

HØRINGSBOG

VEJE OG STIER I ÅBENT LAND

# HÅNDBOG OM RUNDKØRSLER I ÅBENT LAND

FEBRUAR 2015

HØRINGSBOG

**VEJREGLER**

## **Indhold**

1. Gennemførelse af høringen	3
1.1 Høringsbrev	4
1.2 Høringsparter	6
2. Resultater af høringen	7

## **Høringssvar**

1. Transportministeriet.....	8
2. Aalborg Kommune .....	10
3. FDM.....	12
4. Trafitec.....	14
5. Rigspolitiet.....	16
6. Vejdirektoratet .....	18
7. Dansk Cyklistforbund.....	27

## **1 GENNEMFØRELSE AF HØRINGEN**

Forslag til 'Håndbog om Rundkørsler i åbent land' blev udsendt til høring blandt 28 parter i perioden 28. juli 2014 – 27. oktober 2014.

Høringsbrevet er vist på de næste sider. Side 3 og 4 med høringslisten er ikke medtaget, idet listen i stedet er vist i afsnit 1.2.

I det følgende er de indkomne høringssvar vist på venstresiderne, og resultatet af arbejdsgruppens behandling er givet for hver enkelt bemærkning eller ændringsforslag på de modstående sider.

Markeringer i kolonnen "Accept" betyder følgende:

- + angiver at den indkomne bemærkning er imødekommet
- (+) angiver at den indkomne bemærkning stort set er imødekommet
- (-) angiver at den indkomne bemærkning kun i begrænset omfang er imødekommet
- angiver at den indkomne bemærkning ikke er imødekommet
- () angiver at arbejdsgruppen har taget den indkomne bemærkning til efterretning, men at der for så vidt ikke er behov for nogen ændringer (f.eks. hvis der blot er givet en oplysning).

Hvor en høringsbemærkning er imødekommet er der i en parentes anført det afsnit i håndbogen, hvor en eventuel konsekvensrettelse kan ses.

## 1.1 Høringsbrev



Dato 28. juli 2014  
Sagsbehandler Petra Schantz  
Mail pts@vd.dk  
Telefon 7244 3185  
Dokument 14/03884-11  
Side 1/3

Udsendt i henhold til vedlagte høringsliste

### Høring: revideret Håndbog om rundkørsler i åbent land

Hermed udsendes forslag til revideret Håndbog om rundkørsler i åbent land i offentlig høring.

Forslag og høringsbrev findes på [www.vejregler.dk](http://www.vejregler.dk) under høringer. Alle er velkommen til at komme med hørings svar.

#### Baggrund

Håndbogen om rundkørsler blev sammen med de øvrige håndbøger om vejkryds i åbent land udgivet i oktober 2012.

Siden da er der opstået et ønske om især at udbygge denne håndbog med viden og løsninger for 2-sporede og turbo rundkørsler. Desuden er fremkommet detailresultater af en undersøgelse af trafikikkerheden med evaluering af effekter i 332 rundkørsler i Danmark, heraf 199 i åbent land, som giver anledning til at revurdere nogle af anvisningerne i håndbogen.

#### Omfang af revisionen

Ud over en række mindre redaktionelle rettelser, tilpasninger og ændringer omfatter revisionen i al væsentlighed:

- Udbygning om 2-sporede rundkørsler, især i afsnittene:
  - 1.2.1 (samtidighed af arealkrævende typekøretøjer i 2-sporede trafikarealer)
  - 1.7 (trafikstrømsfordeling i til- og frafarter og cirkulationsareal)
  - 2.1.1 (størrelse af midterø)
  - 2.2.4 (dimensionsgivende og tilgængelighedskrævende køretøjer i cirkulationsareal)
  - 3.2.1 (tilfartsspor)
  - 3.2.2 (frafartsspor, herunder beregning af længden af flettestrækning længde ved sammenfletning af 2-sporet frafart til ét kørespor)
  - 4.3 (tilslutning mellem til- og frafarter og cirkulationsareal)
  - 5.2 (tilbagetrukket cykelstikrydsning)
  - 7.1.4 (udformning og afmærkning ved 3 forskellige løsninger for frafarter)

Niels Juels Gade 13  
1022 København K

Telefon 7244 3333  
pts@vd.dk  
vejdirektoratet.dk

SE 60729018  
EAN 5798000893450



- Appendiks om turborundkørsler (i høringsudgaven baseret på et eksempel efter hollandske anvisninger, som i den endelig håndbog forventes tilpasset danske forhold)
- Anbefaling af trekant eller trompet helletyper som de sikreste (afsnit 3.1)
- Anbefalede sammenhængende værdier for de dimensionerende elementer i hver vejgren i forhold til værdier for de centrale elementer (afsnit 3.1.4)
- Større radier i tilslutningskanter (afsnit 4.1)
- Beregning af længden af flettestrækning ved shuntspor (afsnit 5.4)
- Hastighedsbegrænsninger før rundkørsler (afsnit 7.1.1)
- Belysning (afsnit 7.2)
- Indarbejdelse af nogle reviderede anvisninger, som er baseret på ovennævnte undersøgelse, dog i passende omfang afvejet i forhold til en række andre trafikale hensyn ud over trafiksikkerhed

#### Konsekvenser

Håndbogen vurderes ikke at have økonomiske konsekvenser for kommunerne.

