

Analys av förarbete med fordonsdata - Ett axplock av för- och efterstudier i tätortsmiljö

2. Trafikteknik, planering och styrning

Oliver Miilus-Larsen¹

¹ Ramboll Smart Mobility

Introduktion

Nya datakällor i form av fordonsdata (hastigheter, flöden, rutter, restid mm från inbyggd GPS-utrustning och sensorer i fordon) gör det möjligt att snabbare och helt utan fältarbete utreda effekter av åtgärder och förändringar som sker i vägnätet. En fördel med denna data framför data från traditionella mätningar är att det är möjligt att definiera mätperioder och utvinna data bakåt i tiden. På så sätt kan man enkelt utföra analyser av trafiken både före och efter åtgärd eller förändring i efterhand. Ramboll Smart Mobility arbetar kontinuerligt med att inkludera dessa datakällor i diverse uppdrag och utmanar ständigt nyttan och tillförlitligheten^{1,2}.

Denna presentation är ett axplock av metoder, resultat och slutsatser från utredningar som gjorts med hjälp av fordonsdata. Uppdragen som redogörs för är kartläggningar och analyser av förändringar i;

1. Ruttval för genomfartstrafik i ett villaområde (Uppsala),
2. Hastighet längs vägsträckor i ett villaområde efter installation av hastighetsdämpande åtgärder (Uppsala),
3. Trafikflöden i vägnätet omkring ombyggnationer och vägvastängningar (Örebro).

Metod

Utredningarna använder flera databaserade metoder, de viktigaste delarna beskrivna i generella termer:

1. Origin/Destination-analys

Analys av start och slutpositioner för fordonsdata (OD-data) möjliggör kartläggning av ruttval för resor mellan specificerade zoner inom ett utredningsområde. För att utvinna data i utredningsområdet placeras mätzoner ut på de vägar/vägsegment som önskas analyseras. Data från fordon som passerat genom dessa zoner aggregeras till ett dataset som beskriver antal fordon mellan zoner per mätperiod och per tidsintervall. Datasetet kan visualiseras i en OD-matris och/eller som antal resor mellan zoner i karta.

2. Analys av hastigheter, flöden och restider

Analys av fordonsdata för vägsträckor möjliggör kartläggning av hastigheter, flöden och restider på vägsegmentsnivå i ett utredningsområde. Rutter definieras för de intressanta vägsträckorna och data utvinns för de definierade mätperioderna. Det är även möjligt att utvinna data för ett helt vägnät i en stad eller kommun. Datasetet ger bland annat hastigheter, flöden och restider per vägsegment och kan visualiseras för de individuella rutterna eller vägsegmenten man önskar analysera.

Resultat

Kartläggning och analys av genomfartstrafiken i utredningsområdet i Uppsala visar att reglering av förbud om motortrafik på en genväg genom ett villaområde förflyttar denna trafik till andra gator i villaområdet samt hur ytterligare avstängningar i området förflyttar trafiken vidare. Kartläggning av hastigheter på villagatorna visar att de genomförda hastighetsdämpande åtgärderna har gett effekt i form av lägre 85-percentiler och något lägre medelhastigheter jämfört med mätperioder före åtgärder. Resultatet från denna utredning visar även hur medelhastigheten är relativt konstant i utredningsområdet i stort.

Slutsats

Resultaten från utredningarna visar hur trafik kan kartläggas före och efter en åtgärd eller förändring i vägnätet. Ruttval och fördelning av genomfartstrafik i ett område kan visualiseras på ett enkelt och tydligt sätt som visar hur olika avstängningar och ombyggnationer påverkar trafikanter. Effekter av hastighetsdämpande åtgärder kan enkelt visualiseras med före/efter-bilder för specificerade sträckor. Utredningarna visar även att 85-percentilen är en bra kompletterande parameter till medelhastigheten för tydligare se effekterna. Utredningarna visar framförallt på nyttan och potentialen av att använda fordonsdata från GPS-utrustning

och sensorer i för/efter-studier då man enkelt kan definiera mätperioder bakåt i tid i efterhand.

Referenser

¹ *Probedata: Förstudie kring användning av GPS-baserad probedata för skattning av hastigheter, länkflöden och ruttval*, Januari 2021

Ramboll: J. Ahlberg, L. Drageryd, J. Ramsey, A. Sjöholm, S. Sjöstrand

Linköping Universitet: A. Danielsson, D. Gundlegård

https://fudinfo.trafikverket.se/fudinfoexternwebb/Publikationer/Publikationer_004501_004600/Publikation_004533/Probedata%20F%c3%b6rstudie%20Publik.pdf

² *Effektsamband för hastighetsanpassning*, December 2021

Ramboll: O. Miilus-Larsen, J. Johansson, J. Ahlberg, A. Ekman, L. Drageryd,

https://fudinfo.trafikverket.se/fudinfoexternwebb/Publikationer/Publikationer_005901_006000/Publikation_005945/PM_Effektsamband_2021-12-20.pdf