



Den bilfria staden
Om hållbarhet och levnadsstandard

Anna Bennet

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur

EX0529 Projekt i landskapsarkitektur, 2012, 15 hp på

landskapsarkitekturprogrammet, Uppsala

© Anna Bennet

Titel: Den bilfria staden - om hållbarhet och levnadsstandard

Engelsk titel: The Carfree City - Sustainability and Standard of Living

Nyckelord: bilfri stad, hållbar utveckling, stadsplanering

Handledare: Marina Queiroz, SLU, institutionen för stad och land

Examinator: Anna Tandre, SLU, institutionen för stad och land

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se/>

Sammandrag

Privatbilismen i städerna är ett fenomen som har växt fram under det senaste halvsekle. Trots att bilismen endast funnits en såpass kort tid har den helt förändrat hur våra städer ser ut och hur vi lever våra liv. Bilen har blivit en så självklar och viktig del av samhället att trots att vi idag är väl medvetna om dess negativa inverkan på miljön och på oss så diskuteras nästan aldrig möjligheten att göra städerna bilfria. Med detta arbete vill jag ifrågasätta bilens självklara plats i våra städer och i vår stadsplanering. Jag har valt att se på frågan ur ett socialt hållbarhetsperspektiv och med fokus på hur bilismen påverkar våra sociala liv, vår mobilitet, trygghet och livskvalitet i stort.

Huvuddelen av arbetet kretsar kring de tre fallen Vauban, Köpenhamn och Kuba. En stadsdel, en stad och ett land som med olika medel, och med olika motiv, har minskat bilismen, eller i Kubas fall den motorburna trafiken. I dessa exempel identifieras ett flertal gemensamma nämnare för hur man har påverkat privatbilismen i städerna. Främst handlar det om den övergripande stadsplaneringen för att underlätta ett liv utan privatbilism men även individernas livsstil och resvanor spelar en viktig roll. I studien diskuteras även vilka effekter ett avlägsnande av privatbilismen i staden skulle kunna ha på levnadsstandarden, med fokus på att en bilfri stad behöver effektivisera kollektivtrafiken och anpassa gatorna efter fotgängare i större utsträckning. Även potentialen för en sådan stad att bli mer demokratisk och anpassad för en bredare grupp människor diskuteras. På individnivå skulle ett bilfritt liv innebära att man får ge upp en del bekvämligheter och anpassa sina vanor och rutiner efter kortare avstånd och kollektivtrafik.

Abstract

Private car use in the cities is a phenomenon that has evolved over the past half century. Even though car ownership has only been available for such a short time it has completely changed the way our cities look like and how we live our lives. The car has become such an integral and important part of society that even though we today are well aware of its negative effects on the environment and on us we almost never discuss the possibility to make the cities carfree. With this essay I want to question the cars' dominant position in our cities and our urban planning. I have chosen to look at the issue from a social sustainability perspective and with a focus in how the use of cars affects our social lives, our mobility, security and life quality in general.

The main part of this essay revolves around the three cases Vauban, Copenhagen and Cuba. A district, a city and a country that by different methods, and with varying motives, have reduced car use, or in Cuba's case, the motor-borne traffic. In these three cases a number of common denominators in how car use in the cities has been affected are identified. The main part concerns the overall urban planning to facilitate a life without private vehicles but also the lifestyle and travel habits of the individual play an important role. The possible effects a removal of private cars in the cities could have on the standard of living are discussed. The conclusion is that a carfree city would need to streamline public transport services and adapt the streets to pedestrian use to a greater extent. Also the point that such a city would have great potential to become more democratic and adapted to a wider group of people is discussed. At the individual level a carfree life would involve giving up a few comforts and adjusting one's habits and routines to shorter distances and public transport.

1. Introduktion

“The simple needs of automobiles are more easily understood and satisfied than the complex needs of cities, and a growing number of planners and designers have come to believe that if they can only solve the problems of traffic, they will thereby have solved the major problems of cities. Cities have much more intricate economic and social concerns than automobile traffic. How can you know what to try with traffic until you know how the city itself works, and what else it needs to do with its streets? You can't.”

(Jacobs 1992, s.7)

I citatet ovan, hämtat från *The Death and Life of Great American Cities* (1992), identifierar författaren Jane Jacobs hur nordamerikanska städer har byggts efter bilarnas behov. Problemet är inte fullt så utbrett i Europa men även här har bilens centrala roll i efterkrigstidens stadsplanering satt sina tydliga spår. Bilen har blivit en självklar del av hur vi lever våra liv under det senaste halvsekle. Inte enbart i det att vi har anpassat vår stadsstruktur efter dess utrymmesbehov och framkomlighet utan även våra sociala liv, vår kultur och vår ekonomi är starkt förankrade i bilismen.

Under den period den har existerat har privatbilismen blivit en så djupt rotad del av vårt samhälle att det idag verkar svårt att ens diskutera en framtid utan den. Trafikdebatten hamnar på sin höjd oftast bara i en fråga om vilka drivmedel vi bör använda till våra bilar eller att kollektivtrafiken borde förbättras för att minska bilismen. Ytterst sällan tar man frågan ett steg längre och diskuterar möjligheten att helt ta bort bilar. I en rapport från CEFTA (Center for transportbehov og -adfærd) om persontransporter och hållbarhet i Danmark hävdar Mette Møller och Helene Hjorth Oldrup (2002) att man från ett hållbarhetsperspektiv inte kan hålla diskussionen enbart kring för eller emot bilkörande. Författarna motiverar detta med att säga:

”Färre bilar skulle möjligen ha en positiv inverkan på luftkvaliteten i t.ex. Köpenhamn, men skulle kanske samtidigt påverka många människors dagliga tillvaro på en rad olika sätt, och på så vis generera en rad andra oavsiktliga konsekvenser. Alla oavsiktliga konsekvenser kommer inte att vara lika gynnsamma, varken för den enskilde borgaren eller för samhällets utveckling i sin helhet”

(Egen översättning från danska ur Møller & Hjorth Oldrup 2002, s. 4)

Ingenstans specificerar författarna vilka dessa oavsiktliga konsekvenser skulle kunna tänkas vara. Och det är denna typ av vaga motargument som man på flera håll stöter på som motiv till att inte diskutera avskaffandet av privatbilism i städerna som en möjlig lösning för en mer hållbar utveckling. Kort sagt så verkar det finnas en oro och en ovilja att diskutera frågan när det ur en social och ekonomisk synvinkel ändå fungerar relativt bra med privatbilism i städerna, åtminstone för de som är bilägare. Jag anser dock att bilismen inte är så självklar att den inte kan diskuteras. I och med problematiken kring peak oil ser jag det inte som en realistisk framtid att vi inte har råd att låta olja och andra naturresurser gå till privattransport eller att använda värdefull mark till att bygga parkeringsplatser som bidrar till stadens utglesning. Därför anser jag att det är

intressant att diskutera ett bilfritt alternativ med människans livskvalitet i första rummet och utifrån den sociala dimensionen av hållbar utveckling. Jag har i mitt arbete försökt identifiera vilka sociala konsekvenser, positiva som negativa, man kan vänta sig av att göra en stad bilfri.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet är att diskutera hur privatbilismen påverkar städer på samhälls- och individnivå enligt den sociala dimensionen av hållbar utveckling, samt att resonera kring möjligheten att skapa en bilfri stad med bibehållen levnadsstandard. Arbetet ska ge svar på följande frågor:

- *Finns det exempel där man aktivt har arbetat med att minska privatbilismen?*
- *Om ja, vad har dessa gemensamt och uppvisar de lösningar som är allmängiltigt applicerbara?*
- *Hur skulle avskaffandet av privatbilism i städerna kunna påverka invånarnas levnadsstandard och stadsmiljöerna som helhet?*

1.2 Avgränsningar

Privatbilismen är en stor fråga som berör många delar av vårt samhälle, från en övergripande strukturell nivå till ett mer privat känslomässigt och kulturellt plan. Jag har försökt att diskutera frågan i dess helhet i den utsträckning det går men har valt att inte ta med aspekter som hur det kan påverka inflyttning av folk till staden, arbetspendling till eller från andra städer och så vidare, då arbetet är av begränsad omfattning. Jag anser även att nog med forskning har bedrivits för att konstatera bilismens övervägande negativa konsekvenser på miljö och hälsa och har därför inte uppehållit mig vid dessa frågor. Inte heller den ekonomiska dimensionen av hållbarhet har fått något större utrymme här då jag anser att jag som lekman inte har tillräckligt med kunskap för att kunna hålla en djuplodad diskussion om dessa. Jag har istället valt att lägga fokus på bilismens sociala konsekvenser, främst för att jag anser att det är här de mest intressanta motsättningarna finns i frågan.

Det är även viktigt att poängtera att jag har begränsat mig till att enbart diskutera privatbilismen. Frågor om hur man kan lösa transporter för utryckningsfordon, leveranser, sophämtning, byggarbete och andra bilberoende förflyttningar är nog så intressanta men jag har valt att lägga dem åt sidan och utgå från att det skulle se ut som det gör idag. Jag räknar också med att även bilismen utanför stadens gränser skulle se ut som idag.

Eftersom det är barnfamiljer som är mest bilberoende idag så har jag satt större fokus på deras behov av bilen. För andra samhällsgrupper, till exempel studenter är ett liv utan bil inte något ovanligt och kopplingen mellan en hög andel cyklister och universitetsstäder är ingen tillfällighet. Enligt Hans Olof Gottfridsson (2008), doktor i kulturgeografi, är barnfamiljens transportbehov däremot betydligt högre och utgör en större utmaning att arbeta bort.

