



Tobias Johansson  
Trafikplanering  
08-508 266 56  
[tobias.p.johansson@stockholm.se](mailto:tobias.p.johansson@stockholm.se)

Till  
Trafik- och renhållningsnämnden  
2012-04-19

## **Analys av flöden i Stockholmstrafiken. Utveckling och nuläge 2011**

### **Förslag till beslut**

1. Trafik- och renhållningsnämnden godkänner kontorets redovisning.

Per Anders Hedkvist  
Förvaltningschef

Mattias Lundberg  
Avdelningschef

Anton Västberg  
Enhetschef

### **Sammanfattning**

Detta tjänsteutlåtande redogör för trafiksituationen i Stockholm 2011, baserad på mätningar av cykeltrafiken under maj-juni och fordonsräkningar och restidsmätningar under oktober.

2011 var antalet passager över Regioncentrumsnittet återigen högre, medan antalet passager över Saltsjö-Mälarsnittet och i Södra länken i stort sett var oförändrat. Över innerstadssnittet skedde väsentligt färre passager 2011.

Mot bakgrund av inflyttningen till regionen är det inte förvånande att trafiken över regioncentrumsnittet ökar.



<b>Trafikräknesnitt - fordon</b>	<b>okt2011</b>	<b>okt2010</b>	<b>okt2009</b>
Regioncentrumsnitt	904 000	895 000	897 000
Trängselskattesnitt (kl 06.00-19.00)	359 000	383 000	380 000
Innerstadssnittet dygnet runt	442 000	460 000	467 000
Saltsjö-Mälarsnittet	315 000	324 000	324 000
Citysnittet	254 000	252 000	253 000

Alla övriga jämförelser med tidigare års mätningar överskuggas dock av att det pågick stora trafikstörande arbeten som påverkade strategiska vägavsnitt. Kontoret vill därför inte kommentera trafikens långsiktiga utveckling utan en stor reservation för att 2011 års resultat inte var normalt.

Framkomligheten under morgonrusningen 2011 försämrades i innerstaden samt på de inre och yttre infarterna. På motsvarande utfarter var det något bättre medan det var oförändrat på tvärlederna. Även under eftermiddagsrusningen var det en försämring i innerstaden samt på de inre infarterna oavsett färdriktning. På tvärlederna samt de yttre infarterna oavsett färdriktning var det något bättre.

Sannolikt är det de stora trafikstörande arbetena som har stor roll i de försämringar som observerats. Men de kan också förklara att det är bättre framkomlighet i andra delar av nätet eftersom trafik som fastnar i köer på ett ställe inte bidrar till köer på ett annat.

<b>Cykelmätningar i maj – juni</b>	<b>årsvärde</b>	<b>(5-årsmedelvärden)</b>		
		<b>2011</b>	<b>2007-2011</b>	<b>2006-2010</b>
Innerstadssnittet	57 080	52 360	49 990	48 330
Saltsjö-Mälarsnittet	35 640	30 200	28 270	25 950
Citysnittet	62 460	53 040	48 580	44 970

Cykeltrafiken fortsätter att öka. 5-årsmedelvärdet av antalet passager över samtliga snitt ökar och årsvärdet för 2011 ligger dessutom en bra bit över snittet för de fem senaste åren vilket tyder på att ökningen kommer att fortsätta.

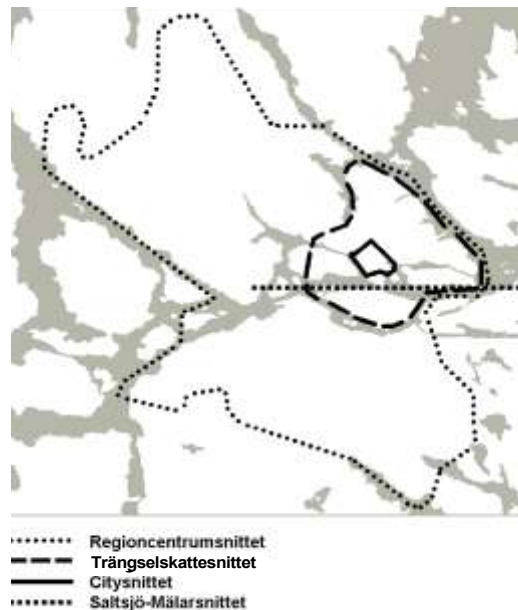
Siffrorna för fordonsräkningarna och cykelräkningarna ska inte jämföras eftersom de avser olika tider på året.

