur målen ska uppnås kan skilja sig åt mellan de olika trafikplanerarna men trafikplaneraren meddelar att hen personligen vill fokusera på långsiktig planering och fullt står bakom Trafikstrategin. Trafikplaneraren är utbildad civilingenjör på Väg- och vattenbyggnadsprogrammet på Chalmers tekniska högskola och har sedan examen 2002 arbetat med trafikplaneringsfrågor; sedan 2009 på trafikkontoret.

Intervjun strukturerades utifrån en intervjuguide (*se bil. 1*) med förutbestämda teman i kombination med mer specifika uppföljningsfrågor för att säkerställa att väsentliga delar täcks in. Intervjuns semistrukturerade karaktär tillät att spontana frågor kunde ställas då detta kändes relevant. På så sätt har informanten fått stort utrymme att fritt diskutera och fördjupa sig samtidigt som vi intervjuare säkerställt att vi fått med den önskade informationen. Genom intervjun fick vi inblick dels i trafikkontorets ståndpunkt i olika frågor men även trafikplaneraren åsikter i viss utsträckning. Den inhämtade intervjudatan bearbetades och tolkades utifrån vad som ansågs relevant för studien. Utöver intervjun har en kvalitativ textanalys av litteratur och dokument på området genomförts. Vad gäller information om befintliga planer och strategier för Alléstråket har ett flertal dokument från Göteborgs stad använts. Intervjun med trafikkontoret i Göteborg har delvis fungerat som ett komplement till informationen i de kommunala dokumenten, då den erbjöd fördjupad förståelse och ytterligare information som annars inte varit tillgänglig.

En del av uppsatsens empiri består dessutom av information från medlemmar av nätverket Yimby Göteborg. Yimby Göteborg beskriver sig själva som ett partipolitiskt obundet nätverk och ett renodlat medborgarinitiativ helt oberoende av andra organisationer. Nätverket utgår i stort från Jane Jacobs idéer och deras huvudsakliga strävan är att verka för en tät blandstad med fler dynamiska och levande stadsmiljöer, genom att påverka politiker och planerare att bygga tätt, varierat och integrerat. I nätverket samlas således medborgare med olika åsikter och yrkesbakgrund men med ett gemensamt intresse för planeringen av Göteborg. Det finns ingen gemensam hållning kring hur Alléstråkets framtid bör se ut men för att få en uppfattning om nätverkets medlemmars allmänna åsikter om det ställde vi en öppen fråga i Yimby Göteborgs facebookforum. Frågan fokuserade på medlemmarnas idéer kring

Alléstråket och deras förslag på alternativa utformningar för att minska stråkets barriäreffekter. De inkomna svaren ska inte ses som representativt för nätverket i stort utan som enskilda individers åsikter och tankar. Vi kommer också presentera en arkitekt vars skisser på förtätning och minskat antal körfält längs Alléstråket publicerats på Yimby Göteborgs hemsida.

4.3 Intervjuteknik

I *Metodpraktikan* beskriver Esaiasson et al (2012) skillnaden mellan en informantundersökning respektive respondentundersökning. En informantundersökning utgår från att svarspersonerna fungerar som källor som bidrar med information om hur verkligheten är konstruerad i ett specifikt avseende. Med denna information kan forskaren sedan skapa sig en förståelse för exempelvis ett visst händelseförlopp eller hur en organisation fungerar. Eftersom materialet som svarspersonen ger används som källa gäller det att utifrån källkritiska principer pröva och granska informationen. Vid en respondentundersökning är istället svarspersonen själva studieobjektet. Här inkluderas i många fall fler intervjuobjekt än vid en informantundersökning och samma frågor ställs till samtliga respondenter för att få deras åsikter och tankar kring det undersökningen behandlar. Därefter analyserar forskaren mönster i svaren och försöker finna och beskriva skillnader mellan olika respondentgrupper (Esaiasson et al, 2012). Vidare diskuterar Esaiasson et al kring lämpligheten i att på olika sätt kategorisera vem eller vilka som svarar på intervjun; om svarpersonerna tillhör så kallade *elit-* eller *expertgrupper* med specialkompetens inom något område eller om de tillhör vanliga medborgare. De poängterar att principen bakom frågemetoderna i en intervju i stort är den samma oberoende av vilken grupp svarspersonerna tillhör.

För att utforma intervjun så bra som möjligt bör intervjuns *innehåll* och *form* vara väl genomtänkt. Med innehållet åsyftas att frågorna som ställs måste knyta an till undersökningens frågeställning medan en genomtänkt form syftar till att intervjusituationen ska vara dynamisk med ett levande samtal. Det gäller samtidigt att ställa frågor som är lättförstådda och korta; korta intervjufrågor med långa intervjusvar är ett exempel på en bra samtalsintervju (Esaiasson et al, 2012). Vidare betonar Esaiasson et al (2012) vikten av att inledningsvis skapa kontakt med intervjupersonen och upprätta en god stämning för att därefter gå in på de *tematiska frågorna*. De tematiska frågorna utgör intervjuns grund och ska vara öppet formulerade så att intervjupersonen tillåts utveckla svaret med så liten påverkan från intervjuaren som möjligt. För att framkalla ett mer innehållsrikt svar kan därefter *uppföljningsfrågor* ställas, som knyter an till de tematiska frågorna. När intervjun närmar sig slutet kan intervjuaren ställa *direkta frågor* som försöker täcka in de svaren som eftersökts men ännu inte blivit besvarade (Esaiasson et al, 2012).

Intervjuer kan dock struktureras i olika grad, allt från öppna intervjuer till strikt strukturerade intervjuer med givna svarsalternativ förekommer. Delvis strukturerade intervjuer är dock ett av de vanligare uppläggen för kvalitativa intervjuer då de tillåter en viss struktur i kombination med flexibilitet (Johannesen & Tufte, 2003).

4.4 Alternativa tillvägagångssätt

Inför denna uppsats övervägdes ett flertal tillvägagångssätt och metoder som skulle kunna vara aktuella för att besvara de uppsatta frågeställningarna. Vi kom fram till att lämpligaste metod var att använda oss av kvalitativa halvstrukturerade intervjuer i kombination med en kvalitativ textanalys. Ett alternativt tillvägagångssätt hade kunnat vara att ha mer kvantitativt

inriktade intervjuer med flera informanter utifrån en mer strukturerad form för att åstadkomma jämförbara intervjudata. Urvalet hade då kunnat bestå av ett relativt stort antal slumpmässigt utvalda personer som passerar Alléstråket, som vi hade stannat upp och bitt svara på ett antal frågor kring hur de upplever det. För att få ett bra kvantitativt underlag hade intervjuerna rimligtvis utformats som strikt strukturerade med givna svarsalternativ. Problemet är då att mycket av det djup som mer öppna intervjuer tillåter hade förlorats och därmed hade insynen i intervjupersonernas tankegångar och åsikter begränsats. Det hade även varit problematiskt att uppnå tillräcklig statistisk signifikans i en sådan kvantitativ undersökning där urvalsramen är svårdefinierad.

För att få tillgång till intervjupersonernas tankar och åsikter kring Alléstråket hade vi istället kunnat anta en mer kvalitativ inriktning genom att intervjua ett färre antal passerande personer och ställa öppnare frågor. Underlaget hade troligtvis förmedlat en ganska subjektiv bild av medborgarnas åsikter då tidsramen för uppsatsen sannolikt hade varit för kort för att intervjua ett tillfredställande antal. Som en mer objektiv referens för hur mycket trafik som genererar barriäreffekter utgår vi istället från referensvärdena mer än 5000 fordon/dygn som används i *Attraktiv stadsmiljö*, en underlagsrapport till *Trafikstrategin*. Uppsatsens fokus ligger ju på vad som kan göras för att minska barriäreffekterna. I en mer omfattande studie skulle dock människors upplevelser av Alléstråket som barriärer med fördel kunna inkluderas och kartläggas ytterligare.

Som tidigare nämnts i avsnittet *Vårt tillvägagångssätt* har vi gjort bedömningen att frågeställningarna kan besvaras genom att granska och analysera tidigare litteratur, rapporter och dokument, i kombination med en intervju med en av stadens trafikplanerare på Trafikkontoret och en öppen fråga på nätverket Yimby Göteborgs diskussionsforum på Facebook. I uppsatsskrivandets inledande period fanns planer på att intervjua någon av samordnarna på Yimby Göteborg, men detta valdes bort då de inte hade någon officiell hållning i frågan. Denna ersattes därför av den öppna frågan i nätverkets diskussionsforum på Facebook. Vi hade inledningsvis även tankar kring att intervjua någon av politikerna i trafiknämnden men bedömde efter att ha studerat den av nämnden antagna *Trafikstrategin* att det inte skulle ge ytterligare relevant information för att besvara frågeställningarna.

4.5 Validitet och reliabilitet

Validiteten i en studie handlar enligt Halvorsen (1992) om dess giltighet och relevans. De data som samlas in ska med andra ord vara relevanta för den aktuella problemställningen. Reliabilitet kan översättas till pålitlighet och kan ses som en förutsättning för att exempelvis hypoteser ska kunna prövas (Halvorsen, 1992). Validiteten och reliabiliteten i en uppsats är av stor vikt både för kvantitativa och kvalitativa studier. Begreppen härstammar dock från kvantitativ forskning som ofta syftar till objektivitet och generaliserbarhet. För att kunna appliceras även på kvalitativa studier krävs därför att begreppen omarbetas och används på ett annorlunda vis. I forskning med en kvantitativ ansats kopplas begreppen oftast samman främst med insamlingen av data, medan det i kvalitativ forskning även genomsyrar analysen av den data som inhämtats (Thunman & Wiedersheim, 2002). Generaliserbarhet eller extern validitet i kvalitativa data handlar om i vilken utsträckning forskningsfynden skulle kunna överföras till andra fall (Denscombe, 2009). Denscombe (2009) förespråkar inom kvalitativ forskning en användning av begreppet "överförbarhet", dvs. i vilken utsträckning informationen från studien kan överföras till andra fall. Detta kan ställas i kontrast till mer kvantitativa metoder där sannolikheten att forskningsfynden återfinns i andra fall ligger i fokus. På grund av sin subjektiva natur, är det svårt att genom upprepning säkerställa

tillförlitligheten i kvalitativ forskning. Istället kan forskaren genom att visa att forskningen utgörs av ansedda procedurer och rimliga beslut stärka studiens pålitlighet. Tydliga redogörelser krävs dock för att möjliggöra granskning av forskningsprocessen (Denscombe, 2009).

Denna studie syftar främst till att identifiera de åtgärder som lämpar sig bäst för applicering på fallet i fråga men vi anser att överförbarheten kan vara god med resultat applicerbara även på andra jämförbara fall. Detta för att minskade trafikbarriärer hör samman med strategier för minskad trafik generellt, vilka i viss utsträckning kan och bör kopieras på städer världen över. Fallet i fråga är naturligtvis unikt ur flera avseenden men samtidigt är det en del av en bredare kategori.

4.6 Data- och källkritik

Litteraturen som den här uppsatsen baseras på har främst inhämtats från Göteborgs universitetsbibliotek, men också från Libris nationella bibliotekssystem och Chalmers arkitekturbibliotek. En stor del av den tidigare forskningen, men även en del av resultatet, baseras på Jane Jacobs idéer från boken *The death and life of great American cities* från 1961, samt på författaren J.H. Crawford's idéer om bilfria städer i böckerna *Carfree cities* från 2002 respektive *Carfree design manual* från 2009. Gemensamt för dessa två författare är att de är stadsplaneringskritiker och alltså inte är forskare inom fältet själva. Dessutom utgavs Jane Jacobs bok för mer än 50 år sedan men den får fortfarande betraktas som aktuell då städerna fortfarande lever i sviterna av 60-talets planering. Jacobs idéer är idag väl etablerade och bland annat nätverket Yimby Göteborg strävar efter en stad byggd efter hennes principer. J.H. Crawford är av den bestämda åsikten att bilar förstör städerna och har alltså en tydlig agenda mot bilar, av allt från estetiska och sociala skäl till miljöskäl. Författarnas idéer används dock i uppsatsen för att visa på olika sätt att utforma städer med minskade, eller helt utan, trafikbarriärer. I vissa avsnitt kan böckerna upplevas som föråldrade men där detta har förekommit har annan källa använts. Informationen från dem är kompletterad med transportforskaren David Banisters teorier för att stärka validiteten.

