



# Cykel och fotgängarmätningar 2017

Rapport april 2018

**Cykel- och fotgängarmätningar 2017**

Rapport april 2018

**Dnr:** T2018-00791

**Utgivningsdatum:** 2018-04-19

**Utgivare:** Stockholms Trafikkontor

**Kontaktperson:** Per Karlsson, Stefan Eriksson

**Omslagsfoto:** Lennart Johansson

# Sammanfattning

## Cykeltrafiken

Under 2017 visade trafikkontorets fasta mätstationer för cyklar en ökning av antal passager med 6% jämfört med 2016 (se Figur 1). Trafikkontorets manuella mätningar i innerstaden utförs traditionellt under maj och juni då cykeltrafiken är som störst under året. 2017 års resultat visade en minskning av antalet passager i innerstaden jämfört med 2016 (se Tabell 1). Cykel är det fordonsslag som påverkas mest av vädret och orsaken till att antalet manuellt räknade passager minskat under maj och juni beror sannolikt på att temperaturen varit lägre och nederbörden kraftigare under mätperioden 2017 jämfört med 2016. Trafikkontoret genomför också manuella mätningar och slangmätningar i ytterstaden i slutet av augusti och början av september. Vid en jämförelse av 5-årsmedelvärdet 2012-2016 och 2013-2017 syns en minskning med 3%.



**Figur 1:** Jämförelse mellan 2016 och 2017 från ett urval av stadens mätstationer. Datat som redovisas är ett månadsmedianvärde utan helgdagar.

Cykelräkningar i maj – juni	årsvärde	Femårsmedelvärden		
	2017	2013-2017	2012-2016	2011-2015
Innerstadssnittet	56 570	61 110	62 520	58 750
Saltsjö-Mälarsnittet	33 930	34 410	34 670	34 170
Citysnittet	51 420	59 170	62 740	62 930

**Tabell 1:** Antal cykelpassager per dygn för tre räknasnitt i maj-juni 2017. I 2016 års redovisning gjordes ett avrundningsfel i samtliga snitt. Detta är korrigerat i årets redovisning. Det felaktiga resultatet var av mindre omfattning och påverkar inte analysen.

## **Fotgängarmätningar**

Intresset och behovet av data för trafikslaget gång ökar och trafikkontoret startade årliga manuella mätningar 2015 på 40 platser i innerstaden och 31 i ytterstaden. 2017 har antalet mätplatser utökats. I innerstaden har det uppmäts en ökning på 11% från 2015 till 2017. I ytterstaden har motsvarande ökning varit 7%.

Förutom de manuella mätningarna har trafikkontoret slutfört arbetet med att installera automatiska gångmätningstationer för att kunna mäta gångtrafiken kontinuerligt. I dagsläget finns det 10 stationer med infraröda sensorer och 6 med 3D-teknik som är driftsatta och levererar data.

# Innehåll

<b>Cykelräkningar 2017</b>	<b>6</b>
Automatisk räkning av cyklister	6
<i>Resultat Mätstationer 2017</i>	7
<i>Vintercykling</i>	8
<i>Urval och metod – Manuella mätningar</i>	10
Femårsmedelvärden manuella räkningar	10
<i>Innerstadssnittet</i>	12
<i>Saltsjö-Mälarsnittet</i>	12
<i>Citysnittet</i>	13
Ytterstaden	13
<b>Fotgängarräkningar</b>	<b>14</b>
Urval och metod	14
Innerstaden	15
Ytterstaden	16
Könsuppdelade fotgängarmätningar	17
Gångflödeskartan 2017	17
Utveckling fotgängarmätningar	18

## Cykelräkningar 2017

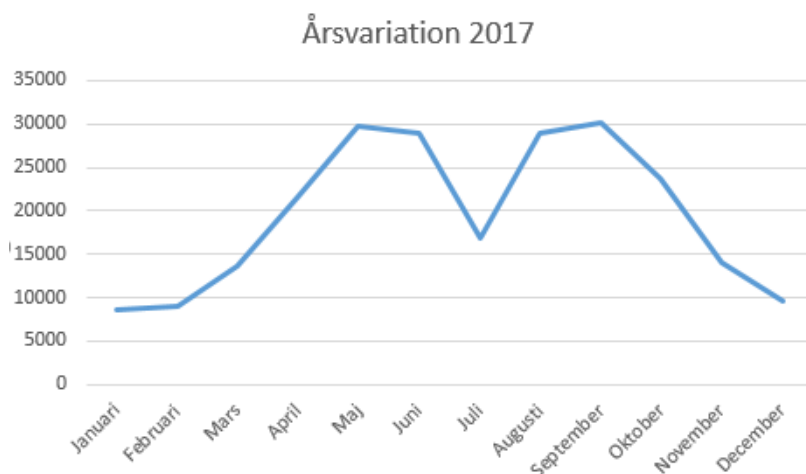
### Automatisk räkning av cyklister

2011 började trafikkontoret bygga automatiska mätstationer för räkning av cyklister. Eftersom de manuella mätningarna som pågått sedan 1980 är mycket känsliga för vädervariationer kommer tyngdpunkten i analysen av cykeltrafiken i allt större utsträckning övergå till de fasta stationerna. Den manuella mätserien är dock unik i sitt slag och ger en bra bild av förändringen över tid och mätningarna kommer därför fortsätta. Totalt finns nu ca 40 stycken cykelmätstationer.