## **Bakgrund**

### **Fordonsmätningarna**

Trafikflödesdata som redovisas i denna rapport kommer från i huvudsak tre typer av mätningar. Dels mätningar med mobila utrustningar som placeras ut under

mätperioden, dels fasta mätstationer som mäter kontinuerligt under hela året. Därutöver hämtas trafikflödesdata från andra system som primärt inte räknar trafik, men där den funktionen ändå finns tillgänglig t ex trängselskattesystemet, trafikledningssystemet för Essingeleden, Södra länken (MCS) m fl.



Figur 1 Rapporten bygger på mätning och analys av trafiken i dessa snitt.

Varje år i oktober genomför kontoret mätningar och analyser av trafiksituationen i Stockholm. Trafikens intensitet mäts genom flödesmätningar, i huvudsak lokaliserade till olika geografiska snitt (se figur 1). I detta tjänsteutlåtande beskrivs övergripande förändringar i trafiksituationen för

- Saltsjö-Mälarsnittet
- Regioncentrumsnittet
- Innerstadssnittet/Trängselskattesnittet
- Citysnittet
- Södra Länken, Essingeleden m. fl.

Saltsjö-Mälarsnittet är viktigt ur regional synvinkel som en indikator på den regionala balansen mellan norra och södra regionhalvan med avseende på lokalisering av bostäder och arbetsplatser. Genom att studera riktningfördelningen i rusningstrafiken får man en bild av hur denna balans ser ut.

Regioncentrumsnittet bildas av yttre gränserna för Stockholm, Solna och Sundbybergs kommuner och mäter in- och utpendling över detta snitt.



Trafiken över innerstadssnittet har redovisats under många år, medan Trängselskattesnittet tillkom i samband med försöket med trängselskatt fr.o.m. 2005. Förutom smärre skillnader i placeringen av räknepunkterna utgörs siffrorna för trängselskattesnittet av trafik mellan kl 06.00 – 19.00, medan siffror för innerstadssnittet avser trafiken över hela dygnet. Det finns också en skillnad i mätmetod för några punkter i innerstadssnittet, jämfört med trängselskattesnittet. I utvärderingen av trängselskattförsöket redovisades Essingeleden och Södra länken separat som en analys av omfördelningen av trafik, men också som en uppföljning av själva Södra länken projektet.

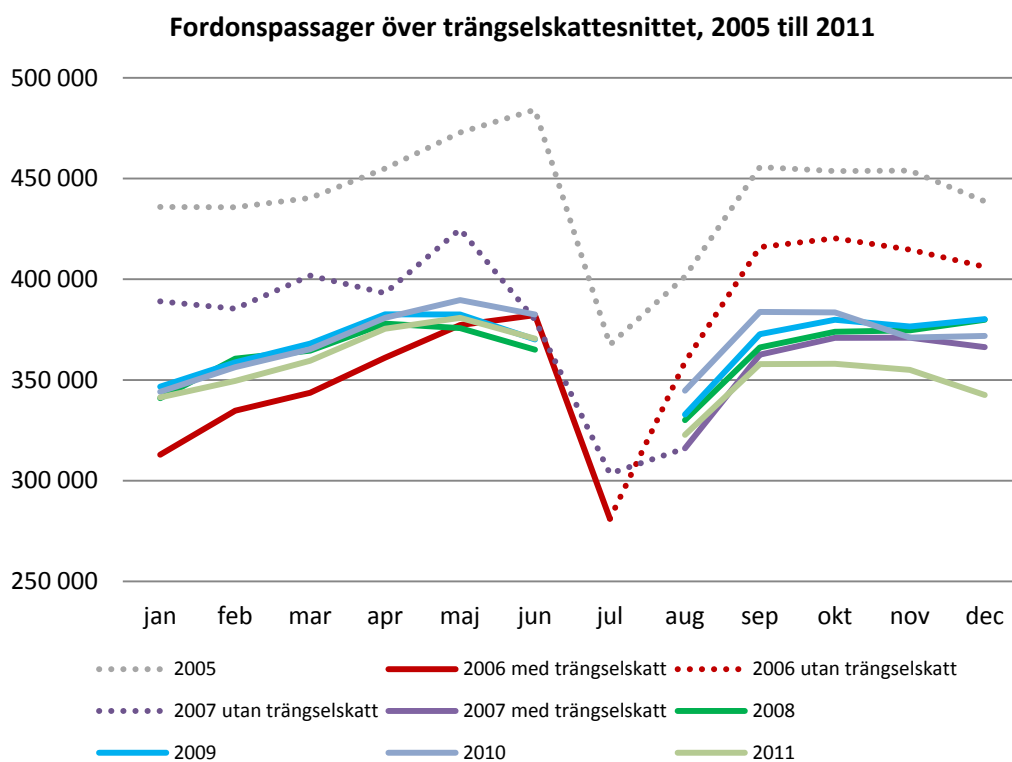
Citysnittet består av ett centralt snitt runt ett område på nedre Norrmalm som indikation på aktiviteten i centrum. Även detta har redovisats under många år.

