

# Analys av trafikfarliga platser via fordonsdata

5. Trafiksäkerhet

**Erik Hedman<sup>1</sup>** , *Joachim Johansson<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Ramboll Sweden AB

## Introduktion

State Route 13 är en delstatlig motorled i norra delen av New York. Vägen passerar genom ett antal tätbebyggda områden, däribland orten Ithaca med 50 000 invånare. Vägavsnittet genom Ithaca har fyra körfält och en skyltat hastighet av 50-90 km/tim. Den breda vägsektionen inbjuder till höga hastigheter ända in till de centralare delarna av Ithaca, där anslutande plankorsningar är signalreglerade. Den breda vägsektion tillsammans med höga trafikflöden och glesa korsningsavstånd, ger upphov till betydande barriäreffekter för gående och cyklande som behöver korsa vägen. Staden Ithaca har länge påtalat problem med vägens barriär. State DoT har i sin olycksrapportering kunna identifiera ett antal upphinnandeolyckor på sträckan genom åren. State DoT har på begäran av Thompson County beslutat att skjuta till federala medel för att tillsammans med staden utreda hur vägens utformning bättre skulle kunna anpassas för ökad säkerhet och tillgänglighet. En förändring av vägen ska dock kunna ske utan att väsentligt påverka vägens funktion som genomfartsled. Ramboll har i det aktuella projektet bidraget med analyser av trafiksäkerhet, tillgänglighet, GC-lösningar, samt lämnat förslag på ny utformning av vägen.

## Metod

För att bättre förstå förarbeteenden på vägsträckan har fordonsdata från uppkopplade fordon analyserats. Fokus har varit att förstå hur hastighetsprofilen ser ut på olika avsnitt av vägen och tider på dygnet, samt förstå trafikanters beteende. I ett första skede har hastighetsprofiler på enskilda vägsegment studerats och jämförts med den skyltade hastigheten. Större avvikelser har studerats utifrån avstånd till korsningar. Hastighetsdata har sedan kompletterats med sensordata från fordons accelerometrar för att detektera platser med hårda inbromsningar. Inbromsningar har plottats på karta och delats in i intervall utifrån allvarlighetsgrad, dvs hur hård inbromsningen har varit och med vilken hastighet. Händelser med kraftig inbromsning har sedan jämförts mot tillgänglig olycksdata. Analys av bromsdata har även analyserats för hela Ithaca, med syfte att kunna identifiera ytterligare platser med överrepresentation av hårda inbromsningar.

## Resultat

Dataanalysen visade att fordon inkommande norrifrån mot Ithaca i många fall höll för hög hastighet. Under högtrafik resulterade detta i hårda inbromsningar på ganska långt avstånd från korsningar på grund av köbildning. Genomgång av olycksdata gav även stöd i bedömningen att upphinnandeolyckor är problematiska på platsen. Hastighetsdata i kombination med olycksdata gav sedan ledning i lämplig placering av hastighetsgränsen för den kommande vägutbyggnaden, samt hur annonseringen av vägens förändring kunde förstärkas via tätortsport eller liknande. Analysen gav även stöd för rekommendation av alternativ utformning av befintliga signalkorsningar. Analys av bromsdata på andra platser i Ithaca resulterade i upptäckt av ett flertal platser där trafikantbeteendet avviker från det normala. Uppenbara brister i trafikreglering och/eller vägutformning kunna noterats.

## Slutsats

Våra slutsatser av studien är att användning av fordonsdata kan vara ett mycket lämpligt och kostnadseffektivt stöd i trafiksäkerhetsanalyser samt förslag till ny vägutformning. Datan gav insikter som visade sig verifiera olycksstatistik samt bidrog med förståelsen kring uppkomst av köbildning vid olika tidpunkter på dygnet. Underlaget ger en unik inblick i hur förarbeteende korrelerar med interaktion mellan trafikanter samt hastighetsefterlevnad. Studerade dataset gav även insikt över tidigare okända problempunkter i hela Ithacas vägnät, vilka förhoppningsvis kommer åtgärdas innan olyckor sker.

## Referenser

Användning av sensordata från fordon är relativt nytt och förfinas och förädlas löpande. Ramboll har genomfört ett antal forskningsuppdrag till Trafikverket under de senaste åren bl a

<sup>1</sup>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%20](https://fudinfo.trafikverket.se/fudinfoexternwebb/Publikationer/Publikationer_004501_004600/Publikation_004533/Probedata%20F%c3%b6rstudie%20)

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