

Juni 2018

# Den smarte vej frem



**Aalborg  
Kommune**





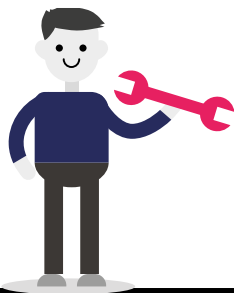
## Derfor ITS

ITS = Intelligente Transport Systemer skal hjælpe til at håndtere trafikken i Aalborg Kommune på en smart måde - nu og i fremtiden. ITS er grundstenen i et moderne trafikledelsessystem, og ved at forene data fra mange kilder og systemer i en samlet ITS-plattform kan vi lede og styre trafikken mere intelligent.

### En stærk fælles platform

I dag er der flere ITS-systemer i brug – f.eks. signalanlæg, parkeringsinformation, variable hastighedstavler, trafik- og rejseinformation på mobil osv. Typisk for disse er, at det er isolerede systemer uden sammenhæng. Derfor bruger vi mange ressourcer på at justere og tilpasse de enkelte systemer.

### I dag



Der er flere fordele i at få data om trafikken og forskellige trafikledelsessystemer til at spille sammen på en fælles platform. Når ændringer i trafikken kan foretages centralt, kan vi arbejde langt mere målrettet og intelligent.

### Dynamisk afvikling af trafikken

For at afvikle trafikken på den smarteste måde, skal vi i dag balancere mellem mange forskellige hensyn. Bl.a. skal vi prioritere forskellige mobilitetsformer, tage stilling til acceptabel vente- og køtid. Når nogle opprioriteres, vil det som regel betyde nedprioritering af andre. Denne balancering ønsker vi at gøre langt mere dynamisk over døgnet, ugen, året og ved planlagte og uforudsete hændelser. Scenarier vist på de næste sider er eksempler på dette.

### Værdi for pengene

Bedre styring af trafikken betyder også en bedre udnyttelse af vores eksisterende infrastruktur. I nogle tilfælde kan vi udskyde eller overflødiggøre behovet for dyr udbygning af infrastrukturen, som ellers er nødvendig, når byen vokser. En intelligent ITS-plattform kan med andre ord give mere værdi for pengene end asfalt.

### Fremtiden er digital

Med ITS-plattformen er Aalborg Kommune forberedt på fremtiden og kan favne de teknologiske muligheder. Når køretøjer og trafiksignaler kan "snakke" sammen, kan trafikanten tilpasse sin kørsel hen imod trafiksignalet afhængig af skiftet mellem rødt og grønt. Herved begrænses trængslen, og trafikken bliver bæredygtig.

Selvkørende køretøjer kræver, at vi kan lede disse hensigtsmæssigt rundt og samtidig prioritere og sikre de bløde trafikanters fortsatte færdsel. I de kommende år vil samfundet, byerne og vores mobilitet forandres, så vi skal være rustet til at håndtere og udnytte den nye digitale virkelighed. Vi sætter dagsordenen ved at have modet til at tænke mobilitet på ny.

### I morgen



10.586  
biler

### Trafikdata

For at kunne reagere på den aktuelle trafiksituation er det nødvendigt med viden om den. Til dette bruges bl.a. trafik-tællinger til at se på udviklingen, mængde og hastighed. Samtidig fortæller realtidsdata om aktuel rejsetid og hastighed. GPS-lokationsdata hjælper f.eks. til at angive bussernes og udrykningskøretøjers position. Andre data kan være vejarbejde, ledig parkering mv.

### Trafiksignaler

Trafiksignaler bruges til at styre trafikken ud fra ønskede prioriteringer og flow. Deres funktion og aktuelle tilstand kan ses i et overvågningssystem. Trafiksignalerne kan justeres og tilpasses små ændrede trafikstrømme, eller hvor der opstår et behov, tilpasses for at forhindre trafikuheld. Den grundlæggende indstilling kan også ændres fuldt ud ved foruddefinerede scenarier.

### Trafik- og rejseinformation

Mange af de input, der kommer til ITS-plattformen, vil også være relevant information for de mennesker, der færdes ude i trafikken. Derfor giver det mening at udsende trafik- og rejseinformation.