De automatiska mätstationerna gör det möjligt att redovisa ett mer korrekt dygnsvärde och ger kunskap om hur cykeltrafiken varierar under ett dygn, en vecka eller år (se Figur 3). Det gör det också möjligt att bedöma hur väl de manuella mätresultaten beskriver cykeltrafiken. Stationerna går också att komplettera med en cykelbarometer som visar hur många som passerat stationen, antingen på plats eller på en hemsida.



*Figur 2: Cyklar räknas automatiskt av slingor som ligger nedfrästa i asfalten.*

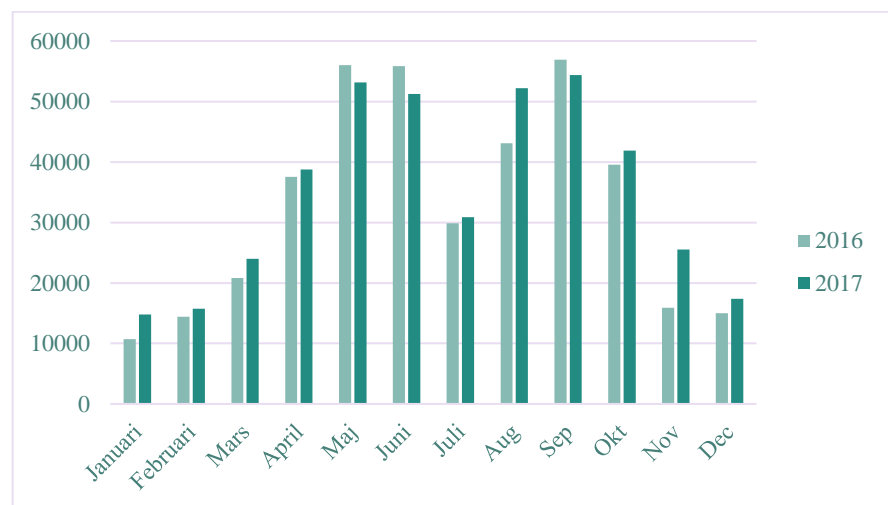


**Figur 3:** Årsvariation som vardagsdygnsmedian per månad av 8 st automatiska mätstationer.

### Resultat mätstationer 2017

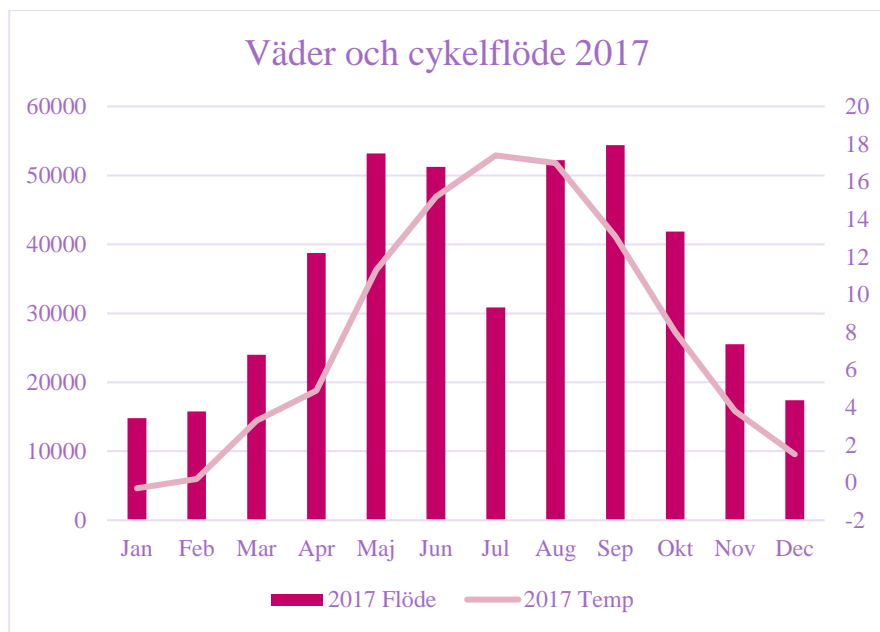
Denna redovisning baseras på ett urval av stadens mätstationer både i innerstaden och i ytterstaden. Urvalet har gjorts för att ge en generell bild över staden. Siffrorna som redovisas är en månadsmedian av vardagar utan helgdagar.

Maj, juni och september hade i genomsnitt färre cykelpassager under 2017 jämfört med 2016 (se Figur 4). På årsbasis ökade dock cykeltrafiken med 6%. Cykel är det fordonsslag som påverkas mest av vädret. Sjunker temperaturen ser vi också en minskning av cyklandet. Maj, juni och september var kallare och hade en kraftigare nederbörd än under 2017 och är sannolikt anledningen till minskningen under samma månader. I november 2016 inträffade ett kraftigt snöoväder som sannolikt påverkade cyklingen under resten av året.



