

6-benet Rundkørsel i Kolding Vest

Supplerende undersøgelse af trafikantadfærd i 2-sporet rundkørsel



Belinda la Cour Lund

1. December 2015

Supplerende adfærdsundersøgelse

I juni 2013 blev en ny 6-benet rundkørsel ved Kolding Vest, ved frakørsel <64> på den Sønderjyske Motorvej taget i brug. Rundkørslen er 2-sporet og har en ø-diameter på 110 m, se Figur 1. Selvom der det første år efter ibrugtagning hverken blev registreret ulykker eller anden uheldsmæssig kørsel, ved man af erfaring, at det kan være svært for trafikanter at navigere i store 2-sporede rundkørsler. Derfor bad Vejdirektoratet i 2014 Trafitec om at gennemføre en undersøgelse af trafikantadfærden i rundkørslen. (*6-benet Rundkørsel i Kolding Vest. Undersøgelse af trafikanternes samspilsadfærd i ny 2-sporet rundkørsel. Trafitec 7. september 2014*).

Resultaterne fra den første adfærdsundersøgelse viste, at rundkørslen i det store hele fungerede godt, men afslørede også, at der var behov for nogle få forbedringer af vejvisning og afmærkning. Vejdirektoratet har derfor efterfølgende i 2015 foretaget et par justeringer i afmærkningen. Denne analyse er således en opfølgning af, hvorvidt disse ændringer har haft den ønskede effekt på trafikantadfærden.



Figur 1. Oversigtsfoto af den 6-benede rundkørsel i Kolding Vest. Den nye rundkørsel blev taget i brug i juni 2013. Videooptagelserne i 2014 blev foretaget fra lift.

Adfærdsundersøgelsen fra 2014 pegede på, at man burde se nærmere på vejvisning og afmærkning i relation til:

1) Indkørende fra Birkedam, hvor trafikanter ved kørsel ind i rundkørslen ender i det tvungne højresvingsspor ved frafarten i retning mod Esbjerg/Flensborg, selvom de skal videre rundt i rundkørslen, se figur 2.



Figur 2. Eksempel på trafikant fra Birkedam der først sent erkender, at han kører i et tvungent højresvingsspor, og derfor er nødsaget til at foretage et sent vognbaskift mod venstre for at kunne fortsætte videre rundt i rundkørslen. Videooptagelserne i september 2015 blev foretaget fra drone.

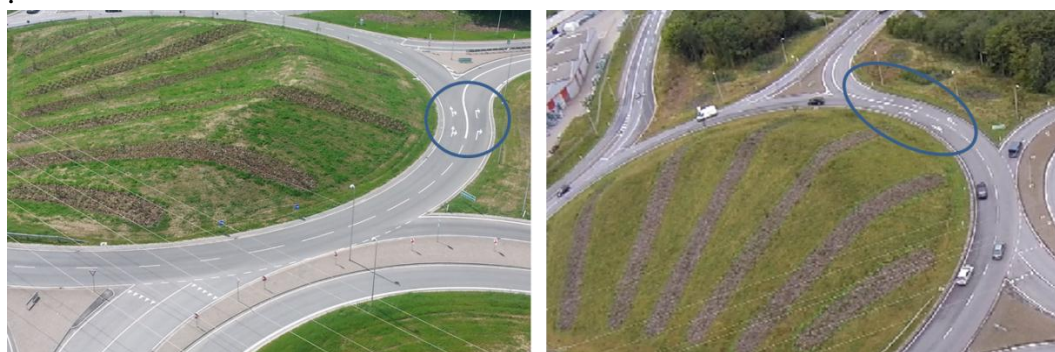
2) Trafikanter fra E20 der kører ind ved frakørselsrampen fra motorvej E20/E45 og overskrider den fuldt optrukne linje for at komme ind i højresvingsshunten, som fører ned ad Stålvvej. Det til trods for, at trafikanter der kommer fra E20, ikke skal benytte shunten, men i stedet køre ind i selve rundkørslen og foretage højresving herfra, se figur 3.



Figur 3. Eksempel på trafikant fra E20 der overskrider den fuldt optrukne linje for at komme ind i højresvingsskudningen (markeret med blå ring).

På baggrund af resultaterne fra adfærdsundersøgelsen i 2014, er der efterfølgende foretaget følgende ændringer i vejvisning og afmærkning.

1) For at tydeliggøre for trafikanterne at det højre cirkulationsspor ved tilkørslen til E20/E45 mod Esbjerg/Flensborg ender i et tvunget højresvingsspor, har man afmærket et ekstra pilsæt på vejbanen, se figur 4.



Figur 4. Tidligere var der kun markeret to sæt pile i cirkulationsarealet ved tilkørslen til E20/E45 i retning mod Esbjerg/Flensborg (foto til venstre). På baggrund af resultaterne fra adfærdsundersøgelsen fra 2014 har man efterfølgende valgt at tydeliggøre vejforløbet ved at supplere med ekstra sæt pile.

2) I tilfarten på Birkedam har man ved portalen opsat en E16 tavle, der viser trafikanterne hvilket tilfartsspor de bør vælge set i forhold til deres destination, se figur 5.



Figur 5. Foto til venstre viser den oprindelige vejvisning i tilfarten fra Birkedam. I efterperioden har man opsat en ekstra oplysningstavle (markeret med rødt på foto til højre), der har til formål at tydeliggøre, hvilket tilfartsspor trafikanterne skal benytte set i forhold til deres destination.

