



Stockholms trafikutveckling 2015

– motorfordon

Rapport april 2016

Motorfordonsmätningar 2015
april 2016

Dnr: T2016-00800
Utgivningsdatum: 2016-04-14
Utgivare: Stockholms Trafikkontor
Kontaktperson: Tobias Johansson
Omslagsfoto: Tobias Johansson

Sammanfattning

Denna rapport utgör bilaga till tjänsteutlåtandet ”Trafikutvecklingen i Stockholm 2015. Årsrapport”.

Trafikmängder

Trafikmätningarna 2015 visade att motorfordonstrafiken ökade med 4 - 6 % jämfört med 2014, i samtliga snitt med undantag för citysnittet. Bakom den kraftiga ökningen ligger främst öppnandet av Norra länken och nya E18, men viktiga omvärldsfaktorer som ökad befolkning, lägre bränslepriser och en god ekonomi bidrar också till trafikökningen. Höjningen av trängselskatten från januari 2016 och trängselskatt på Essingeleden väntas dock dämpa ökningarna. Trafikkontoret medverkar i utvärderingen av den nya trängselskatten som redovisas omkring maj 2016.

Fordonsräkningar i oktober	2015	2014	2013
Regioncentrumsnittet till 2014	-	896 600 ¹	889 000
Regioncentrumsnittet från 2014 ²	900 000	852 200	-
Trängselskattesnitt (kl. 06.00-19.00)	-	361 000	363 000
Nytt Trängselskattesnitt (kl. 06.30-18.30)	333 800	-	-
Innerstadssnittet	486 500	442 000	437 000
Saltsjö-Mälarsnittet	313 700	302 000	310 000
Citysnittet	241 900	243 000	252 000

Tabell 1 Medelvärde av antalet passager per vardagsdygn eller angiven tidsperiod.

Framkomlighet

I morgonrusningen är trenden att framkomligheten försämras något för trafik in mot stan. Tvärförbindelserna saknade mätvärden 2015, men hade fram till 2014 också en trend mot sämre framkomlighet. Innerstadstrafiken och trafik ut från stan har fått det något bättre, främst pga Norra länken som avlastade Valhallavägen och Lidingövägen vilket givit stora framkomlighetsvinster.

På eftermiddagarna försämrades framkomligheten på innerstadsgatorna men för övriga kategorier var trenden fortsatt bättre framkomlighet, även om trenden för de yttre infarterna ut från stan dämpades med 2015 års mätningar inräknade.

¹ Antalet passager på Stocksundsbron har justerats från 69 598 till 80 860 p.g.a. omräkning med bättre datakällor.

² Regioncentrumsnittet justeras vid Kista trafikplats p.g.a. nya sträckningen för E18

På de mest belastade sträckorna i morgonrusningen är restiderna mellan 1,5 - 2,3 ggr längre än när det inte är någon trängsel. Under eftermiddagen är restiderna mellan 1,7 - 1,9 ggr längre.

Medelhastigheten för stombussarna i innerstaden ökade med 1 %, och ytterstaden med 3% på eftermiddagen. Medelhastigheten i innerstaden är 12-13 km/h och i ytterstaden 23-24 km/h, inklusive hållplatsstopp.

Innehåll

Motorfordonsräkningar 2015	6
Källor	6
<i>Saltsjö-Mälarsnittet</i>	6
<i>Regioncentrumsnittet justeras</i>	7
<i>Innerstadssnittet och förändrade trängselskattpassager</i>	7
<i>Essingeleden och Södra länken</i>	8
<i>Citysnittet</i>	8
Resultat	8
<i>Trängselskattesnittet, innerstadssnittet och regioncentrumsnittet</i>	8
<i>Citysnittet</i>	10
<i>Södra Länken, Essingeleden och Saltsjö-Mälarsnittet</i>	11
Restider och framkomlighet	12
<i>Restidsförlängning förmiddag</i>	13
<i>Restidsförlängning eftermiddag</i>	14
<i>Medelhastighet bil och buss 2015</i>	15

