



Punktlighet på järnväg 2015 Beskrivning av statistiken

Punktlighet på järnväg 2015 Beskrivning av
statistiken

Trafikanalys

Adress: Torsgatan 30

113 21 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2015-03-15

I denna beskrivning redovisas först administrativa och legala uppgifter om undersökningen samt dess syfte och historik. Därefter redovisas undersökningens innehåll och tillförlitlighet samt hur den genomförs och hur man kan ta del av resultaten.

Innehåll

A	Allmänna uppgifter	5
A.1	Ämnesområde	5
A.2	Statistikområde	5
A.3	SOS-klassificering	5
A.4	Statistikansvarig	5
A.5	Statistikproducent	6
A.6	Uppgiftsskyldighet	6
A.7	Sekretess och regler för behandling av personuppgifter	6
A.8	Gallringsföreskrifter	6
A.9	EU-reglering	6
A.10	Syfte och historik	7
A.11	Statistikanvändning	7
A.12	Uppläggning och genomförande	7
A.13	Internationell rapportering	7
A.14	Planerade förändringar i kommande undersökningar	7
B	Kvalitetsdeklaration	9
B.0	Inledning	9
B.1	Statistikens innehåll	9
	Statistiska målstorheter	9
	<i>Objekt och population</i>	9
	<i>Variabler</i>	9
	<i>Statistiska mått</i>	10
	<i>Redovisningsgrupper</i>	10
	<i>Referenstider</i>	10
B.2	Relevans	11
	Användare	11
	Användarbehov och användarsamverkan	11
	Fullständighet	11
B.3	Noggrannhet	11

	Tillförlitlighet totalt	11
	Osäkerhetskällor	12
	Redovisning av osäkerhetsmått	13
B.4	Aktualitet	13
	Frekvens	13
	Framställningstid	13
B.5	Punktlighet	13
	Punktighet	13
B.6	Tillgänglighet och tydlighet.....	14
	Spridningsformer	14
	Presentation	14
	Dokumentation	14
	Tillgång till primärmaterial	14
	Upplysningstjänster.....	14
B.7	Jämförbarhet	15
	Jämförbarhet över tiden	15
	Jämförbarhet mellan grupper	15
B.8	Samstämmighet	15
	Samanvändbarhet med annan statistik.....	15

A Allmänna uppgifter

A.1 Ämnesområde

Ämnesområde: Transporter och kommunikationer

A.2 Statistikområde

Statistikområde: Bantrafik

A.3 SOS-klassificering

Tillhör Sveriges officiella statistik (SOS): Ja



För undersökningar som ingår i Sveriges officiella statistik (SOS) gäller särskilda regler när det gäller kvalitet och tillgänglighet, se lagen om den officiella statistiken (2001:99) och förordningen om den officiella statistiken (2001:100).

A.4 Statistikansvarig

<i>Myndighet/organisation:</i>	Trafikanalys
<i>Postadress:</i>	Torsgatan 30, 113 21 Stockholm
<i>Besöksadress:</i>	Akademigatan 2, Östersund
<i>Kontaktperson:</i>	Fredrik Lindberg
<i>Telefon:</i>	010-414 42 36
<i>Telefax:</i>	010-414 42 20
<i>E-post:</i>	fredrik.lindberg@trafa.se

A.5 Statistikproducent

<i>Myndighet/organisation:</i>	Trafikverket
<i>Postadress:</i>	172 90 Sundbyberg
<i>Besöksadress:</i>	Solna strandväg 98, 171 54 Solna
<i>Kontaktperson:</i>	Anders Broberg
<i>Telefon:</i>	010-123 61 48
<i>E-post:</i>	statistical.service@trafikverket.se

A.6 Uppgiftsskyldighet

Uppgiftsskyldighet föreligger för statliga myndigheter enligt 6 § i förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

A.7 Sekretess och regler för behandling av personuppgifter

I myndigheternas särskilda verksamhet för framställning av statistik gäller sekretess enligt 24 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Vid automatiserad behandling av personuppgifter gäller reglerna i personuppgiftslagen (1998:204). På statistikområdet finns dessutom särskilda regler för personuppgiftsbehandling i lagen (2001:99) och förordningen (2001:100) om den officiella statistiken.

A.8 Gallringsföreskrifter

Trafikanalys har i egenskap av statistikansvarig myndighet arkivansvar för undersökningen.

A.9 EU-reglering

Statistiken är inte EU-reglerad.

