

Hastigheter på kommunala gator i tätort

Resultat från mätningar år 2019

vti

Anna Vadeby
Anna Anund

VTI rapport 1030
Utgivningsår 2020
vti.se/publikationer

Hastigheter på kommunala gator i tätort

Resultat från mätningar år 2019

Anna Vadeby

Anna Anund

Författare: Anna Vadeby, VTI och Anna Anund, VTI
Diarienummer: 2012/0338-22
Publikation: VTI rapport 1030
Utgiven av VTI, Linköping 2020

Referat

Syftet med föreliggande studie är att följa upp förändringar av trafikanternas hastighetsval och hastighetsefterlevnad på det kommunala huvudvägnätet i tätort. År 2012 var startår för mätserien och under 2019 genomfördes den sjunde uppföljande mätningen. Enbart det kommunala huvudvägnätet med hastighetsgränser 40–70 km/tim studerades. Mätningarna genomfördes under september månad på 23 orter i Sverige.

Resultaten visar att för alla fordon år 2019 var den genomsnittliga reshastigheten på det studerade vägnätet 47 km/tim. Vad gäller efterlevnaden av hastighetsgränserna var det totalt sett 65 procent som höll hastighetsgränsen år 2019. Hastighetsefterlevnaden är sämst på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim där endast 48 procent av trafiken höll hastighetsgränsen. På gator med 50 km/tim var det 72 procent, på 60 km/tim 79 procent och på 70 km/tim var det 70 procent som höll hastighetsgränsen. Resultaten för 60 km/tim ligger därmed i princip på den målnivå om 80 procents hastighetsefterlevnad som finns för år 2020. Om hastigheterna i de studerade punkterna 2019 jämförs med hastigheterna uppmätta 2018 så finns det inte någon signifikant förändring. Däremot har reshastigheten minskat signifikant sedan 2012.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de genomsnittliga reshastigheterna i tätort ligger under gällande hastighetsgränser, men bristande hastighetsefterlevnad är fortfarande ett problem, framförallt på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim. För att nå målet att 80 procent av trafiken ska följa gällande hastighetsgräns år 2020 är det framför allt hastighetsefterlevnaden på gator med låg hastighetsbegränsning som behöver förbättras.

Titel:	Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar år 2019
Författare:	Anna Vadeby (VTI, orcid.org/0000-0002-9164-9221) Anna Anund (VTI, orcid.org/0000-0002-4790-7094)
Utgivare:	VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut www.vti.se
Serie och nr:	VTI rapport 1030
Utgivningsår:	2020
VTI:s diarienummer:	2012/0338-22
ISSN:	0347-6030
Projektnamn:	Hastigheter i tätort
Uppdragsgivare:	NTF (Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande)
Nyckelord:	Reshastighet, hastighetsefterlevnad, tätort, kommunala gator
Språk:	Svenska
Antal sidor:	42

Abstract

The aim of the present study is to report the changes between the years 2018 and 2019 concerning driver speed levels and speed limit compliance on main municipality streets. The starting year for the measurement series was 2012, and in 2019 a seventh follow-up was performed. Only the main municipality streets with speed limits between 40 km/h and 70 km/h were included. The measurements were made during the month of September in 23 different municipalities in Sweden.

The results show that in 2019 the space-mean-speed for all vehicles on the main municipality roads was 47 km/h. With respect to speed violations, overall, 65 per cent of drivers obeyed the speed limit in 2019. The lowest speed limit compliance was found on roads with a speed limit of 40 km/h, where only 48 per cent of the traffic obeyed the speed limit. Furthermore, 72 per cent obeyed the speed limit on 50 km/h roads, 79 per cent on 60 km/h roads, and 70 per cent on 70 km/h roads.

In conclusion, the space-mean-speeds in urban areas are below the legal speed limit, but the lack of speed compliance remains a problem, especially on streets with speed limit 40 km/h. Primarily, the speed limit compliance on roads with lower speed limits must be improved in order to reach the goal of 80 per cent compliance by 2020.

Title:	Speed compliance on municipality streets. Results 2019.
Author:	Anna Vadeby (VTI, orcid.org/0000-0002-9164-9221) Anna Anund (VTI, orcid.org/0000-0002-4790-7094)
Publisher:	Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI) www.vti.se
Publication No.:	VTI rapport 1030
Published:	2020
Reg. No., VTI:	2012/0338-22
ISSN:	0347-6030
Project:	Speeds on municipality streets
Commissioned by:	The National Society for Road Safety (NTF)
Keywords:	Space-mean-speed, speed compliance, municipality streets, urban areas
Language:	Swedish
No. of pages:	42

Förord

Föreliggande studie är gjord på uppdrag av NTF (Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande) i syfte att följa upp hastighetsutvecklingen på det kommunala vägnätet i tätort. VTI:s uppgift består i att analysera och sammanställa resultaten från mätningarna. På VTI har huvuddelen av arbetet i projektet genomförts av Anna Vadeby. Projektet finansieras via Trafikverkets bidrag till ideella organisationer.

Uppdragsgivare på NTF har varit Marie Nordén. Ansvariga för genomförande av projektet på NTF har varit Maria Zetterberg Moberg och Mats Hedfors.

Linköping januari 2020

Anna Vadeby
Projektledare

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts 28 januari 2020 av Christian Howard. Anna Vadeby har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus. Projektledarens närmaste chef Astrid Linder har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 5 februari 2020. De slutsatser och rekommendationer som uttrycks är författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis myndigheten VTI:s uppfattning.

Quality review

Internal peer review was performed on 28 January 2020 by Christian Howard. Anna Vadeby has made alterations to the final manuscript of the report. The research director of the project manager Astrid Linder examined and approved the report for publication on 5 February 2020. The conclusions and recommendations expressed are the authors' and do not necessarily reflect VTI's opinion as an authority.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	9
Summary	11
1. Inledning	13
1.1. Syfte	13
2. Metod.....	14
2.1. Parametrar	14
2.1.1. Genomsnittlig reshastighet.....	14
2.1.2. Andel trafikarbete inom gällande hastighetsgräns	14
2.2. Urval	15
2.2.1. Val av tätorter och mätpunkter	15
2.3. Mätutrustning	17
2.4. Mätningar, databearbetning och bortfall	17
2.4.1. Förändringar i vägnätet mellan 2018 och 2019	18
2.5. Analys	20
3. Resultat.....	21
3.1. Reshastigheter	21
3.1.1. Reshastigheter uppdelade på dag respektive natt.....	25
3.1.2. Reshastigheter uppdelade på fordonstyp.....	25
3.2. Andel trafik som håller hastighetsgränsen	27
3.2.1. Andel inom gällande hastighetsgräns uppdelad på dag respektive natt.....	31
3.2.2. Andel inom gällande hastighetsgräns uppdelad på fordonstyp.....	32
4. Sammanfattande slutsatser	33
Referenser	37
Bilaga 1. Fördelning av mätpunkter på ort och hastighetsgräns 2019	39
Bilaga 2. Andel grövre överträdelser	41

Sammanfattning

Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar år 2019

av Anna Vadeby (VTI) och Anna Anund (VTI)

År 2009 fattades ett riksdagsbeslut som innebar ett mål om att antalet dödade i vägtrafiken skulle halveras mellan åren 2007 och 2020. Det motsvarar maximalt 220 dödade år 2020. För att följa utvecklingen mot målet 2020 studeras utvecklingen av antalet dödade och allvarligt skadade i den årliga nationella uppföljningen. Dessutom följer man upp ett antal utpekade indikatorer. En av indikatorerna är: *hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet*. För att uppnå etappmålet år 2020 finns delmålet att minst 80 procent av trafikarbetet ska ske inom gällande hastighetsgräns. Syftet med föreliggande studie är att följa upp förändringar av trafikanternas hastighetsval och hastighetsefterlevnad på det kommunala huvudvägnätet i tätort. År 2012 var startår för mätserien och under 2019 genomfördes den sjunde uppföljande mätningen. Syftet med föreliggande rapport är att redovisa hastighetsefterlevnaden år 2019 och förändringarna mellan åren 2018 och 2019.

Mätningarna genomfördes med radar (SR 4) av personal från Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande (NTF) under september månad på 23 olika orter i Sverige. På varje ort mättes hastigheten vid tre mätplatser och resultaten i studien 2019 baseras på mätningar från totalt 67 olika mätplatser. I varje punkt mättes hastigheten under en vecka. Mätningar skedde enbart på det kommunala huvudvägnätet med hastighetsgränser 40–70 km/tim.

Resultaten visar att för alla fordon år 2019 var den genomsnittliga reshastigheten på det studerade vägnätet 47 km/tim. För hastighetsgräns 40 km/tim var reshastigheten 40 km/tim, för 50 km/tim var den 45 km/tim, för 60 km/tim var den 51 km/tim och för gator med 70 km/tim var den 66 km/tim. Jämför man med 2018 har det inte skett några signifikanta förändringar av reshastigheten. Däremot har reshastigheten minskat signifikant sedan 2012. Det är en stor spridning i hastighetsnivåerna för de olika punkterna inom varje hastighetsgräns. Detta är naturligt i tätort då det är många andra faktorer som till exempel korsningstäthet, vägbredd, förekomst av gatuparkering och gångbanor, gestaltning av gaturummet i form av t.ex. stensättningar och planteringar som utöver skyltad hastighetsgräns påverkar trafikanternas hastighetsval.

Vad gäller efterlevnaden av hastighetsgränserna var det totalt sett 65 procent av den studerade trafiken som höll hastighetsgränsen år 2019. Hastighetsefterlevnaden var sämst på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim där endast 48 procent av trafiken höll hastighetsgränsen. På gator med 50 km/tim var det 72 procent, på gator med 60 km/tim var det 79 procent och på gator med 70 km/tim var det 70 procent som höll hastighetsgränsen. Hastighetsefterlevnaden är därmed bäst på gator med hastighetsbegränsning 60 km/tim och i årets mätningar ligger resultaten i princip på den målnivå om 80 procents hastighetsefterlevnad som finns för 2020. För alla hastighetsgränser var efterlevnaden något bättre dagtid (kl. 06–20) då totalt sett 66 procent av trafiken körde inom hastighetsgränsen medan det var 62 procent av trafiken som höll hastighetsgränsen nattetid (kl. 20–06). Skillnaden är dock inte signifikant.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de genomsnittliga reshastigheterna i tätort ligger under gällande hastighetsgränser, men att bristande hastighetsefterlevnad fortfarande är ett problem, framförallt på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim. För att nå målet att 80 procent av trafiken ska följa gällande hastighetsgräns år 2020 är det framför allt hastighetsefterlevnaden på gator med låg hastighetsbegränsning som behöver förbättras.

Summary

Speed compliance on municipality streets. Results 2019

by Anna Vadeby (VTI) and Anna Anund (VTI)

In 2009 the Swedish Parliament passed a resolution stating that by 2020 the number of fatalities from road traffic crashes should be reduced to half the level in 2007. This corresponds to a maximum of 220 deaths in 2020. In order to monitor progress toward this goal, yearly national follow-up studies are conducted to examine trends in the numbers of people killed and severely injured, in conjunction with several other indicators. One of these indicators is speed limit compliance on municipality streets; the milestone here is to have at least 80 per cent of all traffic travelling within the speed limit. The aim of the present study is to report the changes between the years 2018 and 2019 concerning driver speed levels and speed limit compliance on the main municipality streets. The annual measurement series started in year 2012 and with the measurement series from 2018, this seventh follow-up was performed.

The measurements were made using radar (SR 4) during the month of September in 23 different municipalities in Sweden. Speeds were measured at three different points in each municipality, giving a total of 67 measurement spots, with speeds measured at each spot for one week. Only the main municipality streets with speed limits between 40 km/h and 70 km/h were included in the measurements.

The results show that in 2019 the space-mean-speed for all vehicles on the studied main municipality roads was 47 km/h. When categorized by speed limit, the average space-mean-speed was 40 km/h for the 40 km/h speed limit, 45 km/h for 50 km/h, 51 km/h for 60 km/h, and 66 km/h for the 70 km/h speed limit. No significant changes in space-mean-speed occurred in comparison with 2018. There were large differences between the speed levels for the various points within each speed limit. This can be expected in urban areas, as there are many other factors in addition to the posted speed limit that will affect drivers' speed choices, such as intersection frequency, road width, presence of street parking and pavements.

With respect to speed violations, overall, 65 per cent of drivers obeyed the speed limit. The lowest speed limit compliance was found on roads with a speed limit of 40 km/h, where only 48 per cent of the traffic obeyed the speed limit. Furthermore, 72 per cent obeyed the speed limit on 50 km/h roads, and 79 per cent on 60 km/h roads and 70 per cent on 70 km/h roads. For all speed limits, compliance was somewhat better during the day (6 am to 8 pm) as a total of 66 per cent of traffic was within the speed limit, while 62 per cent of the traffic kept the speed limit at night (8 pm to 6 am). However, this difference is not significant.

