

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift

Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet

(Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

www.trafikdage.dk/artikelarkiv



Skoleankomstanalyser

René Lund Hansen, rlha@cowi.com

COWI A/S

Abstrakt

COWI præsenterer på Trafikdage en konceptualiseret tilgang til skoleankomstanalyser. Skolernes nærområde er typisk der, hvor der kan opnås den største, koncentrerede trafiksikkerhedsmæssige effekt. Derfor har COWI udviklet en tidssvarende metode til at gennemføre netop skoleankomstanalyserne. Metoden indebærer filmoptagelse af trafikafviklingen med en drone, analyse af videoen med avanceret analysesoftware og på baggrund af analysen at udpege problemstillinger og hertil knyttede anbefalinger til forbedringer. Med COWIs koncept kan der med få ressourcer gennemføres en analyse, som giver en ensartet metodisk tilgang på tværs af skoler og geografier. I dette paper beskrives konceptet, ligesom der gives eksempler på anvendelse i Fredensborg Kommune.

Baggrund

Sikre skoleveje har været et fokusområde i landets kommuner i mange år. I arbejdet med trafiksikre skoleveje har flere kommuner rettet deres fokus mod skolers nærområde i form af ankomstpladserne. Især ankomstsituationerne om morgenen har vist sig at være medvirkende til mange uhensigtsmæssigheder i forhold til trafiksikkerhed. Ved at reducere og fjerne disse uhensigtsmæssigheder er der mulighed for at høste nogle af de lavthængende frugter for så vidt angår sikre skoleveje.

I flere år har droner været benyttet til at analysere trafikafvikling, f.eks. i store kryds, rundkørsler, på kortere strækninger mv. Desuden er avanceret videoanalysesoftware anvendt til at behandle videooptagelserne. Disse værktøjer er blevet kombineret og tilbydes nu landets kommuner som et systematisk værktøj til at analysere skoleankomsterne med henblik på at optimere indretningen af ankomstpladsen og trafikafviklingen samt at reducere antallet af konfliktpunkter.

Skoleankomstanalyse

Mange kommuner og forældre genkender problematikken med en noget nær kaotisk trafikafvikling omkring skolen om morgenen, hvor mange forældre i bil skal aflevere børn på samme tid kombineret med en betydelig mængde cyklister, som ankommer til skolen i samme tidsrum. Tidligere er disse situationer blevet analyseret gennem besigtigelser på lokaliteten eventuelt kombineret med tællinger. Denne metode giver desværre kun en ringe dokumentation af observationerne, ligesom det er vanskeligt gennem besigtigelser at opnå et overblik over de forskellige trafikanters indbyrdes påvirkning på hinanden.

Som konsekvens af det store fokus på netop skoleankomster er der udarbejdet et koncept, der kan benyttes ved landets skoler, og som med begrænsede ressourcer giver mulighed for at opnå et grundigt indblik i eventuelle problemstillinger.

Koncept

Gennem erfaringer opnået fra en række skoleankomstanalyser har det vist sig, at stort set alle u hensigtsmæssigheder omkring trafikafviklingen ved skolerne identificeres ved at betragte de sidste 15-20 minutter op til skolens start.

Med den viden er det muligt at benytte droner, som kan optage i ca. 20-30 min. på en opladning. Dette giver mulighed for at benytte en billigere drone, end når der skal optages uafbrudt i flere timer. På den baggrund er der udarbejdet et koncept for en tidssvarende skoleankomstanalyse. Analysen indebærer videooptagelse med drone, analyse af den optagne film og på baggrund af analysen at opstille anbefalinger til at forbedre trafiksikkerheden omkring skolerne.

Videoptagelse med drone

Grundlaget for skoleankomstanalyserne er en droneoptagelse af 20-30 minutters varighed. Filmen optages med en batteridrevet DJI Phantom 4 drone. Optagelse med en drone giver et naturligt overblik, som det vil være nær ved umuligt at opnå ved besigtigelse på jorden. Hertil kommer, at der med videooptagelsen er fuld dokumentation for de registrerede observationer. Optagelserne kan eksempelvis anvendes til formidling i forbindelse med forældremøder, skolebestyrelsesmøder o.lign.

Et eksempel på et overblik opnået med drone ved en skole er vist på figur 1.



Figur 1: Eksempel på overblik ved videooptagelse med drone i Fredensborg Kommune.

Videoanalyse med Data From Sky

Den optagne film analyseres ved brug af avanceret videoanalysoftware, som muliggør tracking af alle trafikanter i filmen. Tracking indebærer information om dels trafikantens bevægelse og type såvel som hastighed, accelerationer etc.