A.10 Syfte och historik

Rapporten *Punktlighet på järnväg* syftar till att visa statistik över tillförlitligheten i persontransporterna på järnväg i Sverige. Statistiken avser att visa en nulägesbild samt utvecklingen över tid.

Den officiella statistiken *Punktlighet på järnväg* har utkommit sedan oktober 2015 i form av preliminära kvartalsrapporter och omfattat månadsvärden som också summerats till helår. Fastställd officiell punktlighetsstatistik publicerades första gången i mars 2016 och omfattande även värden fördelat på veckodag, timme och län.

Ingen motsvarande publikation har tidigare förekommit. Däremot har publikationerna även innehållit uppgifter från och med 2013.

A.11 Statistikanvändning

Statistiken bedöms komma till användning som underlag för transportpolitiska beslut. För övrigt bedöms den användas av bland annat, Trafikverket, högskolor och universitet.

A.12 Uppläggnings och genomförande

Undersökningen är en totalundersökning och underlaget hämtas från Trafikverkets uppföljningssystem för tågtrafik.

Uppgifterna inhämtas cirka tio dagar efter utgången kvartal alternativt kalenderår. Därefter kvalitetskontrolleras underlaget genom rimlighetsanalyser samt avstämning mot operativ verksamhet. Efter avslutade kontroller sammanställs uppgifterna till en rapport och därefter granskas de sammanställda uppgifterna. Slutligen publiceras preliminära siffror en gång per kvartal och fastställda siffror en gång per år.

A.13 Internationell rapportering

Ingen internationell rapportering förekommer.

A.14 Planerade förändringar i kommande undersökningar

I rapporten *Punktlighet på järnväg* redovisas uppgifter som Sveriges officiella statistik för åren 2013 och framåt. Under 2016 kommer arbetet fortsätta med att ta fram uppgifter för åren 2011–2012.

Ett arbete med att dokumentera och kvalitetssäkra information om godståg samt om ankomster av persontåg vid mellanliggande stationer inleddes under 2015 och fortgår under 2016. Arbetet syftar till att öka kunskapen om brister i underlagen samt vilken inverkan dessa har på statistiken. Därefter kommer Trafikanalys att ta ställning till om statistikens innehåll ska utökas med dessa delar.

Under 2016 kommer även en översyn av variabeln tågsort (kort-, medel-, och långdistanståg) att fortsätta. Idag sker klassificeringen i samråd mellan Trafikverket och tågoperatören. Med detta förfarande går det inte att säkerställa att indelningen sker på samma sätt årligen. Därför kommer arbetet fortsätta med att ta fram en lösning över hur en indelning efter samma kategorier kan skapas och som är konsistent över tid samt inte bygger på en subjektiv bedömning.

B Kvalitetsdeklaration

B.0 Inledning

Detta avsnitt utgör en kvalitetsdeklaration av undersökningen. En kvalitetsdeklaration har som ambition att beskriva olika moment i undersökningen på ett sådant sätt att en användare av statistiken har möjlighet att bilda sig en uppfattning om kvaliteten.

B.1 Statistikens innehåll

Statistiska målstorheter

Statistiken ska primärt beskriva tillförlitligheten i persontransporterna på Sveriges järnvägar. Uppgifter redovisas för persontåg samt uppdelat i tre undergrupper: kort-, medel- och långdistanståg. Statistiken redovisar förhållandet vid persontågens slutstationer. Statistiken redovisar:

- antal tåg
- sammanvägt tillförlitlighetsmått (STM)
- förseningstid

Härtill redovisas punktlighet (andel tåg i tid) för persontåg framförda till slutstation.

STM är ett tillförlitlighetsmått som redovisar andelen planerade tåg, dagen innan avgång, som ankommit enligt tidtabell eller inom olika tidsintervall. Det är en sammanvägning av tåg i tid (punktlighet) och tåg som överhuvudtaget framförts (regularitet).

Objekt och population

Undersökningsobjekten är persontåg. Populationen i undersökningen är samtliga persontåg på svenska järnvägsanläggningar, utom tåg på Saltsjöbanan och Roslagsbanan som inte täcks in i Trafikverkets uppföljningssystem för tågtrafik. Med persontåg avses tåg som är avsett för transport av resenärer. Andra tåg där uppgiften inte varit att transportera resenärer, till exempel museitrafik utan betydelse för transportsystemet och tjänstetågstrafik (transporter av persontåg till och från start- respektive slutstation) ingår således inte.