In conclusion, the space-mean-speeds in urban areas are below the legal speed limit, but the lack of speed compliance remains a problem, especially on streets with speed limit 40 km/h. Primarily, the speed limit compliance on roads with lower speed limits must be improved to reach the goal of 80 per cent compliance by 2020.

1. Inledning

År 2009 fattades ett riksdagsbeslut som innebar ett mål om att antalet dödade i vägtrafik ska halveras mellan åren 2007 och 2020. Det motsvarar ett maximalt antal på 220 dödade år 2020. Dessutom ska antalet allvarligt skadade minska med 25 procent under samma tidsperiod. I den årliga nationella uppföljningen analyseras utfallet i antalet dödade och allvarligt skadade samt utvecklingen av ett antal utpekade indikatorer, se Amin m.fl. (2018). En av dessa indikatorer är: *hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet*. I syfte att uppnå etappmålet på högst 220 trafikdödade år 2020, finns delmålet att minst 80 procent av trafikarbetet ska ske inom gällande hastighetsgräns. Detta gäller för såväl tätort som landsbygd. Enligt Gruppen för nationell samverkan, GNS, bör detta delmål betraktas som den enskilt viktigaste faktorn för att uppnå etappmålet 2020. Målet innefattar såväl personbilar som tunga fordon, motorcyklar och mopeder.

Åren 1996–2003 genomfördes omfattande hastighetsmätningar i tätort för att skatta hastighetsnivåer, hastighetsefterlevnad och förändringar av dessa mått på det kommunala huvudvägnätet, se Andersson (2004). Resultaten visade att år 2003 var den genomsnittliga reshastigheten i tätort cirka 48 km/tim och hastighetsefterlevnaden var lägre än 50 procent.

Mätningarna var väldigt resurskrävande och upphörde år 2004. Det fanns därmed inga nationella skattningar av hastighetsnivåer och regelefterlevnaden i tätort när delmålet definierades att minst 80 procent av trafikarbetet ska ske inom gällande hastighetsgräns. Under åren 2004 till och med 2011 var det av resursskäl inte möjligt att följa upp hastighetsefterlevnaden på det kommunala vägnätet. I samband med det översynsarbete som gjordes under 2011 och 2012 (Trafikverket, 2012) togs därför fram ett förslag till mindre resurskrävande nationella mätningar. En metod utvecklades för att följa upp förändringar av trafikanternas hastigheter på det kommunala huvudvägnätet i tätort (Vadeby och Anund, 2014).

Mätningar enligt den nya metoden har genomförts årligen sedan 2012 för att studera trafikanternas hastighetsnivåer och hastighetsefterlevnad, och de tidigare studierna har redovisats i Vadeby och Anund (2014, 2015, 2016a och 2017, 2018, 2019). Resultaten från förra året visade att år 2018 var den genomsnittliga reshastigheten ca 46 km/tim på det kommunala huvudvägnätet i tätort. En jämförelse med resultaten sedan 2012 visar att det inte hade skett några signifikanta förändringar av reshastigheten, oavsett hastighetsgräns. Vid förra årets mätningar (2018) var det ca 66 procent av den studerade trafiken som höll gällande hastighetsgräns medan övriga överskred den. Hastighetsefterlevnaden var sämst på gator med hastighetsgräns 40 km/tim där endast 53 procent höll hastighetsgränsen. För att nå etappmålet att 80 procent av trafiken följer gällande hastighetsgräns år 2020 är det således framför allt hastighetsefterlevnaden på gator med lägre hastighetsbegränsning som behöver förbättras.

1.1. Syfte

Syftet med föreliggande studie är att följa förändringar av hastighetsefterlevnad och hastighetsnivåer på det kommunala huvudvägnätet i tätort med målet att följa utvecklingen av indikatorn *hastighetsefterlevnad på det kommunala vägnätet* i Trafikverkets målstyrningsarbete. Studien redovisar och jämför resultaten från de två senaste årens mätningar, 2018 och 2019.

Mätningarna som används valdes år 2012 (Vadeby och Anund, 2014) och är tänkta att på ett rimligt och kostnadseffektivt sätt spegla det kommunala huvudvägnätet och de hastighetsgränser som används där. Urvalet är inte avsett att kunna generaliseras till hela det kommunala vägnätet.

2. Metod

2.1. Parametrar

2.1.1. Genomsnittlig reshastighet

Man brukar skilja på två olika typer av genomsnittshastigheter:

- Genomsnittlig punkthastighet (time-mean-speed) är det aritmetiska medelvärdet av de observerade hastigheterna och beskriver flödets hastighet i en viss punkt.
- Reshastighet (space-mean-speed), är genomsnittshastigheten hos ett trafikflöde över ett valt vägnät och vald tidsperiod. Från mätningar i en enskild punkt får man reshastighet genom det harmoniska medelvärdet¹ av de observerade hastigheterna.

I denna studie är syftet att studera hur hastigheten har förändrats på ett visst vägnät och därför används i första hand måttet reshastighet. Reshastighet är av denna anledning också det relevanta måttet när man beräknar effekter på t.ex. trafikolyckor för detta vägnät. Genomsnittlig reshastighet μ beräknas som kvoten mellan trafikarbete, Q , och restid, R , för valt vägnät och tidsperiod:

$$\mu = \frac{Q}{R},$$

där trafikarbetet, Q , definieras som den totala sträckan som alla fordon producerar på det aktuella vägnätet under den studerade tiden och restiden, R , är den tid det åtgår för att generera detta trafikarbete, se Danielsson (1999).

2.1.2. Andel trafikarbete inom gällande hastighetsgräns

Andel trafikarbete inom gällande hastighetsgräns beskriver hur stor andel av trafikarbetet som utfördes i tillåten hastighet. Den definieras enligt:

$$x = \frac{Q_0}{Q},$$

där Q_0 är totalt trafikarbete för fordon inom gällande hastighetsgräns och Q totalt trafikarbete för alla fordon.

Även andel trafikarbete som utförs inom 5 km/tim över hastighetsgränsen (polisens rapporteringsgräns) respektive mer än 30 km/tim över hastighetsgränsen (vanlig gräns för indragning av körkort) redovisas. Dessa definieras på liknande sätt. En utförlig beskrivning av hur dessa parametrar beräknas finns i Vadeby och Forsman (2012).

¹ Harmoniskt medelvärde $= x_H = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$

2.2. Urval

2.2.1. Val av tätorter och mätpunkter

Mätningar har precis som tidigare år genomförts av NTF² på 23 olika orter, vilket motsvarade en ort per län det år då urvalet gjordes 2012 (med undantag för Västra Götaland där hastigheter mäts i tre orter). Inom varje utvald tätort valdes tre olika mätsträckor. En avgränsning gjordes till det kommunala huvudvägnätet och hastighetsgräns 40–70 km/tim. Statliga vägar inom tätorten exkluderades. Hastighetsgränsen 30 km/tim är inte vanligt förekommande på huvudvägnätet och mäts därför inte. För att studera huvudvägnätet gjordes en avgränsning av det kommunala vägnätet efter funktionell vägklass 3–5. Klassificeringen enligt funktionell vägklass beskriver hur viktig en väg är för det totala vägnätets förbindelsemöjligheter (Vägverket, 2006). Antalet mätpunkter på respektive hastighetsgräns i respektive ort beror på vilka hastighetsgränser som används på huvudvägnätet inom orten, hur lång väglängd de olika hastighetsgränserna representerar och geografisk spridning inom tätorten. En utförligare beskrivning av hur urvalet gick till finns i Vadeby och Anund (2014).

De flesta av mätpunkterna ligger på rak och plan väg, inte för nära större korsning samt inte för nära skylt med lokal hastighetsbegränsning. Dessa kriterier sattes upp vid urvalet för att fordonen skulle ha möjlighet att hinna anpassa sin hastighet efter rådande hastighetsgräns. Mätorter och antal invånare per kommun den 30 september 2018 presenteras i Tabell 1 (källa SCB: <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/>).

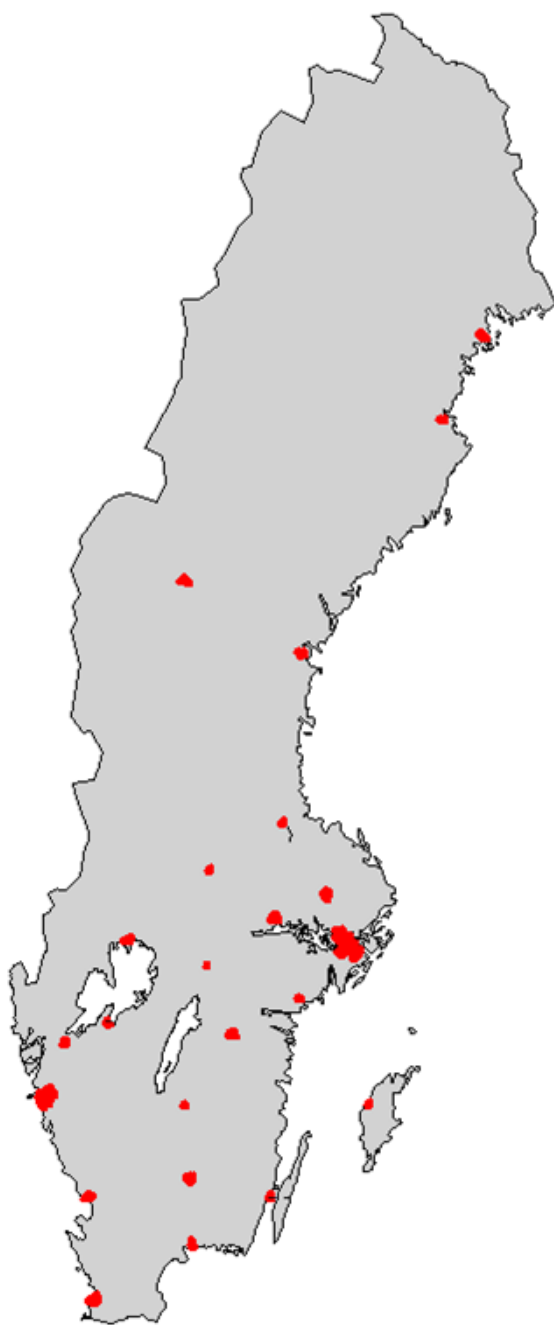
Tabell 1. Län och mätort samt antal invånare (2019-09-30) i den kommun där mätorten ligger. Källa SCB, www.scb.se.

Län	Mätort	Antal invånare i kommunen 2019-09-30
Blekinge	Karlshamn	32 464
Dalarna	Ludvika	26 919
Gotland	Visby	59 642
Gävleborg	Sandviken	39 232
Halland	Halmstad	102 457
Jämtland	Östersund	63 725
Jönköping	Nässjö	31 522
Kalmar	Kalmar	69 185
Kronoberg	Växjö	93 827
Norrbottn	Luleå	78 157
Skåne	Malmö	343 650
Stockholm	Stockholm	972 647

Län	Mätort	Antal invånare i kommunen 2019-09-30
Sörmland	Nyköping	56 584
Uppsala	Uppsala	229 965
Värmland	Karlstad	93 640
Västra Götaland	Trollhättan	59 014
Västra Götaland	Lidköping	40 129
Västra Götaland	Göteborg	578 327
Västerbotten	Skellefteå	72 570
Västernorrland	Sundsvall	99 376
Västmanland	Västerås	153 828
Örebro	Kumla	21 709
Östergötland	Linköping	162 757

² Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande

I Figur 1 redovisas den geografiska spridningen av mätorterna.



Figur 1. Geografisk spridning av de 23 mätorterna.

2.3. Mätutrustning

Radarutrustning av typen SR 4 (S skyltar och Märken, 2017) monterades 0,5–2 meter vid sidan av vägen och ca en meter högre än vägbanan, se Figur 2.



Figur 2. Radarutrustning SR 4. Foto NTF.

Mätutrustningen kan mäta trafik i två körfält och då i båda riktningarna, alternativt två körbanor i en riktning. Hastighet (km/tim), fordonets längd (dm) och säkerhetsavstånd till framförvarande fordon (dm) registreras. Detekteringen av fordonslängder (och därmed fordonstyper) fungerar bättre i det körfält som är närmast radarn än i det körfält som är längre ifrån på grund av att fordon i det närmsta körfältet eventuellt täcker fordonet i det bortre körfältet. För att få så god kvalitet som möjligt på fordonsklassificeringen används därför endast hastigheter från fordon i det körfält som är närmast radarn i analysen. Fordonen klassas som mc/moped, personbil, lastbil/buss eller lastbil med släp. Notera att motorcykel och moped inte kan särskiljas utan klassas gemensamt som mc/moped. Inte heller lastbil och buss kan särskiljas utan klassas som lastbil/buss. Notera också att fordonsklassificeringen kan skilja sig något jämfört med traditionella mätningar med slang.

