

## Evaluering af forsøg med turistoplysningstavler på motorveje

### Sammenfatning



Lene Herrstedt  
Puk Andersson  
Belinda la Cour Lund

12. november 2013

<p><b>Titel:</b></p> <p><b>Forfatter(e):</b> Lene Herrstedt, Puk Andersson, Belinda la Cour Lund</p> <p><b>Publiceringsdato:</b> ----</p> <p><b>Sprog:</b> dansk</p> <p><b>Antal sider:</b> 73</p> <p><b>Rekvirent/finansiel kilde:</b> Vejdirektoratet</p> <p><b>Projekt:</b> Evaluering af forsøg med turistoplysningstavler på motorveje</p> <p><b>Kvalitetssikring:</b> Poul Greibe, Lene Herrstedt, Belinda la Cour Lund, Puk Andersson</p> <p><b>Emneord:</b> visuel adfærd, distraktion, trafikikkerhed, trafikantinformation</p> <p><b>Resumé:</b></p> <p>Rapporten indeholder en sammenfattende beskrivelse af formål, metoder og resultater af den gennemførte evaluering af forsøg med turistoplysningstavler på motorveje i Danmark.</p> <p>Evalueringsprogrammet inkluderer <i>undersøgelser af bilisters visuelle adfærd relateret til turistoplysningstavler</i> på fire forsøgsruter lokaliseret på motorvejsnettet i forskellige landsdele. Analysen af visuel adfærd er baseret på testkørsler med instrumenteret bil forsynet med udstyr til eye-tracking, registrering af kørehastighed og afstande til andre trafikanter. Der kigges på tavlerne i 65 % af alle forbikørsler, og i 14 % af forbikørslerne ser bilisten på tavlen i sammenlagt 2 sek. eller mere inden for en sammenhængende periode på 6 sek.</p> <p>Der er gennemført en internetbaseret spørgeundersøgelse med det formål at undersøge <i>trafikanternes forståelse af tavlerne</i> samt <i>trafikanternes brug af og holdninger</i> til de ny turistoplysningstavler. 48 % af respondenterne forstår hvad tavlen betyder, mens 48 % opfatter tavlerne som reklamer.</p> <p>Desuden er der gennemført en spørgeundersøgelse på seks udvalgte turistattraktioner, hvortil der er knyttet turistoplysningstavler. Formålet er at belyse, hvordan tavlerne påvirker trafikanternes/turisternes valg af attraktion, og hvilken nytteværdi trafikanterne oplever.</p>	<p><b>Title:</b></p> <p><b>Author(s):</b> Lene Herrstedt, Puk Andersson, Belinda la Cour Lund</p> <p><b>Report date:</b> ----</p> <p><b>Language:</b> Danish</p> <p><b>No. of pages:</b> 73</p> <p><b>Client/financial source:</b> Danish Road Directorate</p> <p><b>Project:</b> Evaluation of tourist information signs along motorways</p> <p><b>Quality management:</b> Poul Greibe, Lene Herrstedt, Belinda la Cour Lund, Puk Andersson</p> <p><b>Key words:</b> visual behavior, distraction, traffic safety, road user information</p> <p><b>Abstract:</b></p> <p>This report contains a summary of objectives, methods and results of the evaluation of tourist information board tests performed on motorways in Denmark.</p> <p>The evaluation program includes <i>studies of road users' visual behaviour related to tourist information boards</i> on four test routes located on the motorway network in different regions of the country. The analysis of visual behaviour is based on test drives in instrumented vehicles fitted with eye-tracking equipment, registering speed behaviour and distance to other road users. In 65% of all drive pasts the road user glances at the boards, and in 14% of the drive pasts the road user glances for 2 seconds or more within a continuous period of 6 seconds.</p> <p>An Internet survey has been performed with the aim of investigating <i>road users' understanding of the boards</i> as well as <i>road users' use of and opinion about</i> the new tourist information boards. 48% of respondents understand the purpose of the boards whilst 48% perceive the boards as advertisements.</p> <p>In addition, a questionnaire survey has been performed at six specific tourist attractions at which information boards are available. The aim has been to assess how boards influence road users/tourists choice of attraction and to which extent road users</p>
<p>Rapporten kan hentes fra <a href="#">www.-----</a></p> <p>Ved gengivelse af materiale fra publikationen skal fuldstændig kildeangivelse udføres.</p>	<p>The report can be acquired from <a href="#">www.-----</a></p> <p>Reprinting material from this publication must include a complete reference to original source.</p>

# Indhold

<b>Sammenfatning og konklusion .....</b>	<b>5</b>
Resultater og konklusioner .....	6
<b>Executive summary and conclusion .....</b>	<b>11</b>
Results and conclusions .....	12
<b>1. Indledning .....</b>	<b>17</b>
1.1 Baggrund .....	17
1.2 Formål .....	17
1.3 Evalueringsprogrammets indhold .....	18
<b>2. Visuel adfærd - testkørsler .....</b>	<b>19</b>
2.1 Den instrumenterede bil .....	19
2.2 Testbilisterne.....	21
2.3 Testruter og tavler .....	22
2.4 Registrering af data og definition af nøgleparametre.....	22
2.5 Resultater.....	24
2.5.1 Hvor meget kigger bilisterne på turistoplysningstavlerne? .....	24
2.5.2 Kombination af blikvarighed og -vinkler i forhold til køreretning .....	28
2.5.3 Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed og har det betydning for trafiksikkerheden? .....	30
2.6 Før/Efter sammenligning på Sønderborgmotorvejen.....	31
2.7 Konklusion.....	34
<b>3. Brugerundersøgelse på internet .....</b>	<b>37</b>
3.1 Metode og datagrundlag .....	37
3.2 Hvad siger brugerne? .....	38
3.3 Konklusion.....	44
<b>4. Spørgeundersøgelse blandt besøgende på udvalgte turistattraktioner .....</b>	<b>47</b>
4.1 Metode og datagrundlag .....	47
4.2 Hvad siger de besøgende ved turistattraktionerne?.....	49
4.3 Påvirkning af besøgstal .....	57
4.4 Konklusion.....	57
<b>5. Erfaringer fra udlandet .....</b>	<b>59</b>
<b>Referencer .....</b>	<b>65</b>
<b>Bilag 1: Tavleoversigt .....</b>	<b>67</b>
<b>Bilag 2: De 4 testruter.....</b>	<b>73</b>
<b>Bilag 3: De 32 analysestrækninger .....</b>	<b>75</b>



## Sammenfatning og konklusion

I foråret 2011 igangsatte Vejdirektoratet/Transportministeriet et forsøg med brune turistoplysningstavler på motorveje. Forsøget, der omfatter hele det danske motorvejsnet, løber frem til midten af 2014.

*Forsøget har til formål* at opbygge viden om tavlernes effekt, herunder om trafikanterne ser på tavlerne, om de forstår symbolerne og informationen, om tavlerne påvirker trafikanternes valg af turistmål og om tavlerne påvirker trafikanternes adfærd på en måde, så det eventuelt kan få negative konsekvenser for trafikikkerheden.

*Der er gennemført et evalueringsprogram med seks delundersøgelser:*

- Der er lavet *tre* delundersøgelser af bilisters visuelle adfærd *efter* opsætning af turistoplysningstavler på Sydmotorvejen, på Den Nordjyske Motorvej og på Den Fynske Motorvej *samt én mindre* delundersøgelse af bilisters visuelle adfærd *både før og efter* opsætning af turistoplysningstavler på Sønderborgmotorvejen. Metode og resultater af disse delundersøgelser er beskrevet og sammenfattet i nærværende rapport, kapitel 2.
- Der er gennemført en brugerundersøgelse på internettet. Metode og resultater er beskrevet og sammenfattet i nærværende rapport, kapitel 3.
- Der er gennemført en spørgeundersøgelse blandt besøgende på seks udvalgte turistattraktioner. Metode og resultater er beskrevet og sammenfattet i nærværende rapport, kapitel 4.

De enkelte delundersøgelser er beskrevet mere detaljeret med hensyn til formål, metode, datagrundlag og resultater i seks baggrundsnotater, der ligger til grund for denne sammenfatningsrapport. Se reference nr. 3, 4, 5, 6, 7 og 8.

*Det gennemførte evalueringsprogram har været tilrettelagt med det formål at belyse følgende fem konkrete hovedspørgsmål:*

- 1) Hvor meget ser trafikanterne på de nye turistoplysningstavler?
- 2) Er der forskel på trafikanternes opmærksomhed på tavlerne afhængig af, hvor på motorvejsnettet tavlerne står?
- 3) Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed, så det kan have negative konsekvenser for trafikikkerheden?
- 4) Forstår trafikanterne de budskaber, som vises på turistoplysningstavlerne? Og Hvad synes brugerne om tavlerne?

5) Påvirker turistoplysningstavlerne trafikanternes valg af turistmål?

## Resultater og konklusioner

### *1) Hvor meget ser trafikanterne på de nye turistoplysningstavler?*

Bilisterne ser på turistoplysningstavlerne i 2/3 (65 %) af alle forbikørslerne. I 42 % af forbikørslerne ser bilisten to eller flere gange på den samme turistoplysningstavle. I gennemsnit udgør bliktid på turistoplysningstavler 8 % af forbikørselstiden.

Selv om langt de fleste blik mod turistoplysningstavlerne er kortvarige, så viser resultaterne, at 14 % af alle blik mod turistoplysningstavlerne har en varighed på 1 sek. eller mere, og 8 % af alle blik mod tavlerne har en varighed på 1,5 sek. eller derover.

De to længste blik mod turistoplysningstavler har en varighed på 5 sek. og 3,7 sek. De blev begge registreret på Sydmotorvejen. Det længste blik mod turistoplysningstavler på Den Nordjyske Motorvej er på 2,8 sek. På den Fynske Motorvej er det længste blik på 1,5 sek. og på Sønderborgmotorvejen 1,2 sek.

For 15 % af alle forbikørslerne er den samlede bliktid mod tavlen – for ét eller flere på hinanden følgende blik – på 2 sek. eller mere.

Resultaterne af *før/ efter* undersøgelsen vedr. bilisternes visuelle adfærd på Sønderborgmotorvejen tyder på, at den visuelle opmærksomhed, der rettes mod turistoplysningstavlerne primært er gået fra den opmærksomhed, bilisterne før havde på *vejen/trafikken*.

### *2) Er der forskel på trafikanternes opmærksomhed på tavlerne afhængig af, hvor på motorvejsnettet tavlerne står?*

- Der kigges betydeligt mere på turistoplysningstavlerne på Sydmotorvejen sammenlignet med de andre ruter.

Det kan muligvis hænge sammen med, at testkørslerne på Sydmotorvejen blev foretaget omkring et år tidligere end kørslerne på de tre andre ruter. Det var således på et tidspunkt, hvor turistoplysningstavler på de danske motorveje var noget nyt for bilisterne. De har formodentlig ved starten vagt en vis nysgerrighed, som muligvis igen har aftaget, efterhånden som tavlerne er blevet udbredt til hele motorvejsnettet.

- Den Fynske Motorvej er den af de 4 testruter, hvor der samlet set kigges mindst på turistoplysningstavlerne.

Det visuelle adfærdsmønster er her domineret af mange korte blik mod tavlerne. Den samlede bliktid er under 2 sek. for alle forbikørslerne, i modsætning til de tre andre testruter. Det kan muligvis hænge sammen med, at knapt halvdelen (3 ud af 8) af turistoplysningstavlerne på Den Fynske Motorvej er placeret på strækninger med tilkørselsramper.

Helt generelt kigges der i mindre omfang på turistoplysningstavler, når de er placeret på strækninger med tilkørselsramper. Registreringerne viser, at bilisternes visuelle opmærksomhed på disse strækninger rettes mod tilkørselsramper/rampe-trafikanter og i mindre grad mod turistoplysningstavlerne.

- Andelen af langvarige blik er størst på Sydmotorvejen og på den Nordjyske Motorvej.