Med analysen er det muligt at identificere og dokumentere eksempelvis uhensigtsmæssige trafikmønstre, konfliktzoner, hastighedsproblemer mm.

Case: Fredensborg Kommune

For Fredensborg Kommune er der gennemført skoleankomstanalyser ved 10 skoler. For hver skole er der gennemført analyse jf. konceptet beskrevet oven for. I nedenstående afsnit er en enkelt skole udvalgt med henblik på en nærmere beskrivelse af processen.

Endrupskolen

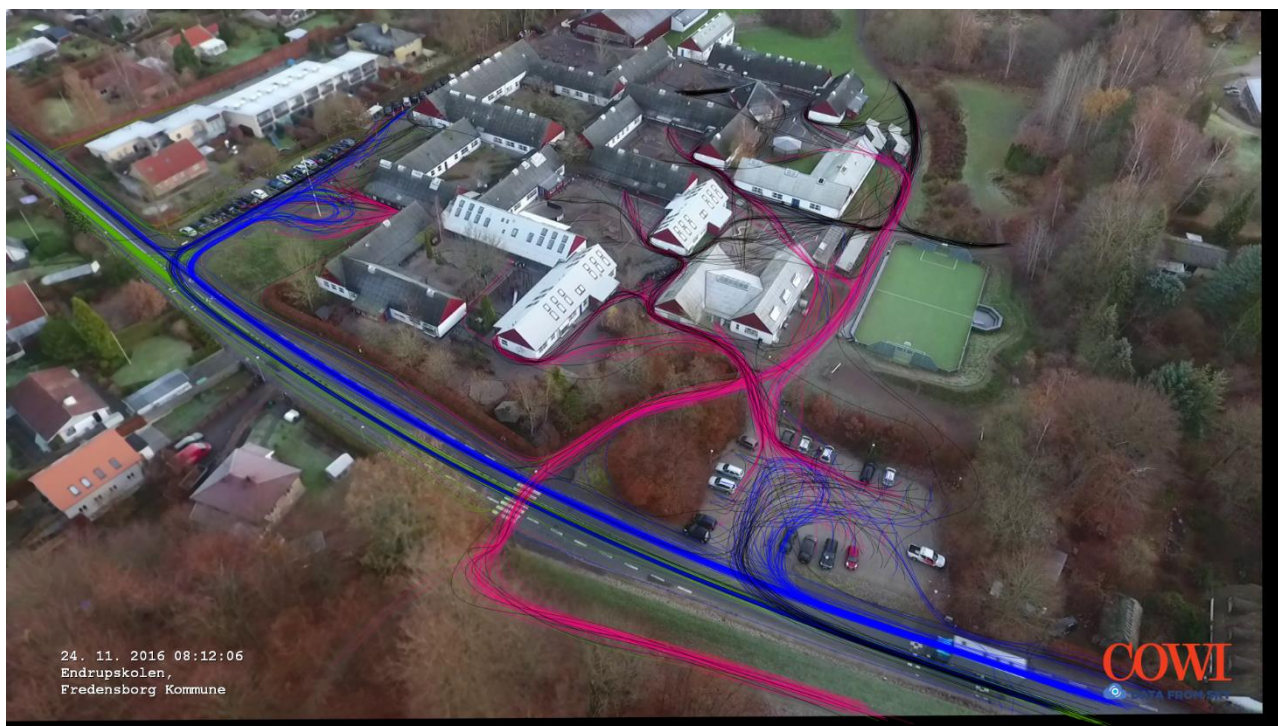
Endrupskolen med sine ca. 500 elever er beliggende som nabo til Fredensborg Slot og tæt ved Esrum sø. Der er ved skolen gennemført en droneoptagelse af ca. 20 minutters varighed en hverdagsmorgen i tidsrummet 7.50-8.10.

Dronefilmen er analyseret med Data From Sky, hvor følgende, faste resultater er udtrykt:

- Tracking af alle trafikanter opdelt på trafikanttyper, se figur 3.
- Trafiktællinger i 11 snit, se figur 4.
- Gennemsnitshastigheder udtrykt i et heat map, se figur 5.

På baggrund af analysen er der udpeget en række forhold, som med fordel kan ændres med henblik på at forbedre trafikikkerheden ved skolen.

Med de udpegede problemstillinger følger en række anbefalinger.



Figur 3: Tracking af alle trafikanter ved Endrupskolen i 20 min omkring ringetid. Farverne angiver trafikanttyper.



Figur 4: Snittællinger af biltrafik omkring Endrupskolen. Farverne angiver målingens retning.



Figur 5: Gennemsnitshastigheder for trafikanten omkring Endrupskolen. Hastighederne er udtrykt ved et heat map.