2.4. Mätningar, databearbetning och bortfall

Hastighetsmätningarna år 2019 genomfördes under veckorna 36–38 i september månad. Vid bortfall under ordinarie mätperiod gjordes kompletteringar i huvudsak under vecka 39 men i enstaka fall även senare. NTF ansvarade för genomförandet av mätningarna. Samma mätperiod har även använts för åren 2012–2018.

En godkänd mätning omfattar en hel veckas mätning. I ett fall har mätning med något kortare tidsperiod än en vecka godkänts. År 2019 saknas mätresultat från en mätpunkt på grund av tillfälligt vägarbete och en punkt fick exkluderas ur analysen på grund av orimliga mätresultat. För år 2018 användes 66 mätpunkter i analysen.

För att undvika att hastigheter från t.ex. fotgängare och cyklister tas med i analysen har vi valt att endast inkludera data där hastigheten varit 20 km/tim eller högre. Detta leder även till att situationer med i princip stillastående trafik vid köbildning försvinner. Dessutom exkluderades orimligt höga hastighetsvärden (högre än 140 km/tim). Detta resulterade sammantaget i att 3 procent av hastigheterna sorterades bort.

Totalt sett har hastigheter för drygt 3 miljoner fordon registrerats varje år. Eftersom endast fordon i det körfält som är närmast radarn används i analyserna har hastigheter från ca 1,6 miljoner fordon per år inkluderats i analysen.

I analysen studeras alla fordon oavsett tidsavstånd till framförvarande fordon. I vissa fall särredovisas även fria fordons hastigheter. Fria fordon definieras här som fordon med ett tidsavstånd på mer än 2 sekunder till framförvarande fordon.

2.4.1. Förändringar i vägnätet mellan 2018 och 2019

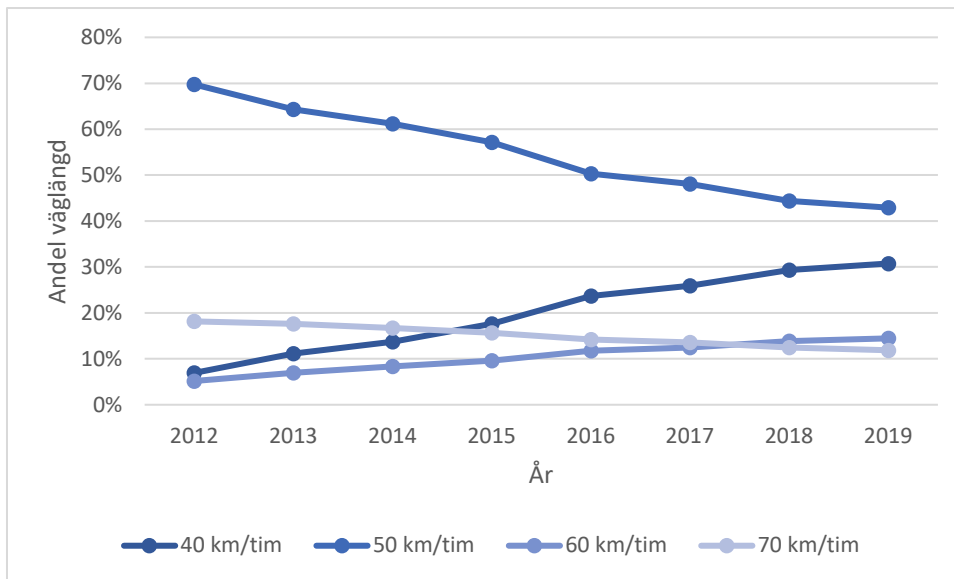
Mellan år 2018 och 2019 har det skett vissa förändringar av hastighetsgränsen på det kommunala vägnätet. I Tabell 2 redovisas de väglängder (kommunala gator med funktionell vägklass 3–5) för respektive hastighetsgräns år 2012, 2018 och år 2019. De längder som använts till viktningen som beskrivs i avsnitt 2.5 redovisas i respektive årsrapport. År 2019 har på det studerade vägnätet 31 procent av gatorna hastighetsbegränsning 40 km/tim, 43 procent 50 km/tim, 14 procent 60 km/tim och 12 procent 70 km/tim. Väglängden har ökat något mellan åren 2018 och 2019 för gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim (102 kilometer längre) och 60 km/tim (44 kilometer längre). Däremot har den minskat för gator med hastighetsbegränsning 50 km/tim och 70 km/tim med 92 respektive 40 kilometer. Det är något mindre förändringar jämfört med förändringen mellan 2017 och 2018. Sedan 2012, då denna mätserie startade, har väglängden för 40 km/tim ökat med drygt 1 600 kilometer, väglängden för 60 km/tim ökat med drygt 600 km medan väglängden minskat med drygt 1 700 km för 50 km/tim och med ca 400 km för 70 km/tim.

Andelen väglängd per hastighetsgräns och år redovisas i Figur 3. Uttagen av väglängder har gjorts från NVDB (Nationell VägDataBas) och har betraktelsedatum 31 december för år 2012–2018 och 18 november 2019 och gäller för kommunala gator med funktionell vägklass 3–5³.

Tabell 2. Väglängd per hastighetsgräns för kommunala gator med funktionell vägklass 3–5. Uttag ur NVDB, betraktelsedatum 2019-11-18 för 2019 och 31 december för 2012 och 2018.

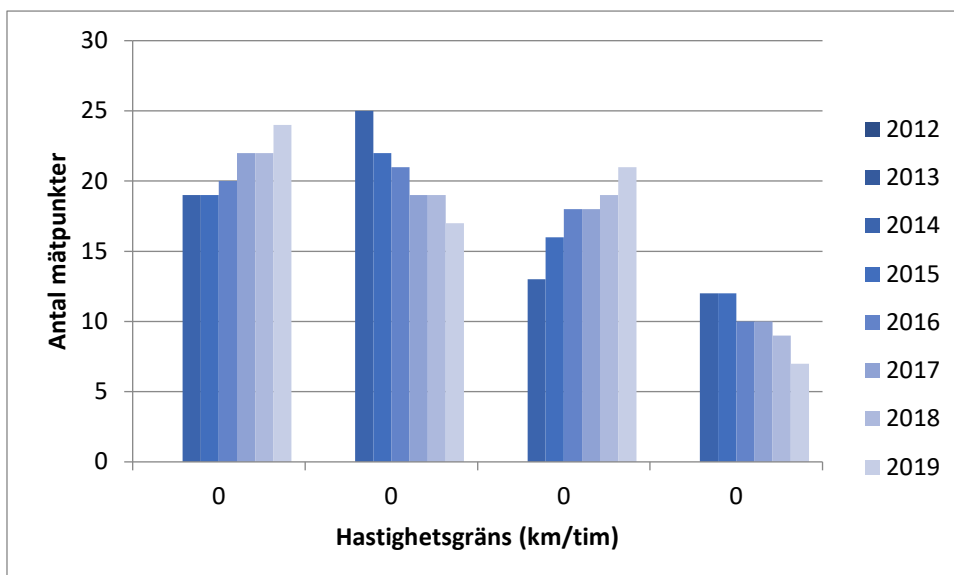
Hastighetsgräns (km/tim)	2012		2018		2019	
	Längd (km)	Andel (%)	Längd (km)	Andel (%)	Längd (km)	Andel (%)
40	464	7	1 994	29	2 096	31
50	4 664	70	3 017	44	2 925	43
60	346	5	941	14	985	14
70	1 214	18	849	12	809	12
Summa	6 687	100	6 801	100	6 816	100

³ Klassificeringen enligt funktionell vägklass beskriver hur viktig en väg är för det totala vägnätets förbindelsemöjligheter (Vägverket, 2006)



Figur 3. Andelen väglängd per hastighetsgräns och år, kommunala gator med funktionell vägklass 3–5. Väglängder från NVDB (Nationell VägDataBas), betraktelsesdatum 31 december för år 2012 – 2018 och 18 november 2019.

Vad gäller mätpunkterna var det två punkter som bytte klass på grund av sänkt hastighetsgräns från 70 till 60 km/tim och två som bytte på grund av sänkning från 50 till 40 km/tim. I Figur 4 redovisas fördelningen av samtliga 69 mätpunkter uppdelad på år och hastighetsgräns. För år 2019 var det 24 mätpunkter som låg på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim, 17 mätpunkter på gator med 50 km/tim, 21 mätpunkter på gator med 60 km/tim och 7 mätpunkter avsåg gator med 70 km/tim. I Bilaga 1 redovisas hur mätpunkterna fördelar sig på hastighetsgräns och ort 2019. För tidigare år hänvisas till Vadeby och Anund (2014, 2015, 2016a, 2017, 2018 och 2019a).



Figur 4. Fördelning av antalet mätpunkter på hastighetsgräns 2012–2019.

2.5. Analys

De två sökta måtten skattas på följande sätt:

Genomsnittlig reshastighet, μ_i , beräknas för varje enskild mätpunkt, $i = 1, \dots, m$ som kvoten mellan trafikarbete, Q , och restid, R . Skattningen blir

$$\hat{\mu}_i = \frac{\hat{Q}_i}{\hat{R}_i} = \left(\frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} \frac{1}{v_{ij}} \right)^{-1}, \text{ där}$$

v_{ij} = hastigheten för fordon j som passerar mätplats i

n_i = antal mätta fordon i mätplats i

Andel trafikarbete inom hastighetsgräns (x) skattas som

$$\hat{x} = \frac{\hat{Q}_0}{\hat{Q}},$$

där \hat{Q}_0 är totalt trafikarbete för fordon inom hastighetsgräns och \hat{Q} totalt trafikarbete för alla fordon.

För var och en av hastighetsgränserna 40, ..., 70 km/tim beräknas sedan en totalskattning av genomsnittlig reshastighet (μ_k) respektive andel inom hastighetsgräns (x_k) genom att vikta skattningarna från varje enskild mätpunkt med genomsnittligt antal fordon per timme w_i enligt:

$$w_i = \frac{n_i}{D_i}$$

$$\hat{\mu}_k = \frac{\sum_{i=1}^{m_k} w_i \hat{\mu}_i}{\sum_{i=1}^{m_k} w_i}, \quad k = 40, 50, 60, 70,$$

där D_i = antal mätta timmar vid mätplats i och m_k = antal mätplatser vid hastighetsgräns k , $k = 40, 50, 60$ respektive 70.

För att få en totalskattning över alla hastighetsgränser som reflekterar fördelningen av trafiken på de olika hastighetsgränserna hade det varit önskvärt att vikta med andel trafikarbete på respektive hastighetsgräns på det studerade vägnätet. Några sådana nationella data finns dock inte tillgängliga för kommunala gator. Därför valdes att vikta efter väglängd på respektive hastighetsgräns för aktuellt år. Detta innebär att en skattning av den genomsnittliga reshastigheten över alla hastighetsgränser (μ) beräknas som

$$\hat{\mu} = \frac{\sum_{k=40}^{70} z_k \hat{\mu}_k}{\sum_{k=40}^{70} z_k}$$

där z_k är väglängd för respektive hastighetsgräns, $k = 40, 50, 60$ och 70 (Tabell 2). Skattningar för andel inom hastighetsgräns beräknas på liknande sätt. Konfidensintervall med approximativt konfidensgrad 0,95 har bildats utifrån normalfördelningsantagande och centrala gränsvärdessatsen som $\hat{\mu} \pm 1,96\sqrt{\hat{V}(\hat{\mu})}$ (Casella och Berger, 1990).

3. Resultat

I kommande avsnitt redovisas resultat i form av genomsnittlig reshastighet och andel trafik som håller hastighetsgränsen. Resultaten presenteras både totalt för hela urvalet och uppdelade för de fyra olika hastighetsgränserna 40, 50, 60 och 70 km/tim. Vidare redovisas resultat för olika undergrupper såsom dagtid/natttid och fordonstyp. Resultaten år 2019 avser 67 mätpunkter eftersom det saknas data från en mätpunkt (70 km/tim) på grund av tillfälligt vägarbete och att en punkt (60 km/tim) fick exkluderas ur analysen på grund av orimliga mätresultat. För 2018 användes 66 mätpunkter.