Använda rapporter och vetenskapliga artiklar är överlag inhämtade via Göteborgs universitetsbiblioteks katalog Gunda. De flesta av rapporterna är författade av forskare på flera av landets olika lärosäten där de också är utgivna. Vi bedömer de därför som tillförlitliga källor. De offentliga rapporter som uppsatsens underlag vilar på är inhämtade från Göteborgs stads hemsida och är antingen skrivna av konsult på uppdrag av Göteborgs stad eller skrivna av organisationens tjänstepersoner. Dessa källor får också anses vara tillförlitliga.

Den insamlade empirin faller delvis under tidigare beskriven inhämtad litteratur från ovan nämnda bibliotek, men en betydande del bygger på en personlig intervju med en trafikplanerare på trafikkontoret. Trafikplaneraren representerar visserligen Göteborgs stads trafikkontor men har samtidigt egna värderingar och var under intervjun tydlig med att bilden hen förmedlar är hans egen tolkning av den av Trafiknämnden antagna *Trafikstrategin*. Eftersom trafikplaneraren ändå är en av de ansvariga för planeringen av staden menar vi att källan är mycket tillförlitlig. Det som eventuellt skulle kunna minska tillförlitligheten är att intervjupersonen misstolkat någon fråga, alternativt att vi som samlade in informationen misstolkat något svar.

Resultaten från den öppna frågan i nätverket Yimby Göteborg ska inte ses som inhämtad fakta som på ett objektiva sätt beskriver verkligheten, utan som intressanta synpunkter från en

stadsintresserad allmänhet. Utöver redan beskrivna källor har i en del fall information inhämtats från olika hemsidor. I de fallen står olika, stora organisationer bakom hemsidorna, som i fallet med informationen hämtad från Förenta Nationernas hemsida. Vi har därför gjort bedömningen att även de är tillförlitliga.

5 Resultat

5.1 Inledning

I det här kapitlet redovisas uppsatsens resultat. Kapitlet är huvudsakligen indelat i fyra avsnitt som utgår från uppsatsens två frågeställningar. Det inledande avsnittet baseras på den första frågeställningen och består således av textanalys av styrdokument från Göteborgs stad och andra källor som berör stadens planering. Kapitlets andra avsnitt behandlar den muntliga intervjun med en av trafikkontorets trafikplanerare. Den insamlade empirin till uppsatsens andra frågeställning behandlas i det tredje och fjärde avsnittet. I kapitlets tredje avsnitt presenteras därför ett antal insamlade åsikter och tankar kring hur medlemmar av nätverket Yimby Göteborg vill att Alléstråket utvecklas. Det avslutande avsnittet behandlar förslag på trafikminskande åtgärder insamlat från textanalys av litteratur inom området.

5.2 Riktlinjer från stadens styrdokument

I Göteborgs Stads översiktsplan från 2009 behandlas stadens trafiksituation och ett *förändrat transportbehov* framhålls som en av tretton strategiska frågor för planeringen. En god framkomlighet för samtliga trafikslag skall enligt planen främjas utan att det inkräktar på stadens eller regionens utveckling. Gång- och cykeltrafikanter ska prioriteras när konkurrens om utrymme uppstår. Dessutom poängteras vikten av att överbrygga trafikbarriärer för att istället skapa kommunikation och rörelse på dessa platser. Samtidigt framhåller översiktplanen en god tillgänglighet för bilister på stadens villkor (Göteborgs Stad, 2009).

Stadens trafikstrategi ligger i linje med översiktplanen men erbjuder en ytterligare fördjupning inom planering för transport- och trafiksektorn. I strategin behandlas främst tre övergripande områden; resor, stadsrum och godstransporter. Trafikstrategin beskriver hur staden idag präglas av ett flertal barriärer; naturliga såsom älven och byggda i form av trafikleder med åtföljande stora trafikflöden. Utmaningen blir enligt trafikstrategin att “överbrygga barriärer för en större möjlighet till rörelse utan att försämra framkomligheten för gods- och kollektivtrafik och i stadsmiljöer även cyklister” (Göteborgs stad, 2014, s. 23). Detta kan enligt strategin åstadkommas genom skapandet av ett finmaskigt och sammanhängande gatunät med förbättrad tillgänglighet för alla trafikslag. Dessutom framhålls omfördelning av yta mellan olika trafikslag samt anpassning av hastigheter - främst utifrån gående - som ytterligare medel för att få till stånd en mer attraktiv stadsmiljö i Göteborg (Göteborgs stad, 2014).

Enligt anvisningarna i översiktsplanen kommer utbyggnaden av Göteborg främst att ske i centrala staden och mellanstaden. Förtätning och komplettering av befintlig bebyggelse kommer således koncentreras till områden där kollektivtrafikförsörjningen redan är god. En omfattande utbyggnad genom förtätning kräver, enligt planen, även ett särskilt hänsynstagande till bevarande av stadens grönytor. Dessutom krävs förbättringar i det övergripande trafiksystemet för en ökad kapacitet främst för kollektivtrafiken (Göteborgs Stad, 2009). Göteborg står idag inför ett flertal större projekt som alla kommer att påverka trafiksituationen i staden en lång tid framöver: Västlänken, Hisingsbron och nedsänkningen av E45 (Mårten Krakowleden). I slutet av 2015 kommer även projektet *Spårväg skeppsbron* att stå klart. Den nya spårvägslinjen kommer att sträcka sig från Järntorget till Södra hamngatan via Stenpiren och på så sätt bättre knyta samman Järntorget och Brunnsparken. Projektet kommer även att påverka trafiken längs Alléstråket då linje 1

och 9 kommer ledas om till den nya dragningen (Nyström, 2014) .

Tabell 1. Statistik från trafikkontoret

Inför trängselskatten genomfördes flera förändringar för att säkerställa kollektivtrafikens framkomlighet och ge bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Åtgärderna omfattade bland annat ombyggnationen av Linnétråket, Övre Husargatan och Sprängkullsgatan, från genomfartled till stadsgata (Göteborgs Stad, 2011). Den nya utformningen innebär att ett körfält i vardera riktning dedicerats till enbart busstrafik samtidigt som trottoarer breddats till förmån för cyklister och gångtrafikanter. Resultaten av ombyggnationen visar på potentialen i att styra trafikflöden och hastigheter genom gatans utformning (*se tab. 1*). Trafiken längs gatan har minskat med 40 % och utgörs idag av en betydligt större andel busstrafik än tidigare. Samtidigt har medelhastigheten sjunkit från 44 km/h till 32 km/h och medelbullret har sjunkit med en decibel A (Nyström, 2013). Dessutom har partikelhalter (dygnsmedelvärde, pm10) sjunkit drastiskt efter ombyggnationen (Göteborgs stad, u.å.).

Trafik på Övre Husargatan Delsträcka Skanstorget – Brunnsgatan	
År	Antal bilar/dygn
2013	13 200
2010	20 000
2005	25 000
1998	25 700
1993	23 600
1983	26 000
1975	31 000

5.3 Intervju med trafikplanerare på Trafikkontoret

5.3.1 Trafikkontorets arbete och generella syn på barriärer

Arbetet för att minska trafikbarriärer sker på ett övergripande plan främst utifrån trafikstrategin. Trafikstrategin ska nu realiseras och behöver brytas ned i mer hanterbara frågor, ett arbete som trafikplaneraren menar bara har påbörjats. Hur trafikstrategins uppsatta mål ska uppnås är således ännu inte helt utarbetat. Fokus ligger inom kommunen och även trafikkontoret mycket på staden och stadsmiljön som en helhet. Trafikplaneraren framhåller att staden är ett rum för många olika typer av aktiviteter, varav transporter utgör en väldigt viktig och grundläggande del. Arbetet handlar i hög grad om kompromisser; vad som ska prioriteras och i vilken utsträckning. Från politiskt håll är gång- och cykeltrafik av högsta prioritet, följt av kollektivtrafiken. Sist i prioriteringsordningen kommer biltrafiken, som enligt trafikplaneraren aktivt har nedprioriterats på senare år. Detta är en stor förändring jämfört med tidigare strategier då enbart övriga trafikslag prioriterats upp. Politiskt är detta en tydlig vändning som blivit allt skarpare med åren. Inom organisationen kan det dock ibland kännas trögt och det tar tid att skapa förståelse för den praktiska innebörden i detta förhållningssätt, menar trafikplaneraren.

Tillgänglighet och framkomlighet är två begrepp som är viktiga att hålla isär. Att bilister ska ha tillgänglighet till staden betyder inte framkomlighet på andra trafikslags bekostnad, förklarar trafikplaneraren. Man ska självklart kunna köra bil i centrala Göteborg, men det ska ske på gående och cyklisters villkor. Mycket av arbetet mot en bättre trafiksituation och minskade barriärer handlar således om lägre hastigheter och minskade flöden. Några specifika projekt för att minska barriärer finns inte i nuläget, men frågorna är ständigt närvarande i arbetet och trafikkontorets medvetenhet om stadens barriärer är god. Det är snarare inom enskilda detaljplaner som frågorna behandlas och diskuteras. Trafikplaneraren menar vidare att de åtgärder som genomförs för att minska barriäreffekter av vägar ofta innebär att biltrafiken begränsas. Utöver detta genomförs även större projekt där trafiken leds om i tunnel

eller överbyggas med bibehållet trafikflöde. Hen påpekar också att upplevelsen av barriärer ofta är subjektiv när det gäller bil-, cykel- och kollektivtrafik. Vissa har inga problem med att korsa en trafikerad väg, medan andra upplever större problem. Ofta handlar det om barn, funktionsnedsatta och äldre.

5.3.2 Västlänkens inverkan på trafikplaneringen

Den intervjuade trafikplaneraren påpekar att det är viktigt att se trafiksystemet som en helhet vid trafikplaneringsfrågor. Trafikflödet på Alléstråket påverkas således av trafikflöden i omkringliggande stadsdelar. Från och med byggstarten av Västlänken år 2018 fram till det planerade färdigställandet 2026 kommer framkomligheten i centrala Göteborg påverkas kraftigt, med tonvikt på områdena kring Västlänkens tänkta stationer och dess planerade sträckning (*se fig. 2*). Trafikplaneraren framhåller att det inte bara är Västlänken som kommer att påverka trafiksituationen kring Alléstråket utan även planerade drift- och underhållsåtgärder såväl som åtgärder kopplade till Västsvenska paketet. Men klart är att det i samband med Västlänken och byggandet av station Haga kommer grävas en stor grop över Alléstråket vid Hagakyrkans hållplats. Hur framkomligheten faktiskt kommer lösas i detalj är dock inte fastställt men att det kommer bli en drastisk försämring av framkomligheten, i synnerhet för bil, råder det inga tvivel om.

Under Västlänkens projektperiod kommer ytterligare två stora projekt att genomföras; byggandet av nya Hisingsbron och nedsänkningen av E45, Mårten Krakowleden. Dessutom kommer byggandet av Västlänkens uppgångar vid centralstationen generera ännu en stor grop norr om Nordstan som kommer skära av trafiken. Sammantaget kommer dessa projekt leda till enorma störningar i trafikflödet men de ska ändå samsas om ungefär samma ytor och hantera samma mängder trafik. Trafikplaneraren är dock, i likhet med en del kollegor på trafikkontoret, av åsikten att detta ligger i linje med den antagna Trafikstrategin, där målet är att biltrafiken ska minska med 25 % fram till 2035. Därför menar hen att det är av yttersta vikt under den här perioden att kollektivtrafiken upprätthålls och att framkomligheten för gång och cykel garanteras; det är ju dessa trafikslag som kommer ha möjlighet att faktiskt ta sig fram i centrala staden. Samtidigt är hen väl medveten om möjligheterna att bibehålla det förändrande resmönstret när trafiksystemet väl "återöppnas". Framkomligheten kommer ju ha varit mer eller mindre begränsad i olika centrala delar i perioder under nästan tio år, vilket kan medföra att folk i större utsträckning förändrat sina resvanor och trivs med alternativa trafikslag till bilen. Då kan det vara strategiskt att inte återgå till de gamla strukturerna efter avslutad ombyggnad, utan istället utnyttja tillfället till att förnya utformningen med fokus på gående och cyklister; "att gå från det hårda till det mjuka". Den oundvikliga förändringen i resmönstret under själva projektiden som trafikplaneraren och flera av hans kollegor vill dra nytta av kan medföra att det planeringsmässigt går att genomföra ganska stora förändringar i innerstaden inom om de närmsta 5-10 åren.



