



# CyCitys fältstudier av cykelstaden

# Bakgrund och syfte

Detta dokument utgör slutredovisning av en delstudie inom CyCity kallad fältstudier av cykelstaden.

Effektivare markanvändning för transporter är en utmaning för nästan alla stora och växande städer i världen. Bebyggelse och befolkningsförtätning är också en viktig strategi för attraktiva och hållbara städer i många delar av världen (se t. ex. UNFPA 2007).

Att cykeln tar relativt liten plats jämfört med andra och kompletterande transportmedel är en av dess fördelar. Transportsystemets yteffektivitet är enligt flera forskare och institutioner en av de viktigaste aspekterna i diskussioner om hur städer bör planeras och utvecklas. Trots det så redovisas knappast alls denna aspekt i många relevanta beslutsunderlag. En anledning till detta är att det idag finns få goda visuella och kommunikativa illustrationer av cykelns positiva markanvändningsaspekter.

Syftet med fältstudierna har varit att fördjupa vår förståelse för olika cyklisters beteende, preferenser och cykeltrafikens kapacitet och hur man kan kommunicera sådan kunskap genom visualisering. Fältstudierna har också gett underlag för CyCitys arbete med ett datorstöd för cykelplanering (Delprojekt 9).

Ytterligare en viktig aspekt är att delprojektet har inneburit att CyCity förstärkts med den stadsbyggnadskompetens som finns inom Spacescape AB.

## Medverkande inom CyCity

Studien har genomförts av Spacescape AB och WSP i samverkan. Tobias Nordström, Spacescape AB har varit projektledare och ansvarig för genomförandet av fältstudierna, analys av data liksom visualisering.

Pelle Envall, koordinator CyCity har varit ansvarig för upplägg och inventeringsmetoder liksom bidragit med förslag till hur data kan presenteras. Från Spacesape har även Staffan Schwartz bidragit.

Vi vill rikta ett stort tack till Vinnova som har finansierat studien. Tack också till fältpersonalen. Utan era bidrag hade denna studie inte varit möjlig att genomföra.

Pelle Envall, koordinator CyCity  
Tobias Nordström, Spacescape AB

Se [www.cycity.se](http://www.cycity.se) för mer information om projektet och kontaktuppgifter.

# Metodbeskrivning

## Intervju i korsning – cyklisters olika preferenser och karaktärsdrag

Cyklister intervjuas under tiden de väntar på grön signal. Urvalet baseras på turordning där första cyklist vid röd signal intervjuas. Genom att intervjuas ett slumpmässigt urval kan cyklisternas olika preferenser vad gäller cykelstadskvaliteter, räckvidd och resesyften kartläggas. Intervjuaren fyller sedan också i cyklisterns ålder, kön och för att möjliggöra jämförelser mellan yttre karaktärsdrag och cyklisternas olika preferenser.

## Observation i korsning – trafiköverträdelser

I observationen avnoteras fotgängares och cyklisters trafiköverträdelser vid korsning i form av hur många som passerar vid grön, gul och röd signal. Cyklister och fotgängare observeras vid fyra olika gatukorsningar. Studien har begränsats till 200 observationer av fotgängare resp. cyklister på varje plats. Observationen kan ge en bild av hur cyklisternas beteende skiljer sig från fotgängarnas.

## Observationer längs gatulänk – hastighet, karaktärsdrag

Cyklister observeras längs överblickbara gatusträckningar under en viss tidsperiod (enligt tidsschema) och cyklisternas karaktärsdrag noteras i observationsprotokollet.

## Flödesmätning i korsning – tidskapacitet

I mätningen räknas antalet cyklister och bilar som hinner passera en signalreglerad korsning under grön signal / mätpunkt längs gatulänk, relativt körbanans bredd och yta. Mätningen ger en bild av cykeltrafikens kapacitet i jämförelse med bilar.

## Flödesmätning längs gatulänk – ytkapacitet

I rusningstrafik mäts flödet av bil-busstrafik resp. cyklister vid ett antal olika gator under en halvtimme vardera. Sedan utförs en inventering för att kartera utvalda gatusträckningars utrymme för bil respektive cykeltrafik. Kvoter räknas sedan ut och visualiseras mellan trafikyta och antal trafikanter för cyklister resp. bilar.

## Omfattning

Datum: 22-23 september samt observation vid korsning den 25-27 september.

