

Effektevaluering af variabel hastighedsbegrænsning på hovedlandevej 451 (Løkkensvej – Nordjylland)

Krydset Løkkensvej/Vråvej er placeret på hovedlandevej 451, der forløber langs den jyske vestkyst mellem Hjørring og Åbybro. Krydset er en del af strækningen fra Løkken og ca. 7 km mod nord, hvilket er udpeget som en grå strækning. Som resultat af generelt høje hastigheder på Løkkensvej er krydset vurderet som egnet til brug af variable hastighedsgrænser for at reducere risikoen for uheld ved krydsende trafik samt alvorligheden af disse uheld.

Trafikken i krydset varierer meget henover døgnet, ligesom der om sommeren er væsentligt mere trafik end på andre tider af året som følge af nærheden til bl.a. Løkken Strand.

Den variable hastighedsbegrænsning i krydset Løkkensvej/Vråvej blev sat i drift i nov. 2012. Ved hjælp af data fra permanente hastighedsdetektorer på Løkkensvej er det muligt at evaluere effekterne af anlægget på kort sigt, langt sigt og ved de store trafikmængder gennem krydset i sommerperioden.

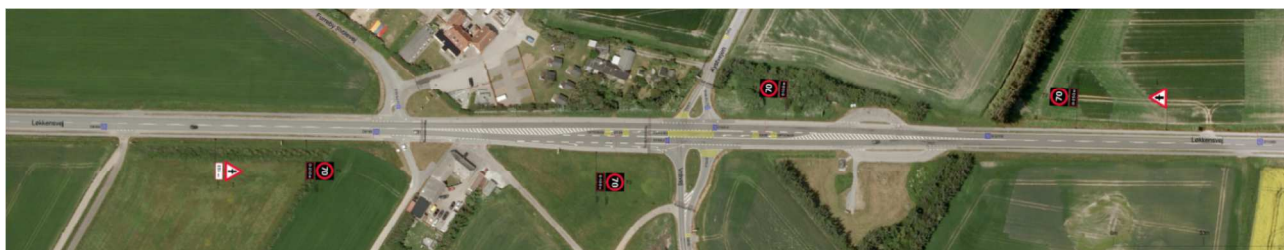
Formålet med indlægget er således at præsentere effekterne af det valgte VMS-system, der er analyseret på grundlag af kontinuert indsamlede data fra detektorer over ét år. Effekterne kan dermed beskrives i relation til hastighedsbilledet før etableringen af den variable hastighedsbegrænsning, kort tid efter anlæggelsen (1-3 måneder), lang tid efter anlæggelsen (1 år) samt ved små kontra store trafikmængder gennem krydset.

En så gennemgående effektevaluering (vha. permanente detektorer) af en variabel hastighedsbegrænsning på en hovedlandevej vil give et nyt indblik i sådanne anlægs effekter på hastighedsbilledet og dermed også på trafiksikkerheden i et vigepligtsreguleret kryds. Dette skal ses i lyset af den "normale" tilgang til effektevalueringen af sådanne anlæg, hvor der typisk kun analyseres på data indsamlet over kortere perioder (ca. 1 uge) umiddelbart før og efter etableringen af VMS-systemet.

Projektets stade

På figur 1 ses det etablerede VMS-system illustreret samt krydsets geometriske udformning.

Effektevaluering af systemet foregår som nævnt vha. af de etablerede detektorspoler i kørebanen, og der indsamles og evalueres data til ultimo november 2013.



Figur 1: Det etablerede VMS-system i krydset Løkkensvej / Vråvej.

Den endelige evaluering af systemet er således ikke færdigarbejdet, da der stadig indsamles data, men der er gjort nogle indledende overordnede betragtninger på det indsamlede data. På nuværende tidspunkt er der evalueret på data til og med august 2013, hvilket inkl. før-data fra 2012 har resulteret i ca. 1,6 mio. hastighedsregistreringer på detektorerne på primærvejen (Løkkensvej).

Det er nødvendigt at sortere visse hastighedsregistreringer på primærvejen fra for at opnå det korrekte hastighedsbillede i krydset:

- Hastighedsregistreringer fra svingende trafik på primærvejen til sidevejene skal så vidt muligt ikke medtages i evalueringen af systemets effekt. Disse vil – VMS-system eller ej – sænke farten for at foretage svingbevægelsen.
- Ekstremt høje hastighedsregistreringer (specielt om natten) kan have en vis påvirkning på det generelle hastighedsbillede på primærvejen og sorteres derfor fra.

Overordnet set kan det ud fra data konkluderes at der generelt er en hel del svingende trafik fra primærvejen til sidevejene. Specielt i de trafiktunge dagtimer er det nødvendigt at frasortere en stor del data, hvis det skal sikres, at hastighedsregistreringen repræsenterer førerens frie valg af hastighed på primærvejen.

Efter en frasortering af data kan hastighedsbilledet på primærvejen betragtes ud fra forskellige scenarier. Eksempelvis:

- Ingen trafik fra sidevejene eller svingende trafik fra primærvejen.
- Trafik fra begge sideveje.
- Trafik kun fra den ene sidevej.
- Venstresvingende trafik fra primærvejen.