#### Tekniske kommentarer

Vejregelsekretariatet skal med nærværende høringsbrev anmode Dem om at kommentere håndbogens tekniske indhold.

#### Redaktionelle kommentarer

Vejregelsekretariatet foreslår, at redaktionelle kommentarer i form af trykfejl, tegnsætning og rent sproglige ændringer oplystes særskilt. Herved behøver de ikke en egentlig stillingtagen fra vejregelgruppens side, hvilket kan lette behandlingen af de tekniske kommentarer.

#### Svarfrist

Vejregelsekretariatet skal venligst udbede sig Deres kommentarer til håndbogen inden den 27. oktober 2014, hvorefter den endelige håndbog vil blive udarbejdet.



Svar kan sendes til:

Vejdirektoratet, Vejregelsesekretariatet  
Niels Juels Gade 13  
Postboks 9018  
1022 København K  
Att.: Marianne Holm

eller via e-mail til: [mh1@vd.dk](mailto:mh1@vd.dk)

Med venlig hilsen

Per Antvorskov  
Afdelingsleder

## 1.2 Høringsparter

### Faste høringsparter

AAU, Institut for Byggeri og Anlæg  
Asfaltindustrien  
Brancheforeningen for Trafiksikkerhed  
DTU, Institut for Transport  
Dansk Byggeri  
Dansk Cyklist Forbund  
Dansk Landskabsarkitektforening  
Dansk Ledningsejerforum  
Dansk Transport og Logistik  
Danske Busvognmænd  
Danske Råstoffer  
DI Transport  
Forenede Danske Motorejere  
Foreningen af Rådgivende Ingeniører  
Frederiksberg Kommune  
International Transport Danmark  
Justitsministeriet  
Kommunalteknisk Chefforening  
Kommunernes Landsforening  
Københavns Kommune  
Rigspolitiet  
Rådet for Sikker Trafik  
Trafikselskaberne i Danmark  
Trafikstyrelsen  
Transportministeriet  
Vejdirektoratet  
Erhvervs- og Vækstministeriet  
3F

(Markering angiver, hvem der har svaret)

---

## 2 RESULTATER AF HØRINGEN

Høringen har medført en række ændringer af håndbogen ”Rundkørsler i åbent land”, hvoraf de væsentligste er:

- Det anbefales, at de anviste bredder af til- og frafartsspor tjekkes med kørekurveprogram (bedst) eller arealbehovskurver for svingmanøvrer for dimensionsgivende og tilgængelighedskrævende typekøretøj.
- Det præciseres, i hvilke tilfælde at 2-sporede rundkørsler er relevante i kryds på 4-sporede veje.
- Der er indtil videre ændret på prioriteringen af de 3 løsninger for 2-sporede rundkørsler. Beskrivelsen er hver af løsninger er udbygget og opsummeret.
- Der er udarbejde et underafsnit om kørebaneafmærkning på vejgrenene.





# Hørings svar nr. 1

Nr. Transportministeriet

Side 1 af 1

1.1

Vedr. høring om revideret håndbog om rundkørsler i åbent land

Departementet har ingen kommentarer.

Med venlig hilsen

Aziza Bjorholm-Petersen  
Fuldmægtig

Transportministeriet  
Ministry of Transport  
Vejkontoret

Frederiksholms Kanal 27 F  
DK-1220 København K  
Telefon + 45 41 71 27 00

Direkte +45 91 34 50 90  
[abp@trm.dk](mailto:abp@trm.dk)<mailto:abp@trm.dk>

[www.trm.dk](http://www.trm.dk)<about:blankwww.trm.dk>

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
1.1	()	

# Hørings svar nr. 2

**Nr. Aalborg Kommune**

**Side 1 af 1**

Til Vejdirektoratet, Vejregelsekretariatet

Jeg har læst vejreglen om rundkørsler, som er i høring, og har følgende kommentarer:

- 2.1
- Side 31, 73 og 74, der nævnes 2-sporede veje. Menes der ikke 4-sporet vej (dvs. to spor i hver retning) ?
- 2.2
- Side 73, Ulemperne nævnt i punkt 1 og 2 er som jeg læser dem de samme, blot formuleret på to forskellige måder.

Med venlig hilsen

Lea Pedersen  
Civilingeniør

Aalborg Kommune  
By- og Landskabsforvaltningen  
Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby

Tlf.: 99312334

Fax: 99312314

Mail: [Lea.Pedersen@aalborg.dk](mailto:Lea.Pedersen@aalborg.dk)

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
2.1	(-)	<p>Her optræder normalt kun 1- og 2-sporede til- og frafarter på 2- og 2+1-sporede veje; men betegnelserne gennemgås på ny for at sikre, at de er anvendt korrekt. På 4-sporede optræder rundkørsler, hvis trafikmængderne er langt fra deres kapacitetsgrænse. Hvis der er tæt på, nedsættes kapaciteten i tilfarterne af forbigående cirkulerende trafik; men det præciseres i håndbogen.</p>
2.2	-	<p>Pkt. 1 gælder en 2-sporet frafart og pkt. 2 en 1-sporet frafart.</p>

# Høringssvar nr. 3

Nr. FDM

Side 1 af 1

Vejdirektoratet  
Niels Juels Gade 13  
Postboks 9018  
1022 København K



17-09-2014

Dir. tif.  
+45 45 27 07 13

Dir. fax  
+45 45 27 09 88

E-Mail  
dbl@fdm.dk

Sagsnr.  
01-2012-36414

Ref: DBL/

## Høringssvar: Håndbog om rundkørsler i åbent land

FDM takker for det fremsendte høringsmateriale vedr. Håndbog om rundkørsler i åbent land.

