

Trafikteknik med artificiell intelligens och bedömningar av "nästan olyckor"

Calle Andreasson

Populärvetenskaplig artikel, självständigt examensarbete 2020

Institutionen för Teknik och samhälle, Lunds universitet.

Artificiell intelligens sägs kunna styra våra fordon i framtiden, men experter säger att det kommer ta decennier innan detta händer i stor utsträckning. Kan artificiell intelligens bidra på annat sätt inom trafikteknik redan idag?

Svaret är ja, AI används redan av forskare och resultatet av denna studie visar på effektiviteten med hur det kan användas för att hjälpa analysera trafikkonflikter - trafiksituationer som nästan är olyckor. Trafiksäkerhetsindikatorer har visat sig kostnadseffektiva och kan bidra till att rädda liv. En vanlig sådan indikator är TTC - Time to Collision, som räknar tiden till kollision utifrån två fordons hastigheter och riktningar. Men när man bedömer hur allvarliga konflikter är för hand är det många andra saker som man räknar in i sina bedömningar, exempelvis hur mycket trafik det är i närheten. Resultatet i studien visar att indikatorer som TTC bör kombineras med analys för hand, gärna tillsammans med AI-verktyg.

Dessa resultat kan vara relevanta för de som arbetar med trafikteknik eller de som forskar på området. Eftersom det tydligt går igenom de vanligaste indikatorerna kan man använda studien för att se deras styrkor och svagheter och saker som kan förbättras.

Studien genomfördes genom en litteraturstudie och en expertundersökning av konflikter samt analys av indikatorer. Litteraturstudien baserades mycket utifrån det sammanställande arbetet på forskning på området kallat InDev. Undersökningen gick till genom att visa experter filmade konflikter, där de fick gradera allvarligheten på en skala ett till fyra, och ge en anledning till sin bedömning. Sedan analyserades detta mot data från konflikterna, framtaget med AI-verktyg från video. Data som hastighet, avstånd och riktning. Visuellt visades nu hur de mest använda indikatorerna och några andra intressanta indikatorer hörde ihop med allvarligheten i konflikterna. Man kunde också visa på vad dessa indikatorer inte räknar med, men som bedömare för hand tar med i sina bedömningar.

Motsatt årets hemska pandemi är det många yngre som dör i trafiken, vilket kan göra att det känns extra tragiskt när dödsolyckan är framme. Förhoppningsvis är fortsatt arbete mot färre döda i trafiken lyckat, för allas skull.

Källa med mer information:

Laureshyn, A. (project coordinator), Jonsson, C., Ceunynck, T.D., Svensson, Å., Goede, M., Saunier, N., Wlodarek, P., Horst, R., Daniels, S., (2016) InDev: In-Depth understanding of accident causation for Vulnerable road users. Warsaw University of Technology, Poland