**Figur 4:** Cykling per mediandag och månad under 2017 och 2016.

De fasta mätstationerna gör det möjligt visa hur cykelflödena samvarierar med väderfaktorer, vilket figuren nedan är ett exempel på för 2017.



Figur 5 : Korrelation mellan medeltemperatur och cykelflöde.

Under maj och juni månad 2017 när de manuella cykelmätningarna genomfördes i innerstaden registrerades totalt en minskning på 7 % i de automatiska stationerna jämfört med 2016. Resultaten bekräftar således minskningen som observerades i de manuella mätningarna.

Mätplats	Maj-Juni	Årsbasis
Liljeholmsbron	-5,0%	8,8%
Munkbron	-1,5%	9,4%
Tranebergsbron	-7,6%	7,4%
Skanstullsbron	-7,6%	2,4%
Brommaplan	-3,1%	10,6%
Karlbergsvägen	-8,4%	3,2%

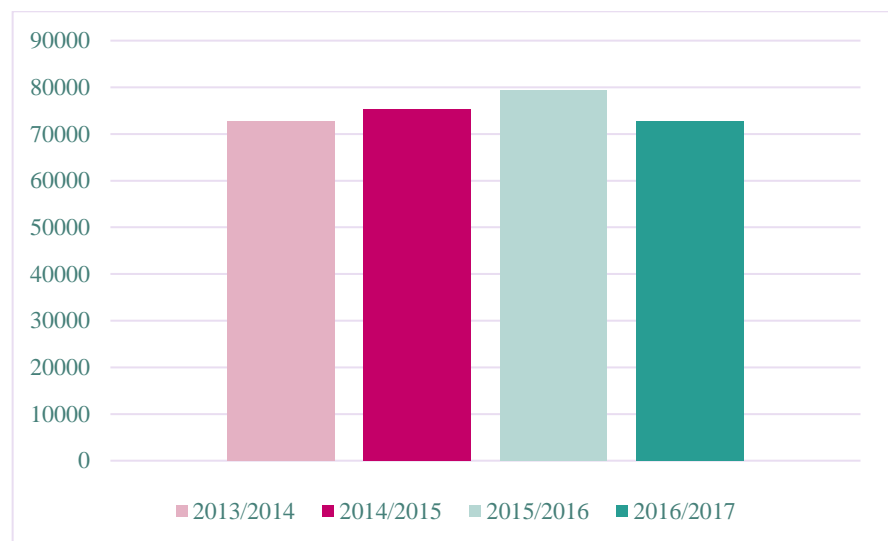
Tabell 2: Utfallet för ett urval av stationer maj månad samt på årsbasis 2017 jämfört med 2016.

## Vintercykling

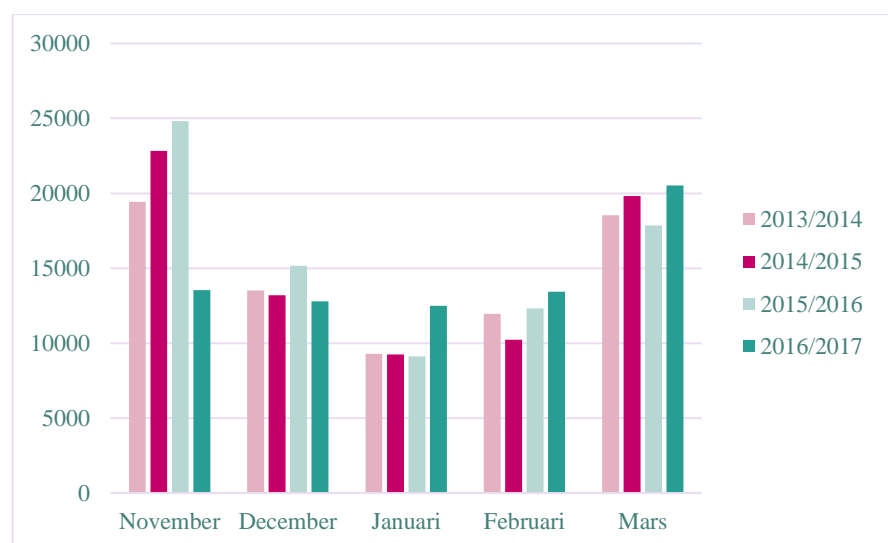
De automatiska mätstationerna började byggas under 2011. Kontoret har dock valt att börja redovisa vintercyklingen först säsongen 2013/2014 eftersom antalet stationer åren innan var för få för att ge ett bra statistiskt underlag. Perioden som redovisas som vinter är månaderna november till mars då vinterväglag råder eller kan råda. Stationerna som redovisas är delar av innerstadsnittet och saltsjömälarsnittet och är utvalda för att ge en representativ bild av cykeltrafiken till, från och genom de centrala delarna av Stockholm.