Sedan 2004-2005 mäts också restider för ett antal sträckor i innerstaden och ytterstaden. Som mått på framkomligheten beräknas skillnaden i restid mellan högtrafikperioder och en lågtrafikperiod.

## Resultat

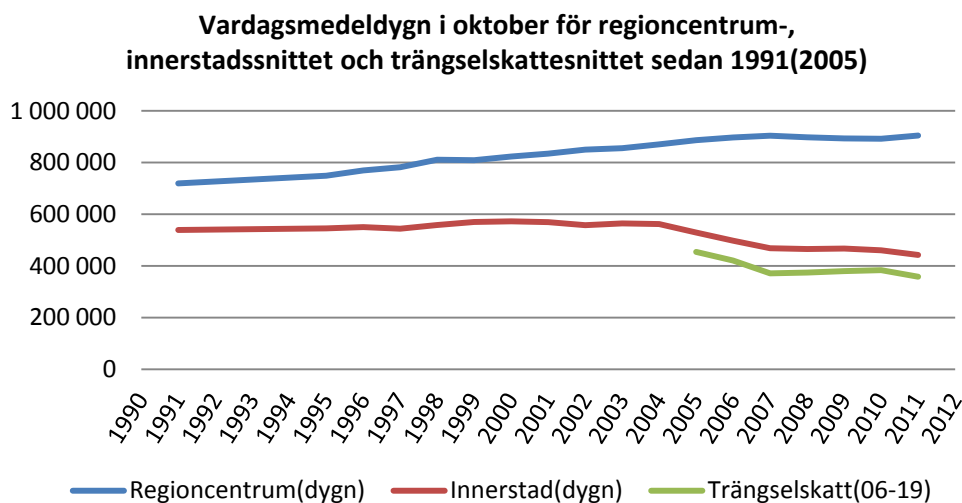
### Trängselskattesnittet, Innerstadssnittet och Regioncentrumsnittet

En genomsnittlig vardag under oktober 2011 (kl 06.00 – 19.00) passerade ca 359 000 fordon över trängselskattesnittet, jämfört med 383 000 f/d för motsvarande period 2010. Minskningen med 24 000 f/d är relativt stor och förklaras med största sannolikhet av flera stora trafikstörande arbeten. I norra stationsområdet pågick bygget av Nya Karolinska och överdäckning av Norra Länken. Vid Norrtull, Frescati och Lidingövägen pågick bygget av Norra länken. I City pågick arbetena med Citybanan och reparationerna av Söderledstunneln.



Figur 2: Trafikens årsvariationer för åren 2005 - 2011 över Trängselskattesnittet.

Effekten syns tydligast under hösten eftersom arbetena i Söderledstunneln forcerades och pågick längre tid in på hösten än tidigare år.



Figur 3: Utveckling av antal fordonspassager över Innerstadssnittet, trängselskattesnittet och Regioncentrumsnittet.

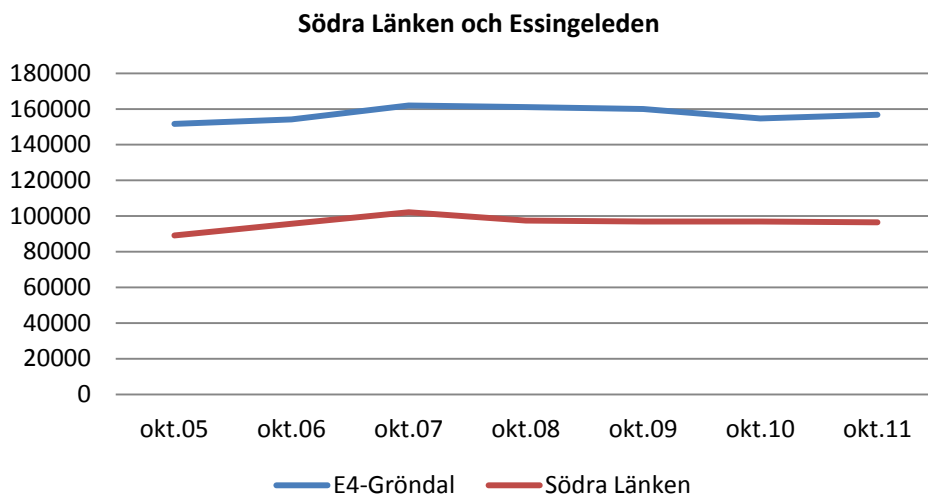
Dygnstrafikflödet över innerstadssnittet minskade med 18 000 f/d jämfört med föregående år. 2011 passerade 442 000 f/d jämfört med 460 000 f/d för 2010, vilket motsvarar en minskning med knappt 4 %. Minskningen för innerstadssnittet är ca 5 000 f/d mindre, än för trängselskattesnittet, vilket kan tolkas som att en omfördelning av resor från tidsperioder med mera trängsel till tidsperioder med mindre trängsel kan ha skett.