Figur 2. Västlänkens planerade dragning. Källa: Trafikverket.

5.3.3 Minskade trafikflöden längs Alléstråket

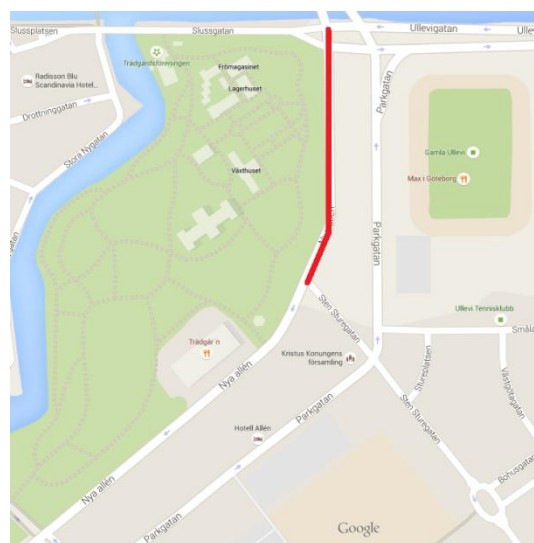
Att biltrafikflöden på bland annat Alléstråket har minskat successivt sedan mätningarna startade 1975, menar trafikplaneraren har att göra med ett medvetet och systematiskt arbete från trafikkontorets sida. Redan tidigt inrättades enklaver som innebar att trafikanter måste ut på en större omgivande gata för att med bil förflytta sig mellan olika delar av stadskärnan. Detta försvårade för bilister och biltrafiken minskade avsevärt i centrala staden.

Trafikplaneraren menar att trafikkontoret har varit framsynta och tidiga i arbetet med trafiksäkerhetsfrågor, vilket också gett resultat. Olika typer av hastighetsdämpande åtgärder har gjort det mindre attraktivt att köra bil i centrala staden och bidragit till ett minskat trafikflöde överlag (se tab. 2 & fig. 3). Således har det funnits en medveten strategi att det ska gå relativt långsamt att köra bil genom staden för att istället mota ut trafiken på omkringliggande trafikleder. Det finns dock en pågående diskussion med trafikverket som anser att Göteborgs stad ska ansvara för trafiken inom staden och inte leda ut den på de lederna, som i huvudsak ska sörja för det nationella och mer regionala resandet.

Inför att trängselskatten skulle införas genomfördes år 2012 ett flertal arbeten som fick stor effekt på trafikflöden och hastigheter. Bland annat nya kollektivtrafikkörfält, avstängning i vissa riktningar, omgestaltning av gator och minskade biltrafikkörfält ledde till en markant nedgång i trafikflöden. Trafikplaneraren menar att man får den stad man planerar för. Skapar man goda förutsättningar för biltrafik kommer det också resultera i en ökad biltrafik. Människor väljer det färdssätt som är smartast och enklast och då gäller det att miljöriktiga färdssätt erbjuds. Det kommande arbetet med stora byggprojekt och implementering av trafikstrategin innebär, precis som tidigare, medvetna val. Det finns goda möjligheter för en fortsatt trend med minskande trafikflöden.

Tabell 2. Statistik från trafikkontoret

Trafik på Nya allén Delsträcka Ullevigatan – Sten Sturegatan	
År	Antal bilar/dygn
2013	11 300
2010	14 700
2005	21 000
2000	21 900
1995	20 800
1985	21 500
1975	24 300



Figur 3. Karta över delsträcka Ullevigatan - Sten Sturegatan. Källa: Google maps. Egen bearbetning.

5.3.4 Strategier och åtgärder för minskad trafik

Det finns många olika strategier och tillvägagångssätt för att minska trafikflödet och dess barriäreffekter. Idag gäller den generella hastigheten inom tätort, 50 km/h, längs Alléstråket. Enligt trafikplaneraren är dock trafikkontorets ambition att en lägre hastighet ska förespråkas vid planering för den täta blandstaden. Där oskyddade trafikanter korsar motorfordonsflöden ska det inte vara mer än 30 km/h, med tanke krockvåldet. Nedskyltning till 30 km/h sker dock idag främst vid skolor och liknande.

Antalet gångtrafikanter beräknas till skillnad från biltrafiken att öka. Det har vid ett flertal tillfällen genomförts simuleringar av hur antalet gångtrafikanter som passerar Alléstråket och kringliggande gator kan tänkas öka, och brukar då utgå från ett flöde på omkring 3-4 gånger dagens. Det är flöden som skulle kunna uppkomma bland annat på grund av Västlänkens uppgång vid Haga, en generell förtätning i området och förändrad attityd till bilen; att folk istället går mer. Trafikplaneraren påpekar dock att förtätningspotentialen i området är begränsad eftersom det är relativt bebyggt redan. Trafikplaneraren förklarar vidare att det är viktigt att gatans utformning talar om för trafikanten vilken hastighet som gäller snarare än skylten som visat sig vara ett ganska ineffektivt medel. Trafikkontoret vill undvika att människor lockas att korsa vägen på andra ställen än vid övergångställen. Att på något sätt antyda gångpassage eller övergångställe över flera körfält på en sträcka där bilister kan få upp hastigheten strider mot det vi vet om trafiksäkerhet, menar trafikplaneraren. Samtidigt kan detta förhållningssätt, där trafiksäkerheten prioriteras, konfliktera mot strävan efter den täta och gångvänliga staden.

Som ytterligare åtgärd stänger Trafikkontoret i vissa sammanhang helt enkelt av en väg eller tar bort ett körfält för att utvärdera effekterna och om det går att göra permanent. Många gånger finns det då stora farhågor att det kommer bli ett trafikmässigt kaos med omfattande köbildning. Trafikplaneraren kan konstatera att så också brukar bli fallet, men att den effekten är kortvarig och kanske varar i de första veckorna; därefter har folk vant sig och väljer kanske alternativa resvägar eller trafikslag.

5.3.5 Alternativ utformning och politisk genomförbarhet

Det finns lösa planer på att dra en spårvägslinje längs Parkgatan, som en fortsättning på den befintliga dragningen som viker av efter Hagakyrkans hållplats. En eventuell förlängning av spårvägen längs Parkgatan skulle då leda ända bort till Gamla Ullevi för att kopplas på befintliga spår vid Stampbroarna. Detta skulle kunna innebära en ny utformning av Alléstråket där en kollektivtrafikgata skapas med spår- och busstrafik. All biltrafik skulle då kunna läggas över dubbelriktad på Nya allén med ett körfält i varje riktning samt vänstersvängfält, menar trafikplaneraren. Även om det görs utredningar kring behovet av en sådan dragning av spårvägen så poängterar hen att det hela i högsta grad är på idéstadiet. Det är dock en möjlig framtida utformning av Alléstråket som skulle innebära en minskad biltrafik. Tidigare har det även funnits idéer på att bygga spårväg mellan gatorna längs Alléstråket där biltrafiken skulle ligga kvar längs med båda sidor av spåren. Detta är dock troligtvis inget som är aktuellt idag.

Eventuella större projekt med spårväg i allén kan, enligt trafikplaneraren, leda till att gatan omgestaltas. Detta skulle dock även innebära mycket höga kostnader för byte av markmaterial samt problematiska bullernivåer i närheten av bostäder. Fler hastighetsdämpande åtgärder skulle även kunna genomföras längs Alléstråket, då detta är relativt billigt och enkelt. Alléstråket utgör dock även en utryckningsväg där ambulanser ofta passerar på väg upp till Sahlgrenska Sjukhuset. Det finns således många målkonflikter både i trafikplaneringen i stort samt kring en eventuell alternativ utformning av Alléstråket.

Även en bebyggelseexploatering av parkytan mellan gatorna har varit på tal. En sådan exploatering är dock än så länge inte aktuell på grund av bullernivåerna från bilar och kollektivtrafik men även för att bevara grönytor i staden, även om "vistasvärderna" i den är låga. Trafikplaneraren hävdar att det ändå inte är otänkbart att den kan exploateras i framtiden då det delvis har varit inritat plats för bebyggelse där i tidigare planer. Dessutom är det redan idag bebyggt mellan gatorna på sträckan mellan Södra vägen och Sten Sturegatan. Kungsparken har Trafikkontoret däremot avtalat med Park- och naturförvaltningen att inte göra anspråk på, då det finns planer på att utveckla den till en "hundraårspark", där träd tillåts växa sig gamla.

I likhet med de flesta samhällsfrågor grundas trafikplaneringen på politiska beslut. Trafikplaneraren tror att det med den nuvarande röd-grön-rosa majoriteten i Göteborgs kommunfullmäktige går att uppnå målen som pekas ut i Trafikstrategin. Vid ett eventuellt framtida politiskt skifte är det mer oklart hur detta arbete skulle fortsätta då bland andra Moderaterna har tagit tydlig ställning mot Trafikstrategin och heller inte stod bakom den när den antogs.

5.4 Förslag från allmänheten via nätverket Yimby Göteborg

5.4.1 Inkomna åsikter och förslag

En vanlig åsikt bland de svarande är att en av vägsträckningarna bör tas bort för att istället göra den kvarvarande vägsträckningen dubbelriktad. Åsikterna kring vilken vägsträckning som bör behållas varierar men en svarande anser att:

"trafikmängderna är inte större än att man skulle kunna dubbelrikta Parkgatan och nöja sig med ett körfält i vardera riktningen. Då skulle man kunna låta Norra Allégatan/Nya Allén vara dedikerad för spårvagnstrafik. Problemet med den lösningen är att spårvagnsspåren kommer bli en ordentlig barriär hur man än väljer att göra."

En annan skriver:

“Tycker att man helt sonika hade kunnat ta bort en av lederna och göra den andra dubbelriktad. Exempelvis; behåll Norra Allégatan/Nya Allén och bygg omväxlande hus och parkanslutningar på den hopplösa strippen som idag är minigolfbana.”.

Förtätning är något som återkommer i tråden och då främst på parkremsan mellan de två vägsträckningarna; både med nuvarande vägsträckningar och med borttagande av en av dem. Ytterligare en skriver:

“som redan sagts är trafikmängderna på Allén låga och fallande. Därför är det naturligt att flytta alltsammans till Parkgatan, som eventuellt får breddas något. Det är lite klurigt hur man ska få in spårvägen. Men man kan få in spårväg även med mycket trafik, vilket t ex San Franciscos "The Embarcadero" illustrerar (över 30 000 fordon per årsmiddeldygn). Man kanske kan släppa lite på trafikzoneringen i stadsdelarna så att man får mer ut av rutnätet. En annan tanke för att minska barriärerna över till inom vallgraven är att skapa bebyggda stråk längs några av tvärgatorna genom parkområdet. Det räcker i princip med en rad kvarter eller till och med lameller. Man skulle kunna börja på parkeringsytan jämte Stora Teatern. Där är det ju inte ens mycket park att tala om som "förloras". Även Parkgatan skulle kunna få bebyggelse längs parkens kant, med t ex lameller. Det skulle skapa en mer urban inramning till gatan samtidigt som det bullerskyddar och därmed förstärker rekreativskvaliteterna i stadsparken.”.

Vidare menar en av nätverkets medlemmar att:

“det är inte bara trafiken som skapar barriärer. När mörkret faller på undviker många att passera genom Allén även om det är helt tomt på bilar. Egentligen är det bara kopplingen via Kungsportsavenyn och Kungsgatan-Järntorgsgatan som kvarstår som trygga efter mörkrets inbrott tack vare att det blir en kritisk massa av människor som rör sig där”.

