



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-  
och växtproduktionsvetenskap

# Stadsgestaltning för ökad promenadvänlighet och bättre hälsa

Elias Södersten



Självständigt arbete • 15 hp  
Landskapsarkitektprogrammet  
Alnarp 2016

# Stadsgestaltning för ökad promenadvänlighet och bättre hälsa

Urban design for increased walkability and better health

Elias Södersten

**Handledare:** Åsa Ode Sang SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Examinator:** Mats Gyllin SLU, Institutionen för arbetsvetenskap, ekonomi och miljöpsykologi

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** G2E

**Kurstitel:** Kandidatexamensarbete i Landskapsarkitektur

**Kurskod:** EX0649

**Ämne:** Landskapsarkitektur

**Program:** Landskapsarkitektprogrammet

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsår:** 2016

**Omslagsbild:** [Sønder Boulevard](#) av [Tony Webster](#) (2014) [CC BY](#)

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Promenadvänlighet, landskapsarkitektur, fysisk aktivitet, byggd miljö, trafiklugnande åtgärder, Sønder boulevard, hälsa, aktiv transport

## Sammandrag

Det står klart att fysisk aktivitet främjar människors hälsa, det är idag välkänt och vetenskapligt etablerat. Det är desto svårare att beskriva vad som påverkar vårt beslut att vara fysiskt aktiva. Den här kandidatuppsatsen gör ett försök. Den ”byggda miljön” anses i en social-ekologisk förklaringsmodell vara en av tre huvudfaktorer. Det innebär att landskapsarkitekter och andra gestaltare och planerare av den byggda miljön påverkar människors rörelsemönster och därmed hennes hälsa.

Efter en litteraturstudie har en sammanställning gjorts av aspekter i den byggda miljön som påverkar vår fysiska aktivitet. Resultatet visade att ”*markanvändning*”, ”*närhet*”, ”*målpunkter och vilka de är*”, ”*konnektivitet*”, ”*trygghet*”, ”*attraktiva omgivningar*”, ”*gång- och cykelbanor*” och ”*bekvämligheter*” var ofta återkommande och att betrakta som de viktigaste aspekterna. ”*Promenadvänlighet*” är ett nyckelord och hur väl dessa aspekter tillgodoses avgör hur promenadvänligt ett område är.

Trafiklugnande åtgärder används som exempel på att förändringar i den byggda miljön kan leda till ökad fysisk aktivitet genom att tillgodose de nämnda aspekterna. Sedan förs en diskussion om hur en sådan åtgärd kan se ut. Kan en mer traditionell landskapsarkitektur betraktas som en trafiklugnande åtgärd? För att konkretisera hur aspekterna kan tillgodoses genom klassisk landskapsarkitektur används den linjära gatuparken i Köpenhamn, Sönder Boulevard som exempel.

Med vetskapen om vad som främjar vår fysiska aktivitet kan urban landskapsarkitektur förbättra folkhälsan och därmed tillskrivas ett större värde, både funktionellt och ekonomiskt. Litteraturstudien visade dessutom att det allt som oftast är ekonomisk lönsamt att investera i sådana projekt. Nya relevanta modeller för att beräkna parkers ekonomiska värde diskuteras, där Sönder Boulevard återigen står som exempel. Om landskapsarkitektur ses som en lösning på problem i olika skalor kan fler argument till väl gestaltade och planerade utomhusmiljöer användas.

# Abstract

It has become clear that physical activity promotes people's health, today that is well known and scientifically established. It is however more complex to describe what influences one's decision to be physically active. This bachelor thesis does make a try. In a "Social-Ecological" explanation model, the "built environment" is singled out as one of three main factors. This means that Landscape Architects and other physical planners affects people's activity patterns and thus her health.

After a profound literature review a synthesis was made of aspects of the built environment that affects people's physical activity. The result showed that "*land use mix*", "*proximity*", "*destinations and what kind thereof*", "*connectivity*", "*safety*", "*enjoyable scenery*", "*walking- and bicycling paths and convenient facilities*" are often reoccurred in the literature and to be considered the most important aspects. "*Walkability*" turned out to be a keyword and whether a neighborhood is to be considered walkable or not is determined by how well the aspects are met.

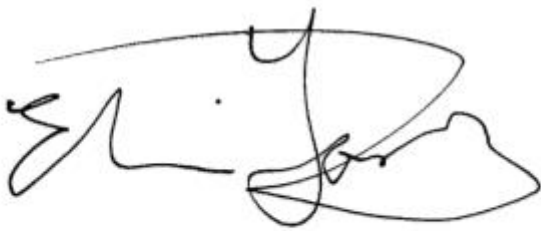
Traffic calming measures are used as an example as to how changes in the built environment can lead to increased physical activity by cater to the already mentioned aspects. Then, a discussion was conducted on how such a measure can look like. Can traditional landscape architecture be considered a traffic calming measure? To exemplify how to cater to the aspects through traditional landscape architecture, the linear street park in Copenhagen, Sönder Boulevard is used as an example.

Knowing what aspects of the built environment promotes our physical activity, urban landscape architecture can improve public health and accordingly be credited with greater value, both functional and economical. Furthermore, the literature review showed that it is economically viable to invest in these kinds of projects. New relevant models for calculating parks' economic value is being introduced and discussed, once again Sönder Boulevard is used as an example. If landscape architecture can be considered as a solution to issues in different scales, more arguments for well-designed and well-planned outdoor environments can be used.

# Förord

Kandidatuppsatsen har i en stormig tid av mitt liv inneburit lika delar oro som något fast att hålla tag i. En plats där jag kan bli någon annan genom att glömma vem jag är.

Jag vill tacka min handledare Åsa och min klasskamrat och motläsare Frida för nyttiga kommentarer och tips

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elias Södersten'. The signature is stylized with several loops and a prominent vertical stroke.

Elias Södersten

Alnarp, 2016

# Innehållsförteckning

Sammandrag.....	4
Abstract .....	5
Förord.....	6
Introduktion & bakgrund.....	8
Ordlista .....	9
Frågeställning .....	11
Mål & syfte .....	11
Material & metod.....	11
Avgränsningar .....	12
Teoretisk bakgrund.....	13
Fler modererande faktorer.....	13
Byggd miljö och fysisk aktivitet.....	13
Resultat .....	15
Aspekter i den byggda miljön som påverkar fysisk aktivitet.....	15
Trafiklugnande åtgärder för ökad fysisk aktivitet .....	20
Analys och diskussion .....	23
Trafiklugnande åtgärder på olika sätt.....	23
Förbättrad hälsa med kreativ landskapsarkitektur .....	25
Ekonomiskt lönsamt .....	27
Potential att öka aktiv transport .....	28
Slutsatser och avslutande reflektioner.....	28
Reflektion över syftet och frågeställningen .....	28
Nya frågeställningar för vidare studier.....	28
Förstärkta och nya argument för framtida projekt .....	29
Promenavänlighet ger fler ringar på vattnet.....	29
Referens och Källförteckning.....	31

## Introduktion & bakgrund

Att öka befolkningens fysiska aktivitet är enligt Folkhälsoinstitutet en av de högst prioriterade folkhälsouppgifterna (Schäfer Elinder & Faskunger 2006, s. 174). Det finns idag ett starkt vetenskapligt underlag som bevisar att regelbunden fysisk aktivitet främjar människors hälsa på flera olika sätt, inte minst genom att öka välbefinnandet och den mentala hälsan utan också genom att kraftigt reducera risken för kroniska sjukdomar som typ 2-diabetes, högt blodtryck, vissa former av cancer, hjärt-kärlsjukdomar, övervikt, fetma och för tidig död (Transportation Research Board 2005, ss. 1, 3) (Schäfer Elinder & Faskunger 2006, ss. 8, 19). Trots kunskapen om den fysiska aktivitetens hälsofrämjande egenskaper är människor idag inte tillräckligt aktiva, Världshälsoorganisation (WHO) menar att vi tvärtom har minskat nivåerna av fysisk aktivitet de senaste decennierna hos människor i alla åldrar och fortsätter att göra så runt om i hela Europa (Edwards & Tsouros 2006, s. xi). Erikssons sträcker sig utanför Europas gränser och menar i sin doktorsavhandling att det är en generell trend för stora delar av hela världens befolkning (2013, s. 8).

I en rapport från folkhälsoinstitutet skriver Faskunger (2007, s. 18) att fysisk aktivitet har förskjutits från arbetsuppgifter och vardagssysslor till motion och träning på fritiden men att det inte kompenserar för minskningen av traditionella typer av fysisk aktivitet. Edwards & Tsouros (2006, s. xi) och den amerikanske kommittén för fysisk aktivitet, hälsa, transport och markanvändning (Transportation Research Board 2005, s. 1-2, 5) specificerar resonemanget om vad det skulle kunna bero på i sina respektive rapporter och menar att utformningen av våra städer och samhällsutvecklingen har skapat ett samhälle som främjar stillasittande beteenden och motverkar fysisk aktivitet. En alltmer stillasittande fritid och ett ökat bilanvändande på bekostnad av promenader och cykling ligger tillsammans med nya tekniska uppfinningar och förändrade arbetssysslor bakom den ökade inaktiviteten. Människor är helt enkelt inte tillräckligt fysiskt aktiva på fritiden för att kompensera för minskningen av fysisk aktivitet i hemmet, på jobbet eller som det innebär att gå och cykla till jobbet eller andra målpunkter. En annan rapport från Folkhälsoinstitutet (Schäfer Elinder & Faskunger 2006, s. 102) visar att ungefär hälften av den vuxna befolkningen inte når upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet ur hälsosynpunkt.

”Med regelbunden fysisk aktivitet enligt rekommendationen menas en aktivitet som utförs dagligen i 30 minuter om den är av måttlig intensitet, alternativt minst tre gånger per vecka om den är högintensiv.” (Schäfer Elinder & Faskunger 2006, s.8)

Att leva ett stillasittande liv är inte bara ett individuellt problem utan bidrar till stora och ökade sjukvårdskostnader för samhället (Faskunger 2007, s.19). I USA står kroniska sjukdomar för 70 procent av alla dödsfall och mer än 60 procent av alla medicinska utgifter. Vidare beräknas 255,000 vuxna människor dö av orsaker som kan tillskrivas fysisk inaktivitet, enbart i USA, varje år (Transportation Research Board 2005, s. 37). I Europa rör det sig årligen om 600,000

människor (Faskunger 2008, s.13). Det har visat sig att de fördelar som kommer med att vara fysisk aktiv omfattar alla delar av befolkningen, men möjligen på olika sätt. Från unga barn till äldre och från funktionshindrade till fullt rörliga (Transportation Research Board, 2005, s. 38)

Att promenera och cykla är populära sätt att vara fysiskt aktiv på och forskning har kommit fram till att promenader och vardagsrörelser kan ge lika stora hälsovinster som den strukturerade motionen och hälsofrämjande samhällsplanering har blivit en folkhälsofråga med hög prioritet (Eriksson 2013, s. 4) (Faskunger 2007, ss. 19, 32).