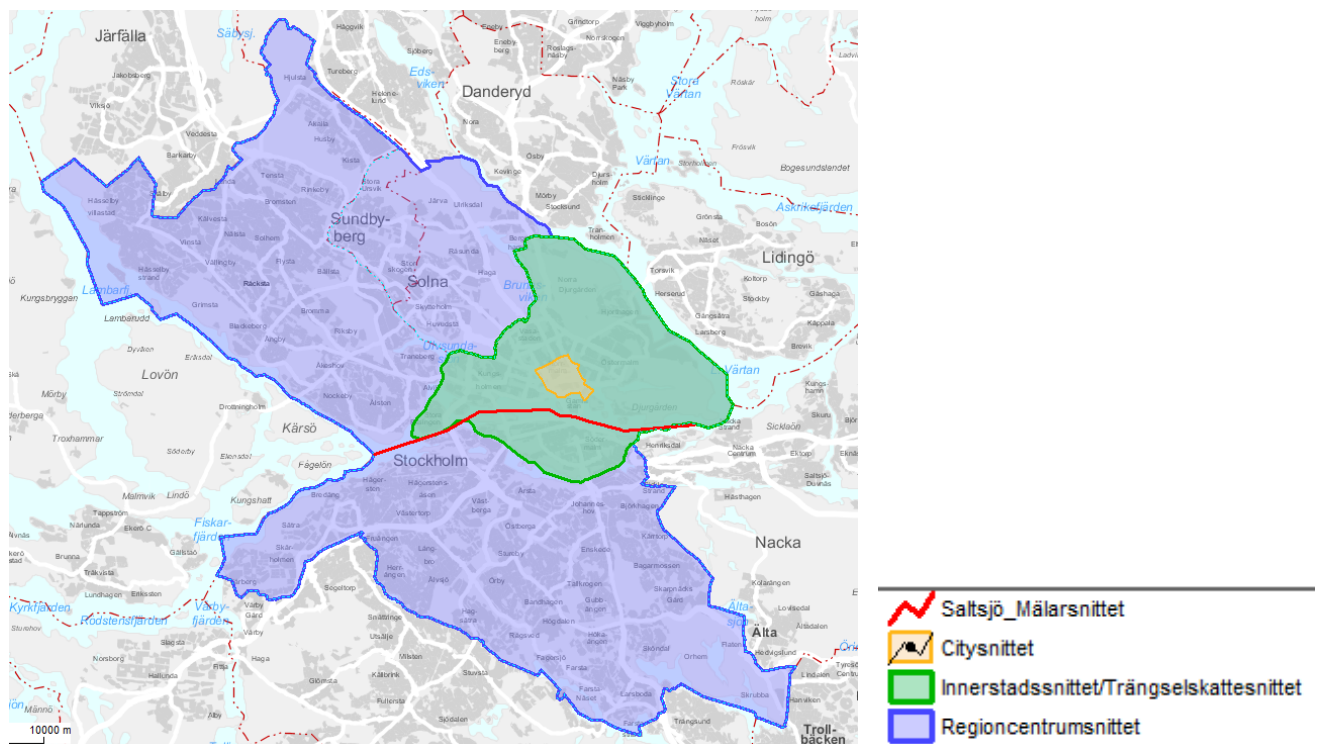
Motorfordonsräkningar 2015

Källor

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 källor som t ex trängselskattesystemet och trafikledningssystemet MCS (Motorway Control System). Detta är utbyggt för stora delar av E4/E20, E18 från Hjulsta, samt i tunnelarna för Norra länken och Södra länken. Under de närmaste åren kommer även den s.k. Nord-Sydaxeln med Klarastrandsleden-Centralbron-Söderledstunneln utrustas med systemet.

Mätplatser

Varje år i oktober genomför trafikkontoret mätningar och analyser av trafiksituationen i Stockholm. Trafikmängderna registreras på alla in- och utfarter lokaliserade till de geografiska snitt som beskrivs nedan och visas i figur 1 nedan.



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

Saltsjö-Mälarsnittet

Saltsjö-Mälarsnittet är en indikator på den regionala balansen mellan norra och södra regionhalvan med avseende på lokalisering

av bostäder och arbetsplatser. Riktningsfördelningen i rusningstid ger en bild av hur denna balans ser ut.

Regioncentrumsnittet

Regioncentrumsnittet bildas av de yttre gränserna för Stockholms stad, Solnas och Sundbybergs kommuner och mäter in- och utpendling över detta snitt. Det ger en indikation på hur trafiken i hela regionen utvecklas.

I september 2013 var nya motorvägen på sträckan Hjulsta-Kista klar som innebär en ny sträckning av E18 via Kymplingelänken och Kista trafikplats istället för via Enköpingsvägen genom Sundbyberg och Solna. Trafiken på Kymplingelänken ökade kraftigt och från och med 2014 har regioncentrumsnittet justerats vid Kista trafikplats, så att trafikplatsen ligger innanför snittets avgränsning. Motivet till justeringen är att med den tidigare gränsen för Regioncentrumsnittet blir trafik mellan Kymplingelänken och Uppsalavägen söderut dubbelräknad. Den nya gränsdragningen minskar detta problem.

Innerstadssnittet och trängselskattesnittet

Innerstadssnittet bildas av kommungränsen mot Lidingö och Solna och omsluter dessutom Kungsholmen, Essingeöarna och Södermalm. Trafiken över innerstadssnittet har redovisats under många år för att följa trafikutvecklingen kopplat till centrala Stockholm, medan trängselskattesnittet tillkom i samband med försöket med trängselskatt 2006 för att specifikt följa upp effekterna av trängselskatten.