Bland de inkomna åsikterna går det att se ett tydligt mönster kopplat till nätverkets huvudsakliga stråvan; att verka för en levande och tät stad. Ytterligare en tanke som framkom i tråden var att Alléstråket kanske bör behållas i sin nuvarande utformning för att kunna ta emot en del av trafiken som skulle kunna tillkomma vid en eventuell boulevardisering av Oscarsleden.

5.4.2 Skiss på förslag

Yimby Göteborg har publicerat arkitekten Lukas Memborns artiklar med förslag på förtätning av området kring de kommande uppgångarna till Västlänkens station Haga (Yimby Göteborg, 2014). Memborn anser att en förtätning i området är väsentligt för att ytterligare öka stationens upptagningsområde (se fig. 4). Placeringen av station Hagas norra uppgång är planerad mellan Alléstråket och Rosenlundskanalen, ett läge som Memborn menar idag är förglest. Han pekar på vikten av att på bekostnad av dagens trafikleder istället exploatera området med stadsmässiga kvalitéer. Liksom flera av förslagen från medlemmarna i Yimby Göteborg vill Memborn minska ner antalet körfält på Alléstråket och förlägga all biltrafik till Parkgatan och dess förlängning till Järntorget. Genom att omforma Parkgatan till stadsgata med biltrafik på var sida om spårvägsspåret hade trafiken minskat och hastigheten sänkts. Den nuvarande alléns sträckning mellan Järntorget och Sprängkullsgatan skulle enligt förslaget istället präglas av bebyggelse, med Västlänkens uppgångar integrerade i byggnaderna. Han



Figur 4. Förslag på förtätning på och kring Alléstråket. Källa: Yimby Göteborg (2014)

föreslår också en ytterligare uppgång närmare Järntorget, för att öka upptagningsområdet. Nya alléns nuvarande utformning genom Kungsparken hade återfått sin ursprungsfunktion som parkväg för gång- och cykeltrafikanter. För att jämföra förtätningens potential kring Rosenlundskanalen exemplifierar Memborn med det levande området kring Köpenhamns Nyhavn.

5.5 Förslag på åtgärder hämtade från litteratur

5.5.1 Förändrad planeringstradition & hållbar mobilitet

I rapporten *Trafik i hållbara städer*, skriver konsultföretaget Trivector traffic (2010) att nuvarande sättet att planera måste förändras om samhället ska utvecklas hållbart. Dagens städer utvecklas fortfarande i fel riktning trots en utbredd kännedom om alternativa, bättre tillvägagångssätt i planeringen. Den av riksdagen fastslagna fyrstegsprincipen följs alltför sällan i praktiken, enligt rapporten. Det första steget i fyrstegsprincipen, *Tänk om*, syftar till en prioritering av åtgärder som påverkar behovet och efterfrågan på transporter. Efterföljande tre steg handlar om optimering, ombyggnation och i sista hand nybyggnation. När beslut fattas i planeringsfrågor ska trafiksekvenser och transportefterfrågan beaktas i förväg, exempelvis vid lokalisering av nya verksamheter i staden (Trivector traffic, 2010).

Trivector traffics (2010) rapport pekar också på att åtgärder inom transportsektorn i sig inte är tillräckliga för att utveckla hållbarhet i trafiksystemet. Snarare påverkas transport- och trafikbeteenden även i hög utsträckning av övrig samhällsplanering. Även om det är vårt användande av transportsystemen som påverkar utvecklingen mot hållbarhet, och inte transportsystemen i sig, så är dess utformning avgörande för hur vårt användande ser ut. Transportefterfrågan och/ eller transportberoendet måste minska från dagens nivåer, fastslås i rapporten.

En övergång till en mer hållbar mobilitet är, som framgår av tidigare avsnitt, positivt ur flera hänseenden, inte minst för att minska barriäreffekterna av biltrafiken. För att uppnå detta lyfter Banister (2008) fram fyra åtgärder som är viktiga i arbetet mot en hållbar mobilitet. Först framhåller han ett minskat resebehov genom att substituera resorna med IKT,

informations- och kommunikationsteknik. Den andra föreslagna åtgärden syftar till att få till stånd ett skifte i val av färdmedel genom transportpolicyåtgärder. Som tredje åtgärd lyfter Banister fram förändringar av markanvändningen för att minska avstånd. Avslutningsvis understryker han behovet av ökad effektivitet genom teknologisk innovation.

Genom att använda bästa möjliga teknik och förnybara energikällor menar Banister (2008) att transporteffektiviteten kan öka betydligt. Ges miljövänliga och energieffektiva fordon förmåner som exempelvis tillträde till vissa delar av staden kan denna utveckling främjas ytterligare. För att utnyttja tekniska framsteg till fullo krävs dock även beteendeförändringar som "eco-driving" och att hastighetsbegränsningar följs (Banister, 2008).

5.5.2 Prioritering av alternativa transportslag

Ett sätt att minska biltrafiken och åtföljande barriäreffekter kan vara att främja alternativa färd sätt. Förbättrade förutsättningar för cyklister och kollektivtrafikanter ger incitament att välja bort bilen. Nederländerna, Danmark och Tyskland är alla framgångsrika i sitt arbete för en ökad andel hållbara resor, framförallt med cykel. Pucher och Buehler (2008) beskriver i sin artikel en rad ömsesidigt förstärkande faktorer som bidragit till framgångarna i dessa länder. De poängterar vikten av en mångfasetterad och koordinerad strategi för att lyckas. En viktig del i arbetet är säkerheten i cykelvägarna. En tydlig separering från gångtrafikanter har bidragit till att fler väljer cykeln, även barn, kvinnor och äldre, menar författarna. Ytterligare åtgärder som främjat en ökad andel cyklister inbegriper goda förutsättningar för cykelparkering och cykeluthyrning koordinerat med kollektivtrafik. Bland annat har videoövervakning, ljussättning och vakter använts för att förbättra säkerheten vid cykelparkeringar (Pucher & Buehler, 2008).

Avancerade åtgärder har även genomförts för att underlätta för cyklister vid korsningar och trafikljus. Synkronisering av trafikljus till förmån för cyklister samt så kallade "green waves" som guidar cyklisten till en lagom hastighet för att kunna korsa mot grönt ljus vid kommande korsning är exempel på åtgärder som visat sig framgångsrika. Även sänkta hastigheter för biltrafik och fullständig prioritering av cyklister är vanligt förekommande i dessa länder. Dessutom har lagar anpassats i vissa fall anpassats till förmån för cyklister. Bilister har exempelvis gjorts juridiskt ansvariga för nästan alla kollisioner med cyklister och barn och äldre har tilldelats speciellt juridiskt skydd (Pucher & Buehler, 2008).

I Drachten, en stad i norra Nederländerna, har de största vägkorsningarna omvandlats till så kallad *shared space*, vilket innebär att människor och bilar delar på utrymmet. Trots ett trafikflöde på ca 22 000 fordon/dygn har samtliga trafiksignaler, vägmärken och övrig vägmöblering avlägsnats. Dessutom saknas numera nivåskillnad mellan körbanan och dess omgivande ytor. Korsningarnas nya utformning har höjt gångtrafikanter och cyklisters status samtidigt som bilisterna tvingats bli mer försiktiga och hänsynstagande. Projekten har inneburit en rad positiva effekter: minskade köer, sänkt hastighet, förbättrat stadsliv, minskat antal olyckor samt kortare väntetider i kollektivtrafiken (Sveriges kommuner och landsting, 2008).

5.5.3 Gatans utformning

Crawford (2009) diskuterar i sin bok *Carfree design manual* olika möjligheter och förslag för utformandet av den bilfria staden. Han menar att den medeltida utformningen av städer, präglad av hög täthet och gångvänlighet, är överlägsen alla övriga varianter såväl tidigare som senare (Crawford, 2009). Synen på gatuutformning har förändrats över tid och i svenska städer syns idag inslag av en rad olika typer av trafikplanering. I Visby och Stockholm finns

fortfarande gator med en medeltida utformning kvar samtidigt som de bredare gatorna, anpassade för biltrafik, naturligtvis präglar städerna i övrigt (Trafikverket, 2006). Crawford (2009) framhåller gatan som den viktigaste delen i en stads design. Då denna upptar en stor del av stadens yta är markanvändningen också som mest effektiv när gatuytan minimeras. Så smala gator som möjligt bör således eftersträvas, med bibehållna funktioner.

Den medeltida utformningen av gator, utan hänsyn till biltrafik, fungerar ofta utmärkt även i dagens städer. Framkomligheten för utryckningsfordon och ökade volymer av gods som behöver fraktas hindrar dock en alltför omfattande avsmalning av vissa gator. Trots detta finns det gott om gatuyta att omvandla i de flesta städer om man så vill (Crawford, 2009). Efter 70-talets ideal om separering mellan olika trafikslag följde i Sverige en strävan efter ökad samexistens mellan trafikslagen och en omstrukturering av många gator. I enlighet med detta tankesätt föreslås i TRAST åtgärder för att omforma olika typer av gator till stadsgator. För att omforma en huvudgata på cirka 30 meter, huvudsakligen inriktad på fordonstrafik, till en typ av stadsgata finns en rad åtgärder att tillämpa. Framförallt framhålls en reducering av körfält för fordonstrafik till förmån för kollektivtrafik och cyklister. Önskvärt är också att gående och cyklister separeras och istället låta bilister och cyklister samsas. Kollektivtrafik lokaliseras med fördel till mitten med två omgivande trädrader. Utrymmet som frigjorts från biltrafik möjliggör ett mer varierat stadsliv med plats för exempelvis uteserveringar längs gatan (Trafikverket, 2006). Crawford (2009) liknar gatan vid ett torg, som en scen för stadslivet. Människors känslomässiga upplevelser av en gata påverkas till stor del av dess skala. Då de flesta föredrar en mänsklig skala där proportionerna mellan gata och omgivande bebyggelse inte är allt för olika, bör gatorna inte vara särskilt breda (Crawford, 2009).

Boulevarderna i form av vidsträckta, raka, trädplanterade gator är idag vanligt förekommande i många städer. Den första och kanske mest kända boulevarderna, Champs-Élysées, i Paris skissades fram år 1667 av trädgårdsarkitekten Le Nôtre. Crawford (2009) menar att förekomsten av boulevarderna i dagens städer är problematisk och bör minimeras vid en strävan efter den bilfria staden. Korsningarna i dessa redan breda boulevarderna tenderar bli enorma vilket i kombination med biltrafik utgör ett stort hinder och berövar platsen dess potential som samlingsplats. Fler och smalare gator skulle tillsammans med noggrant placerade torg kunna ersätta många boulevarderna och erbjuda naturliga sociala rum och mötesplatser, menar Crawford.

Motorvägsliknande flerfiliga vägar har ingen plats i en riktig stad, menar Crawford (2009). I den täta, bilfria staden finns, för det mesta, mycket litet behov av breda gator överhuvudtaget. Det är istället viktigt att gatorna integreras till förmån för fotgängare genom exempelvis minskat avstånd mellan trottoarkanter. Vidare menar Crawford att smala gator är den enskilt viktigaste beståndsdel i en bilfri stad, då dessa möjliggör täthet och därmed även ett gott underlag för kollektivtrafik. Även Trafikverket (2006) menar att gatans bredd är viktig av flera anledningar. Beroende på dess utformning möjliggörs olika typer av transporter och indikation ges om lämplig hastighet. Dessutom visar utformningen vilka trafikslag som prioriteras och således vilka värden och kvaliteter som anses viktiga i staden (Trafikverket, 2006).

5.5.4 Trängselskatt & sänkta hastigheter

Allt fler städer har under de senaste åren infört trängselskatt som en åtgärd för att minska biltrafikens negativa konsekvenser i form av trängsel, buller och utsläpp. En undersökning av 16 trängselskattesystem i Europa visar efter sammanställning en minskning av biltrafiken på mellan 14 och 23 procent (Petersen, Andersson, Sundbergh & Johansson, 2012). Även efter

det kontroversiella införandet av trängselskatten i Göteborg år 2013 har biltrafiken i centrala staden minskat samtidigt som alternativa färdsätt ökat i andel (Björklind, 2014). Ytterligare åtgärder krävs dock sannolikt för att minska de barriäreffekter som stadens omfattande biltrafik skapar. Förbättrad framkomlighet riskerar dock att resultera i att bilister ökar hastigheten vilket genererar mer föroreningar (Tapani, 2003).

