

Titel: Erfaringer med anvendelse af trafikstyring baseret på "kunstig intelligens" i trafiksignalanlæg i Danmark.

Trafikstyring af trafiksignalanlæg i Danmark er løbende blevet mere og mere avanceret. I dag anvendes næsten udelukkende "smarte" sensorer som er i stand til at generere en stor mængde trafikdata, som kan anvendes direkte til styring af signalvekslingen i moderne trafiksignalanlæg. Anvendelse af kunstig intelligens til processing af den store mængde trafikdata, har i de senere år fundet anvendelse i udviklingen af signalprogrammer, som mere eller mindre kan "forudsige" behovet for grøntid samt optimere ventetider i trafiksignalanlæggets signalgrupper.

Kravspecifikationer og testmetoder af trafiksignalanlæg baseret på anvendelsen af kunstig intelligens (maskinlæring) er i skrivende stund ikke beskrevet i vejregler eller udbudsparadigmer mv. Og der er således tale om en "black box", hvor det i princippet kun er leverandøren, som ved hvordan trafikstyringen foregår. COWI har derfor udviklet et forslag til en funktionsbeskrivelse/kravspecifikation (SAB) til den styringsalgoritme som kan anvendes til processing af sensordata, samt til kvalitetskrav til de trafikdata som leveres af sensorerne. Derudover har COWI udviklet et paradigme-forslag til udførelse af program- og ibrugtagningstest af anlæg, der anvender "AI"-baseret signalstyring.

I samarbejde med SWARCO har COWI gennemgået en række af SWARCOs trafiksignalanlæg hvor signalstyringen helt eller delvist baseres på trafikale data leveret af "smarte" trafiksensorer, og hvor forudsigelser/prognoser beregnes af en styreapparatsintegreret algoritme. I dette indlæg gennemgås COWIs forslag til kravspecifikation og testmetoder til AI-baseret signalstyring samt erfaringer og resultater ifm. SWARCOs anvendelse af kunstig intelligens i konkrete anlæg i Danmark.

Bent Seerup SWARCO/Bo Westhausen COWI 20/05-2023