Variabler

Planering:

- Planerade tåg till slutstation
- Anordnade tåg till slutstation
- Inställda tåg till slutstation

- Framförda tåg till slutstation

Tillförlitlighet:

- Tåg som ankommit slutstation inom olika tidsintervall
- Sammanvägt tillförlitlighetsmått (STM) vid slutstation
- Förseningstimmar och förseningsminuter vid slutstation
- Punktlighet vid slutstation

Variablerna Sammanvägt tillförlitlighetsmått (STM) och punktlighet vid slutstation för framförda tåg beräknas enligt formlerna nedan. Skillnaden består i att STM är ett sammanvägt mått som beaktar både försenade och inställda tåg, medan punktlighet för framförda tåg enbart beaktar försenade tåg. STM kan också ses som produkten av punktlighet och regularitet (andelen tåg som framförts).

$$STM = \frac{\text{Ankomna tåg i tid}}{\text{Planerade tåg dagen innan avgång}}$$

$$\text{Punktlighet} = \frac{\text{Ankomna tåg i tid}}{\text{Framförda tåg}}$$

$$\text{Regularitet} = \frac{\text{Framförda tåg}}{\text{Planerade tåg dagen innan avgång}}$$

Statistiska mått

Det vanligaste statistiska måttet i undersökningen är antal. Även andelar uttryckt i procent redovisas.

Redovisningsgrupper

Uppgifter redovisas för huvudgruppen persontåg. Undergrupper till persontåg är:

- Kortdistanståg
- Medeldistanståg
- Långdistanståg

Sammanvägt tillförlitlighetsmått redovisas med flera olika tidsmarginaler för att ge användarna valmöjligheter.

Uppgifterna redovisas summerade så att enskilda företag, eller deras verksamhet, inte kan identifieras.

Referenstider

Kvartalsrapporterna innehåller månadsvärden som också summeras till helår. Statistiken som publiceras årsvis innehåller helårsvärden som också fördelas på månad, veckodag, timme

samt ankomstlän. Dag, månad, och år avser kalenderdag, kalendermånad och kalenderår. Veckodag avser planerad veckodag för avgång. Timme avser planerad timme för ankomst till slutstation.

B.2 Relevans

Användare

Potentiella användarna av statistiken är bland annat Trafikanalys, Trafikverket och andra myndigheter, järnvägsföretag, högskolor och universitet, media och allmänheten.

Användarbehov och användarsamverkan

Trafikanalys har kontakter med användarna via flera kanaler och tar emot önskemål från användarna där de kommer till uttryck. Användare som arbetar internt på myndigheten har enkla kontaktvägar till den som ansvarar för statistiken. Också på Trafikverket, som producerar statistiken, är det nära mellan användare och producenter. Externa användare brukar kontakta Trafikanalys med frågor om statistiken och ibland också med önskemål på förändringar. Användarna uppmanas, på Trafikanalys webbplats, att framföra vilka behov som inte tillgodoses av statistiken.

Ett sätt för myndigheten att formalisera användarkontakterna är genom användarråd. Trafikanalys bedriver ett användarråd för godstransportstatistik (godsrådet) och startade under 2015 upp ett användarråd för persontransportstatistik. Till användarråden kommer viktiga externa användare av statistiken och representanter för uppgiftslämnare och statistikproducenter.

Syftet med användarråden är att diskutera frågor som rör utvecklingen av statistiken och i det sammanhanget fånga statistik användarnas behov och krav på statistiken. Användarråden är rådgivande för Trafikanalys.

Fullständighet

Trafikanalys publicerar officiell statistik om transporter av flera slag. De statistikprodukter som bäst kompletterar *Punktlighet på järnväg* för att bilda ett fullständigt statistiksystem är *Bantrafik*, *Järnvägstransporter* och *Bantrafikskador*. Statistiken *Lokal och regional kollektivtrafik* innehåller uppgifter om resande med buss, tåg, spårväg, tunnelbana och fartyg och dessutom ekonomiska uppgifter om trafiken. Den statistiken tillhör inte Sveriges officiella statistik.

B.3 Noggrannhet

Tillförlitlighet totalt

Den redovisade statistiken är en totalundersökning med god tillförlitlighet, men vissa osäkerhetskällor förekommer.

Osäkerhetskällor

I underlaget förekommer viss osäkerhet kring ramtäckning, mätning och bortfall, se respektive avsnitt. Materialet är dock framställt enligt samma principer för alla rapporterade år, varför tidsserierna är konsistenta och jämförbara.