Vintercyklingen ökade mellan 2013/2014 och 2015/2016, men 2016/2017 visar en nedgång (se Figur 6). Detta kan sannolikt förklaras av det kraftiga snöfallet i november 2016 som innebar ett nytt snödjupsrekord i Stockholm för månaden. Sannolikt fick det konsekvensen att många cyklister valde att ställa cyklarna vilket stöds av att cykelflödet var lägre även för december. Cykelflödet för januari, februari och mars var dock högre 2017 än samtliga tidigare år (se Figur 7)



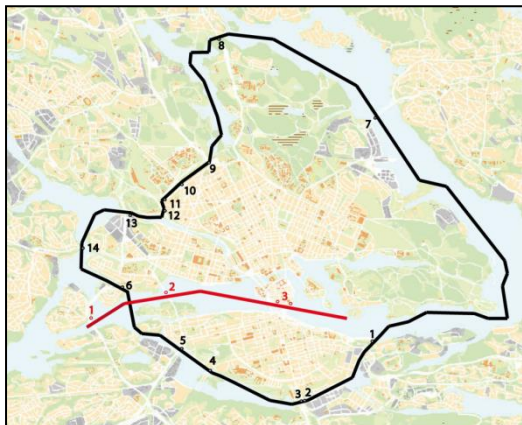
**Figur 6:** Cykelpassager under vintersäsongen sedan 2013/2014



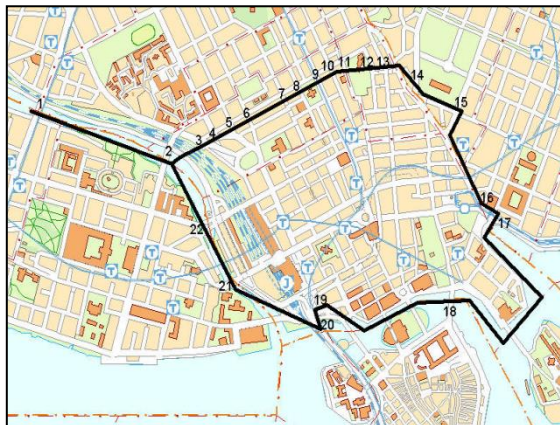
**Figur 7:** Cykelpassager per månad under vintersäsongen sedan 2013/2014

## Urval och metod – Manuella mätningar

Sedan 1980 räknas antalet cykelpassager i innerstadssnittet och saltsjö-mälarsnittet, och 1999 utökades mätningarna med citysnittet (se Figur 8 och 9). 2011 påbörjades också mätningar i utvalda områden i ytterstaden.



**Figur 8:** Innerstadssnittet (14 mätpunkter) och Saltsjö-Mälarsnittet (4 mätpunkter).



**Figur 9:** Citysnittet 20 mätpunkter. (St Eriksbron och Barnhusbron ingår inte i citysnittet).

Mätningarna genomförs under maj - juni och utförs av trafikobservatörer under sex timmar i tidsintervallerna kl. 07-09, 12-14 och 16-18 på en vardag (måndag-torsdag). Dessa sex timmar utgör ca 40-50 % av dygnstrafiken. Vid redovisning av cykelstatistik räknas sextimmarvärdet om till ett dygnsvärde. Eftersom cyklisterna räknas endast en gång per mätplats och år kan variationer till en viss del bero på väderleken under mättillfället. Vid jämförelser över tiden används därför ett medelvärde för de fem senaste åren, det så kallade femårsmedelvärdet.

I ytterstaden mäts cykelflödet i första hand med mobil slangutrustning under senare delen av augusti och september. Mätningarna sker då under en vecka och ett dygnsmedelvärde redovisas. Manuella mätningar sker även i ytterstaden och då registreras även fotgängare samt cykelhjälm användning.

## Femårsmedelvärden manuella räkningar

	Årsvärde	Femårsmedelvärde		
	2017	2013-2017	2012-2016	2011-2015
Innerstadssnittet	56 570	61 110	62 520	58 750
Saltsjö-Mälarsnittet	33 930	34 410	34 670	34 170
Citysnittet	51 420	59 170	62 740	62 930

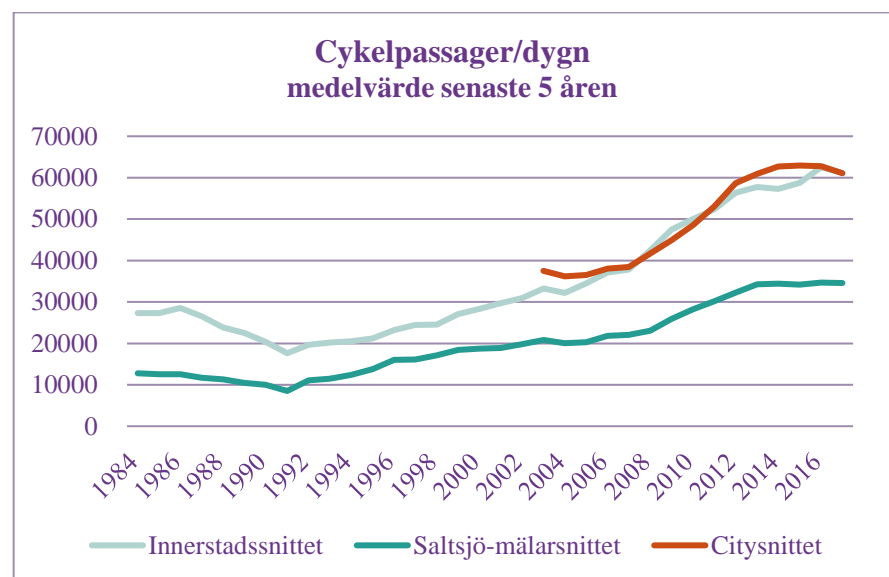
**Tabell 3:** Antal cykelpassager per dygn för tre räknesnitt i maj-juni.