För regioncentrumsnittet registrerades 904 000 f/d 2011, jämfört med 895 000 f/d för 2010. Detta överträffar resultatet av mätningarna från 2007 då 903 500 f/d redovisades.

### Citysnittet

2011 registrerades 254 000 f/d mot 252 000 f/d för 2010. Det utgör ingen säker förändring av antalet passager över snittet som helhet, då resultatet är lite osäkert pga uteblivna mätningar på några gator. Värden för dessa har uppskattats med stöd av allmänna trender och hur flödena normalt samvarierar mellan gator som ligger nära varandra. I och med reparationerna av Söderledstunneln har trafiken omfördelat sig till framförallt Vasabron, Norrbron och Strömbron.

## Södra Länken och Essingeleden

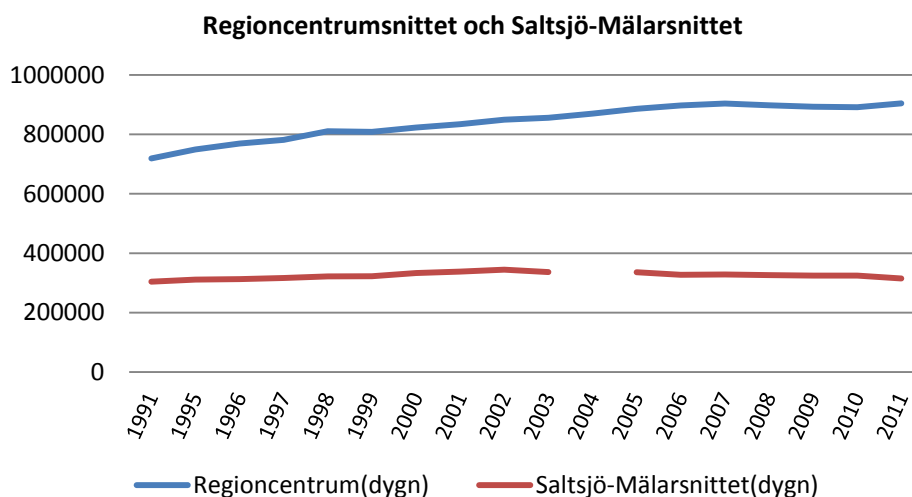


Figur 4: Förändring av antalet fordonspassager över Gröndalsbron och i Södra Länken sedan oktober 2005

Södra länken hade samma trafik 2011 som 2010, med ca 97 000 fordon/dygn. Antalet registrerade passager på Essingeleden ökade något, men inte lika mycket som man kunde förväntat sig med tanke på reparationerna i Söderledstunneln.

## Saltsjö-Mälarsnittet

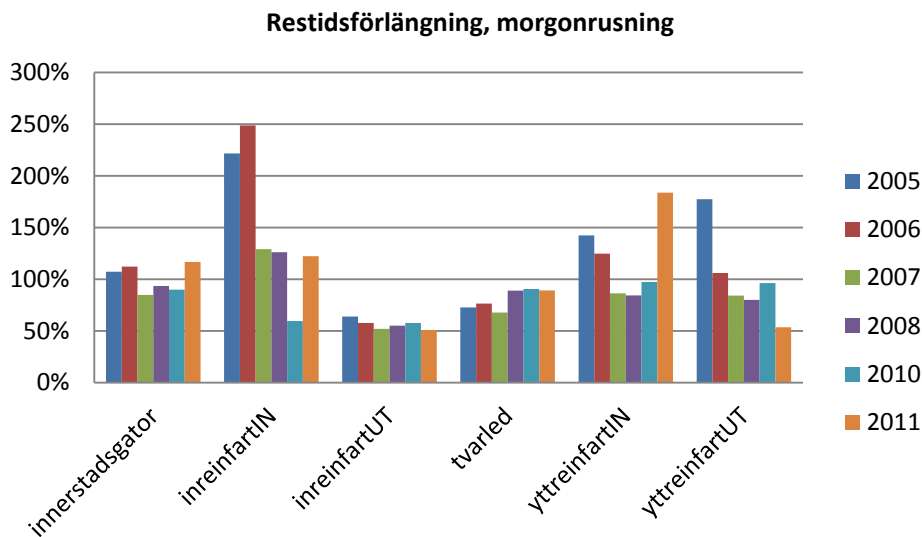
Regioncentrumsnittet ökade medan Saltsjö-Mälarsnittet minskade 2011 jämfört med 2010.