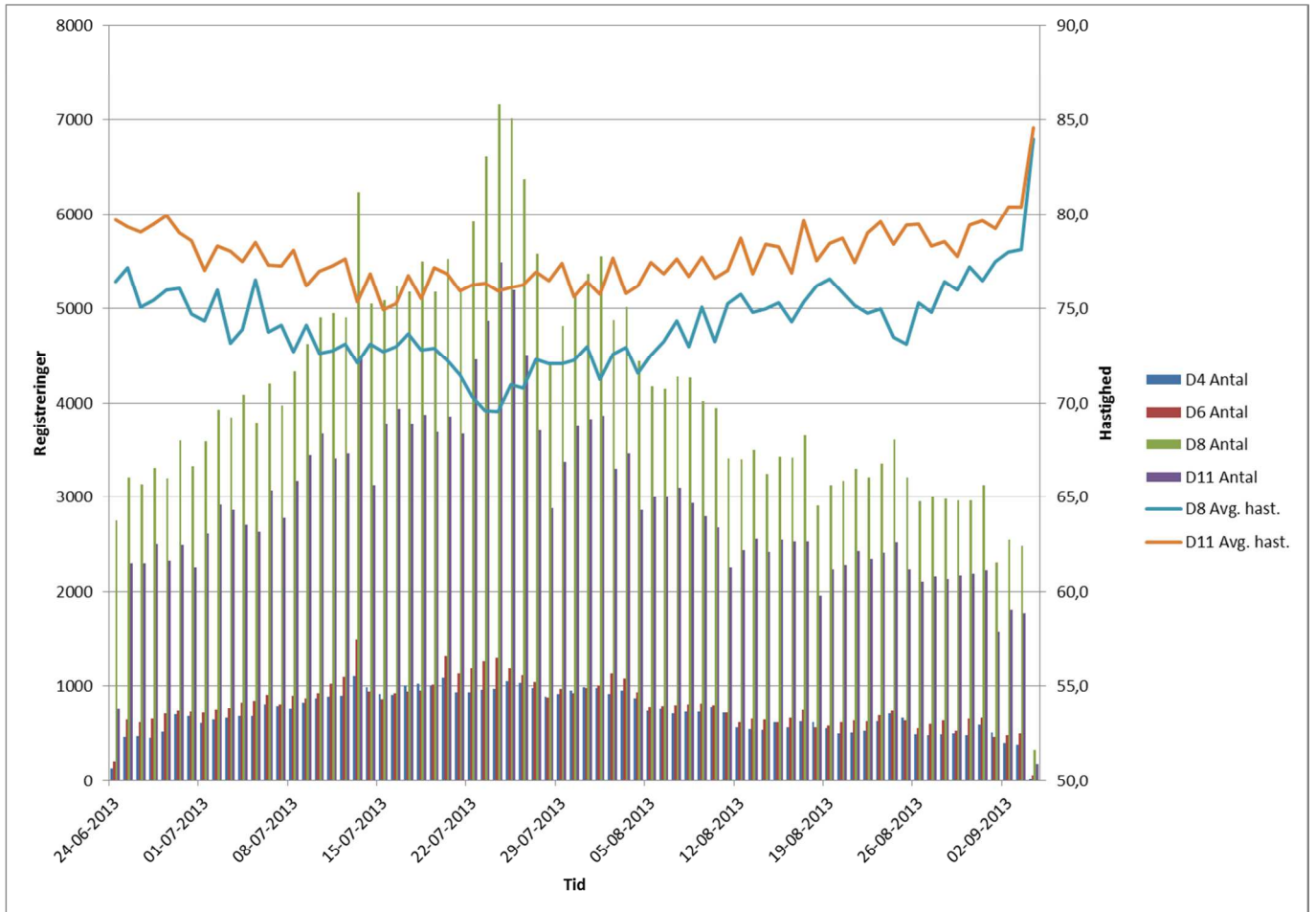
I dette specifikke kryds er der samtidig et specielt scenarie i sommerperioden, hvor trafikmængderne i krydset stiger. Betragtes de to detektorer på primærvejen længst væk fra krydset (D8 mod nordøst og D11 mod sydvest) samt de to detektorer på sidevejene (D4 på Kystvejen og D6 på Vråvej) fås resultater for sommerperioden som vist på figur 2.

Figuren illustrerer samtlige registreringer på de to detektorer på primærvejen og sidevejene på døgnniveau over ca. 2 måneder af sommerperioden 2013. Samtidig illustreres gennemsnitshastigheden på døgnniveau i begge retninger på primærvejen over samme tidsperiode. Denne gennemsnitshastighed er i første omgang ikke "renset" for svingende trafik fra primærvejen. De to betragtede detektorer er placeret 300 meter fra krydset på primærvejen og registreringerne på disse er derfor kun influeret af svingende trafik i mindre grad.

Det ses tydeligt, at trafikmængderne i krydset (specielt på primærvejen) forøges om sommeren og tilsyneladende svarer stigningen i trafikmængder godt overens med skolernes sommerferie (29. juni 2013-11. aug. 2013). Samtidig ses der en umiddelbar sammenhæng mellem hastigheden på primærvejen og trafikmængderne, hvilket må siges at være forventet af flere årsager:

- De variable tavler er hyppigere tændt, når trafikken på bl.a. sidevejene er stigende.

- Den øgede trafik på primærvejen kan i sig selv have en hastighedsnedsættende effekt, da et langsommere kørende køretøj kan reducere hastigheden på flere køretøjer bagved i forhold til førerens ønskede hastighed.



Figur 2: Gennemsnitlig hastighed og antal registreringer på primærvejen samt antal registreringer på sidevejene i sommerperioden.

Når de sidste data til grundlag for evalueringen af VMS-systemet er indsamlet, vil der blive arbejdet videre med de indsamlede data på et mere detaljeret niveau. De endelige resultater og konklusioner på evalueringen ligger således først klar til Vejforum 2013.