Antal observatörer: 9

Total tidsomfattning: 136 timmar

## Formulär

A. I vilken rangordning prioriterar du?			B. Hur ofta cyklar du under sommarhalvåret?			C. Cyklar du ofta..			D. Hur långt kan du tänka dig att cykla till ditt arbete eller liknande?		
Snabbhet	Trevlig miljö	Trafik-säkerhet	Varje dag	Några dagar i veckan	Mer sällan	till arbetet	för att handla?	På din fritid?	0-5 km	5-15 km	Mer än 15 km

### Vid korsning - cyklisters preferenser

Plats	1. Ålder							2. Kön		3. Cyklar ensam?			4. Fart				5. Cykeltyp					6. Klädsel			
	0-14 år	15-24 år	25-34 år	35-44 år	45-54 år	55-64 år	65-74 år	75- år	Kvinna	Man	Ensam	Cyklar med	Cyklar med	Cyklar med	0-15 km/h	15-20 km/h	20-30 km/h	> 30- km/h	Elcykel	Racer	Mountain bike	Hybrid	Standardcykel	Standardcykel	Cykelhjälm

### Längs gatulänk – karaktärsdrag

Plats	Antal fotgängare som passerar vid			Antal cyklister som passerar vid		
	Grön signal	Gul signal	Röd signal	Grön signal	Gul signal	Röd signal

### Vid korsning – trafiköverträdelser

Plats	Cykelfas (s)	Antal cyklister	Bilfas (s)	Antal bilar

Plats	Tid	Cykelflöde (30 min)	Bilflöde (30 min)

### Vid korsning – kapacitet

### Längs gatulänk – flödesmängd n= 400)

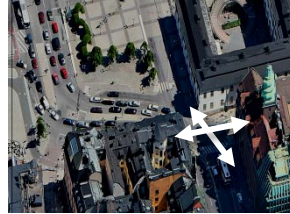
# Urval av platser

Urvalet av korsningar baseras på att de är vältrafikerade av både cyklister och bilister och på så vis är lämpliga för cyklistintervju då många blir stillastående.

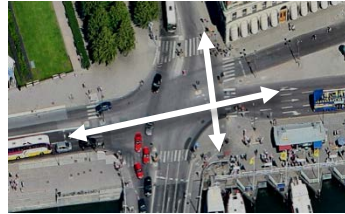
Dessutom innebär trafiktrycket att antalet cyklister och bilar som kan passera korsningarna under en signalfas maximeras. Det gör det möjligt att jämföra trafikslagets tidskapacitet. Mätningen baseras på det mest använda körriktningen i korsningen för cyklar respektive bilar. I fall andra körriktningar än de förvalda identifieras som mer använda väljs dessa.

Urvalet av gatulänkar baseras på att de är överblickbara och representerar olika stadsmiljöer där fördelningen av olika cyklistgrupper kan tänkas skilja sig åt. För att kunna mäta hastighet behöver sträckan i sin helhet kunna observeras från gatunivå eller från annan punkt i näromgivningen.

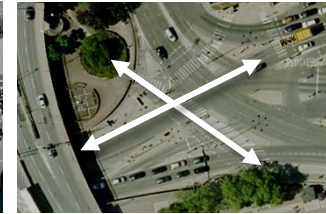
## Flödesmätning och intervju i korsning



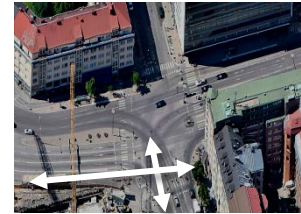
Slussen-  
Götgatan



Strömbron-  
Kungsträdgården



Vasagatan-  
Strömbron

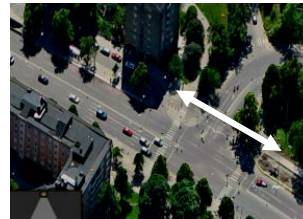


Liljeholmsbron-  
Långholmsgatan

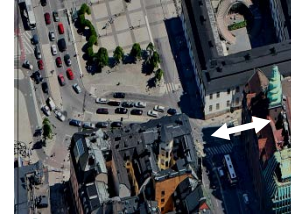
## Observation i korsning



Blekingegatan –  
Götgatan



Ringvägen –  
Södersjukhuset



Slussen-  
Götgatan



Strömbron-  
Kungsträdgården

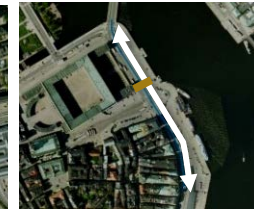
## Observationer och flödesmätningar längs gatulänkar