Fram till årsrapporten för 2014 har trängselskattesnittet definierats utifrån att statistiken avser enbart perioden mellan kl. 06.00 – 19.00, medan siffror för innerstadssnittet avser trafiken över hela dygnet. Det fanns också en skillnad i mätmetod för några punkter i innerstadssnittet, jämfört med trängselskattesnittet. Den var dock inte så stor.

Under 2014-2016 så inträffar framförallt två stora förändringar i trafiksystemet för innerstaden. Norra länken blir klar och trängselskatten förändras med högre avgifter och nya betalstationer för trafik på Essingeleden. Lidingöregeln tas bort eftersom Norra länken gör det möjligt att placera om betalstationerna så att man kan köra i Norra länken avgiftsfritt. Konsekvensen för uppföljningen av trängselskatten är att statistiken från 2007 och framåt för trängselskattpassager bryts i september 2015.

Essingeleden och Södra länken

Essingeleden och Södra länken redovisas separat för att kunna följa omfördelningen av trafik från innerstaden till kringfartslederna.

Citysnittet

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

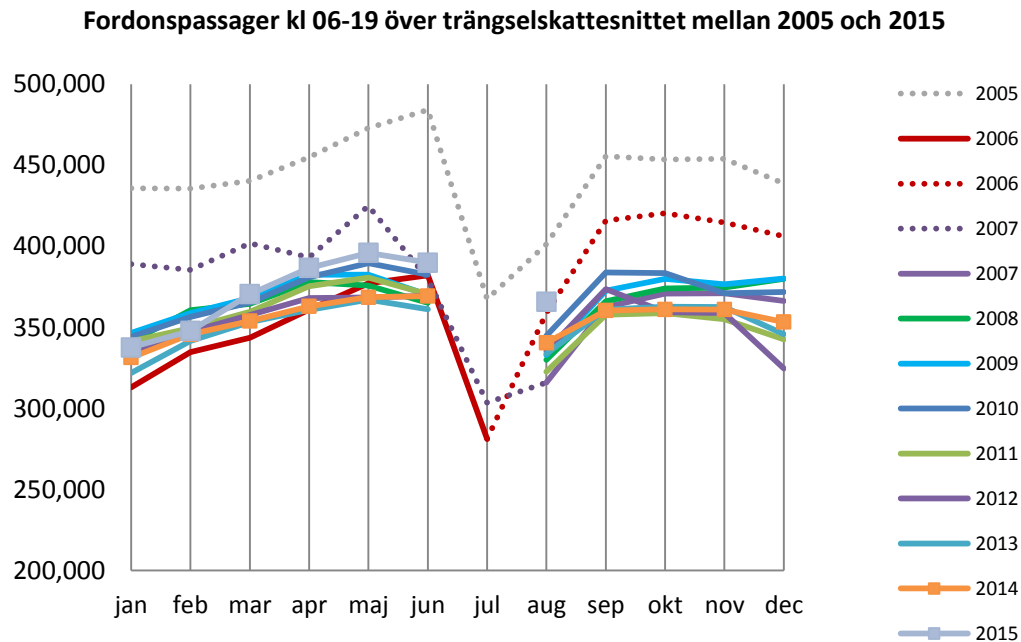
Resultat

Trängselskattesnittet, innerstadssnittet och regioncentrumsnittet

Trängselskattesnittet ökade tydligt dels vid första delöppningen av Norra Länken i november 2014, och dels vid andra delöppningen i mars 2015. Augusti 2015 var sista månaden före förändringen av betalstationerna och då var antalet passager fler än sedan trängselskatten infördes permanent augusti 2007. För perioden april till augusti 2015 var passagera knapp 7 % fler än samma period 2014.

I oktober 2015 gjordes i genomsnitt 333 825 passager per vardagsdygn, räknat i de nya betalstationernas placeringar vilket utgör ingångsvärde för framtida jämförelser.

Trafikkontoret medverkar i en gemensam utvärdering av nya trängselskatten ihop med Trafikverket m.fl. där resultat kommer presenteras i maj 2016.



Figur 2: Trafikens årsvariationer för åren 2005 - 2015 över trängselskattesnittet.

Innerstadssnittet ökade med ca 10 % i oktober 2015 jämfört med oktober 2014. Ökningen är i huvudsak relaterad till trafik över innerstadssnittet vid Roslagsvägen, Norrtull och Lidingövägen som har direkt koppling till Norra länken. Vid övriga passager av innerstadssnittet var trafikflödet närmast oförändrat jämfört med 2014. Norra länken har haft avsedd effekt för innerstaden då trafiken minskat på Valhallavägen, Lidingövägen och Roslagsvägen vid Albano. En del av ökningen över innerstadssnittet består i överflyttning av trafik från Uppsalavägen till Roslagsvägen. I utvärderingar har överflyttningen av trafik från Uppsalavägen bedömts utgöra hälften av totala ökningen.