Figur 5: Antal passager över Regioncentrumsnittet jämfört med Saltsjö-Mälarsnittet

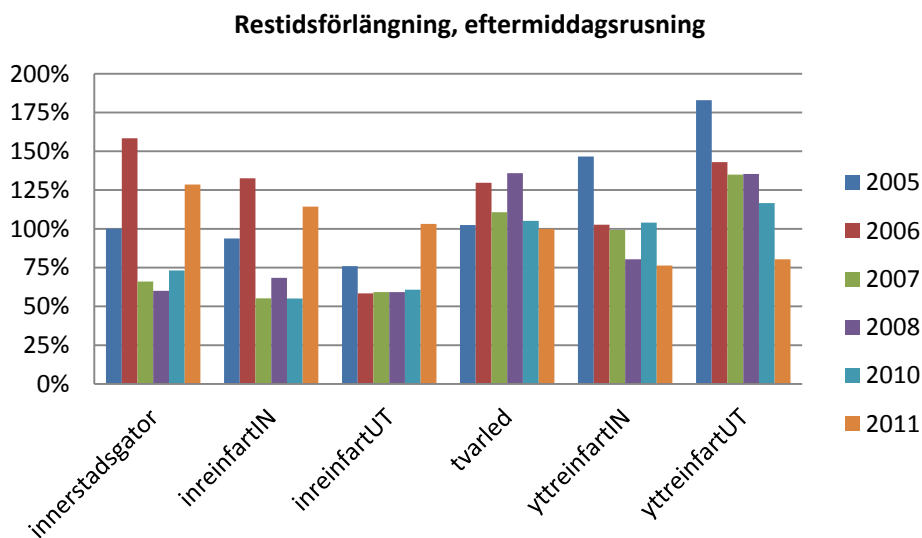
## Restider och framkomlighet

Som mått på framkomligheten används data från ett restidsmätningssystem som mäter restider på ca 100 rutter i Stockholm. Restidsförlängningen definieras som hur mycket längre tid det tar att åka på mätsträckorna under rusningstrafik jämfört med en tid när det inte är några köer och blir därför en indikator för kösituationen i Stockholm.



Figur 6: Procentuell restidsförlängning på olika vägtyper under morgonrusningen

Under morgonrusningen var det 2011 längre restider i innerstaden samt på de inre och yttre infarterna. Hit hör infarterna i förorterna, t ex Drottningholmsvägen, Nynäsvägen och Huddingevägen samt Klarastrandsleden och Söderleden. Och på motsvarande utfarter var det något bättre medan det var oförändrat på tvärlederna.



Figur 7: Procentuell restidsförlängning på olika vägtyper under eftermiddagsrusningen





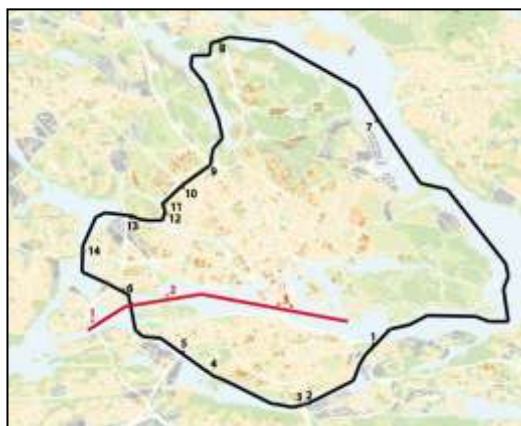
Under eftermiddagsrusningen var det 2011 en stor försämring i innerstaden och på de inre infarterna oavsett färdriktning. Tvärlederna samt de yttre infarterna oavsett färdriktning hade det något bättre.