En avgörande faktor till barriäreffekter av vägar är trafikflödets hastighet. En låg hastighet har en dämpande inverkan på flera barriäreffekter. Människors hälsa värnas genom minskat buller och luftföroreningar. En låg hastighet möjliggör dessutom ett samspel mellan olika trafikantslag samt bibehålla kontaktytor över gaturummet. Vidare ökar säkerheten drastiskt vid en lägre hastighet. Oskyddade trafikanter löper 80 procent risk att avlida vid en kollision i en hastighet på 50 km/h respektive 10 procent risk om hastigheten begränsats till 30 km/h (Göteborgs stad, 2014). För att en reglerad hastighet ska säkerställas i praktiken krävs också att gatan utformas så att hastigheten känns naturlig och rimlig för bilisterna. Långsam trafik kräver mindre utrymme och underlättar således också en alternativ utformning av gatan (Göteborgs stad, 2013a).

5.6 Kapitelavslutning

Resultatet visar på att Göteborgs stad generellt har en relativt ambitiös plan för att minska biltrafiken, som trots en förväntad regionförstoring ska minska med 25 % fram till 2035. Det finns dock inga konkreta planer för Alléstråket men klart är att byggnationen av Västlänken kraftigt kommer att begränsa dess trafik mer eller mindre under byggskedets åtta år, mellan 2018-2026. Resultaten tyder också på att det finns flera tänkbara trafikminskande åtgärder som kan vara relevanta för Alléstråket. Att förlägga all biltrafik dubbelriktad på en av de nuvarande gatorna och omforma denna till stadsgata kan vara en. Kombinerat detta med en generell förtätning i området minskar behovet av förflyttning samtidigt som omformningen till stadsgata hade lett till sänkta hastigheter och minskad trafik.

6 Analys och diskussion

6.1 Inledning

I det här kapitlet analyseras och diskuteras uppsatsens resultat utifrån tidigare forskning och med utgångspunkt i de uppsatta frågeställningarna. Först diskuteras trafikkontorets arbete och synsätt på barriärer i allmänhet och Alléstråket i synnerhet, mot bakgrund av riktlinjer från Göteborgs översiktsplan och andra styrdokument. Lämpliga åtgärder för att minska Alléstråkets barriäreffekter diskuteras sedan utifrån inhämtad empiri och med stöd i tidigare forskning.

6.2 Göteborgs stads arbete för minskade barriäreffekter

Den insamlade empirin omfattar dels information från styrdokument från Göteborgs stad samt en informantintervju med en trafikplanerare på Trafikkontoret. Resultaten visar på att det i dagsläget inte finns några konkreta planer för en omformning av Alléstråket. Både trafikstrategin och översiktsplanen framhåller dock vikten av att överbygga trafikbarriärer och främja alternativa färd sätt i form av cykel, gång och kollektivtrafik. Övergripande åtgärder för att åstadkomma minskade biltrafikflöden och en övergång till mer hållbara transportslag, inbegriper idag bland annat trängselskatten som även syftar till att finansiera delar av Västsvenska paketet.

6.2.1 Västlänken

Under byggnationen av Västlänken kommer framkomligheten kring Alléstråket att försämrats påtagligt med minskade trafikflöden som följd. Även om detta inte är något man på trafikkontoret eftersträvar, så ligger det egentligen helt i linje med trafikstrategin, menar informanten på trafikkontoret. Den försämrade framkomligheten för bilister innebär att staden måste se till att övriga transportslag har desto bättre möjligheter att ta sig fram. Dessutom är det sannolikt att resenärerna med tiden anpassar sig till omständigheterna vid byggnationen, vilket underlättar ett bibehållande av den begränsade framkomligheten för bilister längs Alléstråket. Vi menar att det således finns goda möjligheter till en alternativ utformning av Alléstråket i framtiden, även om konkreta planer i dagsläget saknas.

I trafikstrategin omnämns ett flertal åtgärder som är viktiga för att åstadkomma ett mer attraktivt och levande stadsliv. En omfördelning av yta och utrymme till förmån för cyklister och gångtrafikanter samt anpassade hastigheter för biltrafik är exempel på sådana åtgärder. Även den intervjuade trafikplaneraren framhåller hastighetsdämpande åtgärder för att minska barriäreffekter vid exempelvis Alléstråket. Hen menar att hastigheten bör begränsas till 30 km/h där oskyddade trafikanter korsar motorfordonsflöden, även om så inte är fallet på många ställen, inklusive Alléstråket, idag. När Västlänken och den planerade station Haga står färdig räknar trafikkontoret med att gångtrafikflödet skulle kunna multipliceras med 3-4 gånger dagens. Detta innebär onekligen att betydligt fler kommer att behöva korsa Alléstråket och dess barriäreffekter riskerar förvärras. Den intervjuade trafikplaneraren menar att för att en hastighetssänkning ska lyckas i praktiken behöver gatan utformas så att hastigheten känns rimlig och naturlig. Färre antal filer skulle då kunna vara en lämplig åtgärd för Alléstråket som idag utgörs av tre körfält i vardera riktning längs nästan hela sträckan. Enligt trafikkontorets egen statistik har biltrafiken längs Alléstråket dessutom minskat kraftigt ända sedan 70-talet och en stor minskning syns de senaste 10 åren. Med tanke på ovan nämnda förändringar i trafikflöden blir det alltmer motiverat att minska biltrafikens framkomlighet längs Alléstråket

och likt ambitionerna i trafikstrategi och översiktplan förbättra tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter. Trafikstrategin framhåller att en omfördelning av yta till förmån för främst gående är avgörande för att skapa en attraktiv stadsmiljö i Göteborg.

6.2.2 Stadslivet

Samtliga Göteborgs stads dokument och planer framhåller den täta staden som eftersträvansvärd och viktig för att skapa attraktivitet. En tät stad med god tillgänglighet och framkomlighet för hållbara transportslag minskar behovet av bilen. För att förbättra tillgängligheten krävs dock åtgärder för att mildra effekten av stadens många barriärer. I trafikstrategin framgår tydligt en medvetenhet om problematiken kring trafikbarriärer skapade av stora flöden och höga hastigheter. Både under tidigare forskning och i resultatdelen beskrivs hur olika typer av gator på olika sätt påverkar stadslivet. Stadslivsanalysen visar på hur staden, innanför vallgraven, upplevs som mycket gångvänlig samtidigt som omkringliggande trafikbarriärer är mindre omtänkta. I analysen framhålls vidare att Göteborgs stad bör sträva efter att omvandla trafikbarriärer till stadsgator för att åstadkomma bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Alléstråket kategoriseras idag som ett integrerat transportrum genom sin inriktning på fordonstrafik och det saknas idag handfasta planer på en omformation till stadsgata eller mjuktrafikrum. Genom intervjun framkom dock att det finns lösa planer, fortfarande på idéstadiet, på en förlängning av spårtrafiken längs stråket. Detta skulle kunna öppna upp för en omformation till mjuktrafikrum, i enlighet med rekommendationerna i Stadslivsanalysen. Det skulle sannolikt också innebära ett bättre utnyttjande av gatuutrymmet då kollektivtrafiken har en betydligt bättre effektivitet än biltrafiken längs dessa stråk (Trivector traffic, 2010). I den täta staden blir det än viktigare att staden använder ytan så effektivt som möjligt och bilen är sällan det mest effektiva transportmedlet i centrala staden.

6.2.3 Hållbara transportslag

För att minska barriäreffekterna av större vägar som Alléstråket kan Göteborgs stads övergripande arbete för att främja hållbara transporter bidra. I trafikstrategin framgår att staden strävar efter en kollektivtrafik med stor kapacitet och ett högklassigt cykelnät. Prioriteringen av gång- och cykeltrafikanter lokalt är en viktig del i stadens arbete för att minska behovet av resor och således trafikflöden generellt i staden. Av både trafikstrategin och intervjun med trafikplaneraren framgår i övrigt att en mänsklig anpassning av hastighet är en förutsättning för minskade trafikbarriärer, god trafiksäkerhet och i slutändan en attraktiv stadsmiljö. Trafikstrategin fastslår även att de allra flesta gator i stadsmiljö ska inriktas mot en låg hastighet. Staden har således väl utarbetade mål och strategier för hur stadens trafik ska utvecklas även om implementeringen i många fall återstår. Alléstråket är, trots sin centrala lokalisering, fortfarande utformad främst för biltrafik och med hastigheter som bör anses problematiska med tanke på bland annat krockvåldet. En utformning som främjar minskade flöden och hastigheter skulle kunna öka attraktiviteten i de grönytor som kantar stråket längs med vallgraven. Samtidigt menar den intervjuade trafikplaneraren att en framtida bebyggelseexploatering av vissa delar av parkytan längs stråket inte är utesluten. Vid genomgång av kommunala dokument och planer samt under intervjun med trafikplaneraren blir det uppenbart hur olika intressen ständigt ställs mot varandra. Trafikplaneraren framhåller hur biltrafiken för första gången aktivt nedprioriterats i och med den nya trafikstrategin, vilket är ett stort framsteg. Dagens utformning av Alléstråket riskerar dock motverka flera av de mål och strategier som finns i stadens trafikstrategi och översiktplan. Prioriteringen av biltrafik längs stråket försämrar tillgänglighet och framkomlighet för fotgängare och cyklister, minskar attraktiviteten i omgivande rekreationsytor och minskar incitamenten för att välja hållbara transportmedel. Följande avsnitt behandlar och analyserar olika åtgärder som istället skulle

ligga i linje med trafikstrategins strävan efter större andel hållbara transporter och ökad tillgänglighet.

6.3 Vilka trafikminskande åtgärder kan vara relevanta för Alléstråket?

Mot bakgrund av tidigare forskning och den insamlade empirin följer här en analys och diskussion kring hur barriäreffekter av Alléstråkets trafik skulle kunna minskas. Inledningsvis är det viktigt att understryka att trafiken på Alléstråket givetvis inte enbart är ett lokalt problem, utan påverkas av hela Göteborgsregionens och i förlängningen även hela landets trafiksystem, eftersom trafiken ju i de flesta fall inte börjar och slutar i Alléstråket.

6.3.1 Övergripande åtgärder

Som Trivector traffic (2010) skriver i sin rapport är en grundläggande förutsättning för att uppnå hållbara transporter att stadens övergripande samhällsplanering är genomtänkt. Trots all kännedom om hur städer ska utformas för minskat transportbehov följs de av riksdagen uppsatta riktlinjerna i praktiken dåligt, överlag i svenska städer (Trivector traffic, 2010). Lokalisering av nya verksamheter utgår ofta inte i tillräckligt stor utsträckning från ett minskat behov av förflyttning. I Göteborg får arbetet anses vara relativt ambitiöst med Trafikstrategins uppsatta mål på 25 % minskad biltrafik fram till 2035. Men vad Trivector traffic menar är att samhällsplaneringen är avgörande för att minska transportbehovet. Det räcker alltså inte med åtgärder som trängselskatt, även om det är ett bra komplement till en genomtänkt samhällsplanering. Vi är medvetna om målkonflikterna som generellt präglar trafikfrågor men med tanke på hur bilen prioriterats framför alla andra trafikslag sedan 1950-talet fram till bara några år sedan, känns det inte orimligt att göra en ordentlig nedprioritering. En viss nedprioritering görs enligt den intervjuade trafikplaneraren redan idag men vi menar att det borde gå att nedprioritera ytterligare.