Urval

Punktlighet på järnväg är en totalundersökning som sammanställs utifrån Trafikverkets uppföljningssystem för tågtrafik och har ingen urvalsosäkerhet.

Ramtäckning

God täckning föreligger mellan ram- och målpopulation. Risken för undertäckning är försumbar. Ännu har inget objekt upptäckts ligga utanför ramen. Övertäckning kan förekomma, i vissa fall kan tåg räknas flera gånger. Exempelvis kan detta inträffa när tåg måste ledas om alternativa vägar. Övertäckningens omfattning är inte kvantifierbar i absoluta tal men uppskattas att påverka STM med maximalt 0,2 procentenheter. I undantagsfall kan även tåg avsedda för museitrafik och godstrafik felaktigt förekomma som persontåg.

Mätning

Automatiska tidsregistreringar används för att fastställa tågens ankomsttider och används i beräkningarna av STM och förseningstid. Tidsregistreringar av tåg till station sker automatiskt genom mätpunkter i spåren. På vissa mindre stationer utan mätpunkter i spåren kan manuell tidsregistrering förekomma.

Vid tidsregistrering av tågens ankomsttider avrundas värdena. Avrundningsmetoden som används är trunkering. Trunkering innebär i detta fall att bara minuter, inte sekunder ingår i den registrerade tiden. Exempelvis avrundas 5 min och 59 sekunder till 5 minuter.

Avrundningsmetoden för tidsregistrering kan påverka punktligheten och bör beaktas vid jämförelse med annan punktlighetsstatistik.

Svarsbortfall

Bortfall uppstår när värdet på en eller flera variabler i en undersökning inte kan hämtas in. Saknas alla värden för ett undersökningsobjekt (exempelvis ett persontåg) är det frågan om objektsbortfall. Saknas enbart vissa värden handlar det om partiellt bortfall.

För punktlighetsstatistiken finns inget känt objektsbortfall som påverkar publicerad statistik. Partiellt bortfall förekommer i tidsregistreringar för ankomsttider samt för variabeln tågsort. Bortfallet har skattats som proportionellt bortfall, vilket betyder att bortfallet antas fördela sig på samma sätt som de observerade variabelvärdena. På grund av avrundningar av skattade värden kan skillnader uppstå i första decimalen för måttet STM. Skillnaderna uppgår maximalt till $\pm 0,1$ procentenheter för redovisade tal.

Klassificeringen i kort-, medel-, eller långdistanståg kan för ett och samma persontåg i undantagsfall skilja sig åt mellan variabler för planering och variabler för tillförlitlighet (se avsnitt *B1: Variabler*). Detta påverkar inte statistiken på totalnivå eller uppdelad på år, månad, veckodag, timme och län. Däremot kan statistiken för kort-, medel-, och långdistanståg påverkas. Problemet förekommer främst i uppgifterna för december månad på grund av tågplaneskifte som sker den andra söndagen i december respektive år.

Bearbetning

Statistikunderlaget kvalitetskontrollerats kontinuerligt och i vissa fall förekommer rättningar. Exempel på rättningar är persontåg som felaktigt kodats som inställda på grund av tågplanejusteringar eller persontåg som kodats som framförda men som inte framförts. De registeruttag som används ur Trafikverkets uppföljningssystem har granskats och kvalitetssäkrats.

Modellantaganden

Mätpunkterna, där registrering av tågens ankomsttider sker, är belägna på olika platser beroende på stationernas utformning och egenskaper. För att inte behöva mätutrustning vid alla plattformar på en station utförs avläsningen vid infart till station. Tidsregistrering till plattformar erhålls genom schabloniserade påslag på den registrerade tiden vid mätpunkterna. Osäkerhet kan uppstå genom det schabloniserade tidspåslaget men dess påverkan på STM bedöms som försumbart.

I sammanställningen av hur många tåg som är framförda samt i beräkningen av STM antas att tåg som i ett sent skede blivit anordnade, efter kl. 0.00 dagen innan planerat avgångsdatum, är ersättningståg för ett sent inställt tåg.

När förseningstid för inställda tåg beräknas, antas förseningstiden för ett kort- medel- respektive långdistanståg vara 30, 60 respektive 90 minuter. Detta är tänkt att avspegla väntetiden på nästa tågavgång.

Redovisning av osäkerhetsmått

Statistiken redovisas utan numeriska osäkerhetsmått, såsom standardavvikelser eller konfidensintervall, eftersom det är en totalundersökning.

