

HVORDAN ÆNDRES STØJEN VED NYE RUNDKØRSLER?

Gilles Pigasse, Bent Andersen og Hans Bendtsen, Vejdirektoratet, Guldalderen 12, 2640 Hedehusene, Denmark, gip@vd.dk

Rundkørsler anvendes ofte som et virkemiddel for at reducere trafikken hastighed og dermed forbedre trafikikkerheden. Den reducerede hastighed og den ændrede køremåde kan også have en betydning for støjen.

Bekæmpelse af støj fra vejtrafik er som oftest et spørgsmål om at benytte en kombination af virkemidler til at opnå den ønskede eller størst mulige reduktion. På vejstrækninger, hvor trafikken som hovedregel kører med jævn fart over 40km/t, er støjen primært domineret af rullestøj fra kontakten mellem dæk og vejbane, og det er derfor denne støj, der skal fokuseres på. Ved kryds, herunder rundkørsler, er billedet derimod mere kompliceret, idet det stadig vil være rullestøjen, som dominerer for de køretøjer, som kører igennem uden væsentlig reduktion af hastigheden. For de køretøjer, som først skal ned i fart og derefter accelerere op igen, vil motorstøjen også have en vis indflydelse. Dette er især af betydning for tunge køretøjer. Det blev belyst i forskellige litteraturstudier gennemført i forbindelse med EU projekter, at det er realistisk at opnå støjreduktioner på 1 til 4 dB ved anlæg af rundkørsler i stedet for almindelige kryds med eller uden signalregulering. Det er imidlertid ikke klart, hvordan designet af henholdsvis kryds og rundkørsler samt trafikken sammensætning indvirker på den opnåede støjreduktion.

I et forsøg på at belyse, hvorvidt rundkørslerne kan påvirke støjniveauet i deres nærhed, har Vejdirektoratet undersøgt støjefekterne af en række konkrete projekter, hvor kryds erstattes af rundkørsler, eller hvor rundkørsler bygges om. Formålet med dette projekt er også at få belyst, om man kan antage, at der vil være en generel støjreduktion ved ombygning af kryds til rundkørsler. I dette projekt er der gennemført støjmålinger før og efter ombygning ved seks rundkørsler for derved at kunne foretage en vurdering af betydningen for støjen. Tre rundkørsler ligger i Jylland (Ræhr, Mørke og Fredericia), en på Fyn (Nyborg) og to på Sjælland (Frederikssund og Snoldelev). For fem rundkørsler er der tale om et kryds, der blev ændret til en rundkørsel og for en (Frederikssund) er der tale om en udvidelse af en allerede eksisterende rundkørsel.

Ved hvert kryds/rundkørsel blev lydniveauet målt langs den mest trafikerede vej ved to forskellige målepunkter samtidigt. Det første målepunkt lå tæt på rundkørslen mens det anden var længere væk derfra. Dette betyder, at det praktisk talt er de samme køretøjer som måles i de to positioner, hvorimod køretøjernes hastighed og køremåde kan være forskellige ved henholdsvis den nære og den fjerne måleposition. I den nære position kan betydningen af acceleration og deceleration af køretøj måles mens den fjerne position måler en mere jævn kørsel. Det forventes ikke at anlæg af en rundkørsel medfører ændringer i trafikmængden. De målte støjniveauer før og efter ombygning blev derfor normaliseret til den samme trafikmængde for derved at kunne afdække virkningen af den ændrede hastighed og køremåde alene. Den optalte trafik fordelt på lette og tunge køretøjer blev omregnet til personbilækvivalenter i forhold til støj og måleresultaterne for hver 10-minutters måleperiode som blev normaliseret til en trafik på 1000 køretøjer pr. time

Resultaterne viser, at når et kryds er ombygget til en rundkørsel bliver støjniveauet dæmpet. Den støjreduktion, der blev målt er forskellig for hver rundkørsel og for hver position. Det er en klar ten-

dens i resultaterne at støjreduktionen er større for det nære målepunkt end for det fjerne punkt. For det fjerne punkt blev en støjreduktion af 1,7 dB målt i Snoldelev, 3,1 dB i Fredericia og 3,2 dB i Nyborg. Af tekniske årsager kunne støjniveauet ikke måles i Ræhr ved den fjerne position.

Ved det nære punkt blev en støjreduktion af henholdsvis 3,7 dB målt i Snoldelev, 4,3 dB i Nyborg, 4,8 dB i Fredericia og 6 dB i Ræhr. Den store forskel mellem de resultater opnået for disse rundkørsler skyldes hovedsageligt forskellen i deres design. Nogle rundkørsler (Snoldelev, Fredericia) har erstattet et kryds mellem en meget trafikkeret vej, hvor bilerne kørte med høj hastighed og en mindre vej. Mens i Ræhr rundkørslen har erstattet to meget befærdede veje og derfor er støjfaldet markant større i dette tilfælde.

At forskellen er størst for mikrofonen nærmest rundkørslen, skyldes formodentligt, at bilerne bremser ned og accelerer op, når de er tæt på rundkørslen (nær mikrofon). Til gengæld er bilernes fart mere jævn og højere, når de er længere væk fra rundkørslen (fjern mikrofon).

I det tilfælde, hvor en rundkørsel blev udvidet fra en til to kørebaner (Frederikssund) blev der ikke målt nogen støjreduktion. Støjen steg med 0,3 dB nær rundkørslen og med 1,0 dB 160 m fra rundkørslen efter dens udvidelse. Det vurderes, at denne stigning skyldes, at den udvidede rundkørsel har betydet at trafikens hastighed ved målepunkterne er steget. Efter udvidelsen blev der udlagt en ny belægning. Det vurderes dog, at dette i det konkrete tilfælde højst kan have bevirket en reduktion af støjniveauerne med omkring 0,4 dB.