6.3.2 Minskat behov av förflyttning genom täthet

De flesta som strävar efter ett minskat behov av förflyttning med bil, däribland Jacobs (1961), Crawford (2002 & 2009) och Banister (2008), är överens om att en grundläggande förutsättning för ett minskat bilbehov är att stadens utformning är relativt tät. Att stadsdelarna har en skala som tillåter förflyttning till fots och där viktiga samhällsfunktioner finns representerade är alltså väsentligt för att uppnå en stad där bilen inte står i centrum. Förtätningen är således nödvändig i hela Göteborg men tänkbar även längs Alléstråket. Som i de flesta frågor uppstår det målkonflikter vid ett eventuellt tillförande av bebyggelse inom området. Sträckan längs Alléstråket är idag tämligen obebyggd, bortsett från den södra sidan av Parkgatan och Södra allégatan. Detta delvis på grund av Kungsparkens läge mellan Nya allén och Vallgraven men även på grund av bullret som trafiken idag ger upphov till. Centrala grönområden är viktiga men det är också viktigt att utvärdera vilken funktion de uppfyller. Området som går mellan Nya allén och Parkgatan är bebyggt från Södra vägen fram till Sten Sturegatan och därefter utgörs området av en park med begränsade parkkvalitéer och vistandevärden. Enligt den intervjuade trafikplaneraren är det inte otänkbart att denna yta exploateras i framtiden då plats för bebyggelse funnits utritat i tidigare planer. Idag är det främst bullernivåerna som hindrar nybyggnation. Flera medlemmar av det förtätningssvänliga Yimby Göteborg föreslår olika åtgärder för förtätning av främst denna yta. I strävan efter en förtätad stad med en koncentration av boende nära kollektivtrafikknutpunkter borde bebyggelse av detta slag vara önskvärd, med närhet till Västlänkens framtida station Haga. Denna bebyggelse på norra sidan längs Parkgatan skulle också kunna bidra till ett attraktivt gaturum med kvartersstruktur som Jacobs (1961) förespråkar. Med denna del bebyggd skulle eventuellt incitamenten för att smalna av eller minska ner gatan också öka, för att närma sig

de smalare gatorna som Crawford (2009) anser vara nödvändiga i en bilfri, tät stad. Vi anser att arkitekten Lukas Memborns förslag på förtätning som presenterades i avsnitt 4.4.3. är ett intressant förslag som bör utredas vidare. Med det förslaget skulle Alléstråket kunna förvandlas från barriär till ett levande stråk med lägre fordonsflöde och överkomliga hastigheter, samtidigt som områdets bebyggelsestäthet ökar väsentligt.

6.3.3 Alléstråkets utformning och prioritering av alternativa trafikslag

Att förändra gatans nuvarande utformning är mot bakgrund av tidigare forskning och insamlad empiri troligtvis nödvändigt för att barriäreffekten ska minska. Ett relativt enkelt alternativ kan vara att utgå från exemplet från staden Drachten i Nederländerna där *shared space* tillämpas. I exemplet är trafikflödet omkring 22 000 fordon/dygn vilket kan jämföras med Alléstråkets omkring 10 000 - 12 000 fordon/dygn. Ändå har samtliga trafiksignaler tagits bort och människor och bilar måste istället samsas om utrymmet, utan att göra avkall på antalet fordon. Denna lösning bidrar sannolikt bara till en viss lättnad av barriäreffekterna. Enligt underlagsrapporten *Attraktiv stadsmiljö* uppkommer barriäreffekter ju redan vid omkring 5000 fordon/dygn vilket alltså innebär att trafiken måste mer än halveras för att minska eller helt eliminera barriäreffekterna. Det kan dock vara viktigt att poängtera att vad som upplevs som en barriär är subjektivt men som instrument för att bedöma barriäreffekter kan det ungefärliga fordonsantalet på 5000 fordon per dygn vara värdefullt.

För att minska fordonsantalet krävs således ytterligare åtgärder, där prioritering av cyklister är en. Som Pucher och Buehler (2008) skriver krävs det en mångfasetterad och koordinerad ansats för att öka antalet cyklister. I likhet med övriga trafiksystemet räcker det inte med lokala åtgärder; för att det ska vara attraktivt att cykla krävs det en god infrastruktur för detta ändamål i hela staden. Alléstråket har idag en cykelbana som är trafikseparerad från gångtrafikanter och bilar, men otydligheten kring var gångtrafikanterna ska vistas är på vissa sträckor påtaglig. Cyklisternas säkerhet, som Pucher och Buehler framhåller som en nyckelfaktor för att öka antalet cyklister, riskerar då att äventyras. En tydligare utformning där cyklisterna ges betydligt större utrymme, i huvudsak på bekostnad av bilarna, kan vara ett relevant tillvägagångssätt. Då kan så kallade *green waves* som används med framgång i bland annat Danmark, Tyskland och Nederländerna också utgöra en del av lösningen, där cyklisterna guidas till en hastighet för att få ett flöde av grönt ljus. Än mer attraktivt skulle vara att som Pucher och Buehler skriver helt prioritera cyklisternas framkomlighet framför bilens. Genom att sänka hastigheten för bilarna och ge cyklisterna fullkomlig prioritering vid korsningar höjs cykelns status som fordon. Kombinerar detta med juridiska åtgärder likt de Pucher och Buehler nämner, skulle Alléstråket sannolikt bli betydligt mer cykelvänligt.

6.3.4 Borttagning av körfält

Men för att sänka hastigheten är gatans utformning en betydande faktor. Som trafikkontorets trafikplanerare påpekar räcker det oftast inte att bara sänka hastigheten på en gata, utan gatans utformning ska tala om för bilisten vilken hastighet som är lämplig. Crawfords (2009) tydliga ställning mot breda gator grundas bland annat på att han anser att tätheten annars blir för låg. Han menar att breda gator tar för mycket markyta i anspråk samtidigt som det uppmuntrar till bilanvändande. Trafikkontoret förordar i enlighet med TRAST att bilarnas hastighet i städer ska närma sig gångtrafikanternas, varför en omformning till stadsgata av sådan typ som omnämns i TRAST borde vara möjlig. Vid en sådan omformning är en reducering av antalet bilkörfält väsentligt, till förmån för kollektivtrafik och cyklister. Det är dock viktigt att poängtera att även intensiv kollektivtrafik ger barriäreffekter, men om antalet personbilar minskar ordentligt menar vi att vinsten får anses vara god. En stor del av ytorna kring Alléstråket är idag relativt öde vilket innebär att det inte är tal om någon direkt konkurrens om

utrymme som det kan vara på andra gator. Detta kan delvis förklaras av att stora delar av stråket går genom en park med höga bevarandevärden men det är troligtvis inte enda anledningen till ödsligheten. Vi menar att den låga konkurrensen om utrymmet är en konsekvens av den höga trafikintensiteten som präglar stråket. Vistandevärdena av att promenera i parken mellan Nya allén och Parkgatan hade givetvis varit betydligt högre med mindre biltrafik.

En omformning av Alléstråket till stadsgator hade troligtvis minskat trafikbullret och ökat områdets attraktivitet, och därmed konkurrensen om utrymmet. Som tidigare föreslagits av bland annat medlemmar av Yimby Göteborg skulle då parkområdet mellan Nya allén och Parkgatan kunna bebyggas. Det skulle inte bara göra staden tätare utan stråket skulle i allmänhet bli mer levande och kanske också upplevas som tryggare efter mörkrets inträde. Detta skulle också ligga i linje med Göteborgs översiktsplan som poängterar vikten av att skapa kommunikation och rörelse på bekostnad av platser som utgör trafikbarriärer. Den lyckosamma ombyggnationen längs Linnéstråket där genomfartsled omvandlats till stadsgata visar på den förändringspotential som finns även i Alléstråket. De båda stråken hade tidigare mycket gemensamt i form av liknande trafikflöden, hastigheter och geografisk lokalisering. Idag kan vi dock se hur situationen längs Linnéstråket förbättrats avsevärt genom mindre buller, lägre hastigheter och partikelhalter samt förbättrad framkomlighet för hållbara transportslag. Denna utveckling ligger i linje med de målbilder som framgår ur Göteborgs stads dokument och bör således inte vara orimlig för Alléstråket.

I uppsatsens resultatdel presenteras olika alternativ angående hur antalet körfält kan minskas. Trafikkontorets idé om att låta nuvarande spårvägsspår på Parkgatan förlängas ända till spåren vid Gamla Ullevi, och helt dedicera Parkgatan till kollektivtrafik kan vara ett tillvägagångssätt. I förslaget förläggs istället biltrafiken dubbelriktad på Nya allén. Vi befarar dock att den ökade kollektivtrafiken på Parkgatan skulle kunna leda till ökat buller och ökade barriäreffekter på den gatan. Samtidigt riskerar biltrafiken på Nya allén att öka då biltrafiken som tidigare gått på upp till sex körfält istället ska samsas på två till tre körfält. Men som den intervjuade trafikplaneraren menar tenderar bilisterna att anpassa sig när framkomligheten begränsas så trafiken hade sannolikt minskat till hanterbara mängder efter en period. Att förlägga både kollektivtrafik och biltrafik längs Parkgatan framhålls av en medlem av Yimby Göteborg som en pragmatisk lösning. Gatan hade eventuellt fått breddas en aning för att göra utrymme för alla dessa trafikslag men samtidigt hade Kungsparken fått en större sammanhängande yta. Vidare skriver medlemmen att bebyggelse längs norra delen av Parkgatan inte bara ger ökade stadskvalitéer utan även verkar bullerdämpande mot parken vilket hade ökat parkens funktion som en plats för rekreation. Risken med denna lösning kan vara den redan långsamma spårtrafiken i centrala Göteborg blir ännu långsammare när den i högre utsträckning än idag måste samsas med biltrafiken. Vi vill lyfta fram två saker som talar till förslagets fördel. I samband med spårtrafikens nya dragning längs skeppsbron kommer linje 1 och 9 förflyttas dit från Alléstråket, vilket minskar konkurrensen om utrymmet. Dessutom hade spårtrafiken som idag går mellan Hagakyrkan och Grönsakstorget sluppit passera Nya allén, vars trafik utgör en barriär även för spårtrafiken.

6.3.5 Teknisk utveckling

Vi är medvetna om att potentialen hos teknisk utveckling kan vara en känslig fråga, bland annat på grund av svårigheten att förutspå konsekvenserna av den. Banister (2008) lyfter fram teknisk utveckling som en av nyckelfaktorerna för att uppnå hållbar mobilitet. Han diskuterar primärt effektivisering av fordon i form av minskad bränsleförbrukning men det kan vara intressant att titta på de senaste årens fordonstekniska utveckling. Den mediala

uppmärksamheten kring projektet *Drive me* har varit stor och de flesta större fordonstillverkare tycks numera ha lanserat prototyper på autonoma fordon. Crawford (2002) har en relativt skeptisk hållning till den tekniska utvecklingen som lösning på bilproblemet och vi menar att det är ett rimligt ställningstagande. Barriäreffekterna försvinner inte på grund av att fordonen drivs av elbatterier. Men vi bedömer ändå att potentialen kring autonoma fordon får anses vara stor. Risken är som Crawford skriver att fordonståg både ökar de befintliga vägarnas kapacitet och dessutom gör det mer attraktivt att välja bilen. Samtidigt finns möjligheten att på sikt avlägsna föraren helt och hållet. Med det skulle bilen som ägodel och statussymbol eventuellt kunna minskas eller elimineras fullständigt. Prognoserna om en kollektiv fordonsflotta motsvarande en tiondel till en hundradel av dagens fordonsflotta öppnar onekligen upp för ett paradigmskifte i bilägande. Om tekniken blir verklighet borde planerare och politiker ta tillfället i akt att kraftigt begränsa privatbilismen i staden och därmed även på Alléstråket. Vi menar att det inte är otänkbart att en sådan typ av autonoma fordon skulle kunna bli ett komplement till ett framtida effektivt kollektivtrafiksystem, där bilen hade kunnat täcka in sträckor där alternativa färdmedel saknas.

6.4 Kapitelavslutning

I detta kapitel har Alléstråkets framtid diskuterats utifrån Göteborgs stads arbete och synsätt samt övrig insamlad empiri som presenterats i resultatdelen. Alléstråkets framtida utformning kommer att påverkas av ett flertal större byggprojekt, inte minst Västlänken. Biltrafikens försämrade framkomlighet under byggperioden kan öppna upp för en satsning på hållbara transportslag och ett mer levande stråk, i linje med Göteborgs stads målsättningar. Borttagning av körfält genom exempelvis omformning till stadsgata har visat sig framgångsrikt på flera andra håll både i Göteborg och i andra europeiska städer. Både trafikkontoret och Yimby Göteborg har arbetat fram möjliga alternativa utformningar av Alléstråket som skulle kunna vara relevanta.