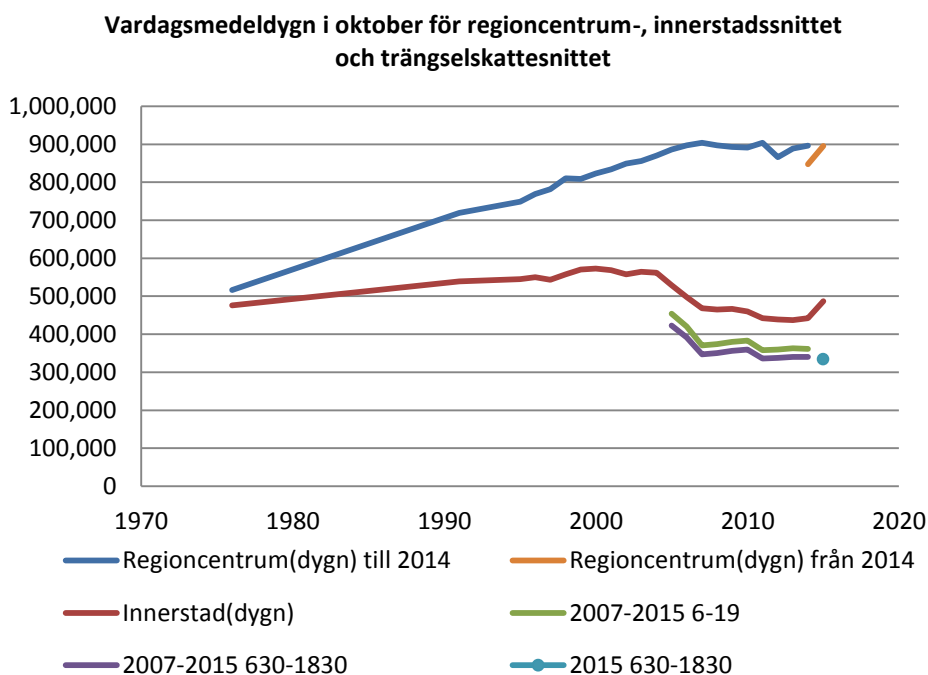
	Regioncentrum (dygn)		Innerstad (dygn)	Trängselskatt	
	< 2014	2014 <		(06-19)	(830-1830)
2011	904 000		442 000	358 000	
2012	865 700		439 200	359 400	
2013	888 900		437 300	362 700	
2014	896 600*	852 200	442 300	361 100	
2015		900 000	486 500		333 800

Tabell 2: Summor per snitt de senaste fem åren. Både regioncentrumsnittet och trängselskattesnittet har förändrats så att det behövs ny redovisning av dessa snitt.

Regioncentrumsnittet ökade med knappt 6 % från 852 200 f/d 2014 till 900 000 f/d 2015, räknat enligt nya gränser vid Kista trafikplats.

Enköpingsvägen fick genast mer trafik när nya E18 blev klar på samma sätt som Norra länken gav mer trafik på Stocksundsbron och Lidingöbron. I övrigt är det mindre ökningar.

* Siffran för 2014 (enligt tidigare gränser) har justerats upp från 885 362 f/d till 896 624 f/d p.g.a. omräkning av Stocksundsbron med stöd av bättre datakällor.



Figur 3: Antal fordonspassager per vardagsmedeldygn i oktober över innerstadssnittet, trängselskattesnittet och regioncentrumsnittet sedan 1976. För trängselskattesnittet redovisas dels utvecklingen fram till 2015 för både tidsperioden 6-19 och 6:30-18:30, samt passagera för oktober 2015. (kl. 6:30-18:30)

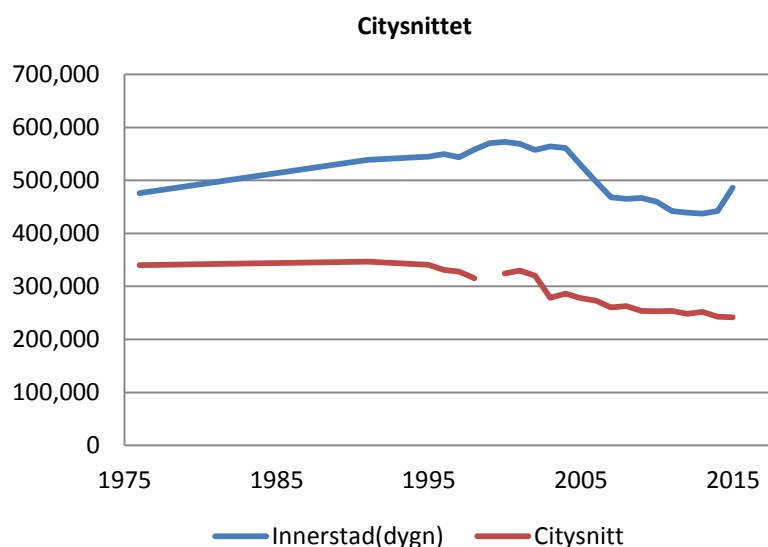
Citysnittet

Trafiken i cityområdet fortsätter att minska. Under 2015 registrerades 241 900 f/d, jämfört med 243 100 f/d och utgör en ny lägstanotering sedan 1976. Till stor del bedöms dock minskningen beror på trafikomläggningar vid Slussen och tätskiktsrenoveringen kring Sergels Torg som blir hinder och tränger undan trafik. Med Norra länken kan också trafik från östra innerstaden i viss utsträckning omfördelats till Norra länken-Klarastrandsleden då det blivit ett attraktivt alternativ.