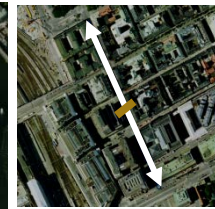
Katarina bangata



Ringvägen



Skeppsbron



Vasagatan

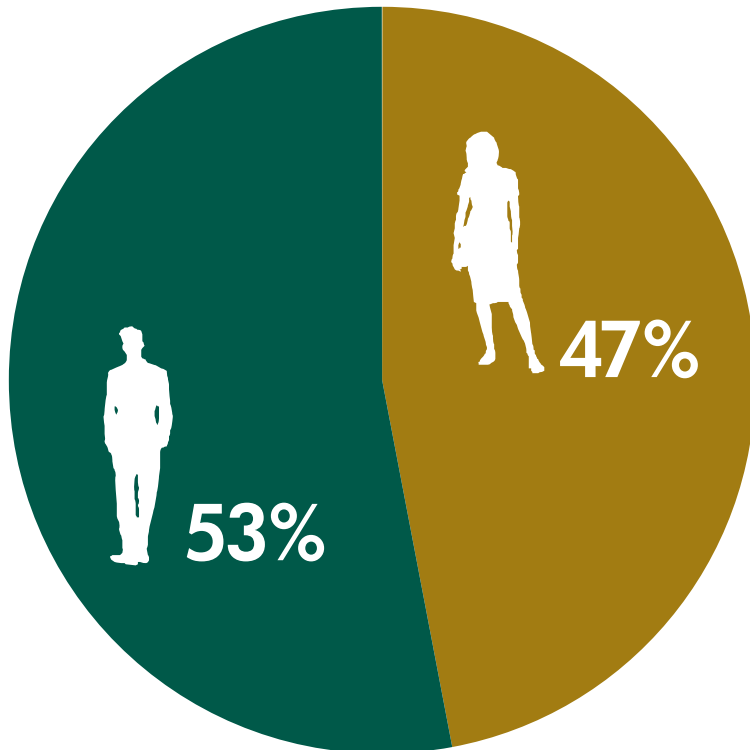
A grayscale photograph of a busy city street. In the foreground, a person wearing a white shirt, dark pants, a bicycle helmet, and sunglasses is riding a bicycle towards the left. The background shows a row of shops with awnings, including one labeled 'goodstore'. Pedestrians are walking on the sidewalk, and a car is parked on the street. A pedestrian crossing sign is visible on a pole. The overall scene is bright and active.

**RESULTAT**

# Cyklisternas könsfördelning

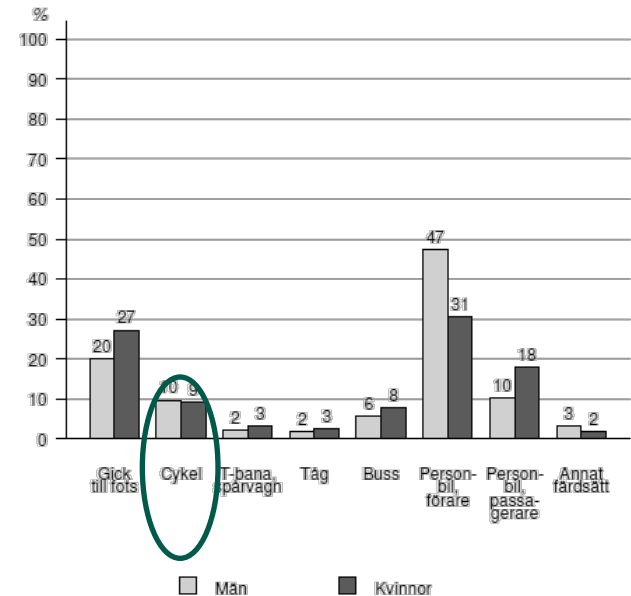
## Resultat – Cykeltrafiken är ett mycket jämställt trafikslag

Observationerna indikerar en mycket jämn fördelning mellan män och kvinnor som cyklar. Relativt andra trafikslag är cykeltrafiken också den mest jämnt fördelade på nationell nivå (SIKA 2006). Observationen sammanfaller mycket väl med resultatet från den nationella resvaneundersökningen.



(n 595)

Observationstillfälle: 22-23 september 2011 (kl 07-08, 11-12 14-15 18-19) Observationerna skedde vid Katarina Bangata, Vasagatan, Ringvägen och Skeppsbron

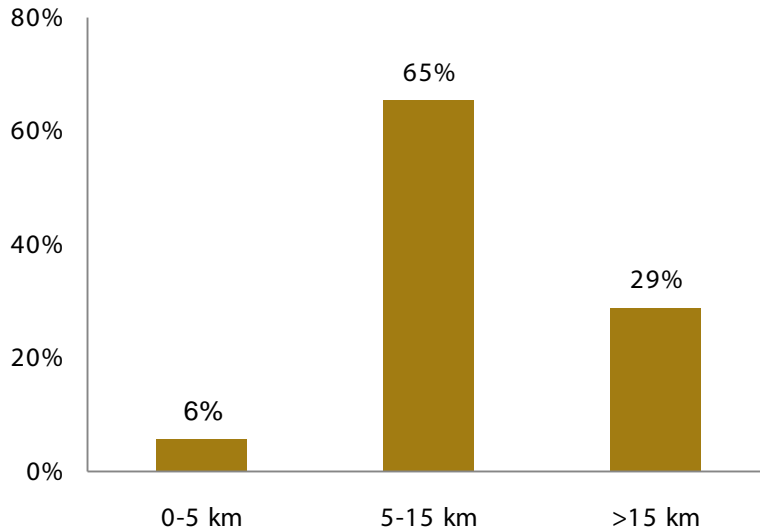


Den nationella resvaneundersökningen från 2006 (SIKA 2006). Andel av resor fördelat på olika trafikslag för kvinnor och män

