

Vejforum 2011

## Udfordringer i dynamisk P-vejvisning

Jonas Olesen, Senior Specialist, ITS (COWI)

### Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Baggrund</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Nuværende regler for P-vejvisning</b>	<b>2</b>
2.1	Regelhierakiet	2
<b>3</b>	<b>Hvordan er reglerne anvendt?</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Det svære valg - og hvad med fremtiden?</b>	<b>5</b>

## 1 Baggrund

Igennem en række udbud vedrørende etablering af dynamisk parkeringsvejvisning er det erfaret, at det kan være ganske udfordrende at overholde alle gældende regler på området, hvis også de udbudte systemer i praksis skal kunne etableres og indpasses i de byrum, de skal fungere i.

Udfordringerne har baggrund i et antal detaljerede krav til både tavlestørrelser, placering af tekst og symboler samt krav til test og CE-mærkning af leverede tavler. Hertil kommer, at virkelighedens veje og byrum ofte ser anderledes ud end forudsat i de gældende regler.

I denne artikel beskrives udfordringerne som et resultat af en række regler, der måske ikke er helt afstemt med den virkelighed, de skal anvendes i. Der fokuseres på selve de anvendte tavler, mens systemstrukturer mv. ikke behandles.

## 2 Nuværende regler for P-vejvisning

Ældre P-vejvisningssystemer i Danmark

Da de første dynamiske P-vejvisningssystemer blev etableret i Danmark, fandtes kun ganske få regler og retningslinjer for, hvorledes systemernes struktur skulle indrettes, hvilke funktioner der skulle implementeres samt ikke mindst hvorledes systemerne skulle se ud på trafikantsiden.

Designet af de dynamiske vejvisningstavler var ikke fastlagt, og resultatet blev, at forskellige systemer så meget forskellige ud - både med hensyn til farvevalg for tavler og tekst - og med hensyn til størrelser og placering af symboler mv. på de enkelte tavler.

Etableringen af et regelgrundlag

Blandt andet dette ledte frem til et behov for at etablere et egentlig regelgrundlag for etablering af fremtidige dynamiske P-vejvisningssystemer, og grundlaget har igennem det sidste årti udviklet sig både på dansk og europæisk plan.

### 2.1 Regelhierakiet

De nuværende regler er resultatet af denne udvikling, og i dag skal de, der beskæftiger sig med etablering af dynamisk P-vejvisning, både have kendskab til - og anvende - en række europæiske normer og standarder sammen med danske regelsæt i form af bekendtgørelser og vejregler.

EU-normer

Hierakisk er EU-normerne øverst, idet manglende overholdelse af disse i forbindelse med indkøb og etablering af nye systemer kan betragtes som ulovligt. De danske regler skal dermed også indordne sig under EU-normerne.

Den væsentligste EU-norm er DS/EN 12966 (Variable Message Signs), som også omfatter vejtaavler til dynamisk P-vejvisning. Normen indeholder klasse-specifikationer for de tekniske forhold, både i forhold til tavlens generelle fysiske opbygning, indretningen af det eller de variable felter mv.

Dernæst er refereret til en lang række andre standarder og normer, som også skal overholdes i det omfang, de er relevante for netop den type variable vejtavler, der finder anvendelse i et aktuelt P-vejvisningssystem.

Det tekniske indhold af de europæiske normer og standarder kan være interessante i sig selv, men helt centralt i forhold til DS/EN 12966 er, at alle VMS-tavler skal typegodkendes, og at denne godkendelse ikke kan foretages af producenten selv.

Grundlæggende skal både test og typegodkendelse dermed foretages af et såkaldt "notified body", som skal være opført på EU's opdaterede liste for sådanne. I forbindelse med indkøb af nye VMS-tavler er man som indkøber desuden forpligtet til at kontrollere, at dette krav til stadighed er opfyldt på leveringstidspunktet.

Producenter kan således ikke selv foretage tests og udfærdige den krævede CE-dokumentation, som det er tilfældet i mange andre applikationer - også inden for eksempelvis andre systemer til trafikregulering, som ikke omfatter VMS-tavler.

#### Danske regler

De danske regelsæt refererer for de tekniske elementers vedkommende til EUnormerne, men der findes ikke én sammenfattende bekendtgørelse eller vejregel, der indeholder samtlige retningslinjer for dynamiske P-vejvisningstavler. Dermed er retningslinjerne spredt i følgende:

- Bekendtgørelse om vejvisning på almindelige veje.
- Bekendtgørelse om parkeringsvejvisning.
- Vejregel: Variable vejtavler.
- Vejregel: Vejvisning, Hæfte 1 – tavletyper + bilag.
- Vejregel: Vejvisning, Hæfte 8, parkeringsvejvisning.

Fokus er i disse - udover referencerne til DS/EN 12966 - udelukkende på udformning af de variable tavler, herunder:

- Tavletype samt størrelse på tavlerne og tekststørrelser.
- Antal og placering af symboler, eksempelvis pile.
- Tilladelige visninger i det variable felt på tavlerne.

### 3 Hvordan er reglerne anvendt?

Teoretisk giver regelhierakiet en god mulighed for at udforme variable vejtavler til dynamisk P-vejvisning igennem en "top-down" betragtning, idet de danske regler som udgangspunkt er underordnet de europæiske, ganske som tiltænkt. I

praksis kan det også hurtigt konstateres, at de danske regler bevæger sig helt inden for rammerne af eksempelvis DS/EN 12966.