### **3) Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed, så det kan have negative konsekvenser for trafiksikkerheden?**

Sikkerhedsbufferen er udtryk for den maksimale tid, som bilisten har til at opfatte, tolke og reagere på en pludselig opstået situation, der kræver en undvigemanøvre. Trafiksikker kørsel er betinget af, at sikkerhedsbufferen er på minimum 2 sek. svarende til reaktionstiden i de danske, nordiske og tyske vejstandarder. Når sikkerhedsbufferen kommer ned under 2 sek. - hvilket er tilfældet for 20 % af *alle* forbikørslerne - kan det betyde, at trafikanterne ikke når at reagere i tide, såfremt der opstår en uventet hændelse, der kræver en øjeblikkelig reaktion. Jo mindre sikkerhedsbufferen er, jo mindre tid har trafikanten til at reagere.

For 16 % af *alle* forbikørsler er sikkerhedsbufferen nede på 1,5 sek. eller mindre, og for 12 % af *alle* forbikørsler er sikkerhedsbufferen helt nede på 1 sek. eller derunder. Den negative påvirkning af trafiksikker kørsel, som følge af relativt små sikkerhedsbuffere på 1,5 sek. eller mindre, er størst på Sydmotorvejen og mindst på Sønderborgmotorvejen (Tabel 2.7)

I 14 % af *alle* forbikørslerne kigger bilisten på turistoplysningstavlen i sammenlagt 2 sek. inden for en sammenhængende tidsperiode på 6 sek. Udenlandske forskningsresultater har vist, at risikoen for ulykker/næsten-ulykker øges til cirka det dobbelte i sådanne situationer. Sådanne situationer er registreret både på Den Nordjyske Motorvej (7 % af forbikørslerne) og på Sydmotorvejen (39 % af forbikørslerne). På de to andre forsøgsstrækninger, Den Fynske Motorvej og Sønderborgmotorvejen, er der ikke registreret sådanne situationer.

10 % af *alle* blik mod turistoplysningstavler har en kombination af blikvinkel og varighed, der ligger uden for det normale visuelle mønster for kørsel på danske motorveje. Det er betydeligt mindre end de 25 %, der i en tidligere undersøgelse er fundet for reklamer. Forskellen kan muligvis forklares ved, at turistoplysningstavlerne er placeret relativt tæt ved vejkanten, ligesom de øvrige færdselstavler, mens de fleste reklamer er placeret i relativt længere afstand fra vejkanten, hvilket bl.a. medfører større blikvinkler.

Det kan ikke afvises, at bilisternes visuelle opmærksomhed mod tavlerne aftager med tiden, efterhånden som de oplever, at informationen på de faste tavler ikke er relevante for deres daglige kørsel og ej heller byder på nogen nyhedsværdi, der kan vække nysgerrigheden og fastholde opmærksomheden, med mindre trafikanterne færdes på andre ruter end de daglige rutineruter de er vant til.

#### **4) Forstår trafikanterne de budskaber, som vises på turistoplysningstavlerne? Og hvad synes brugerne om tavlerne?**

Til belysning af dette spørgsmål er der gennemført en brugerundersøgelse (marts 2013) på internettet.

Det er 82% af de 1252 adspurgte, der har set en eller flere af de nye turistoplysningstavler. Kendskabet til tavlerne er således øget markant i forhold til resultatet af spørgeundersøgelsen i efteråret 2011, hvor det kun var 61%.

Knap halvdelen (48%) af de adspurgte forstår, hvad tavlen betyder, mens en tilsvarende andel (48%) opfatter tavlerne som reklamer for de nævnte turistattraktioner. Forståelsen af tavlerne er således ikke ændret i forhold til resultatet af pilotundersøgelsen i efteråret 2011.

Langt de fleste synes, at tavlerne er lette at læse (93%), og at tavlernes størrelse er passende (89%).

Det er en forholdsvis begrænset del (13%), som indtil nu har brugt tavlerne til at finde vej til en turistattraktion. Men 85 % af de, der har gjort brug af tavlerne, har oplevet, at tavlen var en hjælp.

2/3 synes, at tavlerne giver dem nyttig og brugbar information.

Det er ca. halvdelen (51%), der oplever, at tavlerne er placeret hensigtsmæssigt i forhold til attraktionerne. 17% oplever, at "ikke alle" tavlerne er placeret hensigtsmæssigt og 32 % "ved ikke". De tilknyttede kommentarer tyder på, at brugerne har oplevet placeringen for nogle af tavlerne som misvisende eller uhenigtsmæssig.



Afstanden fra tavle til attraktion skal ifølge brugernes mening maksimalt være 15-20 km. Hele 43 % mener, at attraktionen bør ligge inden for en afstand af 10 km.

Ca.  $\frac{3}{4}$  synes, at tavlerne er gode som de er, mens den sidste  $\frac{1}{4}$  synes, at tavlerne skal gøres bedre. Brugernes forslag til forbedring handler om tilføjelse af information om afstand til attraktionen og hvor man skal køre fra (ex. Frakørselsnummer) samt supplerende vejvisning frem til attraktionen. Herudover er der en del, der giver udtryk for, at farven bør ændres, designet er grimt, eller tavlerne bør fjernes.

Samlet set er det 8 ud af 10, der synes, at det er en god ide med de nye turistoplysningstavler.

### **5) Påvirker turistoplysningstavlerne trafikanternes valg af turistmål?**

Til belysning af dette spørgsmål er der gennemført en spørgeundersøgelse på seks udvalgte turistattraktioner (kapitel 4).

Resultaterne viser, at ud af de 1292 besøgende ved de seks attraktioner, der har deltaget i spørgeundersøgelsen, har de 736 (57%) set den aktuelle turistoplysningstavle på motorvejen, men godt 90 % havde planlagt hjemmefra at besøge attraktionen den pågældende dag. Nedenstående resultater er baseret på svarene fra de 736 respondenter.

- Kun én ud af 10 respondenter angiver, at turistoplysningstavlen har været medvirkende årsag til deres besøg ved den aktuelle attraktion.
- Omkring  $\frac{1}{4}$  svarer rigtigt på spørgsmålet om, hvad tavlen betyder. Men halvdelen af respondenterne tror, at turistoplysningstavlerne er reklamer for de viste attraktioner, hvilket også fremgår af resultaterne fra brugerundersøgelsen på internettet.
- 45% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlernes information som hjælp til at finde frem til attraktionen er god, mens 38% synes, at den er mangelfuld. Som begrundelse for, at informationen er mangelfuld, anføres manglende oplysning om frakørselsnummer, og manglende information om afstand til attraktionen samt især manglende vejvisning videre frem til attraktionen efter de har forladt motorvejen.
- 61% oplever, at turistoplysningstavlerne er placeret rigtigt i forhold til attraktionernes beliggenhed, mens 15% oplever, at de *ikke* er placeret rigtigt.
- 94% synes, at turistoplysningstavlerne har en passende størrelse.
- 95% synes generelt, at turistoplysningstavlerne er en god idé.
- De supplerende kommentarer, som 194 respondenter har tilføjet, indeholder både positive og negative udsagn om tavlerne. Der peges bl.a. på, at turistoplysningstavlerne gør forbipasserende opmærksomme på attraktionen, og at tavlerne giver god information til turister. Andre peger på, at tavlerne ikke er nogen hjælp til at finde frem til attraktionen, at de fungerer som reklametavler og er unødvendige.

- Udenlandske respondenter adskiller sig udelukkende fra danske respondenter ved, at flere benytter motorvejen for at komme frem til attraktionen.

Ud fra besøgstal og beskrivelser af tiltag for de seks attraktioner kan der ikke påvises nogen generel effekt af turistoplysningstavlerne på antallet af besøgende. Udviklingen i besøgstallene for Vikingemuseet Ladby antyder dog, at der muligvis er en positiv påvirkning fra turistoplysningstavlerne, men den gunstige udvikling i besøgstallet er tidsmæssigt sammenfaldende med museets opstart på byggeriet i 1:1 af Ladbyskibet, hvilket også formodes at påvirke besøgstallet.

## Executive summary and conclusion

In the spring of 2011, the Danish Road Directorate/the Ministry of Transport launched an initiative to test brown tourist information boards on motorways. The study, covering the entire Danish motorway network, runs until mid-2014.

*The aim of the study is to obtain knowledge on the effect of the boards, including how road users perceive/glance at these, whether symbols and information are well understood, whether the boards influence road users' choice of tourist attraction, and whether the boards affect road user behaviour to an extent where this has a negative impact on road safety.*

An evaluation program containing six sub-studies has been implemented:

- *Three* sub-studies of road users' visual behaviour *after* installation of tourist information boards on Sydmotorvejen (motorway South), the North Jutland motorway, and the Funen motorway *and one small* sub-study of road users' visual behaviour *both before and after* installation of tourist information boards on the Sønderborg motorway. Method and conclusions on these sub-studies have been described and summarised in Chapter 2 of this report.
- An Internet user questionnaire survey has been performed. Method and conclusions have been described and summarised in Chapter 3 of this report.
- A survey among visitors to six specific tourist attractions has been performed. Method and conclusions have been described and summarised in Chapter 4 of this report.

The individual sub-studies are described in more detail with regard to purpose, methodology, data input, and conclusions in six background notes upon which this summary report is based. See references No. 3, 4, 5, 6, 7, and 8.

The performed evaluation program has been organised to assess the following five specific main questions:

- 6) Do road users glance at the new tourist information boards and how much attention is paid?
- 7) Is there a difference in road users' attention to the boards linked to where on the motorway network these are located?
- 8) Do the boards affect road user attention to the extent where this has a negative impact on road safety?

- 9) Are the tourist information board messages well understood by road users?  
And how do road users perceive the boards?
- 10) Do the tourist information boards influence road users' choice of tourist attraction?

## Results and conclusions

### *1) Do road users glance at the new tourist information boards and how much attention is paid?*

Road users glance at the tourist information boards in 2/3 (65%) of all drive pasts. In 42% of all drive pasts the road user glances twice or more at the same tourist information board. On average, glance duration at tourist information boards makes up 8% of the total drive past time.

Even though most of the glances at tourist information boards are short, results show that 14% of all glances have a duration of 1 second or more, and 8% of all glances towards boards have a duration of 1.5 seconds or more.

The two longest-during glances towards tourist information boards last 5 seconds and 3.7 seconds respectively. Both were registered at Sydmotorvejen (motorway South). The longest-during glance towards tourist information boards on the North Jutland motorway lasted 2.8 seconds. On the Funen motorway the longest-during glance is 1.5 seconds, and on the Sønderborg motorway 1.2 seconds.

For 15% of all drives pasts the total glance duration towards the board – for one or more consecutive glances – is 2 seconds or more.

The results of the *before/after* study looking at road users' visual behaviour on the Sønderborg highway suggest that the visual behaviour now directed towards the tourist information boards is primarily taken from the road users' previous attention to the *road/traffic*.

### *2) Is there a difference in road users' attention to the boards linked to where on the motorway network these are located?*

- Compared to the three other routes, tourist information boards on Sydmotorvejen (motorway South) are glanced at considerably more

This may be due to the fact that test drives on Sydmotorvejen (motorway South) were performed about a year earlier than on the three other routes. Thus, the boards were installed at a time where tourist information boards on Danish motorways were new to road users. To begin with, these have probably created a

level of curiosity which diminished again as the boards were extended to the entire motorway network.

- Of the four test routes, the Funen motorway is the one where road users pay the least attention to the tourist information boards.

Here, the visual behaviour pattern is dominated by many short glances at the boards.

The total glance duration for all drive pasts is less than 2 seconds in contrast to the other three test routes. This may be related to the fact that almost half (3 out of 8) of the tourist information boards on the Funen motorway is located on streaks with access ramps.

In general, road users pay less attention to tourist information boards when located on streaks with access ramps. The records show that on such streaks, road users' visual attention is focused on access ramps/ramp users rather than on tourist information boards.

