

Roskilde synliggør sine kurver

I 2010 besluttede Roskilde Kommune at gøre en indsats for at fremme trafikikkerheden på kommunens veje i åbent land. Mange af vejene er oprindeligt bygget til en helt anden type trafik og i virkeligheden uegnede til færdsel med den generelle hastighedsgrænse på 80 km/h. Med øget afmærkning har vi – i mangel af økonomiske muligheder for større ombygninger – forsøgt at tydeliggøre udvalgte farlige horisontalkurver i åbent land, og i visse tilfælde anbefalet en nedsat hastighed.



Figur 1. Udsnit af kort over registrerede uheld. Det valgte udsnit viser, at der er sket en del eneuheld (røde symboler) i horisontalkurver.



Af: Civilingeniør,
trafikikkerhedsrevisor
Marianne Rask
Veje og Grønne områder,
Roskilde Kommune
MarianneRask@Roskilde.dk

Afgrænsning

I Roskilde Kommune er alle politiregistrerede uheld stedfæstet i GeoMedia. Vi udtegnede i foråret 2011 et sæt kort, som for perioden 2003-2010 viste alle uheld fordelt på de 9 uheldssituationer og 3 uheldsarter (personskade, materielskade og ekstrauheld), som bruges i politiets uheldsrapporter. Kortet afslørede for det første, at de fleste uheld skete i Roskilde bymidte, men også at en del uheld var koncentreret omkring horisontalkurver i åbent land, se figur 1. Omkring 50 steder, hvor der især optrådte uheld af arterne eneuheld, ligeudkørende med modsat kurs eller påkørsel af genstande, blev herefter udvalgt og undersøgt nærmere.

Vi studerede de tilhørende uheldsrapporter for at afgøre, om uheldet kunne relateres til de fysiske forhold. F.eks. blev uheld med påkørsel af løsslupne heste fra-valgt. Spiritusuheld i kurver blev medtaget, for selvom hovedårsagen til uheldet var førerens tilstand, afslørede uheldets placering alligevel, at det aktuelle sted var særlig problematisk.

De vertikale forhold blev ligeledes ind-draget i vurderingen, da en tilsyneladende overskuelig horisontalkurve kan udgøre en fare, hvis den ligger skjult bag en bakketop eller på en stejl vej.

Efter granskning af uheldsrapporter blev 20 kurver udvalgt, da de havde mere end et "relevant" uheld, se figur 2.



Figur 2. Kortudsnit over udvalgte særligt uheldsbelastede kurver og nabokurver.

Metode

VD rapport nr. 157 "Signing and marking of substandard horizontal curves on rural roads" anviser en metode til inddeling af horisontalkurver i fareklasser samt en anbefalet afmærkning. Metoden forudsætter dog hastighedsmålinger i og omkring kurven. Da Roskilde Kommune kun råder over spredte hastighedsmålinger, der sjældent ligger tæt på kurver, anvendte vi i stedet en metode til inddeling i fareklasser, som Viborg Amt har beskrevet i Dansk Vejtidskrift, oktober 2005. Metoden inddeler horisontalkurver i fareklasser efter deres kurveradius og kurvulængde, se figur 3.

Ved hjælp af MicroStation blev kurveradius og kurvulængde estimeret for hvert af de udvalgte kurver og også for de nærmeste kurver, hvis de lå nærmere end ca. 1 km.

Således blev alle de udvalgte kurver og nabokurver tildelt en fareklasse fra A til D, hvor D er det farligste, se figur 4.

Næste skridt var at gennemkøre hver af kurverne med PA Jørgen Petersen fra Vejteknisk kontor, Midt- og Vestsjællands Polit, for dels at registrere den eksisterende afmærkning og oversigtsforholdene, samt at vurdere en anbefalet hastighed, hvis det skønnedes at den tilladte hastighed var for høj. Besigtigelsen medførte ligeledes en konstatering af, at der i enkelte af kurverne desværre ikke ville kunne gøres noget effektivt inden for den økonomiske ramme.

Udførelse

I VD rapport 157 anbefales en bestemt afmærkning (tavler, baggrundsafmærkning og striber med eller uden rumleffekt) afhængig af kurvens fareklasse, se figur 5.

Efter oplæg fra nærværende forfatter tegnede kommunens daværende ingeniørpraktikant afmærkningsplaner. Han bidrog ofte også med relevante forbedringsforslag, se figur 7.