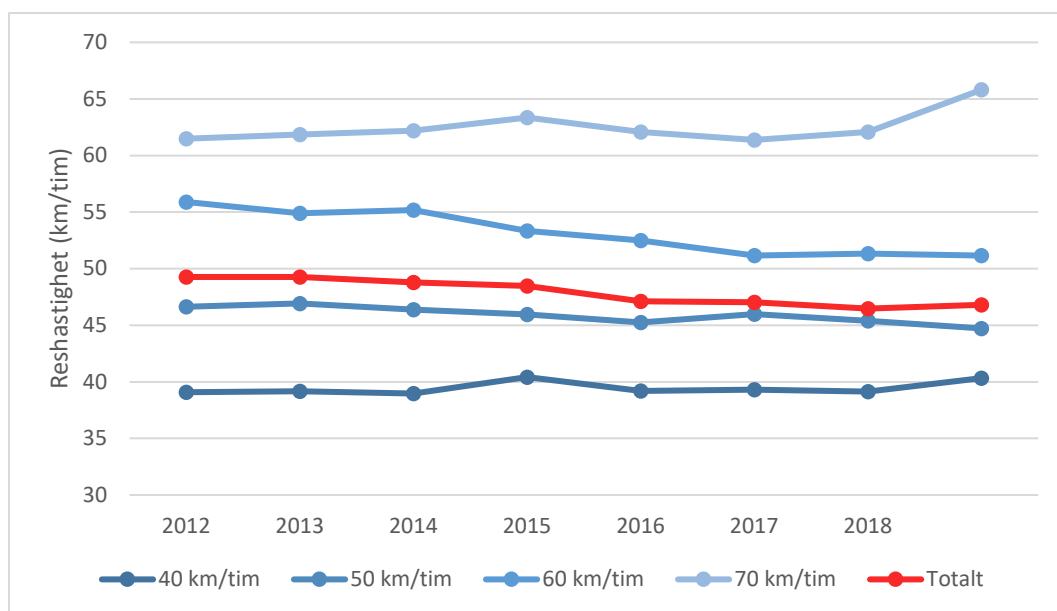
3.1. Reshastigheter

I Tabell 3 redovisas de genomsnittliga reshastigheterna år 2018 och 2019 för alla fordon. Redovisningen avser skattningar per hastighetsgräns samt en totalskattning över alla hastighetsgränser. Resultaten visar att det inte är några signifikanta förändringar totalt sett mellan 2018 och 2019 (inses genom att konfidensintervallet för skillnaden innehåller värdet 0). Den genomsnittliga reshastigheten för 2019 är 46,8 km/tim. På de gator som har hastighetsbegränsning 40 km/tim ligger den på 40,3 km/tim, på gator med 50 km/tim ligger den på 44,7 km/tim, på gator med 60 km/tim ligger den på 51,2 km/tim och på gator med hastighetsbegränsning 70 km/tim är den genomsnittliga reshastigheten 65,8 km/tim. Sammantaget är det små, ej signifikanta, förändringar mellan 2018 och 2019.

*Tabell 3. Reshastigheter och förändringar mellan år 2018 och 2019 för **alla fordon** dels uppdelade per hastighetsgräns dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.*

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)		
	2018	2019	Differens
40 km/tim	39,1	40,3	1,2 ± 3,2
50 km/tim	45,4	44,7	-0,7 ± 3,6
60 km/tim	51,3	51,2	-0,2 ± 3,7
70 km/tim	62,1	65,8	3,7 ± 4,4
Totalt	46,5	46,8	0,3 ± 2,0

I Figur 5 och Tabell 4 redovisas förändringen av reshastigheten mellan åren 2012 och 2019 uppdelad per hastighetsgräns. Vi kan konstatera sedan 2012 har reshastigheten minskat totalt sett. Att hastigheten på gator med 70 km/tim har ökat beror troligtvis på att många punkter som tidigare hade 70 km/tim nu har fått 60 km/tim och att de sex punkter som är kvar är de med högst hastigheter.

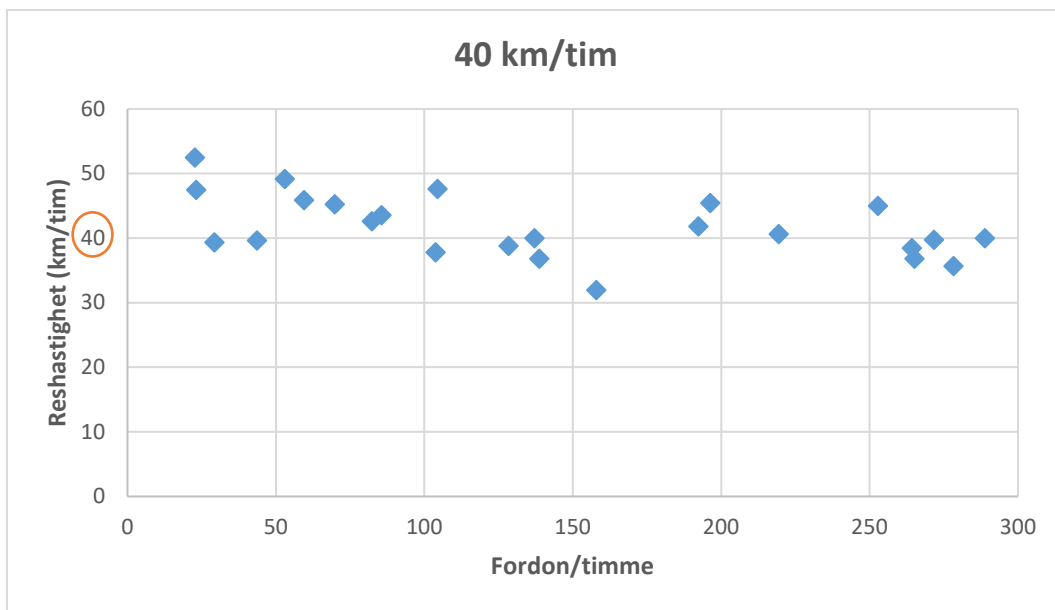


Figur 5. Förändring av reshastigheten mellan 2012 och 2019 uppdelad per hastighetsgräns.

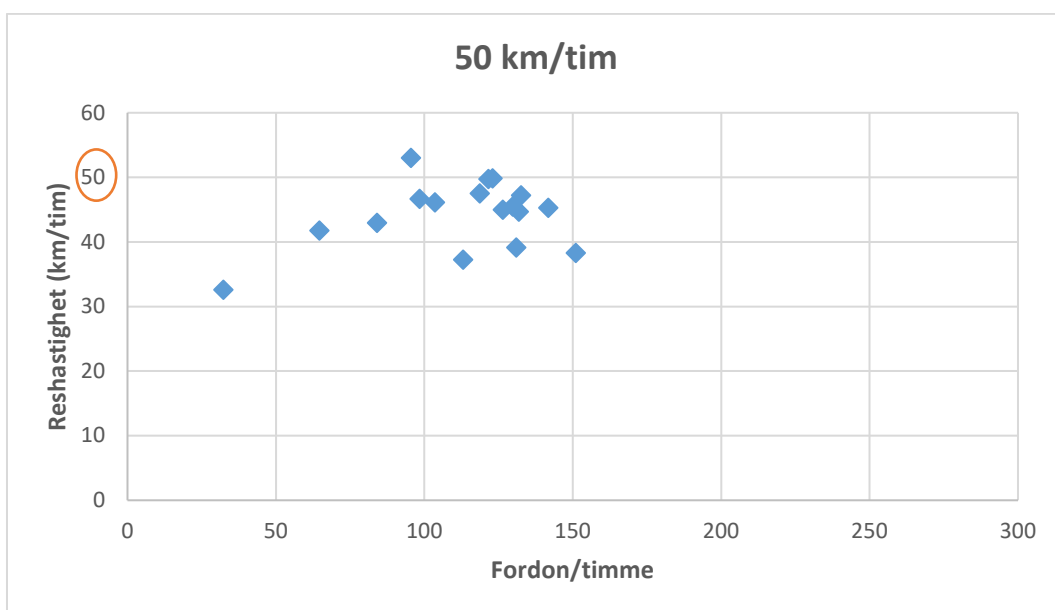
Tabell 4. Reshastigheter och förändringar mellan år 2012 och 2019 för **alla fordon** dels uppdelade per hastighetsgräns dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)		
	2012	2019	Differens
40 km/tim	39,1	40,3	1,2 ± 3,8
50 km/tim	46,6	44,7	-1,9 ± 3,2
60 km/tim	55,9	51,2	-4,7 ± 4,4
70 km/tim	61,5	65,8	4,3 ± 4,2
Totalt	49,3	46,8	-2,5 ± 2,0

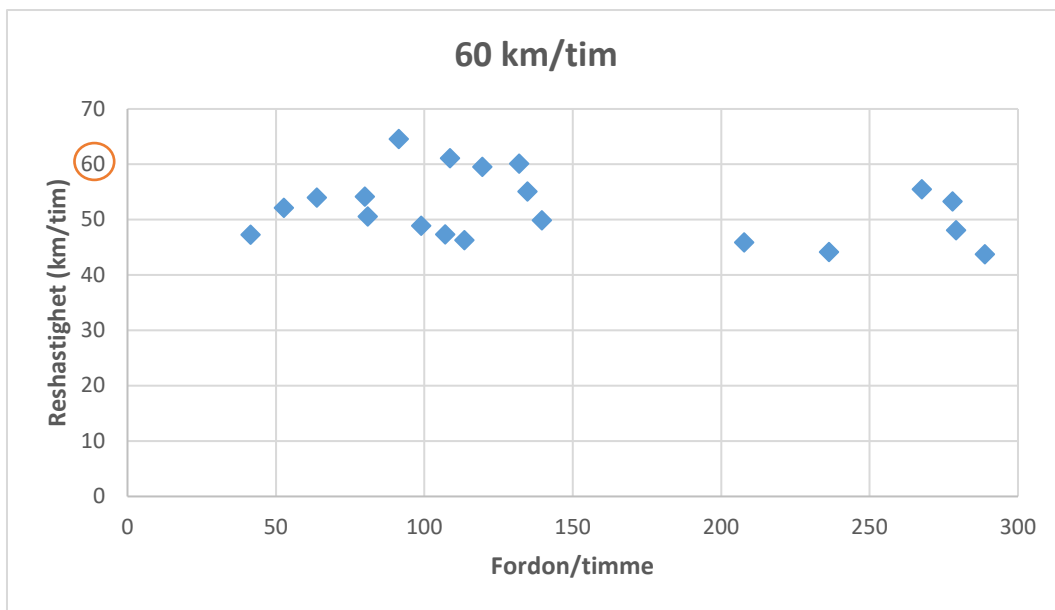
I Figur 6–Figur 9 redovisas genomsnittliga reshastigheter mot antal fordon per timme från enskilda mätpunkter för respektive hastighetsgräns år 2019. Hastigheterna redovisas för alla fordon. På de studerade gatorna med hastighetsbegränsning 40 km/tim har drygt hälften av mätpunkterna en genomsnittlig reshastighet som ligger över 40 km/tim. För 50, 60 och 70 km/tim så ligger den genomsnittliga reshastigheten för de flesta av de studerade punkterna under gällande hastighetsgräns.



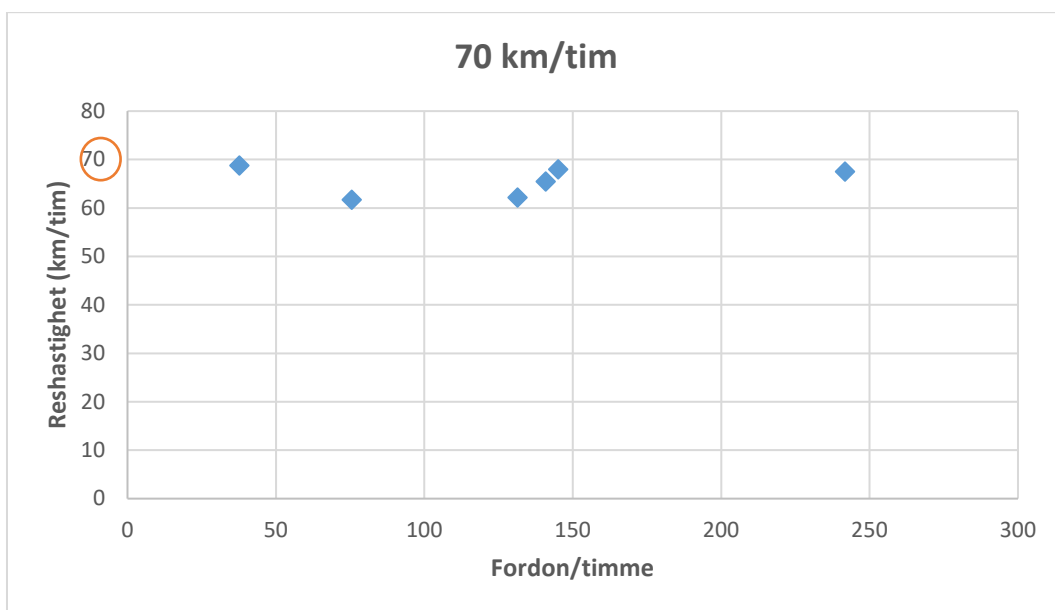
Figur 6. Reshastighet och antal fordon per timme och mätpunkt 2019. Mätpunkter med hastighetsbegränsning 40 km/tim. N = 24 mätpunkter.



