

GPS realtidspilotprojekt – brug af GPS data til aktuel trafikinformation

Af: Jan Holm,

Vejdirektoratet
Niels Juelsgade 13,
1022 København K

Nøgleord:

Realtid, GPS-data, trafikinformation.

Abstract

Der beskrives et realtidssystem for hastighedsinformation baseret på GPS-data. Der gives demonstrationer af de implementerede systemer og de videre udbygningsplaner for GPS realtidsprojektet beskrives.

GPS projektet i Vejdirektoratet

Gennem en længere periode har Vejdirektoratet, med succes, anvendt historiske GPS data, det vil sige data indsamlet over flere år og som derefter er blevet analyseret. Analyseresultaterne, i form af historiske rejsehastigheder, har vist sig meget anvendelige både internt i Vejdirektoratet og hos eksterne samarbejdspartnere.

Efterhånden som teknologien er blevet bedre, og der er kommet flere leverandører af GPS data, er det nu inden for rækkevidde at gå fra arbejdet med historiske GPS data, til den noget mere datakrævende proces, at producere aktuel trafikinformation i realtid i form af kømeldinger, rejsehastigheder og registrering af uregelmæssigheder på motorvejsnettet. Dette er attraktivt, fordi trafikinformation fra GPS data i realtid kan:

- dække store dele af det overordnede vejnet
- informere om køproblemer fra de fleste strækninger med trængsel
- registrere trafikale uregelmæssigheder på det meste af motorvejsnettet
- dække kommunale veje og dermed styrke det samlede overblik over trafikken i Danmark
- supplere med information fra strækninger, hvor vejsideudstyr har udfald
- give grundlag for korttidsprognoser til trafikmeldinger
- supplere investeringer i vejsideudstyr til brug for trafikmeldinger

GPS data er dog ikke velegnet til trafikledelse, da responstiden er for lang. Ligeledes er GPS data ikke velegnet til trafiktællinger, da GPS data ikke måler det samlede antal af køretøjer.

Analyser af historiske GPS data (fra 2007-8) viser, at der er mere end 1 times daglige kødannelser på 359 km veje og mere end 1 times daglig tæt trafik på 3.791 km veje. I dag findes der kun vejsideudstyr langs 300 km vej, og derfor mangler der realtidsdækning af store dele af trængselsproblemerne på de danske veje. GPS realtidsprojektet kan forbedre denne dækning endda med en teknologi der fungerer bedst, hvor der er mest trængsel.

GPS realtidsprojektet kan give en væsentlig forbedring af Vejdirektoratets aktuelle viden om trafiksituationen for en meget større del af vejnettet end muligt i dag. Derfor kan GPS realtidsprojektet bistå Vejdirektoratet med at opfylde målsætningen om at øge fremkommeligheden og trafiksikkerheden

samt bidrage til, at det samlede overblik over trafikken på de danske veje (incl. kommuneveje) forbedres.

Bilister, både privatbilister og erhvervsbilister, efterspørger mere og bedre information om trafikken på vejene og behovet er stigende, efterhånden som trafikken på vejene stiger og trængslen dermed forværres.

Den samfundsmæssige værdi af at bilister, takket være bedre trafikinformation, kan foretage mere hensigtsmæssige valg, både før og under transporten, er stor, men svær at værdisætte. På grund af vanskeligheder ved at beregne de kvantitative værdier af trafikinformation belyses i stedet de kvalitative fordele ved bedre trafikinformation før og under rejsen.

Bedre information til bilister før rejsen gør det muligt for dem at vælge et andet afrejsetidspunkt, vælge en anden rute, anvende Parker og Rejs faciliteter, helt undlade at køre eller at anvende kollektiv transport, hvilket er en reel option for en del trafikanter. Bedre information til bilister vil derfor bidrage til at Vejdirektoratet opfylder sine overordnede mål om at øge fremkommeligheden og trafiksikkerheden.

Bedre information til bilister under rejsen giver dem også mulighed for at vælge en anden rute eller anvende Parker og Rejs faciliteter, men den væsentligste værdi for bilisterne er det at være informeret om trafikale uregelmæssigheder.

Rejsehastigheder og detektering af trafikale uregelmæssigheder baseret på GPS-data vil imødekomme trafikanternes behov for trafikinformation før og under rejsen efterhånden som GPS data dækker en stadig voksende del af vejnettet.

Omkostningen ved et GPS realtidsprojekt er relativt beskeden sammenlignet med ITS-systemer baseret på vejsideudstyr. Der forventes en kraftig udvikling i tilgængeligheden af GPS data over de kommende år, hvorfor GPS vil blive en væsentlig kilde til trafikinformation på sigt.

Projektets væsentligste risiko ligger i adgangen til data, idet der er risiko for, at det ikke er muligt at få adgang til tilstrækkeligt mange GPS data til, at alle projektets mål kan opfyldes. Det vurderes dog, at med adgang til minimum 2.000 køretøjer vil det være muligt at opfylde nogle af målsætninger for projektet. Risikoen for, at dette minimumskrav ikke kan opfyldes, vurderes til at være meget lille.

Sættes projektet ikke i gang nu er der en reel risiko for at private aktører sætter sig eksklusivt på GPS datakilderne og kun anvender dem til egne formål. Det har Vejdirektoratet allerede oplevet flere gange i mindre målestok og andre vejmyndigheder har lignende erfaringer. Er mange GPS datakilder først bragt i anvendelse hos andre aktører gennem eksklusiv aftaler kan det blive meget vanskeligt på et senere tidspunkt at få volumen nok til realtidsinformation.

	<p style="text-align: center;"></p> <p>Dato: 2011-05-05 Tid: 08:30:10</p> <p>E45 Østjyske motorvej: Horsens retning Århus. Mellem frakørsel <56> Horsens V og frakørsel <55> Horsens N Køddannelser, berørt længde: 3 km</p>
---	--

Vejdirektoratet arbejder således for, at et GPS realtidsprojekt gennemføres i perioden fra 2011 til 2013.

Gennemføres GPS realtidsprojektet vil GPS data allerede i 2013:

- være en væsentlig kilde til aktuel information om trafikken, som vil blive anvendt af privatbilister og erhvervsbilister over hele landet.
- give bilisterne bedre mulighed for ved planlægning af en rejse at tage højde for den aktuelle trafikale situation.
- give information om aktuelle rejsehastigheder, om kødannelser og uregelmæssigheder på et langt større vejnet end muligt i dag.
- være tæt integreret i Vejdirektoratets trafikinformationstjenester rettet mod bilister ikke mindst trafikken.dk
- Være til rådighed for alle bilister og ikke kun for dem der har valgt den rette private leverandør af trafikinformation
- basis for et tæt samarbejde med kommunerne, om at sikre den bedst mulige trafikinformation også for de kommunale veje.

Et GPS realtidsprojekt vil kræve at:

- den eksisterende teknologi, til håndtering af historiske data, optimeres til brug i realtid.
- der anvendes effektive teknologier til at bringe GPS baseret trafikinformation ud til bilisterne, både før og under rejsen.
- der investeres i en effektiv integration af eksisterende data fra vejsideudstyr med GPS baserede data, så bilisterne altid får den bedste og mest præcise information.
- der investeres i indkøb af data, fra dataleverandører.
- det eksisterende samarbejde med kommunerne, om trafikinformation, udbygges og styrkes.

Endvidere vil der foretages en validering af GPS realtidsdata op imod vejsideudstyr for at få en større viden om kvalitet, pålidelighed og dækning.