Herved er der en teoretisk god sammenhæng imellem de europæiske og de danske regelsæt, hvor der i vejreglerne blandt andet er angivet forslag til valg af forskellige tekniske klasser i forbindelse med den tekniske specifikation af danske P-vejvisningstavler.

#### Forskellighed i tavleledesign

Når anvendelsen af de danske vejregler undersøges, viser det sig imidlertid i praksis, at der i forbindelse med udformning af tavlerne, ofte opstår en konflikt imellem tavleledesignet og de bymiljøer, som tavlerne skal opsættes i.

Følges de danske vejregler til punkt og prikke bliver tavlerne ganske enkelt ofte for store til at kunne indpasses på de lokaliteter, hvor de skal placeres i praksis.

Det betyder, at de enkelte vejmyndigheder som ejere af vejvisningssystemer har valgt på forskellig vis at afvige fra de danske vejregler, hvorved der også blandt nyere systemer kan findes store forskelligheder.

Sammenfattende er resultatet, at der i dag i Danmark er etableret nyere systemer, hvor der dels er store forskelle imellem tavlestørrelser og tavleledesign systemerne imellem, men også hvor der ofte findes flere tavlestørrelser inden for det samme system hos eksempelvis en kommune.

#### Manglende CE-godkendelser

Netop tavlestørrelserne rejser et interessant spørgsmål, idet DS/EN 12966 stiller krav til typegodkendelse af den samlede VMS-tavle. Dette betyder i praksis, at både tavlens fysiske udformning, herunder materialer, størrelser mv. samt alle interne komponenter i tavlen skal testes og godkendes som én enhed.

Dermed udstedes typegodkendelser også kun for allerede testede kombinationer af internt udstyr - og også deres indbyrdes placering.

Netop dette forhold er centralt, idet typegodkendelserne kun udstedes for:

- Én tavlestørrelse.
- Én bestemt anvendelse af interne komponenter, eventuelt med alternative placeringer, herunder placering af et variabelt felt (for så vidt dette også er testet).

Med andre ord kan man ikke vælge at ændre størrelsen på en tavle eller ændre interne komponenter (eksempelvis modem eller LED-displays), medmindre disse ændringer specifikt er testet i forbindelse med typegodkendelsen.

En gennemførelse af typetest og -godkendelse er en ganske omfattende procedure, som for et enkelt produkt sagtens kan løbe op i 1 mio. kr. eller måske mere.

Det interessante spørgsmål er herefter blot, om alle nyere tavler i danske P-vejvisningssystemer rent faktisk har den nødvendige CE-godkendelse i orden?

Svaret på dette er sandsynligvis i langt de fleste tilfælde "nej", og det formodes, at forklaringen som udgangspunkt må være, at den samlede branche ganske enkelt ikke har haft tilstrækkelig fokus på dette forhold.

Leverandørbegrænsninger

Hertil kommer, at hvis det antages, at der i Danmark er ca. 6 leverandører af VMS-tavler til P-vejvisning, og at disse alle skulle have ca. 4 forskellige typegodkendte tavler, vil der på leverandørsiden skulle anvendes op imod 24 mio. kr. på indledende typegodkendelser. Og dette vel at mærke udelukkende for, at der kan afgives tilbud (en godkendelsesprocedure tager længere tid end en typisk udbudsproces på P-vejvisningssystemer).

Det samlede resultat af både EU-normer, danske regelsæt - og de praktiske krav til størrelser på tavler er, at ingen - eller i hvert fald ganske få - danske leverandører er i stand til at levere lovlige P-vejvisningstavler. Og hvad værre er: Ingen udenlandske leverandører har sandsynligvis VMS-tavler, der overholder de danske vejreglers krav til størrelser.

#### 4 Det svære valg - og hvad med fremtiden?

Hele regelsættet for variable tavler til anvendelse i forbindelse med P-vejvisning efterlader derfor vejmyndighederne med et svært valg imellem tre grundlæggende løsninger:

- 1 Overhold kravene til CE-mærkning og opsæt tavler, der ikke lever op til danske vejregler - og som (måske) passer ind i de ønskede byrum.
- 2 Overhold danske vejregler og opsæt tavler, der ikke er CE-mærkede, men som sandsynligvis ikke passer ind i de ønskede byrum.
- 3 Overhold hverken danske vejregler eller kravene til CE-mærkning og opsæt tavler, der passer ind i de ønskede byrum.

Ingen af de tre muligheder er optimale, og det virker grundlæggende uhenigtsmæssigt, at der er så ringe sammenhæng imellem regelsættene og virkeligheden, at det ikke i praksis er muligt at leve op til reglerne, hvis også P-vejvisningssystemerne skal kunne indpasses i byrummene.

Ændring af vejregler?

Et forslag til at imødekomme disse forhold kunne være at ændre den danske bekendtgørelse og vejregel for P-vejvisning, så det fremover vil være lettere at overholde kravene til CE-mærkning - og så kravene til tavlestørrelser lempes, hvorved vejvisningstavlerne også i højere grad vil kunne indpasses i byrummene.