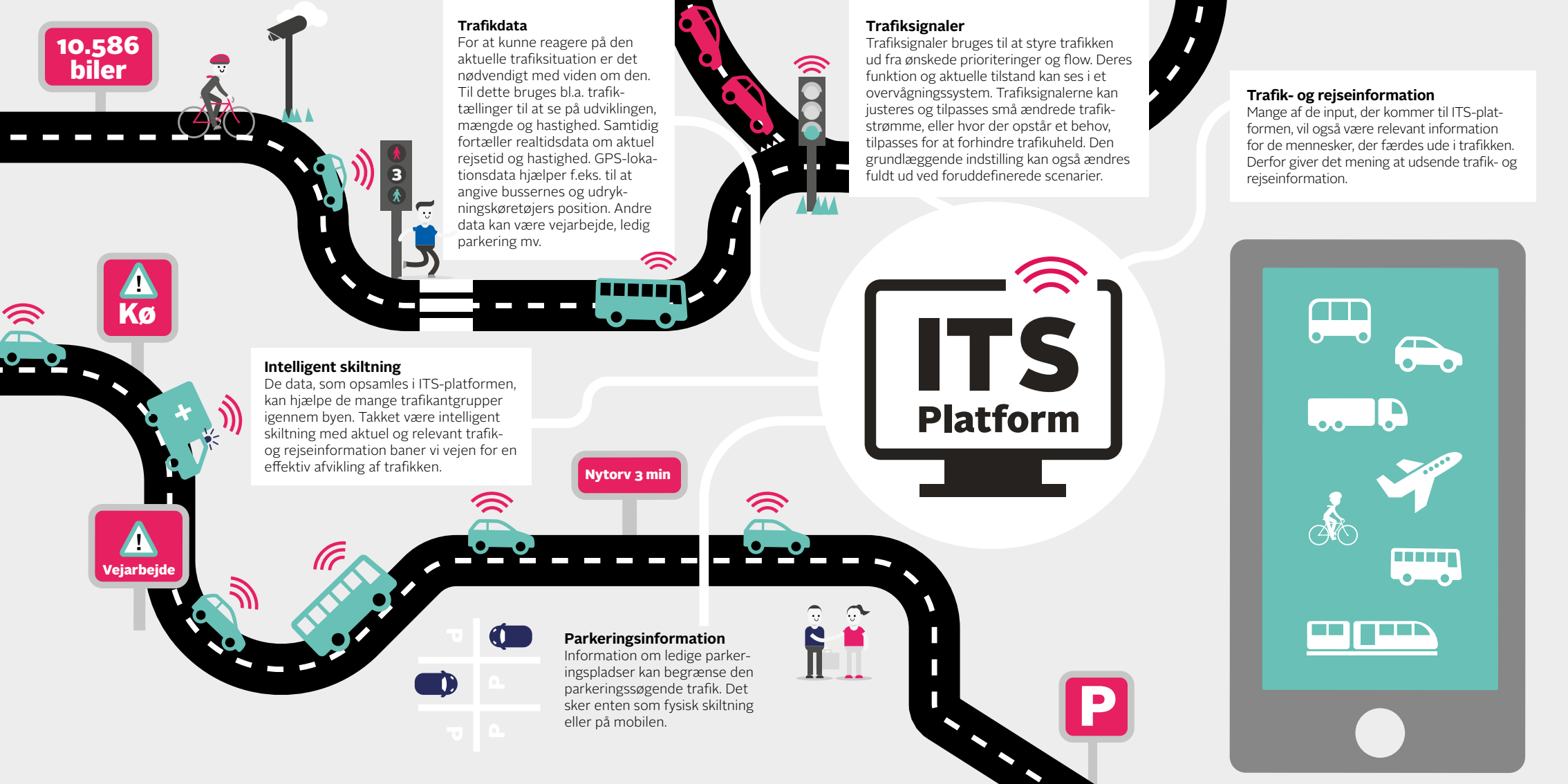
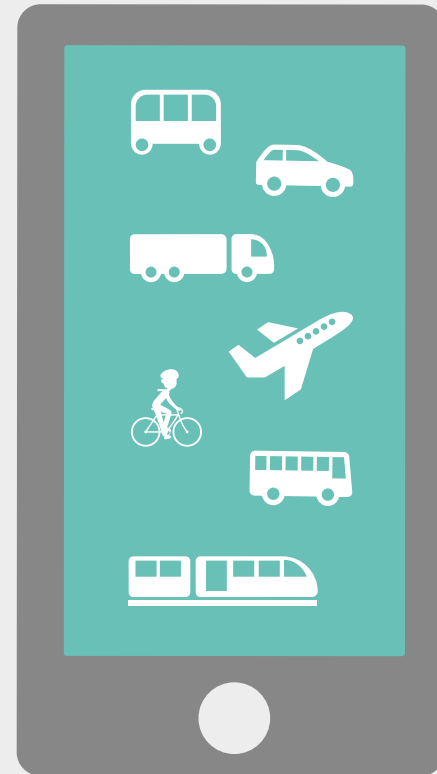
### Intelligent skiltning