- The number of long-lasting glances is larger on Sydmotorvejen (motorway South) and on the North Jutland motorway.

### ***3) Do the boards affect road user attention to the extent where this has a negative impact on road safety?***

A safety buffer represents the maximum time the road user has to perceive, interpret, and react to a sudden situation requiring a collision avoidance manoeuvre. Traffic safety requires a minimum 2 second safety buffer corresponding to the reaction time stated in Danish, Nordic and German road standards. When the safety buffer falls below 2 seconds – which is the case in about 20% of *all* drive pasts – road users may not react in a timely manner in the event of an unexpected incident requiring immediate reaction. The lower the safety buffer, the less time the road user has to react.

In 16% of *all* drive pasts, the safety buffer is as low as 1.5 seconds or less, and in 12% of *all* drive pasts, the safety buffer is down to 1 second or less. The negative impact on traffic safety as a result of relatively low safety buffers of 1.5 seconds or less, is the highest on Sydmotorvejen (motorway South) and the lowest on the Sønderborg motorway (Table 2.7).

In 14% of *all* drive pasts, the road user glances at the tourist information boards for a total of 2 seconds within a continuous period of 6 seconds. Foreign research has proven that in such situations, the risk of traffic accidents/"near crashes" increases to about the double. Such situations are recorded both on the North Jutland motorway (7% of drive-pasts) and on Sydmotorvejen (motorway South)

(39% of drive pasts). On the other two test routes, the Funen motorway and Sønderborg motorway, no such records were observed.

10% of *all* glances towards tourist information boards represent a combination of glance angle and duration which differs from the normal visual pattern of Danish motorway driving. This is significantly less than the 25% found in a previous study on advertising (ref.9). The difference may be explained by the fact that tourist information boards are located relatively close to the roadside, as are the other road signs, while most advertisements are placed in a relatively longer distance away from the roadside; this results in larger glance angles.

It cannot be ruled out that road users' visual attention towards the boards decreases with time as they experience that the information on the boards is not relevant to their everyday driving and neither offers any novelty to raise new curiosity for attention, unless the road users travel on different routes than the everyday routine routes they are used to.

***4) Are the tourist information board messages well understood by road users? And how do road users perceive the boards?***

To assess this question an online user survey has been performed (March 2013).

82% of the 1252 respondents asked have seen one or more of the new tourist information boards. Consequently, the knowledge of the boards has increased significantly compared to the results of the survey in the fall of 2011, where the percentage was only 61.

Nearly half (48%) of the respondents understands the message of the board, while an equal percentage (48%) perceive boards as advertisements for the respective tourist attractions. As such, the understanding of the boards has not changed compared to the results of the pilot survey in the fall of 2011.

The vast majority find the boards easy to read (93%) and their size appropriate (89%).

So far, only a relatively small proportion (13%) has used the boards for directions to a tourist attraction. However, 85% of those who have used the boards find them helpful.

2/3 find that the boards provide useful and valuable information.

Approximately half (51%) think that the boards are placed appropriately in relation to the attractions. 17% think that "not all" boards are placed appropriately, and 32% "do not know". The related comments suggest that users have found the location of some of the boards misleading or inappropriate.

According to the users, the distance from board to attraction should be no more than 15-20 km. As many as 43% believe, that the attraction should be located within a distance of 10 km from the board.

Approximately 3/4 think that the boards are fine as they are, while the remaining 1/4 think that the boards can be improved. User suggestions for improvement relate to addition of information about distance to the attraction and which exit to choose (e.g. Exit number.) as well as additional route guidance all the way to the attraction. In addition, part of the users express that the colour should be changed, that the design is unappealing, or that the boards should be removed.

Overall, 8 out of 10 think that the new tourist information boards are a good initiative.

### ***5) Do the tourist information boards influence road users' choice of tourist attraction?***

To assess this question a survey of six specific tourist attractions (Chapter 4) has been carried out.

The results show that 736 out of the 1292 visitors to the six attractions (57%) participating in the survey have noticed the respective tourist information board on the motorway. However, 90% had already planned to visit the attraction on that specific day. The results below are based on the responses from the 736 respondents.

- Only one out of 10 respondents indicate that the tourist information board has been an instrumental reason for their visit at the current attraction
- About 1/4 correctly answers the question on what the board means. But half of the respondents has perceived the tourist information boards as advertisements for the listed attractions; this is also evidenced by the results of the online user survey
- 45% of the respondents think that the road direction information on the tourist information boards is sufficient, while 38% find it inadequate. To explain why the information is found inadequate, visitors mention lack of information about exit number, lack of information about distance to the attraction, and especially lack of route guidance to the attraction after exiting the motorway.
- 61% think that tourist information boards are placed correctly in relation to the location of the attraction, while 15% think they are *not*.
- 94% think that the size of the tourist information boards is appropriate.
- 95% think that tourist information boards in general are a good idea.
- Additional comments from 194 respondents contain both positive and negative statements about the boards. It is mentioned that the tourist information boards make pass-by road users aware of the attraction, and that the boards provide useful information to tourists. Others state that the boards are no help

in finding the right direction to the attraction, that they look like advertisements, and that they are unnecessary.

- Foreign respondents differ from the Danish respondents only by the fact that more of these are using the motorway to get to the attraction.

Based on visitor numbers and description of actions for the six attractions, no general effect of tourist information boards on the number of visitors can be proven. The development in visitor numbers for The Viking Museum Ladby, however, suggests a possible impact from the tourist information boards, but the favourable trend in visitor numbers has coincided with the museum's initiation of a 1:1 construction of the Ladby Ship, which is also likely to affect the number of visitors.



# 1. Indledning

## 1.1 Baggrund

I foråret 2011 igangsatte Vejdirektoratet/Transportministeriet et forsøg med brune turistoplysningstavler på motorveje. Forsøget, der i første omgang skulle løbe over 2 år, inkluderede to forsøgsstrækninger: *Den Fynske Motorvej* og *Sydmotorvejen* på Sjælland. I starten af 2012 blev forsøget udvidet til at omfatte hele det danske motorvejsnet, og forsøgsperioden blev samtidig forlænget til midten af 2014.



**Figur 1.1:** Eksempel på en turistoplysningstavle fra Sydmotorvejen.

## 1.2 Formål

Forsøget har til formål at opbygge viden om tavlernes effekt, herunder om trafikanterne ser på tavlerne, om de forstår symbolerne og informationen, og om tavlerne påvirker trafikanternes valg af turistmål. Det skal også undersøges, om tavlerne eventuelt kan have negative effekter, herunder om de kan påvirke trafikanternes opmærksomhed på en måde, så det kan få negative konsekvenser for trafik-sikkerheden.

Der er gennemført et evalueringsprogram tilrettelagt med det formål at belyse følgende konkrete hovedspørgsmål:

- 1) Hvor meget ser trafikanterne på de nye turistoplysningstavler?
- 2) Er der forskel på trafikanternes opmærksomhed på tavlerne afhængig af, hvor på motorvejsnettet tavlerne står?

- 3) Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed, så det kan have negative konsekvenser for trafikikkerheden?
- 4) Forstår trafikanterne de budskaber, som vises på turistoplysningstavlerne? Og Hvad synes brugerne om tavlerne?
- 5) Påvirker turistoplysningstavlerne trafikanternes valg af turistmål?

Resultaterne af forsøget forventes at danne grundlag for eventuel udarbejdelse af bindende vejregler på området.

### 1.3 Evalueringsprogrammets indhold

Der indgår testkørsler med registrering af visuel adfærd, brugerundersøgelser på internettet og spørgeundersøgelse af besøgende på udvalgte turistattraktioner. Evalueringsprogrammet består af følgende seks delundersøgelser:

- Bilisters visuelle adfærd *efter* opsætning af turistoplysningstavler på Sydmotorvejen
- Bilisters visuelle adfærd *før og efter* opsætning af turistoplysningstavler på Sønderborgmotorvejen
- Brugerundersøgelse ved brug af Internettet
- Bilisters visuelle adfærd *efter* opsætning af turistoplysningstavler på Den Fynske Motorvej
- Bilisters visuelle adfærd *efter* opsætning af turistoplysningstavler på Den Nordjyske Motorvej
- Spørgeundersøgelse ved seks udvalgte turistattraktioner

De enkelte delundersøgelser er beskrevet mere detaljeret med hensyn til formål, metode, datagrundlag og resultater i de seks delnotater, der ligger til grund for denne sammenfatningsrapport. Se reference nr. 3, 4, 5, 6, 7 og 8.

I denne rapport gives en sammenfattende beskrivelse af evalueringsprogrammets indhold, metoder og hovedresultater. Der foretages en tværgående sammenligning af udvalgte parametre, og de fem hovedspørgsmål (se afsnit 1.2) søges besvaret.

## 2. Visuel adfærd - testkørsler

Der er gennemført testkørsler med registrering af bilisters visuelle adfærd på fire udvalgte forsøgsstrækninger: Den Fynske Motorvej, Den Nordjyske Motorvej, Sydmotorvejen og Sønderborgmotorvejen. De fire strækninger er lokaliseret i forskellige landsdele og inkluderer således et bredt spektrum af de forskelligheder, der forekommer på det samlede danske motorvejsnet:

Testkørslerne på Sydmotorvejen blev foretaget i efteråret 2011, mens de resterende testkørsler er gennemført i foråret og i efteråret 2012. På Sønderborgmotorvejen er der foretaget testkørsler både før og efter opsætning af turistoplysningstavler. Alle kørslerne er foretaget på hverdage i dagtimerne under normale trafikforhold.

Testkørslerne er foretaget med Trafitecs instrumenterede bil. Under kørslerne indsamles data om førerens øjen- og hovedbevægelser samt bilens hastighed og afstand til forankørende trafikanter. Testkørslerne afdækker således, hvad føreren kigger på under kørslen, og hvor længe der ses på forskellige objekter, herunder turistoplysningstavlerne.

Der er i alt opsat 32 turistoplysningstavler på de 4 testruter. Der er i alt foretaget 192 forbikørsler af en turistoplysningstavle. Heraf indgår 178 forbikørsler i analysen. De sidste 14 er udeladt enten pga. udfald i måleudstyret eller forstyrrende trafikhændelser, der har umuliggjort registrering.

### 2.1 Den instrumenterede bil

Trafitecs instrumenterede bil er en almindelig personbil, Skoda Fabia Combi, udstyret med apparatur til registrering af førerens øjenbevægelser, hovedbevægelser og køreadfærd.

Øjen- og hovedbevægelser registreres ved brug af eyetracker. Det er et 3-kamera-system (Smart-Eye), hvor de 3 små kameraer er fastmonteret på instrumentbrættet i bilens førerkabine. Dertil kommer et scenekamera monteret i bilens forrude (se figur 2.1 og 2.2). De tre kameraer på instrumentbrættet registrerer testbilistens hoved- og øjenbevægelser 60 gange i sekundet, mens scenekameraets videofiler gemmes 25 gange i sekundet.