Fysisk aktivitet är ett komplext beteende och påverkas av olika faktorer. I den teoretiska bakgrunden längre fram i uppsatsen beskrivs det mer ingående. Den byggda miljön är en av faktorerna som påverkar valet att vara fysiskt aktiv (Eriksson 2013, s. 12). Det innebär att planerare och gestaltare av den fysiska miljön i förlängningen påverkar människors hälsa. Med en medveten utformning kan fysisk aktivitet byggas in i det vardagliga livet och på så vis underlätta och skapa goda förutsättningar för en mer aktiv livsstil. För att skapa platser som uppmuntrar till promenader blir det därför viktigt att förstå vilka aspekter i den byggda miljön som starkast påverkar detta (Saelens & Handy 2008, s. 2).

## Ordlista

### **Fysisk aktivitet**

Ibland används termen ”rörelsemönster” för omväxlingens skull. Som bredare begrepp menas i den här uppsatsen alla former av rörelse som ger ökad energiomsättning i jämförelse med vila. Ibland specificeras begreppet till en särskild typ av fysisk aktivitet och då menas någon av följande fyra typer.

- Motion och träning
- Rekreation, nöje och vardagsaktiviteter
- Aktiv transport
- Generell fysisk aktivitet i sin närmiljö

Den följer till stora delar den uppdelning av begreppet som redovisas i flera studier, däribland en från Humpel et al. (2004, s. 119). Det är viktigt att poängtera att en fysisk aktiv livsstil inte är begränsad till motion och träning på fritiden utan kan innebära att en till exempel cyklar till arbetet eller promenerar för att uträtta ärenden.

### **Aktiv transport**

Aktiv transport innebär i huvudsak transport till och från en målpunkt genom promenad eller cykling och som innebär en ökad fysisk aktivitet i jämförelse med vila. Det omfattar även



transport med rullstol, inlines och skateboard med mera, det vill säga icke motordriven transport. Ibland används termen ”transportrelaterad promenad” för omväxlingens skull.

### **Promenadvänlighet**

Promenadvänlighet kommer i denna uppsats kännetecknas av en byggd miljö där målpunkterna är många, olika och väl tillgängliga inom ett promenadvänligt avstånd genom sammanhängande, breda, väl underhållna och trafikseparerade trottoarer i trygga och estetiskt attraktiva miljöer. Fotgängaren ska också ha flera olika alternativa färdvägar till målpunkterna. Ett område kan vara mer eller mindre promenadvänligt vilket innebär att alla aspekter i definitionen inte behöver uppfyllas för att ett område ska definieras som promenadvänligt.

### **Byggd miljö**

Den byggda miljön omfattar markanvändning, transportsystemen och designfunktioner som tillsammans skapar förutsättningar för resor och fysisk aktivitet.

- Markanvändning hänvisar till den geografiska fördelningen av mänskliga aktiviteter.
- Transportsystemet avser den fysiska infrastrukturen och service som skapar rumsliga knytpunkter och länkar mellan aktiviteter och målpunkter
- Design omfattar de estetiska, fysiska och funktionella egenskaper i den byggda miljön, såsom byggnaders, parkers och andra platsers utformning som påverkar gatubilden.

(Transportation Research Board 2005, s. xiii).

Den byggda miljön inkluderar fysiska miljöer som har skapats eller förändrats av människor och består av offentliga platser, parker, såväl som fysiska strukturer som hem, skolor, arbetsplatser, köpcentrum, och transportinfrastruktur som gator och trottoarer. En utökad definition omfattar även elledning, vatten- och avloppsledningar och järnvägar. Hur allt detta är planerat och designat påverkar vårt välbefinnande och vår hälsa (Transportation Research Board 2005, s. xiii) (Srinivasan, O’Fallon & Dearth 2003, s. 1446)

### **Trafiklugnande åtgärder (eng: Traffic calming)**

Trafiklugnande åtgärder är ett brett begrepp och samlingsnamn för en mängd olika tänkbara åtgärder. Den minsta gemensamma nämnaren är att de syftar till att reducera de problem som trafiken i städer och tätorten skapar. Det omfattar alla åtgärder som bidrar till att en plats i den lilla skalan till en stad i den större förändras i riktning från ett område där bilar kan röra sig fritt i vilken hastighet de vill till ett område där bilar inte alls får framföras. Alla åtgärder mellan dessa motpoler i riktning mot den senare kan betraktas som trafiklugnande.

# Frågeställning

Vilka aspekter i den byggda miljön påverkar fysisk aktivitet? Kan, och i så fall, hur kan den byggda miljön gestaltas för att öka den fysiska aktiviteten? Hur ser sambanden mellan byggd miljö och fysisk aktivitet ut?

## Mål & syfte

Målet är att undersöka hur den byggda miljön påverkar människors val att vara fysiskt aktiva och därmed i förlängningen hur den byggda miljön påverkar människors hälsa. Därför har aspekter i den byggda miljön som visat sig påverka människors rörelsemönster tagits fram. Ett annat mål är att undersöka projekt som genomförts och visat sig öka den fysiska aktiviteten. Har aspekterna tillgodosetts i dessa projekt? Möjligen kan detta leda till hypoteser för fortsatt forskning.

Syftet är att lära mig mer om ämnet, men också att belysa vikten av hälsofrämjande planering och gestaltning. Jag vill undersöka om och hur landskapsarkitekter, planerare och andra gestaltare av det fysiska rummet kan främja människors hälsa med hjälp av den byggda miljön. Om landskapsarkitektur kan kopplas ihop med bättre folkhälsa kanske den kan tillgodoräkna sig fler värden och ytterligare argument kan användas för att stödja nya landskapsarkitekturprojekt.

## Material & metod

En litteraturstudie i både tryckta och otryckta material har hjälpt mig att undersöka sambandet mellan den byggda miljön, fysisk aktivitet och hälsa. Ytterligare litteraturstudier har gjorts för att hitta exempel på framförallt olika trafiklugnande projekt som genomförts och resulterat i ökad fysisk aktivitet. Därefter har Sönder boulevard använts som exempel på ett mer kreativt sätt att främja fysisk aktivitet.

Databaserna Web of Science, PubMed och Google Scholar har använts i mina sökningar av både svenska och engelska ord. *Physical activity built environment* och dess svenska motsvarighet ledde snabbt fram till en kunskapssammanställning från Folkhälsoinstitutet som behandlar just detta område. Den tog mig vidare till många andra källor genom ett så kallat snöbollsurval. Nya sökord användes efter att litteraturen jag läst gett nya uppslag. Exempelfraser som använts i sökningarna är *Environmental factors associated with adults physical activity*, *Effectiveness of interventions to increase physical activity*, *Interventions to promote physical activity*. Andra exempelord som använts är *Walkability*, *Land use mix*, *Traffic calming*, *Vardagsmotion*, *Promenadvänlighet*, *Traffic management road safety*. Även mer specifika sökningar gjordes på till exempel *Woonerf*, *Sönder boulevard activity*, *Fysisk inaktivitet kostnader och Individual social physical environmental correlates of walking*.

# Avgränsningar

Relationen mellan byggd miljö, fysisk aktivitet och hälsa är komplex och har krävt flera avgränsningar för att inte bli alltför omfattande. Till och börja med påverkas hälsa av fler faktorer än huruvida en person är fysiskt aktiv. Det torde vara allmänt känt och diskuteras inte närmare än så. Den byggda miljön kan även främja hälsa på andra sätt än genom att ge goda förutsättningar för fysisk aktivitet. Det kan till exempel förbättra den mentala hälsan att vistas i en park men den här uppsatsen fokuserar som sagt på förhållandet mellan hälsa och byggd miljö genom att undersöka hur den påverkar fysisk aktivitet.

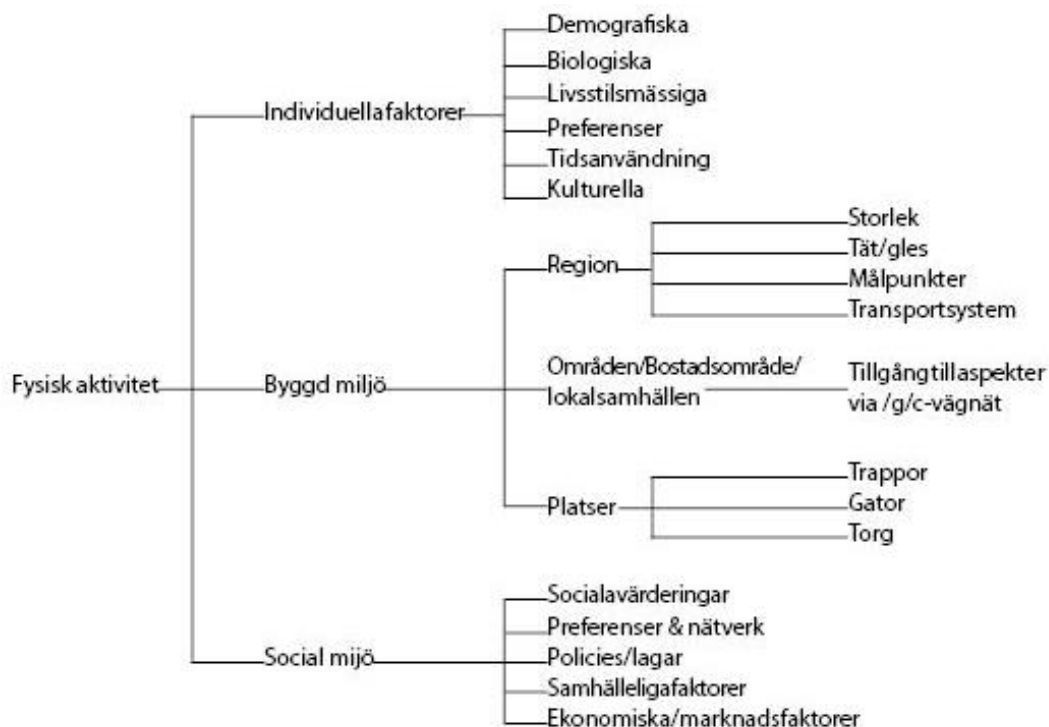
Valet att vara fysisk aktiv påverkas av flera faktorer. Den byggda miljön är en av de faktorerna. Detta kommer att diskuteras och förklaras något närmare i kapitlet som följer, *Teoretisk bakgrund*. I samma förklaringsmodell som tecknas i det kapitlet kommer det göras klart att även den byggda miljön måste avgränsas något. I korthet går det att säga att den byggda miljön påverkar människor i tre huvudsakliga skalor. Den minsta skalan är *Platsen*. Där spelar utformning, material och design med mera stor roll. Efter det kommer *lokalsambället* eller *bostadsområdet* och till sist kommer *regionen*. Här kommer det i första hand undersökas hur den byggda miljön i de två större skalorna påverkar fysisk aktivitet. Resultaten är dessutom avgränsade till att handla om vuxna människor mellan 18 och 65 år om inte annat anges.

Kapitlet som presenterar exempel på stadsprojekt som genomförts och resulterat i ökad fysisk aktivitet har i huvudsak begränsats till trafiklugnande åtgärder. Dels för att det har varit svårt att hitta studier som undersökt hur andra projekt påverkat valet att vara fysiskt aktiv och dels med hänsyn tagen till uppsatsens begränsade omfattning. Det har även varit svårt att hitta studier från 2000-talet. Inte för att sådana projekt inte har genomförts utan snarare för att resultaten inte har utvärderats med hänsyn tagen till hur åtgärderna påverkat fysisk aktivitet.