7 Slutsatser, egna reflektioner och vidare forskning

7.1 Slutsatser

Syftet med denna studie har varit att beskriva och analysera hur barriäreffekter av Alléstråket kan minskas. Vi har försökt uppfylla syftet genom att besvara de två uppsatta frågeställningarna. Studiens fokus har således legat på Göteborgs stads arbete mot minskade trafikbarriärer i allmänhet och Alléstråket i synnerhet, samt på vilka barriärminskande åtgärder som kan vara relevanta. Nedan följer slutsatserna av studien.

- **Hur arbetar Göteborgs stad med att minska Alléstråkets barriäreffekter?**

Göteborgs stad jobbar aktivt med en minskning av biltrafiken och dess barriärer men frågan är om det är tillräckligt. Med tanke på hur prioriterad biltrafiken har varit sedan ledernas intrång på 1950-talet är biltrafiken i Göteborg överlag relativt omfattande. Vi kan konstatera att utvecklingen i alla fall går åt rätt håll. Att planeringen för gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras upp medan bilen aktivt nedprioriteras får ses som ett stort steg bort från klassisk planerartradition med bilen i absolut centrum. Ett problem som staden ändå troligtvis kommer få tampas med ett tag till framöver är den befintliga väginfrastrukturen. Befolkningen i en stad som Göteborg där infrastrukturen anpassats efter bilen i mer än ett halvsekel, hinner vänja sig vid ett liv bakom ratten. Av den anledningen kan det vara svårt att få den politiska majoriteten att ställa sig bakom progressiva åtgärder som inskränker möjligheterna att transporteras med bil överallt. I Göteborgs översiktsplan löper förtätningen av staden som en röd tråd vilket enligt våra resultat är av stor betydelse för att minska behovet av transporter överlag.

Mot bakgrund av i huvudsak den empiri vi samlade in under intervjun med en av stadens trafikplanerare kan vi konstatera att det inte finns någon aktiv, övergripande plan för att minska Alléstråkets barriäreffekter. Detta beror delvis på att göteborgstrafiken i allmänhet och trafiken kring Alléstråket i synnerhet kommer påverkas betydligt av byggnationen av Västlänken. Den framtida trafiksituationen är dock fortfarande något oklar men klart är att trafikflödena kommer minska kraftigt under stora delar av den tioåriga byggperioden. Vår förhoppning är liksom den intervjuade trafikplanerarens att framtida planering av området drar nytta av de minskade flödena och i samband med färdigställandet av Västlänken försöker bibehålla de minskade barriäreffekterna.

- **Vilka typer av trafikminskande åtgärder kan vara relevanta?**

Denna studie pekar i likhet med tidigare forskning på att centrala vägar som präglas av höga hastigheter och stora trafikflöden skapar barriäreffekter. Åtgärder för att minska dessa barriäreffekter inriktas således lämpligen på att minska biltrafiken och att begränsa dess hastighet. Alléstråket kan dock inte ses som en isolerad del i trafiksystemet utan påverkas naturligtvis av trafiken i hela staden. Åtgärder för att minska dess barriäreffekter behöver därmed sättas in på flera nivåer. Mer övergripande åtgärder för att minska biltrafiken och få till ett skifte till mer hållbara transportmedel behöver kombineras med mer områdesspecifika åtgärder.

Utifrån inhämtad empiri både i form av litteratur och information från Göteborgs stad framgår att en relativt tät stad är en nyckelfaktor för att minska behovet av förflyttning. På ett mer lokalt plan påverkar gatans utformning i hög grad barriäreffekterna. Med tanke på Alléstråkets nuvarande utformning med tre körfält i vardera riktning längs stora delar av sträckan, finns goda möjligheter till att minska utrymmet för biltrafiken. Dalande biltrafikflöden i kombination med framtida ökningarna i antal gångtrafikanter i området skulle kunna motivera en sådan förändring ytterligare. I och med byggnationen av Västlänken kommer framkomligheten för biltrafiken att begränsas längs Alléstråket, vilket innebär att bilister skulle hinna anpassa sig till fortsatt minskat utrymme. Att helt utesluta biltrafik längs Nya allén eller Parkgatan skulle inte vara en orimlig åtgärd under rådande omständigheter. Detta är också något som både trafikkontoret och medlemmar från Yimby Göteborg funderat kring och föreslagit. Lämpligen skulle både spårtrafik och biltrafik kunna samsas på Parkgatan för att skapa ytterligare vistandevärden i Kungsparken. Vi anser att det i slutändan viktigaste inte är hur antalet körfält minskas utan snarare att de minskas. Trafikkontorets nedprioritering av biltrafiken behöver alltså ta sig uttryck även längs Alléstråket. För att opinionen ska acceptera en sådan nedprioritering kan ett kollektivtrafiksystem kompletterat med en autonom fordonsflotta vara aktuellt. Med rätt styrning kan autonoma fordon täcka områden som idag inte täcks av kollektivtrafik i tillräckligt hög utsträckning, för att bibehålla tillgängligheten även utan massbilism.

7.2 Egna reflektioner

Det största hindret för att radikalt minska trafikbarriärer i staden förefaller vara politikernas rädsla för en, fortfarande, ganska bilvänlig opinion. Samhället skulle föga sannolikt kollapsa vid en kraftig minskning av biltrafikens omfattning, eller ens vid en total utrensning av den. Pondera att en omvälvning liknande 60-talets byggivare präglade dagens planering, men med syfte att istället ta bort vägar. Samhället överlevde då och skulle överleva även det omvända förhållandet; människan tenderar ju att kunna anpassa sig efter rådande förutsättningar. Med facit i hand vet vi dock att planerare inte bör ges för stort maktutrymme utan att förankra stödet hos medborgarna men det är intressant att fundera över hur radikal en förändring kan vara för att vara praktiskt genomförbar.

Det är inte helt otänkbart att yngre och kommande generationer kommer vara betydligt mer positivt inställda till samhällen med låg eller nästan ingen bilanvändning. Dagens yngre befolkning tar körkort betydligt senare än tidigare och bor du i staden kanske du inte tar körkort överhuvudtaget. Alltfler klarar alltså av vardagslivet utan bil. Nya generationer av planerare kommer sannolikt ha detta synsätt och det är inte otänkbart att detta generationsskifte kommer påverka planeringstraditionen mot ett ännu bilsnålare samhälle. Huruvida det blir ett paradigmskifte i ägande av privatbil återstår att se men med framsynt planering borde det gå att utnyttja autonoma fordon till att planera för betydligt färre bilar.

7.3 Vidare forskning

En minskning av trafiken kan påverka samhället på många olika sätt. Således finns det både de som gynnas av trafikminskande åtgärder och de som drabbas av dem. Ett intressant forskningsuppdrag skulle vara att genom att undersöka allmänhetens inställning till en generell minskad biltrafik i staden med fokus på Alléstråket. Vidare kan det vara av intresse för Göteborgs stad och stadens planerare att få en uppfattning om de ekonomiska effekterna av en minskning av Alléstråkets trafik. Näringslivet tenderar att förespråka försiktighet med

att försvåra bilarnas framkomlighet varför det kanske hade varit intressant att intervjua näringsidkare i centrala stadens syn på trafikminskande åtgärder längs Alléstråket.

Källförteckning

Skriftliga källor och internetkällor

Appleyard, D. (1981). *Livable streets*. Berkeley: University of California Press.

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80. doi:10.1016/j.tranpol.2007.10.005. Hämtad 2015-05-06, från:
<http://www.sciencedirect.com.ezproxy.ub.gu.se/science/article/pii/S0967070X07000820#>

Björklind, K. (2014). *Uppföljningar av västsvenska paketet*. Göteborg: Trafikkontoret. Tillgänglig:
http://www.trafikverket.se/contentassets/57c0d39326134d99b65f06dcfc5e018f/bildspel_2013_arsrapport.pdf

Brusman, M., Friberg, T. & Summerton, J. (2008). *Resande, planering, makt*. Lund: Arkiv förlag.

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber AB.

Crawford, J.H. (2009). *Carfree design manual*. 1. uppl. Utrecht: International books.

Crawford, J.H. (2002). *Carfree cities*. 1. uppl. Utrecht: International books.

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Esaiasson, P., Giljam, M., Oscarsson, H & Wägerud, L. (2012). *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 4. uppl. Stockholm: Nordstedts Juridik AB.

European Commission. (2004). *Reclaiming city streets for people- Chaos or quality of life?*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Tillgänglig:
http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/streets_people.pdf

Förenta Nationerna (FN). (2012). *FN & hållbar utveckling, Rio+20*. Hämtad 2015-03-27, från
<http://www.fn.se/fn-info/vad-gor-fn/utveckling/hallbar-utveckling/>

Genell, A., Janhäll, S. & Jägerbrand, A. (2013). *Trafikinformation och miljöeffekter – beräkningar av omledningseffekter*. Linköping: Väg- och transportforskningsinstitutet. Tillgänglig:
<http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/trafikinformation-och-miljoeffekter--berakningar-av-omledningseffekter.pdf>

Göteborgs stad. Stadsbyggnadskontoret. (2009). *Översiktsplan för Göteborg - Del 1*. Göteborg: Stadsbyggnadskontoret. Tillgänglig:
<http://goteborg.se/wps/wcm/connect/d1f790ad-263d-4a42-ad8f-8777f65a094c/Del1.pdf?MOD=AJPERES>

Göteborgs stad. Trafikkontoret. (2011). *Konsekvensbeskrivning av trafikförslag - Linnéstråket*. Göteborg: Trafikkontoret. Tillgänglig:
[http://www5.goteborg.se/prod/Intraservice/Namndhandlingar/SamrumPortal.nsf/4B1B2D8D37BC90D9C125789600385D20/\\$File/%C2%A7%20116.6%20110516%20PM%20BILAGA%204%20Trafikforstag%20Linn%C3%A9straket.pdf?OpenElement](http://www5.goteborg.se/prod/Intraservice/Namndhandlingar/SamrumPortal.nsf/4B1B2D8D37BC90D9C125789600385D20/$File/%C2%A7%20116.6%20110516%20PM%20BILAGA%204%20Trafikforstag%20Linn%C3%A9straket.pdf?OpenElement)

Göteborgs stad. (2012). *Stadslivet i centrala Göteborg. Upplevelsen, användningen och förutsättningarna - ett planeringsunderlag*. Göteborg: Göteborgs stad. Tillgänglig:
<http://goteborg.se/wps/wcm/connect/71f2744b-fa19-4546-8959-00178310c2d1/Stadslivsanalys+centrala+G%C3%B6teborg+%28I%C3%A4tt%29.pdf?MOD=AJPERES>

Göteborgs Stad. Trafikkontoret. (2013a). *Trafikstrategi för Göteborg - Underlagsrapport: Attraktiv stadsmiljö*. Göteborg: Trafikkontoret. Tillgänglig:
<http://goteborg.se/wps/wcm/connect/38408f44-6c86-4220-8162-83eee0e784d2/Attraktiv+stadsmilj%C3%B6.pdf?MOD=AJPERES>

Göteborgs stad. Trafikkontoret. (2013b). *Trafikstrategi för Göteborg - Underlagsrapport: Historisk tillbakablick*. Göteborg: Trafikkontoret. Tillgänglig:
<http://goteborg.se/wps/wcm/connect/c434580f-f7a4-4f76-8252-01150715f0f3/Historisk+tillbakablick.pdf?MOD=AJPERES>

Göteborgs stad. Trafikkontoret. (2014). *Trafikstrategi för en nära storstad - Göteborg 2035*. Göteborg: Trafikkontoret. Tillgänglig:
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/32f1301c-7e10-4f6d-a0fa-ee4f1c2f3f3a/Trafikstrategi_Slutversion_swe_web_140402.pdf?MOD=AJPERES

Göteborgs stad. Trafikkontoret. (2015). *Trafikmängdsuppgifter – information om trafiken på din gata*. Hämtad 2015-06-03, från:
<http://www.statistik.tkgbg.se/statistik.asp?sLetter=N>

Göteborgs stad. (u.å.). *Lägre halter av partiklar*. Hämtad 2015-05-17, från:
http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/goteborgs-miljomal/frisk-luft/partiklar!/ut/p/z1/04_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziAwy9Ai2cDB0N_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffynvAz0wwkpiAJKG-AAjgb6BbmhigDUU57k/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Halvorsen, K. (1992). *Samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.