1.3 Begreppsförklaring

Peak oil. Det är ett begrepp som jag har berört i min inledning som ett ganska betydande argument för bilfria städer och därför bör det också förklaras här. I

boken *Public Places – Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design* (2010, s. 37-38) förklarar författarna Matthew Carmona, Steve Tiesdell, Tim Heath och Taner Oc att peak oil är ett begrepp som syftar till att våra fossila bränslen bara finns i en begränsad mängd och att vi någon gång inom en snar framtid kommer ha nått den punkt där vi har pumpat upp hälften av jordens ursprungliga oljetillgångar. Vissa hävdar att denna punkt redan har nåtts medan mer optimistiska källor menar att det kommer att ske omkring 2020. Eftersom man ännu inte har funnit ett bränsle som kan ersätta oljans kraft, användbarhet, låga pris, transporterbarhet och lätthet att förvara förväntar man sig att peak oil kommer att ha enorma konsekvenser för bland annat transporter, industriproduktionen och jordbruket. Om inget alternativ till de fossila bränslena hittas kommer det att innebära stora förändringar i hur vi lever våra liv, våra vanor och vår konsumtion.

Hållbar utveckling. Med hållbar utveckling syftar jag till formuleringen i FN-rapporten *Vår gemensamma framtid* (1987), även kallad Bruntlandrapporten: "En utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Man brukar även dela in begreppet i ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet och dessa tre delar ska anses som lika viktiga för en hållbar utveckling (Elvingson 2011). Privatbilismen berör alla dessa punkter på ett eller annat sätt. Men det bör poängteras att för att en stad ska vara bilfri inom ramarna för hållbar utveckling får inte de ekonomiska och sociala aspekterna bli lidande. Handeln måste fungera, tillgängligheten för invånarna får inte sjunka. Folkhälsan, den ekonomiska utvecklingen och tryggheten ska inte försämrats. Jag utgår från att ett avlägsnande av städernas privatbilism skulle vara positivt ur en miljömässig synvinkel då jag ännu inte har hittat någon källa som inte yrkar på en minskad privatbilism för att reducera utsläpp av växthusgaser, föroreningar och den negativa inverkan på den biologiska mångfalden. Det är däremot vid frågor om livskvalitet, privatekonomi, frihet och mobilitet som bilfrihet är intressant att diskutera. I detta arbete har jag lagt fokus på *den sociala dimensionen av hållbar utveckling*, ett begrepp som i sig är svårt att använda på grund av dess komplexitet. Det finns idag ingen allmängiltig definition av vad social hållbarhet innebär vilket är en av anledningarna till att den är så pass svåriskuterad. Jag har valt att fokusera min tolkning av begreppet kring frågor som berör jämställdhet, tillgänglighet, trygghet, livskvalitet och social kontakt i förhållande till privatbilismen.

Bilfri stad. När jag talar om bilfria städer syftar jag till tätorter av storleken 50 000 invånare och uppåt baserat på Sveriges kommuner och landstings strukturella indelning av landets tätorter (Sveriges kommuner och landsting 2011). I min definition av bilfri stad menar jag att *personbilar* inte får färdas inom stadens gränser. Det bör istället finnas större garage med god anknytning till stadens kollektivtrafik utanför stadsgränsen. Anledningen till att min diskussion kretsar kring bilfria städer i helhet och inte enbart bilfria distrikt eller gator är att jag tror att det krävs en väl fungerande kollektivtrafik för att det ska vara genomförbart. Endast i en så stor enhet som en stad är det möjligt och ekonomiskt lönsamt att skapa ett övergripande och effektivt kollektivsystem som inte begränsas av biltrafiken i kringliggande områden. Jag kommer i arbetet även att använda mig av termer som *bilcentrerad* och *bilreducerad* stad med vilka jag menar en stad som anpassat sig efter bilens möjligheter och utrymmesbehov respektive en stad som på något sätt har minskat andelen bilresor. När jag talar om den bilcentrerade staden kommer jag att återkomma till Uppsala som

exempel. Inte för att staden är ett extremfall på något sätt utan snarare, som framkom i en resvaneundersökning av Markör (2010), för att det är en relativt tät stad med ganska goda cykel- och kollektivmöjligheter och en biltrafik som står för 39 procent av alla resor i staden.

2. Metod

I min litteratursökning har jag använt mig av bland annat sökmotorer som Google Scholar och Science Direct för att hitta källor som är relevanta för mitt ämne. Jag började med att använda mig av olika kombinationer av sökord såsom bil, bilfri, stad, stadstrafik, hållbara städer etcetera, både på svenska och engelska för att hitta övergripande litteratur om ämnet och mer specificerade undersökningar kring bilismens effekt på samhället.

2.1 Urval

Det finns idag inga större helt bilfria städer, med undantag för Venedig vars speciella infrastruktur gör staden svår att använda som ett generellt exempel. Joel Crawford's bok *Carfree Cities* (2002) försedde mig dock med exempel på projekt och händelser som på ett eller annat sätt resulterat i en minskad bilism. Av de fall som togs upp i boken valde jag att undersöka tre exempel närmare. Det första fallet är Vauban som är en nybyggd stadsdel i den tyska staden Freiburg där man redan från början har haft i åtanke att underlätta ett bilfritt liv för invånarna. Det andra exemplet är Köpenhamn, som under flera år aktivt har arbetat med att öka andelen cyklisterna i staden. Och det tredje fallet är Kuba som efter Sovjetunionens fall hamnade i en oljekris vilket tvingade fram en rad förändringar i landets transportsystem. Det jag främst har sökt efter är undersökningar och fallstudier som identifierat sociala konsekvenser och lösningar på persontransporter i de tre fallen. Även i denna litteratursökning använde jag mig främst av sökmotorer som Google Scholar och Science Direct.

3. Resultat

Mitt resultat och min analys presenteras huvudsakligen i tre delar. I den första delen förklarar jag hur bilismen har påverkat våra städer idag. Jag lyfter fram positiva och negativa argument för bilismen enligt den hållbara utvecklingens sociala dimension, både på en övergripande samhällsnivå och på ett mer personligt, känslomässigt plan.

I den andra delen lyfter jag fram exempel från Freiburg i Tyskland, från Köpenhamn och från Kuba. Dessa exempel representerar bilreducerande projekt där man har använt sig av olika metoder och haft varierande motiv för sina arbeten. Exemplet Freiburg visar hur man byggt en ny stadsdel med bostäder utan parkeringsplatser. I Köpenhamn har man kommit långt i arbetet med att främja cyklismen i staden. Och Kuba står som exempel för ett samhälle som fått anpassa sig efter en drastisk minskning i tillgången på olja.

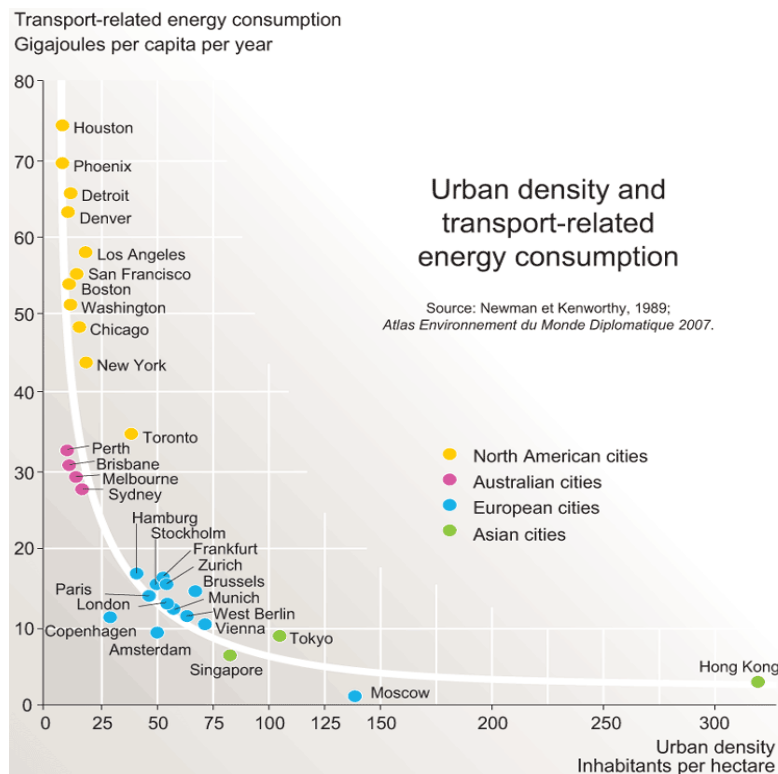
I den tredje delen sammanställer jag och analyserar vad dessa bilreducerande exempel har gemensamt och med hjälp av dem, och resultatet från första delen,

diskuterar jag sedan hur avlägsnande av personbilar skulle kunna påverka levnadsstandarderna i en stad.

3.1 Bilsamhället

Man talar ofta om paradoxen med privatbilismen i städerna. Bland andra Jane Jacobs (1992, s. 349-351) nämner i sin bok att man inom stadsplaneringen ofta resonerat att ju mer intensiv trafiken blir desto fler vägar bör byggas för att hålla trängseln nere. Med det utrymme som dessa vägar tar upp ökar avstånden mellan olika funktioner i staden vilket i sin tur leder till ett ökat behov av en bil för att kunna ta sig fram. Det blir en ond cirkel som resulterar i en ännu mer intensiv trafik som man i sin tur försöker råda bot på med hjälp av fler och bredare vägar.