# Teoretisk bakgrund

## Fler modererande faktorer

Valet att vara fysiskt aktiv påverkas av flera faktorer. En teoretisk ram som används i flera av de utvärderade studierna är den så kallade social-ekologiska modellen (Eriksson 2013, s. 12). Den innebär att fysisk aktivitet i huvudsak påverkas av individuella faktorer, byggd miljö och social miljö (Faskunger 2007, s. 24). I ett försök att sammanställa hur de olika påveransfaktorerna ser ut har en figur tagits fram:

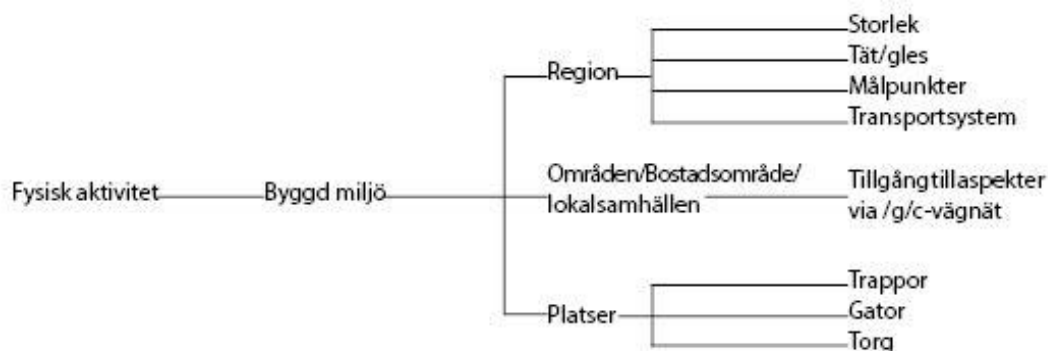


Figur 1. Konceptuell modell över vad som påverkar fysisk aktivitet. Inspiration från Transportation Research Board & Institute of Medicine of the National Academies. Special report 282. Does the built environment influence physical activity? Examining the evidence (2005, ss. 4, 22-25). Ritad av Elias Södersten, 2016

I en studie av Giles-Corti & Donovan (2003, s. 1587) kom de fram till att de *individuella faktorerna* och *den byggda och sociala miljön* har liknande påverkan på beslutet att vara fysisk aktiv, oberoende av varandra.

## Byggd miljö och fysisk aktivitet

Den mittersta förgreningen i figur 1, *Byggd miljö*, går att läsa för sig själv och ägnas nästan all uppmärksamhet i den här uppsatsen.



Figur 2. Koceptuell modell över vad som påverkar byggd miljö. Inspiration från Transportation Research Board & Institute of Medicine of the National Academies. Special report 282. Does the built environment influence physical activity? Examining the evidence. (2005, ss. 4, 22-25). Ritad av Elias Södersten, 2016

Människor befinner sig i olika geografiska sammanhang i den byggda miljön, eller i olika skalor om en vill. Den minsta är *Platsen* och den största som presenteras här är *Regionen*. Däremellan kommer *Lokalsambället, området eller bostadsområdet*. Vad som påverkar människors fysiska aktivitet kan se olika ut i de olika skalorna. Även om aspekterna som presenteras i nästa kapitel är viktiga i alla skalor så är de framtagna med hänsyn tagen till de två större. I den minsta skalan kan aspekterna behöva kompletteras med nya. Eller för att uttrycka det på ett annat sätt, ju mindre skalan är desto större betydelse får antagligen detaljerna, designen och användbarheten. Det är dock relativt okänt hur den byggda miljön påverkar beslutet att vara fysiskt aktiv i den minsta skalan (Transportation Research Board 2005, s. 25).

För att exemplifiera detta; i den större skalan är tillgången till målpunkter inom promenadvänligt avstånd viktiga eftersom de påverkar den fysiska aktiviteten genom att vara en plats att aktivt transportera sig till. Om en sådan målpunkt till exempel är en park eller en lekplats kan de främja människors aktivitetsmönster även på plats genom motion, rekreation och lek. Vad i målpunkternas gestaltning som främjar eller hämmar fysisk aktivitet väl på plats undersöks inte närmare i den här uppsatsen.

Den byggda miljön kan både förhindra och uppmuntra fysisk aktivitet (Eriksson 2013, s. 20) och dess egenskaper kan påverka människor att vara fysiskt aktiva på olika sätt (Transportation Research Board 2005, s. 25). I den här uppsatsen kommer det ofta räcka med att fysisk aktivitet som bredare begrepp påverkas vilket innebär att det inte alltid kommer göras skillnad på de olika typerna av fysisk aktivitet. I vissa fall preciseras ändå vilken typ som åsyftas. En vanligt förekommande uppdelning av begreppet är denna som presenteras i en rapport från Humpel et al. (2004, s. 119) och som också går att hitta i ordlistan (s.9):

- Motion och träning
- Rekreation, nöje och vardagsaktiviteter
- Aktiv transport
- Generell fysisk aktivitet i sin närmiljö

# Resultat

## Aspekter i den byggda miljön som påverkar fysisk aktivitet

Johan Faskunger är utredare vid Statens folkhälsoinstitut och filosofie doktor i fysisk aktivitet och hälsovetenskap (Schäfer Elinder & Faskunger 2006, s. 6). Han har författat kunskapssammanställningen *"Den byggda miljöns påverkan på fysisk aktivitet"* med underrubriken *"En kunskapssammanställning för regeringsuppdraget 'Byggd miljö och fysisk aktivitet'"*. Med utgångspunkt i denna mycket omfattande rapport har en sammanställning gjorts av aspekter i den byggda miljön som påverkar människors rörelsemönster och den presenteras här nedan. Aspekternas betydelse för valet att vara fysiskt aktiv har även stärkts från stora delar av litteraturstudien och ett försök till konkretisering har gjorts.

### **Promenadvänlighet**

Ett centralt och återkommande begrepp är promenadvänlighet. Hur väl aspekterna som följer är tillgodosedda avgör just ett områdes promenadvänlighet vilket i sin tur påverkar människors fysiska aktivitet (Faskunger 2007, ss. 36-37). Ett försök att definiera begreppet har gjorts och går att läsa i ordlistan (s. 10)

En studie från USA som jämförde ett promenadvänligt område med ett "promenadfientligt" kom fram till att de som bodde i det förra var fysiskt aktiva i drygt 70 minuter mer per vecka än de som bodde i den senare. Det förklaras framförallt av att människor valde aktiv transport vid betydligt fler tillfällen. Det visade sig också att människor promenerade mer än dubbelt så många gånger i det promenadvänliga området (Saelens, Sallis, Black & Chen 2003, s. 1556). En annan studie kom fram till att en högre andel av de boende i sådana områden når upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet (Faskunger 2007, s. 37).

### **Markanvändning**

Varierad markanvändning, det vill säga mångfalden eller variationen i hur marken används (bostad, arbete, industri, kommersiellt, park) är en bidragande orsak till högre fysisk aktivitet och bättre promenadvänlighet vilket visat sig öka den fysiska aktiviteten i flera studier (Saelens, Sallis, Black & Chen 2003, s. 1552)(Faskunger 2007, ss. 37, 41, 125)(Saelens, Sallis & Frank 2003, ss. 80, 83, 84). Markanvändningen påverkar avståndet mellan målpunkter vilket är av betydelse för den fysiska aktiviteten (Faskunger 2007, s. 44). Det har visat sig att fler väljer bort bilen till förmån för aktiv transport där variationen i markanvändningen är hög (a.a., s. 104). Det kan handla om att fler väljer gång och cykel när avståndet till och mellan bostad, arbete, affär och park är kort. Det styrks i en studie av McCormack, Giles-Corti & Bulsara (2008, s. 33) där det konstateras att närhet och varierad markanvändning verkar ha ett starkt samband med transportrelaterade

promenader. Faskunger (2007, ss- 38-39) menar också att risken för fetma är mindre om variationen i markanvändningen är hög vilket antagligen är en följd av en ökad aktiv transport.

## **Närhet**

Närhet är avståndet mellan startpunkt och slutdestination och bestäms av två markanvändningsvariabler. Den första är densiteten (tätheten) av markanvändningen. Om en person ska hälsa på sin granne i ett kompakt område med många bostadshus är det mer sannolikt att samma person väljer aktiv transport än om hen hade bott i ett glest område med långa avstånd. Den andra variabeln är variationen i markanvändningen, det vill säga avståndet till, från och mellan olika typer av byggd miljö, till exempel mellan bostad och affär (Saelens, Sallis & Frank 2003, s 81). Det bekräftas även i McCormack, Giles-Corti & Bulsaras studie (2008, s. 33) som menar att en utglesning av städerna resulterar i en minskning av transportrelaterade promenader. Det går också att uttrycka genom att tätheten och variationen i markanvändningen avgör närheten till målpunkterna.

Närhet spelar stor roll för promenadvänligheten och människors fysiska aktivitet, inte minst genom att uppmuntra promenader och cykelturer för att uträtta ärenden (Faskunger 2007, s. 8). Även om det är svårt att säga exakt hur mycket den fysiska aktiviteten skiljer sig åt mellan områden med nära- och områden med långa avstånd så visar flera studier på en högre grad av fysisk aktivitet i nära områden (McCormack, Giles-Corti & Bulsara 2008, s. 33)( Saelens & Handy 2008, s. 1). Närhetens betydelse för fysisk aktivitet i allmänhet och aktiv transport i synnerhet bekräftas på flera ställen i Faskungers kunskapssammanställning (2007, ss. 8, 44, 45, 46, 125, 135). Det är rimligt att dra slutsatsen att om avståndet till målpunkten är kort är det mer troligt att färden dit sker genom aktiv transport än om avståndet hade varit längre. En studie som jämförde kvinnor som angav att de hade många målpunkter inom promenadvänligt avstånd med kvinnor som hade få, kom fram till att de förra använde sig av aktiv transport mer än fem gånger så ofta (Suminski, Carlos Poston, Petosa, Stevens & Katzenmoyer 2005, s. 152).

Vad som räknas som nära skiljer sig åt i olika studier men McCormack, Giles-Corti & Bulsara (2008 s. 33) menar att det brukar röra sig om avstånd mellan 90 och 1000 meter vilket är ett ganska stort spann. I sin egen studie där de undersöker vikten av varierade målpunkter inom nära avstånd för fysisk aktivitet menar de att 10-15 minuters gång är ett bra mått på promenadvänligt avstånd. Fotgängarnas förening (u.å.) menar att på korta avstånd dominerar gång men att det avtar vid 2000 meter. 10-15 minuters gång motsvarar 840-1260 meter med deras uträkning att en person utan funktionshinder på bar mark går 1,4 meter/sekund.

