



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **ITS Platform**

*Ide, innovative løsninger og status*

Agerholm, Niels; Tøfting, Svend; Lahrmann, Harry

*Published in:*  
Vejforum 2012

*Publication date:*  
2012

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Agerholm, N., Tøfting, S., & Lahrmann, H. (2012). ITS Platform: Ide, innovative løsninger og status. I *Vejforum 2012* (Bind 2012). Vejforum. [http://www.vejforum.dk/Net\\_Docs/CFP\\_Artikler/1312.pdf](http://www.vejforum.dk/Net_Docs/CFP_Artikler/1312.pdf)

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## ITS PLATFORM – IDE, PROJEKT & STATUS

### Baggrund

Alt peger i retning af, at transportbehovet vil vokse i de næste mange år fremover. Det er ikke muligt alene at bygge sig ud af problemet, fordi det er dyrt og pladskrævende og miljømæssigt problematisk. Intelligente TransportSystemer (ITS) kan supplere forbedringer af vejnettet og bidrage til at trafikken bliver sikrere, renere og mere effektiv. Bil-til-bil- og bil-til-infrastrukturkommunikation er centralt i den forbindelse. En af de meget udbredte måder at indsamle og anvende data om trafikens bevægelse og i et vist omfang styring er GPS-data fra kørende biler, kaldet Floating Car Data (FCD). Det må forventes, at denne teknologi bliver markant mere udbredt i de næste år – I Danmark senest med udbuddet på lastbilroadpricing, der skal være GPS-baseret. Denne udvikling er baggrunden for, at forsknings- og udviklingsprojektet ITS Platform blev igangsat i Nordjylland i foråret 2010.

### Ide og indhold

Målet med *ITS Platform* er at give et godt udgangspunkt for udviklingen af ITS. ITS Platform udvikles i et samarbejde mellem *Aalborg Universitet* og firmaerne *Gatehouse* og *Inntrasys*. Projektet, der i alt har et budget på 35 mio. DKK, støttes af regionalfondsmidler og af EU. ITS Platform skal fungere som kravlegård for fremtidige ITS forsøg. ITS Platform består af op til 500 såkaldte On Board Units (OBU) installeret i privatbiler, der kommunikerer med en *Backend Server* via mobilnettet samt nogle applikationer, der giver services til ejerne af de deltagende biler og til vejmyndighederne. OBUerne indeholder bl.a. en GPS-logger, og hvert sekund bliver køretøjets position samt en række andre data såsom hastighed, retning, acceleration mv. registreret. Back end serveren modtager og behandler FCD fra bilerne og sørger for styring af applikationerne mv. Via serveren kan deltagerne endvidere se en masse informationer om deres bil og de applikationer, der anvendes som en del af ITS Platform. Andre kan ikke se disse ting, og hvor data aggregeres sker det i anonymiseret form.

Der udvikles en række applikationer som en del af ITS Platform. Det gøres dels for at gøre det attraktivt at deltage, og for at sikre og dokumentere, at 3. parts applikationer kan anvendes på ITS Platform: De fire applikationer er: 1: Automatisk betaling for parkering og kommunikation mellem OBU og parkeringsvagter ved parkering på kommunale parkeringspladser i Aalborg Midtby. 2: Kørselslog tilbyder en række services til deltageren: Tracking, hvis bilen er blevet stjålet, Zonebegrænsning med SMS-advarsel, hvis bilen forlader/kører ind i en zone, Kørebog, der overholder kravene fra SKAT samt Øko- og Risikoindex, der giver et mål for hvor miljørigtigt henholdsvis risikobetonet deltageren kører. 3: Trafikinformation gives skræddersyet til den enkelte deltagers behov. Deltageren kan markere i hvilke korridorer, retning og tidsrum, der ønskes trafikinformation. Informationen baseres dels på data fra andre ITS Platform biler. Forenklet er systemet lavet, så det kan registre, hvis ITS Platform biler kører langsomt eller holder stille på vejstrækninger, hvor bilister normalt ikke holder i kø. Sker det på et sted og tid, hvor en deltager ønsker trafikinformation, gives en kømelding videre. Endvidere integreres trafikmeldinger fra DR og Vejdirektoratets i systemet. 4: Trafikstatistik er et tilbud til vejmyndighederne, så der kan genereres rejsetider på alt fra enkelte kørselsretninger igennem ét kryds til rejsetiden igennem en hel by.

Udover applikationerne giver den ganske store mængde FCD (>1 mia. observationer) også mulighed for at arbejde med en række andre udfordringer indenfor transportforskningen. Det kan bl.a. være udpegning af hastighedsproblemer på vejnettet; Større viden om turmønstre og –længder med henblik på anvendelse af alternative drivmidler til køretøjer; avancerede økoindex baseret på terrænmodeller samt udpegning af sorte pletter på baggrund af særligt markante opbremsninger.

### Status

Primo november 2012 er OBUen installeret i ca. 400 biler. *Backend Serveren* er i drift og den samler FCD fra OBUerne og styrer de installerede applikationer. *Kørselsloggen* er i drift og opdatering af

delapplikationerne baseret på de indsamlede erfaringer er indledt. Trafikinformation testes af projektgruppen og dele af parkeringsapplikationen er færdigudviklet, mens bl.a. en mere kompleks mapmatchingalgoritme er under videreudvikling, så parkeringsapplikationen sikres en tilstrækkelig høj nøjagtighed. Trafikstatistik er planlagt i detaljer, og kræfterne til implementere den, tilføres, når de øvrige applikationer er i drift. De sidste applikationer ventes i drift i 1. kvartal 2013. Projektet forløber frem til sep. 2013. Det forventes at projektet fortsættes herefter. Dels bidrager projektet til dataindsamling til brug i det store EU-projekt MOBiNET, der i praksis går i gang i foråret 2013. Desuden er det forventningen, at der kommer et større forsøg med roadpricing, hvor projektet ville være en oplagt basis at bygge sådan et forsøg op på.