

Infrastruktureffekter på trafikuheld

Vejvedligeholdelse og effekten på trafikuheld – Et alternativt prioriteringsværktøj

Baggrund for studiet

Internationale studier har vist, at strategiske investeringer i højere grad bidrager til markante forbedringer af vejnettet, end mere tilfældige investeringer gør. Viden om uheldsrisikoen på dårligt vedligeholdte veje, er i midlertidig begrænset, så behovet for forskning på området er stort. I Danmark anslås det, at en alvorlig kvæstelse i et trafikuheld, koster samfundet omkring 3 mio. kr., og nyere studier tyder på, at omkostningen reelt er dobbelt så stor. Alene i 2015, blev der brugt ikke mindre end 6 mia. kr. på vejinvesteringer og nye infrastruktur projekter. For at sikre at pengene bruges optimalt, er det vigtigt at have gode prioriteringsværktøjer til rådighed, som også tager trafiksikkerhed i betragtning. I dette studie undersøges det derfor om der, *ud fra et trafiksikkerhedsperspektiv, findes vejstrækninger i Århus, som det er bedre at vedligeholde end andre vejstrækninger i kommunen.*

Anvendte data og metode

Århus kommune er valgt som case, for den første del af projektet, idet kommunen blandt andet gennemgår en større udvikling, på grund af det fortsat stigende antal indbyggere. Samtidig har kommunen haft et større fokus på vejenes tilstand gennem de sidste par år, hvilket har gjort, at de stort set har belægningsinformation for alle deres veje.

I studiet er der anvendt trafikuheldsdata registreret af politiet, samt belægningsdata fra vejdirektoratet, for perioden 2010-2015. Uheldsdataene omfatter 4.793 trafikuheld, hvor 46 (1%) er dødsulykker, 555 (12%) er alvorlige ulykker, 294 (6%) er lette ulykker og 3.878 (81%) er materielskade ulykker. Politiets trafikuheldsregister indeholder information som: graden af den mest alvorlige skade i ulykken (dræbt, alvorlig, let og materielskade), involverede trafikanttyper, antal involverede parter, uheldssituation, hastighedsgrænse, antal vejbaner, bebyggelse, lysforhold, vejrforhold, føre samt tid og sted for uheldet. Datasættet med belægningsinformation omfatter 9.214 observationer, fordelt på 1.567 vejsektioner. Disse data indeholder information om dato for reparation, dato for sidste vej eftersyn, estimerede reparationsudgifter samt et skadespoint. På grund af manglende information for væsentlige variable, var det kun muligt at linke 3.964 trafikuheld til et vejstykke, hvor information om drift var tilgængelig.

En Latent Class Analyse (LCA), der er baseret på statistisk modellering, benyttes til at analysere data. LCA benyttes til at gruppere sammenlignelige observationer (uheld), ud fra forskellige kategoriske indikatorer for vejforhold samt tilstand. Efter den indledende analyse undersøges det, om der er specifikke uheldskarakteristika, der gør sig gældende i de enkelte fundne grupper.

Resultater i projektet

Baseret på LCA blev 9 grupper identificeret, hvoraf tre grupper (G3, G6, G7), viste sig at være mest centrale for denne undersøgelse, idet to af grupperne (G3, G6) indeholder uheld sket på veje med højst skadespoint, mens den sidste gruppe (G7), benyttes som sammenligningsgruppe. Uheldene i disse grupper er primært sket på veje i landområder med en hastighedsgrænse på 70-90 km/t. De tre grupper udgør tilsammen 23,2% af uheldsobservationerne. G3 udgør med 11,5% den største gruppe og er endvidere den gruppe,

som indeholder den største procentdel af dødsulykker samt en stor andel af de alvorlige uheld. Denne gruppe kan dermed betegnes som den med de alvorligste uheld. G6, er gruppen med den næststørste andel af dødsulykker (15,9%), men denne gruppe indeholder under 5% af de uheld med mindre alvorlighedsgrad. G7, som var den gruppe, hvor uheldene primært er sket på en vej uden belægningsskader, indeholder en mindre andel af dødsulykker, nemlig kun 13% og en meget mindre andel af uheld i de andre kategorier dvs. alvorlig, let og materiel skade. En stor del af uheldene i G6, er spiritusuheld og eneuheld, som er sket på en kurvet vej, til forskel fra uheldene i G3 og G7, der udelukkende består af uheld uden alkohol og med flere parter involveret. Ved brug af et geografisk informationssystem ses det at uheld i G3 og G7 er sket på andre vejstrækninger end uheldene i G6.

Nyttig viden tilvejebragt

Dette studie bidrager med ny viden om betydningen af vejenes belægningsskader for alvorlighedsgraden af trafikuheld. Resultaterne afslørede, at en stor andel af dødsulykkerne er sket på veje med belægningsskader. Resultaterne viste endvidere, at der for disse uheld ikke var andre karakteristika, som kunne forklare en større andel af dødsulykker, f.eks. spirituskørsel. Resultaterne indikerer dermed, at der er sammenhæng, mellem alvorlighedsgraden af et trafikuheld og belægningstilstanden. Anvendelsen af et geografisk informationssystem bidrog endvidere til at identificere nogle strækninger, der alle hørte under G3 og G6, som til sammen indeholder mere end 30% af dødsulykkerne. Resultaterne indikerer, at kommuner bør prioritere vejforbedringer på vejstrækninger, der har karakteristika som dem fundet i G3, for derved at kunne gøre en ekstra indsats mod de mere alvorlige uheld, som ikke umiddelbar kan forklares på anden vis.

Et nyt prioriteringsværktøj

Resultaterne i dette studie kan ikke anvendes til at belyse, hvilke vejskader der bidrager mest til alvorlighedsgraden af et uheld, idet den er baseret på vejens skadespoint og dermed en angivelse af vejstykkets gennemsnitlige tilstand. Studiet viser dog, at LCA metoden er nyttig som et værktøj, til prioritering af vejvedligeholdelses projekter. I fremtidige projekter, kan LCA anvendes på flere kategorier for vejskader, samt andre relevante vejkarakteristika. Dermed kan metoden f.eks. bruges til at skelne mellem veje med slaghuller eller manglende tværfald, og derved belyse, hvilke vejskader der udgør det største problem for trafiksikkerheden.

Videre forskning

Da der i undersøgelsen blev fundet indikationer på, at vejens tilstand og udformning, kan have store trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser, burde fremtidig forskning fokusere på, om dette kun er et fænomen i Århus kommune eller lignende resultater kan opnås i andre kommuner. Samtidig skal de trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser undersøges grundigere, og sidst men ikke mindst, skal det undersøges, om de besparelser som opnås, i forbindelse med sparet skadesomkostninger, er større end eventuelle drift omkostninger. Dette forudsætter dog et større og mere omfattende datasæt, som inkluderer flere kommuner fra hele landet.

Der kan læses mere om dette studie i Trafik og Veje, november 2016.