År	Citysnittet
2011	253 900
2012	248 500

2013	252 000
2014	243 100
2015	241 900

Tabell 3: Citysnittet trafikmängder de senaste fem åren.



Figur 4: 2015 hade citysnittet det lägsta uppmätta flödet i oktober sedan 1976 (Bortfall 1999.)

Södra Länken, Essingeleden och Saltsjö-Mälarsnittet

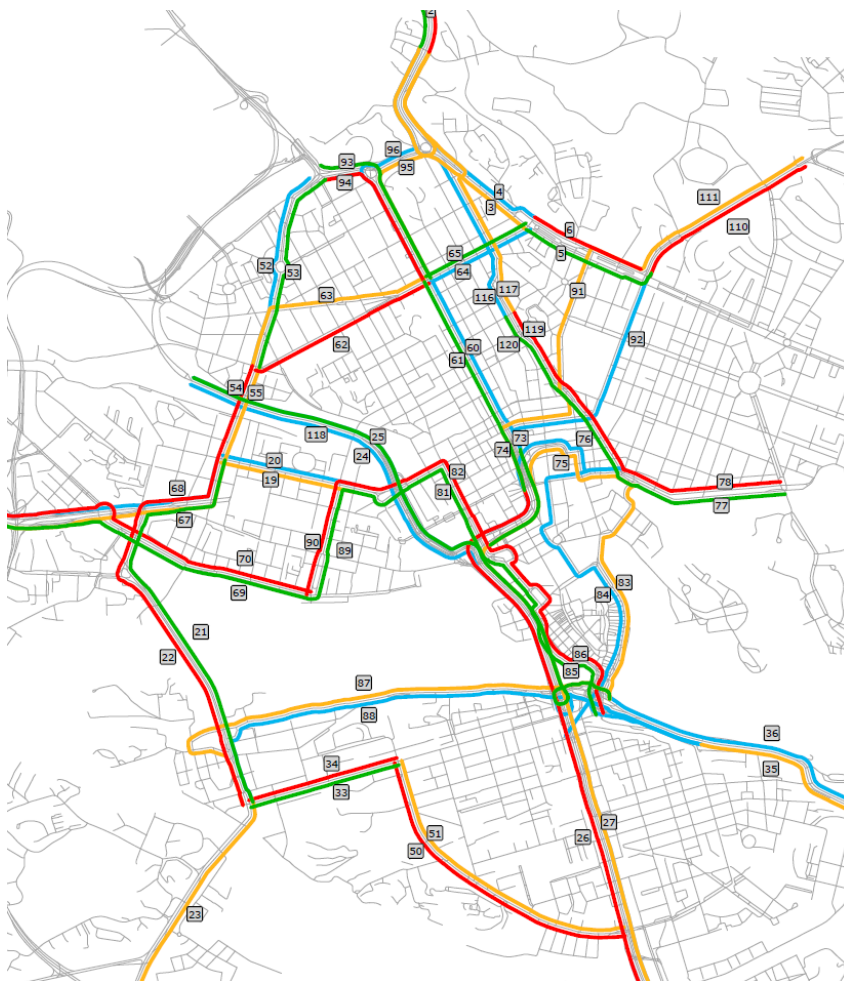
Saltsjö-Mälarsnittet som helhet hade 313 700 f/d 2015 jämfört med 302 000 f/d 2014, se tabell 4. Det är en ökning med ca 4 % vilket är rimligt eftersom både regioncentrumsnittets södra och norra delar fått ökad trafik. Södra länken hade något mindre trafik under 2015 jämfört med 2013/2014.

	Saltsjö-Mälarsnittet	E4-Gröndal	Södra Länken
2011	314 943	156 756	96 511
2012	304 410	141 299	94 300
2013	309 784	150 702	100 229
2014	302 000	143 410	100 000*
2015	313 700	160 300	98 700

Tabell 4 Summor per snitt/plats för de senaste fem åren. *Uppskattning från 2014.