Enligt forskarna och professorerna i hållbarhet, Peter Newman och Jeffrey Kenworthy (1999, s. 31), har bilen också gjort det möjligt för städer att expandera långt bortom gränserna för gångavstånd, och den minskade behovet av täthet när städerna byggdes ut. Som jag nämnde i inledningen till detta arbete har den bilcentrerade planeringen inte påverkat våra europeiska städer i fullt så stor utsträckning som de nordamerikanska. I Newman och Kenworthys diagram över städernas täthet och energianvändning (figur 1) kan man se att det finns ett betydligt avstånd mellan europeiska och nordamerikanska städer. Men även här i Europa har massbilismens intåg ökat avståndet mellan stadens olika funktioner och gjort oss allt mer bilberoende. Detta går att se bland annat i en undersökning av Werner Brög (1995 se Carmona et al. 2010, s. 37) som visar hur det dagliga resandet i Tyskland inte blivit kortare i tid i takt med större bilanvändning. Undersökningen pekade på att man istället reste längre sträckor för att nå det som tidigare gick att nå på gångavstånd.



Figur 1. Graf över städernas energikonsumtion i förhållande till deras täthet (Newman & Kenworthy 1989 se UNEP/GRID Arendal Maps and Graphics Library 2008).

En stor mängd undersökningar om bilismens inverkan på våra liv har gjorts under det senaste halvsekle. Newman och Kenworthy har stått för en del av dessa. Utöver grafen i figur 1 har de även sammanställt en tabell över ekonomiska, sociala och ekologiska problem med bilberoende städer (Newman & Kenworthy 2000 se Carmona et al. 2010, s. 37). Jag har i mitt arbete fokuserat på de sociala aspekterna vilka enligt Newman och Kenworthy är förlust av gatuliv, förlust av gemenskap i samhället, förlust av säkerhet, isolering av avlägsna förorter och tillgänglighetssvårigheter för de utan bil och de med funktionshinder.

Det faktum att privatbilismen existerar trots dessa konsekvenser visar ändå att den inte enbart kan ha negativa sidor. För många är bilen det självklara valet när man till exempel ska förflytta sig från hemmet till jobbet eller ska transportera mat från affären till hemmet. För de flesta stadsbor är detta egentligen fullt möjligt att göra med cykel eller per kollektivtrafik, men enbart tillgången till dessa alternativa färdmedel är inte nog. Resvaneundersökningen för Uppsala 2010 (Markör 2010) visar till exempel att 59 procent av bilresorna för de som bodde i staden var på sträckor under fem kilometer och tio procent av bilresorna understeg en kilometer.

Bilen är mycket mer än bara ett transportmedel i dagens samhälle. Den har en stark roll i vår kultur och har för många även en personlig koppling. Utöver de rent praktiska funktionerna så har bilen även en hel del sociala syften. Professorn i landskapsarkitektur Per G. Berg har identifierat några av dessa i boken *Rörlighet och Rotfasthet* (1996, s. 38). Författaren talar om bilen som en stor källa till frihetskänsla och möjligheten att färdas vart man vill. Det är också en privat sfär, en del av våra hem som vi tar med oss i staden. Berg menar även att bilen skyddar oss från väder och vind från resans början till slut på ett sätt som många av dagens kollektivsystem inte tillåter med sina väntetider. Bilen fungerar även som en form av statussymbol, dels för individen men även för en befolkning och mänskligheten i helhet.

Negativt	Tillgänglighetssvårigheter för de utan bil eller med funktionshinder, diskriminerande Otrygga miljöer att vistas i Förlust av gatuliv Förlust av gemenskap och social kontakt i samhället Utglesning av städer
Positivt	Privat sfär, ett hem att ta med Skyddar från väder och vind Trygghet Status, ett samhälles framgång och individens framgång Frihet Tillgänglighet Pålitlighet Enkelt att transportera varor Att färdas i lugn och ro, utan ansträngning

Tabell 1. Exempel på bilismens sociala inverkan baserat på Newmans och Kenworthys tabell (Newman & Kenworthy 2000 se Carmona et al. 2010, s. 37) och Per G. Bergs argument om bilens positiva sociala aspekter (Berg 1996, s. 38).

Dessa är alla relevanta och viktiga synpunkter och för att motivera en bilfri stad utifrån ett hållbarhetsperspektiv så måste vi även hitta bilfria motsvarigheter till

dessa för att inte sänka de levnadsvillkor vi är vana vid. Särskilt när det gäller barnfamiljer där bilen har en central roll genom att förenkla vardagen och minska behovet att anpassa sig efter avstånd och yttre faktorer.

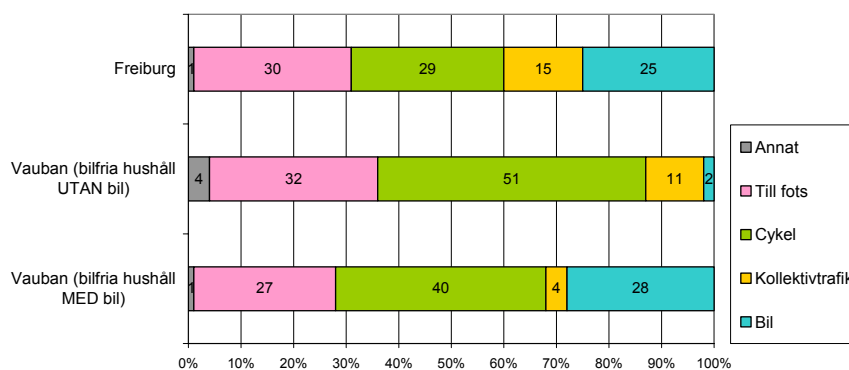
I tabell 1 där Newman och Kenwothys argument för bilens negativa inverkan ställs upp mot Per G. Bergs kan man se att bilismens positiva konsekvenser främst berör bilföraren och de negativa upplevs företrädesvis av ickebilisterna. Flera av de negativa effekterna är också mera långsiktiga medan de positiva upplevs mera direkt.

3.2 Vauban – parkeringsfria bostäder

I staden Freiburg i södra Tyskland hittar man ett av de mest välkända projekten för hållbart stadsbyggande idag. I en studie gjord av transportforskare Claudia Nobis (2003) kan man läsa att stadsdelen Vauban har byggts upp från grunden sedan 1998 med fokus på hållbarhet i form av bland annat energisnåla byggnader, ett starkt samarbete och initiativtagande från invånarna och en reducerad privatbilism. Det som har väckt störst intresse hos omvärlden är stadsdelens trafiksystem och det faktum att det inte är tillåtet för Vaubans invånare att parkera vid sin bostad.

Enligt en artikel skriven av journalisten Henrik Andersson i skriften *Stadsbyggnad* (2010) måste de invånare som äger en bil istället köpa en plats i stadsdelens gemensamma garage, något som kostar en engångssumma på motsvarande 200 000 svenska kronor. Det höga priset för en parkeringsplats kommer sig av att bilägaren får stå för hela den faktiska kostnaden för marken, anläggningen och förvaltningen själv, något som i andra städer subsidieras av staten och delas upp på alla invånare i ett område, vare sig de äger bil eller inte. Detta gör även att hyran för bostäder i Vauban är lägre för de som inte äger en bil eftersom de inte måste bekosta områdets parkeringsplatser. Stadsdelen har även ett antal organiserade bilpooler som invånarna kan gå med i där de för en mindre summa pengar får tillgång till gemensamma fordon.

Vauban är dock inte bilfritt. En rapport av transportforskare Steve Melia (2006) lyfter fram hur det är tillåtet att köra bil i området men hastigheten är begränsad till 30 kilometer i timmen på huvudgator och ännu lägre på de mindre gatorna. Invånarna får köra fram till bostäderna för att hämta och lämna så länge de inte parkerar bilen. Utöver detta är stadsdelen planerad så att de viktigaste servicefunktionerna såsom matbutik, dagis, handel, skola och ett flertal arbetsplatser finns på gångavstånd i området för att underlätta ett bilfritt liv. Vauban existerar emellertid inte som ett isolerat fenomen i Freiburg. Hela staden har sedan länge haft ett bilfritt centrum och strävat efter att främja cyklismen. Även kollektivtrafiken har getts högre prioritet, särskilt stadens spårvagnslinjer. Stor vikt har också lagts på spårtrafikförbindelserna mellan Vauban och resten av Freiburg.



Figur 2. Diagram över fördelningen av färdssätt (oavsett längd) för fritidsaktiviteter i Freiburg och i hushållen med respektive utan bil i Vauban, med utgångspunkt i Nobis (2003). Diagram: A. Bennet.

År 2002 gjordes en enkät- och intervjuundersökning med Vaubans invånare (Nobis 2003). Den första punkten som är värd att peka ut i denna undersökning är att av stadsdelens hushåll var 69 procent barnfamiljer. Det framgår även att en stor del (81 procent) av de bilfria hushållen tidigare varit bilägare men valt att göra sig av med bilen i samband med eller efter att de flyttat till stadsdelen. Effekten av Vaubans bilreducerande åtgärder kan man även se om man jämför antalet bilägare i hela Freiburg (427 bilar per 1000 invånare) med de som deltog i undersökningen (150 bilar per 1000 invånare). Projektets framgång är även synligt i valet av transportmedel för fritidsaktiviteter, som går att se i figur 2. Samma undersökning visade även att 39 procent av alla hushåll i Vauban hade åtminstone en medlem i en bilpool och hälften av alla invånarna i undersökningen ägde ett tågkort vilket är höga siffror för Tyskland.

Den goda statistiken till trots så har Vauban inte varit helt utan problem. Dessa har dock främst varit i form av bilägare som försökt kringgå systemet genom att skriva sin bil på någon utanför området och på så sätt slippa betala för en parkeringsplats. Även bilägare som inte följer reglerna om hur länge det är tillåtet att ha bilen stående intill byggnader har varit ett irritationsmoment för invånarna (Melia 2006).