## **Målpunkter (närhet till vad?)**

En varierad markanvändning och närhet till olika målpunkter har redan konstaterats vara viktiga aspekter för fysisk aktivitet. Men vilka är dessa målpunkter och hur påverkar de den fysiska aktiviteten? Klart är att antalet, vilken typ av målpunkt och avståndet till och mellan dem spelar

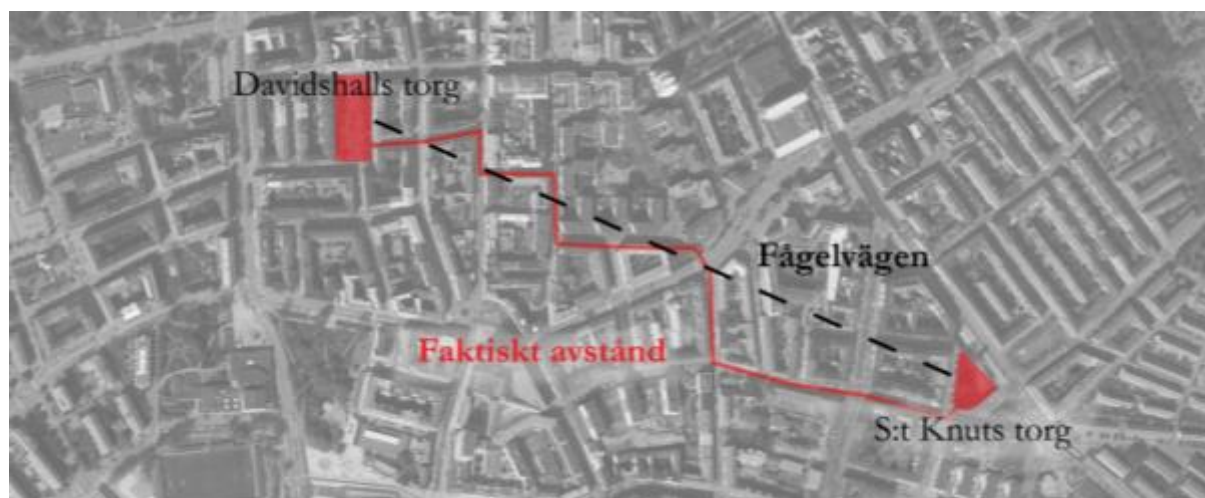
roll, inte minst genom att påverka den aktiva transporten, men att säga exakt hur de olika målpunkterna påverkar är svårare (Faskunger 2007, ss. 44-46, 48-49). McCormack, Giles-Corti & Bulsara (2008, s. 39) menar att just blandningen av målpunkter inom ett bostadsområde har positiva samband med transportrelaterade promenader. I en studie där upplevda och objektiva faktorer i den fysiska miljön och deras relativa samband med fysisk aktivitet mätts och utvärderats dras en liknande slutsats, nämligen att flera målpunkter inom promenadvänliga avstånd i sitt bostadsområde är förknippat med högre utnyttjande av aktiv transport (Hoehner, Brennan Ramirez, Elliott, Handy & Brownson 2005, s. 110). Både McCormack et al. (2008, s. 39) och Hoehner et al. (2005, s. 110) menar att det verkar finnas ett Dos-respons förhållande. Det vill säga att ju fler målpunkter desto högre grad av fysisk aktivitet genom framförallt aktiv transport. I sina respektive studier drar de slutsatsen att det rör sig om ungefär 5 minuter mer fysisk aktivitet per vecka och ny typ av målpunkt.

Efter en noggrann genomgång av Faskungers (2007) kunskapssammanställning är följande målpunkter återkommande och tycks vara betydande för den fysiska aktiviteten. De är även återkommande i stora delar av den övriga litteraturen som studerats.

Hållplats till kollektivtrafik, infrastruktur för cykling (och kännedom om att den finns), cykelbanor, gångbanor, estetiskt attraktiva områden, billiga eller gratis anläggningar som främjar fysisk aktivitet och rekreation, olika typer av affärer (t.ex. shopping och livsmedel) parker, grönområden, strand, arbetsplats, skolor. Den estetiska kvaliteten spelar roll för alla målpunkters attraktivitet.

### **Konnektivitet/Genhet**

I litteraturen görs det skillnad på närhet och konnektivitet där det första utgör den raka linje som kan dras och mätas mellan två punkter, det vill säga fågelvägen, och det senare är det faktiska avståndet genom den befintliga infrastrukturen.



Figur 3. GSD-Ortofoto, färg med 1 m upplösning: © Lantmäteriet

Bildbehandlad av Elias Södersten, 2016



Fotgängarnas förening (u.å.) menar att nätverket för fotgängare ska innehålla sammankopplade målpunkter utan omvägar större än 25 procent. Malmö Stad har tagit fram ett fotgängarprogram vars mål är att öka antalet fotgängare genom att lägga större vikt vid dess intressen i stadens planeringsarbete (Malmö Stad 2012, ss. 5, 9). Där har de tagit fasta på detta och förklarar tydligare vad de menar. De kallar det för genhetskvote vilket är ett sätt att mäta genheten. Det innebär [...]”att det verkliga avståndet divideras med fågelvägen för att få ett värde som inte bör överstiga 1,25(...)”(Malmö stad 2012, s. 12). Vilket motsvarar en omväg på 25 procent i jämförelse med fågelvägen.

Konnektiviteten har ett nära samband med de tidigare aspekterna. Två studier som bekräftar detta och konnektivitetens betydelse för fysisk aktivitet säger att bostadsområdets täthet, variation i markanvändning och konnektivitet har ett samband med ökad fysisk aktivitet (Frank, Schmid, Sallis, Chapman & Saelens 2005, s. 117)(Saelens, Sallis & Frank 2003 s. 80). Frank et al. kunde se att boende i områden där dessa aspekter var väl tillgodosedda var 2,4 gånger mer sannolika att nå upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet i jämförelse med boende där dessa aspekter var som sämst tillgodosedda (2005, s. 117).

Förenklat går det säga att ju fler korsningar desto högre konnektivitet, vilket gör städer som är utformade enligt rutnät till gynnsamma för den fysiska aktiviteten. Detta bekräftas av Greenwald & Boarnet (2001se Faskunger 2007, s. 42) som menar att människor som bor i rutnätsområden promenerar oftare och detta oavsett vilka preferenser för transport de har. Förklaringen till detta är bland annat att rutnätsstäder förkortar avståndet till viktiga målpunkter och ökar antalet möjliga färdvägar, vilket visat sig underlätta och öka aktiv transport (Saelens & Handy 2008, s. 5) (Faskunger 2007, s. 42).

## **Trygghet**

Trafiken, dess hastigheter och buller, kriminalitet, oroligheter och belysning spelar stor roll för människors känsla av trygghet, där de första två är de vanligaste orsakerna till upplevd otrygghet i sin närmiljö eller vid aktiv transport (Faskunger 2007, ss. 68, 75-76).

Varje år förolyckas mellan 45-50 fotgängare på grund av trafiken (Fotgängarnas förening u.å.). Det innebär att trafiken, eller närmare bestämt, att bli påkörd av ett motorfordon är den största riskfaktorn för att förlora livet vid utomhusvistelse (Faskunger 2007, s. 72).

Att känna trygghet utomhus, inte minst i sitt bostadsområde, är en av de viktigaste faktorerna som påverkar fysisk aktivitet, inte minst för barn, äldre och kvinnor (Faskunger 2007, s. 68). En studie från USA som undersökte ett bostadsområdes karaktär med promenadbenägenheten kom fram till att kvinnor som kände sig trygga i sitt bostadsområde var mer än fyra gånger så benägna att promenera än kvinnor som kände sig otrygga (Suminski, Carlos Poston, Petosa, Stevens & Katzenmoyer 2005, s. 154). Även en australiensk studie av Duncan & Mummery (2005, s. 363) resulterade i att säkerhet lyftes fram som en viktig aspekt för fysisk aktivitet.

Faskunger menar att upplevda faktorer har större påverkan på fysisk aktivitet än de objektiva. Den verkliga nivån av trafik, kriminalitet, förekomst av belysning och andra trygghetsfaktorer är alltså inte lika viktigt som hur den upplevs vara (Faskunger 2007, s. 76). Det är intressant ur ett gestaltningsperspektiv då utformningen av ett område påverkar uppfattningen av det vilket innebär att trygga områden felaktigt kan upplevas otrygga och tvärtom. Med hjälp av den byggda miljön går det att förbättra tryggheten genom att till exempel förbättra belysning, siktlinjer, trafikseparerade gång- och cykelvägar, hastighetsreducerande åtgärder och underhåll (Troped, Saunders, Pate, Reininger & Addy 2003, s. 308) (Faskunger 2007, s. 131).

### **Attraktiva omgivningar**

Folkhälsoinstitutets rapport (Faskunger 2007) återkommer flera gånger till den estetiska omgivningens positiva påverkan på fysisk aktivitet och den sammanfattar en mängd olika studier när den konstaterar ett samband däremellan. Estetiskt tilltalande omgivningar anses "[...] vara mycket viktiga för benägenheten att röra på sig, framför allt när det gäller fysisk aktivitet för rekreation och motion på fritiden. (...)" (Faskunger 2007, s. 47). Det har varit svårt att konkretisera vad attraktiva omgivningar innebär eftersom det ligger i betraktarens ögon och de flesta studierna har använt sig av subjektiva mätmetoder. Deltagarna i studierna har med andra ord fått uppskatta sin omgivnings estetik utan att närmare gå in på vad det innebär. Faskunger skriver dock att "Parker och grönområden anges ofta som attraktiva miljöer för fysisk aktivitet och utomhusvistelse av olika skäl (...)" (2007, s. 122). Trafiksituationen är också en sådan återkommande faktor då till exempel hög trafikvolym anses som mindre attraktivt (a.a., s.48). En annan rimlig slutsats är att det handlar om både skötsel, underhåll och själva utformningen av den byggda miljön.

Estetikens betydelse för människors val att vara fysiskt aktiva poängteras även i tre studier från USA. Attraktiva omgivningar (eng= enjoyable scenery) visade sig påverka människors fysiska aktivitet positivt (Troped, Saunders, Pate, Reininger & Addy 2003, s. 304). I områden med låg inkomst ansågs det till och med som den allra viktigaste aspekten i den byggda miljön (Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak 2001, s. 1998). Det tredje exemplet fann i sin studie att män med mindre sannolikhet skulle uppnå målen för fysisk aktivitet om bostadsområdets estetiska egenskaper var undermåliga (Suminski, Carlos Poston, Petosa, Stevens & Katzenmoyer 2005, s. 149).

### **Gångbanor, cykelbanor och bekvämligheter**

Om det är bekvämt och tryggt att gå och cykla kommer fler att göra det. Det visar flera studerade projekt, inte minst de som sammanfattas i en rapport från Naturvårdsverket (2005, ss. 39-45). Att överhuvudet taget ha tillgång till gångbanor har visat sig påverka människors fysiska aktivitet. En studie från Australien fann till exempel att övervikt kunde kopplas till trottoarers vara eller icke vara. Avsaknaden av trottoarer, att bara ha trottoar på ena sidan av vägen eller att inte ha gång- eller cykelbanor inom promenadvänligt avstånd hade tydliga samband med övervikt (Giles-Corti,

Macintyre, Clarkson, Pikora & Donovan 2003). En annan studie kom fram till att 55 procent av deltagarna ökade sin fysiska aktivitet efter att ett lokalt promenadstråk invigdes. Bland arbetarklasskvinnor var ökningen ännu större, 62 procent (Brownson, Housemann, Brown, Jackson-Thompson, King, Malone & Sallis 2000 se Faskunger 2007, ss. 44-45). Ytterligare två rapporter som studerats poängterar trottoarernas betydelse för fysisk aktivitet (Troped, Saunders, Pate, Reininger & Addy 2003, s. 304) (Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak 2001, s. 1995) där Brownson et al. (2001, s. 1998) kunde visa att gatorna i närområdet var den plats där den största delen av deltagarnas fysiska aktivitet hade ägt rum.