Vi startede med at udføre projekterne i de kurver, som vores borgere også havde udpeget som utrygge. Borgerhenvendelserne var kommet enten via telefon, mail eller Roskilde kommunes elektroniske indberetningssystem for utrygge steder.

Hos kommunens Materielgård bestilte vi supplerende/erstatning af den eksisterende afmærkning, og ved samme lejlighed besluttede vi i flere tilfælde at udskifte eksisterende standere med eftergiveligt udstyr. Projekterne blev finansieret af midler til den løbende drift af vejudstyr.

Effekt

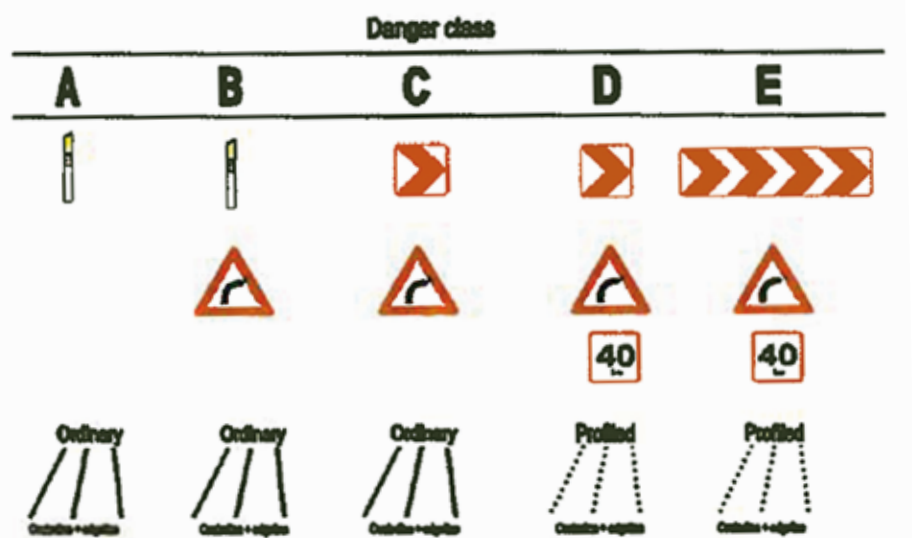
Effekten af tiltagene er svært at måle, når vi ikke har før-hastighedsmålinger, men i enkelte tilfælde, hvor der har været særlig mange borgerhenvendelser, har vi undervejs

	Kurveradius (m)							
	0-100	101-150	151-200	201-300	301-400	401-500	>500	
Kurve-længde (m)	0-100	D/E	C	C	B	A	A	-
	101-200	D/E	D	C	C	B	A	-
	>200		D	D	C	C	B	-

Figur 3. Fareklasseinddeling som funktion af kurvulængde og kurveradius.

Kurve nr.	Vejnavn	Nær by	Fareklasse	Skønnet radius	Skønnet radius kurve ved siden af	Skønnet kurvelængde
1	Gulddyssevej	nord for Gundsømagle	B C	250	195 modrummende	65 92
2	Østrupvej	est for Gundsømagle	B B	260	250 modrummende	50 53
3	Holmevej	est for Gundsømagle	D -	27		37
4	Østrupvej	vest for Østrup	A C	600	150 modrummende	52 31
5	Holmevej	est for Gundsømagle	D C	70	280 modrummende	48 108
6	Store Valbyvej	nord for Østre Ringvej	C -	220	775 medrummende	112 109
7	Store Valbyvej	nord for Østre Ringvej	C A	150	400 medrummende	50 48
8	Store Valbyvej	nord for Østre Ringvej	D C A	100	190 modrummende	49 33
9	Store Valbyvej	syd for Østrup	D C	100	500 modrummende	25 31
10	Store Valbyvej	syd for Østrup	D C	80	130 medrummende	47 50
11	Østrupvej	syd for Østrup	C C	200	460 modrummende	58 60
12	Sengeløsevej	syd for Herringløse	D B	65	210 modrummende	40 48
13	Sengeløsevej	syd for Herringløse	C A	140	350 modrummende	68 31
14	Sengeløsevej	syd for Herringløse	A C	350	190 modrummende	68 48
15	Øde-Hastrup-Vej	mellem Kågevej og Vindingevej	D D	90	45 modrummende	54 65
16	Østedvej	est for Viby	B B	300	275 medrummende	78
17	Østedvej	est for Viby	B -	275	560 modrummende	137
18	Syvvejen	est for Kåge Syv	B -	250	3000 modrummende	119
19	Havdrupvej	syd for Salløv	B A	375	350 medrummende	87
20	Havdrupvej	syd for Salløv	A B	350	250 modrummende	35