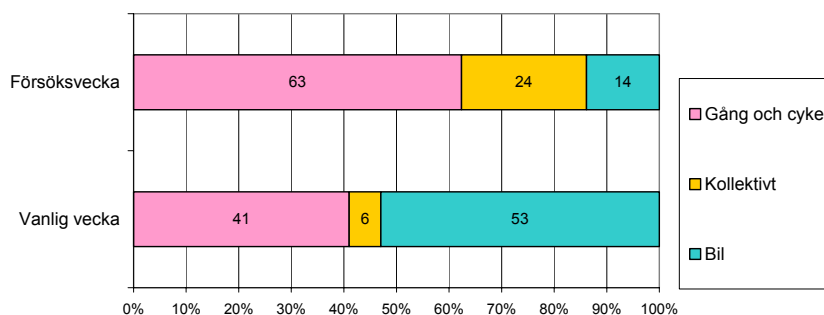
3.3 Köpenhamn – cyklismen på uppgång

Ett annat exempel på hur man kan gå tillväga för att minska bilismen är genom att uppmuntra cyklismen. Två professorer i urban planering, John Pucher och Ralph Buehler, hävdar i en artikel i tidskriften *World Transport Policy & Practice* (2007, s. 25-32), att detta är något man kan se i flera städer i norra Europa. Några av de mest omtalade exemplen hittar man i Nederländerna och Danmark, i städer som Groningen, Odense, Amsterdam och Köpenhamn där en stor del av det dagliga resandet sker med cykel. Städerna i Nederländerna och Danmark har många likheter i klimat och topografi men den främsta gemensamma nämnaren i detta fall är att man aktivt har arbetat för att främja cykeln som transportmedel. Att cykla till jobbet ses som ett självklart alternativ oavsett ålder, kön eller inkomst och det är en trend som har ökat de senaste decennierna. Pucher och Buehler lyfter också fram hur Köpenhamn även

urbanstrukturellt sett planerats så att stadens bebyggelse är koncentrerad främst längs med spårtrafikens sträckor. En artikel av professorn i hållbara samhällen Timothy Beatley (2003, se Wheeler & Beatley 2009, s. 335), lyfter vidare fram hur staden varje år sedan 1960-talet har omvandlat 2-3 procent av all bilparkering i centrum till bilfria områden. En gradvis förändring som har lett till att man idag har ungefär 100 000 kvadratmeter bilfria gator och torg i Köpenhamn.

Profilen som cykelstad är något som Köpenhamn vill stärka (Köpenhamns kommun 2011). Kommunen har som mål att bli ”världens bästa cykelstad” och sedan 1996 har man vartannat år gjort en undersökning där cyklisterna själva får tycka till om hur det är att cykla i staden och vad som kan förbättras. I den senaste undersökningen, från år 2010, framgick det att 35 procent av de som jobbar inom Köpenhamn tar cykeln till jobbet. Det är en ökning från de 30 procent som cyklade till jobbet 1996. Och kommunen har som mål att denna siffra ska ha ökat till 50 procent år 2015. Det man främst har jobbat med, och fortsätter att jobba med, är säkerheten. Även här har mål satts upp för att förbättra både den upplevda tryggheten och den faktiska säkerheten. Vid 2015 ska den upplevda tryggheten bland cyklister ligga på 80 procent (jämfört med dagens 67 procent) och antalet olyckor ska vara nere på 56 stycken under ett år. Det är anmärkningsvärt att städer som Köpenhamn som har en betydligt högre andel cyklister än de flesta också har en lägre andel olyckor och antalet har minskat i och med kommunens säkerhetsarbete. År 1996 skedde totalt 252 cykelolyckor. Vid år 2010 hade antalet sjunkit till 92 stycken.

För att åstadkomma denna ökning i säkerhet har staden utökat och förbättrat cykelvägarna och gjort dem synliga med en klar blå färg där de följer eller korsar vägen. Vältrafikerade cykelvägar har utvidgats och cyklisterna har getts högre prioritet i framför allt korsningar (Pucher & Buehler 2007, s. 29). Kommunen har även en del mindre projekt för att uppmärksamma cyklismen och cyklisterna. Bland dessa finns en hemsida där cyklister kan informera om små förbättringar som behövs längs cykelvägarna, såsom hål i vägen eller avsaknad av cykelramp till trottoaren. I Köpenhamn har man även underlättat för cyklisterna genom att tillåta att man tar med cykeln på stadens spårtrafik och från och med 2009 är det till och med avgiftsfritt. Ytterligare ett tecken på att Köpenhamn har utvecklats till en cykelstad är den stora andelen cykelvagnar som finns i staden. Nästan var sjätte barnfamilj har en cykelvagn eller en transportcykel som man transporterar varor eller barn i och de är en vanlig syn på stadens gator (Köpenhamns kommun 2011).



Figur 3. Fördelningen av färdssätt (oavsett längd) för de barnfamiljer som deltog i undersökningen under en vanlig vecka och under en försöksvecka där man försökt minska användandet av bilen, med utgångspunkt i Egetoft, Stuvén & Kragh (2002, s. 25-26). Diagram: A. Bennet.

Trots arbetet med att minska bilanvändandet och främja cykeltrafiken så kvarstår det faktum att det är barnfamiljer som står för en stor del av stadens bilanvändande. I en undersökning gjord av Annette Egetoft, Hellmuth Stuvén och Thomas Kragh (2002, s. 19-32) inför Köpenhamns miljövecka 2001 lät man tolv bilburna barnfamiljer försöka reducera sin användning av bilen under en vecka. Resultatet från denna undersökning (figur 3) visar att det för flera av familjerna var möjligt att ersätta de flesta av sina bilresor med kollektivtransport eller gång- och cykelresor. Antalet resor med bil minskade till nästan en fjärdedel av den ursprungliga andelen. Främst var det kollektivtrafiken som fått ersätta bilåkandet då antalet buss- och tågresor ökade till fyra gånger så många under försöksveckan än under en vanlig vecka.

Några av de problem som familjerna hade cirkulerade kring det otillräckliga samspelet mellan cykeln och kollektivtrafiken såsom svårighet att parkera cykeln på ett stödsäkert sätt eller att det inte gick att ta med cykelvagnen på tåget (Egetoft, Stuvén & Kragh 2002, s. 31-32). Andra svårigheter som familjerna upplevde handlade om att de valt en livsstil som kretsade kring bilen och att det var svårt att ställa om och planera efter cykelvägar och väderförhållanden på bara en vecka. Resultatet blev att många upplevde det som mer stressande att planera sin vardag utan bilen och att alla transporter tog längre tid. Men undersökningen medförde även en del positiva reaktioner. Dessa handlade om att barnen tyckte att det var roligt att gå och cykla, de sociala mötena med bekanta när man gick till fots, att få frisk luft, att med cykeln kunna kombinera transport och motion. Flera familjer förvånades över att det i många fall gick lika snabbt, om inte snabbare, att använda cykeln istället för bilen på korta sträckor.

I en annan undersökning, gjord av transportforskare Mirjam Godskesen (2002, s. 56-62), av barnfamiljer utan bil i Köpenhamn lyfts ytterligare svårigheter fram. I en intervju nämner en mamma att de stunder som är mest påfrestande är när de ska hem sent på kvällarna och tågen går med långa mellanrum och barnen är trötta men det bullrar för mycket av andra människor kring dem för att de ska kunna sova. Hon talar också om svårigheten med fritidsresor utanför staden som kräver mycket mer planering. Även otryggheten att cykla i tung biltrafik lyfts fram som ett problem. Utöver detta upplever hon dock att de klarar sig bra utan bil i staden och att de inte ser ett behov av att skaffa en i nuläget.

3.4 Kuba – trafiken efter oljekrisen

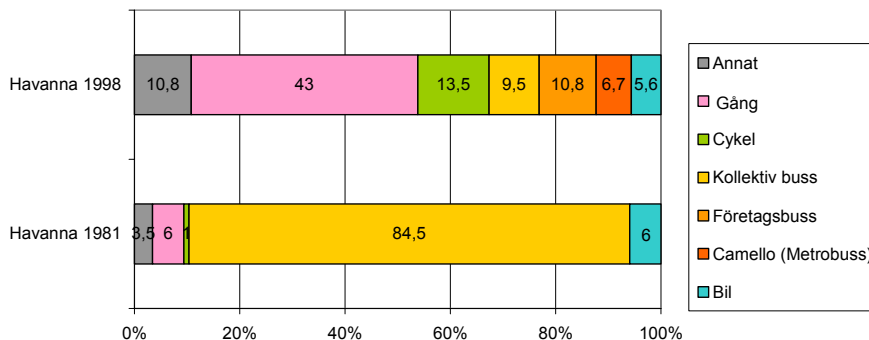
Mitt tredje exempel, Kuba, kräver en kort bakgrundsbeskrivning. Efter att USA under 1960-talet infört en handelsblockad mot Kuba begränsades landets utrikeshandel till Sovjet och de östeuropeiska staterna (Jakobsson 2011). Denna handel tillät Kuba att exportera socker och importera bland annat olja till subventionerade priser. I och med Sovjets politiska och ekonomiska kollaps 1991 förlorade Kuba denna förmånliga oljeimport och landet fick anpassa sig efter en nationell oljekris.