Stråk för gång och cykel längs Stadshusbron

Mätningarna av cykelpassager 2017 under maj och juni visar en nedgång i samtliga snitt. Vid en jämförelse av medelvärdet 2012-2016 och medelvärdet 2013-2017 visar mätningarna att innerstadssnittet minskat med 2%, saltsjö- mälarsnittet med 1% och citysnittet med 9% (se Tabell 2). De fasta stationerna visar en ökning på 6%, men då de manuella mätningarna genomförs under en kort period har vädret under mätdagarna stor betydelse och är sannolikt en starkt bidragande orsak till nedgången. Vädret under 2017 var både kallare och regnigare jämfört med 2016.

Sedan början av 1990-talet har ökningstakten varit mycket hög i snitten. Generellt har ökningen minskat i omfattning de senaste åren (se Figur 4), men de fasta stationerna visar en fortsatt ökning i motsvarande mätpunkter och den sammantagna bedömningen är att trenden med all sannolikhet fortsätter i positiv riktning.



**Figur 10:** Antalet manuellt räknade cykelpassager per dygn, redovisat som femårsmedelvärden.

### Innerstadssnittet

Under försommaren 2017 registrerades ca 56 600 cykelpassager över innerstadssnittet i snitt under ett dygn. Det rullande femårsmedelvärdet minskade från 62 500 passager till 61 100 passager och motsvarar en minskning på ca 2 % jämfört med 2016. På 10 år har innerstadssnittet ökat med 44 %. 10-årsperioden innan visar en ökning på 65% och minskningen av ökningstakten beror på den stora skillnaden mellan femårsmedelvärdena 2003-2007 och 2004-2008. De senaste 15 åren har cykeltrafiken ökat med nästan 85%. Flest passager in över innerstadssnittet gjordes över Liljeholmsbron och Skanstullsbron, följt av Tranebergsbron och Danviksbron (se Tabell 4).

Södra sidan	Antal passager	Norra sidan	Antal passager
Skanstullsbron	8 500	G:a Lidingöbron	5 200
Liljeholmsbron	8 200	Uppsalavägen	5 100
Danviksbron	5 600	Tranebergsbron	4 700
Mariebergsbron	2 500	Ekelundsbron	4 700

*Tabell 4: Antalet cykelpassager i innerstadssnittets manuella mätpunkter med flest antal passager per dygn under 2017.*

### Saltsjö-Mälarsnittet

Saltsjö-Mälarsnittet hade ca 34 400 cykelpassager i snitt under 2013-2017 jämfört med 34 700 under 2012-2016, vilket är en marginell minskning. Årsvärdet för 2017 var 33 900, vilket är en minskning med 11% % jämfört med 2016 (38 200).

Vid Slussen (Skeppsbron och Munkbron) passerade 24 700 cyklar under 2017 års mätning. Under 2016 var motsvarande siffra drygt 24 200. Totalt i saltsjö-mälarsnittet har det rullande femårsmedelvärdet ökat med 49 % de senaste 10 åren. Flest passager uppmättes vid Skeppsbron samt över Munkbron (se Tabell 5).

Mätplats	Antal passager
Skeppsbron	13 100
Munkbron	11 700
Västerbron	7 600
Gröndalsbron	1 600

*Tabell 5: Antalet cykelpassager per dygn över Saltsjö-Mälarsnittet under 2017.*

## Citysnittet

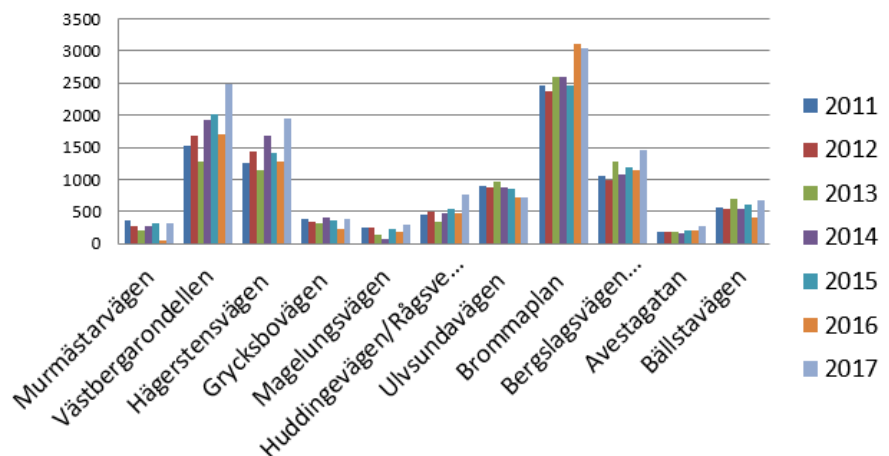
2017 registrerades 51 420 cykelpassager per dygn i citysnittet. Det är en minskning med 16% jämfört med 2016. Femårsmedelvärdet visar en minskning med 6%. De senaste 10 åren uppgår ökningen till 42 %. Strömbron och Klara Mälarstrand har flest cykelpassager i citysnittet (se Tabell 6).

