

Vejregler for geometrisk udformning i åbent land er på trapperne

Arbejdsgruppen Veje og stier i åbent land har i 2011 arbejdet intenst med at færdiggøre håndbøgerne for geometrisk udformning i åbent land. Størstedelen af håndbøgerne forventes klar til behandling i Vejreglerådet primo 2012, mens de resterende forventes behandlet på et af de senere møder i 2012.

Af

Erik Birk Madsen, Vejdirektoratet (formand)

Ulrich Bach, COWI (sekretær)

Arbejdsgruppen fremlagde i september 2008 et samlet vejregelforslag for geometrisk udformning af veje og stier i åbent land for Vejreglerådet. På vejreglerådsmødet blev det besluttet, at vejregelforslaget skulle justeres på en række punkter.

Der ud over er arbejdsgruppen bl.a. blevet bedt om at udarbejde et nyt hastighedsbegreb og om at indarbejde de tyske grundværdier for beregning af standselængde. De tyske grundværdier bliver allerede i dag anvendt på motorveje i Danmark, men fremover skal de også anvendes på de øvrige vejtyper.

Arbejdsgruppen har med assistance fra tre rådgivere arbejdet intenst i 2011 på at færdiggøre det samlede vejregelforslag. De enkelte håndbøger i vejregelforslaget forventes behandlet enkeltvis på møde i Vejreglerådet i januar 2012 og i juni 2012.

Udgangspunkt

Udgangspunktet for gruppens arbejde har været forslaget fra 2008. "Hæfte 3 - Tværprofiler" vil mere eller mindre blive udarbejdet på ny. I de øvrige hæfter vil der blive indarbejdet ændringer på en række væsentlige områder. De væsentligste ændringer i forhold til forslaget fra 2008 er beskrevet nedenfor.

Der er generelt i vejregelarbejdet taget beslutning om, at det der tidligere hed *hæfter* fremover hedder *håndbøger*.

Nyt hastighedsbegreb

Arbejdsgruppen er af Vejdirektoratet blevet bedt om at udarbejde et nyt hastighedsbegreb. Hidtil har der været anvendt begrebet "ønsket hastighed" som for nogle situationer indeholder et fast sikkerhedstillæg på 20 km/h.

Arbejdsgruppen er blevet bedt om at udarbejde et hastighedsbegreb:

- Hvor den skiltede hastighed/generelle hastighedsgrænse er afkoblet fra den dimensionerende hastighed
- Hvor det er op til den projekterende at fastlægge den dimensionerende hastighed/opstille alternative modeller for valg af hastighed ud fra en vurdering af de forhold og mål, der ligger til grund for ønsket om et hastighedstillæg.

I stedet for "ønsket hastighed" har arbejdsgruppen foreslået at indføre begreberne *planlægningshastighed* og *den dimensionerende hastighed*.

Planlægningshastigheden er den hastighed, som vejmyndigheden af hensyn til fremkommelighed, trafiksikkerhed og miljø ønsker, at førerne af personbiler overholder (den skilte/de/generelle hastighedsgrænse). Planlægningshastigheden vil som udgangspunkt gælde for længere sammenhængende strækninger. Planlægningshastigheden kan være lig den generelle hastighedsgrænse, afmærket med C55 lokal hastighedsbegrænsning eller E 39 anbefalet hastighed.

Den dimensionerende hastighed er den hastighed, som den projekterende vælger at dimensionere vejen efter. Den fastsættes ud fra kørselsdynamiske forudsætninger og sikkerhedsmæssige overvejelser om trafikanternes forventede hastighedsadfærd. Den dimensionerende hastighed vil som udgangspunkt ikke være lavere end planlægningshastigheden. Den projekterende har her mulighed for enten at udelade eller indarbejde et sikkerhedstillæg på f.eks. 10 eller 20 km/h.

Med planlægningshastigheden og den dimensionerende hastighed afkobles vejens skilte/de/generelle hastighedsgrænse fra dimensioneringsgrundlaget. Dette indebærer, at sikkerhedstillægget bliver en dynamisk størrelse, som den projekterende fastlægger som en del af dimensioneringsgrundlaget.

I forbindelse med det nye hastighedsbegreb lægges der op til en harmonisering af de hastighedsklasser, der anvendes henholdsvis i by og på land, således at der kun anvendes et sæt af hastighedsklasser.

Opdaterede standselængder

I 2009 blev det besluttet at anvende de tyske grundværdier for beregning af standselængde på motorveje. I forbindelse med færdiggørelsen af håndbøgerne for geometrisk udformning af veje og stier i åbent land vil de tyske grundværdier ligeledes blive implementeret for andre veje end motorveje, således at der anvendes de samme grundværdier på alle vejtyper.

Objekthøjde

Som for standselængde blev det i 2009 besluttet at anvende de tyske grundværdier for objektpunktshøjde og øjepunktets højde på motorveje. Dette indebærer, at objekthøjden på motorveje blev ændret til 0,5 m i vertikalkurver og 1,0 m i horisontalkurver. Denne beslutning er indarbejdet i vejregelforslaget for veje og stier i åbent land.