I en artikel skriven av Marcus Enoch, James P. Warren, Humberto Valdés Ríos och Enrique Henríquez Menoyo i *Transport Policy* (2004) beskrivs effekten som denna ekonomiska kris hade på Kubas transportsystem. En av de mer påtagliga konsekvenserna av förlusten av oljeimporten var att man minskade den motoriserade transporten (från 93 procent till 43 procent i Havanna mellan 1981

och 1998). Detta gjordes genom att bland annat minska behovet av transport och effektivisera det existerande resandet, men till stor del innebar den drastiska minskningen av motorfordon att människor tog sig fram till fots istället. Det bör nämnas att bilismen aldrig varit särskilt hög i landet. Även före oljekrisen låg den bara på sex procent av fördelningen mellan transportmedel i Havanna. Vad som däremot fick genomgå en stor förändring var den välanvända busstrafiken. En rad olika lösningar för att klara landets privattransporter sattes i verket. Kubas städer har en stark policy för att förhindra att de breder ut sig i alltför glesa förorter. Nybyggnation anpassas efter kollektivtrafikens sträckor och integrering av funktioner uppmuntras när nya områden byggs. På så sätt minskas behovet av kollektivtrafiken för dagliga behov. I ett försök att minska arbetspendlandet såg landet även över antalet mindre specialiserade arbetare som hade sina jobb långt från hemmet. Man erbjöd dessa möjligheten att byta sitt arbete mot ett annat närmare bostaden, och lovade dem samma lön. Resultatet blev ungefär 10 000 arbetare som bytte jobb och minskade pendlingsavståndet. Utöver detta tilläts vissa arbetsplatser en mer flexibel arbetsvecka. På detta sätt spred man ut antalet arbetstimmar på fem dagar istället för sex och på så vis minskade antalet resor.

En annan anpassning man gjorde till de nya omständigheterna var att man effektiviserade den busstransport som fanns kvar genom att bland annat införa ett metrobussystem (camello-bussarna) med större passagerarkapacitet och längre avstånd mellan hållplatserna än de vanliga bussarna för att transporten för länge sträckor skulle fungera smidigare. Man införde även ett system för liftning med en lag som krävde att alla statliga fordon var tvungna att plocka upp liftare om de hade plats (Enoch et al. 2004).

Den tredje större åtgärden, och kanske den som blivit mest uppmärksam, är den stora omställningen från att ha en nästintill obefintlig cykelkultur till att aktivt propagera för, och anpassa sig till, en ökad cyklism. Enoch et al. (2004) beskriver hur Kuba importerade över två miljoner cyklar från Kina och sålde dem billigt till landets invånare. Man bedrev kampanjer och höll cykelfestivaler för att på flera sätt öka medvetenheten hos befolkningen om cykelns alla fördelar. Landets vägar delades av i cykelbanor för att underlätta framkomligheten och göra dem säkrare och specialbussar med plats för passagerare med cyklar sattes i bruk för att transportera cyklar genom tunneln mellan Havanna och Habana del Este.



Figur 4. fördelningen av färdssätt (oavsett längd) i Havanna år 1981 och år 1998, med utgångspunkt i Enoch et al. (2004). Diagram: A. Bennet.

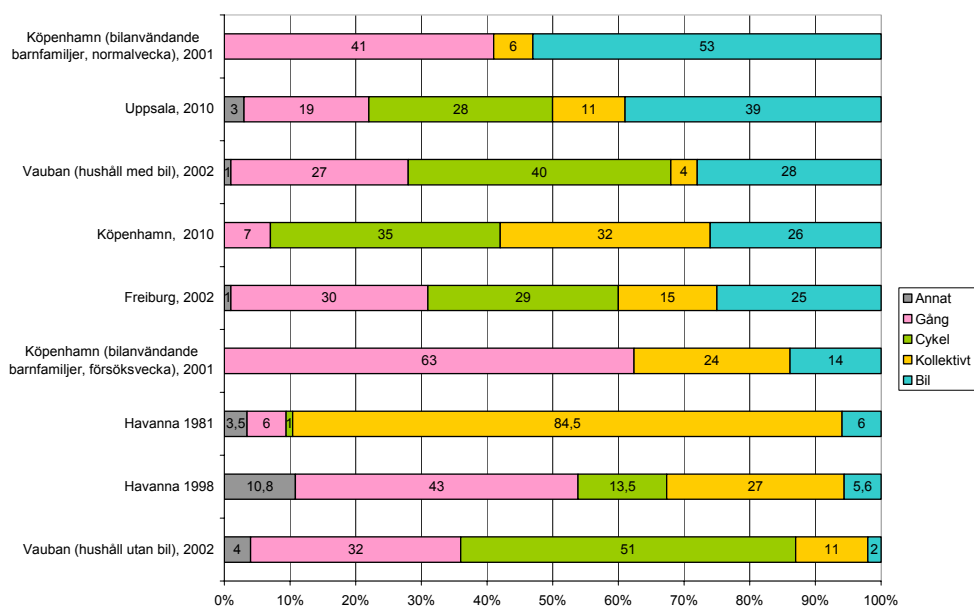
Som går att se från tabellen hämtad ur artikeln (figur 4) så är det ändå gångtrafiken som har tagit över majoriteten av de resor som tidigare gjordes med buss. Resorna till fots ökade inte bara i antal utan även i längd och vid 2002 låg medelsträckan till fots på fem kilometer och över hälften av resorna var längre än 40 minuter (Enoch et al. 2004). Det ska sägas att Kuba idag fortfarande har ekonomiska svårigheter men det har blivit något bättre sedan 90-talets krisår (Rojas & Horna 2011). Bilismen hålls dock fortfarande mycket begränsad och bussarna förblir det viktigaste transportmedlet (Jakobsson 2011).

Kubas abrupta omställning var inte en frivillig sådan utan ett resultat av yttre händelser vilket gör det till ett ganska extremt exempel och inte helt ultimatum för att visa ett bilfritt samhälle med bibehållen levnadsstandard. Men som exempel är den ändå intressant i det att den visar att det är möjligt för ett land att anpassa sitt transportsystem efter plötsliga förändringar. I Gunnar Falkemarks bok *Politik, mobilitet och miljö: om den historiska framväxten av ett ohållbart transportsystem* (2006, s. 260) kan man läsa hur bilismen i Sverige påverkades på ett liknande sätt i och med andra världskriget och den brist på bensin och olja som kom som följd. Bilismens kraftiga uppgång avstannade och sjönk dramatiskt från ungefär 180 000 personbilar till cirka 40 000. Denna minskning av bilar ledde då till ett uppsving för tågtrafiken.

4. Analys

Som jag tidigare har nämnt så finns det inga bra exempel på bilfria städer. Bilismen är för många stadsbor idag en vardaglig bekvämlighet men inte alltid en nödvändighet. Detta kan vi se spår av i SLs statistik över antalet resande i förhållande till bensinpriset (Storstockholms Lokaltrafik 2010, s. 21). Även i en stad som Stockholm som har en relativt bra kollektivtrafik verkar andelen som väljer bil framför tunnelbana och buss öka när bränslet blir billigare.

Fallen Vauban och Köpenhamn visar båda att det är möjligt att få städernas invånare att välja bort bilen med hjälp av stora och små medel i stadsplaneringen och ekonomiska incitament. Och Kuba visar att det är möjligt att anpassa och effektivisera biltransporter när förutsättningarna förändras. Överhuvudtaget visar exemplet att det är möjligt även för en så stor stad som Havanna att klara sig (dock inte i den mån att den tidigare levnadsstandarden bibehålls) med ytterst lite privattransport, även om dagens brist på bussar gör att en stor del av invånarna är tvungna att ta sig fram till fots.



Figur 5. Fördelningen av färdssätt (oavsett längd) i Uppsala, Vauban, Freiburg, Havanna och Köpenhamn. Baserad på statistik hämtad från Egetoft, Stuvén & Kragh (2002 s. 25-26), Markör (2010), Nobis (2003), Enoch et al. (2004) och Köpenhamns kommun (2011). Tabellen är ordnad från högst till lägst andel bilresor. I kolumnerna för barnfamiljer i Köpenhamn står gångprocenten för både gång- och cykeltrafik. Diagram: A. Bennet.

I figur 5 har jag sammanställt resultaten från de olika undersökningarna som jag har studerat. Jag har även inkluderat statistik från resvaneundersökningen i Uppsala 2010 för att ha en form av normalfall att jämföra resultaten mot. Det ska nämnas att denna jämförelse inte är helt rättvis då en del av undersökningarna omfattar alla sorters resor, en del bara arbetsresor och att de har skett på olika sätt. De två extremerna i detta diagram är de bilanvändande barnfamiljerna i Köpenhamn under en normalvecka och de bilfria hushållen i Vauban med 53 respektive två procent bilresor. Med tanke på att en stor del av Vaubans hushåll bestod av barnfamiljer är detta en intressant jämförelse över vilken skillnad stadsplaneringen och livsstilen kan ha på resvanorna. Under Köpenhamnfamiljernas försöksvecka blev kollektivtrafiken en viktig ersättare för bilen och sammanlagt stod bilen och kollektivtrafiken för 38 procent av det dagliga resandet. Ser man på de bilfria hushållen i Vauban är denna siffra tretton procent. Denna stora skillnad kan ha med cykelvana att göra. Men även stadsplaneringen, närheten till olika funktioner och huruvida familjen har anpassat sitt liv efter bil eller cykel kan ha spelat en roll. Lever man ett bilfritt liv har man kanske arbete, dagis och fritidsaktiviteter i närheten redan från början och är inte i lika stort behov av längre transport.