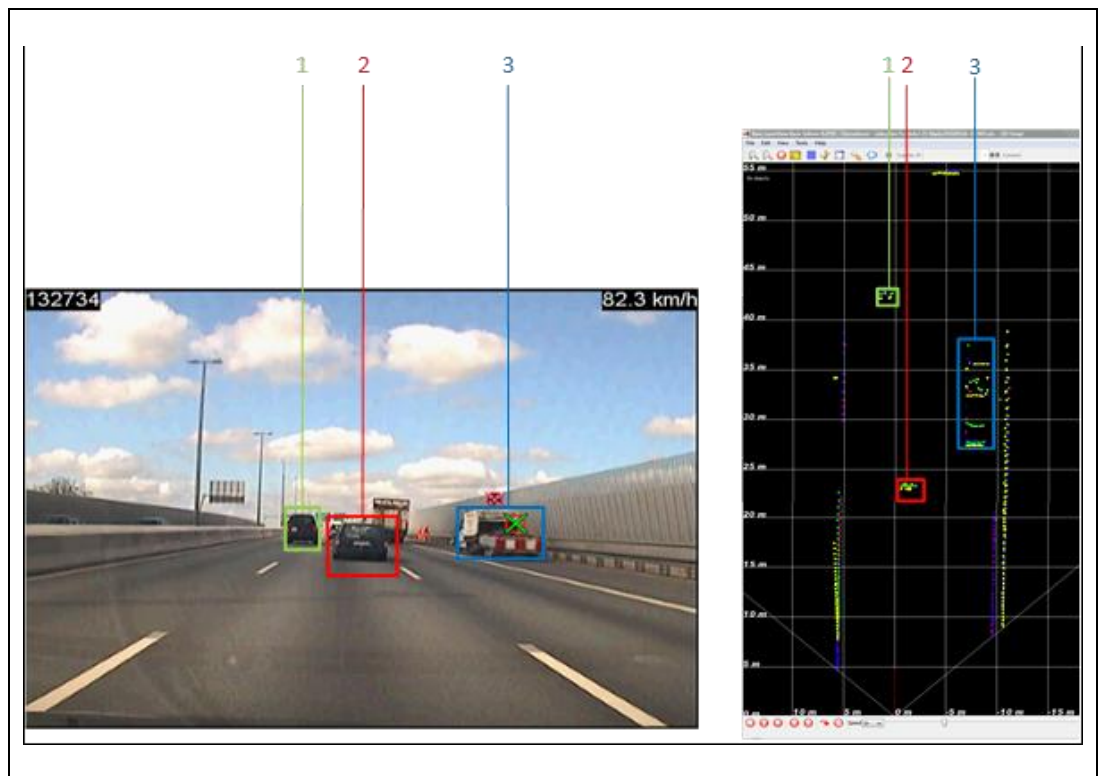
Foruden udstyret til registrering af førerens øjen- og hovedbevægelser er bilen forsynet med GPS til registrering af kørehastighed og en laserscanner til måling af afstande til forankørende.



**Figur 2.1:** De tre kameraers placering på instrumentbrættet; til højre, til venstre og midt for testbilisten. Scenekameraet ses bag bakspejlet. Foto: Kasper Erling, Skoda.



**Figur 2.2:** Eksempel på scenekameraets billede. Det grønne kryds med den røde ring omkring angiver førerens blikretning.



**Figur 2.3:** Eksempel på et laserscanner track. Trafiksituationen registreret med scenekamera ses til venstre og samme trafiksituation registreret med laserscanneren ses til højre.

## 2.2 Testbilisterne

Testkørslerne er udført af 24 testbilister mellem 23 -70 år fordelt på 7 kvinder og 17 mænd. Alle testbilister kører bil jævnlige.

Hver testbilist har gennemkørt en testrute én gang i Trafitecs instrumenterede bil. På Sønderborgmotorvejen er kørslerne før og efter opsætning af tavler dog gennemført af de samme 6 testbilister, som dermed har gennemkørt ruten på Sønderborgmotorvejen 2 gange, dvs. én gang før og én gang efter opsætning af tavlerne.

Testbilisterne har ikke på forhånd været informeret om det egentlige formål med gennemkørsel af testruten. De har indledningsvis fået at vide, at de skal overholde hastighedsgrænserne, og at de i øvrigt blot skal køre helt som de plejer.

Rekruttering af testbilister er foregået ved opslag i kantiner, på kollegier og direkte henvendelse til medlemmer af Trafitecs testpanel, som inkluderer bilister med forskellig baggrund med hensyn til køn, alder, uddannelse og bopælskommune/region.

## 2.3 Testruter og tavler

Alle 32 turistoplysningstavler er vist i en fotooversigt i bilag 1 og de 4 testruter med angivelse af den omtrentlige placering af de enkelte turistoplysningstavler er vist i bilag 2. Længde og antal af turistoplysningstavler varierer for de 4 testruter (Se tabel 2.1).

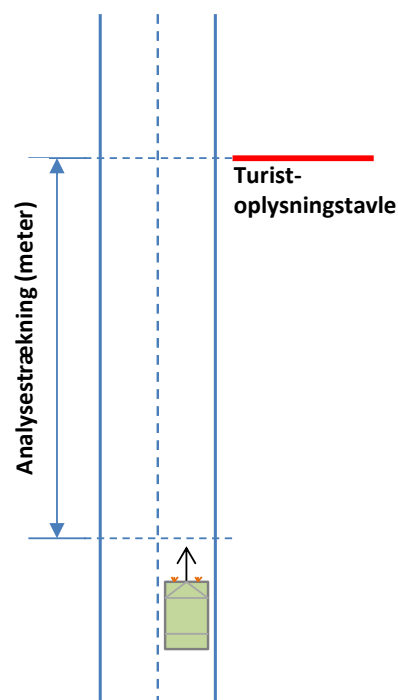
Testruter	Testrutens Længde (km)	Antal Turistoplysningstavler	Antal testbilister
Sydmotorvejen	190	9	6
Nordjyske Motorvej	128	12	6
Fynske Motorvej	94	8	6
Sønderborg Motorvejen	54	3	6
Samlet Testrute	466	32	24

**Tabel 2.1:** Længde samt antal af turistoplysningstavler og testbilister på de 4 testruter

## 2.4 Registrering af data og definition af nøgleparametre

Ved brug af den instrumenterede bil er testbilisternes visuelle adfærdsmønster og køreadfærd registreret på hele køreruten for alle 4 testruter. I relation til hver enkelt af de 32 turistoplysningstavler, som indgår i analysen, er der defineret en *analysestrækning* og en tilhørende *forbikørselstid*:

- Analysestrækningen** er den strækning, der ligger mellem turistoplysningstavlen og det punkt, hvor turistoplysningstavlen første gang bliver tilstrækkelig synlig, men ikke nødvendigvis læsbar, for en bilist på motorvejen. Analysestrækningens længde (målt i meter) varierer for de 32 turistoplysningstavler, afhængig af tavlernes placering, vejens tracé og omgivelserne. Analysestrækningens længde er ens for alle testbilister, der kører forbi tavlen.
- Forbikørselstiden** er den tid den enkelte testbilist har fri sigt til turistoplysningstavlen under kørsel på analysestrækningen. Eventuel manglende fri sigt til tavlen kan skyldes høje køretøjer, broer eller andet, der spærrer for den fri sigt. Forbikørselstiden vil variere for de enkelte testbilister afhængig af kørehastighed og eventuel manglende fri sigt til turistoplysningstavlen.



En samlet oversigt for de 32 analysestrækninger med angivelse af strækningslængde, antal forbikørsler, gennemsnitlig forbikørselstid, gennemsnitlig kørehastighed per forbikørsel samt den skilte hastighedsbegrænsning er vist i bilag 3.

Hastighedsbegrænsningen varierer på de 32 analysestrækninger. På 16 af strækningerne er den 130 km/t, på 14 strækninger er den 110 km/t og på de sidste 2 strækninger (begge på Den Nordjyske Motorvej) er den 90 km/t.

Den gns. forbikørselstid varierer mellem 6,9 sek. og 14,8 sek. for de 32 analysestrækninger.

### ***Registrering af adfærdsparametre***

Alle blik gennem forruden registreres ud fra scenekameraets videobillede (se figur 2.2). Alle blikobjekter registreres for hver log-frame, dvs. hver gang kamerasystemet gemmer et blik (60 gange pr. sekund).

For hvert enkelt blik mod en turistoplysningstavle opgøres:

- Bliktid (sek.)
- Testbilistens gns. hastighed (km/t)
- Horisontal gns. blikvinkel (grader) i forhold til køreretning
- Tidsafstand til forankørende trafikant i samme vognbane som testbilisten (sek.)

Desuden registreres eventuelle hændelser i trafiksituationen, som kan have indflydelse på testbilistens adfærd.

For de situationer, hvor bilisten har blik mod en turistoplysningstavle, samtidig med at der er en forankørende bil inden for en tidsafstand på 3 sek. eller derunder, beregnes en *Sikkerhedsbuffer*.

- ***Sikkerhedsbuffer***  
Sikkerhedsbufferen beregnes som differencen mellem tidsafstanden til den forankørende og bliktiden mod turistoplysningstavlen. Sikkerhedsbufferen er et udtryk for den maksimale tid, som testbilisten har til at opfatte, tolke og reagere på en pludselig opstået hændelse. For en given tidsafstand til en forankørende mindskes sikkerhedsbufferen, jo længere tid der kigges mod tavlen, væk fra vejen.

## 2.5 Resultater

Analyseresultaterne vedrørende bilisternes visuelle adfærd i relation til turistoplysningstavlerne (TOT) er baseret på:

- 466 km testrute fordelt på de 4 ruter: Sydmotorvejen, Den Nordjyske Motorvej, Den Fynske Motorvej og Sønderborgmotorvejen
- 32 turistoplysningstavler
- 24 testbilister
- 178 forbikørsler af turistoplysningstavler

### 2.5.1 Hvor meget kigger bilisterne på turistoplysningstavlerne?

Hvor meget bilisterne kigger på turistoplysningstavlerne kan beskrives ud fra, hvor mange blik bilisterne har mod tavlerne, samt hvor længe og hvor ofte, der kigges på tavlerne. Samlet er der registreret 271 blik mod turistoplysningstavler under forbikørsler af de 32 tavler.

Antallet af registrerede blik mod hver enkelt af de 32 turistoplysningstavler fordelt på de fire testruter kan ses i tabel 2.2, 2.3, 2.4 og 2.5.

	Tavle	TOT Seværdighed	Antal forbikørsler	Antal blik	Gns. antal blik pr. forbikørsel
Køretning mod syd	1	Lindholm Høje	6	2	0,3
	2	Kunsten	6	2	0,3
	3	Aalborg Zoo	6	5	0,8
	4	Rebild Bakker	6	6	1,0
	5	Nationalpark Thy	6	7	1,2
	6	Vikingeborgen Fyrkat	6	11	1,8
Køretning mod nord	7	Vikingeborgen Fyrkat	5	5	1,0
	8	Nationalpark Thy	5	4	0,8
	9	Rebild Bakker	5	8	1,6
	10	Aalborg Zoo	6	14	2,3
	11	Kunsten	5	4	0,8
	12	Lindholm Høje	5	5	1,0
<b>I alt</b>			<b>67</b>	<b>73</b>	<b>1,1</b>

Tabel 2.2: Blik mod turistoplysningstavler på Den Nordjyske Motorvej

	Tavle	TOT Seværdighed	Antal forbikørsler	Antal blik	Gns. antal blik pr. forbikørsel
mod vest	1	Dybbøl Banke (vest)	5	5	1,0
mod øst	2	Dybbøl Banke (øst)	6	11	1,8
	3	Sønderborg Slot (øst)	6	7	1,2
<b>I alt</b>			<b>17</b>	<b>23</b>	<b>1,3</b>

Tabel 2.3: Blik mod turistoplysningstavlerne på Sønderborgmotorvejen



	Tavle	TOT Seværdighed	Antal forbikørsler	Antal blik	Gns. Antal blik pr. forbikørsel
Køretning mod øst	1	Odense Zoo	5	2	0,4
	2	H.C. Andersens Hus	6	3	0,5
	3	Vikingsmuseet Ladby	6	5	0,8
	4	Nyborg Slot	5	10	2,0
Køretning mod vest	5	Nyborg Slot	4	3	0,8
	6	Vikingsmuseet Ladby	6	9	1,5
	7	H.C. Andersens Hus	6	6	1,0
	8	Odense Zoo	5	7	1,4
<b>I alt</b>			<b>43</b>	<b>45</b>	<b>1,0</b>

Tabel 2.4: Blik mod turistoplysningstavlerne på Den Fynske Motorvej

	Tavle	TOT Seværdighed	Antal forbikørsler	Antal blik	Gns. antal blik pr. forbikørsel
Køretning mod syd	1	Stevns Klint	6	8	1,3
	2	Bon Bon Land	6	18	3,0
	3	Vordingborg Slotsruin	6	19	3,2
	4	Møns Klint	5	15	3,0
	5	Middelaldercentret	6	20	3,3
Køretning mod nord	6	Middelaldercentret	6	16	2,7
	7	Møns Klint	4	12	3,0
	8	Vordingborg Slotsruin	6	11	1,8
	9	Stevns Klint	6	11	1,8
<b>I alt</b>			<b>51</b>	<b>130</b>	<b>2,5</b>

Tabel 2.5: Blik mod turistoplysningstavlerne på Sydmotorvejen

*De 12 turistoplysningstavler, der trækker det største antal blik per forbikørsel er:*

- Middelaldercentret mod syd 3,3
- Vordingborg Slotsruin mod syd 3,2
- Bon Bon Land mod syd 3,0
- Møns Klint mod nord 3,0
- Møns Klint mod syd 3,0
- Middelaldercentret mod nord 2,7
- Aalborg Zoo mod nord 2,3
- Nyborg Slot mod øst 2,0
- Vikingeborgen Fyrkat mod syd 1,8
- Dybbøl Banke mod øst 1,8
- Vordingborg Slotsruin mod nord 1,8
- Stevns Klint mod nord 1,8

For hver af de fire testruter, samt for de fire testruter samlet, er der beregnet en række nøgleparametre, som vises i tabel 2.6. Det drejer sig bl.a. om andelen af forbikørsler med kig på turistoplysningstavlen, andel af forbikørsler med flere kig på samme tavle og opgørelser af, hvor længe der kigges på TOT under forbikørslerne.