# Cyklisternas räckvidd

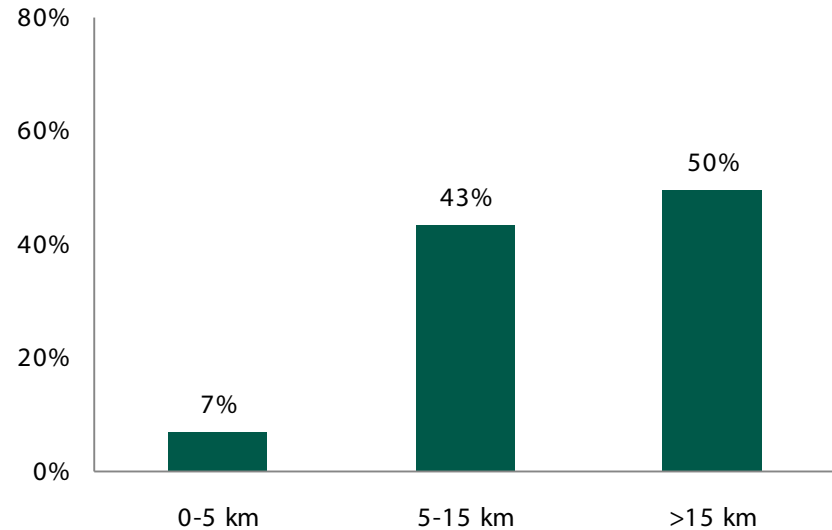
## Resultat – 40% av cyklisterna kan tänka sig att cykla mer än 15 km till arbetet

95% av cyklisterna kan tänka sig att cykla mer än 5 km till jobbet. 50% av männen och 30% av kvinnorna kan tänka sig att cykla mer än 15 km.



### Kvinnor

n = 143



### Män

n = 145

Intervjutillfälle: 22-23 september 2011 (kl 07-08, 11-12 14-15 18-19)  
Intervjuerna skedde vid Korsningen Slussen – Götgatan, korsningen Strömbron – Kungsträdgården, korsningen Vasagatan – Vasabron, Liljeholmsbron-Hornsgatan



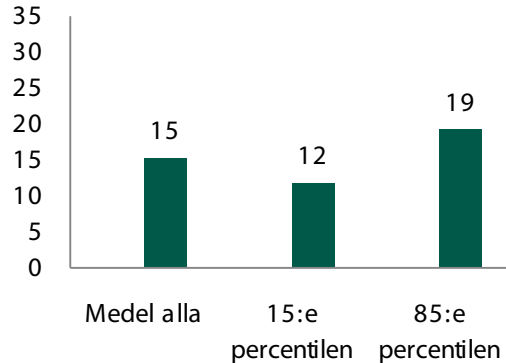
# Cyklisternas hastighet längs olika stråk

## Resultat – Stora skillnader i hastighet mellan olika cyklister

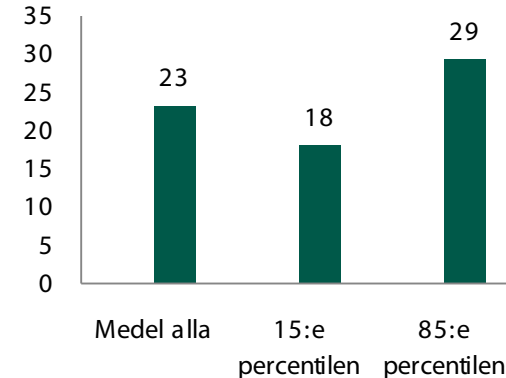
Det är stora skillnader i hastighet mellan både olika stadsrum och mellan olika cyklister i samma stadsrum. Som exempel har den 85 percentilen närmast dubbel så hög hastighet som den 15 percentilen på Ringvägen och Vasagatan. Det tyder på mycket olika fartanspråk på stadens huvudstråk för cyklister.