Figur 7. Reshastighet och antal fordon per timme och mätpunkt 2019. Mätpunkter med hastighetsbegränsning 50 km/tim. N = 17 mätpunkter.



Figur 8. Reshastighet och antal fordon per timme och mätpunkt 2019. Mätpunkter med hastighetsbegränsning 60 km/tim. N = 20 mätpunkter.



Figur 9. Reshastighet och antal fordon per timme och mätpunkt 2019. Mätpunkter med hastighetsbegränsning 70 km/tim. N = 6 mätpunkter.

I Tabell 5 redovisas den genomsnittliga reshastigheten för fria fordon vilket definierats som fordon med ett tidsavstånd större än 2 sekunder till framförvarande fordon. År 2019 är reshastigheten för fria fordon totalt sett 47,4 km/tim vilket är ungefär samma nivå som 2018. Jämför man med reshastigheten då alla fordon och tidsavstånd studeras är reshastigheten för fria fordon något högre (47,4 km/tim jämfört med 46,8 km/tim), men skillnaderna är små. Att det inte är större skillnader beror troligtvis på att data för extrema hastigheter och kötrafik tagits bort före analysen, se avsnitt 2.4. Det är närmare 80 procent av trafiken som har ett tidsavstånd till framförvarande fordon som är större än 2 sekunder.

Tabell 5. Reshastigheter och förändringar mellan år 2019 och 2018 för **fria fordon** med ett tidsavstånd större än 2 sekunder till framförvarande fordon dels uppdelade per hastighetsgräns dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)		
	2018	2019	Differens
40 km/tim	39,8	41,0	1,1 ± 3,1
50 km/tim	45,8	45,2	-0,7 ± 3,7
60 km/tim	52,2	52,0	-0,2 ± 3,6
70 km/tim	63,4	66,5	3,1 ± 4,4
Totalt	47,1	47,4	0,3 ± 2,0

3.1.1. Reshastigheter uppdelade på dag respektive natt

I Tabell 6 redovisas genomsnittliga reshastigheter uppdelade på dag (klockan 06–20) och natt (klockan 20–06). Resultaten redovisas för alla fordon, uppdelade per hastighetsgräns samt en totalskattning per tidsperiod. För 2019 är reshastigheten ungefär lika stor på dagen som på natten. Detta skiljer sig från tidigare års resultat då reshastigheten totalt sett varit 1 km/tim lägre på dagen än på natten. Vad gäller skillnaden totalt sett mellan år 2018 och 2019 så har det inte skett någon signifikant förändring. Det bör noteras att det under 2019 endast är sex mätpunkter som hade hastighetsgräns 70 km/tim vilket kan vara en del av förklaring till skillnader mellan åren för just 70 km/tim. Totalt sett över alla hastighetsgränser och mätpunkter 2019 så sker 87 procent av trafiken på dagen.

Tabell 6. Reshastighet uppdelad på dag (kl. 06–20) respektive natt (kl. 20–06) 2018 och 2019. Alla fordon. 95-procentiga konfidensintervall för skillnad mellan åren.

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)					
	Dag			Natt		
	2018	2019	Differens	2018	2019	Differens
40 km/tim	39,0	40,2	1,2 ± 3,2	40,5	41,4	0,9 ± 3,0
50 km/tim	45,4	44,9	-0,5 ± 3,6	45,4	43,6	-1,8 ± 4,5
60 km/tim	51,2	50,9	-0,3 ± 3,8	52,9	53,4	0,5 ± 3,8
70 km/tim	61,8	65,7	4,0 ± 4,4	64,0	66,2	2,2 ± 5,0
Totalt	46,4	46,8	0,4 ± 2,0	47,3	47,0	-0,3 ± 2,3

3.1.2. Reshastigheter uppdelade på fordonstyp

Fordon som registrerats i mätutrustningen delas upp i olika fordonstyper utifrån fordonets längd. Fordonen klassas som mc/moped, personbil, lastbil eller lastbil med släp utifrån uppmätta längder enligt avsnitt 2.3. Motorcykel och moped kan inte särskiljas utan klassas gemensamt som mc/moped. Buss och lastbil kan inte heller särskiljas utan klassas gemensamt som lastbil/buss. Totalt sett över alla analyserade fordon och alla hastighetsgränser 2018 är 93 procent av fordonen personbilar, 2 procent mopeder/ motorcyklar, 4 procent lastbilar/bussar och 1 procent lastbilar med släp.

I Tabell 7 och Tabell 8 redovisas genomsnittlig reshastighet uppdelad på fordonstyp och hastighetsgräns. Dessutom redovisas en totalskattning per fordonstyp. Sett till alla hastighetsgränser är reshastigheten år 2019 39,9 km/tim för mc/moped, 47,2 km/tim för personbilar, 45,0 km/tim för lastbil/buss och 43,2 km/tim för lastbilar med släp. Det är ingen signifikant förändring mellan år 2018 och 2019.

Tabell 7. Reshastighet uppdelad per år, fordonstyp (mc/moped och personbil) och hastighetsgräns. 95-procentiga konfidensintervall för skillnad mellan åren.

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)					
	mc/moped			Personbil		
	2018	2019	Differens	2018	2019	Differens
40 km/tim	36,6	36,8	0,3 ± 4,2	39,4	40,5	1,2 ± 3,3
50 km/tim	36,8	35,8	-1,1 ± 4,7	46,1	45,3	-0,8 ± 3,7
60 km/tim	47,6	45,0	-2,6 ± 5,8	51,8	51,5	-0,2 ± 3,8
70 km/tim	49,7	56,4	6,8 ± 9,4	62,7	66,3	3,5 ± 4,5
Totalt	39,9	39,9	0,0 ± 2,8	47,0	47,2	0,2 ± 2,0

Tabell 8. Reshastighet uppdelad per år, fordonstyp (lastbil/buss och lastbil med släp) och hastighetsgräns. 95-procentiga konfidensintervall för skillnad mellan åren.

Hastighetsgräns	Reshastighet (km/tim)					
	Lastbil/buss			Lastbil med släp		
	2018	2019	Differens	2018	2019	Differens
40 km/tim	38,5	40,1	1,6 ± 4,6	33,3	36,8	3,5 ± 7,5
50 km/tim	41,9	42,4	0,5 ± 3,8	39,8	41,0	1,2 ± 7,1
60 km/tim	47,9	50,0	2,2 ± 5,4	45,9	49,4	3,5 ± 8,9
70 km/tim	57,8	60,7	3,0 ± 5,4	57,7	60,6	2,8 ± 5,3
Totalt	43,7	45,0	1,3 ± 2,4	41,0	43,2	2,2 ± 4,1

3.2. Andel trafik som håller hastighetsgränsen

I Tabell 9–Tabell 11 redovisas andel trafik som håller hastighetsgränsen, andel trafik som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighetsgräns, (polisens rapporteringsgräns) respektive andel trafik som kör mer än 30 km/tim för fort (gräns som vanligtvis gäller för indragning av körkort). Detta redovisas uppdelat per hastighetsgräns och som en totalskattning över alla hastighetsgränser.

Av Tabell 9 framgår att på de gator som har hastighetsbegränsning 40 km/tim kör 48 procent av trafiken inom gällande hastighetsgräns år 2019. På gator med 50 km/tim är det 72 procent som kör inom tillåten hastighetsgräns och på gator med 60 km/tim är det 79 procent och på 70 km/tim är det 70 procent. Hastighetsefterlevnaden är därmed klart sämst på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim. Totalt sett över alla hastighetsgränser är det 65 procent som kör inom gällande hastighetsgräns år 2019 vilket i princip är samma nivå som vid förra årets mätningar.

Tabell 9. Andel inom hastighetsgräns, dels uppdelad per hastighetsgräns, dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Andel inom hastighetsgräns (%)		
	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	53,4	48,0	-5,4 ± 16,1
50 km/tim	66,4	72,1	5,7 ± 12,9
60 km/tim	80,3	79,3	-1,1 ± 13,8
70 km/tim	78,8	69,7	-9,0 ± 15,2
Totalt	66,1	65,4	-0,7 ± 7,9

Mönstret är detsamma om man studerar den trafik som kör *inom* 5 km/tim över tillåten hastighet (polisens rapporteringsgräns), även om nivåerna är lägre, se Tabell 10. För år 2019 gällde att på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim körde 73 procent inom polisens rapporteringsgräns och på vägar med 70 km/tim var det 86 procent. Totalt sett var det 83 procent av trafiken som år 2019 körde inom polisens rapporteringsgräns. Jämfört med hur det såg ut år 2018 var det inga signifikanta förändringar år 2019.

Tabell 10. Andel trafik som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighet (inom polisens rapporteringsgräns) dels uppdelad per hastighetsgräns dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Andel som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighet (%)		
	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	76,7	72,7	-4,0 ± 15,6
50 km/tim	85,6	88,1	2,5 ± 7,3
60 km/tim	91,5	89,9	-1,6 ± 8,3
70 km/tim	90,7	86,1	-4,5 ± 8,8
Totalt	84,4	83,4	-1,1 ± 5,9

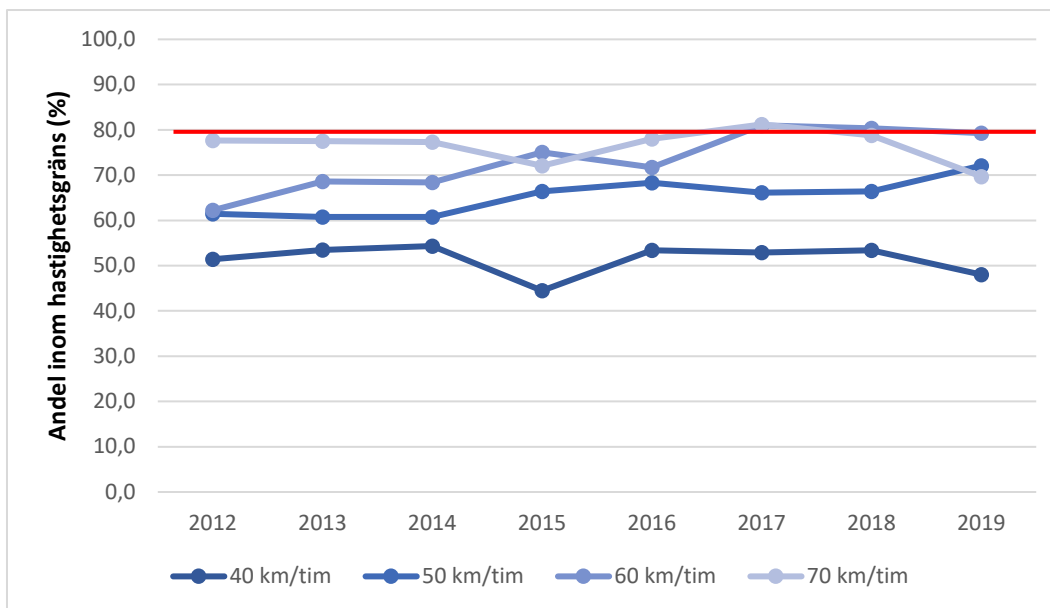
Generellt sett var det en mycket låg andel av trafiken som körde *mer än* 30 km/tim över tillåten hastighet inom tätort båda åren, se Tabell 11. Sett över alla hastighetsgränser var det 0,3 procent år 2019.