Som framgick i Enoch et al:s undersökning var medelsträckan för en resa till fots i Havanna fem kilometer lång. Enligt Newman och Kenworthy (1999, s. 28) var fotgängarstäderna före tågens tid oftast endast ungefär fem kilometer i diameter vilket gjorde medelresan cirka två och en halv kilometer lång. Jämfört mot detta är det en orimligt lång sträcka att färdas till fots. Att 43 procent av Havannas befolkning ändå gjorde det 1998 visar att det är möjligt men inte så bekvämt eller optimalt.

I de tre exempel som jag har använt i arbetet har man som sagt endast reducerat bilismen men jag har identifierat några likheter mellan fallen som jag

anser kan vara användbara även när man pratar om bilfria städer. Först och främst bör nämnas att samtliga fall har det gemensamt att de på stadsplaneringsnivå fokuserar på täthet och en blandning av funktioner. Genom att se till så att flera av vardagens behov kan uträttas på gångavstånd minskar man behovet av transport och genom att bygga tätt och hålla städerna på en begränsad yta blir inte reseavstånden inom stadsgränserna så långa. Ytterligare ett steg i att minska transportbehovet ser vi i Kubas program för att få invånarna att byta ut sitt arbete mot ett annat närmare hemmet. Det är en intressant idé och kanske skulle det vara möjligt att göra något liknande i en bilfri stad genom att ge närboende förtur när de söker arbete eller helt enkelt utöka möjligheten att arbeta hemifrån för att minska antalet dagar som man behöver pendla till arbetsplatsen.

En annan viktig del för att underlätta en reducerad bilism i dessa fall var även att stadsutvecklingen skett med kollektivtrafiken i åtanke. Både i Kubas städer och i Köpenhamn har nybyggnation koncentrerats kring kollektivtrafikens huvudsträckor och andelen tågkortsägare i Vauban visar hur viktig spårtrafiken till övriga delar av Freiburg är. Man har även hittat lösningar för kopplingen till det som ligger utanför städerna för de icke bilburna. Som konstaterades i undersökningen med familjer utan bil i Köpenhamn var det dessa oregelbundna resor som var svårast att planera. I Vauban har man satsat på att utveckla ett system för bilpooler och Kubas system med semiorganiserad liftning fungerade på ett liknande sätt. Familjerna i Köpenhamn hade inget sådant system men uppgav att de lånade en bil av släktingar när de behövde resa utanför staden. Jag har i begreppsförklaringen uppgett att det i min bild av en bilfri stad finns parkeringsgarage utanför stadsgränsen för de som äger en bil. Dock bör även lösningar som utvecklad kollektivtrafik och bilpooler beaktas för att göra bilägande till mindre av en nödvändighet och mer av ett val för de som bor i städerna.

Ytterligare en faktor som återkommer i de tre fallen är cykelns potential. I samtliga städer har man förbättrat infrastrukturen för cyklarna och på så sätt gjort det till ett säkrare och mer attraktivt val. I Kuba och Köpenhamn har man även fokuserat på olika former av kampanjer för att uppmärksamma och främja cyklismen och gjort allt från att ge cyklar företräde i korsningar till att, som i Kubas fall, importera stora mängder cyklar och sälja dem till en bråkdel av priset. Statistiken visar att det har haft en effekt och det är intressant att se den potential som finns för cyklister även i städer som Köpenhamn där det finns en fungerande kollektivtrafik och där invånarna skulle ha råd att använda bil om de ville. Att få invånarna med sig i en förändring är värdefullt i en sådan stor omställning. Kuba och Köpenhamn visar även att kopplingen mellan kollektivtrafiken och cyklarna är viktig om man vill att cyklar ska användas i en större utsträckning.

4.1 Den bilfria staden

För att återgå till listan över bilismens sociala inverkan (tabell 1) så ska jag utifrån den gå igenom de olika punkterna och, med stöd från de tre exemplen, diskutera vilka möjliga konsekvenser och lösningar det kan finnas för en bilfri stad.

Diskriminering. Bilismen är diskriminerande i det att det endast är de som är tillräckligt gamla och har tillräckligt god inkomst och rörelseförmåga som kan köra en bil. Ändå påverkas alla trafikanter av bilarnas närvaro och får anpassa sig

efter dem. Och en stad byggd efter bilars framkomlighet är inte alltid optimal för fotgängare, cyklister och kollektivanvändare. Flera målpunkter i staden är ofta svåra att nå med andra transportmedel än bilen (Carmona et al. 2010, s. 13). Om man tog bort bilarna från staden så skulle man bli tvungen att anpassa och utveckla kollektivtrafiken så långt som möjligt för att göra hela staden tillgänglig för alla. Och utan bilarna på vägarna skulle det kanske finnas plats att bygga ut kollektivsystemet. Cykeln lyfts i flera texter (Pucher & Buehler 2007, s. 5 och Pucher, Komanoff & Shimek 1999 se Wheeler & Beatley 2009, s. 132) fram som demokratisk i det att den är relativt billig och att det är möjligt för nästan alla, kvinna som man, ung som gammal, fattig som rik att använda den så länge kroppen tillåter det. Även i de fall där människor på grund av funktionshinder inte kan använda cykeln skulle en förbättrad infrastruktur där fotgängare inte behövde dela utrymme med cyklisterna kunna vara gynnsam.

Otrygga miljöer att vistas i, förlust av gatuliv och social kontakt. Bilismens effekt på den sociala tryggheten, gatulivet och kontakten mellan människor i staden är en stor och omdebatterad fråga. Ingen av undersökningarna kring de tre fallen svarar dock särskilt uttömmande på huruvida den minskade bilismen hade någon effekt på dessa punkter. I exemplet med Köpenhamn nämns att familjemedlemmarna uppskattade de möten som uppstod med andra människor när de valde att gå och cykla istället för att ta bilen (Egetoft, Stuvén & Kragh, 2002, s. 31-32). Det nämndes även i Godskesens (2002, s. 61) undersökning att det kändes säkrare att låta barnen cykla själva i bilfria bostadsområden.

Andra studier har visat att i områden som är relativt täta och har en blandning av funktioner så har reducerande åtgärder för bilismen resulterat i en ökning av antalet fotgängare och cyklister. I Köpenhamn har till exempel de trafikreducerande åtgärderna lett till en ökning i fotgängaraktivitet på mellan 20 och 40 procent (Newman & Kenworthy 1999, kapitlet 'Traffic Calming'). En studie av Donald Appleyard har även visat att det finns ett samband mellan trafikvolymen på gatan och den sociala kontakten och utnyttjandet av gaturummet för de som bor där. I Appleyards undersökning (Appleyard 1981, s. 78) av tre gator i San Francisco med olika mängd trafik konstaterade han generellt att ju mer trafik gatorna har desto större blir de boendes rädsla för trafiken och för kriminalitet. Samtidigt minskar kontakten mellan grannar och aktiviteter på gatan. Författaren menar att det är fler variabler än enbart trafikvolymen som har lett till detta, men att sambandet existerar är tydligt. Andra källor diskuterar bilismens påverkan på trygghet och gatuliv något mer utförligt. I Jacobs bok *The Death and Life of Great American Cities* (1992) talar författaren mycket om vikten av "ögon på gatan", det vill säga att en gata görs säker av mänsklig närvaro och den omedvetna övervakning vi alla deltar i och utför i de gaturum där vi vistas. Jacobs menar att säkra gator är de som folk vistas på dygnet runt och där det finns en social kontakt mellan grannarna. På sådana gator sker det en omedveten bevakning av brukarna själva. Hon resonerar enligt uttrycket "aktivitet föder aktivitet" och hävdar tillika att allt för tung trafik och allt för stora avstånd mellan stadens funktioner gör gatorna till otrygga miljöer och tömmer dem på fotgängare. Det ska dock påpekas att Jacobs inte förespråkar en helt bilfri stad eller ens bilfria områden utan endast ifrågasätter en stadsplanering med bilens framkomlighet i fokus istället för fotgängarnas trygghet och gatuliv (Jacobs 1992, kapitlet 'The uses of sidewalks: safety'). Också Jan Gehl pekar i sin bok, *Livet mellem husene* (2003, s. 29-34, 67-73), på hur gatumiljöer byggda för bilar är gjorda för att upplevas med bilars hastighet

och att de inte är platser där fotgängare vill uppehålla sig. Han poängterar också att det är fotgängarnas närvaro som ger ett rum liv. För att visa på skillnaden mellan mänsklig närvaro och biltrafik lyfter Gehl fram skillnaden i upplevelse av en gågata och en motorväg där lika många människor passerar per minut men med olika hastighet. Gehl menar att gaturummens kvalitet har stor inverkan på hur många människor som väljer att vistas i dem. Han belyser även exempel såsom Ströget i Köpenhamn som ett bevis på att bilfria gator kan leda till ett stort uppsving i gatulivet. Även detta gäller dock bilfria gator och inte hela städer. Vad både Gehl och Jacobs lyfter fram är att det är utformningen, den mänskliga skalan, som är av betydelse för om människor ska välja att vistas i rummet eller inte. Att enbart avlägsna bilarna är ur denna aspekt inte tillräckligt utan även utformningen av vägarna har stor betydelse. Utan bilar finns det dock mer utrymme att arbeta med och att förtäta på.

Utglesning av städer. I figur 1 kan man se att det finns ett samband mellan energiförbrukning och städers densitet. Att avskaffa privatbilismen skulle inte påverka den utglesning som redan skett i städerna men alla nybyggnationer skulle gynnas av att vara täta eller ha bra koppling till kollektivtrafiken. Samtliga exempel har även visat att en urbanstruktur med fokus på täthet och blandade funktioner är viktigt för att en bilfri stad ska fungera praktiskt.