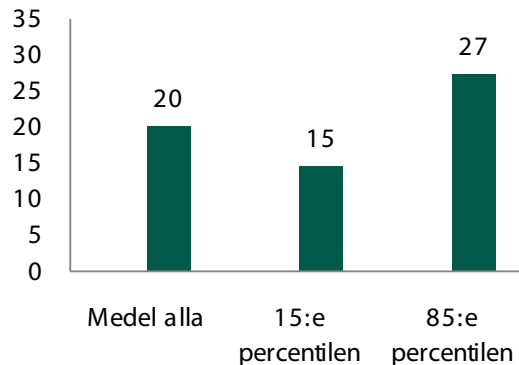
**Katarina Bangata**  
n = 72



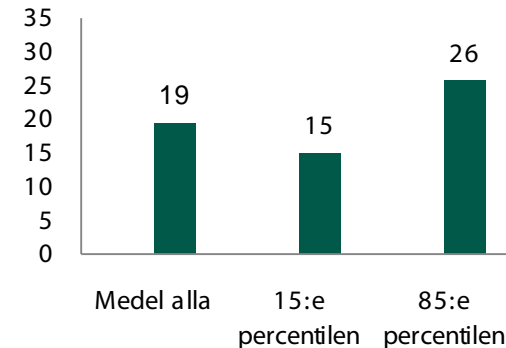
**Skeppsbron**  
n = 92



**Ringvägen**  
n = 63



**Vasagatan**  
n = 80

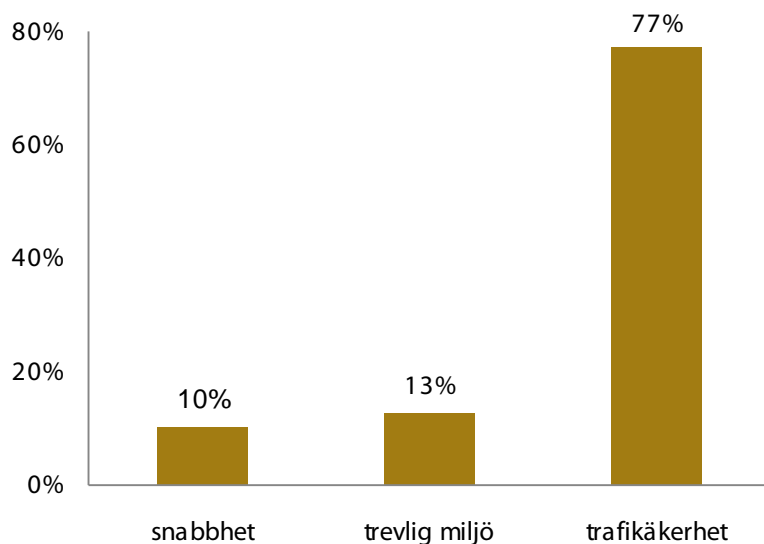


Mättilfälle: 22-23 september 2011 (kl 08-09, 11-12 14-15 17-18)

# Kvinnor och mäns rangordning av stadskvaliteter

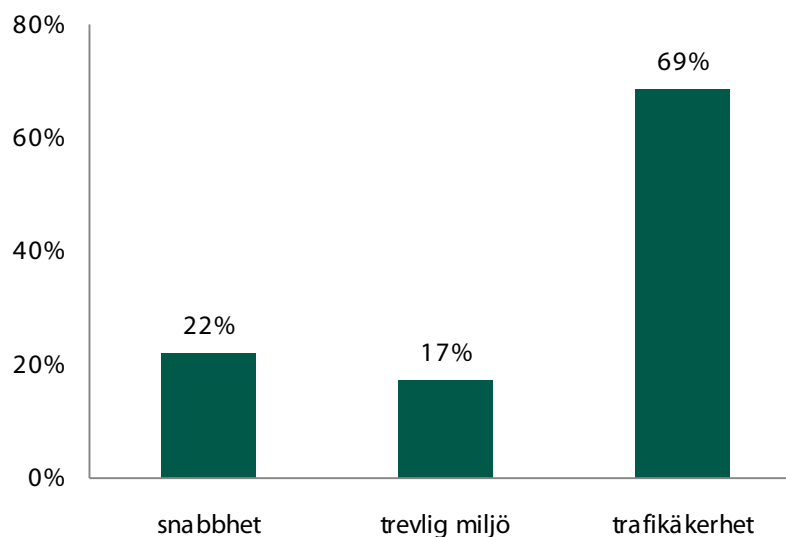
## Resultat – Trafiksäkerhet är viktigast och snabbhet och trevlig miljö lika viktigt

Trafiksäkerhet är helt klart den mest prioriterade av de tre utvalda kvaliteterna. Snabbhet och trevlig miljö rangordnas därefter lika högt. Resultatet kan här tolkas som att cykelplaneringen förutom den rådande fokuseringen på trafiksäkerhet och framkomlighet också bör väga in omgivande stadsmiljös betydelse för att öka cykelnätets attraktivitet.



### Kvinnor

n = 118



### Män

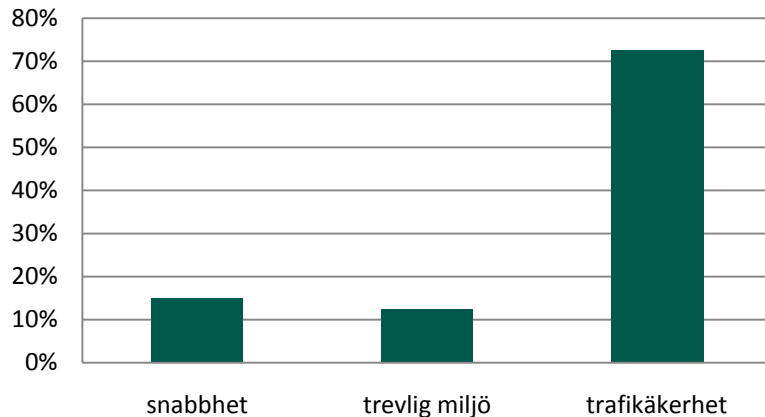
n = 122

Intervjutillfälle: 22-23 september 2011 (kl 07-08, 11-12 14-15 18-19)  
Intervjuerna skedde vid Korsningen Slussen – Götgatan, korsningen Strömbron – Kungsträdgården, korsningen Vasagatan – Vasabron, Liljeholmsbron-Hornsgatan