Tabell 11. Andel trafik som kör *mer än* 30 km/tim över tillåten hastighet dels uppdelad per hastighetsgräns, dels en totalskattning. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Andel som kör mer än 30 km/tim över tillåten hastighet (%)		
	2018	2019	Differens (%-enh)
40 km/tim	0,4	0,4	0,1 ± 1,4
50 km/tim	0,2	0,1	-0,1 ± 0,1
60 km/tim	0,2	0,2	0,1 ± 0,2
70 km/tim	0,3	0,3	0,0 ± 0,3
Totalt	0,2	0,3	0,0 ± 0,4

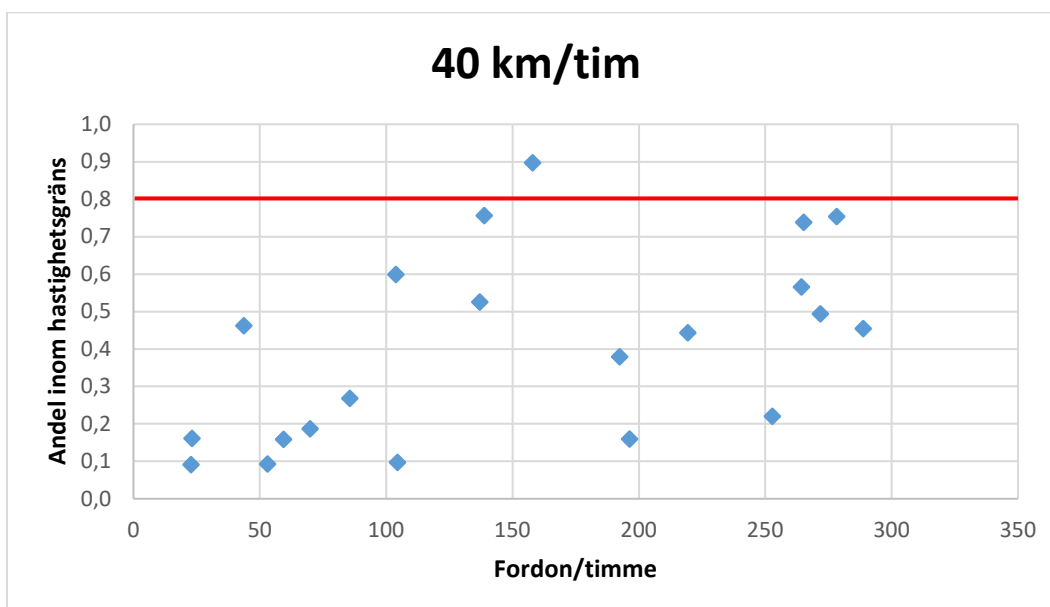
I Figur 10 redovisas andelen inom gällande hastighetsgräns för år 2012–2019 uppdelad per hastighetsgräns. Röd linje i figuren markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad. Här bör noteras att det inte är exakt samma antal punkter för varje hastighetsgräns under åren eftersom punkter som får ny hastighetsgräns byter grupp. Förändringar kan alltså till viss del förklaras av att det tillkommer respektive faller bort punkter mellan åren. Under 2019 var det två punkter som bytte klass på grund av sänkt hastighetsgräns från 70 till 60 km/tim och två som bytte på grund av sänkning från 50 till 40 km/tim.

För hastighetsgräns 40 km/tim har andelen inom gällande hastighetsgräns legat på drygt 50 procent alla år förutom 2015 då efterlevnaden var något sämre. Under 2019 minskade också efterlevnaden något igen. För hastighetsgräns 50 km/tim är tendensen positiv 2015 och 2016, medan det i princip inte skedde några förändringar 2017 eller 2018 följt av en liten ökning 2019. För hastighetsgräns 60 km/tim tenderade andelen inom hastighetsgräns att öka något (ej signifikant) mellan 2012 och 2013 och den nivån bestod även under 2014 för att sedan öka ytterligare under 2015. Under 2016 minskade efterlevnaden dock något för att sedan öka igen 2017 till den högsta nivån sedan mätningarna startade. I princip ligger resultaten för 60 km/tim kvar på samma nivå som 2017 för både 2018 och 2019. För hastighetsgräns 70 km/tim minskade efterlevnaden något 2015 för att sedan öka igen. Däremot minskade efterlevnaden 2019, dock ej signifikant. Det bör dock noteras att år 2019 var det endast sex mätpunkter på 70 km/tim.

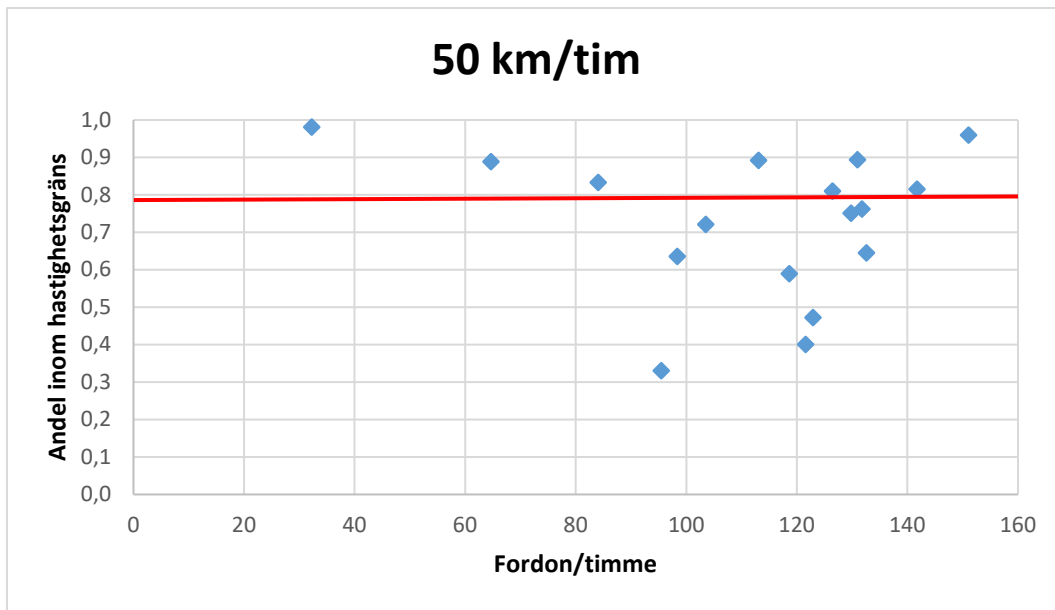


Figur 10. Andelen inom gällande hastighetsgräns mellan 2012 och 2019 uppdelad per hastighetsgräns och år. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad.

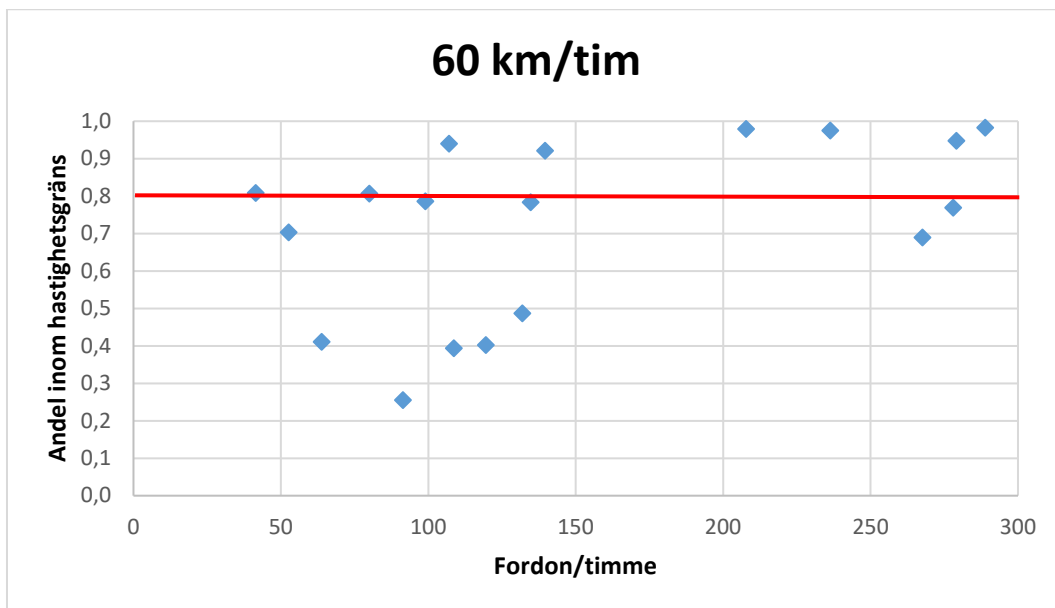
I Figur 11–Figur 14 redovisas andel inom hastighetsgräns och antal fordon per timme och mätpunkt år 2019. Figurerna avser alla fordon oavsett fordonstyp. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad. Det är stora skillnader i andel som håller hastighetsgränsen mellan de olika mätpunkterna. I vissa mätpunkter är målet om 80 procents efterlevnad uppnått, medan det i andra punkter kan vara så låg efterlevnad som 10–20 procent. Punkter med mycket dålig efterlevnad förekommer främst på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim och där är det bara vid en mätpunkt som målet om 80 procents hastighetsefterlevnad är uppfyllt.



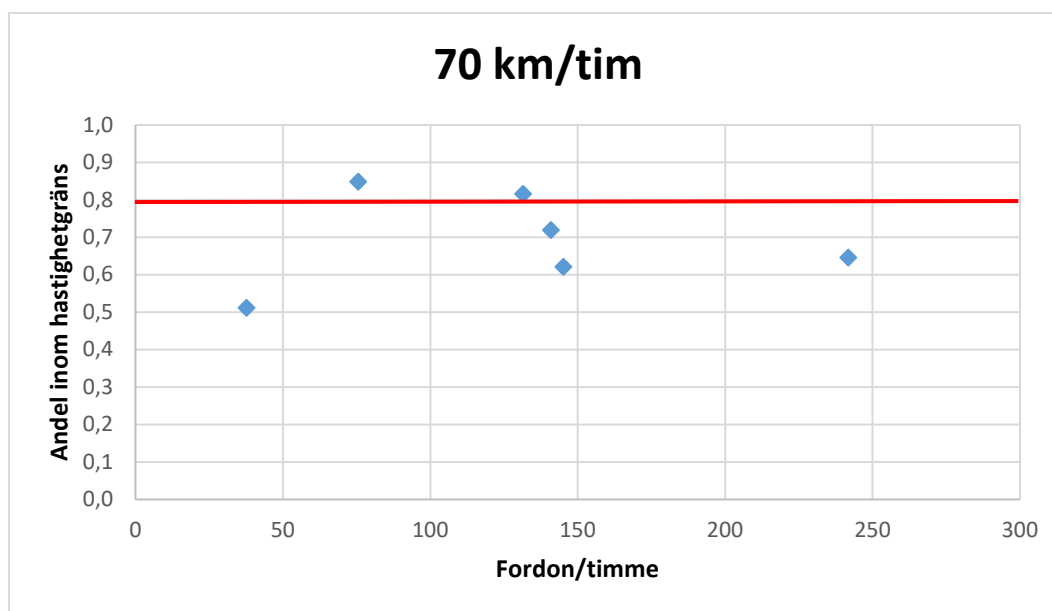
Figur 11. Andel inom hastighetsgräns och fordon per timme och mätpunkt år 2019 N = 24 mätpunkter. Hastighetsgräns 40 km/tim. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad.



Figur 12. Andel inom hastighetsgräns och fordon per timme och mätpunkt år 2019. N = 17 mätpunkter. Hastighetsgräns 50 km/tim. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad.



Figur 13. Andel inom hastighetsgräns och fordon per timme och mätpunkt år 2019. N = 20 mätpunkter. Hastighetsgräns 60 km/tim. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procents hastighetsefterlevnad.



Figur 14. Andel inom hastighetsgräns och fordon per timme och mätpunkt år 2019. $N = 6$ mätpunkter. Hastighetsgräns 70 km/tim. Röd linje markerar nationellt mål om 80 procent hastighetsefterlevnad.

3.2.1. Andel inom gällande hastighetsgräns uppdelad på dag respektive natt

I Tabell 12 redovisas andel inom hastighetsgräns uppdelad på dag (klockan 06–20) och natt (klockan 20–06). Resultaten redovisas för alla fordon, uppdelade per hastighetsgräns samt en totalskattning per tidsperiod. Sett över alla hastighetsgränser och mätpunkter förekommer ca 87 procent av trafiken på dagen. År 2019 var det totalt sett 66 procent av trafiken som körde inom gällande hastighetsgräns på dagtid medan 63 procent av trafiken körde inom gällande hastighetsgräns nattetid. Sämst efterlevnad 2019 var det såväl dagtid som nattetid på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim då endast 49 respektive 43 procent av trafiken höll gällande hastighetsgräns. Bäst efterlevnad var det dagtid på gator med hastighetsbegränsning 60 km/tim då 80 procent höll hastighetsgränsen. En jämförelse mellan 2018 och 2019 visar inga signifikanta förändringar.

Tabell 12. Andel inom hastighetsgräns uppdelad på dag (kl. 06–20) respektive natt (kl. 20–06). Alla fordon. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Andel inom hastighetsgräns (%)					
	Dag			Natt		
	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	54,3	48,6	-5,6 ± 16,5	47,2	43,0	-4,2 ± 14,1
50 km/tim	66,7	72,0	5,3 ± 13,0	64,5	72,8	8,3 ± 15,6
60 km/tim	81,2	79,7	-1,5 ± 14,4	73,5	70,5	-2,9 ± 13,2
70 km/tim	80,0	70,3	-9,7 ± 15,2	71,5	65,8	-5,7 ± 16,9
Totalt	66,7	65,7	-1,0 ± 8,0	61,6	62,5	0,9 ± 8,5

I Bilaga 2 redovisas motsvarande andelar för de som kör **inom 5 km/tim** över gällande hastighetsgräns (polisens rapporteringsgräns) och **mer än 30 km/tim** över gällande hastighetsgräns.