Sannolikt är det de stora trafikstörande arbetena som har stor roll i de försämringar som observerats. Biltrafiken har fastnat i köer i eller nära innerstaden, men när man väl passerat dem så har framkomligheten varit bättre.

## Cykelräkningar 2011

### Urval och metod

Sedan 1980 räknas antalet cykelpassager i Innerstadssnittet och Saltsjö-Mälarsnittet. 1999 utökades mätningarna med Citysnittet. Detta kompletterades 2007 med Sankt Eriksbron och Barnhusbron.



Figur 8: Innerstadssnittet (14 mätpunkter) och Saltsjö-Mälarsnittet (4 mätpunkter)      Figur 9: Citysnittet (20+2 mätpunkter).

Mätningarna utförs under maj och första hälften av juni och utförs med trafikobservatörer under 6 timmar klockan 7-9, 12-14 och 16-18 under en vardag (månd-torsd). Dessa 6 timmar utgör ca 40-50 procent av dygnstrafiken. Vid redovisning av cykelstatistik räknas 6-timmarsvärdet om till ett dygnsvärde. Eftersom cyklister räknas endast en gång per mätplats och år kan variationer till en del bero på väderleken. Vid jämförelser över tiden används därför ett medelvärde för de fem senaste åren, det så kallade 5-årsmedelvärdet.

Utvecklingen går dock mot en större andel mätningar med automatiska mätstationer. Dessa registrerar cykelpassager dygnet runt under hela året. Detta gör det möjligt att redovisa ett mer korrekt dygnsvärde samt ger kunskap om dygnsvariationer, veckovariationer och årsvariationer m.m.

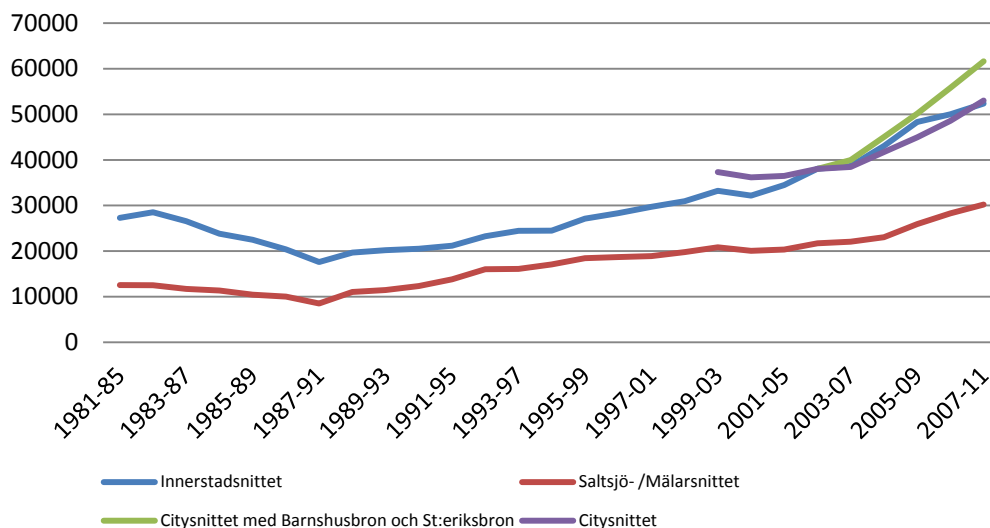
Mopeder utan registreringsskyltar ingår också i cykelmätningarna sedan flera år tillbaka. Cykelhjälm användning registreras också i cykelräkningarna.

## Sammanfattning 5-årsmedelvärden

	årsvärde	5-årsmedelvärde		
	2011	2007-2011	2006-2010	2005-2009
<b>Innerstadssnittet</b>	57 080	52 360	49 990	48 330
<b>Saltsjö-Mälarsnittet</b>	35 640	30 200	28 270	25 950
<b>Citysnittet</b>	62 460	53 040	48 580	44 970

Antalet passager över samtliga snitt fortsätter att öka. Resultatet för 2011 ligger dessutom en bra bit över snittet för de fem senaste åren.

### Cykelpassager per dygn 5-årsmedelvärden



Figur 10: Utvecklingen av antalet cykel- och mopedpassager över Innerstadssnittet, Saltsjö-Mälarsnittet och Citysnittet

Vid en jämförelse av medelvärdet 2006-2010 och medelvärdet 2007-2011 så visar Citysnittet en ökning på 8,6%, Saltsjö-Mälarsnittet 6,8% och Innerstadssnittet 4,7%.