# Hjälmcyklisternas rangordning av stadskvaliteter

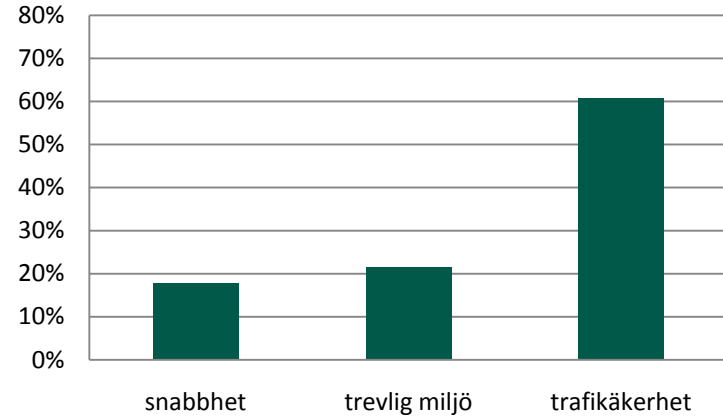
## Resultat – Skillnader mellan hjälmanvändare och de utan hjälm

78% av de intervjuade cyklisterna bär hjälm. Det är en relativt jämn rangordning av cykelstadskvaliteter mellan de som bär hjälm och inte. En viss indikation kan dock ges att trevlig miljö är relativt snabbhet viktigare för de som cyklar utan hjälm.



## Cyklister med hjälm

n = 187



## Cyklister utan hjälm

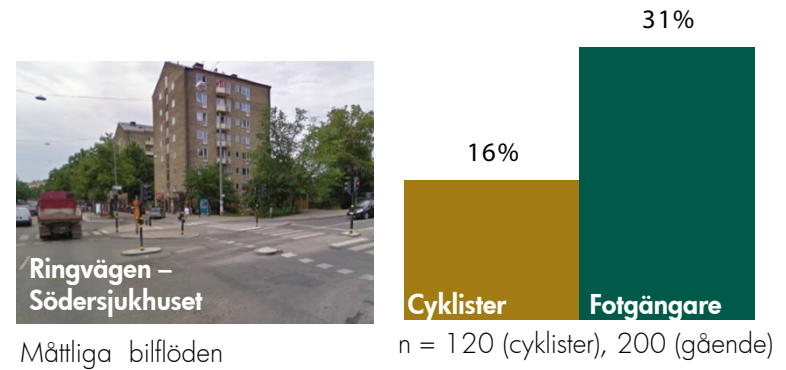
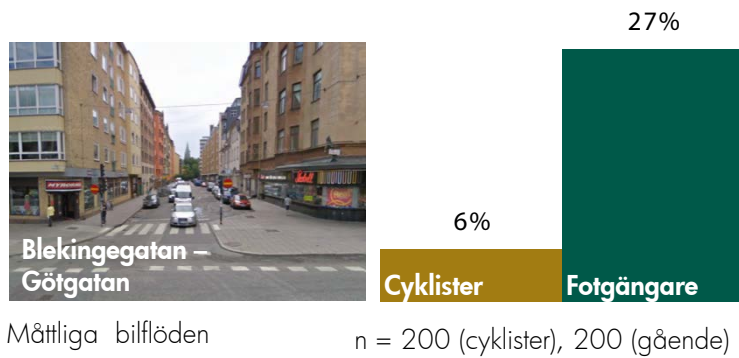
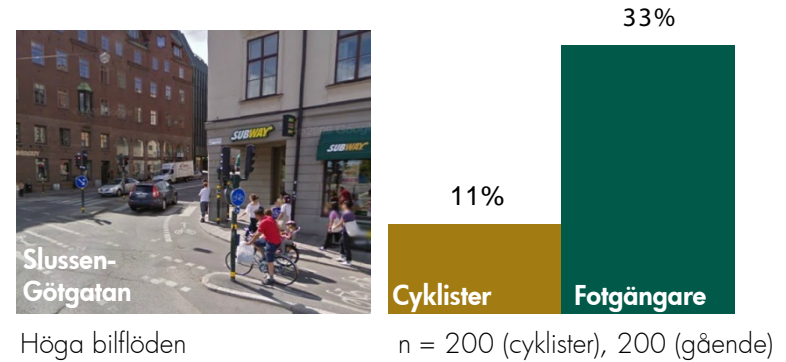
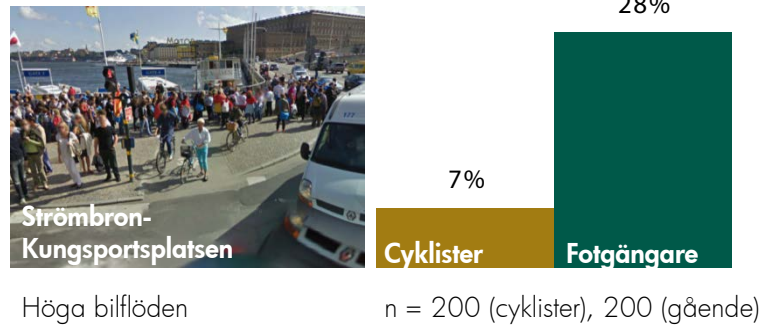
n = 53