Privat sfär, skydd från väder och vind, tryggheten. När det gäller den privata sfär och det bekväma skydd från omvärlden som bilen utgör så erbjuder inget av de tre fallen en motsvarande lösning för någon utan bil. Bristen på en privat sfär var något som lyftes fram som problematiskt bland annat av en mamma i en av undersökningarna i Köpenhamn (Godskesen 2002). Crawford lägger däremot i sin bok *Carfree Cities* (2002, s. 96-97) fram som förslag att lyxigare former av privatvagnar skulle kunna köpas på kollektivtrafiken och att undantag skulle finnas i bilförbudet för personliga kriser. Vad som däremot går att hitta lösningar på är det faktum att många inte upplever kollektivtrafiken som en lika trygg miljö som den egna bilen. Detta kan ha att göra med att vi ofta är rädda för det vi inte känner till och använder man sällan kollektivtrafiken, eller cykeln, så kan det vara en skrämmande, obehaglig miljö full med främmande människor, särskilt nattetid. Liksom när vi talar om tryggheten i gaturummen är detta också en fråga om mänsklig närvaro (Crawford 2002, s. 96-99). Även relativt täta avgångar på nätterna för att minska väntetiden på hållplatsen skulle kunna vara gynnsamt.

Status. När det gäller bilens status för samhället så anser jag att man i de studerade exemplen kan se att det finns en viss status för en stad att marknadsföra sig som cykelstad, likt Köpenhamn, eller som ett hållbarhetsprojekt som i Vauban. Miljömedvetenhet och hållbarhet har fått en annan ställning idag och den uppmärksamhet från media som städerna får med sina projekt är gynnsam för turismen (Pucher & Buehler 2007, s. 25-32). Det faktum att man kan skapa en ökande cykeltrend i städer som Freiburg och Köpenhamn där många ändå har råd att äga en bil tyder på att vikten av bilens roll som statusföremål är något som kan påverkas.

Frihet, tillgänglighet, pålitlighet. Känslan av att vara fri att ge sig av precis vart man vill med sin bil är inte heller helt lätt att ersätta. I flera källor där man diskuterar en reducerad privatbilism fokuserar man främst på att förbättra kollektivtrafiken. I Uppsala kommuns översiktsplan till exempel, har man satt upp målet att vid år 2030 ska hälften av alla motoriserade resor ske kollektivt. Samtidigt räknar man med att ett ökat kollektivresande kommer att innebära att cykelresorna sjunker något (Uppsala kommun 2010, s. 52). Ett effektivt

kollektivsystem är viktigt för en bilfri stad men den potential för cyklism som de tre fallen har visat ska inte bortses från helt. Per G. Berg tar i sin bok *Rörlighet och rofasthet* (1996, s.33-39) upp några fördelar med cykeln som transportmedel. Han menar att cykeln ger oss möjlighet att uppleva fartens tjusning och friheten att röra sig med hela kroppen och låter oss samtidigt uppleva omgivningen mer fysiskt än vad bilen gör. Den frihet som cykeln ger har flera likheter med bilens möjligheter och begränsningar men den är långt ifrån lika stor.

Liksom när man talar om bilen som en privat sfär kan jag i detta fall tycka att det är relevant att ställa frågan hur pass nödvändig och viktig för levnadsstandarden denna känsla är *i staden* så länge privatbilismen fortfarande är tillåten utanför dess gränser. Tillgängligheten däremot är desto viktigare. Som jag tidigare nämnt så måste kollektivtrafiken i en bilfri stad motsvara biltrafikens tillgänglighetsnivå. Som Crawford konstaterar måste det i en bilfri stad finnas tillräckligt med gatuutrymme för att effektivisera kollektivtrafiken. Crawford förespråkar spårtrafik, helst tunnelbana, för att få så hög turtäthet och passagerarkapacitet som möjligt för att kunna transportera stora folkmängder (Crawford 2002, s. 92-93).

Personlig transport. Crawford lyfter även frågan om att transportera större bagage i förhållande till kollektivtrafiken. Det han förespråkar är dels att man använder sig av mindre lastvagnar för att transportera runt större personliga transporter och dels anpassar till exempel spårvagnar och bussar så att man lättare får plats med denna typ av vagnar och att höjdskillnaden mellan fordonet och trottoaren är så liten som möjligt för att underlätta på- och avstigning (Crawford 2002, s.100). Detta skulle även kunna vara en gynnsam anpassning av kollektivtrafiken när det gäller de cykelvagnar som används i stor utsträckning i Köpenhamn. Som framgick i en av undersökningarna var det faktum att det var svårt att ta med dessa vagnar på tågen och bussarna, eller låsa fast dem säkert, ett stort irritationsmoment och hinder i vardagsrutinerna.

Utän ansträngning. Kollektivtrafik och cyklism kräver mer planering eller mer fysisk aktivitet än bilismen. Men med en heltäckande och effektiv kollektivtrafik kan man ändå göra valet själv hur pass mycket man vill anstränga sig. Och ansträngning behöver heller inte vara något negativt. Flera av de som cyklade regelbundet uttryckte uppskattning för den fysiska aktiviteten i kombination med transporten (Köpenhamns kommun 2011). Att ta sig fram med kollektivtrafik kräver en aning mer planering men å andra sidan är det då andra aktiviteter såsom tankning och besiktning som man inte behöver ta sig an om man inte äger en bil.

På det hela taget skulle det finnas större motivation och utrymme att anpassa en stad utan bilar efter kollektivtrafikanter, fotgängare och cyklisters behov. Kollektivtrafiken skulle behöva vara effektiv med täta avgångar och anpassad efter en större grupp människor. På individnivå handlar det om lite andra vanor och rutiner i hur man lever och reser utan bil. Det är andra faktorer att planera efter än i ett bilberoende liv men så länge själva staden är anpassad i fråga om avstånd, funktioner och kollektivtrafik borde det inte innebära en försämring i livskvaliteten.

5. Diskussion

Syftet med detta arbete var att kartlägga bilismens sociala inverkan och att utifrån det diskutera kring huruvida en stad utan privatbilism är rimlig ur ett hållbarhetsperspektiv.

Bristen på faktiska bilfria städer att undersöka och det faktum att nästan inga större diskussioner finns kring denna fråga gör att arbetet är spekulativt. Jag har i mitt arbete även haft svårt att hitta undersökningar som visar negativa effekter av bilreducering. Man kan ställa sig frågan om detta beror på att det inte finns några övervägande negativa effekter eller om bristen har att göra med att fenomenet är så pass nytt att sådana studier ännu inte har gjorts. Jag anser att det skulle vara värdefullt att studera undersökningar om huruvida bilreducering och bilfrihet påverkar brottsligheten, känslan av säkerhet, folkhälsan, sociala kontakter. Undersökningar av den typen som Appleyard utförde skulle vara intressant att se med ett bilfritt exempel att jämföra mot ett bilcentrerat. Trots avsaknad av detta har jag försökt förhålla mig kritisk i frågan och har därmed problematiserat bilfriheten så långt jag kunnat.

Liksom Møller och Hjorth Oldrup anser jag att det inte är så enkelt som att endast diskutera för eller mot bilism och som Jacobs hävdar är det inte heller en slutgiltig lösning att enbart avlägsna bilarna från staden. Skulle vi bli tvungna att överge våra bilar skulle vi antagligen hitta en lösning och anpassa oss efter de nya förutsättningarna. Men som i fallet med Kuba är det då snarare nödlösningar och möjligtvis en försämring av den levnadsstandard som vi är vana vid som vi måste anpassa oss efter. Att leva bilfritt i städer som ser ut som våra gör idag är helt klart möjligt. Men för många är det inte lika bekvämt som det bilberoende livet och som det konstaterades i undersökningen med de danska barnfamiljerna kräver det att man som bilägare ändrar en del av sina vanor och sitt sätt att planera dagen vilket kan vara omständligt. Varje individuellt fall och familjesituation är unikt och utmaningen ligger i att hitta nya lösningar som passar alla. Min teori är att om kollektivtrafiken var vårt enda alternativ så skulle motivationen vara större för att utveckla nya lösningar för till exempel en stor barnfamilj med semesterbagage. Fallet med Kuba visar att det går att hitta nya, kreativa lösningar när nöden kräver det.

Jag förstår svårigheten att diskutera frågan om bilfrihet. Många tar det personligt och tanken på att man skulle få den frihet som bilen innebär begränsad är svår att svälja. Men jag tycker fortfarande att det är viktigt att den tas upp och diskuteras om än bara för att komma ett steg på vägen för att skapa möjligheterna där viljan, eller eventuellt tvånget, att ändra våra resvanor finns. Men kanske borde man ta det ett steg längre. Kanske räcker det inte med bara morot. I slutändan blir det möjligen ändå bristen på olja som blir den stora piskan men jag anser att det hade varit en fördel att spara på och begränsa användningen av olja. Inte minst med tanke på att oljan spelar en viktig roll i hur vår mat produceras och transporteras, vår industri och förflyttning av varor. Dessa är ändamål som jag anser bör prioriteras framför persontransport i städerna om vi vill kunna försörja en växande världspopulation så länge som möjligt. Det jag vill konstatera från mitt arbete är att frågan om bilismens vara eller icke vara i grunden är en fråga om vilket sorts samhälle vi vill ha. Livet utan bil innebär visserligen att man ger upp bekvämligheter, men inget mer fruktansvärt än att

man tvingas möta och bemöta andra människor och att man får uppleva väder och vind och årets skiftningar inpå kroppen lite längre stunder. För de allra flesta tror jag inte att detta är något problematiskt. Redan i början av detta arbete konstaterade jag hur privatbilismen var särskilt viktig för många barnfamiljer. Detta gör att frågan även är relevant när det gäller hur vi vill uppfostra våra barn. Den privata sfär som bilen utgör må vara bekväm men den är även avskalad från omvärldens inflytande. Barn som transporteras runt i baksätet på en bil ser omvärlden och andra människor susa förbi utanför rutan men får aldrig det där mötet med främlingar som kollektivtrafiken ger. Att sitta bredvid 'den underliga tanten' på bussen eller vänta på tåget med 'mannen i rullstol' lär oss att det som är främmande inte behöver vara farligt. Det ökar vår tolerans och acceptans av andra människor i samhället, det gör oss till samhällsmedborgare. Kollektivtrafiken är dessutom ett mer demokratiskt, mer jämställt färdmedel än bilen som endast kan användas av människor av en viss ålder, inkomst och rörelseförmåga (eller har tillgång till andra människor som har detta).