## Innerstadssnittet

### Mätpunkter i Innerstadssnittet med flest antal passager per dygn

Södra sidan	Norra sidan	
Liljeholmsbron	9600	Tranebergsbron 5480
Skanstullsbron	8440	Solnabron 4300
Danviksbron	5400	Ekelundsbron 4040
Skansbron	4000	Roslagsvägen 3360

Under försommaren 2011 har ca 57 080 cyklister och mopedister passerat Innerstadssnittet under ett dygn. Det rullande 5-årsmedelvärdet är det högsta hittills, 52 360 passager jämfört med 49 990 passager från föregående år och motsvarar en ökning med 4,7%.

## Saltsjö-Mälarsnittet

### Antalet cykel och mopedpassager per dygn över Saltsjö- Mälarsnittet

Skeppsbron	15840
Munkbron	11500
Västerbron	7260
Gröndalsbron	1040

Under försommaren 2011 passerade 35 600 cyklister och mopedister snittet jämfört med 31 500 för 2010 vilket är 13% fler.

Sett till det rullande 5-årsmedelvärdet är ökningen 6,8%. 2011 passerade drygt 27 000 cyklar över Saltsjö- Mälarsnittet vid Slussen (Skeppsbron och Munkbron) jämfört med 20 974 för 2010. Essingeleden och Västerbron ökar inte lika mycket.

## Citysnittet

### Mätpunkter i Citysnittet med flest antal passager per dygn

Strömbron	12840	Sveavägen	4120
Klara Mälarstrand	8460*	Kungsbron	4100
Strandvägen	6880	Sturegatan	3460
Vasagatan	6640	Birger Jarlsgatan	3380
Sankt Eriksbron	5460	Barnhusbron	1380

\*Pågrund av uteblivet mätresultat 2011 redovisas 2010 års siffra

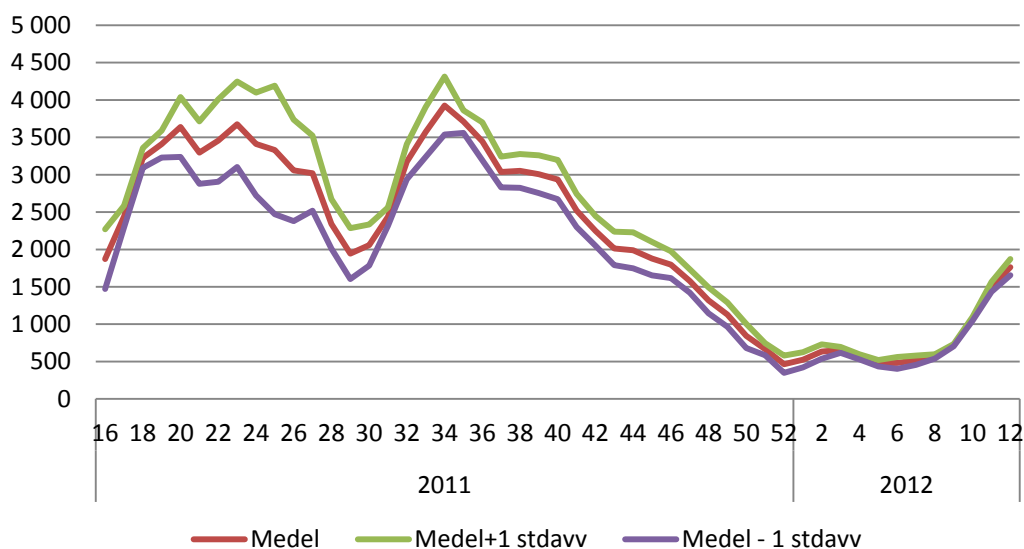
2011 registrerades c:a 69 300 cyklar/dygn, vilket är en ökning jämfört med 2010 då c:a 67 900 passager registrerades . Jämför man femårsmedelvärdet 2006-2010 med 2007-2011 blir det en ökning på c:a 10%. Utan St:Eriksgatan och Barnhusbron är motsvarande siffra 9,2%.

### Årsvariationen

Cykeltrafikens årsvariation skiljer sig avsevärt från biltrafikens. Mätningar visar dock är att cykelsäsongen blir allt längre och att vintercyklingen de senaste åren har ökat.