FDM har ingen bemærkninger til materialet.

Med venlig hilsen

Dennis Lange  
Jurist

Rådgivningen

Firskovvej 32  
Postboks 500  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. +45 70 13 30 40  
Fax +45 45 27 09 88

CVR nr. 10 37 67 18

fdm@fdm.dk  
www.fdm.dk



3.1

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
3.1	()	

# Hørings svar nr. 4

Nr.	Trafitec	Side 1 af 1
4.1	<p>Kommentarer til høringsudgaven af ”Rundkørsler i åbent land”</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Side 28, afsnit 1.5.2: En god oversigt før rundkørslen forværrer ikke sikkerheden i rundkørsler i det åbne land. Fænomenet, hvor en oversigt før rundkørslen på mere end 15 meter forværrer sikkerheden, knytter sig til rundkørsler i byområder med de hastighedsniveauer og trafik sammensætninger, der findes der. Fænomenet har ikke kunnet dokumenteres for rundkørsler i åbent land.</li></ul>	
4.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 39, afsnit 2.2.2: En rundkørsel med et 6-7 m bredt cirkulationsareal fungerer typisk også vældig fint både trafikalt og sikkerhedsmæssigt, når radius til cirkulationsarealets indre begrænsningslinje er på mellem 10 og 20 m.</li></ul>	
4.3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 52, afsnit 3.2.1: Et tilfartsspor på ca. 3,4-3,8 m i bredden fungerer sikkerhedsmæssigt bedre end et smalt tilfartsspor på 3,0 m. Et venstre tilfartsspor på 2,75 m er for smalt.</li></ul>	
4.4 4.5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 53, afsnit 3.2.2: En 2-sporet frafart uden tvunget højresving kan ikke anbefales, da det fungerer langt dårligere end med tvunget højresving. Et 3 m bredt frafartsspor kan slet ikke anbefales. Det er alt for smalt. Her bør holdes fast i 4 m.</li></ul>	
4.6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 62, afsnit 5.2: Det bør anføres, at cykelbane og farvede cykelfelter ved siden af cirkulationsarealet så vidt muligt bør undgås – altså frarådes på det kraftigste. Cykelbaner og farvede cykelfelter i rundkørsler øget antallet af uheld voldsomt.</li></ul>	
4.7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 65, afsnit 6.1.2: Man bør ikke have en cykelbane ved siden af cirkulationsarealet .</li></ul>	
4.8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Side 70-76, afsnit 7.1.4: 2-sporede frafarter uden tvunget højresving er den absolut dårligste løsning i 2-sporede rundkørsler både trafikalt og sikkerhedsmæssigt. Sikkerhedsniveauet er dobbelt så god i en rundkørsel med 2-sporede frafarter med tvunget højresving set i forhold til uden tvunget højresving. Alle kommer således til at lide (både kapacitets- og sikkerhedsmæssigt) under hensyntagen til den usikre ”tante Olga” trafikant – det er en særdeles u hensigtsmæssig afvejning, man her har foretaget. Figur 7.2 på side 71 giver overhovedet ikke mening – en meget farlig ”Esbjerg”-løsning. Figur 7.3 på side 72 viser en ganske farlig rundkørsel, som ikke fungerer godt nogen steder i Danmark.</li></ul>	
	<p>Med venlig hilsen Søren Underlien Jensen Trafitec Diplomvej 376, 2800 Kongens Lyngby</p>	



# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
4.1	(-)	Her tilføjes, at det ikke har kunnet dokumenteres under danske forhold. Når der ikke er viden om danske forhold, er det næstbedste trods alt at støtte sig til udenlandsk forskning, når bare det fremgår.
4.2	+	5-6 ændres til 5-7 og omkring 15 m til 10 – 20 m.
4.3	(+)	Så smalle tilfartsspor som muligt fastholdes for visuelt at medvirke til fartdæmpning; men her udbygge med, at de anbefalede breddeværdier altid i hvert enkelt tilfælde tjekkes med arealbehovskurver eller kørekurveprogrammer for de dimensionsgivende og tilgængelighedskrævende typekøretøjer. For deres svingmanøvrer mellem til- eller frafart og cirkulationsarealets afhænger af dettes bredde, størrelsen af midterøen, hel-leudformning og afstande mellem vejgrenene. Ud over det simple højresving ved ind- eller udkørsel kan dette være kombineret med endnu et højresving, ligeudkørsel eller et venstresving i cirkulationsarealet, som gør arealbehovet komplekst. Ofte vil bredden af til- og frafartsspor nærmest cirkulationsarealet være større end de angivne værdier.
4.4	(+)	
4.5	(+)	Se 4.8
4.6	+	Her står allerede de foreslåede værdier.
4.7	+	Tilføjes.
4.8	(+)	Præciseres, at cykelbaner ikke etableres i rundkørsler.  På det foreliggende grundlag med den dokumentation, som har kunnet fremskaffes for de 3 løsninger, synes der ikke at kunne prioriteres som angivet s. 70 øverst med 1.-3. Således er der ikke tilstrækkeligt grundlag for at prioritere mellem 1- og 2-sporede frafarter. Med hensyn til prioritering mellem 2-sporede frafarter med og uden tvunget højresving peger en dansk undersøgelse af trafiksikkerheden i rundkørsler i retning af, at tvunget højresving må foretrækkes. Ud fra hensyn til trafikantadfærd for forsigtige bilister tilgodeses trygheden bedst uden tvunget højresving.  Desuden revideres 2. tekstblok på s.70, så 1-sporede frafarter angives dokumenteret med henvisning til de tyske vejregler og rapporten: ”Nordic Human factors Guideline”. Denne tekstblok flyttes til beskrivelsen af denne løsning.  I beskrivelsen af hver af de 3 løsninger udbygges og opsummeres fordele og ulemper, så vejregel-brugeren bliver bedre stillet i at kunne træffe et valg i forhold de konkrete og lokale problemstillinger for et kryds.

# Høringssvar nr. 5

Nr. Rigspolitiet

Side 1 af 1

RIGSPOLITIET

**POLITI**

Til Vejdirektoratet,  
e-mail [mh1@vd.dk](mailto:mh1@vd.dk)

Dato: 30. juli 2014    **POLITIOMRÅDET**  
Journal nr.: 2014-9020-99    **Nationalt Færdselscenter**  
Sagsbehandler: /SEP    **Operativ Færdselsektion**  
  
Ejby Industrivej 125-135  
2800 Glostrup  
  
Telefon:    3314 8888  
Mail:    [rfs@politi.dk](mailto:rfs@politi.dk)  
Web:    [www.politi.dk](http://www.politi.dk)

**Høringssvar vedrørende: Håndbog. Rundkørsler i åbent land**

Vejdirektoratet har ved e-mail af 28. juli 2014 anmodet Rigspolitiet om høringssvar i forbindelse med: Håndbog. Rundkørsler i åbent land (vejregler)

5.1

Rigspolitiet har ingen bemærkninger til materialet.

Med venlig hilsen

Jørn Pakula Andresen,  
Vicepolititiinspektør

/SEP



# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
5.1	0	

# Hørings svar nr. 6

Nr. Vejdirektoratet

Side 1 af 4

**DATO**  
12. november 2014

**DOKUMENT**  
13/01664-11

**SAGSBEHANDLER**  
Netværket vejgeometri/RSN

**MAIL**  
rsn@vd.dk

**TELEFON**  
7244 2310

## Hermed besvarelse af høringsmaterialet: Rundkørsler i åbent land, juli 2014

- 6.1 1.2.1 Det er ikke kun busser i rote, der kan være 15m lange, vi har i praktisk også oplevet turistbusser med længden større end 15m, altså vil de kunne forekomme mange steder end bare på bestemte ruter.
- 6.2 1.2.2, 3. dot Alle andre steder i håndbøgerne køre de dimensionsgivende køretøjer med køremåde A defineret som 15km/h, så skal man ikke begynde at skrive noget andet, som: mindre end eller lig 20km/h.
- 6.3 Side 15, 3. sidste afsnit:  
Hastighedsmaksimeret køretøj synes at været et udtryk som ikke er defineret nogen steder (kommer først en beskrivelse side 17) og bliver kun anvendt i håndbøger om kryds, og er ikke engang behandlet i håndbogen: Grundlag for udformning af trafikarealer, i den står der "En rundkørsel bør udformes så snæver, at det sikres, at personbilister ikke kører for hurtigt ind i og ud af rundkørslen"
- 6.4 Side 17, punkt 1.3, 2. afsnit:  
Gælder begge ind- og udkørselshastighederne også ved tilbagetrukket passager?
- 6.5 Side 25, 3. sidste linje:  
"og fladen gennem midterøens begrænsningslinje vil ikke være plan" slettes passer ikke!
- 6.6 Side 26, 4. afsnit:  
"knækket" uheldigt udtryk der bør ikke være et knæk!  
Anbefal evt. at bruge en landskabsarkitekt når man ønsker specielle modelleringer.
- 6.7 1.2.3 Der bør henvises til håndbogen for, Grundlag for udformning af trafikarealer afsnit 6.2.1 Arealtillæg – Ved valg af SVT som dimensionsgivende vil der være andre arealtillæg, som kan være nødvendige at tage hensyn til.
- 6.8 Side 35, 5. nederste afsnit  
"Ifølge en dansk undersøgelse er der intet, der taler for, at påkørselsfarlige faste genstande i midterøen forværrer trafikikkerheden. Det gælder f.eks. støttemure, store træer, belysningsmaster, store sten og lignende, der ellers kan forstærke eventuelle skader ved påkørsel. Elementer, der anbringes i midterøen, bør dog være eftergivelige."  
  