Intervjutillfälle: 22-23 september 2011 (kl 07-08, 11-12 14-15 18-19)  
Intervjuerna skedde vid Korsningen Slussen – Götgatan, korsningen Strömbro – Kungsträdgården, korsningen Vasagatan – Vasabron, Liljeholmsbron-Hornsgatan

# Cyklister & fotgängares beteende vid röd signal

## Resultat – 3 gånger så vanligt att fotgängare går mot rött

I snitt går tre av tio fotgängare mot rött. Bland cyklister cyklar en av tio mot rött.



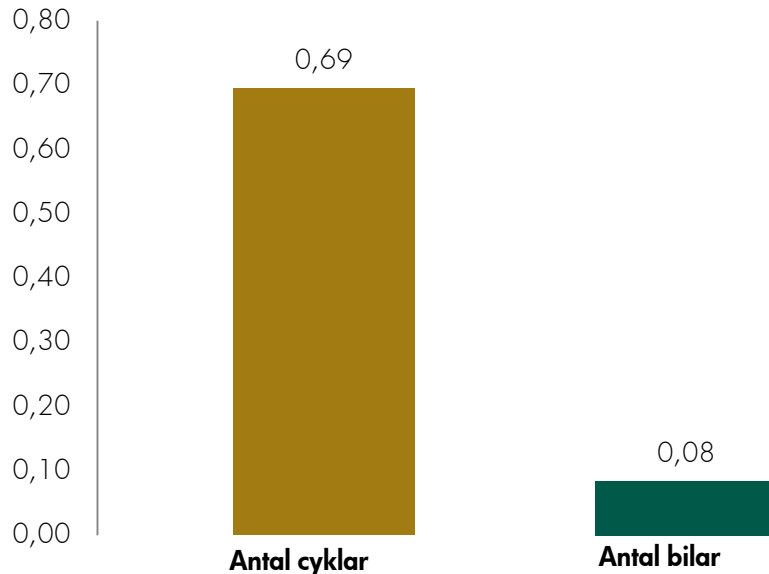
Datum: 25-27 september 2011.

# Kapacitet i korsning – exemplet Slussen

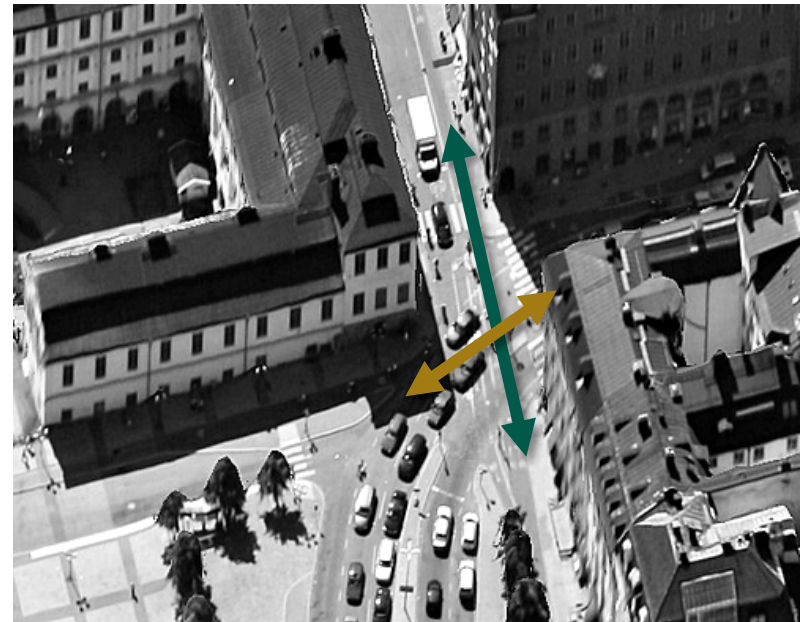
**Resultat – Vid korsningen Götgatan-Hornsgatan är cykeltrafiken nio gånger mer effektiv än biltrafiken, baserat på gatuutrymme och antal passerande cyklar/bilar per sekund.**

I fältstudien har antalet cyklister under en fas uppmätts och jämförts med det korsande biltrafikflödet under nästkommande fas i olika signalkorsningar i Stockholm. I exemplet Slussen har kapaciteten för antal korsande cyklister jämförts med antalet bilar. Kapaciteten har beräknats på snittantalet cyklar och bilar i de fem mest trafikerade faserna. Fältstudien visar att kapaciteten att cykeltrafiken är 9 ggr mer effektiv sett till antal fordon per sekund och meter vägbredd.