Testruter	Andel af forbikørsler hvor der ses mod TOT	Andel af forbikørsler med mere end 1 kig mod TOT	Bliktidens andel af forbikørselstiden	TOT-Blik med varighed $\geq 1$ sek.	TOT-Blik med varighed $\geq 1,5$ sek.	Det længste blik mod en TOT (sek.)	Andel forbikørsler med samlet*) bliktid $\geq 1$ sek.	Andel forbikørsler med samlet*) bliktid $\geq 2$ sek.
Sydmotorvejen	94%	73%	19%	21%	14%	5,0	65%	39%
Nordjyske Motorvej	57%	25%	4%	12%	4%	2,8	13%	7%
Fynske Motorvej	47%	35%	3%	2%	0%	1,5	7%	0%
Sønderborg Motorvejen	59%	29%	6%	9%	0%	1,2	18%	6%
<b>Samlet for Alle 4 ruter</b>	<b>65%</b>	<b>42%</b>	<b>8%</b>	<b>14%</b>	<b>8%</b>	<b>5,0</b>	<b>27%</b>	<b>15%</b>

**Tabel 2.6:** Andel af forbikørsler hvor der kigges på turistoplysningstavlen (TOT) samt varigheden af blik mod TOT.

\*) Samlet bliktid for ét eller flere på hinanden følgende blik mod TOT.

Samlet set kigger bilisterne på turistoplysningstavlen i 2/3 (svarende til 65 %) af forbikørslerne. I 42 % af forbikørslerne ser bilisten på TOT mere end 1 gang. I gennemsnit udgør bliktidens andel 8 % af forbikørselstiden.

De fleste blik mod turistoplysningstavlerne er kortvarige. På Den Fynske Motorvej er 89 % af TOT-blik under 0,5 sek. varighed. Det samme gælder for 77 % på Den Nordjyske Motorvej, 52 % på Sydmotorvejen og 78 % på Sønderborgmotorvejen.

En mærkbar del af blikkene har dog en længere varighed. Samlet set, har 14 % af alle blik mod turistoplysningstavlerne en varighed på 1 sek. eller mere, og 8 % af alle blik har en varighed på 1,5 sek. eller derover (se Tabel 2.6).

Andelen af langvarige blik mod turistoplysningstavler er størst på Sydmotorvejen og på Den Nordjyske Motorvej.

Der er registreret 3 meget lange blik på Sydmotorvejen: det længste blik på 5,0 sek. (Middelaldercentret mod syd), et blik på 3,7 sek. (Vordingborg Slotsruin mod nord) og et på 3,3 sek. (Middelaldercentret mod syd).

På Den Nordjyske Motorvej er de 2 længste blik på 2,8 sek. og 1,8 sek. Begge blik er rettet mod Rebild Bakker mod nord.

Da der ofte er tale om flere på hinanden følgende blik mod den samme tavle, er det den samlede bliktid ved en forbikørsel, der er udtryk for, hvor meget der samlet set kigges på tavlerne. Af tabel 2.6 fremgår det, at for 15 % af forbikørslerne er den samlede bliktid - af ét eller flere på hinanden følgende blik mod samme turistoplysningstavle - på 2 sek. eller mere.

***De turistoplysningstavler, der trækker de 10 højeste samlede bliktider i sek. under en forbikørsel er:***

- Middelaldercentret mod syd 5,6 sek.
- Middelaldercentret mod syd 5,4 sek.
- Vordingborg Slotsruin mod syd 4,5 sek.
- Vordingborg Slotsruin mod syd 4,4 sek.
- Vordingborg Slotsruin mod syd 4,3 sek.
- Vordingborg Slotsruin mod nord 4,2 sek.
- Middelaldercentret mod syd 4,1 sek.
- Middelaldercentret mod nord 4,0 sek.
- Middelaldercentret mod nord 3,5 sek.
- Middelaldercentret mod syd 3,4 sek.

Der kigges betydeligt mere på turistoplysningstavlerne på Sydmotorvejen sammenlignet med de andre ruter. Det kan muligvis skyldes, at testkørslerne på Sydmotorvejen blev foretaget omkring et år tidligere sammenlignet med de tre andre ruter. Det var således på et tidspunkt, hvor turistoplysningstavler var relativt nye og ukendte for mange bilister, hvilket formodentlig har vagt en nysgerrighed, som muligvis er faldet lidt igen, efterhånden som tavlerne er blevet udbredt til hele motorvejsnettet.

Den Fynske Motorvej er den af de 4 ruter, hvor der kigges mindst på TOT. Det visuelle adfærdsmønster er her domineret af mange korte blik mod TOT. For ca. 1/3 af forbikørslerne kigges der mere end én gang mod samme TOT, men den samlede bliktid ved forbikørsler kommer ikke op på 2 sek. Forklaringen kan hænges sammen med, at flere af turistoplysningstavlerne på Den Fynske Motorvej er placeret på strækninger med tilkørselsramper. Helt generelt kigges der i mindre omfang på turistoplysningstavler, når de er placeret på strækninger med tilkørselsramper. Registreringerne viser, at bilisternes visuelle opmærksomhed på disse

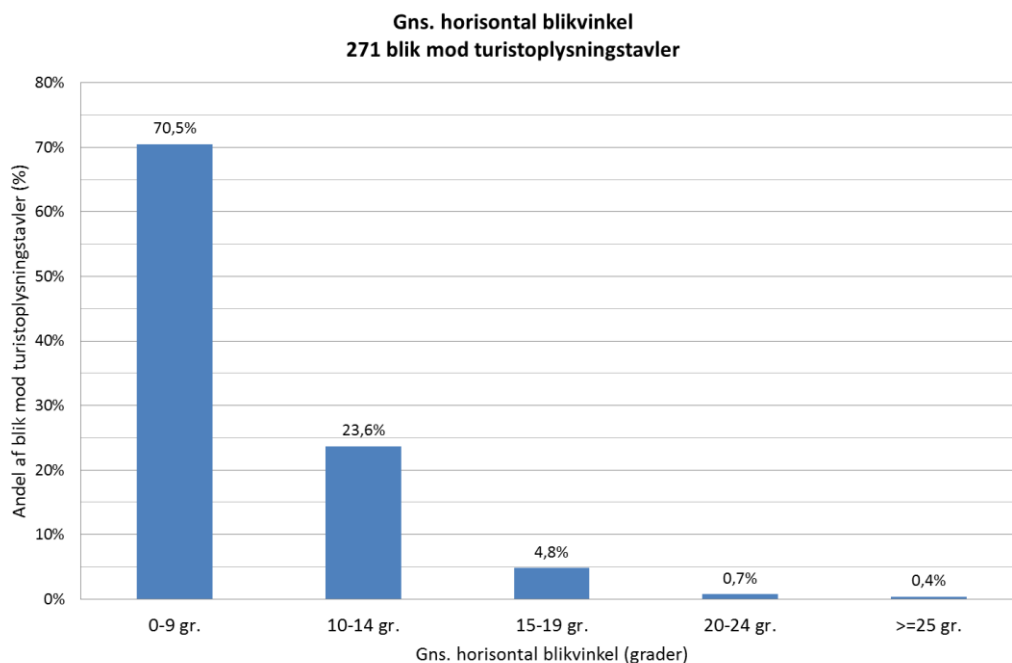
strækninger rettes mod tilkørselsramperne/rampetrafikanter og i mindre grad mod turistoplysningstavlerne.

Generelt kigges der ikke så meget på turistoplysningstavler, som der kigges på reklamer langs motorveje (ref. 9). Andelen af forbikørsler, hvor der kigges på turistoplysningstavler/reklamer ligger dog samlet set på samme niveau.

### 2.5.2 Kombination af blikvarighed og -vinkler i forhold til køreretning

Når bilisters visuelle opmærksomhed indfanges af objekter udenfor vejen trækkes opmærksomheden væk fra trafikken og medtrafikanterne. Jo større vinkel væk fra vejen bilisten kigger, des længere tid skal bilisten bruge til at få opmærksomheden tilbage på vejen og trafikken.

Når bilisten kigger på en turistoplysningstavle, varierer den horisontale blikvinkel henover bliktiden afhængig af afstanden til tavlen. Derfor er der, for hvert blik mod en turistoplysningstavle, beregnet en gennemsnitlig horisontal blikvinkel. I figur 2.4 ses andelen af blik mod turistoplysningstavler fordelt på blikkenes gennemsnitlige horisontale vinkler.

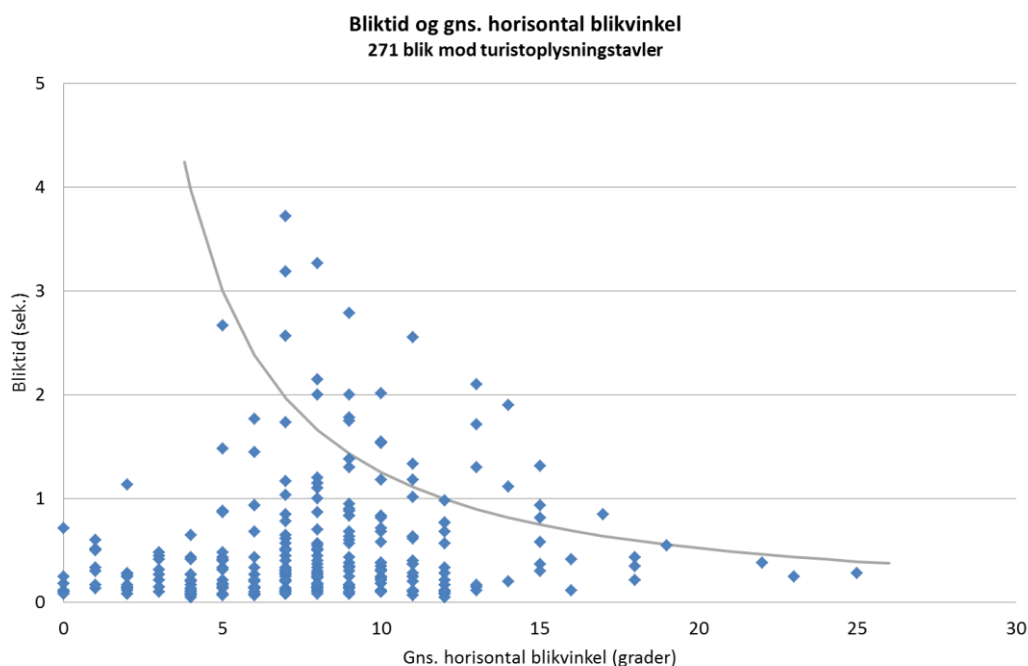


**Figur 2.4:** Andel af blik mod turistoplysningstavler fordelt på gns. horisontale blikvinkler

Ifølge canadiske studier er der tale om kritiske blikvinkler, når de er oppe i nærheden af 20 grader eller derover (ref. 9).