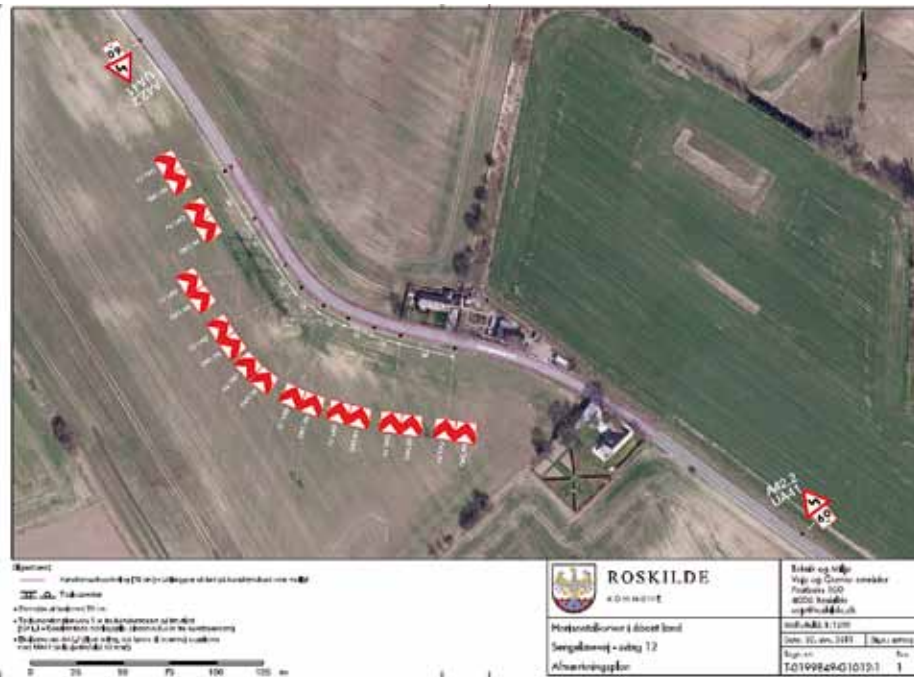
Figur 4. Vurdering af fareklasser for de 20 udvalgte kurver og deres nabokurver.



Figur 5. Anbefalet afmærkning afhængig af fareklasse.



Figur 6. Billede før og efter ændret afmærkning. De delvist nedkørte kantpæle og kantafmærkningsplader blev erstattet med retningspile på brudled, og der blev malet nye kantlinjer samt skiltet (uden for billedet) med advarsel for farligt sving med anbefalet hastighed 60 km/h.



og efterfølgende inddraget borgerne som rapportører af ændret adfærd. F.eks. skriver en borger ”Jeg synes ellers at hastigheden er blevet bedre, men det er desværre ikke alle der overholder anbefalingerne. Du får en status om hastighederne, når der er gået lidt mere tid.”

Ellers kan vi blot vente, og satse på at ”intet nyt er godt nyt”, samt at registrere ødelagt udstyr.

Overraskelser undervejs

Projektet har budt på et par overraskende erkendelser. F.eks. at førere mister herredømmet over bilen, fordi de overkorrigerer, og kører af vejen i indersiden af små kurver, hvor man ville forvente, at de fortsatte nærmest ligeud og kørte ud af kurvens yderside.

Et andet overraskende faktum er, at ikke ubetydelige dele af vores landeveje i virkeligheden kun burde befares med højst 40 km/h på grund af manglende oversigt.

Grænseflader til nabokommuner

I et enkelt tilfælde har vi måttet bede om en nabokommunes samtykke til at sætte en undertavle op på ”deres” side af kommunegrænsen. I den forbindelse blev det klart, at der er forskel på politikredsens velvillighed til at give tilladelse til lokale hastighedsbegrænsninger. Dette er værd at reflektere over, idet der ideelt set ikke burde være forskel på, hvordan der skiltes på den samme vej, blot fordi den krydser en kommunegrænse.

Figur 7. Eksempel på afmærkningsplan for en kurve i fareklasse D.