Under våren 2011 installerades en automatisk cykelmätstation på Tranebergsbron för test. I figuren nedan redovisas ett 3-veckors glidande veckovardagsmedelvärde från 2011 vecka 16, till 2012 vecka 12, dvs nästan ett helt år. Cyklandet 2011 tog rejäl fart efter påsklovet, men varierade mycket dag för dag fram till skolornas sommarlov och semesterperioden, då cyklandet går ner. I augusti ökade det igen och nådde årsmax omkring skolstarten. Efter några veckor börjar fler och fler ställa cykeln, men inte förrän till höstlovet i v 44, går cyklandet ner till lägre nivåer än före påsklovet. Perioden mellan höstlovet och jullovet var mycket mild och inte förrän till jullovet nås säsongensminimum, som inledning på en period mellan jul- och sportlovet, varefter fler och fler cyklar igen.

Tranebergsbron årsvariation, 3-veckors glidande medelvärde



Figur 11: Årsvariationen av cykel och mopedpassager över Tranebergsbron. Obs! Denna mätstation har vid kontroll visat sig underskatta antalet passager, vilket inte är korrigerat för i figuren.

Ytterligare sex automatiska mätstationer byggdes där cykeltrafiken registreras kontinuerligt och ytterligare ett 15-tal stationer kommer att byggas under 2012.



Kommande redovisningar av cykeltrafiken kommer i högre grad baseras på data från dessa mätstationer.

### Hjälmanvändningen

Hjälmanvändningen verkar plana ut efter att ha ökat under flera år, men skillnaderna mellan 2010 och 2011 års mätningar ligger inom mätningarnas felmarginal.

	2011	2010	2009
Innerstadssnittet	73%	71%	66%
Saltsjö- Mälarsnittet	68%	69%	64%
Citysnittet	57%	57%	55%

### Mopedandel

Minskningen av mopedandelen för Saltsjö-Mälarsnittet är anmärkningsvärd, men det är små volymer så även mindre förändringar kan ge stort utslag i mätningarna.

	2011	2010	2009
Innerstadssnittet	4%	5%	6%
Saltsjö- Mälarsnittet	2%	4%	5%
Citysnittet	6%	5%	5%

## Kontorets synpunkter

### Trafikens utveckling

2011 var antalet passager över Regioncentrumsnittet återigen högre, medan trafiken över Saltsjö-Mälarsnittet och i Södra länken i stort sett var oförändrat. Över innerstadssnittet skedde väsentligt färre passager 2011. Mot bakgrund av inflyttningen till regionen är det inte förvånande att trafiken över regioncentrumsnittet ökar. Alla övriga jämförelser med tidigare års mätningar överskuggas dock av att det pågick stora trafikstörande arbeten som påverkade strategiska vägavsnitt. Kontoret vill därför inte kommentera trafikens långsiktiga utveckling utan en stor reservation för att 2011 års resultat inte var normalt.

En intressant frågeställning har att göra med trafikminskningen över innerstadssnittet som har med reparationerna av Söderledstunneln att göra. Ett rimligt antagande vore att trafiken på Johanneshovsbron söker sig andra vägar, t ex Skanstullsbron, Skansbron, Liljeholmsbron och Danviksbron i söder. Men endast Liljeholmsbron och Danviksbron fick mer trafik och endast måttliga ökningar. Då återstår att anta att dessa körde Essingeleden istället, men där ökade inte heller trafiken så att det motsvarar minskningen för Johanneshovsbron,

Skanstullsbron och Skansbron. På motsvarande sätt minskade trafiken på Klarastrandsleden och Solnabron i norr, utan att egentligen återfinnas som motsvarande ökningarna någon annanstans.

När trafiken når kapacitetstaket kan fler fordon inte passera utan hamnar i kö. Därför är restidsmätningar ett viktigt komplement för att beskriva framkomligheten. Omfattningen av trafikstörande arbeten 2011 gav utslag i restidsmätningarna framförallt i innerstaden och de inre infarterna.

Fler tar cykeln. Antalet passager över samtliga snitt fortsätter att öka. Resultatet för 2011 ligger dessutom en bra bit över snittet för de fem senaste åren.

### **Kommande redovisningar**

Kontoret avser att återuppta publicering av trafikflödeskartor, som ger en sammanvägd bild av trafiken över större områden. Även andra sätt att ta del av siffrorna håller på att utvecklas, med mer direkt koppling till det nyutvecklade trafikdatasystemet.

Denna redovisning av trafikutvecklingen föreslås framöver kompletteras med data om kollektivtrafikresandet, för att ge en mer komplett bild av hur stadens trafiksystem fungerar för alla trafikslag.

### **Trafikkontorets förslag**

Kontoret föreslår att Trafik- och renhållningsnämnden godkänner denna redovisning.

### **Slut**