B.4 Aktualitet

Frekvens

Statistiken utkommer fem gånger per år. Preliminära uppgifter publiceras kvartalsvis i form av kvartalsrapporter. Fastställd statistik publiceras en gång per år i en årsrapport.

Framställningstid

Framställningstiden för årsstatistiken är 2,5 månader efter årets slut. Kvartalsstatistikens framställningstid är knappt 1 månad efter utgången av ett kvartal.

B.5 Punktlighet

Punktlighet

Publicering sker enligt publiceringsplanen, se <http://trafa.se/kalendern>.

B.6 Tillgänglighet och tydlighet

Spridningsformer

Statistiken publiceras varje kvartal på Trafikanalys webbplats, <http://trafa.se>.

Rapporterna finns tillgängliga i pdf- och Excelformat. Det senare är främst med tanke på användarnas behov av att göra egna bearbetningar. Det finns mer information i Excelversionen än i pdf-versionen. Skillnaden består i att längre tidsserier, som inte ryms på en sida i pdf, återges i Excelversionen i grupperade rader eller kolumner. Dessa år kan visas eller döljas av användaren själv, men när rapporten publiceras i pdf-format är dessa rader och kolumner dolda. Raderna och kolumnerna som grupperats indikeras i Excel med ett plus- eller minustecken vid de berörda raderna eller kolumnerna.

I samband med vissa publiceringar skickas också ett pressmeddelande.

Presentation

Statistiken redovisas som tabeller och diagram. Resultaten kommenteras kortfattat i kvartalsrapporterna. I årsrapporten finns mer omfattande kommentarer till av resultaten.

Tidigare publicerad data repeteras varje kvartal och år med alla revideringar och korrigeringar införda. Tidigare utgivna rapporter ändras i regel inte, utan påkallade ändringar görs bara i den mest aktuella publikationen.

Alla användare rekommenderas att alltid hämta sin information från den senast utgivna kvartals- eller årsrapporten, även för tidigare perioder. Den som vidarebehandlar statistiken bör ge akt på ändrade uppgifter, som markeras med en fotnot första gången de uppträder.

Dokumentation

Detta dokument, *Beskrivning av statistiken*, uppdateras varje år och finns på Trafikanalys webbplats. Samtliga rapporter innehåller även en *Fakta om statistiken* och därtill ett avsnitt med definitioner av variabler.

Tillgång till primärmaterial

Primärmaterial förvaras hos Trafikverket i databaser. Primärmaterial är sekretessbelagt men kan lämnas ut för användning i forskning och framställning av annan officiell statistik under förutsättning att sekretessen kan bevaras. Kontakta Trafikanalys för mer information.

Upplysningstjänster

Se avsnitt A4 och A5.

B.7 Jämförbarhet

Jämförbarhet över tiden

I rapporten *Punktlighet på järnväg* redovisas uppgifter som Sveriges officiella statistik för åren 2013 och framåt. Under 2015 inleddes ett arbete med att ta fram uppgifter för 2011–2012. En tidsserie om punktlighet för åren 2001–2012 förekommer i den historiska tabellen men ingår inte i den officiella statistiken. Uppgifterna för dessa år är framtagna från samma källa och på samma sätt men är inte kvalitetsgranskade.

I rapporten redovisas statistiken uppdelad på tågslag (kort-, medel-, och långdistanståg). Klassificeringen sker genom samråd mellan Trafikverket och berörda tågoperatörer, vilket bör beaktas vid jämförelse över tid. Det finns ingen garanti för att detta alltid har genomförts på samma sätt.

Jämförbarhet mellan grupper

Materialet är framställt enligt samma principer för alla rapporterade år. Vid jämförelse mellan län är det viktigt att beakta att skillnader kan bero på vilken typ av trafik – kort-, medel- och långdistanståg – som har ankomststationer i respektive län. Detta kan även påverka jämförelsen över tid inom respektive län om trafiken har förändras mellan de år som jämförs.

B.8 Samstämmighet

Samanvändbarhet med annan statistik

Statistiken omfattar inte tåg på Saltsjöbanan och Roslagsbanan vilket påverkar sammanvändbarheten med övrig officiell statistik inom statistikområdet bantrafik. Bedömningen är att om populationens omfattning beaktas är sammanvändbarheten med annan järnvägsstatistik god.

Statistik om punktlighet från andra utgivare kan vara sammanställd enligt andra metoder vilket påverkar jämförbarheten negativt.



Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades den 1 april 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.