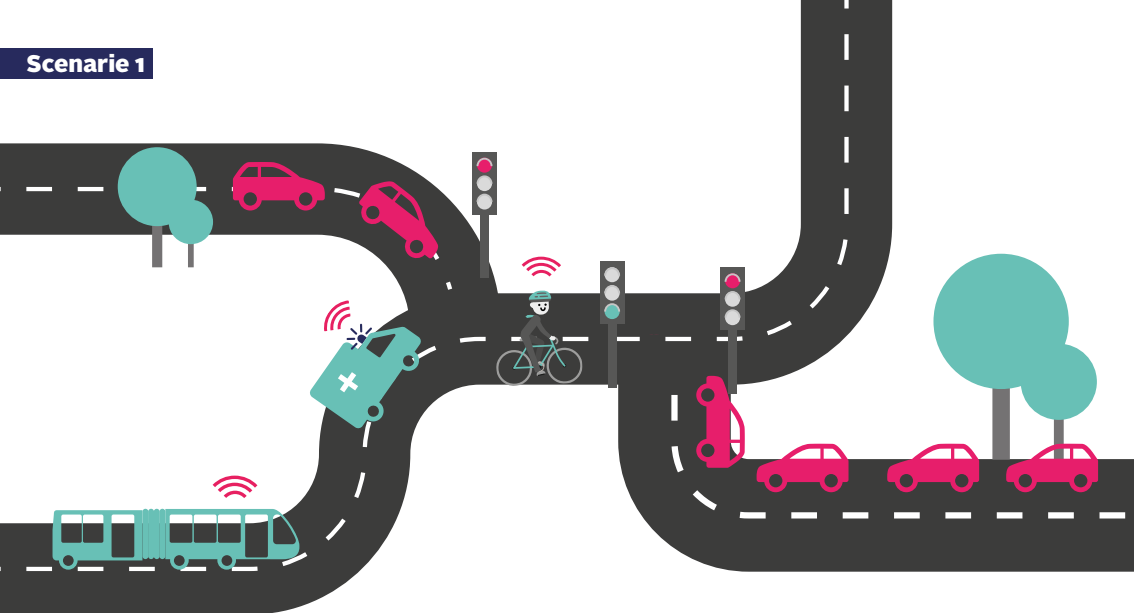
De data, som opsamles i ITS-plattformen, kan hjælpe de mange trafikantgrupper igennem byen. Takket være intelligent skiltning med aktuel og relevant trafik- og rejseinformation baner vi vejen for en effektiv afvikling af trafikken.

Nytorv 3 min

### Parkeringsinformation

Information om ledige parkeringspladser kan begrænse den parkeringssøgende trafik. Det sker enten som fysisk skiltning eller på mobilen.





## Prioritering af udvalgte mobilitetsformer

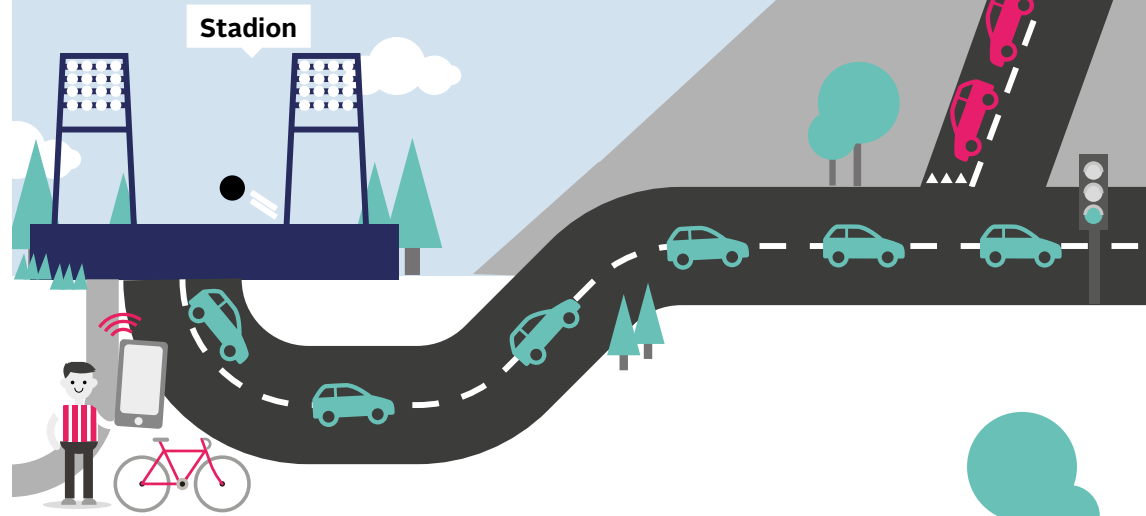
Optimal styring og ledelse af trafikken kræver, at vi kan prioritere forskellige mobilitetsformer i signalanlæggene i forskellige geografiske områder. Eksempelvis vil +BUSsen få fuld prioritet, så den får grønt i signalanlæggene. Samtidig kan vi med ITS-plattformen skabe prioritet