3.2.2. Andel inom gällande hastighetsgräns uppdelad på fordonstyp

I Tabell 13 redovisas andel inom hastighetsgräns uppdelad på fordonstyp och hastighetsgräns. Dessutom redovisas en totalskattning per fordonstyp. Andelen överträdelser redovisas inte separat för gruppen mc/moped. Anledningen till detta är att den gruppen innehåller fordon med olika hastighetsbegränsningar beroende på om det är en moped (och vilken typ) eller en motorcykel. Det går därmed inte att tolka betydelsen av andelen som följer skyltad hastighetsgräns för denna grupp. Totalt sett över alla analyserade fordon och alla hastighetsgränser 2019 är 93 procent av fordonen personbilar, 2 procent mopeder/motorcyklar, 4 procent lastbilar/bussar och 1 procent lastbilar med släp. Sett till alla hastighetsgränser år 2019 var andel inom hastighetsgräns 65 procent för personbilar, 70 procent för lastbil och buss samt 79 procent för lastbilar med släp. Jämförs resultatet 2018 med 2019 kan vi konstatera att det inte är några signifikanta förändringar för någon fordonstyp och hastighetsgräns.

Tabell 13. Andel inom hastighetsgräns (%) uppdelad på år, fordonstyp och hastighetsgräns. 95-procentiga konfidensintervall.

Hastighetsgräns	Andel inom hastighetsgräns (%)								
	Personbil			Lastbil/buss			Lastbil med släp		
	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	52,7	47,4	-5,3 ± 16,2	54,8	46,3	8,4 ± 24,2	78,6	61,1	-17,5 ± 31,8
50 km/tim	64,9	71,1	6,2 ± 13,6	79,0	80,5	1,5 ± 9,9	90,3	87,2	-3,1 ± 14,1
60 km/tim	79,8	78,1	-1,7 ± 14,1	86,6	77,8	-8,8 ± 14,3	93,2	86,2	-6,9 ± 19,7
70 km/tim	78,1	68,9	-9,1 ± 16,9	87,4	83,6	-3,8 ± 11,2	86,9	89,0	2,0 ± 15,9
Totalt	65,0	64,6	-0,4 ± 8,2	74,0	70,0	-4,1 ± 8,8	86,8	79,2	-7,6 ± 11,9

I Bilaga 2 redovisas motsvarande andelar för de som kör **inom 5 km/tim** över gällande hastighetsgräns (polisens rapporteringsgräns) och **mer än 30 km/tim** över gällande hastighetsgräns.

4. Sammanfattande slutsatser

Syftet med föreliggande studie är att följa förändringar av hastighetsefterlevnad och hastighetsnivåer på gator i det kommunala huvudvägnätet i tätort mellan åren 2018 och 2019. Hastighetsmätningarna genomfördes av NTF med radar (SR 4) under september månad 2018 och 2019 på 23 olika orter i Sverige. Sammanfattningsvis kan konstateras att resultaten från denna studie pekar på att totalt sett är det 65 procent av trafiken som håller gällande hastighetsgräns på det studerade vägnätet i tätort. För att nå målet att 80 procent av trafiken följer gällande hastighetsgräns år 2020 måste hastighetsefterlevnaden på gator med låg hastighetsbegränsning, framför allt på gator med 40 km/tim, förbättras eftersom efterlevnaden är sämst på dessa gator. Ungefär en tredjedel av längden på det kommunala gatunätet har hastighetsgräns 40 km/tim.

Resultaten visar att för alla fordon år 2019 var den genomsnittliga reshastigheten på det studerade vägnätet 47 km/tim. För hastighetsgräns 40 km/tim var reshastigheten 40 km/tim, för hastighetsgräns 50 km/tim var det 45 km/tim, för hastighetsgräns 60 km/tim var det 51 km/tim och för gator med hastighetsbegränsning 70 km/tim var det 66 km/tim. Jämför man med 2018 har det inte skett några statistiskt säkerställda förändringar av reshastigheten. Jämför man 2019 med 2012 har det dock skett en signifikant minskning av reshastigheten. Totalt sett över alla hastighetsgränser och mätpunkter sker 87 procent av trafikarbetet dagtid. Studerar man skillnader mellan hastigheterna uppdelade på dagtid (kl. 06–20) och natttid (kl. 20–06) visar resultaten att för 2019 är reshastigheten ungefär lika stor på dagen som på natten. Detta skiljer sig från tidigare års resultat då reshastigheten totalt sett varit 1 km/tim lägre på dagen än på natten.

Det är stor spridning mellan hastighetsnivåerna för de olika punkterna inom varje hastighetsgräns. Trots samma hastighetsgräns kan det skilja upp till cirka 20 km/tim i reshastighet mellan mätpunkterna. En förklaring är att det är många andra faktorer såsom t.ex. korsningstäthet, vägbredd, förekomst av gatuparkering och gångbanor, som förutom skyltad hastighetsgräns påverkar trafikanternas hastighetsval. Vadeby och Anund (2016b) visade att när sambandet mellan vald hastighet och ett antal platsspecifika bakgrundsvariabler studeras så kan trafikanternas hastighetsval förklaras med vägspecifika egenskaper som hastighetsgräns och huruvida man har företräde eller inte, men även med faktorer som beskriver vad som omger vägen såsom typ av bebyggelse och om det finns oskyddade trafikanter i närheten. I en ny studie (Vadeby och Anund, 2019b) med ambitionen att få en bild över vilka fysiska utformningar och miljöer som har god efterlevnad på kommunala gator med hastighetsgräns 40 km/tim, visas dock att det är svårt att isolera enskilda faktorer betydelse för en god hastighetsefterlevnad. Detta beror på att många av de bakgrundsfaktorer som nämns ovan är relativt lika, och att det därmed blir svårt att dra några generella slutsatser relaterade till dessa variabler. Resultaten från studien visar dock att hastighetsefterlevnaden är bättre i de fall man förväntar sig oskyddade trafikanter och där man jobbat med gestaltning med hjälp av stensättningar och planteringar.

Mätserien som redovisas här och som påbörjades av NTF och VTI år 2012 är den första nationella mätningen i tätort sedan 2003. Mätningarna har avgränsats till det kommunala huvudvägnätet och hastighetsgränser 40–70 km/tim. Anledningen till att inga mätningar görs på gator med hastighetsbegränsning 30 km/tim är att 30 km/tim inte är vanligt förekommande på huvudvägnätet. De tidigare nationella hastighetsmätningarna i tätort (Andersson, 2004) var betydligt mer omfattande än de mätningar som redovisas i denna studie och därmed inte direkt jämförbara. Trots detta kan man se att hastigheterna är på liknande nivå då resultaten från 2003 visade att den genomsnittliga reshastigheten i tätort var knappt 50 km/tim och drygt 50 procent av trafiken höll hastighetsgränsen.

Vad gäller andelen inom gällande hastighetsgräns var det totalt sett 65 procent av den studerade trafiken som höll gällande hastighetsgräns år 2019 vilket innebär att 35 procent körde för fort. Efterlevnaden är sämst på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim där 48 procent av trafiken höll hastighetsgränsen och 52 procent körde för fort. På gator med 50 km/tim var det 72 procent som höll

hastighetsgränsen, på 60 km/tim 79 procent och på 70 km/tim 70 procent. Hastighetsefterlevnaden är därmed bäst på gator med hastighetsbegränsning 60 och där ligger resultaten i princip på den målnivå om 80 procents hastighetsefterlevnad som finns för 2020 (Amin m.fl., 2019). Det kan dock påpekas att detta inte betyder att efterlevnaden är så god som 80 procent för alla mätpunkter.

Axelsson (2019) har studerat hastigheten hos yrkestrafiken på vägar i Storstockholm och Uppsala där hastigheten mättes på knappt 5 700 företagsbilar från 10 olika branscher. Resultaten visade att även för yrkestrafiken var hastighetsöverträdelser vanligast på gator med hastighetsbegränsningen 40 km/tim där 79 procent av de mätta fordonen körde för fort. Näst vanligast var överträdelserna på gator med hastighetsbegränsning 30 km/tim där 78 procent körde för fort följt av överträdelserna på vägar med hastighetsbegränsning 50 km/tim (61 procent).

Det är inga signifikanta förändringar mellan åren 2018 och 2019 vare sig det gäller reshastighet eller andel trafik som håller hastighetsgränsen. Sett till hela mätperioden från 2012, finns dock en tendens till att efterlevnaden har förbättrats på gator med 60 km/tim. Det bör dock noteras att det inte är exakt samma punkter för varje hastighetsgräns varje år eftersom punkter med ny hastighetsgräns byter grupp. Vi kan även konstatera att konfidensintervallen är vida och att det krävs stora förändringar för att kunna visa på en eventuell signifikans. Detta gäller främst intervallen för andelen inom hastighetsgräns, där det krävs en förändring på 8 procentenheter för att visa en signifikant förändring på totalen och ännu vidare intervall för delresultaten. För att visa på en signifikant förändring av reshastigheten krävs en förändring på 2 km/tim. Jämfört med de betydligt mer omfattande mätningarna som gjordes 2003 (Andersson, 2004) där hastigheten mättes i ca 600 punkter, är dock konfidensintervallens längd år 2003 av samma storleksordning som motsvarande konfidensintervall i denna studie.

Studerars andelen inom hastighetsgräns år 2019 uppdelad på fordonstyp var det 65 procent av alla personbilar som körde inom gällande hastighetsgräns, 70 procent av alla lastbilar/bussar och 79 procent av lastbilarna med släp. Jämför man resultaten från 2019 med 2018 är det inga signifikanta förändringar. Totalt sett över alla analyserade fordon och alla hastighetsgränser 2019 är 93 procent av fordonen personbilar, 2 procent mopeder/ motorcyklar, 4 procent lastbilar/bussar och 1 procent lastbilar med släp. Samma trend med högre andel inom hastighetsgräns för tunga fordon i tätort kunde även ses i undersökningen 2003 (Andersson, 2004) då andelen överträdelser generellt var lägre för lastbilar med släp än för personbilar (utan släp) i tätort.

Vad gäller andelen trafik som kör inom 5 km/tim över gällande hastighetsgräns visar resultaten sett över alla hastighetsgränser och mätpunkter att det var 83 procent av trafiken som körde inom polisens rapporteringsgräns. Resultat från hastighetsundersökningen 2016 på statliga vägar i landsbygd (Forsman och Greijer, 2013) visar att på det vägnätet var det 44 procent av trafiken som höll hastighetsgränsen, medan endast 61 procent körde inom polisens rapporteringsgräns. Hastighetsefterlevnaden på statliga vägar var bättre för personbilister och motorcyklister jämfört med förare av tunga fordon med släp. Här ser vi en skillnad mot i tätort och hastighetsefterlevnaden är generellt bättre i tätort.

Sett till målet år 2020 om 80 procents hastighetsefterlevnad, ligger vi år 2019 totalt sett 15 procentenheter under målnivån, med sämst efterlevnad på gator med 40 km/tim. I Amin m.fl. (2019) görs bedömningen att utvecklingen inte går i tillräckligt snabb takt för att vi ska kunna nå målet år 2020. Under 2018 dödades 52 oskyddade trafikanter på det kommunala vägnätet, varav 41 på gator med hastighetsbegränsning 50 km/tim eller lägre. Av dessa omkom 34 stycken i kollision med motorfordon (Transportstyrelsen, Strada). Kröyer m.fl. (2014) visar att det är 2–3 gånger högre risk för en fotgängare att dödas om man blir påkörd i 50 km/tim jämfört med 40 km/tim. Genom att minska hastigheterna och öka efterlevnaden finns därmed en stor potential för att minska antalet dödade och allvarligt skadade i trafiken. I Vadeby, Forsman och Ekström, (2017) studerades trafiksäkerhetseffekter av att sänka bashastigheten från 50 till 40 km/tim i tätort. Resultaten visade att om medelhastighetsminskningen blir lika stor som tidigare utvärderingar visat, dvs. cirka 2 km/tim, så kan cirka

5 liv per år sparas om alla gator med 50 km/tim sänks till 40 km/tim. Om man lyckas minska medelhastigheten med 5 eller 10 km/tim kan istället 10 respektive 17 liv sparas.

