

Belysning i rundkørsler og kryds

Projektleder: ?

NB: Projektbeskrivelsen er udformet for danske forhold og bør suppleres på alle punkter for andre nordiske lande.

Baggrund/problembeskrivelse

I Danmark belyses stort set alle trafikarealer i bymæssig bebyggelse. I åbent land anvendes belysning kun i sparsom grad; der er stort set ikke belysning af vejstrækninger, hvorimod alle signalregulerede kryds og næsten alle rundkørsler belyses.

Til belysning af kryds og rundkørsler benyttes belysningsklasser i LE-rækken, svarende til krav om minimum 7 lx, 15 lx, 20 lx, 30 lx og 45 lx af den horizontale belysningsstyrke på kørebanarealet (vedligeholdet middelværdi). Derudover findes der krav til belysningens regelmæssighed og belysning af kørebanens omgivelser med videre.

Til belysning af trafikveje benyttes belysningsklasser i L-rækken, hvor kravene er formuleret på en anden måde, men hvor de ovennævnte belysningsniveauer genfindes.

Kravet om belysning af signalregulerede kryds fremgår af en 'norm', som kun kan fraviges med dispensation fra trafikministeren.

I byområder belyses kryds til et niveau, som vælges på baggrund af det højeste belysningsniveau på de tilstødende veje. Hvis krydset er forholdsvist enkelt, anvendes dette belysningsniveau, ellers anvendes et belysningsniveau, som er ét trin højere. I første tilfælde føres belysningsanlæggene på de tilstødende veje igennem krydset, mens der i andet tilfælde desuden opsættes ekstra belysningsarmaturer. Da trafikveje sjældent belyses til mere end niveauet på minimum 15 lx, er det sjældent at kryds belyses til mere end minimum 20 lx.

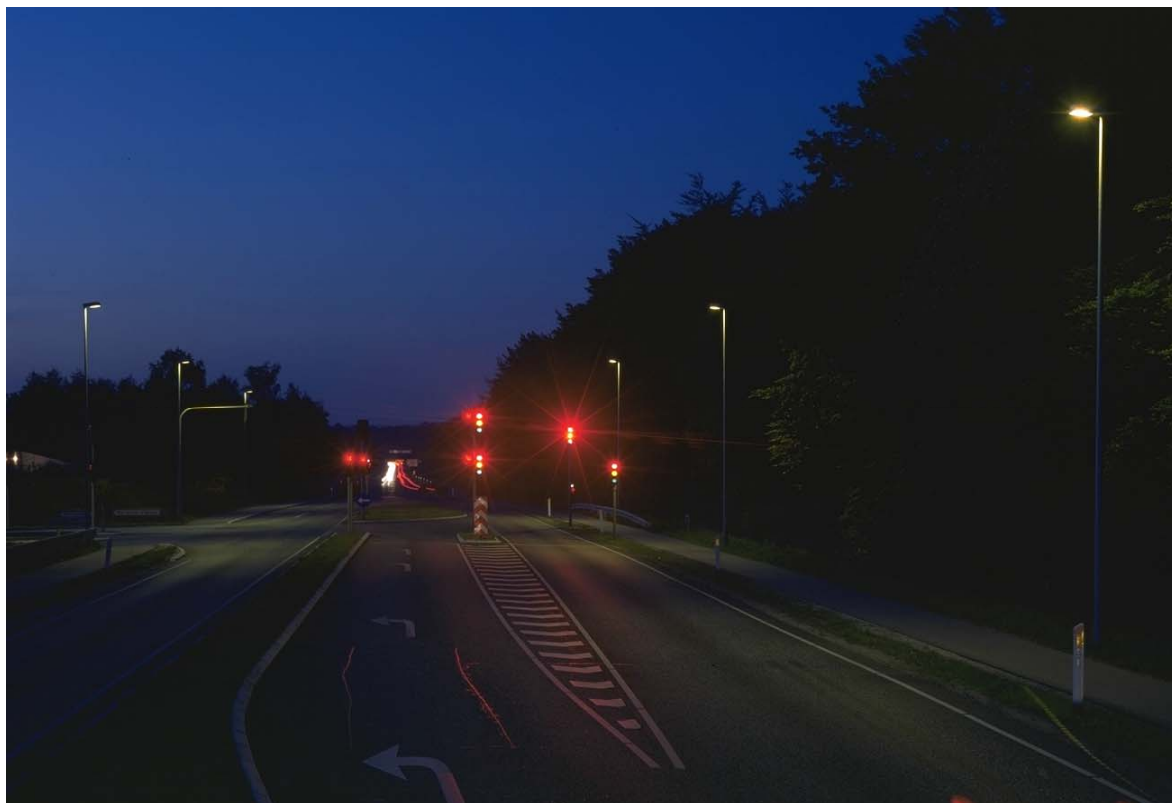
I åbent land belyses signalregulerede kryds til det laveste af de ovennævnte niveauer, det vil sige minimum 7 lx. Der findes et betydeligt antal sådanne kryds, formentligt et par hundrede, der er opført i en periode fra 60-erne og frem til i dag. De ældste belysningsanlæg af denne type dækker selve krydset og strækninger på flere hundrede meter af én eller flere betydende veje omkring krydset. Nyere belysningsanlæg dækker kun selve krydset og korte vejstrækninger, og de nyeste belysningsanlæg endda kun selve krydset med nogle få armaturer. Figur 1 viser et eksempel på en sådan krydsbelysning.

Der findes ingen 'norm' omkring belysning af rundkørsler, kun en anbefaling, men anbefalingen følges i næsten alle tilfælde.