Gångbanornas och cykelbanornas kvalitét och utformning är viktig för människors rörelsemönster både i rekreativt syfte och som aktiv transport (Faskunger 2007, ss 42-43, 45). Även hur väl integrerade de är i ett sammanhängande vägnät spelar roll, det har redan visats när konnektivitetens betydelse diskuterades men ytterligare exempel på det går att hitta i en studie från Atkinson et al. Den visar att ett tätt och sammanhängande vägnät med många korsningar hade ett samband med högre fysisk aktivitet (Atkinson, Sallis, Saelens, Cain & Black 2005 se Faskunger 2007, ss.38-39). Detta hänger ihop med hur bekvämt det upplevs vara att röra sig på gång- och cykelbanorna.

Det gör även andra faktorer som påverkar den fysiska aktiviteten. Färre cyklade och promenerade som aktiv transport om trottoarerna hade gropar, var ojämna, eller hade bristfällig estetisk attraktivitet (Faskunger 2007, s. 41). Huruvida trottoaren var fri från hinder som stolpar, skyltar, uppstickande brunnslock och parkerade bilar och cyklar påverkade också benägenheten av vara fysisk aktiv (a.a., s. 103) samt hur väl underhållna trottoarerna var (a.a., s. 43). Ett annat exempel på hur den fysiska aktiviteten har ökat när bekvämligheter har införts går att se i en studie som fokuserat på kvinnor i etniska minoriteter. Där visade det sig bland annat att lämpligt placerade bänkar, dricksvattenfontäner och låsanordningar för cyklar var en bidragande faktor (Lee, Castro, Albright, Pruitt & King 2000 se Faskunger 2007, s. 44).

## Trafiklugnande åtgärder för ökad fysisk aktivitet

Nedan presenteras ett antal stadsprojekt från -70, -80, och -90-talen där effekten på olyckor, buller och gång-, cykel- och biltrafik med mera utvärderats och där någon form av fysisk aktivitet ingått. Det är exempel på stadsprojekt som genomförts och resulterat i ökad fysisk aktivitet och handlar framförallt om trafiklugnande åtgärder.

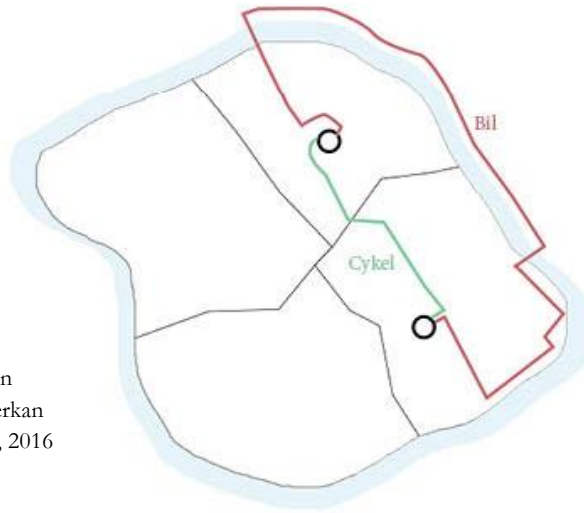
### Ökad fysisk aktivitet och färre olyckor

I en rapport som gjorts av USA:s Transportdepartement (U.S. Department of Transportation, hädanefter förkortat till "DOT") utvärderas flera olika studier och åtgärder från olika delar av världen. Det är framförallt olika trafiklugnande metoder som granskats eftersom de menar att vikten av att reducera trafikhastigheten inte nog går att betona (DOT 1994, s.15). Som exempel

på det visade tio städer i Frankrike och tre i Danmark att olyckor minskade med i genomsnitt 60 respektive 50 procent efter att trafiklugnande åtgärder hade genomförts. Exakt vad åtgärderna bestod av sägs inte mer än att det via en omgestaltning av bilvägen åstadkommit en hastighetsreducering (a.a., s. 24). Rapporten visar genom många exempel i sin helhet att den fysiska aktiviteten ökat genom att gång och cykel gjorts mer attraktiv (a.a., s.53). Det är viktigt att notera att trafiklugnande åtgärder är ett brett begrepp (se ordlista s. 10) som omfattar allt från förändringar i den byggda miljön till politiska beslut. I både Buxtehude och Berlin, Tyskland, ökade cyklandet med 100- respektive 50 procent efter att trafiklugnande åtgärder hade genomförts (DOT 1994, ss. 18-19). I hela Berlin-Moabit-området sjönk olyckorna med dödlig utgång med 57 procent. För svåra- och lindriga olyckor var motsvarande siffror minus 45- respektive 40 procent. Dessutom var barn inblandade i 66 procent färre olyckor (a.a., s.19). Det var trafiklugnande åtgärder som på olika sätt såg till att sänka hastigheter på trafiken, ge mindre plats åt bil, förbättra cykelvägnätet och se till att övergångsställena var säkra (a.a., ss.9-12, 15-21). Liknande projekt genomfördes i Japan med ungefär samma resultat, det vill säga ökad gång och cykling, samtidigt som olyckor och skador blev färre när hastigheten sänktes och bullret minskade som en följd av det (a.a., s. 21).

Professor John Pucher skriver i *Bicycling boom in Germany: A revival engineered by public policy* att mellan åren 1972 och 1995 ökade andelen som cyklade generellt i hela Tyskland (Västtyskland) med 50 procent. Pucher menar att det nästan uteslutande berodde på en medveten och omfattande politik som resulterat i policies och fysiska åtgärder för att främja cykling och promenader samtidigt som möjligheterna för bilister kringskars. Det ökande cyklandet och promenaderandet måste ses som anmärkningsvärd, då omständigheterna för cykling inte alls ansågs gynnsamma. I andra europeiska länder som till exempel Frankrike, Storbritannien och Italien gick användandet av cykel ner under samma period. Det var omfattande infrastrukturprojekt för fotgängare och cyklister som genomfördes där cykelnätverken byggdes ut och parkeringsplatser tillsammans med bättre cykelservice infördes. Samtidigt minskade antalet parkeringsplatser för bilar och hastighetsreducerande åtgärder för motorfordon genomfördes (Pucher 1997, ss. 35, 44).

Ett annat omfattande beslut för att prioritera gång och cykel gjordes i staden Groningen, Nederländerna. År 1977 introducerades där en ny plan som innebar att stadskärnan delades in i fyra block, så kallade trafikceller. Inom varje cell tilläts trafikflödet fortgå som tidigare men mellan cellerna fick inte längre motorfordon köras, utan istället hänvisades de ut till ringvägen utanför kanalen som omgav stadskärnan. Endast via den kunde de ta sig till intilliggande celler. Det innebar att en tidigare kort bilresa i stadskärnan förlängdes kraftigt. Fotgängare, cyklister och kollektivtrafik fick däremot fortfarande korsa cellerna genom innerstaden på den mest genaste vägen (DOT 1994, ss. 22-23) (Guwallius 2015, ss. 30-37).



Figur 4. Konceptuell bild över uppdelningen av en stadskärna i trafikceller och dess påverkan på olika trafikslag. Ritad av Elias Södersten, 2016

Detta ledde snabbt till att cykeln blev det smidigaste transportmedlet för att ta sig runt i de centrala delarna av Groningen. Redan det första året minskade biltrafiken med 44 procent, bussåkandet ökade med 12 procent och gång och cykling ökade avsevärt. År 1994 hade cykelresandet ökat till att omfatta mer än hälften av alla resor (DOT 1994, ss. 22-23). Tidskriften STAD menar att cykelanvändandet sedan dess ökat ytterligare och idag sker sex av tio resor inom Groningen med cykel som färdmedel (Guwallius 2015, ss. 30-37).

## Woonerf

Genombrottet för trafiklugnande åtgärder genom fysiska konstruktioner och design kan härledas till slutet av 1960-talet och Nederländerna. Gator i bostadsområden började utformas på ett mer kreativt sätt än de tidigare tekniska. Dessa områden kom att kallas för woonerf (woonerven i plural) och betyder ungefär bostadsgård. Några av de viktigaste principerna i woonerven var att gatuutrymmet skulle vara gemensamt varför uppdelningen mellan bilväg och trottoar togs bort. Det gjordes genom att använda en och samma markbeläggning överallt och genom att ta bort nivåskillnaderna mellan trottoarer och bilväg. För att få klassas som en woonerf var detta ett av många krav som ställdes på utformningen. Träd och annan växtlighet planterades och bänkar installerades tillsammans med andra gatmöbler mitt i vad som tidigare var en bilväg. En speciell vägs skylt togs fram för att markera början och slutet på en woonerf och innebar ett genomfartsförbud, att maxhastigheten var 15 km/h, och att bilar var underordnade fotgängare och cyklister inom detta område (DOT 1994, ss. 8-11)(Svensson & Hedström 2003, s. 21-22). Woonerven sågs som ett medel att ta tillbaka gatuutrymmet från biltrafiken som alltmer hade trängt undan fotgängare och cyklister (Svensson & Hedström 2003, s. 21).

# Analys och diskussion

## Trafiklugnande åtgärder på olika sätt

Studierna som utvärderats fokuserar i första hand på olycksreducering och en minskning av biltrafiken. Fysisk aktivitet har varit en del av studierna men detaljerna kring dem är bristfälliga. Mer specifika resultat hade onekligen varit intressanta. De olika trafiklugnande åtgärderna visar ändå i sin helhet att det är möjligt att öka människors fysiska aktivitet genom förändringar i den byggda miljön. Ingen av rapporterna jag läst ställer sig frågan varför den ökat utan nöjer sig med att konstatera att de olika projekten resulterat i det. Jag ställer mig frågan om det kan bero på att de tidigare presenterade aspekterna tillgodoses i och med förändringarna? Eftersom begreppet trafiklugnande åtgärder är brett och omfattar otaliga möjliga åtgärder är det svårt att säga vilka aspekter som tillgodoses, det beror på vilket projekt det handlar om. Jag ska ändå göra ett försök att konkretisera de generella dragen eftersom det är relevant för uppsatsens mål, syfte och frågeställning.

I fallen med de tio franska och tre danska städerna var åtgärderna inte specifika men klart var att en hastighetsreducering hade åstadkommit efter ingrepp i bilvägen. Enligt DOT (1994, ss. 24-25) hade även cykelbanor byggts längs med vägen i en av de danska städerna och därifrån rapporterades det att 75 procent av cyklisterna kände sig säkra på den nya cykelvägen, i jämförelse med de tidigare 17.