3) Trafik fra de to motorveje E20 og E45 føres sammen ca. 135 m inden vigelinjen, og ender i to tilfartsspor og en højresvingsshunt der føres videre ned ad Stålvej. Trafikanter fra E45 der skal til højre ned ad Stålvej, kan benytte højresvingsshunt, mens trafikanter fra E20 der skal til højre ned ad Stålvej, skal fortsætte ind i cirkulationsarealet og svinge til højre herfra. Inden sammenføringen af de to motorveje er der opsat en portaltavle, der angiver hvilket tilfartsspor trafikanterne skal benytte set i forhold til deres destination. Adfærdsundersøgelsen fra 2014 viste, at forholdsvis mange trafikanter fra E20, der skulle til højre ned ad Stålvej, valgte at overskride den fuldt optrukne spærrelinje/spærreflade for at komme ind i højresvingsshunt. Derfor har man efterfølgende valgt at fjerne den ene af de tre portaltavler. Det betyder, at trafikanter fra E20 ved kørsel frem mod sammenføringen nu får en entydig information om, hvilket spor de skal benytte, hvis de skal til højre ned ad Stålvej, se figur 6.



Figur 6. I førperioden var der opsat tre portaltavler ved sammenføringen mellem de to motorveje E20/E45, se foto til venstre. Efterfølgende er den højre portaltavle fjernet (markeret med rød cirkel), og der er i stedet tilføjet en F16 tavle på frakørslen ved E45.

For at belyse hvorvidt ændringen i afmærkning og vejvisning har medført at færre trafikanter er i tvivl om, hvordan de skal placere sig ved kørsel frem mod og igennem rundkørslen, har Vejdirektoratet bedt Trafitec lave et opfølgende tjek af trafikantadfærden ud fra droneoptagelser. Hvor adfærdsundersøgelsen i 2014 var baseret på 11 timers videooptagelser med lift en hverdag i maj 2014 tidsrummet kl. 7.00-18.00, er den supplerende undersøgelse baseret på 3 timers videooptagelser fra drone en hverdag i september 2015, i tidsrummet kl. 14.00-17.00.

Resultater

I tabel 1 ses det observerede antal trafikanter, der ender i det tvungne højresvingsspor ved frakørslen E20/E45 Mod Esbjerg/Flensborg, til trods for at de skal videre rundt i rundkørslen. Det ses, at antallet falder markant efter, der er tilføjet et ekstra sæt pile på vejbanen før frakørslen ved E20/E45 (se figur 4) og opsætning af den ekstra tavle ved Birkedam (se figur 5). Ingen af de registrerede hændelser i 2015 har resulteret i konfliktende adfærd.

Adfærdsregistreringer baseret på:	Indkørende fra Birkedam	Indkørende fra andre ben i rundkørslen
Adfærdsundersøgelse 2014 (11 timers video fra maj 2014)	92	30
Supplerende screening 2015 (3 timers video fra sept. 2015)	9	3

Tabel 1. Antal indkørende trafikanter der får placeret sig forkert og derfor ender i det tvungne højresvingsspor ved frakørsel E20/E45, hvilket medfører, at de bliver nødt til at krydse den fuldt optrukne linje, for at kunne fortsætte videre rundt i rundkørslen.

I tabel 2 ses det observerede antal indkørende trafikanter fra E20, der ved frakørselsrampen fra motorvej E20/E45 fejlagtigt benytter højresvingsshunten. Det ses, at antallet af trafikanter der overskrider den fuldt optrukne linje for at komme ind i højresvingsshunten stadig er høj.

I 2014 blev der ydermere registreret i alt 17 situationer, hvor en trafikant der er kørt ind i højresvingsshunten har fortrudt, og derfor overskrider fuldt optrukne spærrelinje/spærreflade for at komme tilbage i tilfartssporet. Det tilsvarende antal var 7 i september 2015. Data tyder således på, at trafikanterne stadig har problemer med at forstå vejvisningen. Ingen af hændelserne i september 2015 resulterer i konfliktende adfærd.

Adfærdsregistreringer baseret på:	Trafikanter fra E20 der benytter højresvingsshunt ned ad Stålvvej
Adfærdsundersøgelse 2014 (11 timers video fra maj 2014)	154
Supplerende screening 2015 (3 timers video fra sept. 2015)	52

Tabel 2. Antal trafikanter fra E20 som fejlagtigt benytter højresvingsshunten for at komme til højre ned ad Stålvvej.

I forbindelse med gennemsyn af videooptagelserne fra september 2015, er der observeret en bagendekollision mellem to indkørende biler fra Birkedam, se figur 7. Ulykken opstår formentligt pga. uopmærksomhed hos den bageste bilist, og kan således ikke umiddelbart relateres til rundkørselens design eller afmærkning.



Figur 7. I videooptagelserne fra september 2015, er der observeret en bagendekollision mellem to indkørende biler fra Birkedam.

Konklusion

Samlet set tyder data på, at antallet af hændelser med indkørende fra Birkedam, der placerer sig forkert i forhold til deres destination, er faldet markant. Det kan formentligt forklares ved, at det ekstra sæt pile i cirkulationsarealet samt den ekstra oplysningstavle ved Birkedam, har gjort det lettere for trafikanterne at forstå vejvisningen i tide.

Desværre er der noget der tyder på, at problemet med trafikanter fra E20 der fejlagtigt benytter højresvingsshunten ikke er blevet mindre.