Mätplats	Antal passager	Mätplats	Antal passager
Strömbron	10 400	Birger J-gatan	3 850
Klara Mälarstrand	9 500	Vasagatan	3 350
Strandvägen	5 400	Sveavägen	2 850
Sankt Eriksbron	4 000	Sturegatan	2 700

**Tabell 6:** Mätpunkter i Citysnittet med flest antal passager per dygn under 2017.

## Ytterstaden

I ytterstaden räknas cyklar både manuellt och med slang i slutet av augusti och början av september varje år. Mätningarna har pågått sedan 2011 och sedan dess har passagera ökat med hela 54% om årsvärdena 2011 jämförs med 2017 (se Figur 11). Femårsmedelvärdet har ökat från 48 100 passager (2011-2015) till 53 200 (2013-2017) vilket motsvarar en ökning på 11%



**Figur 11:** Uppdelade och summerade cykelpassager från ett urval av ytterstadens mätpunkter.

# Fotgängarräkningar

## Urval och metod

Manuella årliga räkningar av gående påbörjades 2015 samordnat på de gator där cykelmätningar görs under våren och hösten. Valen av mätplatser har främst skett utifrån resursmässiga skäl, baserat på de platser trafikkontoret mätt cykelpassager på. Då snitten sammanfaller kan i många fall samma observatörer räkna både cykel- och gångpassager mot tidigare enbart cyklar. Mätningarna sker en dag under 6 timmar mellan kl. 07-09, 12-14 och 16-18. Under 2017 har trafikkontoret kompletterat mätsnitten och även anpassat dem mer för fotgängarflöden.

Sedan september 2016 har trafikkontoret tillgång till data från automatiska sensorstationer. Under 2017 har kontoret också driftsatt stationer med 3D mätteknik. Totalt finns nu<sup>1</sup> 10 sensorstationer och 6 3D stationer som mäter och levererar data dygnet runt. 3D stationerna ger information om antal passerande, riktning, sida av gatan, tidpunkt och hastighet.

Genom de automatiska stationernas data kan kontoret bland annat beräkna ett dygnsflöde för de manuella 6-timmars mätningar som utförs på betydligt fler platser. Anledningen till valet att redovisa dygnsvärden är för att lättare kunna jämföra mätningar med andra trafikslag, som redovisas på heldygnsbasis. Nytt för 2017 är också att det utförts många fler manuella mätningar än tidigare år och att det även räknats på vissa rekreationstråk samt under helger och kvällar.

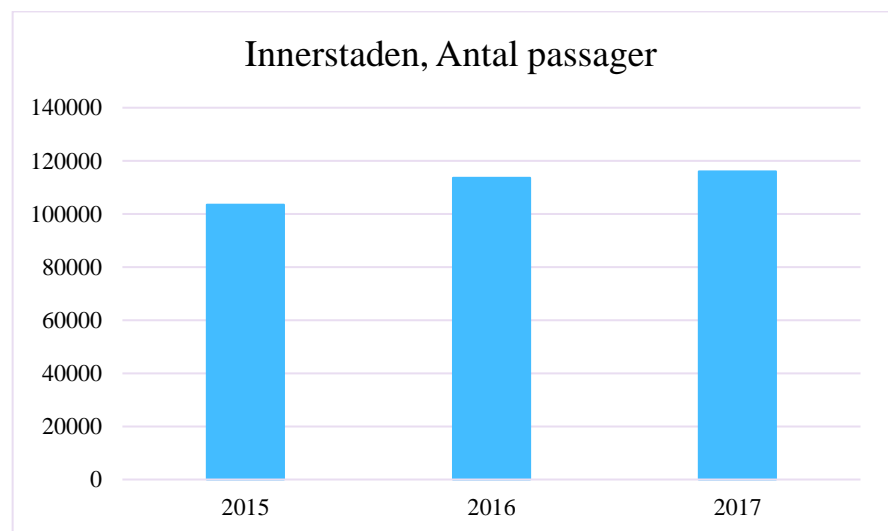
---

<sup>1</sup> Mars 2018

## Innerstaden

Under maj och juni 2015 gjordes de första årliga manuella fotgängarmätningarna, som sedan följts upp under 2016 och 2017. Trafikkontoret har därmed data på samma platser under tre mätperioder. Mätplatserna har utökats under 2017 för att få kompletta snitt<sup>2</sup>. I innerstaden räknades fotgängare manuellt eller med kamera på 45 platser. Utöver dessa har kontoret under 2017 gjort mätningar på 144 platser som har ansetts vara intressanta beroende på förväntat stora flöden, i närhet av målpunkter eller rekreationsstråk.