Hvad er det for en dansk undersøgelse der henvises til, kildemateriale mangler! Er støttemurer, store træer, belysningsmaster, store sten og lignende eftergivelige?
- 6.9 Side 42 Der står følgende: " Forskning fra flere lande viser, at rundkørsler uden sekundærheller eller med parallelheller fungerer sikkerhedsmæssigt dårligere end rundkørsler med trekant- eller trompetheller både ved ind- og udkørsel. Ifølge en dansk undersøgelse fra 2013 med sikkerhedseffekterne af forskellige typer af sekundærheller i rundkørsler i åbent land er det dog ikke umiddelbart muligt at udpege en type som mere sikker end de andre"  
  
Der henvises igen til en dansk undersøgelse, kildematerialet mangler!  
Man skriver at man ikke kan udpege en type som er mere sikker end de andre – og så gør man det alligevel øverst side 43 – hvordan vil man gerne at det forstås? Hvis man alligevel vil lave en prioritering, som det ser ud til, bør parallelheller flyttes efter trompetheller.
- 6.10 Side 45, 2. afsnit under figur 3.4, første linje  
"..cirkulationsarealet bør ikke..." skal skiftes ud med "...cirkulationsarealet må ikke..."

Side 1

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
6.1	-	Turistbusser med en længde på 15 m benyttes ikke som dimensionsgivende køretøjer, hvad busser i rute gør. Således er det normalt acceptabelt, at turistbusser benytter overkørselsarealer, men ikke busser i rute.
6.2	+	Her er også en trykfejl, og teksten ændres til ”..., når dette kører med en hastighed på mindre end eller lig 15 km/h”.
6.3	+	Det hastighedsmaksimerede køretøj defineres på dette sted. Der foreslås en ændring til Grundlags-håndbogen, så det hastighedsmaksimerede køretøj også omtales heri med en henvisning til nærværende håndbog.
6.4	()	Ja, for med størst mulig sandsynlighed netop at sikre, at påkørsel af en cyklist eller fodgænger ikke får dødelig udgang.
6.5	+	Sætning udgår.
6.6	-	Her er tale om knæk som en principiel betegnelse. Det er tvivlsomt, om et sådant knæk visuelt vil kunne erkendes af trafikanter på vej frem mod rundkørslen. F.eks. vil der ved en radius af midterøen på 10 m være en højdeforskel mellem midterøens centrum og dens ydre afgrænsning på 0,25 m, som normalt optages af den øvrige vertikale udformning af midterøen.
6.7	+	Henvisningen er relevant.
6.8	-	Kilde er allerede angivet i særlig dokumentation med kilder og nævnes derfor ikke i håndbogen.  På trods af undersøgelsens resultater går anbefalingen alligevel på at gøre elementer i midterøen eftergivelige, hvad de efterspurgte elementer ikke er.
6.9	-	Kilde er allerede angivet i særlig dokumentation med kilder og nævnes derfor ikke i håndbogen.  Når trekant- og trompethelletterne udpeges som de sikreste, er det en afvejning i forhold til de gennemførte undersøgelser. Rækkefølgen af beskrivelsen af de forskellige helletter er ikke udtryk for en prioritering af disse, hvad der heller ikke står nogen steder.
6.10	(+)	For ikke at skulle vægte mellem ”må” og ”bør” ændres beskrivelsen til: ”.....cirkulationsarealet udformes således, at den ikke skærer.....”.