Hansson, M. (2013, 28 november). Självstyrande elbilar kommer göra carsharing till den dominerande transportmetoden. *Klotet*. Hämtad 2015-05-06, från
<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=3345&artikel=5716474>

Holmberg, B. (2008). *Hållbarhetsbegreppet i kommunal planering - speciellt trafikplanering*. Lund: Institutionen för väg och samhälle, Lunds tekniska högskola. Tillgänglig:
<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1166946&fileOid=1166950>

Johannessen, A & Tufte, P-A. (2003). *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Malmö: Liber.

Lunds kommun. (2005). *Handbok i bilsnål samhällsplanering*. Tillgänglig: <http://www.lund.se/Global/F%C3%B6rvaltnings/Stadsbyggnadskontoret/PDF-filer/bilsn%C3%A51%20samh%C3%A4llsplanering/handbok%20i%20bilsn%C3%A51%20samh%C3%A4llsplanering.pdf>

Nyström, J., & Tonell, L. (2012). *Planeringens grunder - En översikt*. Lund: Studentlitteratur AB.

Nyström, U. (2013, 21 november). Minskat bilbuller - ökat bussbuller. *Göteborgs Posten*. Hämtad 2015-05-17, från: <http://www.gp.se/nyheter/goteborg/1.2184442-minskat-bilbuller-okat-bussbuller>

Nyström, U. (2014, 7 juli). Här är nya Skeppsbron. *Göteborgs Posten*. Hämtad 2015-05-22, från: <http://www.gp.se/nyheter/goteborg/1.2423108-har-ar-nya-skeppsbron>

Petersen, T., Andersson, M., Sundbergh, P & Johansson, F. (2012). *Ekonomiska styrmedel och dess påverkan på den individuella vägtrafiken med motorfordon – en kunskapsöversikt*. Stockholm: Centre for transport studies. Tillgänglig: http://www.bisek.se/data/research/d_kunskapsoversikter/1a.pdf

Pucher, J & Buehler, R. (2008). *Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany*. *Transport Reviews*, 28(4), s. 495 – 528. Tillgänglig: <http://www.vtpi.org/irresistible.pdf>

The Sartre project. (2015). *The Sartre project*. Hämtad 2015-05-05, från: <http://www.sartre-project.eu/en/Sidor/default.aspx>

Sveriges kommuner och landsting. (2008). *Shared space. Trafikrum för alla*. Stockholm: Kommentus förlag.

Sveriges kommuner och landsting, Vägverket, Banverket & Boverket. (2007). *Trafik för en attraktiv stad*. Utgåva 2. Tillgänglig: http://www.trafikverket.se/contentassets/347f069e6d684bfd85b85e3a3593920f/trast_handbok_utgava_2_webversion.pdf

Tapani, A. (2003). *Trafikledning för bättre miljö*. Linköping: Väg- och transportforskningsinstitutet. Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:673956/FULLTEXT01.pdf>

Thunman, C. G & Wiedersheim-Paul, F. (2003). *Reliabilitet*. Mälardalens högskola & Uppsala Universitet, företagsekonomiska institutionen. Hämtad 2015-05-10, från: <http://www.eki.mdh.se/Kurshemsidor/foretagsekonomi/robhan/reliabilitet.htm>

Thyberg, L. (2005). *Barriärer i Karlstad- en översiktlig analys (Masteruppsats)*. Ultuna: Institutionen för landskapsplanering. Tillgänglig: http://ex-epsilon.slu.se:8080/archive/00001814/01/Barri%C3%A4rer_i_Karlstad.pdf

Trafikverket. (2005). *Åtgärdsprogram för barriäreffekter av vägar och järnvägar*. Borlänge: Trafikverket. Tillgänglig: http://www.wildlifeandtraffic.se/en/Readmore_files/A%CC%8Aatga%CC%88rdsprogram%20

[barria%CC%88rer%20va%CC%88gar%20och%20ja%CC%88rnva%CC%88gar%202005-61.pdf](#)

Trafikverket. (2006). *Gatutyper - En exempelsamling. Fördjupningsprojekt inom TRAST*. Göteborg: Trafikverket. Tillgänglig:

http://www.trafikverket.se/contentassets/8e49fc9f3f9546528f4e2a5b73dbb7c3/gatutyper_en_exempelsamling.pdf

Trafikverket. (2013). *Unikt pilotprojekt med självkörande bilar på allmän väg*. Hämtad 2015-05-04, från:

<http://www.trafikverket.se/Aktuellt/Nyhetsarkiv/Nyhetsarkiv2/Nationellt/2013-12/Unikt-pilotprojekt-med-sjalvkorande-bilar-pa-allman-vag/>

Trafikverket. (2015). *Västlänken*. Hämtad 2015-05-03, från:

<http://www.trafikverket.se/vastlanken>

Trivector Traffic AB. (2010). *Trafik i hållbara städer - en kunskapssammanställning med rekommendationer* (2010:56). Lund: Trivector Traffic AB.

Tillgänglig:http://www.trivector.se/fileadmin/uploads/Traffic/Rapporter/Trafik_i_hallbara_stader_101011_v2_skickad.pdf

Yimby Göteborg. (2014). *Infill 2: Västlänken Haga C*. Hämtad 2015-05-05, från

<http://gbg.yimby.se/2014/02/infill-2-vastlanken-haga-3448.html>

Ylander, H. (2008). *Urbanisering och tätortsutveckling i Sverige*. Örebro: SCB. Tillgänglig:

http://www.scb.se/statistik/MI/MI0803/2000I02/MI03SA9301_06.pdf

Muntliga källor

Berlin, A. Trafikplanerare, Trafikkontoret Göteborgs stad. (muntlig intervju, 23 april, 2015)

Bilaga 1. Intervjuguide

Inledande frågor

Personuppgifter; namn och befattning?

Hur länge har ni jobbat med trafikfrågor och i Göteborgs stad?

Övergripande frågor

Hur jobbar Trafikkontoret för att minska trafikbarriärer i staden?

- *Ev. uppföljningsfrågor:*
- *Hur prioriterat är minskningen av trafikbarriärer?*
- *I Trafikstrategin nämns "Handlingsplan för en stad utan barriärer" som "exempel på möjliga fördjupningar" (s. 68). Har detta utforskats vidare?*
- *Från 5000–15000 fordon/dygn ger barriäreffekter (Attraktiv stadsmiljö), är detta ett mål ni jobbar mot?*

Har ni strategier för hur Alléstråkets barriäreffekter kan minskas?

- *Begränsa hastigheten? 50km/h idag?*
- *Minska ner antalet filer?*
- *Göra om en av vägsträckningarna till dubbelriktad trafik och ta bort den kvarvarande för biltrafik?*

Skulle det vara möjligt att göra om alla eller någon av Alléstråket till stadsgata enligt principerna i TRAST? ("I TRAST är visionen att inga stadsgator ska vara fyrfiliga" och "max 30km/h")

- *Vilken gatutyp är Alléstråket enligt TRAST? Huvudgata 30m?*

Trafiken har ju minskat ganska ordentligt på dessa gator sedan 70-talet, särskilt de 10 senaste åren (Trafikstatistik, Trafikkontoret). Vilka faktorer tror ni har varit mest avgörande för denna minskning?

- *Ex. minskade trafikflödet på delsträckan Ullevigatan - Sten Sturegatan från 21000 fordon/dygn år 2005 till omkring 11000 fordon/dygn år 2013, alltså nästan en halvering.*
- *Går det att halvera igen de kommande tio åren med rimliga styrmedel?*

I trafikstrategin framhålls prioriteringen av cykel- och gångtrafikanter framkomlighet och utrymme. Kan detta innebära att cyklisters och gångtrafikanter framkomlighet prioriteras på bekostnad av bilisternas, även vid Alléstråket?

- *Kan utrymme frigöras för gångtrafikanter på bekostnad av bilisterna och på så sätt möjliggöra en separering av gående från cyklister?*

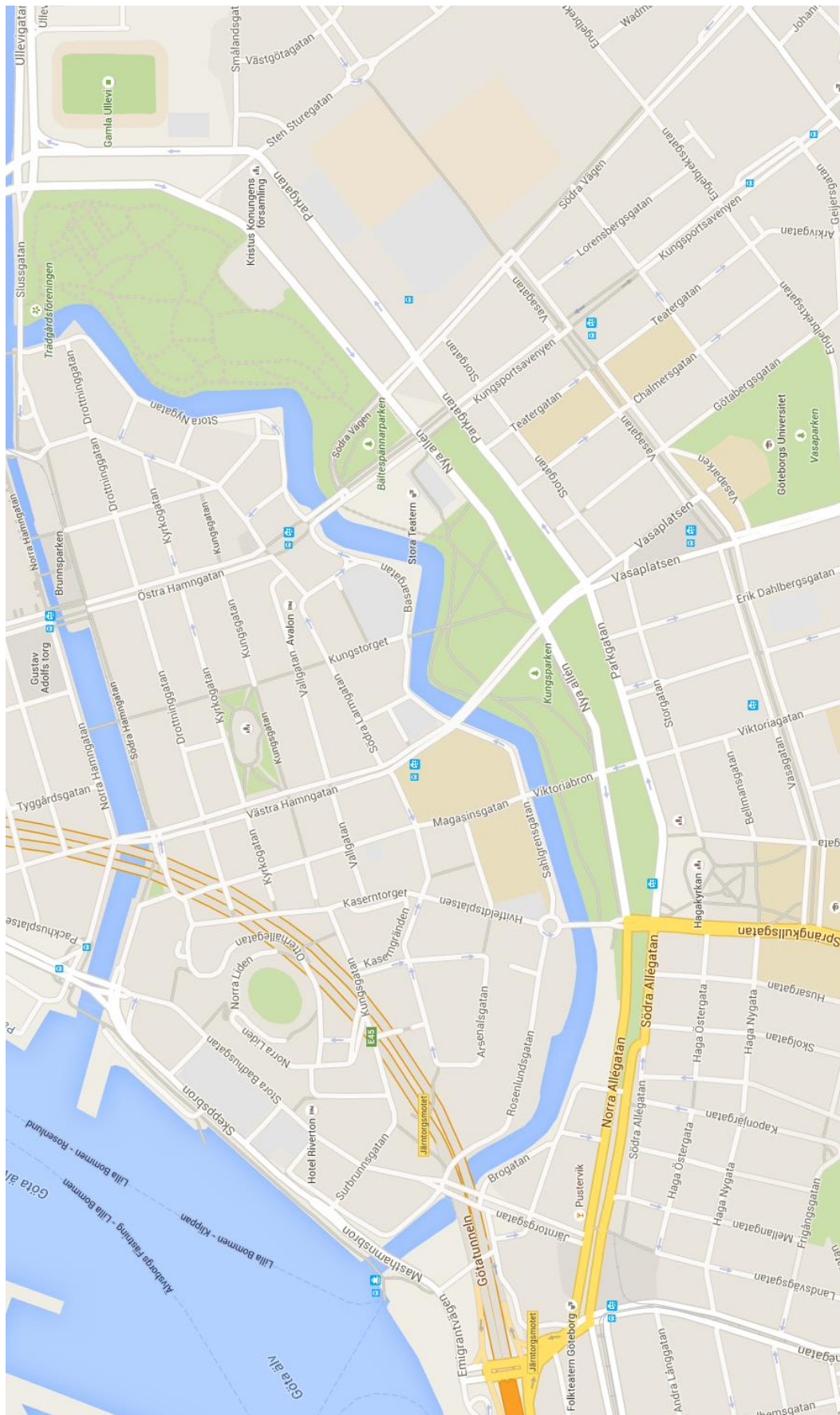
Övriga frågor

Är det generellt ett problem att trafiken flyttar någon annanstans vid trafikminskande åtgärder?

Norra allégatan stängdes av i riktning mot Järntorget den 3-12 april. Går det att dra några slutsatser av hur trafikflödet påverkades?

Självkörande bilar, eventuellt paradigmskifte i bilägnande och använt utrymme. Reflekterar Trafikkontoret kring detta? (Stod en kort notis om det i Trafikstrategin)

Bilaga 2. Karta över Alléstråket



Källa: Google maps.