6 % af blikkene mod turistoplysningstavlerne har en horisontal vinkel på 15 grader eller derover, og 1 % af blikkene har en vinkel på 20 grader eller derover.

Til sammenligning fandt man i den danske undersøgelse af reklamer, at 21 % af blik mod reklamer langs motorveje havde en horisontal blikvinkel over 20 grader. De registrerede blik mod turistoplysningstavler er således langt mindre kritiske mht. horisontale blikvinkler sammenlignet med det, der tidligere er fundet for reklamer.



**Figur 2.5:** Blik mod turistoplysningstavler fordelt på gns. Horisontal blikvinkel og bliktid.

I Figur 2.5 ses kombinationen af bliktid og den horisontale blikvinkel for hvert af de 271 registrerede blik mod turistoplysningstavlerne. Området under den grå kurve afspejler det normale visuelle mønster ved kørsel på motorveje (uden TOT og reklamer).

Jo længere øverst mod højre i diagrammet blikket ligger, des mere kritisk er blikket. Det skyldes, at jo større vinkel væk fra vejen bilisten kigger og/eller jo længere tid bilisten kigger på objekter uden for vejen, jo længere tid skal bilisten bruge til at få opmærksomheden tilbage på vejen og medtrafikanterne.

De 26 ud af 271 blik svarende til 10 % af blikkene mod TOT har en kombination af varighed og vinkel, der ligger lidt uden for det normale visuelle mønster for kørsel på motorveje. De er registreret på Den Nordjyske Motorvej (5 blik) og på Sydmotorvejen (21 blik). På Den Fynske Motorvej og Sønderborgmotorvejen ligger alle registrerede blik mod TOT inden for det normale visuelle mønster for kørsel på motorveje.

De 10 % er betydelig mindre sammenlignet med reklamer, hvor man tilsvarende har fundet, at hele 25 % af blik mod reklamer lå uden for det normale visuelle mønster. Forskellen kan formodentlig skyldes, at turistoplysningstavlerne er pla-

ceret relativt tæt ved vejkanten, ligesom de øvrige færdselstavler, mens de fleste reklamer er placeret i relativt længere afstand fra vejen.

### 2.5.3 Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed og har det betydning for trafikikkerheden?

For de situationer, hvor bilisten har blik mod en turistoplysningstavle, samtidig med at der er en forankørende bil inden for en tidsafstand på 3 sek. eller derunder, beregnes en *Sikkerhedsbuffer*.

Sikkerhedsbufferen er defineret og beskrevet i metodeafsnittet 2.4.

Sikkerhedsbufferen beregnes som *tidsafstanden til forankørende minus bliktiden mod tavlen*. Sikkerhedsbufferen er således et udtryk for den maksimale tid, som testbilisten har til at opfatte, tolke og reagere på en pludselig opstået hændelse. For en given tidsafstand til en forankørende mindskes sikkerhedsbufferen, jo længere tid bilisten kigger væk fra vejen.

Reaktionstiden er en meget væsentlig grundparameter for udformning af veje. Reaktionstiden kan variere afhængig af trafiksituationens kompleksitet og trafikantens alder og opmærksomhedsniveau (se ref.10). I de danske og andre nordiske samt tyske vejstandarder anvendes en reaktionstid på 2 sek. for udformning af veje uden for byområder.

På den baggrund er det her valgt kun at se på situationer, hvor Sikkerhedsbufferen er på 2 sek. eller mindre ved forbikørsler af turistoplysningstavler (TOT). Andelen af forbikørsler, hvor det er tilfældet, er vist i tabel 2.7. Det drejer sig om 20 % af alle forbikørslerne.

	Sikkerhedsbuffer (SB)			
	SB ≤ 2 sek.	SB ≤ 1,5 sek.	SB ≤ 1,0 sek.	SB ≤ 0,0 sek.
<b>Andel af ALLE forbikørsler</b>	<b>20 %</b>	<b>16 %</b>	<b>12 %</b>	<b>3 %</b>
Andel af Forbikørsler på Sydmotorvejen	37 %	33 %	25 %	8 %
Andel af Forbikørsler på Nordjyske MV	7 %	6 %	3 %	0 %
Andel af Forbikørsler på Sdr. Borg MV	12 %	6 %	0 %	0 %
Andel af Forbikørsler på Fynske MV	21 %	16 %	16 %	2 %

**Tabel 2.7:** Andel af forbikørsler, hvor sikkerhedsbuffer er på 2 sek. eller derunder.

Resultaterne viser også, at for 16 % af forbikørslerne er sikkerhedsbufferen nede på 1,5 sek. eller mindre, og for hele 12 % af alle forbikørslerne er sikkerhedsbufferen helt nede på 1 sek. eller derunder. I enkelte tilfælde (3 % af alle forbikørsler) er sikkerhedsbufferen negativ.

Når sikkerhedsbufferen kommer ned under 2,0 sek., kan det betyde, at trafikanterne ikke når at reagere i tide, såfremt der opstår en uventet hændelse, der kræver en øjeblikkelig reaktion. Jo mindre sikkerhedsbufferen er, jo mindre tid har bilisten til at reagere.

På alle fire testruter er der registreret situationer med lave sikkerhedsbuffere. Hyppigheden af forbikørsler med kig på turistoplysningstavler, med samtidig forekomst af små sikkerhedsbuffere, er størst på Sydmotorvejen (Tabel 2.7).

De situationer, hvor der forekommer lave værdier for sikkerhedsbufferen, varierer med hensyn til varighed, afhængig af hvor lang tid bilisten kigger på TOT under forbikørslen.

Resultaterne fra en stor amerikansk undersøgelse fra 2006 (ref. 11) baseret på videooptagelser under almindelig bilkørsel i trafikken (Naturalistic Driving) har vist: Når bilister kigger væk fra vejen/trafikken og i stedet for retter den visuelle opmærksomhed på andre ting ("kørselsirrelevante stimuli") i sammenlagt 2 sek. inden for en 6 sek. sammenhængende periode, så fordobles risikoen for at blive involveret i en trafikulykke/næsten ulykke.

På den baggrund er omfanget af forbikørsler, hvor bilisten – med ét eller flere på hinanden følgende blik – kigger på en turistoplysningstavle i sammenlagt 2 sek. eller mere inden for en sammenhængende periode på 6 sek. opgjort.

Opgørelsen viser, at det forekommer i 25 forbikørsler svarende til 14 % af alle forbikørslerne. På Den Nordjyske Motorvej gælder det for 7 % af forbikørslerne og på Sydmotorvejen er det 39 % af forbikørslerne. På de to andre forsøgsstrækninger, Den Fynske Motorvej og Sønderborgmotorvejen, er der ikke registreret sådanne situationer.

## 2.6 Før/Efter sammenligning på Sønderborgmotorvejen

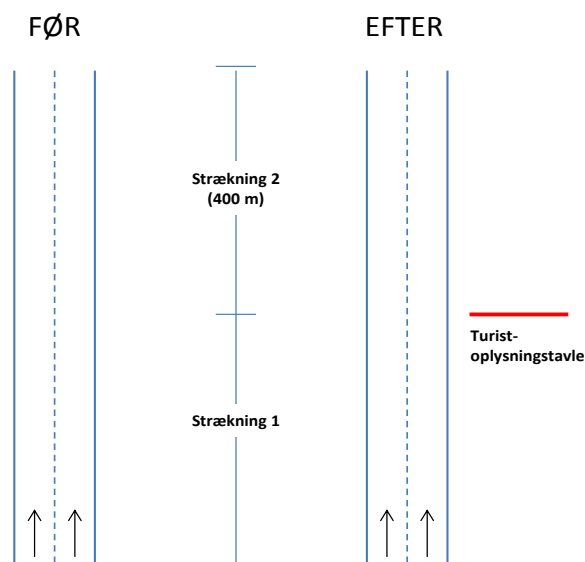
På Sønderborgmotorvejen er der foretaget testkørsler med den instrumenterede bil både før og efter opsætning af de tre turistoplysningstavler. Formålet har været et forsøg på at belyse, hvilke eventuelle ændringer det kan medføre i bilisters visuelle adfærdsmønstre, når der opsættes turistoplysningstavler på motorveje. Sønderborgmotorvejen blev valgt til formålet, fordi det var den eneste tilgængelige mulighed for at registrere i en førperiode på en "jomfruelig" motorvej (dvs. uden

turistoplysningstavler). Der er dog tale om en forholdsvis lille undersøgelse, idet der kun er opsat 3 turistoplysningstavler i alt.

Sønderborgmotorvejen er en nyanlagt motorvej (åbnet i foråret 2012) med hastighedsbegrænsning på 130 km/t og en relativt begrænset trafikmængde (samlet ÅDT på 12.000 – 22.000 ktj.). Strækningen forløber gennem et roligt åbent landskab med meget lidt bebyggelse, og der er kun ganske få vejtavler på den kun 54 km lange kørerute (se Bilag 1).

Sammenligning af bilisternes visuelle adfærdsmønster FØR og EFTER opsætning af turistoplysningstavler er foretaget for de to delstrækninger: strækning 1 og strækning 2 (se figur 2.6). Det er eftersituationen, der har dannet grundlaget for fastlæggelsen af de to strækninger:

- *Strækning 1* er den strækning, der ligger mellem turistoplysningstavlen og det punkt, hvor turistoplysningstavlen første gang bliver tilstrækkelig synlig, men ikke nødvendigvis læsbar, for bilisten på motorvejen. Længden af strækning 1 varierer for de tre turistoplysningstavler afhængig af tavlernes lokalisering, vejens tracé og omgivelserne.
- *Strækning 2* er defineret ved de første 400 m, der ligger umiddelbart efter turistoplysningstavlen.



**Figur 2.6:** Sammenligning af bilisternes visuelle adfærdsmønster FØR og EFTER opsætning af turistoplysningstavler foretages for de to delstrækninger: strækning 1 og strækning 2 hver for sig.

Registreringen af bilisternes visuelle adfærd viser, at 64 % og 65 % af den samlede bliktid ved gennemkørsel af strækning 1 er rettet ud af forruden mod elementer

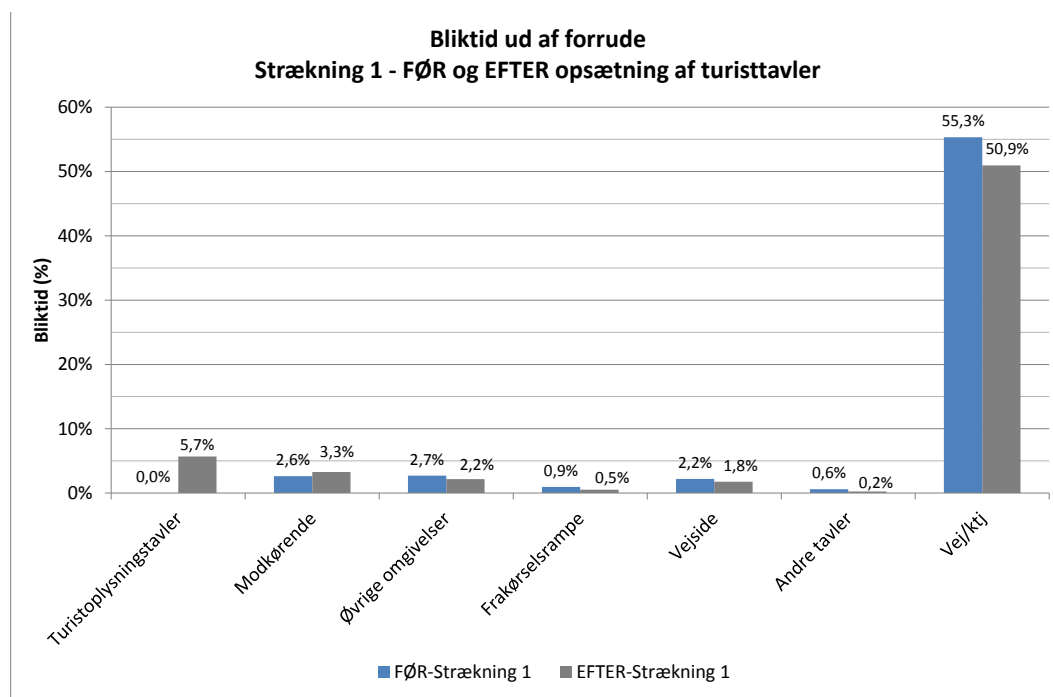


i vejmiljøet i henholdsvis før- og eftersituationen. For gennemkørsel af strækning 2 er det henholdsvis 66% og 65%. Resten af tiden er der tale om blik mod orienteringspejle, instrumentbræt, sideruder samt en lille andel uidentificerbare blik.

