

Intelligent signalprioritering for busser og udrykningskøretøjer i Vejle

v/Jørgen Birk, COWI A/S og Pia Gulddahl Møller, Vejle Kommune

(i) Baggrund og formål

Vejle Kommune og Vejdirektoratet har med assistance fra COWI gennemført et projekt for at sikre bedre fremkommelighed for by- og regionalbusser i Vejle.

Projektet omfatter p.t. 36 signalanlæg på de strækninger, hvor der kører busser.

Beredskabet, Falck og politiet i Vejle har efterfølgende udtrykt ønske om prioritering ved udrykningskørsel for at skabe bedre fremkommelighed og ikke mindst større sikkerhed.

Udover signalprioritering for busser gennemføres derfor et pilotprojekt for udrykningskøretøjer.

(ii) Anvendte metoder, analyser og fremgangsmåde

Som grundlag for VISSIM simulering er der foretaget trafiktællinger i de berørte signalregulerede kryds.

Der er ved simulering konstateret et betydeligt potentiale for at øge fremkommeligheden for både busser og udrykningskøretøjer uden samtidig at genere den øvrige trafik væsentligt. Systemet ventes idriftsat successivt fra 3. kvartal 2012.

Algoritmer for prioritering af busser og udrykningskøretøjer er principielt forskellige.

Når busser ankommer til forud definerede punkter på ruten afsendes anmodning om prioritering til et centralsystem, der kommunikerer med signalanlæggene. Den centrale applikation afgør om bussen skal anmode om prioritet på baggrund af f.eks. aktuel forsinkelse, samtidig anmodning fra bus i konfliktende retning, buslinje osv. Når bussen har passeret

For udrykningskøretøjer følger den centrale applikation konstant et eller flere udrykningskøretøjers position. Herved kan anmeldelse om prioritering i kryds i køretøjets kørselsretning foretages med stor nøjagtighed i forhold til hastighed, sikkerhedstider, krydsets fysiske udformning mm. Prioritering sker ved alene at vise grønt signal i kørselsretningen for vejtrafikanter, hvorimod cyklister og fodgængere i udrykningskøretøjers kørselsretning har rødt signal. Herved sikres hurtig rømning af forankørende trafik og sikkerhed ved svingmanøvrer til højre eller venstre.

Der er ikke på forhånd defineret udrykningsruter, idet køretøjer under udrykning monitoreres konstant. Ved skift af et udrykningskøretøjets kørselsretning tilpasser den centrale applikation sig automatisk hertil.

(iii) Resultater

Det samlede udbytte ved intelligent signalprioritering er:

Fuld opdeling af ansvar for udstyr og funktion mellem køretøjssystemer (trafikselskab, Beredskabet, Falck og politi) og signalanlæg (vejbestyrelse).

Der forventes bedre fremkommelighed for busser svarende til en årlig tidsbesparelse i størrelsesordenen 5.500 timer, multipliceret med en gennemsnitlig timepris på kr. 575,00, i alt mere end kr.3,1 mio. årligt.

Tidsbesparelsen for udrykningskøretøjer i myndretiden er estimeret til at overstige 20 % på strækninger med flere signalanlæg. Samtidig opnås langt større sikkerhed for udrykningskøretøjer og øvrige trafikanter under udrykningskørsel, hvilket er særdeles vigtigt når hurtig indsats er påkrævet.