for udrykningskøretøjer. Cyklister kan på samme måde prioriteres, f.eks. på de strækninger, hvor flest cyklister færdes. Generelt er fremkommelighed for biler og tung transport prioriteret på det overordnede vejnet.

## Effektiv afvikling af trafikken ved planlagte hændelser

Ved arrangementer i byen, eksempelvis Tall Ships Races, skal veje og pladser ofte afspærres. Med ITS-plattformen kan vi langt bedre sikre, at trafikken kan komme rundt i byen på en hensigtsmæssig måde. På samme måde kan der være behov for en anden og effektiv afvikling af trafikken, når mange trafikanter bevæger sig rundt i byen. Det sker eksempelvis efter

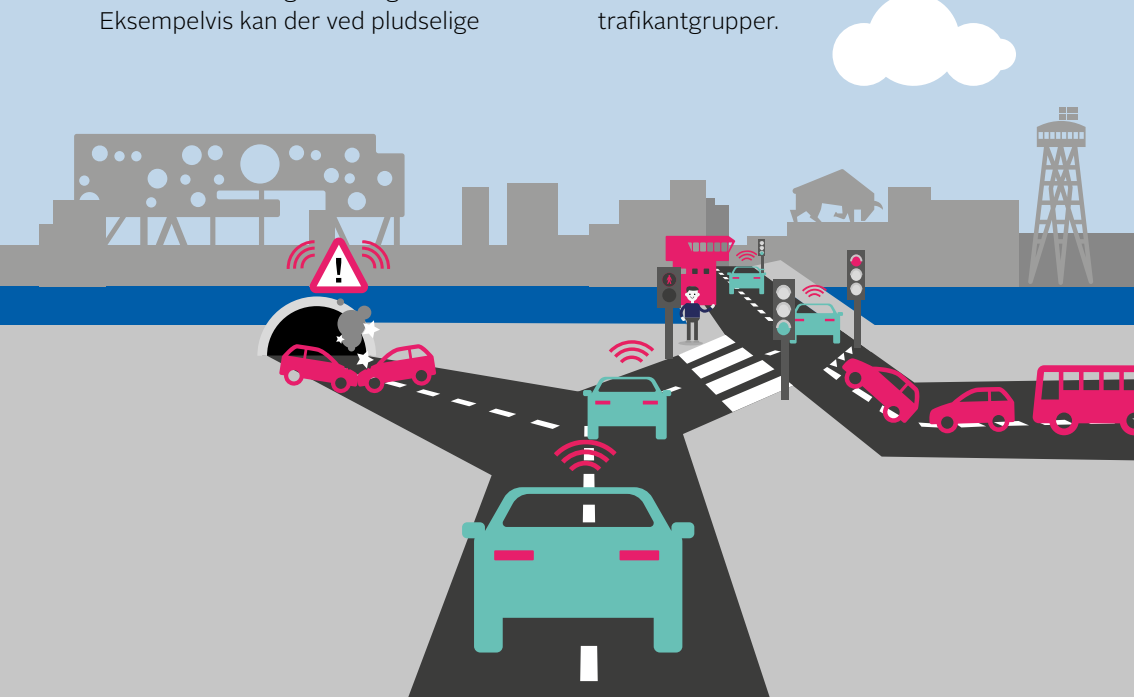
AaB's kampe på stadion. I disse situationer er der behov for at lede og styre trafikken bedre for at skabe det bedste flow på vejene. Vi kan bl.a. undgå lange køer igennem byen ved at forlænge det grønne lys for den trafik, der er på vej væk fra stadion. Samtidig skal trafik- og rejseinformation nå ud til de berørte trafikant-grupper.