Rundkørsler belyses til niveauer, der fastlægges efter samme principper som for kryds. Der er anlagt hundredevis af rundkørsler i de seneste 15-20 år, hvoraf mange findes i åbent land. I nogle tilfælde ombygges signalregulerede kryds til rundkørsler.

I byområder omfatter belysningen naturligvis både tilstødende veje og rundkørslen. I åbent land omfatter belysningen kun selve rundkørslen og de nærmeste stykker af de tilstødende veje.

I nogle af de ældste rundkørsler er armaturerne placeret på master i rundkørselens midterø. På grundlag af en anbefaling i Vejdirektoratets rapport nr. 36 af 1997 om rundkørsler, placeres masterne i nyere rundkørsler i periferien, enten i tilkørselsvejenes midterheller eller i yderrabatter. Formålet er at sikre god belysning ved til- og frakørsler, og en god belysning af midterøens yderkanter. I praksis benyttes der enten et forholdsvist stort antal master med ét eller to armaturer pr. mast, eller et mindre antal master med tre armaturer pr. mast. I sidstnævnte tilfælde er hvert armatur indstillet individuelt (både asymmetri og drejning af optikken i armaturhuset). Figur 2 viser et eksempel på den sidstnævnte belysningsform.



Figur 1: Belysning af et signalreguleret kryds med få armaturer.



Figur 2: Belysning af en rundkørsel med tre armaturer pr. mast i rundkørselens periferi.

Ovennævnte rapport påpegede en overrepræsentation af natuheld i rundkørsler, især af enueheld ved påkørsel/gennemkørsel af midterøen. Derfor anbefales at det krav, som altid stilles til belysning af kørebanens omgivelser, skærpes for midterøens vedkommende. Denne anbefaling er fulgt i de nugældende vejbelysningsregler af marts 1999.

En fornyet undersøgelse viser imidlertid at der stadig er en overrepræsentation af natuheld i rundkørsler, og stadig ved påkørsel/gennemkørsel af midterøen. Dette på trods af belysning og en temmelig omfattende afmærkning.

Der er så vidt vides ikke foretaget tilsvarende undersøgelser af signalregulerede kryds.

Projektbeskrivelse

Delprojekt om belysning i rundkørsler

De ovennævnte uheldsundersøgelser bør suppleres med en uheldsundersøgelse, hvor uheldene fordeles på rundkørsler i bymæssig bebyggelse og i åbent land. Hvis det er muligt, bør rundkørsler med ældre belysningsformer frasorteres, eller omfattes af en særskilt undersøgelse. Hvis det er muligt, bør der foretages en optælling for en periode efter ibrugtagning af rundkørsler for at fastslå om en del af uheldene skyldes at lokalkendte ikke forventer at møde rundkørsler de pågældende steder.

Afhængigt af resultatet af supplerende undersøgelser udvælges et antal rundkørsler, hvori der sker uheld, som inspiceres og gennemkøres af kyndige personer for at fastslå eventuelle uheldige virkninger af belysningen. I bymæssig bebyggelse kan det for eksempel være tilfældet at belysningsanlæg på de tilstødende veje giver en optisk ledning gennem rundkørslen. I åbent land kan det for eksempel være at armaturerne ikke giver en bilist en opfattelse af at han møder en rundkørsel, eller at de kan give en dårlig eller forkert opfattelse af rundkørselens geometri.

Der udarbejdes anbefalinger om belysningens geometri og øvrige indretning.

Delprojekt om belysning i kryds

Der bør foretages en uheldsundersøgelse med samme opdeling af uheld som beskrevet for rundkørsler, fulgt af inspektion af udvalgte kryds, hvori der sker uheld. Der udarbejdes anbefalinger om belysningens geometri og øvrige indretning.

Organisation

- Arbejdsgruppe:

Projektets sluttidspunkt

Projektet gennemføres i 2002.

Projekt - Aktiviteter, udførelse og omkostninger

Aktivitet	Udførelse	Dato	Omkostning
Delprojekt om belysning i rundkørsler			
supplerende uheldsundersøgelse	arbejdsgruppen	2002	kr. 40.000,00
udvælgelse og besigtigelse af rundkørsler	arbejdsgruppen med yderligere deltagelse	vinteren 2002/2003	kr. 50.000,00

udarbejdelse af delrapport	arbejdsgruppen	2003	kr. 40.000,00
i alt			kr. 130.000,00
Delprojekt om belysning i kryds			
uheldsundersøgelse	arbejdsgruppen	2002	kr. 40.000,00
udvælgelse og besigtigelse af kryds	arbejdsgruppen med yderligere deltagelse	vinteren 2002/2003	kr. 50.000,00
udarbejdelse af delrapport	arbejdsgruppen	2003	kr. 40.000,00
i alt			kr. 130.000,00

Udarbejdelse af endelig rapport med anbefalinger		2003	kr. 30.000,00
--	--	------	---------------

Projektet i alt		2002	kr. 130.000,00
		2003	kr. 160.000,00

Forventet resultat

Projektet giver indblik i vejbelysningens betydning for trafiksikkerheden i rundkørsler og kryds, og fører til konkrete anbefalinger med henblik på egnet belysning og undgåelse af uheldige virkninger af belysningen.

Virkeliggørelse af resultatet

- Delrapporter och slutrapport på nordisk sprog i NMF-serien.
- Slutrapport på engelsk i NMF-serien.
- Artikler og foredrag

Projektmøder

Der holdes projektmøder i det omfang, som projektet kræver.

Opfølgning

Ændringer og tilføjelser

Afvigelser

Prognose år 2002

Prognosen skal afspejle beregnede omkostninger for allerede udført arbejde pr. halvår og opgøres ved opfølgingsmøder efter behov. Beslutninger om eventuel justering af totale omkostninger for projektet sker ved årsskifte.