Restider och framkomlighet

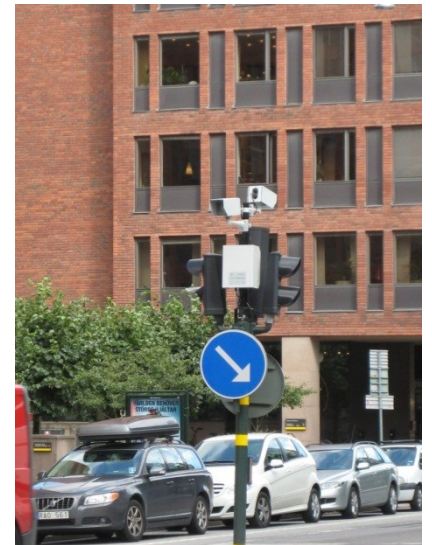
Sedan 2004-2005 mäts restider och medelhastigheter på ursprungligen ca 100 rutter i innerstaden (se figur 5) och ytterstaden. Mätningarna har utförts av upphandlad utförare för en avtalad period som tog slut hösten 2015. Mot slutet av perioden presterade systemet gradvis sämre, med bortfall av flera mätsträckor, vilket påverkat resultaten och gjort analysen osäkrare. Under 2016 utvärderar trafikkontoret alternativa datakällor för mätning av restider och framkomlighet.



Figur 5: Restidsmätning i innerstaden. Siffrorna är en numrering av rutterna och färgerna är till för att underlätta särskiljning av rutterna.

Framkomligheten kan mätas som skillnaden i restid under högt trafik jämfört med lågt trafik när trafiken antas ostörd av trängsel. När restiden är ostörd av trängsel kallas denna ostörda restid för *friflödesrestid*.

Det här framkomlighetsmättet kan variera kraftigt mellan enskilda år. Därför redovisades i årsrapporten för 2014 ett femårsmedelvärde så att extremvärden för ett enskilt år får mindre betydelse för



Restidsmättingskameror monterade på trafiksignal

bedömningen av en långsiktig trend. Samma redovisning används i årets rapport.

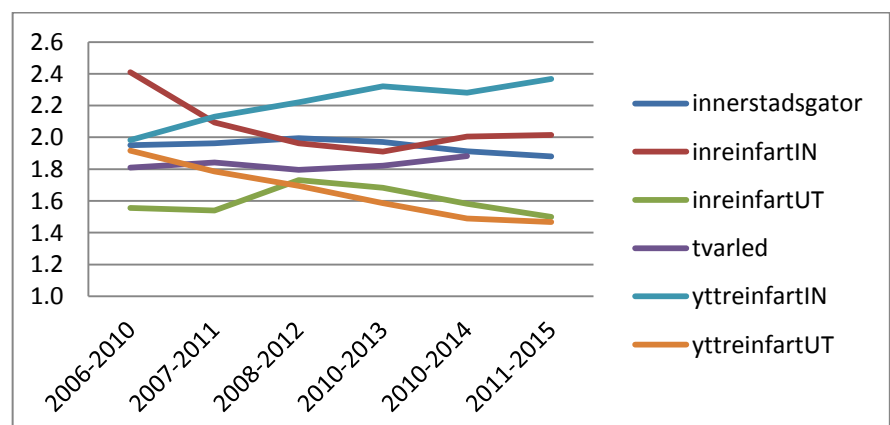
Restidsförlängning förmiddag

Restidsförlängningen kan uttryckas som procentuell förlängning eller en faktor som motsvarar hur mycket längre restiden blir under högtrafik, jämfört med under lågtrafik. (*T.ex. innebär en faktor 2, att restiden är dubbelt så lång*)

Underlaget för rapportering av framkomligheten för 2015 var mindre än 2014. De flesta kategorierna hade 3-5 mätsträckor som gav bra data. För tvärleder fungerade inte någon av mätsträckorna tillfredsställande.

Låga bränslepriser, befolkningsökning och god fart i ekonomin i Stockholm tillsammans med Norra länken och Trafikverkets förbättringar av framkomligheten på E4/E20 och E18 gör att biltrafiken ökar så som trafikmätningarna visar. Trängselskatten klarar dock att hålla tillbaka trafikökningen för betalpassagerna, men i övrigt är det flera faktorer som leder i riktning mot ökad biltrafik.

Med 2015 års mätningar inräknade så är trenden att framkomligheten minskar för trafik in mot stan. Tvärförbindelserna saknade mätvärden 2015, men hade fram till 2014 också en trend mot sämre framkomlighet. Innerstadstrafiken och trafik ut från stan har fått något bättre framkomlighet, främst pga Norra länken som avlastade Valhallavägen och Lidingövägen vilket givit stora framkomlighetsvinster för trafiken i närområdet.