Registreringen af bilisternes visuelle fokus ud af forruden er opdelt på 7 forskellige elementer i vejmiljøet. Resultaterne for strækning 1 viser, at bilisternes visuelle adfærdsmønster er meget ens i før- og eftersituationen for hovedparten af elementerne (se figur 2.7).

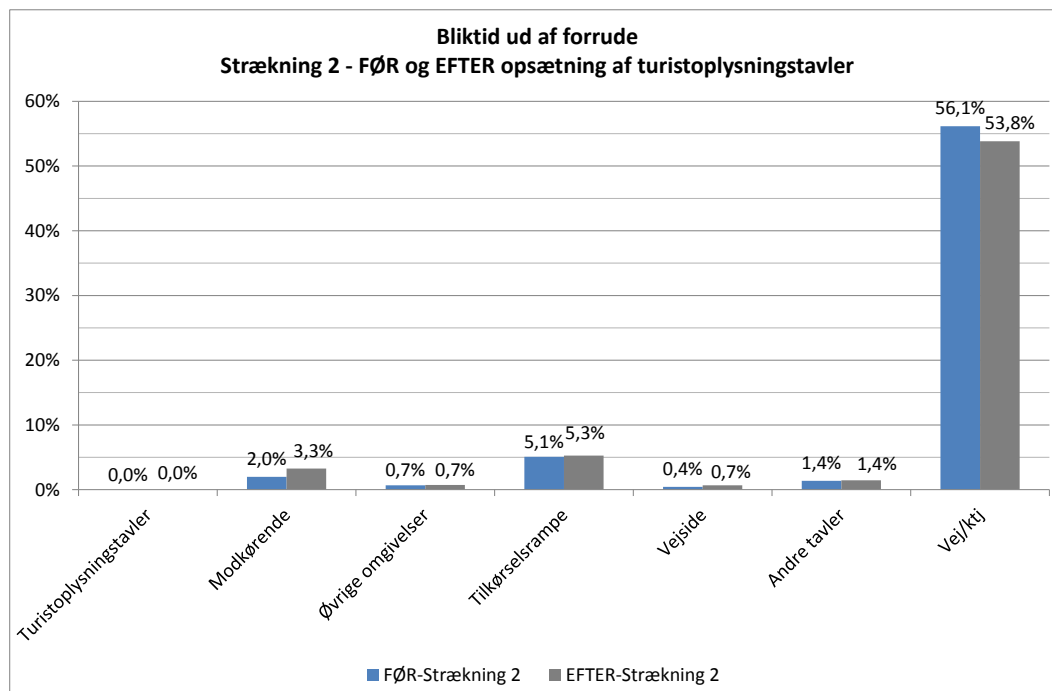
Bliktiden på *vej/køretøj* udgør ca. 55% og 51% af den samlede bliktid i henholdsvis før- og eftersituationen. Turistoplysningstavlerne, der jo alene findes i eftersituationen, er genstand for ca. 6% af den samlede bliktid. Opgørelsen i figur 2.7 indikerer, at noget af den bliktid, der i førsituationen var rettet mod *vej/køretøj*, bliver flyttet til bliktid mod turistoplysningstavler i eftersituationen.

Andelen af bliktid på de øvrige elementer i vejmiljøet ex. *modkørende, øvrige omgivelser, vejside, ramper(frakørselsramper) og andre vejtavler* ændres ikke nævneværdigt fra før til efter.



**Figur 2.7:** Fordeling af bliktid ud af forruden ved gennemkørsel af strækning 1 før og efter opsætning af turistoplysningstavler. Baseret på 18 forbikørsler i førsituationen og 17 forbikørsler i eftersituationen.

En tilsvarende opgørelse for bilisternes visuelle fokus ud af forruden ved gennemkørsel af strækning 2 er vist i figur 2.8.



**Figur 2.8:** Fordeling af bliktid ud af forruden ved gennemkørsel af strækning 2 før og efter opsætning af turistoplysningstavler. Baseret på 18 forbikørsler i førsituationen og 17 forbikørsler i eftersituationen.

Bilisternes visuelle adfærdsmønster er meget ens i før- og eftersituationen ved gennemkørsel af strækning 2, hvor der ikke forekommer turistoplysningstavler. Her udgør bliktiden på *vej/køretøj* ca. 56% og 54% af den samlede bliktid i henholdsvis før- og eftersituationen. Det ses også, at godt 5 % af bliktiden her er rettet mod *tilkørselsramper*, som forekommer på alle 3 ”strækning 2”-lokaliteter.

## 2.7 Konklusion

### 1) Hvor meget ser trafikanterne på de nye turistoplysningstavler?

Bilisterne ser på turistoplysningstavlerne i 2/3 (65 %) af alle forbikørslerne. I 42 % af forbikørslerne ser bilisten to eller flere gange på den samme turistoplysningstavle. I gennemsnit udgør bliktid på turistoplysningstavler 8 % af forbikørselstiden.

Selv om langt de fleste blik mod turistoplysningstavlerne er kortvarige, så viser resultaterne, at 14 % af alle blik mod turistoplysningstavlerne har en varighed på 1 sek. eller mere, og 8 % af alle blik mod tavlerne har en varighed på 1,5 sek. eller derover.

De to længste blik mod turistoplysningstavler har en varighed på 5 sek. og 3,7 sek. De blev begge registreret på Sydmotorvejen. Det længste blik mod turistop-

lysningstavler på Den Nordjyske Motorvej er på 2,8 sek. På Den Fynske Motorvej er det længste blik på 1,5 sek. og på Sønderborgmotorvejen 1,2 sek.

For 15 % af alle forbikørslerne er den samlede bliktid mod tavlen – for ét eller flere på hinanden følgende blik – på 2 sek. eller mere.

Resultaterne af *før/ efter* undersøgelsen vedr. bilisternes visuelle adfærd på Sønderborgmotorvejen tyder på, at den visuelle opmærksomhed, der rettes mod turistoplysningstavlerne primært er gået fra den opmærksomhed, bilisterne før havde på *vejen/trafikken*.

**2) Er der forskel på trafikanternes opmærksomhed på tavlerne afhængig af, hvor på motorvejsnettet tavlerne står?**

- Der kigges betydeligt mere på turistoplysningstavlerne på Sydmotorvejen sammenlignet med de andre ruter.

Det kan muligvis hænge sammen med, at testkørslerne på Sydmotorvejen blev foretaget omkring et år tidligere end kørslerne på de tre andre ruter. Det var således på et tidspunkt, hvor turistoplysningstavler på de danske motorveje var noget nyt for bilisterne. De har formodentlig ved starten vagt en vis nysgerrighed, som muligvis igen har aftaget, efterhånden som tavlerne er blevet udbredt til hele motorvejsnettet.

- Den Fynske Motorvej er den af de fire testruter, hvor der samlet set kigges mindst på turistoplysningstavlerne.

Det visuelle adfærdsmønster er her domineret af mange korte blik mod tavlerne. Den samlede bliktid er under 2 sek. for alle forbikørslerne, i modsætning til de tre andre testruter. Det kan muligvis hænge sammen med, at knapt halvdelen (3 ud af 8) af turistoplysningstavlerne på Den Fynske Motorvej er placeret på strækninger med tilkørselsramper.

Helt generelt kigges der i mindre omfang på turistoplysningstavler, når de er placeret på strækninger med tilkørselsramper. Registreringerne viser, at bilisternes visuelle opmærksomhed på disse strækninger rettes mod tilkørselsramper/rampe-trafficanter og i mindre grad mod turistoplysningstavlerne.

- Andelen af langvarige blik er størst på Sydmotorvejen og på den Nordjyske Motorvej.

### **3) Påvirker tavlerne trafikanternes opmærksomhed, så det kan have negative konsekvenser for trafiksikkerheden?**

Sikkerhedsbufferen er udtryk for den maksimale tid, som bilisten har til at opfatte, tolke og reagere på en pludselig opstået situation, der kræver en undvigemanøvre. Trafiksikker kørsel er betinget af, at sikkerhedsbufferen er på minimum 2 sek. svarende til reaktionstiden i de danske, nordiske og tyske vejstandarder. Når sikkerhedsbufferen kommer ned under 2 sek. - hvilket er tilfældet for 20 % af *alle* forbikørslerne - kan det betyde, at trafikanterne ikke når at reagere i tide, såfremt der opstår en uventet hændelse, der kræver en øjeblikkelig reaktion. Jo mindre sikkerhedsbufferen er, jo mindre tid har trafikanten til at reagere.

For 16 % af *alle* forbikørsler er sikkerhedsbufferen nede på 1,5 sek. eller mindre, og for 12 % af *alle* forbikørsler er sikkerhedsbufferen helt nede på 1 sek. eller derunder. Den negative påvirkning af trafiksikker kørsel, som følge af relativt små sikkerhedsbuffer på 1,5 sek. eller mindre, er størst på Sydmotorvejen og mindst på Sønderborgmotorvejen (Tabel 2.7)

I 14 % af *alle* forbikørslerne kigger bilisten på turistoplysningstavlen i sammenlagt 2 sek. inden for en sammenhængende tidsperiode på 6 sek. Udenlandske forskningsresultater har vist, at risikoen for ulykker/næsten-ulykker øges til cirka det dobbelte i sådanne situationer. Sådanne situationer er registreret både på Den Nordjyske Motorvej (7 % af forbikørslerne) og på Sydmotorvejen (39 % af forbikørslerne). På de to andre forsøgsstrækninger, Den Fynske Motorvej og Sønderborgmotorvejen, er der ikke registreret sådanne situationer.

10 % af *alle* blik mod turistoplysningstavler har en kombination af blikvinkel og varighed, der ligger uden for det normale visuelle mønster for kørsel på danske motorveje. Det er betydeligt mindre end de 25 %, der i en tidligere undersøgelse er fundet for reklamer. Forskellen kan muligvis forklares ved, at turistoplysningstavlerne er placeret relativt tæt ved vejkanten, ligesom de øvrige færdselstavler, mens de fleste reklamer er placeret i relativt længere afstand fra vejkanten.

Det kan ikke afvises, at bilisternes visuelle opmærksomhed mod tavlerne aftager med tiden, efterhånden som de oplever, at informationen på de faste tavler ikke er relevante for deres daglige kørsel og ej heller byder på nogen nyhedsværdi, der kan vække nysgerrigheden og fastholde opmærksomheden, med mindre trafikanterne færdes på andre ruter end de daglige rutineruter de er vant til.

### 3. Brugerundersøgelse på internet

Brugerundersøgelsen er gennemført som en spørgeundersøgelse på internettet. Undersøgelsen er baseret på fremvisning af fotoeksempler af turistoplysningstavler med tilhørende spørgsmål.