Totalt över de 40 mätplatserna, där trafikkontoret har data för alla tre åren, uppmättes 2015 103 461 passager och 2016 113 610, en ökning med 10%. 2017 uppmättes 116 061, en ökning med 2% från 2016. Uppräknat till dygnsflöde hade mätplatserna 232 000 passager.



**Figur 12:** Antalet fotgängare över de 40 mätplatser där trafikkontoret mätt sedan 2015. Räkningarna är gjorda manuellt eller med kamera under 6 timmar en dag i maj/juni.

<sup>2</sup> Innerstadsnittet, citysnittet och Saltsjö-Mälarsnittet.

**Mätplatser 2017**

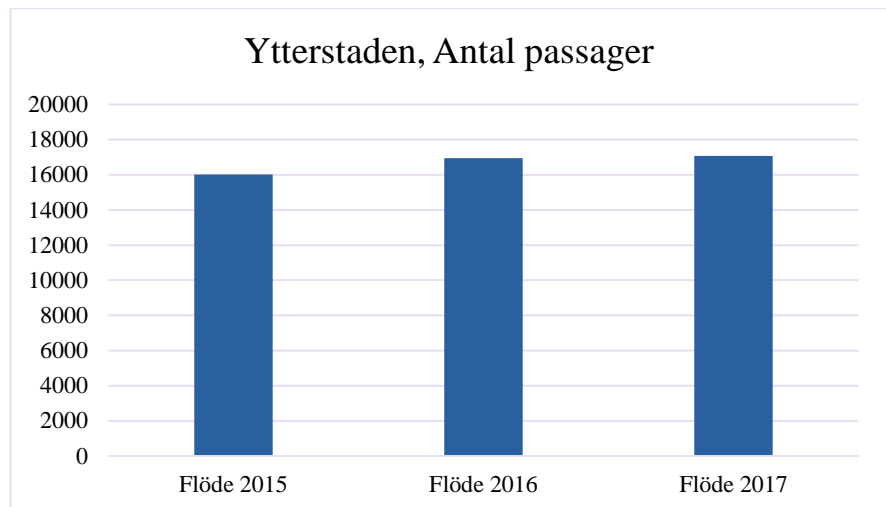
<p><b>Innerstadsnittet</b></p> <p>Danviksbron Skansbron Skanstullsbron Liljeholmsbron Mariebergsbron Årstabron Gamla Lidingöbron Roslagsvägen Uppsalavägen Solnabron Tomtebodavägen Karlbergstunneln Ekelundsbron Tranebergsbron</p>	<p><b>Saltsjö-Mälarsnittet</b></p> <p>Essingeleden Västerbron Munkbroleden Skeppsbron</p> <p><b>Klara Sjö</b></p> <p>St. Eriksbron Barnhusbron</p> <p><b>Citysnittet</b></p> <p>Torsgatan Dalagatan Västmannagatan Upplandsgatan Drottninggatan Holländargatan Sveavägen Luntmakargatan</p>	<p>Döbelnsgratan Regeringsgatan Birger Jarlsgatan Engelbrektsgratan Sturegatan Grev Turegatan Nybrogatan Sibyllegatan Strandvägen Strömbron Norrbro Riksbron Vasabron Norra Järnvägsbron Stadshusbron Klarabergsviaduk- ten Kungsbron</p>
--	---	---

Tabell 7: Mätplatser i de olika snitten.

**Ytterstaden**

I slutet av augusti och i början av september genomförs gångmätningarna i ytterstaden. På samma sätt som i innerstaden genomförs fotgängarräkningar av samma observatörer som räknar cykelpassagera. Mätningar påbörjades hösten 2015 på 31 platser och nya mätningar har gjorts på samma platser och period 2016 och 2017. De uppmätta förändringarna är en ökning på 6% mellan 2015 (16009 passager) till 2016 (16937) och ytterligare 1% från 2016 till 2017 (17080). Ökningarna ligger något under utvecklingen i innerstaden.





**Figur 13:** Antalet fotgängare över de 24 mätplatser där trafikkontoret mätt sedan 2015. Räkningarna är gjorda manuellt eller med kamera under 6 timmar en dag i augusti/september.

## Könsuppdelade fotgängarmätningar

Trafikkontoret har under 2017 även räknat fotgängare uppdelat på kön. Detta har gjorts på 16 mätplatser i innerstaden och 41 platser i ytterstaden. Mätningarna har gett ett mycket jämt utslag, där innerstadsmätningarnas resultat blev 50% män och 50% kvinnor av de totalt drygt 71000 passager som uppmättes. I ytterstaden uppmättes totalt 28700 passager där andelen män resulterade i 58% och kvinnor till 42%. Vid närmare granskning framgick att mätningar i Kistaområdet, ett arbetsområde med övervägande manlig dominans, förklarade övervikten av manliga fotgängare. Om data rensas från det området blir resultatet ett annat. Då hamnar andelen män på 47% och andelen kvinnor på 53% i ytterstaden av ett totaltflöde på 14000.