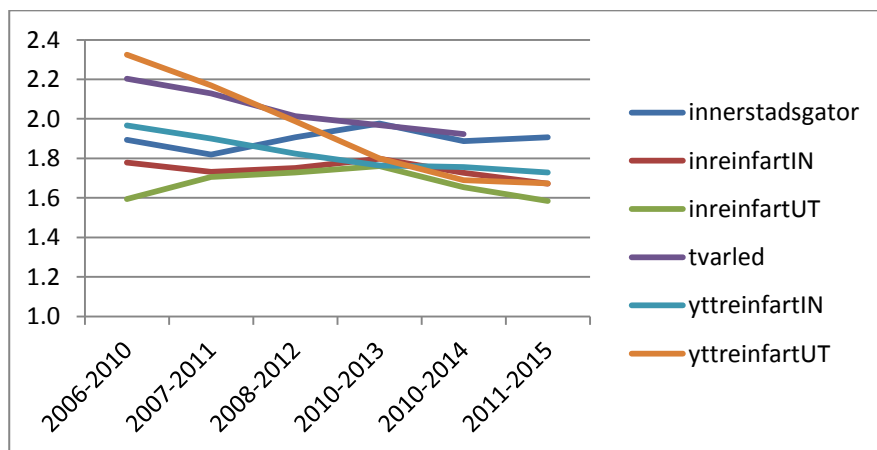
Figur 6: Restidsförlängnings på olika vägtyper under morgonrusningen (femårsmedelvärden) 1,0 motsvarar samma restid och 2,0 motsvarar fördubblad restid.

Trögast går det på yttre och inre infarter in mot stan och lättast går det på yttre infarter ut från stan.

Jämfört med köerna på eftermiddagen så ger köerna på förmiddagen 1,5 - 2,4 ggr längre restider och det är mer ojämnt mellan olika typer av gator än på eftermiddagen när de flesta rutter får mellan 1,7 - 1,9 ggr så lång restid.

Restidsförlängning eftermiddag

På eftermiddagarna försämrades framkomligheten på innerstadsgatorna men för övriga kategorier var trenden fortsatt bättre framkomlighet, även om trenden för de yttre infarterna ut från stan, dämpades med 2015 års mätningar inräknade.

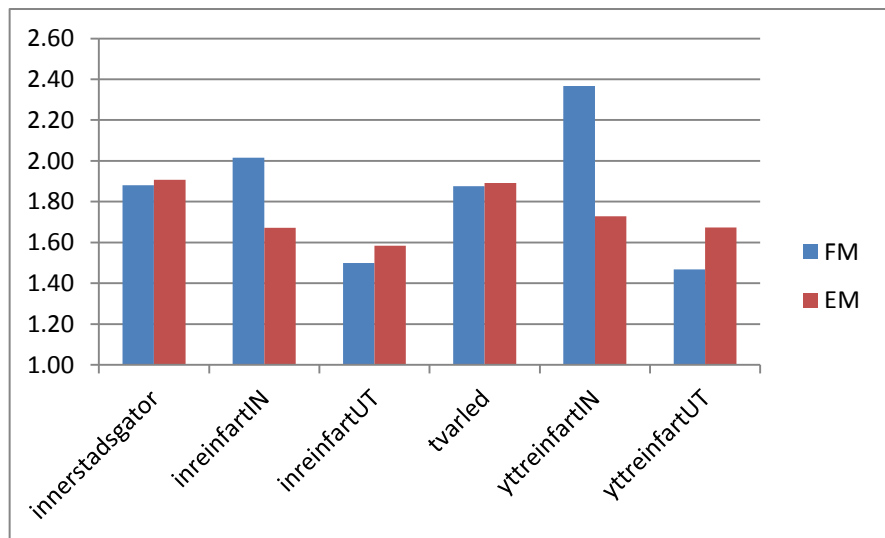


Figur 7: Restidsförlängning på olika vägtyper under eftermiddagsrusningen. (femårsmedelvärden) Faktor 1,0 motsvarar samma restid och 2,0 motsvarar fördubblad restid.

På eftermiddagarna går det trögast på innerstadsgator och tvärleder med knappt dubbla restiderna i köerna.

Det är framförallt trafikleder in mot stan som har stora skillnader i fördröjningar mellan förmiddag och eftermiddag, se figur 8. Innerstadsgator och tvärleder har mindre skillnader mellan förmiddag och eftermiddag.

Mekanismen bakom detta är att kapaciteten är lägre i förhållande till trafikefterfrågan ju närmare centrala Stockholm man kommer. I andra riktningen råder det omvända, att trafik kan fördela sig på mer vägnät ju längre ut från centrala Stockholm man kommer. Lokalt kan dock samma sak inträffa även utanför de centrala delarna.



Figur 8: Jämförelse av restidsförlängning mellan förmiddag och eftermiddag på olika vägtyper (medelvärde 2011-2015)

Medelhastighet bil och buss 2015

Framkomligheten för bil minskade något. Mest på eftermiddagen och i ytterstaden. Mätresultaten anger att det är stora försämringar, men trafikkontoret bedömer att det delvis beror på större bortfall av mätdata 2015 jämfört med 2014. Mätningarna utförs också bara på korta avsnitt och representerar inte hela resor, vilket är en skillnad jämfört med data för bussarnas medelhastigheter.