En annan intressant aspekt som man kan se i detta arbete är cykelns potential som transportmedel. Den frihet som cykeln erbjuder är till viss del lik den frihet som bilen tjuvar med. Det enda som begränsar är den egna kroppen (liksom det som begränsar en bilfärd är bilens kropp och förarens plånbok). Även om kollektivtrafiken är oerhört viktig i en stad utan bilar tror jag att man ändå måste räkna med cyklismen. Det är ett av de få transportmedel som låter oss färdas längre och snabbare utan att lämna några större skador på miljön. Men i en stad utan bilar, och särskilt i en bilfri stad som fått växa och sprida ut sig efter bilarnas behov, är kollektivtrafiken det viktigaste transportmedlet för att bibehålla en nivå av tillgänglighet som vi är vana vid. Och utan bilismen blir kollektivtrafiken ett attraktivt alternativ. Bilismen fungerar egentligen bara optimalt om man är ensam bilist. Kollektivtrafiken går att planera och effektivisera på ett annat sätt. Stora, övergripande förändringar är enklare att implementera om trafiken styrs ovanifrån.

Återvänder vi till Brundtlandrapportens formulering att hållbar utveckling ska vara en "utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov" så anser jag att det egentligen säger sig själv att städernas privatbilism inte är i linje med detta. Dagens behov av bilen skulle i de flesta fall med lätthet kunna ersättas med kollektiva lösningar och cyklism. Det kan vi se exempel på i alla de tre fallen ovan. Om målet är att samhället ska vara socialt hållbart för alla så måste vi sträva efter att hitta ett bättre system än privatbilism som enbart gynnar vissa individer. Och systemet med privatbilism i städerna är inte enbart en diskriminerande lösning för transport idag utan äventyrar även kommande generationer genom att använda en stor del av våra begränsade oljeresurser. I citatet från Møller och Hjorth Oldrup i uppsatsens inledning konstaterade författarna att ett avlägsnande av personbilar skulle kunna ge oavsiktliga konsekvenser som kanske inte skulle vara så gynnsamma för den enskilda medborgaren eller för samhället. Enligt min åsikt är de oavsiktliga konsekvenserna som bilismen har idag på våra städer och på våra liv redan så pass övervägande negativa att jag har svårt att se hur en bilfri lösning skulle kunna fungera sämre.

6. Referenser

- Andersson, Henrik (2010). Gatorna blev lekplatser och träffpunkter. *Stadsbyggnad*, vol. 2, ss. 14-18.
- Appleyard, Donald (1981). *Livable streets*. Berkeley: University of California Press.
- Berg, Per G. (1996). *Rörlighet och rotfasthet: ett humanbiologiskt perspektiv på framtidens transporter och kommunikationer*. 1. uppl. Malmö: Liber-Hermod.
- Carmona, Matthew, Tiedsdell, Steve, Heath, Tim & Oc, Taner (2010). *Public Places – Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design*. 2. uppl. Oxford: Architectural Press/Elsevier.
- Crawford, Joel H. (2002). *Carfree cities*. Utrecht: International books.
- Egetoft, Annette, Stuvén, Hellmuth C. & Kragh, Thomas (2002) Familiens transportvanor – Kan vi lade bilen stå? [Elektronisk] . I Møller, Mette & Hjorth Oldrup, Helene, *Persontransport og bæredygtighed – CEFTA afslutningsseminar, december 2001. Notat 3. 2002*. Danmarks TransportForskning. Tillgänglig:
http://www.dtf.dtu.dk/upload/institutter/dtu%20transport/pdf_dtf/notater/not0302.pdf [2011-05-15]
- Elvingson, Per (2011). Hållbar utveckling [Elektronisk]. I *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/hållbar-utveckling> [2011-05-29]
- Enoch, Marcus, Warren, James P., Valdes Rios, Humberto & Henríquez Menoyo, Enrique (2004). The Effect of economic restrictions on transport practices in Cuba. *Transport Policy*, vol. 11, ss. 67–76.
- Falkemark, Gunnar (2006). *Politik, mobilitet och miljö: om den historiska framväxten av ett ohållbart transportsystem*. Möklinta: Gidlund.
- Gehl, Jan (2003). *Livet mellem husene: udeaktiviteter og udemiljøer*. 5. utg. Köpenhamn: Arkitektens forlag.
- Godskesen, Mirjam (2002). De bilfrie og de billøse. [Elektronisk]. I Møller, Mette & Hjorth Oldrup, Helene, *Persontransport og bæredygtighed – CEFTA afslutningsseminar, december 2001. Notat 3. 2002*. Danmarks TransportForskning. Tillgänglig:
http://www.dtf.dtu.dk/upload/institutter/dtu%20transport/pdf_dtf/notater/not0302.pdf [2011-05-15]
- Gottfridsson, Hans Olof (2008). Arbetspendlande småbarnsfamiljer och deras färdmedelsval. [Elektronisk] *Arbetsmarknad & Arbetsliv*, årg 14, nr 2, ss. 51-62. Tillgänglig:
http://www.intra.kau.se/dokument/upload/82F316D302cf522D7BtuWYDEF69D/Gottfridsson_tryckt.pdf [2011-05-29]
- Jacobs, Jane (1992). *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage books ed. New York: Vintage.
- Jakobsson, Arne (2011). Cuba [Elektronisk]. I *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/cuba> [2011-05-29]
- Köpenhamns kommun (2011). *København cyklernes by – Cykelregnskabet 2010*. [Elektronisk]. Köpenhamns kommun, Teknik- och miljöförvaltningen. Tillgänglig:
<http://www.kk.dk/Borger/ByOgTrafik/CyklernesBy/VidenogTal/~~/media/A47D241423B240FD88160A0549819B42.ashx> [2011-05-22]

- Markör (2010) *RVU 2010 Uppsala*. Rapport 2010-07-09 [Elektronisk]
Stockholm: Markör Marknad och Kommunikation AB. Tillgänglig:
http://www.uppsala.se/Upload/Dokumentarkiv/Externt/Dokument/Trafik_o_gator/Resvaneundersokning_april2010.pdf [2011-05-15]
- Melia, Steve (2006). *On the road to sustainability – transport and carfree living in Freiburg*. [Elektronisk] Bristol: Faculty of the Built Environment, University of the West of England. Tillgänglig:
<http://www.stevemelia.co.uk/vauban.htm> [2011-05-15]
- Møller, Mette & Hjorth Oldrup, Helene (2002). Introduktion [Elektronisk]. I Møller, Mette & Hjorth Oldrup, Helene, *Persontransport og bæredygtighed – CEFTA afslutningsseminar, december 2001. Notat 3. 2002*. Danmarks Transportforskning. Tillgänglig:
http://www.dtf.dtu.dk/upload/institutter/dtu%20transport/pdf_dtf/notater/not0302.pdf [2011-05-15]
- Newman, Peter & Kenworthy, Jeffrey R. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*. Washington: Island Press.
- Nobis, Claudia (2003). The impact of car-free housing districts on mobility behaviour - case study. *Transactions on Ecology and the Environment*, vol. 67, ss. 701-710.
- Pucher, John & Buehler, Ralph (2007). At the Frontiers of Cycling: Policy Innovations in the Netherlands, Denmark, and Germany [Elektronisk]. *World Transport Policy and Practice*, Tillgänglig:
<http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/ATFC%20Nov%2021.pdf> [2011-05-15]
- Rojas, Mauricio & Horna, Hernán (2011). Cuba [Elektronisk]. I *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/cuba/historia> [2011-05-29]
- Storstockholms Lokaltrafik, SL (2010). *Trafikplan 2020*. [Elektronisk]
Tillgänglig: <http://sl.se/Global/Pdf/Rapporter/Trafikplan%202020.pdf> [2011-05-15]
- Sveriges kommuner och landsting, SKL (2010). *Kommungruppsindelning*. [Elektronisk] Tillgänglig:
http://www.skl.se/kommuner_och_landsting/om_kommuner/kommungruppsindelning [2011-05-15]
- UNEP/GRID Arendal Maps and Graphics Library (2008). *Urban density and transport-related energy consumption*. [Elektronisk]
<http://maps.grida.no/go/graphic/urban-density-and-transport-related-energy-consumption> [2011-05-11]
- Uppsala kommun (2010). *Översiktsplan 2010 för Uppsala kommun*. [Elektronisk] Tillgänglig:
http://www.uppsala.se/Upload/Dokumentarkiv/Externt/Dokument/Bostad_o_byggande/Oversiktsplan/Oversiktsplan_2010/op_kap4_6_2010.pdf [2011-05-15]
- Wheeler, Stephen Maxwell & Beatley, Timothy (red.) (2009). *The sustainable urban development reader*. 2. uppl. London: Routledge, ss. 330-339.