## Intelligent omfordeling af trafikken ved pludselige hændelser

I visse situationer er der behov for en intelligent omfordeling af trafikken: Hvis to biler støder sammen, en lastbil taber sit gods, eller hvis trafikken af anden årsag bliver helt eller delvist blokeret. Manglende ledelse og styring af trafikken medfører lange køer og ventetid. Eksempelvis kan der ved pludselige

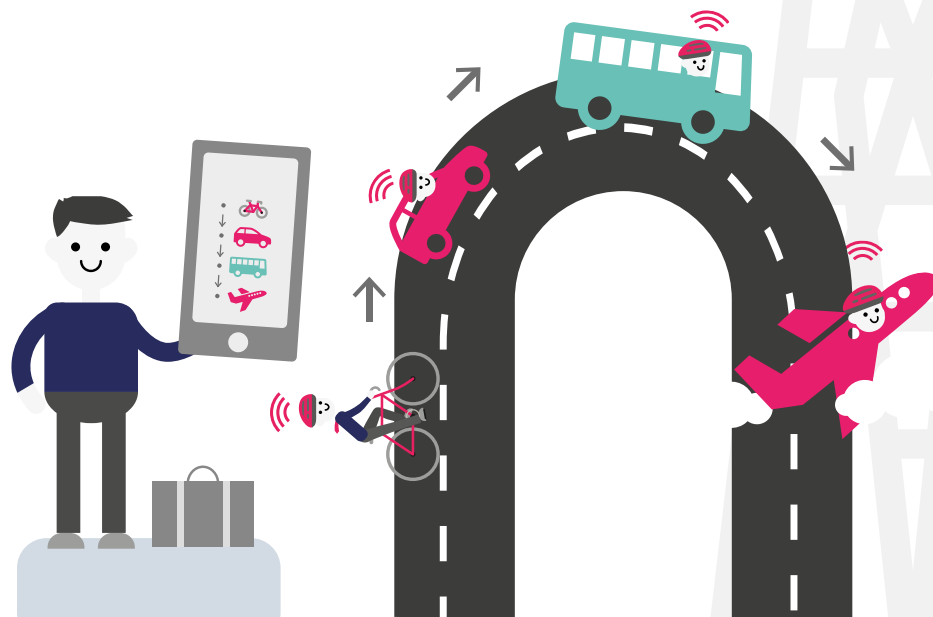
hændelser i Limfjordstunnelen være behov for at guide trafikken via Limfjordsbroen. Samtidig er det vigtigt, at vi kan styre trafiksignalerne for at undgå, at trafikken gennem byen bryder sammen. Al relevant trafik- og rejseinformation skal endvidere sendes ud til de berørte trafikantgrupper.



## Fremtidens mobilitet – mix and match

Udbuddet af mobilitetsløsninger ændrer sig hurtigt. Det gælder f.eks. nye former for kollektiv trafik som +TUR og flextur, delebilskoncepter, samkørselsordninger, delecycler og elcycler. Dette giver langt større valgmulighed for at mixe og matche den mobilitetskombination, som giver bedst mening i den enkelte situation. De forskellige løsninger skal være

mulige at søge frem på en personlig rejseplan. Derfor skal vi have muligheden for at stille relevant trafik- og rejseplan til rådighed. Hele denne tilgang til mobilitet begynder langsomt nu. I fremtiden forventer vi dog, at flere vil købe transport via et mobilitets-abonnement i stedet for at eje deres egen bil.



## **Nu**

En teknologisk fornyelse af alle Aalborgs trafiksignaler til en fremtidssikret standard er allerede sat i gang. Styreenhederne til de fleste af byens signaler bliver udskiftet til tidssvarende enheder med åben software, der giver os nye muligheder for at styre, tilpasse og justere de enkelte signalanlæg her og nu.

## **I morgen**

En ITS platform kan udnytte de nye styreenheders teknologi, og gøre trafikafviklingen dynamisk og mere intelligent. Med andre ord vil det løfte trafikafviklingen i ikke bare et enkelt kryds eller på en enkelt strækning, det vil være et generelt løft af den samlede trafikafvikling på vejnettet. Dette sikrer samtidig en bedre udnyttelse af vores eksisterende infrastruktur, og kan dermed udskyde eller overflødiggøre dyr udbygning af infrastrukturen.

## **I fremtiden**

Den teknologiudvikling, som vi ved der kommer, fører en række muligheder med sig, men også en række dilemmaer, hvor der i højere grad bliver behov for at styre og lede trafikken. Teknologiudviklingen kan skabe store udfordringer, der kan betyde mere trængsel på vejene og større barrierevirkning for de fysisk aktive trafikanter. Vi skal derfor favne og tage stilling til udviklingen og har brug for nogle redskaber til at implementere de valg, som vi ønsker os. En ITS-platform kan være et redskab, der giver bedre mulighed for at realisere trafikpolitiske prioriteringer.