För att öka efterlevnaden på gator i tätort kan tänkbara åtgärder vara att:

- Utforma gatorna så att de blir mer "självförklarande" så att det blir mer naturligt för trafikanterna att följa skyltad hastighetsgräns.
- Tänka på hur gestaltningen av en gata ser ut med tanke på t.ex. stensättningar och omgivande planteringar. Vadeby och Anund (2019b) visade att för gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim var det bättre efterlevnad i citykärnan (stenstad) där man jobbat med förstärkt gestaltning i form av gatsten, växtlighet och avbrytande färg på t.ex. gångbanor, medan det var sämre efterlevnad på 40-gator i ytterområden med få omgivande detaljer och raka gator.
- Öka användningen av trafiksäkerhetskameror, ATK (Automatiserad TrafiksäkerhetsKontroll).
- Öka den manuella polisövervakningen.
- Öka användningen av tekniska stödsystem såsom ISA (Intelligent stöd för anpassning av hastighet) som hjälper föraren att hålla hastighetsgränsen vara lämpliga åtgärder.
- Införa försäkringspremier som belönar de som håller hastigheten.
- Införa geofencing, geografiska staket som begränsar hastigheten i vissa områden.

Sammanfattningsvis kan konstateras att de genomsnittliga reshastigheterna i tätort ligger under gällande hastighetsgränser, men att bristande hastighetsefterlevnad fortfarande är ett problem, framförallt på gator med hastighetsbegränsning 40 km/tim. För att nå målet att 80 procent av trafiken ska följa gällande hastighetsgräns år 2020 är det framför allt hastighetsefterlevnaden på gator med låg hastighetsbegränsning som behöver förbättras.

Referenser

- Andersson, D. (2004) Hastigheter och tidluckor 2003. Resultatrapport. Publikation 2004:24. Vägverket Konsult. Borlänge.
- Amin, K., Bengtsson, K., Berg, H-Y., Forsman, Å., Fredriksson, R., Larsson, P., Lindholm, M., Rizzi, M., Skywing, M., Sternlund, S., Yamasaki, R. and Vadeby, A. (2019) Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2018. Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020. Publikation 2019:090. Trafikverket. Borlänge.
- Axelsson, A. (2019) Yrkestrafikens hastighetsefterlevnad 2019. Folksam forskning 20190805.
- Casella, G. och Berger, R.L. (1990) Statistical inference. Duxbury Press, Belmont, California.
- Danielsson, S. (1999) Statistiska metoder vid analys av trafiksäkerhet. Matematiska institutionen, Linköpings Universitet.
- Forsman, G. och Greijer, Å. (2016) Hastighetsundersökning 2016. Resultatrapport. Publikation 2016:154. Trafikverket. Borlänge.
- Kröyer, H., Jonsson, T. och Várhelyi, A. (2014) Relative fatality risk curve to describe the effect of change in the impact speed on fatality risk of pedestrians struck by a motor vehicle. Accident Analysis and Prevention, 62, 143–152.
- Skyltar och märken (2017). Bruksanvisning. Produktblad på: <https://skyltar.se/wp-content/uploads/2015/12/Fordonsr%c3%a4knare-SR4.pdf> (2018-01-30).
- Trafikverket (2012) Översyn av etappmål och indikatorer för säkerhet på väg mellan år 2010 och 2020. Analysrapport, version 0.9, 2012-04-23.
- Vadeby, A. och Forsman, Å. (2012) Utvärdering av nya hastighetsgränssystemet - Effekter på hastighet, etapp 2. VTI notat 16–2012. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2014) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2013. VTI rapport 815. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2015) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2014. VTI rapport 851. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2016a) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2015. VTI rapport 887. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2016b) Självförklarande gator – samband mellan faktisk hastighet, hastighetsgräns och miljö. VTI rapport 888. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2017) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2016. VTI rapport 921. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2018) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2017. VTI rapport 966. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.
- Vadeby, A. och Anund, A. (2019a) Hastigheter på kommunala gator i tätort. Resultat från mätningar 2018. VTI rapport 1001. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.

Vadeby, A. och Anund, A. (2019b) Hastighetsefterlevnad på gator med 40 km/h – vad skiljer en gata med god efterlevnad från en med dålig? Resultat från mätningar år 2018. VTI notat 14-2019. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.

Vadeby, A., Forsman., Ekström, C. (2017) Trafiksäkerhetseffekter av sänkt bashastighet i tätort till 40 km/tim. VTI rapport 954. Statens väg- och transportforskningsinstitut. Linköping.

Vägverket (2006) NVDB – Specifikation av innehåll och företeelsetyper. Version 5. Vägverket Publikation 2006:77, Borlänge.

Bilaga 1. Fördelning av mätpunkter på ort och hastighetsgräns 2019

Urvalet av mätpunkter gjordes 2012. Sedan dess har vissa mätpunkter fått ny hastighetsgräns. I Tabell 14 redovisas fördelningen av valda sträckor fördelat på hastighetsgräns och ort 2019. Fördelningen över hastighetsgräns för tidigare år redovisas i Vadeby och Anund (2014, 2015, 2016, 2017, 2018 och 2019a).

Tabell 14. Valda sträckor fördelat på hastighetsgräns och ort 2019.

Mätort	40 km/tim	50 km/tim	60 km/tim	70 km/tim
Göteborg		2		1
Halmstad	2		1	
Kalmar			3	
Karlshamn		2		1
Karlstad	1	1	1*	
Kumla	2			1
Lidköping	1		2	
Linköping		1	1	1
Ludvika	3			
Luleå	2			1
Malmö	2		1	
Nyköping	2		1	
Nässjö	3			
Sandviken	1	1	1	
Skellefteå		2	1	
Stockholm		2		1*
Sundsvall		2	1	
Trollhättan		2		1
Uppsala	2		1	
Visby		2	1	
Västerås	1		2	
Växjö			3	
Östersund	2		1	
Summa	24	17	21	7

*Exkluderade 2019

Bilaga 2. Andel grövre överträdelser

Uppdelat på dag och natt

I Tabell 15 redovisas andel trafik som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighetsgräns (polisens rapporteringsgräns) och i Tabell 16 andel trafik som kör mer än 30 km/tim över tillåten hastighet uppdelad på dag (kl. 06–20) respektive natt (kl. 20–06). Totalt sett över alla hastighetsgränser och mätpunkter sker 87 procent av trafiken dagtid. Dagtid kör 84 procent av den studerade trafiken inom polisens rapporteringsgräns, medan det nattetid är 80 procent. Även bland de grövsta hastighetsöverträdelarna är efterlevnaden sämre nattetid och sämst efterlevnad är det på gator med 40 km/tim i hastighetsbegränsning. Det har inte skett några signifikanta förändringar mellan 2018 och 2019.

Tabell 15. Andel trafik (%) som kör **inom 5 km/tim** över tillåten hastighet uppdelad på dag (kl 06–20) respektive natt (20–06). Alla fordon. 95-procentiga konfidensintervall.

	Andel inom 5 km/tim över tillåten hastighet (%)					
	Dag			Natt		
Hastighetsgräns	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	77,6	73,4	-4,2 ± 15,8	69,8	67,4	-2,4 ± 14,2
50 km/tim	86,2	88,5	2,3 ± 7,2	81,7	86,2	4,5 ± 10,2
60 km/tim	92,1	90,3	-1,8 ± 8,6	86,2	83,5	-2,8 ± 9,2
70 km/tim	91,7	86,8	-4,9 ± 8,7	84,6	81,9	-2,8 ± 10,9
Totalt	85,2	83,9	-1,3 ± 5,9	79,2	79,5	0,3 ± 6,4

Tabell 16. Andel trafik (%) som kör **mer än 30 km/tim** över tillåten hastighet uppdelad på dag (kl. 06–20) respektive natt (kl. 20–06). Alla fordon. 95-procentiga konfidensintervall.

	Andel som kör mer än 30 km/tim över tillåten hastighet (%)					
	Dag			Natt		
Hastighetsgräns	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	0,3	0,3	0,1 ± 1,4	1,0	0,9	0,0 ± 1,6
50 km/tim	0,1	0,1	0,0 ± 0,1	0,6	0,4	-0,3 ± 0,5
60 km/tim	0,1	0,2	0,0 ± 0,2	0,6	0,8	0,1 ± 0,6
70 km/tim	0,2	0,2	0,1 ± 0,3	0,9	0,9	0,0 ± 0,7
Totalt	0,2	0,2	0,0 ± 0,4	0,8	0,7	-0,1 ± 0,5

Uppdelat på fordonstyp

I Tabell 17 redovisas andelen trafik som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighet uppdelad på fordonstyperna: personbil, lastbil och lastbil med släp. Bland personbilar är det 83 procent som kör inom 5 km/tim över tillåten hastighetsgräns medan andelen är 87 procent för lastbil/buss och 93 procent för lastbil med släp.

I Tabell 17 redovisas andelen trafik som kör mer än 30 km/tim över tillåten hastighet uppdelad på fordonstyperna: personbil och lastbil/buss. Genomgående är det väldigt få som kör mer än 30 km/tim för fort i tätort. Det är i princip inga lastbilar med släp som kör mer än 30 km/tim för fort och därför särredovisas inte den gruppen.

Tabell 17. Andel trafik (%) som kör **inom 5 km/tim** över tillåten hastighet uppdelad på år, fordonstyp och hastighetsgräns.

Hastighetsgräns	Andel inom 5 km/tim över tillåten hastighet (%)								
	Personbil			Lastbil/buss			Lastbil med släp		
År	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	76,2	72,2	-4,0 ± 15,8	79,2	72,7	-6,5 ± 20,7	91,8	84,5	-7,4 ± 23,8
50 km/tim	84,8	87,6	2,8 ± 7,8	92,6	94,2	1,6 ± 3,9	97,7	96,8	-0,9 ± 8,9
60 km/tim	91,2	89,3	-2,0 ± 8,6	94,7	89,6	-5,1 ± 7,5	97,7	95,1	-2,7 ± 14,1
70 km/tim	90,3	85,7	-4,6 ± 10,4	95,2	93,8	-1,4 ± 4,7	93,3	96,5	3,2 ± 8,4
Totalt	83,9	82,9	-1,0 ± 6,1	89,3	86,9	-2,4 ± 6,6	95,4	92,7	-2,7 ± 8,4

Tabell 18. Andel trafik (%) som kör **mer än 30 km/tim** över tillåten hastighet uppdelad på år, fordonstyp och hastighetsgräns.

Hastighetsgräns	Andel som kör mer än 30 km/tim över tillåten hastighet (%)					
	Personbil			Lastbil/buss		
År	2018	2019	Differens (%-enheter)	2018	2019	Differens (%-enheter)
40 km/tim	0,4	0,4	0,1 ± 1,5	0,1	0,2	0,0 ± 0,40
50 km/tim	0,2	0,1	-0,1 ± 0,1	0,0	0,0	0,0 ± 0,03
60 km/tim	0,2	0,3	0,1 ± 0,2	0,0	0,0	0,0 ± 0,05
70 km/tim	0,3	0,3	0,0 ± 0,4	0,0	0,0	0,0 ± 0,02
Totalt	0,2	0,3	0,0 ± 0,5	0,0	0,1	0,0 ± 0,12

OM VTI

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut, är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut inom transportsektorn. Vår huvuduppgift är att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter. Vi arbetar för att kunskapen om transportsektorn kontinuerligt ska förbättras och är på så sätt med och bidrar till att uppnå Sveriges transportpolitiska mål.

Verksamheten omfattar samtliga transportslag och områdena väg- och banteknik, drift och underhåll, fordonsteknik, trafiksäkerhet, trafikanalys, människan i transportsystemet, miljö, planerings- och beslutsprocesser, transportekonomi samt transportsystem. Kunskapen från institutet ger beslutsunderlag till aktörer inom transportsektorn och får i många fall direkta tillämpningar i såväl nationell som internationell transportpolitik.

VTI utför forskning på uppdrag i en tvärvetenskaplig organisation. Medarbetarna arbetar också med utredning, rådgivning och utför olika typer av tjänster inom mätning och provning. På institutet finns tekniskt avancerad forskningsutrustning av olika slag och körsimulatorer i världsklass. Dessutom finns ett laboratorium för vägmateriell och ett krocksäkerhetslaboratorium.

I Sverige samverkar VTI med universitet och högskolor som bedriver närliggande forskning och utbildning. Vi medverkar även kontinuerligt i internationella forskningsprojekt, framförallt i Europa, och deltar aktivt i internationella nätverk och allianser.

VTI är en uppdragsmyndighet som lyder under regeringen och hör till Infrastrukturdepartementets verksamhets-/ansvarsområde. Vårt kvalitetsledningssystem är certifierat enligt ISO 9001 och vårt miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001. Vissa provningsmetoder vid våra laboratorier för krocksäkerhetsprovning och vägmateriellprovning är dessutom ackrediterade av Swedac.

vti

Statens väg- och transportforskningsinstitut • www.vti.se • vti@vti.se • +46 (0)13-20 40 00