Resultaten från de olika åtgärderna i Buxtehude och hela Berlin-Moabit området anses som mycket lyckade. Dess ursprungliga mål var att prioritera gång, cykel och kollektivtrafik och förbättra säkerheten för alla trafikanter och på så sätt förbättra omgivningen och den allmänna livskvaliteten (DOT 1994, s. 19). Det är möjligen inte det gemene man tänker på när trafiklugnande åtgärder diskuteras men förutom att förbättra säkerheten understryks ofta betydelsen av att förbättra stadsmiljön (a.a., s. 1, 3)

För att göra det går inte vikten av att reducera hastigheten betona tillräckligt. Det är en avgörande faktor för de generella målen som kan inkludera förbättrade åtgärder i den fysiska miljön, bättre villkor för fotgängare och cyklister, färre olyckor, och mer plats åt fotgängare för att möjliggöra till exempel lek för barn (DOT 1994, s.15). Även Svensson & Hedström (2003, s. 24) menar att flertalet av de trafiklugnande åtgärder som tas upp syftar till att en betydande del av gatuutrymmet överförs från biltrafik till gång- och cykeltrafik. Träd och planteringar föreslås få ta en del av samma utrymme för att höja de estetiska kvaliteterna. Det gör det rimligt att tro att flera av de större trafiklugnande åtgärderna kan innebära nya *attraktiva omgivningar*, både genom att fler växter tillförs men också genom att trafiksituationen förbättras med till exempel mindre buller som följd (DOT 1994, s. 3). Om biltrafiken reduceras gynnas kollektiv- och gång/cykeltrafik samtidigt som stadsmiljön kan förbättras med hjälp av gatumöbler, planteringar med mera, konstaterar Svensson & Hedström (2003, s. 49). Tillsammans med nya cykelparkeringar är det

exempel på *bekvämligheter* som vissa av dessa projekt har inneburit. Andra följder som nämnts är förbättrade *gång- och cykelbanor* vilket kan betyda både bredare eller helt nya vägar med en reducerad mängd hinder. En ökad säkerhet har redan nämnts som ett av huvudmålen och positiva resultat har kunnat mätas. Dessa åtgärder spelar stor roll för *tryggheten*. Eftersom infrastrukturen är en del av *markanvändningen* så påverkas även den. Därmed inte sagt att det automatiskt blir till det bättre. Men om nya gång- och cykelvägar kan integreras med övrig planering kan det i bästa fall leda till en väl sammanhållen och mer finmaskig infrastruktur och därmed även påverka *konnektiviteten* och i vissa fall *närheten*.

Det är med andra ord högst troligt att åtminstone någon av aspekterna i den byggda miljön förbättras med trafiklugnande åtgärder vilket är en bidragande orsak till den ökade fysiska aktiviteten.

Trafiklugnande åtgärder är som sagt ett brett begrepp som inrymmer många möjliga åtgärder. Kärnan utgörs dock fortfarande av fysiska konstruktioner i vägbanan som brukar delas in i två grupper. De benämns som *hastighetsdämpande åtgärder* och *åtgärder med syfte att förbättra allmänna miljökväliteer och trafiksäkerhet*. I bilaga 1 listas de vanligaste åtgärderna för att få en större konkretion.

Vi känner alla igen flera av dem. Vägbulor, tillfälliga avsmalningar av körbanan och chikaner. Oftast, rent designmässigt, enformiga utföranden. Woonerven öppnade dörren för trafiklugnande åtgärder genom design och faktum är att punkterna i bilaga 1 egentligen inte är särskilt specifika och borde kunna resultera i större variation.



Figur 5. Chikan med planteringar och speciell belysning. Foto av Elias Södersten 2016, Ursvik. Chikaner är en åtgärd där variation i utförandet är möjlig.

En trafiklugnande åtgärd kan tillgodose en eller flera av aspekterna. En analys kan till exempel komma fram till att trafikhastigheterna på en bostadsgata behöver reduceras för att öka tryggheten och lösningen blir kanske ett par vägbulor. Att dölja åtgärderna i landskapsarkitektur skulle kunna innebära samma resultat samtidigt som flera aspekter tillgodoses. Woonerven öppnade som sagt dörren för detta redan på 60-talet. Chikaner likt de från Ursvik får stå som exempel på ett annat och mindre omfattande ingrepp men som ändå innebär att hastigheterna sänks men att åtgärderna ”döljs”.

## Förbättrad hälsa med kreativ landskapsarkitektur

Vid en snabb överblick av aspekterna kan det vara svårt att föreställa sig dem införlivade i landskapsarkitektur. Det har precis getts exempel på hur olika trafiklugnande åtgärder kan vara ett sätt att tillgodose aspekterna på. Även om målen tillåter större variation i utförandet och det finns exempel på det så är dessa lösningarna i första hand praktiska. I kontrast till det har därför Sönder boulevard utvärderats i syfte att undersöka om ett uppenbart landskapsarkitekturprojekt kan användas som ett konkret exempel på hur aspekterna kan tillgodoses på ett annat sätt.

### Linjär gatupark som exempel

Sönder Boulevard beskrivs enklast som en linjär gatupark i stadsdelen Vesterbro, Köpenhamn. Den tar plats i mitten av en bilväg och följer dess riktning. År 2007 genomgick den en stor förändring efter att landskapsarkitekter på SLA fått uppdraget av Köpenhamns kommun. Det resulterade i mindre plats åt bilarna och mer åt cyklister och fotgängare efter att parken utvidgats i bredd och fyllts med nya träd, planteringar och spektakulära funktioner (Visit Denmark u.å.). Den liknas möjligen bäst vid ett pärlband av målpunkter där pingisbord, planteringar, trädgångar, gräsmattor, basket- och fotbollsplaner, lekplatser, gång- och cykelbanor och konst utgör pärlorna. I dess direkta omgivning finns även andra målpunkter i form affärer, kaféer, restauranger och konstgallerier.

Parker räknas generellt som estetiskt attraktiva och när de ligger så centralt som den här gör och är omgiven av bostäder bidrar de till hela bostadsområdets attraktivitet. För motions- och rekreationspromenader räknas attraktiva områden som mycket viktiga. Nöjespromenader har däremot visat sig öka när ”viktiga destinationer” i bostadsområdet blivit fler (Faskunger 2007, ss. 47, 122). Vad som anses som viktigt beror på människors olika preferenser, men med en variation i tillgängliga målpunkter skapas förutsättningar för att fler preferenser ska uppfyllas.

Efter dessa påståenden går det argumentera för att Sönder boulevard är ett bra exempel på hur aspekterna *målpunkter* och *attraktiva omgivningar* kan exemplifieras med hjälp av landskapsarkitektur. Det kan låta självklart men att ha tillgång till en plats att bedriva rekreation på främjar fysisk aktivitet (Hoehner, Brennan Ramirez, Elliott, Handy & Brownson 2005, s. 105) det gäller även för platser eller anläggningar att motionera på. USAs motsvarighet till Statens



folkhälsoinstitut har kommit fram till att det går att öka andelen människors som motionerar med 25 procent om nya sådana platser skapas eller förbättras (Faskunger 2007, s. 58). En studie som jämförde kvinnor som angav att de hade många målpunkter inom promenadvänligt avstånd med kvinnor som hade få, kom fram till att de förra använde sig av aktiv transport mer än fem gånger så ofta (Suminski, Carlos Poston, Petosa, Stevens & Katzenmoyer 2005, s. 152). I en undersökning som gjordes på besökare av Sönder boulevard visade det sig att hela 93,5 procent hade tagit sig dit genom aktiv transport (Panduro, Mortensen & Mogensen 2014a, s. 37).

En varierad *markanvändning* hänger ihop med *närheten* till målpunkterna och oftast även *konnektiviteten*. På samma sätt finns ett samband mellan *trygghet*, *attraktiva omgivningar och gång- och cykelbanor*.

I stället för park, eller i tillägg till att vara en park, går det att betrakta Sönder boulevard som en del i infrastrukturen för fotgängare och cyklister. Om en gör det kan framtida linjära parker realiseras som en följd av att samma infrastruktur ska byggas ut eller förbättras. Istället för att då ”bara” bygga en asfalterad gång- och cykelväg skulle ett större grepp kunna tas på sina platser och fler funktioner skulle fyllas. Huruvida just Sönder boulevard är en del av den större infrastrukturen avslöjar inte utvärderingen men det står klart att den erbjuder större *konnektivitet* genom att erbjuda flera och alternativa färdvägar genom området.

Faskunger (2007, s. 45) sammanfattar en brittisk studie med att konstatera att närhet till park hade samband med rask promenad för män men inte för kvinnor. För dem spelade tryggheten större roll. I och med Sönder boulevard är *variationen i markanvändningen* hög. Tillsammans med trygghet menar Brownson et al. att attraktiva och njutbara omgivningar, tillgång till ordentliga trottoarer, kuperad terräng och låg trafikvolym främjar den fysiska aktiviteten i bostadsområden (Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak 2001 se Faskunger 2007, s. 45). Sönder boulevard skulle kunna sägas uppfylla alla dessa aspekter, bortsett från att vara kuperad. I samband med förändringarna år 2007 så sänktes nämligen de tillåtna hastighetsgränserna för motordriven trafik till 30- och 40 km/h (Visit Denmark u.å.) vilket vi sett påverka både tryggheten och bullernivån i de presenterade trafiklugnande åtgärderna. Gör det Sönder boulevard till en trafiklugnande åtgärd? Ett nytt verktyg för trafikplanerare precis som woonerven var i slutet av 60-talet? Det har vissa likheter med en woonerf även om olikheterna är fler men jag ser inte varför linjära parker eller andra traditionella landskapsarkitekturuppgifter inte skulle kunna användas inom trafikplanering. Till viss del görs det redan idag och Sönder boulevard skulle kunna sägas vara en trafiklugnande åtgärd där ett större grepp tagits, liknande det som en woonerf innebar.

Sönder boulevard har använts som ett mindre uppenbart exempel på hur aspekterna skulle kunna tillgodoses på ett sätt som förknippas med landskapsarkitektur. Andra i grunden olika projekt hade kunnat användas om det fanns tid. Poängen är att ”mindre plats för bilen och mer för fotgängare” kan innebära en park mitt i vägen, ”större konnektivitet” kan innebära att en linjär

park utgör gång- och cykelbanor i en integrerad infrastruktur och en trafiklugnande åtgärd kan vara en målpunkt som samtidigt höjer det estetiska värdet på området.

## Ekonomiskt lönsamt

Panduro, Mortensen & Mogensen har tagit fram ett nytt sätt att uppskatta värdet på parker. De menar att Köpenhamns befolkning kommer att öka och att de gröna ytorna därmed förväntas omvandlas till bostadshus, parkeringsplatser och ny infrastruktur om inte nya bevis och argument tas fram för parkers värde. Framförallt det ekonomiska värdet eftersom det ofta väger tyngst när beslut ska fattas (Panduro, Mortensen & Mogensen 2014b). De har använt Sönder boulevard som ett fall där de med sin metod undersökte boulevardens ekonomiska värde utifrån dess påverkan på huspriser, handel, värdet på parkaktiviteter och hälsopåverkan.

För att beräkna hälsovärdet på boulevarden lokaliserar de besökare vars hälsa förbättras av Sönder boulevard. Det är en snäv metod där besökare uteslutits ur ekvationen om de anses för inaktiva eller för aktiva. Det innebär till exempel att de som bor allra närmast och som använder sig av parken nästan varje dag med stor sannolikhet kommer tas bort ur ekvationen eftersom besökare med för många aktiva minuter per vecka anses hitta andra sätt att aktivera sig på även om inte Sönder boulevard hade funnits. Boulevarden bedömdes ha direkt effekt på 4,5 procent av besökarnas hälsa (mental hälsa räknas inte in). Det innebär att 99 personers hälsa påverkas positivt varje dag (Panduro, Mortensen & Mogensen 2014a, s. 7) vilket motsvarar en minskning av sjukvårdskostnader med drygt 414000 DKK varje år och en minskning av produktionsbortfall orsakad av sjukdom eller för tidig död med 1,15 miljarder DKK per år. Utöver det beräknas Sönder boulevard ge kommunen 12 miljarder DKK årligen i form av ökad fastighetsskatt efter att fastighetsvärdet stigit på husen kring boulevarden. De kunde inte se någon inverkan på handeln men beräknade värdet på parkaktiviteterna till 125 miljarder DKK varje år genom att använda sig av ”travel cost method” (Panduro, Mortensen & Mogensen 2014a, ss. 5, 7) (Panduro, Mortensen & Mogensen 2014b).