Der pågår i skrivende stund undersøgelser af, om objekthøjden på andre veje end motorveje skal ændres. Indtil videre fastholdes objekthøjden dog på 0,2 m på andre veje end motorveje.

Fokus på procedure

I de nye håndbøgerne vil der være fokuseret på at synliggøre arbejdsgangene ved anvendelse af det samlede vejregelsæt for geometrisk udformning af veje og stier i åbent land.

I alle håndbøgerne er der derfor indarbejdet en procedurebeskrivelse, som indledningsvis beskriver hvordan den enkelte håndbog:

- Skal anvendes af brugeren (læsevejledning)

- Skal anvendes i forhold til de øvrige håndbøger i serien. Herunder blandt andet hvilke forudsætninger, der bør fastlægges i andre håndbøger inden den pågældende arbejdsgang (f.eks. tracéring) påbegyndes.

Fælles håndbog med forudsætninger og grundlag

Der er to arbejdsgrupper, der arbejder med geometrisk udformning. Det er "Byernes Trafikarealer" og "Veje og stier i åbent land". Selvom det i stor grad er det samme grundlag, der anvendes i de to grupper, har de to grupper hidtil haft hver sin håndbog med forudsætninger for den geometriske udformning.

De to arbejdsgrupper har besluttet at sammenskrive de to eksisterende hæfter til en fælles håndbog med forudsætninger for den geometriske udformning. For den projekterende betyder det, at grundlaget for projekteringen er samlet i et hæfte uafhængigt af, om der arbejdes i by eller på land.

I de to grupper drøftes det om håndbogen i stedet for "Forudsætninger for den geometriske udformning" skal hedde "Teknisk grundlag for vejen". Dette er i skrivende stund ikke afklaret.

Der er parallelt med udarbejdelsen af håndbogen gennemført en undersøgelse med henblik på at opdatere de dimensionsgivende køretøjer. På baggrund heraf vil de dimensionsgivende køretøjer eventuelt blive opdateret i forbindelse med udarbejdelse af håndbogen. Samtidig forventes modulvogntog og 15 m busser indarbejdet som dimensionsgivende køretøjer.

Beregninger i stedet for tabelopslag

Der har været en tendens til, at mange brugere ikke har anvendt vejregelsættet korrekt, idet man har anvendt de værdier, der fremgår af tabellerne uden at sikre, om der er overensstemmelse mellem de forudsætninger, der ligger til grund for tabelværdierne, og de forhold, der er gældende for det pågældende projekt.

For tracéring betyder det f.eks., at mange uden større overvejelser har antaget, at der i en horisontal kurve ved 80 km/h skal anvendes en radius på 1.440 m for at tilgodese mødesigt. Denne radius er dog under forudsætning af, at der mellem kørebanens midterlinje og den sigthindrende genstand er 5 m. En større afstand til den sigthindrende genstand vil medføre anvendelse af mindre radier, mens en kortere afstand vil medføre, at der skal anvendes en større radier.

Det er hensigten, at den projekterende i hvert enkelt tilfælde skal beregne hvilken radius, der kan anvendes i forhold til de ønskede sigtforhold.

For at imødekomme denne problemstilling har arbejdsgruppen besluttet at fjerne tabellerne og i stedet fokusere på at forklare formlerne og beregningsgangen i forbindelse med projekteringen. Dette er blandt andet suppleret med en række beregningseksempler.

Håndbog om tværprofiler

Håndbogen om tværprofiler vil blive udarbejdet på ny med en væsentlig anderledes tilgang end tidligere. Håndbogen vil i stedet for en række vejtyper blive bygget op omkring en række basistværprofiler, som skal være udgangspunktet for den projekterendes fastlæggelse af tværprofilet. Der vil være basistværprofiler for følgende vejtyper:

- 6-sporede motorveje
- 4-sporede motorveje

- 4-sporede veje
- 2+1-sporede veje
- 2-sporede veje
- 2÷1-sporede veje

Tankegangen er således, at den projekterende i hvert enkelt tilfælde med udgangspunkt i basistværfilerne skal vurdere bredden af de enkelte tværprofilelementer i forhold til hastighed, trafikmængder, trafiksammensætning, anlægs- og driftsomkostninger, omgivelser etc.

Håndbogen vil komme til at indeholde en række vejledninger og anbefalinger, som den projekterende kan tage udgangspunkt i ved fastlæggelse af tværprofilet.

Selve udarbejdelsen af håndbogen om tværprofiler forventes igangsat ultimo 2011 og afsluttet i løbet af første del af 2012.

Høringsperiode

Arbejdsgruppen forventer i løbet af første del af 2012 at kunne få behandlet følgende håndbøger i Vejreglerådet:

- Planlægning af veje og stier i åbent land
- Forudsætninger for den geometriske udformning
- Tracéring
- Tværprofiler
- Planlægning af vejkryds
- Prioriterede kryds
- Rundkørsler
- Signalregulerede kryds
- Toplanskryds

Efter håndbøgerne er blevet behandlet i Vejreglerådet, vil de blive sendt i offentlig høring, hvor vejsektoren og øvrige interesserede få mulighed for at kommentere på håndbøgernes indhold.