# Hørings svar nr. 6

Nr.	Vejdirektoratet	Side 2 af 4
6.11	<p>Side 46, 3.1.3 Der er ikke beskrevet nogen steder, hvad kantstensopspringet på en helle må være? Altså kan man godt lave den 0,1m, dette for at til gode se drift forholdene (nyt slidlag), og hastigheden er jo nede?</p>	
6.12	<p>Side 49,3. afsnit, sidste linje Skal der ikke stå 1-sporet? Al anden tekst i afsnittet omfatter kun det ene kørespor og ikke hele vejprofilen.</p>	
6.13	<p>Side 52, 1-sporet tilfart Der står følgende: " Langs tilfartssporets højre side etableres en kantbane på 0,9 m inkl. 0,3 m kantlinje, såfremt der er behov for et overkørselsareal med største bredde mindre end 1,0 m" skriv hellere som under det afsnit, der henvises til, 1.2.2 "såfremt der er behov for et overkørselsareal, som er mindst 1,0m på sit bredeste sted" samme tekst skal skiftes ud under emnet frafart. Det viser sig i praksis, at når SVT er det dimensionsgivende køretøj kan det ikke køre indenfor begrænsningslinjerne, da er det fint med en bred kantbane på 0,9m, problemet er blot, at så skal den brede kantlinje være stiplede ellers overholder chaufføren ikke lovgivningen når han kører henover linjen. Hvis det er et lovkrav, som skal overholdes af den projekterende samtidig med, at det dimensionsgivende køretøj ikke skal anvende overkørselsarealet, bliver tilfarterne meget brede nogen gange op til 4.5m og dermed bliver det svært at holde farten nede på personbilerne. De samme udfordringer er der med <math>R_L = 10-12m</math>, den bliver normalt også større og derved er det ikke muligt at overholde indkørselshastigheden på 30km/h. Hvis der ikke stilles nogle mere skærpede krav end det der står i de sidste 2 dot i afsnit 1.2.2, vil det blive en vurderingssag for hver enkelte projekterende og totalentreprise med mindre vejmyndighederne laver vejledninger til vejreglerne som i stedet skal følges, som eksempel på sådan vejledning er vedlagt VD's vejledning modulvogntog, som er det dimensionsgivende køretøj på mange af VD's veje.  Desuden vil det være en god oplysning, at hvis der laves overkørselsareal med opspring (0,04-0,05m), at så skal man ikke indskrænke køresporsarealet til mindre end 3,6 excl. arealtillæggene i begge sider på 0,3 af hensyn til at en sneplov (en sneplovsbredde ligger i mellem 3,3 – 3,6m) kan komme igen uden at ramme kantstenen. Gælder også for en frafart. Har aldrig set snestokke i disse arealer.</p>	
6.14	<p>En projekterende har følgende kommentarer:  SVT må ikke benytte det overkørselsareal i midterøen, men bageden må gerne benytte et evt. overkørselsareal i tilfarten. Når et SVT skal igennem med køremåde A, 15km/t, fylder den rigtig meget. Da SVT ikke har besvær med at benytte det overkørselsareal ved midterøen og i praktisk nok også vil gøre det, da det måske er nemmere for dem bør man overveje, at projektere efter, at SVT skal benytte det overkørselsareal ved midterøen for at indsnævre og gøre rundkørslen smallere for bilerne. Ofte etableres en rundkørsel, hvor der er en sortplet, hvorfor det er vigtigt at få hastigheden ned.  Fra, Eksempelsamling Projektering af veje og stier i åbent land, side 76, januar 2014, Her er det tydeligt, at de værdier der bruges ikke er tilstrækkelige. SVT ikke kan være der og kørsle er endda karikeret med forkert skæv indkørsel til rundkørslen.</p>	

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
6.11	-	<p>Jo, det er beskrevet i afsnit 7.3.2 med en niveauforskel på højst 5 cm.</p>
6.12	(+)	<p>Efter ”1- og 2-sporet trafikafvikling” tilføjes ” i hver sin kørselsretning.....”.</p>
6.13	-	<p>Når der er behov for et overkørselsareal med den angivne største bredde på 1,0 m, viser det sig i praksis svært at få udført, så det er holdbart. Derfor er der denne mulighed anvist med et overkørselsareal, alene afgrænset med en bred ubrudt kantlinje uden afvigende belægning.</p> <p>Når SVT er dimensionsgivende køretøj, skal der normalt dimensioneres efter, at det ikke benytter overkørselsarealer, hverken langs til- og frafarter eller mellem midterø og cirkulationsareal.</p> <p>En brudt kantlinje gøre det muligt for alle biler at benytte dette areal. Så mistes noget af den fartdæmpende effekt for det hastighedsmaksimerede køretøj (personbil).</p> <p>Der skal udarbejdes en temasamling om rundkørsler generelt, hvor disse detaljerede betragtninger kan indgå.</p> <p>Her er afvejet op mod med den forventede visuelle fartdæmpende effekt af smalle kørespor, idet det også tages betragtning, at her er kantbaner i begge sider.</p> <p>Se også vejregelgruppens bemærkning til 4.3.</p>
6.14	-	<p>Princippet for overkørselsarealer uanset udformning er, at de skal benyttes af tilgængelighedskrævende typekøretøj. Når det følger Færdselslovens bestemmelser, skal kantlinjen til dets afgrænsning være brudt – ellers ubrudt. Hvis der projekteres således, at nogle overkørselsarealer i en rundkørsel skal bruges af det dimensionsgivende typekøretøj og andre ikke, ville det være meget svært at forstå for chaufførerne.</p>

# Hørings svar nr. 6

Nr. Vejdirektoratet

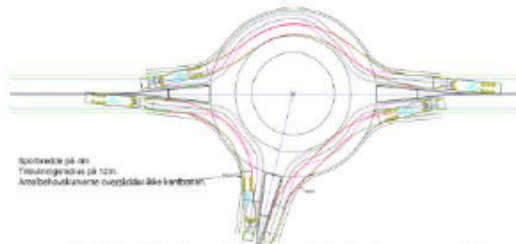
Side 3 af 4

Kapitel 1.1.2, punkt 15.

Vejgrenens ydre begrænsningslinjer tilflettes cirkulationsarelets ydre begrænsningslinje ved hjælp af en cirkelbue med radius  $R_c$ . Her er anvendt en radius på 10 m i tilfarten og 12 m i frafarten på grund af arealbehovet for det dimensionsgivende køretøj.



Figur 11: Anbefalede radius af tilslutning



Figur 12: Arealbehovskurver for dimensionsgivende køretøj sættevognstog SVT

6.15

Side 53 – 4. og 3. afsnit fra bunden

Ligger de 2 sekunder  $t_{ud}$  i de ovenstående 8 sekunder eller der reelt tale om 10 sek?

6.16

Side 56 - Figur 4.1

$R_t$  i frafasten skal rettes til  $R_f$

6.17

Side 57

For forståelsens skyld være en fordel, hvis tværsnittet af tilfartsspor forsynes med størrelsen af kantstensoppringene.