Framkomligheten för buss i innerstaden har förbättrats något, vilket innebär att medelhastigheten exkl. hållplatsstopp har ökat med 1 %, se tabell 5. Trafikkontoret och trafikförvaltningen har genomfört åtgärder på bl.a. linje 4 och 1 för att förbättra framkomligheten och fortsätter med liknande åtgärder för linje 2 och 3. Det har också blivit bättre i ytterstaden, framförallt på eftermiddagen.

Medelhastighet(km/h)		Morgontrafik			Eftermiddagstrafik		
		2014	2015	förändring	2014	2015	förändring
Bil*	innerstaden	23,1	22,1	-4 %	25,2	21,1	-16 %
	ytterstaden	33,5	27,5	-18 %	37,7	29,2	-23 %
Buss	innerstaden	17,3	17,5	1 %	16,3	16,5	1 %
	ytterstaden	29,2	29,4	1 %	27,6	28,4	3 %

Tabell 5 Medelhastighet (km/h) för bil och buss, exklusive stopptid vid hållplatserna. *Med bil avses alla motorfordon.

Stombussarnas medelhastighet inklusive hållplatsstopp är 12-13 km/h i innerstaden och 23-24 km/h i ytterstaden.

Medelhastigheterna för buss kommer från mätningar som Trafikförvaltningen utfört.

Uppdaterad trafikflödeskarta

Under 2014-2015 har trafikkontoret arbetat med att sammanställa underlag till stadens bullerkartläggning som Miljöförvaltningen ansvarar för. Underlaget har samlats i GIS vilket gjort det möjligt att uppdatera de s.k. trafikflödeskartorna som tidigare ritades manuellt. Vagnätet är daterat till omkring 2014 och trafikmängderna är omräknade till ca 2012 års nivå.

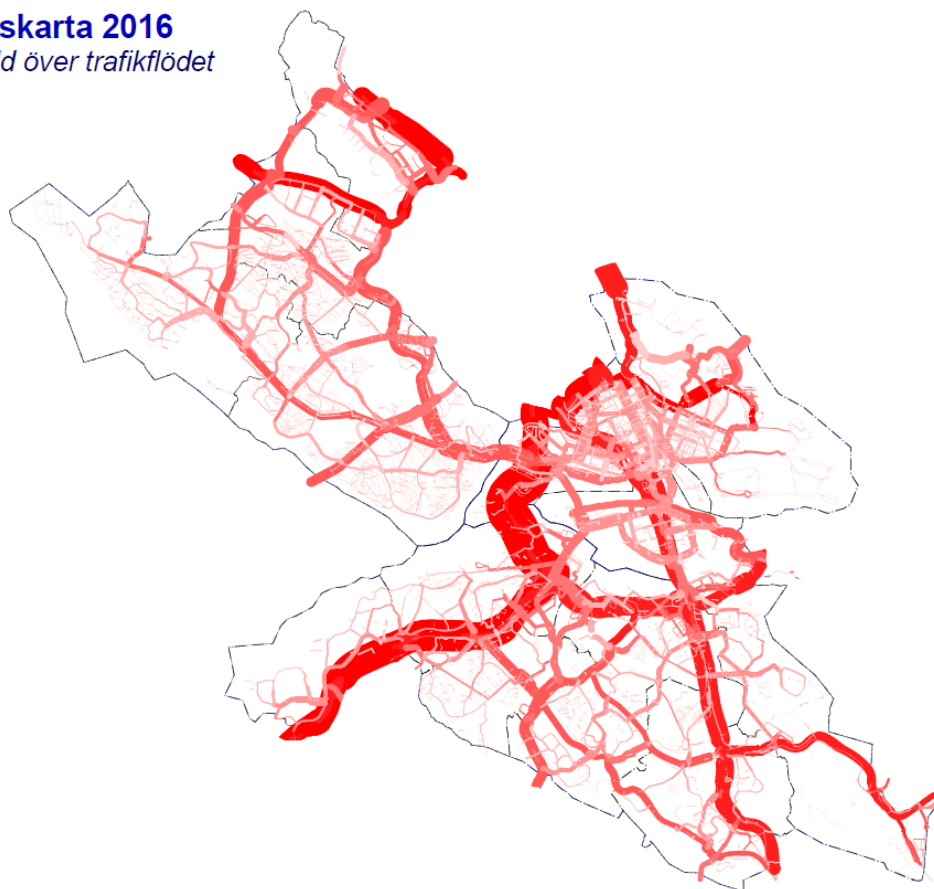
Trafikflödeskarta 2016

Översiktlig bild över trafikflödet
Stockholm

med 400 m buffertzön

Funktionell vägklass

- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- 0



Figur 9 Exempel på den nya trafikflödeskartan.