Faskunger menar att studier från USA, Sverige och Norge visar att det med stor sannolikhet är samhällsekonomiskt lönsamt att bygga gång- och cykelvägar. Även de dyraste projekten var kostnadseffektiva (Faskunger 2007, ss. 102-103). Beräkningar från den finska transportmyndigheten menar att Finland skulle spara 560-1645 miljarder svenska kronor varje år i uteblivna sjukvårdskostnader om det skulle ske en fördubbling av den sträcka som cyklades. Folkhälsoinstitutet redovisar i en rapport från 2008 resultat från Världshälsoorganisationen. Där går att läsa att för ett land med 10 miljoner invånare där hälften är otillräckligt fysiskt aktiva uppgår sjukvårdskostnaderna till 7-8 miljarder per år (Faskunger 2008, s. 13). Resultatet från en svensk rapport från 2003 redovisas också och menar att en stillasittande livsstil kostar det svenska samhället 6 miljarder varje år. Faskunger menar att det antagligen kostar mer än så då inte alla kroniska sjukdomar som har samband med stillasittande livsstil är inräknade. Övervikt och fetma är inte heller inräknat vilket beräknades kosta ytterligare 16 miljarder samma år (ibid).

## Potential att öka aktiv transport

Det finns en stor potential att öka antalet människors fysiska aktivitet, inte minst den aktiva transporten. Idag sker bara 9 procent av alla resor i Sverige med cykel (Spolander 2013, s. 3). Andelen som cyklar varierar stort mellan städer och mellan kommuner. Landskrona är den stad i Sverige där det cyklas som mest, 25 procent av alla resor sker där med cykel. I Malmö handlar det om 15-20 procent vilket är en betydligt större andel än hela Sveriges snitt men fortfarande långt efter Groningens 60 procent som diskuterades tidigare (Guwallius 2015, s. 30). De olika aspekterna och stadsprojekten visar exempel på hur och att det går att öka fysisk aktivitet. Ahlström menar i sin rapport (2004) för Stockholms länsstyrelse att det framförallt är bilister som behöver ersätta några av sin kortare resor med cykel och att det finns stor potential att göra det. Detta eftersom ungefär hälften av alla bilresor i Sverige är under 5 kilometer. I tätorter handlar det om att hela 80 procent av alla bilresor är kortare än tre till fyra kilometer. I Stockholms län är var fjärde bilresa kortare än 2 kilometer. Förutom att främja hälsan kan en övergång till cykel påverka miljön positivt. Till exempel så skulle 55 miljoner liter bensin per år sparas om 1 procent av bilåkandet fördes över till cykel (Ahlström 2004, ss. 3-5).

## Slutsatser och avslutande reflektioner

### Reflektion över syftet och frågeställningen

Att människors fysiska aktivitet påverkas och kan främjas med hjälp av den byggda miljön konstateras ganska snart. Vilka aspekter som är de viktigaste redovisas som en del av resultatet. Genom att tillgodose aspekterna ges också svaret på hur fysisk aktivitet kan ökas. Ett försök har gjorts att konkretisera resultaten av litteraturstudien genom hela texten för att ytterligare ge exempel på hur. Trafikflugnande åtgärder visar sig vara ett sätt att göra det på även om det innefattar otaliga möjliga åtgärder. Sönder boulevard används som ett exempel för ett annat.

### Nya frågeställningar för vidare studier

Vad påverkar människors fysiska aktivitet i den lilla skalan, vilka aspekter påverkar då? Vilken del av fysisk aktivitet påverkas av de olika aspekterna i den byggda miljön? Tidigare konstaterades det att ju fler närbelägna destinationer som angavs desto mer promenerades det. Dos-responsförhållandet mellan målpunkter inom promenadvänligt avstånd och benägenheten att promenera är intressant. Finns en nivå av mättnad?

## Förstärkta och nya argument för framtida projekt

I takt med att fler flyttar in till städer och tätorter finns risken att gröna ytor och offentliga platser tas i anspråk när ny infrastruktur och nya bostäder ska byggas. Inte sällan beror det på att dessa platser ses som den billigaste marken. I den här uppsatsen finns det inte plats att fördjupa sig i förtätningsproblematiken mer än så. Det finns hursomhelst anledning att förstärka gamla och hitta nya argument för dessa platsers framtida fortlevnads skull.

Ett sätt att göra det på är att betrakta projekt som Sönder boulevard som en lösning på flera olika problem och som verkar i flera skalor samtidigt. Den kan ses som ett tillägg eller förbättring av infrastrukturen för cyklister och fotgängare, den kan ses som en trafiklugnande åtgärd, ett sätt att främja människors hälsa, ett landskapsarkitekturprojekt eller ”bara” som en linjär gatupark till köpenhamnsbornas glädje. Genom att betrakta den på alla dessa sätt så kan ett större funktionellt och ekonomiskt värde tillskrivas den. Ett annat är att göra precis som Panduro, Mortensen & Mogensen gjort, nämligen att hitta nya och mer holistiska sätt att räkna ut ekonomiska värden. Deras metod visar just parkers ekonomiska värden efter att faktorer som annars utelämnas har inkluderats i ekvationen. Med kunskap om vilka aspekter som främjar fysisk aktivitet kan framtida landskapsarkitekturprojekt hänvisa till förbättrad folkhälsa på likande sätt som visats i den här uppsatsen och därmed argumentera för stora besparingar i sjukvårdskostnader.

Med det sagt och när aspekter som främjar folkhälsan lyfts fram så måste det tilläggas att syftet inte är att alla framtida projekt ska behöva ha förbättrad folkhälsa som huvudmål. Inte heller ska liknande projekt i framtiden behöva ha multifunktionella argument för att realiseras, såvida inte estetik, skönhet, konst eller tillsynes meningslöshet kan betraktas som en funktion. Det är dock viktigt att bära med sig att planering och gestaltning av det fysiska rummet innebär ett ansvar. Hur det görs är politik, oavsett om vi vill det eller inte. Det påverkar människors vardag och det finns starka bevis som talar för att det även påverkar människors hälsa.

## Promenavänlighet ger fler ringar på vattnet

Litteraturstudien visade att den byggda miljön kan främja eller motverka människors fysiska aktivitet och de viktigaste aspekterna redovisas i den här uppsatsen. De ligger till grund för hur väl ett område kan betraktas som promenadvänligt. Sambanden mellan byggd miljö och hälsa, kan i en starkt förenklad figur se ut på följande vis.



Regelbunden fysisk aktivitet främjar människors hälsa på flera olika sätt, inte minst genom att öka välbefinnandet och den mentala hälsan och kraftigt reducera risken för kroniska

sjukdomar som vissa former av cancer, hjärt-kärlsjukdomar, högt blodtryck, typ 2-diabetes, övervikt, fetma och för tidig död. Sjukvårdskostnaderna till följd av en stillasittande livsstil beräknas i Sverige ligga på åtminstone 6 miljarder varje år.

Alla aspekter som redovisas har i flera studier visat sig vara viktiga för människors val att vara fysiskt aktiva, framförallt genom aktiv transport. Även efter att studierna kontrollerats mot andra påverkansfaktorer så som utbildningsnivå, socioekonomiska- och individuella faktorer. I vissa fall kan det vara svårt att kontrollera mot självselektion, det vill säga att folk som redan är fysiskt aktiva bosätter sig i områden som uppmuntrar till fysisk aktivitet, men studier som kontrollerat även mot detta har kunnat visa att den byggda miljön och hur den är utformad påverkar den fysiska aktiviteten (Faskunger 2007, s. 109).

Några av de upptäckter som gjorts:

- Skillnaden i fysisk aktivitet mellan boende i ett promenadvänligt och ett ”promenadfientligt” var ibland så stora som drygt 70 minuter per vecka.
- En studie där kvinnor som angav att de hade många målpunkter inom promenadvänligt avstånd använde sig av aktiv transport mer än fem gånger så ofta som kvinnor som angav att de hade få.
- Två studier kom fram till att ju fler målpunkter desto högre grad av fysisk aktivitet genom framförallt aktiv transport. I sina respektive studier drog de slutsatsen att det rör sig om ungefär 5 minuter mer fysisk aktivitet per vecka och ny typ av målpunkt.
- Boende i täta bostadsområden med variation i markanvändning och hög konnektivitet var 2,4 gånger mer sannolika att nå upp till rekommendationerna för fysisk aktivitet i jämförelse med boende där dessa aspekter var dåligt tillgodosedda.
- I både Buxtehude och Berlin, Tyskland, ökade cyklandet med 100- respektive 50 procent efter att trafiklugnande åtgärder hade genomförts
- I tätorter är 80 procent av alla bilresor kortare än tre till fyra kilometer vilket innebär att det finns potential att öka den aktiva transporten

En annan intressant upptäckt är att promenadvänliga stadsområden inte bara främjar folkhälsan genom fysisk aktivitet utan även genom ett förbättrat socialt kapital, större grad av integration, sociala relationer och engagemang för sin närmiljö, vilket i sin tur minskar risken för mental ohälsa och flera kroniska sjukdomar (Faskunger 2007, ss. 36, 49, 129).

# Referens och Källförteckning

- Ahlström, I. (2004). *På cykel för miljö och hälsa*. Stockholm: Miljö- och planeringsavdelningen Länstyrelsen i Stockholms län (2004:21). Tillgänglig:  
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2004/rapport-2004-21.pdf> (2016-06-07)
- Atkinson, J.L., Sallis, J.F., Saelens, B.E., Cain, K.L. & Black, J.B. (2005) The association of neighborhood design and recreational environments with physical activity. *The American Journal of Health Promotion*, vol. 19 (4), ss. 304-309. Tillgänglig:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15768925> (2016-06-07)
- Brownson, R.C., Baker, E.A., Housemann, R.A., Brennan, L.K., & Bacak, S.J. (2001) Environmental and Policy Determinants of Physical Activity in the United States. *American Journal of Public Health*, vol. 91 (12), ss. 1995-2003. Tillgänglig:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1446921/pdf/0911995.pdf>
- Brownson, R.C., Housemann, R.A., Brown, D.R., Jackson-Thompson, J., King, A.C., Malone, B.R., & Sallis, J.F., (2000) Promoting physical activity in rural communities. *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 18 (3). ss. 235-241. Tillgänglig:  
<http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797%2899%2900165-8/pdf> (2016-06-07)
- Duncan, M. & Mummery, K. (2005). Psychosocial and environmental factors associated with physical activity among city dwellers in regional Queensland. *Preventive Medicine*, vol. 40 (4), ss. 363-372 Tillgänglig:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743504003457> (2016-06-07)
- Edwards, P. & Tsouros, A. (2006). *Promoting physical activity and active living in urban environments*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe. Tillgänglig:  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/98424/E89498.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/98424/E89498.pdf) (2016-06-07)
- Eriksson, U. (2013). *Neighborhood environment and physical activity*. Diss. Lunds universitet. Malmö: Faculty of Medicine, Department of Clinical Sciences. Tillgänglig:  
<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=3288075&fileId=3288094> (2016-06-07)
- Faskunger, J. (2007). *Den byggda miljöns påverkan på fysisk aktivitet: en kunskapssammanställning för regeringsuppdraget "Bygga miljö och fysisk aktivitet"*, Stockholm: Statens folkhälsoinstitut. (2007:3) Tillgänglig:

- [http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21525/R200703\\_Byggd\\_miljo\\_web.pdf](http://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21525/R200703_Byggd_miljo_web.pdf) (2016-06-07)
- Faskunger, J. (2008). *Samhällsplanering för ett aktivt liv: fysisk aktivitet, byggd miljö och folkhälsa*, Östersund: Statens folkhälsoinstitut. (2008:30). Tillgänglig: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21548/R200830\\_samhallsplanering\\_0811.pdf](https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21548/R200830_samhallsplanering_0811.pdf) (2016-06-07)
- Fotgängarnas förening (u.å.). *Om FOT*. Tillgänglig: <http://www.fot.se/om.htm> (2016-06-07)
- Frank, L.D., Schmid, T.L., Sallis, J.F., Chapman, J. & Saelens, B.E. (2005) Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: Findings from SMARTRAQ, *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 28 (2), ss. 117-125 Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379704003253> (2016-06-07)
- Giles-Corti, B. & R.J. Donovan. (2003). Relative influences of individual, social environmental, and physical environmental correlates of walking. *American Journal of Public Health*, vol. 93 (9): ss. 1583-1589. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1448014/pdf/0931583.pdf> (2006-06-07)
- Giles-Cort, B., Macintyre, S., Clarkson, J.P., Pikora, T. & Donovan, R.J. (2003) Environmental and Lifestyle Factors Associated With Overweight and Obesity in Perth, Australia. *American Journal of Health Promotion*, vol. 18 (1), ss. 93-102. Tillgänglig: [https://www.researchgate.net/publication/9888483\\_Environmental\\_and\\_Lifestyle\\_Factors\\_Associated\\_With\\_Overweight\\_and\\_Obesity\\_in\\_Perth\\_Australia](https://www.researchgate.net/publication/9888483_Environmental_and_Lifestyle_Factors_Associated_With_Overweight_and_Obesity_in_Perth_Australia) (2016-06-07)
- Greenwald, M. & M. Boarnet (2001) Built environment as determinant of walking behavior: Analyzing nonwork pedestrian travel in Portland, Oregon. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, vol 1780, ss. 33-42. Tillgänglig: <http://trrjournalonline.trb.org/doi/pdf/10.3141/1780-05> (2016-06-07)
- Guwallius, K. (2015). Staden där alla cyklar. *Tidskriften STAD. Debatt och reflexion om urbana landskap*, (11), ss. 30-37.
- Hoehner, C.M., Brennan Ramirez, L.K., Elliott, M.B., Handy, S.L. & Brownson, R.C. (2005) Perceived and Objective Environmental Measures and Physical Activity Among Urban Adults, *American Journal of Preventive Medicines*, vol 28 (2), ss. 105-116). Tillgänglig: <http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797%2804%2900303-4/pdf> (2016-06-07)
- Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E. & Bauman, A. (2004a) Perceived environment attributes, residential location, and walking for particular purposes. *American Journal of*

- Preventive Medicine*, vol. 26 (2), ss. 119-125. Tillgänglig:  
<http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797%2803%2900315-5/pdf> (2006-06-07)
- Lantmäteriverket (2016). GSD-Ortofoto, färg med 1 m upplösning: Flygbild över Malmös innerstad. Tillgänglig: <https://atlas.slu.se/get/> (2016-06-08)
- Lee, R.E., Castro, C.M., Albright, C., Pruitt, L.A., King, A.C. (2000) Neighborhood topography and physical activity in ethnic minority women (abstract). *Annals of Behavioral Medicine* vol. 2000 (22)
- Malmö Stad (2012). *Fotgängarprogram 2012-2018: Malmö den gångvänliga staden*. [Elektronisk] Malmö: Gatukontoret. Tillgänglig:  
<http://malmo.se/download/18.6e1be7ef13514d6cfcc800081648/Fotgangarprogram+2012-2018.pdf> (2016-06-07)
- McGormack, G.R, Giles-Corti, B. & Bulsara, M. (2008). The relationship between destination proximity, destination mix and physical activity behaviors. *Preventive Medicine*, vol. 46 (1), ss. 33-40 Tillgänglig:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743507000436#> (2016-06-07)
- Naturvårdsverket (2005) *Den samhällsekonomiska nyttan av cykeltrafikåtgärder: förbättring av beslutsunderlag*. Stockholm: Naturvårdsverket (2005:5456). Tillgänglig:  
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5456-2.pdf?pid=3085> (2016-06-07)
- Panduro, T.E., Mortensen, M.E. & Mogensen, B.G. (2014a) *Københavns Kommune – the city of Copenhagen Economic valuation of the green areas in Copenhagen*. Köpenhamn: The technical and environmental administration (22.2737.01). Tillgänglig:  
<http://www.grontmij.dk/DK/Seneste-nyt/Nyheder/Documents/Economic%20valuation%20og%20the%20green%20areas%20in%20Copenhagen.pdf> (2016-06-07)
- Panduro, T.E., Mortensen, M.E. & Mogensen, B.G. (2014b), *Impacts of parks: an assessment of total economic value of parks in the municipality of Copenhagen*, Skodsborg, Denmark, 25/08/2014 - 26/08/2014, Tillgänglig:  
[http://curis.ku.dk/ws/files/134792331/Impacts\\_of\\_parks\\_an\\_assessment\\_of\\_total\\_economic\\_value\\_of\\_parks\\_in\\_the\\_municipality\\_of\\_Copenhagen.pdf](http://curis.ku.dk/ws/files/134792331/Impacts_of_parks_an_assessment_of_total_economic_value_of_parks_in_the_municipality_of_Copenhagen.pdf) (2016-06-07)
- Pucher, J. (1997). Bicycling boom in Germany: A revival engineered by public policy. *Transportation Quarterly*, vol. 51 (4), ss. 31-46. Tillgänglig:  
<http://www.sharetheroad.ca/pdf/%28Pucher%29-Bicycling-Boom-In-Germany.pdf> (2016-06-07)



- Saelens, B.E. & Handy, S.L. (2008). Built Environment Correlates of Walking: A Review. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, vol. 40 (7) ss. 550-556.  
Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921187/pdf/nihms219960.pdf> (2016-06-07)
- Saelens, B.E., Sallis J.F, Black J.B & Chen D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, vol. 93 (9), ss. 1552-1558. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1448009/> (2016-06-07)
- Saelens, B.E., Sallis, J.F. & Frank, L.D. (2003). Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings from the Transportation, Urban Design, and Planning Literatures. *Annals of Behavioral Medicine*, vol. 25 (2), ss. 80-91. Tillgänglig: [http://link.springer.com/article/10.1207%2FS15324796ABM2502\\_03](http://link.springer.com/article/10.1207%2FS15324796ABM2502_03) (2016-06-07)
- Schäfer Elinder, L. & Faskunger, J. (red.) (2006). *Fysisk aktivitet och folkhälsa*, Stockholm: Statens Folkhälsoinstitut, (2006:13) Tillgänglig: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21516/R200613\\_Fysisk\\_aktivitet\\_070\\_1.pdf](https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/21516/R200613_Fysisk_aktivitet_070_1.pdf) (2016-06-07)
- Spolander, K. (2013). *En studie av variationen mellan regioner och kommuner*. Stockholm: Spolander Consulting. Tillgänglig: [http://www.spolander.se/documents/Cykling\\_i\\_Sverige\\_rapport\\_Spolander\\_sept\\_2013.pdf](http://www.spolander.se/documents/Cykling_i_Sverige_rapport_Spolander_sept_2013.pdf) (2016-06-07)
- Srinivasan, S., O'Fallon, L.R. & Deary, A. (2003). Creating Healthy Communities, Healthy Homes, Healthy People: Initiating a Research Agenda on the Built Environment and Public Health. *American Journal of Public Health*, vol. 93, (9), ss. 1446-1450. Tillgänglig: <http://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.93.9.1446> (2006-06-07)
- Suminski, R.R., Carlos Poston, W.S., Petosa, R.L., Stevens, E. & Katzenmoyer, L.M. (2005). Features of the neighborhood environment and walking by U.S. adults. *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 28 (2), ss. 149-155 Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074937970400248X> (2016-06-07)
- Svensson, T. & Hedström, R. (2003) *Hastighetsdämpande åtgärder och integrerad stadsplanering: En litteraturstudie*. Linköping: Väg- och transportforskningsinstitutet (vol 2003:946). Tillgänglig: <https://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/hastighetsdampande-atgarder-och-integrerad-stadsplanering-en-litteraturstudie.pdf> (2016-06-07)

- Transportation Research Board Institute of medicine of the national academies (2005). *Does the built environment influence physical activity? Examining the evidence*, (vol. 282) Tillgänglig: <http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/sr/sr282.pdf> (2016-06-07)
- Troped, P.J., Saunders, R.P., Pate, R.R., Reininger, B. & Addy, C.L. (2003) Correlates of recreational and transportation physical activity among adults in a New England community. *Preventive Medicine* vol. 37 (4), ss. 304-310. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743503001373> (2016-06-07)
- U.S. Department of Transportation (1994) *National bicycling and walking study, FHWA Case Study No. 19 Traffic Calming, Auto-restricted Zones and Other Traffic Management Techniques – Their Effects on Bicycling and Pedestrians*, Washington, USA: Federal Highway Administration, (FHWA-PD-93-028). Tillgänglig: [http://safety.fhwa.dot.gov/ped\\_bike/docs/case19.pdf](http://safety.fhwa.dot.gov/ped_bike/docs/case19.pdf) (2016-06-07)
- Visit Denmark (u.å.). *Sønder boulevard*. Tillgänglig: <http://www.visitdenmark.co.uk/en-gb/denmark/sonder-boulevard-gdk705372> (2016-06-07)

Bilagor:

## Bilaga 1

Det har redan nämnts att trafiklugnande åtgärder är ett brett begrepp som inrymmer många möjliga åtgärder. Kärnan i vad som kallas trafiklugnande åtgärder utgörs dock fortfarande av fysiska konstruktioner i vägbanan. De delas ofta in i två grupper och kallas för *hastighetsdämpande åtgärder* och *åtgärder med syfte att förbättra allmänna miljökvälitéer och trafiksäkerhet*.

Hastighetsdämpande åtgärder och åtgärder:

- vertikala förskjutningar av körbanan (gupp eller vägbula, vägkuddar, plåtår, ramper)
- horisontell förskjutning av vägbanan (med och utan öar, chikaner m.m.)
- avsmalning av körbanan
- cirkulationsplatser
- liten kurvradie
- design för prioritetsstyrning
- vägmarkering/målning
- elektronisk övervakning (varningssignal, skyltning, övervakningskamera)

Åtgärder med syfte att förbättra allmänna miljökvälitéer och trafiksäkerhet:

- optisk vidd
- smala körbanor
- tillfälliga lister (t.ex. beläggning i avvikande färg/material för att markera smal körbana)
- skiftande beläggning (material, färg, placering m.m.)
- entréer, portar och portvalv
- centrala öar
- delad yta (woonerf)
- utökad trottoar
- planteringar och grönytor
- möblering och belysning
- regleringar (hastighet, parkering)

Kombinationer av åtgärder rekommenderas för att bidra till bästa resultat (Svennson & Hedlund 2003, ss. 26-26). Punktlistorna är egentligen inte särskilt specifika och borde kunna resultera i större variation.