Räknat totalt på alla mätplatser som räknades könsuppdelat (Kistaområdet exkluderat) var antalet passager 85400, varav andelen män 49,5% och kvinnor 50,5%.

## Gångflödeskartan 2017

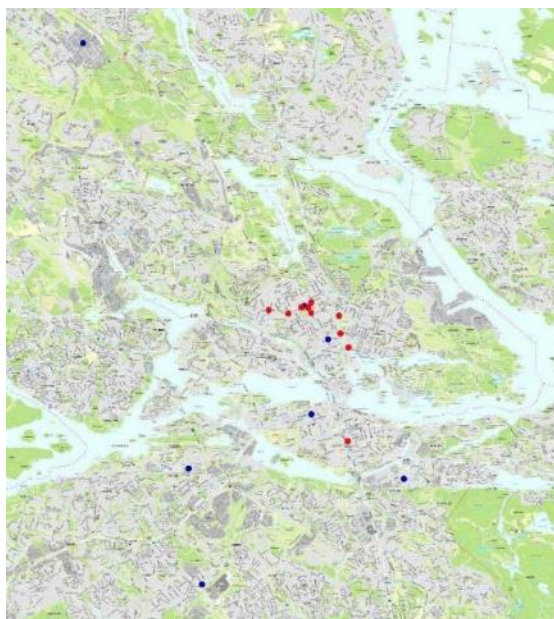
Under 2017 sammanställde trafikkontoret en ny flödeskarta för fotgängare i cityområdet. Den är baserad på mätningar som utförts under 2017 och historiska data. De högst uppmätta flödena per dygn var på Drottninggatan norr om Klarabergsgatan med drygt 80000 per dygn. Övriga höga flöden, över 40000 per dygn, har registrerats på Stureplan, Hamngatan, Kungsgatan, Vasagatan och Klarabergsgatan.



*Figur 14: Flödeskarta Gång 2017.*

## Utveckling fotgängarmätningar

Trafikkontoret har sedan 2017 två typer av mätutrustningar för automatisk räkning av fotgängare i drift. Den ena är utrustning baserad på 3D teknik, för räkning av fotgängare på sju platser i staden (se figur 15). Sedan november 2017 är samtliga stationer, utom den på Kungsgatan, driftsatta och levererar kontinuerlig data dygnet runt. Trafikkontoret har även 10 fasta stationer med sensorteknik. De sitter på Stadsklockans reklamstationer och finns huvudsakligen på Norrmalm, (se figur 10).



*Figur 15: Sensorer i reklamskyltar, röda punkter, samt 3D stationer, blå punkter. Alla stationer utom den på Kungsgatan är i drift.*

Nedan redovisas några exempel på data från stationerna. Vid mätstation Odengatan, som har 3D tekniken, passerade det under en 10 dagars period i januari 2018 cirka 20 000 fotgängare per dag (figur 12). Det finns en morgon-, lunch- och en kraftigare eftermiddagstopp. Totalt under perioden har drygt 195 000 fotgängarpassager skett. Torsdagen var den mest frekventa dagen, söndagen den minst. 60% använder den norra sidans gångbana och 40% den södra.

Vid en jämförelse med alla driftsatta 3D stationer och trafikkontorets uppräkningsfaktor vardagar på de manuella 6-timmarsmätningarna under december 2017 och januari 2018 ligger andelen passerande mellan kl. 07-09, 12-14, 16-18 på 46% av det totala dygnsflödet. Dessa data är grunden till att kontoret räknar upp de manuella sextimmarsmätningarna med \*2 för att få heldygnsvärden.



**Figur 16:** Data från den fasta avancerade mätstationen på Odengatan, per timme 15-26 januari 2018.

I samband med gångplanen, som är en del av stadens framkomlighetsstrategi, samt att trafikkontoret behöver utveckla räkningen av mätsnitten för fotgängare har kontoret under 2017 kraftigt utökat antalet platser för mätning av gående. Anledningen till detta är bland annat att följa upp om målen i gångplanen nås, att kunna följa upp olika projekt och för att öka kunskapen om fotgängare generellt. Genom att mäta och få ökad kunskap om fotgängare finns exempelvis möjligheter att energioptimera belysning på olika platser, att avgöra vilka gator som är mest prioriterade för eventuella värme slingor i city, att planera och utforma gaturummet samt att planera drift och underhåll.

Trafikkontoret deltar också i ett EU projekt, Growsmarter, i slakthus-/arenaområdet som avser att testa ny teknik för räkning av passager och rörelseanalys av fotgängare. Mätningarna baseras på WiFi

teknik som känner av mobiltelefoner i området. De första sensorerna finns på plats<sup>3</sup> och genererar data, men tiden i bruk har varit så pass kort att några analyser ännu inte hunnit göras.

---

<sup>3</sup> mars 2018