6.18

Side 60, 5.1 Buslommer, 6. afsnit

Standning i højre frafartsspor bør slet ikke forekomme, da 2 sporet frafart vel indikere stor trafikintensitet og da vil selv en lav busfrekvens være til gene for trafikforholdene.

6.19

Side 63, 3. sidste afsnit

"Der etableres ikke fodgængerfelter i rundkørsler i landområder," tilføj " men midterheller udformes med støttepunkt"

6.20

Side 65, 3. afsnit

Der skrives at skillerabatten skal være mindst 1,0m, men det kræver særlige foranstaltninger, derfor bør man også henvise til cirkulæret: [Kilde: Cirkulære om etablering af dobbeltrettede cykelstier langs vej, nr. 95 af 6. juli 1984.](#) –



# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
6.15	()	De 2 sekunders observationstid (til læsning af tavlen) regnes ud over de 8 sekunders flettetid
6.16	+	Rettes.
6.17	-	Det er en principskitse, som ikke målsættes.
6.18	-	Kapaciteten af 2-sporet frafart, selv når den fungerer 1-sporet ved standsning af en bus i højre frafartsspor, er umådelig stor, fordi udkørende biltrafik ikke er pålagt vigepligt.
6.19	-	Står i forrige tekstblok i forvejen.
6.20	(+)	Bestemmelserne i cirkulære er under revision og forventes udsendt med bekendtgørelse ultimo 2015, hvilket indsættes i stedet for cirkulære-uddrag sammen med de hidtil gjorte erfaringer. Desuden tilføjes, at ”større veje” som omtalt i gældende cirkulære anses for at være gennemfartsveje ved hastighedsklasse Høj+ (80 km/h) eller derunder og fordelingsveje.

# Hørings svar nr. 6

Nr.	Vejdirektoratet	Side 4 af 4
6.21	<p><b>Dobbeltrættet cykelsti uden for bymæssig bebyggelse</b></p> <p>§ 1.a.2. Der skal etableres en rabat mellem cykelstien og vejens kørebane. Rabatten skal have en bredde af mindst 1 m. Såfremt rabatbredden er mindre end 1,5 m, skal der etableres særlige foranstaltninger til beskyttelse af stitrafikanterne, f.eks. hegn, autoværn eller ekstra kantpæle. De nævnte dimensioner er minimumskrav, som det normalt kun vil være forsvarligt at anvende ved anlæg af stier langs mindre veje. For større veje anbefales en rabatbredde på 3 m.</p> <p>Side 66, 7.1.1, 3. linje</p> <p>"Vigtigt i en periode.." skriv "vigtigt i <math>\frac{1}{2}</math> år."</p>	
6.22	<p>Side 66, 7.1.2, sidste linje</p> <p>"..al den afmærkning, som kan forekomme" der ikke vist D15.3-tavler og P11 – beskrives på næste side, men så skal teksten omformuleres.</p>	
6.23	<p>Side 68, 2. afsnit</p> <p>Skal der ikke være en standard for hvad man skal vælge?</p>	
6.24	<p>6.1.2 Yderrabat</p> <p>Hvorfor anbefales 2,0m når tværprofillets mindste bredde er 1,5m?</p>	
6.25	<p>Side 69 - Afsnit 7.1.3</p> <p>Der mangler en beskrivelse af kørebaneafmærkning for vejgrenene.</p>	
6.26	<p>Side 72 - Figur 7.3 og side 73 - Linje 1 og 2</p> <p>Figuren viser en 2-sporet og 4-sporet vej.</p>	
6.27	<p>Side 74 - Figur 7.4 og linje 1</p> <p>Figuren viser en 2-sporet og 4-sporet vej og ikke 2 + 1- vej</p>	
6.28	<p>Side 77 – afsnit 7.2.2</p> <p>Ved lyspunktshøjde af 6-10m kan hastigheden ikke holdes under 50 km/h, jo mere lys des hurtigere kørsel.</p>	
6.29	<p>Side 77 – afsnit 7.2.2, linje 4</p> <p>"0,3m fra stikant" erstattes af " 0,3m <u>bag</u> stikant"</p>	
6.30	<p><b>Appendiks</b></p> <p>Det er en interessant løsning men ikke designmæssigt helt klar. En god illustration vil hjælpe på forståelsen. Figur A.1 passer ikke sammen med fig. A.7 og A.8 i afsnit T4.</p> <p>Svært at se "fiskegrogs-pilene" på figur A.1.</p> <p>Er det en fast ikke overkørbar adskillelse mellem inder – og yderside i cirkulationsarealet med 2 spor eller en afmærkning. Skal kunne variere i bredden.</p>	
6.31	<p>Afsnit 7.4 Der skal overvejes afmærkning med vognbanepile i 2-sporede tilfarter som gjort på Slagelse Omfartsvej. Det er en afmærkning, som har opnået positive tilbagemeldinger fra trafikanterne. Det kunne være interessant med et adfærdsstudie af trafikanternes anvendelse af rundkørsler med og uden pilafmærkning. Af vedhæftede luftfoto fremgår, at afmærkningen også er anvendt i Sverige.</p>	