Max antal fordon\*/sek/sektionsmeter



n = 158 faser



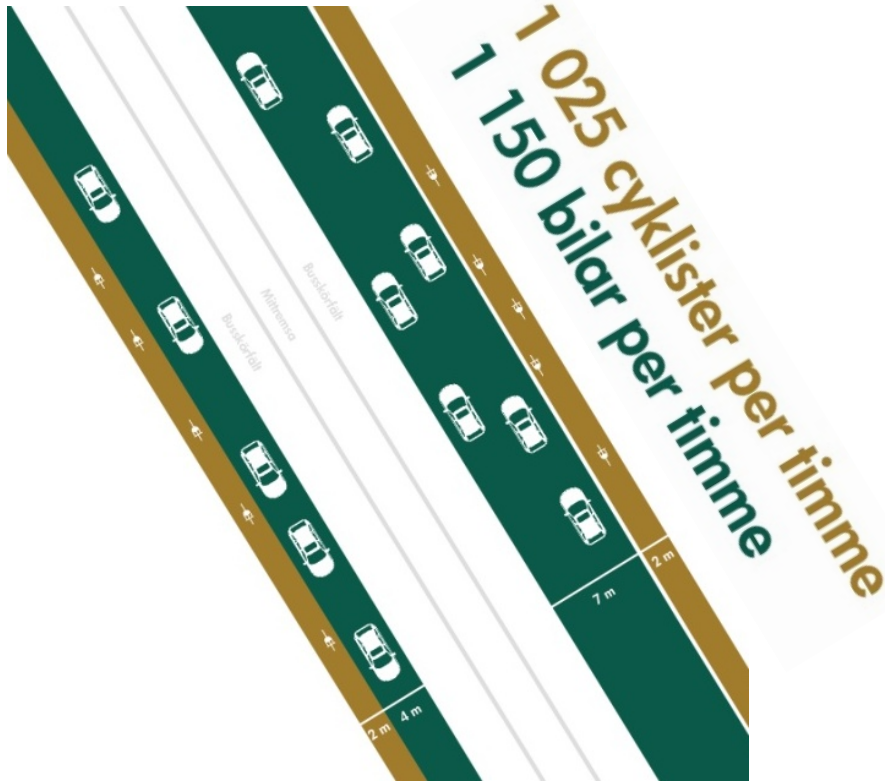
Måttillfälle: 22-23 september 2011 (kl 08-09, 11-12 14-15 17-18)

\*Det genomsnittliga värdet av de fem mest trafikerade faserna.

# Kapacitet längs gata – exemplet Skeppsbron

**Resultat – Längs Skeppsbron färdas ungefärligen lika många bilar och cyklar men bilarna tar 3 gånger så mycket plats på en sträcka av 100 meter**

I fältstudien har antalet cyklister och bilresenärer under mätperioden jämförts med trafikslagets olika gatututrymme längs en gata där lika många cyklar och bilar färdas. Exemplet Skeppsbron visar att på en vägsträcka av 100 meter så tar biltrafiken 3 gånger så mycket gatututrymme i anspråk som cykeltrafiken (busstillarna räknas inte med). Om vi sedan utgår från att det i varje bil sitter 1,3 personer (Transek, 2006) så innebär det att cykeltrafiken är 90% mer effektiv än biltrafiken sett till vägbredden.



Antal  
resenärer

250

130

1 m bilsektion

1 m cykelsektion

# Om CyCity

CyCity är ett svenskt forskningsprogram med syfte att öka våra kunskaper om cykelplanering och cyklisters preferenser.

Nuvarande etapp av CyCity pågår 2010 till 2013. Inom programmet samlas forskare och planerare med specialkompetens inom områden som trafikplanering, transportmodellering, hälsa och fysisk aktivitet, beteendevetenskap och psykologi, historia, stadsbyggnad, trafiksäkerhet och drift och underhåll av cykelnät. Lead partner för CyCity är WSP.

Förutom partners samverkar CyCity med ett antal svenska kommuner och andra organisationer, bl.a. i Stockholmsområdet.

För kontaktuppgifter och för att anteckna dig för CyCitys nyhetsbrev, se: [www.cycity.se](http://www.cycity.se)

## Referenser

- Sika, 2006, Den nationella resvaneundersökningen RES 2005-2006
- Transek, 2006, Samhällsekonomisk analys av Stockholmsförsöket
- UNFPA (2007) State of the World Population: Unleashing the Potential of Urban Growth. United Nations Populations Fund, New York. [www.unfpa.org](http://www.unfpa.org)

**CyCity:**

Huvudfinansier:



Partners:



Pro  Activity  
[www.proactivity.se](http://www.proactivity.se)



**TUB**

Trafikutredningsbyrån

**vti**

**SPACESCAPE**