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
6.21	(+)	Efter ”i periode” tilføjes ”, f.eks. ½ år”.
6.22	+	Tekst omformuleres til ”hovedparten af den afmærkning, som normalt kan forekomme”.
6.23	-	Forskellige lokale eller konkrete forhold i krydse kan vedvirke til valget.
6.24	-	Fordi yderrabatten kan benyttes af gående langs en biltrafikstrøm, der cirkulerer med relativt lille radius.
6.25	+	Tilføjes.
6.26	-	Figuren er en principskitse, som alene vise vejgrenene nærmest rundkørslen. Overgangen mellem 1 og 2 spor for hver kørselsretning er således ikke medtaget på skitsen.
6.27	-	Se 6.25.
6.28	+	Udgår, idet der allerede er en henvisning til håndbogen ”Vejbelysning” i starten af afsnit 7.2.1.
6.29	+	God sproglig præcisering, som indarbejdes.
6.30	+	Forventes tilpasset danske forhold som angivet i høringsbrevet.
6.31	-	Vognbanepile i 2-sporede tilfarter er ikke nogen god ide. Ved kørsel i mørke ser trafikanterne i tilfarten disse pile meget tydeligt på afstand og kan få den opfattelse, at de kører ind i et almindeligt kryds. Så er der risiko for, at de kører ind i midterøen eller værre: de kan foretage et venstresving i stedet for at cirkulere mod højre. Denne afmærkning er ikke i overensstemmelse med de anbefalinger, som trafikpsykologer giver for udformning og indretning af rundkørsler. Trafikanternes tilfredshed kan ikke tages som udtryk for risikoen for at tage fejl. Trafikanter vælger ofte det budskab, som passer dem bedst, og har en tendens til at overse andre budskaber. I mørke er dette særlig kritisk, fordi der ikke er mange informationer fra omgivelserne.

# Høringssvar nr. 7

Nr.	Dansk Cyklistforbund	Side 1 af 1
7.1	Høringssvar på rundkørsler i åbent land:  1) Figur 1.1 mangler cykelsti i rundkørsel som element ligesom vist i figur 1.2. Det er specielt skrevet i teksten, at det er en rundkørsel med cykeltrafik.	
7.2	2) Side 28 næstsidste afsnit: Tilføj at brønddæksler heller ikke bør ligge i cykelstiareal. Alt for ofte ødelægges cyklisteres komfort af brønddæksler.	
7.3	3) Side 45 og afsnit 6.1 sættes mindstebredden på helle med krydsende cykeltrafik til 2,5m. Men er det nok for cykler med anhænger og cykler med halvcykel/efterløber? Iflg. Iflg. Bekendtgørelse om cyklers indretning og udstyr §4 må disse køretøjer være op til 3,5m i længden. Disse er udbredt til feriecykling som foregår på landet.	
7.4	4) Side 53: Det er ikke klart af sidste afsnit om man kan lave dynamisk frafart, hvis der er krydsende cykeltrafik med vigepligt. Vi synes ikke det er acceptabelt.	
7.5	5) Figur 7.1 mangler afmærkning af evt. cykelsti i cirkulationsarealet og cykelsymbol ud for frafarten. Man kunne med fordel vise eksempel på spærreflade på cykelstien i cirkulationsareal, hvorved cyklister alene ved deres placering viser om de er cirkulerende eller kører ud af frafart. Se vedlagt billede fra Femvejen i Gentofte.	
7.6	6) Generelt bør der gøres mere ud af at anbefale rundkørsler med krydsning i to planer for at undgå konflikt mellem bil- og cykeltrafik. Eksempelvis nævnes det slet ikke side 31 i forbindelse med 2-sporede rundkørsler.	
	Venlig hilsen Roger Christensen Cyklistforbundet	

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
7.1	-	Selv om der er cykeltrafik i rundkørslen, betyder det ikke, at der skal være cykelsti- eller bane langs cirkulationsarealet, se afsnit 5.2. Den er vist på figur 1.2, som viser parametre, og den er gældende, hvis der trods anbefalinger om tilbagetrukket stikrydsning alligevel etableres cykelsti eller -bane.
7.2	(+)	Tilføjes, dog ikke som cykelstiarealer, men som arealer, hvor der kan forekommer cyklister.
7.3	-)	Normalt dimensioneres ikke noget vejanlæg efter længst forekommende køretøj. Det gælder også andre geometriske elementer i rundkørsler og andre type køretøjer, for ellers opnås meget arealkrævende og kostbare rundkørsler. Men cyklister med disse indretninger kan enten holde på skrå i hellen eller krydse både til- og frafart i samme omgang, så der ikke standses i hellen, eller bredden kan gøres større, hvis deres omfang forventes at være omfattende. Dette tilføjes i afsnit 3.1.3.
7.4	()	Dynamiske frafarter er ikke anvendelige i rundkørsler med cirkulerende cyklister, hvad der også står i starten af dette underafsnit.
7.5	-	Cykelsti og slet ikke cykelbane er ikke anbefalelsesværdige løsninger i forhold til trafiksikkerhed, se henvisningen i 5.2.
7.6	-	Der er valgt hovedsageligt at samle alle anvisninger om cyklister i alle krydstyper i håndbogen "Planlægning af vejkryds i åbent land".