#### 3.1 Metode og datagrundlag

Undersøgelsen bygger på 10 hovedspørgsmål, hvor der til 2 af spørgsmålene er knyttet et opfølgende spørgsmål. Der indgår således 12 spørgsmål i alt. De 11 er formuleret som lukkede spørgsmål, som besvares ved afkrydsning, mens et enkelt spørgsmål, som har opfølgende karakter, er formuleret som et åbent spørgsmål, hvilket betyder, at respondenterne selv skal formulere et svar med egne ord. Derudover har respondenterne mulighed for at give kommentarer i tilknytning til 3 af de lukkede spørgsmål.

Internettetesten er udført blandt et repræsentativt udsnit af den danske befolkning over 18 år med kørekort til personbil. Alle paneldeltagerne er inviteret til at deltage via tilfældig udtrækning. De har modtaget invitationen via et pop-up skema, hvor de har kunnet acceptere eller afvise at deltage. Ingen af deltagerne er selvrekutteret.

#### *Introduktion til spørgsmålene*

Som introduktion til spørgsmålene har respondenterne fået følgende information:

*Vejdirektoratet har i løbet af 2011 og 2012 opsat nogle nye tavler langs motorvejene rundt om i hele landet. Med det formål at undersøge trafikanternes oplevelse af de nye tavler, vil vi gerne have lov til at stille dig 10 hurtige spørgsmål. Til hvert spørgsmål viser vi dig nogle fotos med et udpluk af eksempler på de nye tavler.*



Figur 3.1: Eksempler på turistoplysningstavler

**Datagrundlag for brugeranalysen**

Analysen er baseret på 1030 gennemførte besvarelser fra respondenterne, der i spørgsmål 1 oplyser at have set en turistoplysningstavle. Fordelingen på køn er nogenlunde ligelig, idet 48 % af respondenterne er kvinder og 52 % er mænd. Respondenternes fordeling på aldersgrupper og geografisk spredning på regioner fremgår af tabel 3.1 og tabel 3.2.

Aldersgruppe	Antal svar	Andel i %
18 – 25 år	117	11,4
26 – 35 år	171	16,6
36 – 45 år	236	22,9
46 – 55 år	231	22,4
56 – 65 år	159	15,4
66 år >	107	10,4
Uoplyst alder	9	0,9
SUM	1030	100

*Tabel 3.1: Respondenternes fordeling på aldersgrupper*

Region	Antal svar	Andel i %
Hovedstaden	288	28,0
Sjælland	158	15,3
Syddanmark	231	22,4
Midtjylland	262	25,4
Nordjylland	91	8,8
SUM	1030	100

*Tabel 3.2: Respondenternes geografiske fordeling på regioner*

I afsnit 3.2 vises svarresultaterne af spørgeundersøgelsen for hvert spørgsmål.

For de spørgsmål, hvor det har været muligt for respondenterne at tilføje supplerende kommentarer i forbindelse med det afgivne svar, henvises til baggrundsnottet (ref. 3), hvor alle kommentarerne er vist.

**3.2 Hvad siger brugerne?****Spørgsmål 1: Har du set sådan en tavle?**

Svar på spørgsmål 1	Antal svar	Andel i %
Ja	1030	82
Nej	222	18
Ved ikke	0	0
Sum	1252	100

82 % af de 1252 inviterede respondenter over 18 år med kørekort til personbil har set en eller flere af de nye turistoplysningstavler på motorveje.

Det er en stigning på 21 % points i forhold til resultatet fra spørgeundersøgelsen fra efteråret 2011 (ref.2), hvor det kun var 61%, der havde set sådanne tavler. På det tidspunkt var kun de første 21 tavler forsøgsvis opsat på den Fynske motorvej og på Sydmotorvejen på Sjælland. Siden da blev der i løbet af foråret 2012 opstillet yderligere 70 turistoplysningstavler langs motorvejsnettet fordelt over hele landet.

Resten af denne spørgeundersøgelse er baseret på svarene fra de 1030 respondenter, der har svaret JA på spørgsmålet om, hvorvidt de har set en af de nye turistoplysningstavler.

Sammen med de følgende spørgsmål er der vist eksempler på forskellige turistoplysningstavler som illustreret på figur 3.1 og figur 3.2.



**Figur 3.2:** Eksempler på turistoplysningstavler

## Spørgsmål 2: Hvad betyder tavlerne?

Svar på spørgsmål 2	Antal svar	Andel i %
Det er reklametavler for de nævnte turistattraktioner	497	48
Hvis jeg skal til nævnte turistattraktion skal jeg køre fra motorvejen ved næste frakørsel	495	48
Tavlen oplyser at turistattraktionen kan ses fra motorvejen lidt længere fremme	9	1
Ved ikke	29	3
Sum	1030	100

Lidt under halvdelen (48 %) forstår/ved hvad tavlen betyder. Lige så stor en andel (48 %) opfatter tavlen som en reklame for den nævnte turistattraktion.

Forståelsen af tavlen er tilsyneladende ikke ændret i forhold til resultatet fra spørgeundersøgelsen i efteråret 2011 (ref.2). Selv om en større andel af de adspurgte nu har set de nye tavler, og selv om der nu siden foråret 2012 står langt flere af dem langs motorveje fordelt over hele landet, har det indtil videre ikke medført en højere grad af forståelse blandt bilisterne.

Efter besvarelsen af spørgsmål 2 har respondenterne fået oplyst, hvad tavlen betyder.

## Spørgsmål 3: Hvad synes du om læsbarheden af tavlerne?

Svar på spørgsmål 3	Antal svar	Andel i %
Tavlerne er lette at læse/Det er nemt at se informationen på tavlerne	955	93
Tavlerne er svære at læse/Det er svært at se informationen på tavlerne	52	5
Ved ikke	23	2
Sum	1030	100

Langt de fleste (93 %) synes, at tavlerne er lette at læse.

Der er 144, der har tilføjet en kommentar til svaret på dette spørgsmål. Alle kommentarerne kan ses i baggrundsnotatet (ref. 3).

Kommentarerne tyder på, at brugerne ud fra teksten på tavlerne let kan læse, hvilken attraktion, der henvises til, men de efterspørger information om, hvor de skal køre fra (frakørselsnummer eller lignende). Nogle kommentarer tyder på, at grafikken ikke altid er let læsbar og oplysende.



Derudover peges der på at nogle af tavlerne er opsat forkert eller for langt væk fra attraktionen – der peges specifikt på Frederiksborg Slot, Nationalpark Thy, Stevns Klint og Den Gamle By.

#### Spørgsmål 4: Hvad synes du om størrelsen på tavlerne?

Svar på spørgsmål 4	Antal svar	Andel i %
De er for store	78	8
De har en passende størrelse	920	89
De er for små	20	2
Ved ikke	12	1
Sum	1030	100

Langt størstedelen af respondenterne (89 %) synes, at tavlernes størrelse er passende. Kun 8 % oplever tavlerne som værende for store.

#### Spørgsmål 5: Har du brugt nogle af de nye tavler til at finde vej til en turistattraktion?

Svar på spørgsmål 5	Antal svar	Andel i %
Ja	131	13
Nej	890	86
Ved ikke	9	1
Sum	1030	100

Det er en forholdsvis begrænset del (13 %) af respondenterne, der indtil nu har brugt en af de nye tavler til at finde vej til en turistattraktion.

Til de 131, der har svaret ”ja” på spørgsmål 5, er stillet det opfølgende spørgsmål 5B.

#### Spørgsmål 5B: Har tavlerne været en hjælp for dig til at finde vej til attraktionen? (kun stillet til de, der svarede ja i spørgsmål 5)

Svar på spørgsmål 5B	Antal svar	Andel i %
Ja	111	85
Nej	17	13
Ved ikke	3	2
Sum	131	100

85 % ud af de 131 respondenter, der har brugt en turisttavle til at finde vej til en turistattraktion, har oplevet at tavlen var en hjælp.

**Spørgsmål 6: Synes du, at tavlerne giver dig en nyttig og brugbar information?**

Svar på spørgsmål 6	Antal svar	Andel i %
Ja	683	66
Nej	137	13
Ved ikke/uoplyst	210	21
Sum	1030	100

Det er 2/3, der synes, at tavlerne giver dem nyttig og brugbar information

**Spørgsmål 7: Oplever du, at tavlerne er placeret hensigtsmæssigt i forhold til attraktionerne?**

Svar på spørgsmål 7	Antal svar	Andel i %
Ja	521	51
Ikke alle	137	13
Nej	45	4
Ved ikke	327	32
Sum	1030	100

Det er cirka halvdelen, der oplever, at tavlerne er placeret hensigtsmæssigt i forhold til attraktionerne. 17 % svarer "Nej"/"Ikke alle" på spørgsmålet og 1/3 svarer "ved ikke".

Der er 78 respondenter, der har afgivet en supplerende kommentar i forbindelse med besvarelsen af dette spørgsmål. Alle kommentarerne kan ses i baggrundrapporten (ref.3).

Kommentarerne tyder på, at brugerne oplever placeringen for nogle af tavlerne som misvisende eller uhensigtsmæssig. Der nævnes specifikt følgende tavler: Frederiksborg Slot ved frakørsel til Allerød, Skagen Odde ved frakørsel til Frederikshavn, Thy Nationalpark ved frakørsler i Midtjylland, Stevns Klint, Ribe på Esbjergmotorvejen.

### Spørgsmål 8: Hvor langt synes du, der maksimalt må være fra tavlen til turistattraktionen?

Svar på spørgsmål 8		
Afstand	Antal svar	Andel i %
Max 10 km	445	43
Max 15 km	145	14
Max 20 km	138	14
Max 25 km	55	5
Max 30 km	31	3
Max 40 km	11	1
Max 50 km	12	1
Over 50 km	14	1
Ved ikke	179	18
SUM	1030	100

Svarene tyder på, at afstanden fra tavle til attraktion ifølge brugernes mening maksimalt skal være 15-20 km. Hele 43 % af brugerne mener, at attraktionen bør ligge inden for en afstand af 10 km.

### Spørgsmål 9: Er de nye tavler gode som de er, eller skal de gøres bedre?

Svar på spørgsmål 9	Antal svar	Andel i %
De er gode som de er	743	72
De skal gøres bedre	226	22
Ved ikke	61	6
Sum	1030	100

Knapt  $\frac{3}{4}$  af respondenterne svarer, at de synes tavlerne er gode, som de er og knapt  $\frac{1}{4}$  synes, de skal gøres bedre. De 226, som har svaret, at de synes tavlerne skal gøres bedre, har fået stillet det opfølgende åbne spørgsmål 9B.

### Spørgsmål 9B: Hvordan kunne man forbedre de nye tavler?

Der er 215 ud af de 226 som har svaret på det opfølgende åbne spørgsmål 9B. Alle svarene kan ses i baggrundsnotatet (ref.3). Mange af svarene ligner hinanden og kan derfor sammenfattes i nedenstående tabel.

39 % mener, at tavlerne skal forbedres ved at tilføje oplysning om afstand til attraktionen. 38 % foreslår, at tavlerne forsynes med oplysning om, at man skal køre fra motorvejen ved næste frakørsel for at komme til attraktionen (frakørselsnummer eller andet). Der er 6 % som efterlyser mere information om køreretning/vejvisning frem til attraktionen.

Svar på spørgsmål 9B	Antal svar	Andel i %
Angiv afstand til attraktion	83	39
Angiv hvor man skal køre fra/ Næste frakørsel/ Frakørselsnummer	82	38
Vis køreretning frem til attraktion	12	6
Farven bør ændres	33	15
Grimt design/ Fjern tavlerne/ Andet	52	24

### Spørgsmål 10: Synes du det er en god eller dårlig idé med de nye tavler?

Svar på spørgsmål 10	Antal svar	Andel i %
God idé	836	81
Hverken god eller dårlig idé	130	13
Dårlig idé	45	4
Ved ikke	19	2
Sum	1030	100

Det er 81 % af respondenterne, der synes, at det er en god idé med de nye turistoplysningstavler. Det er en lille stigning på 4 % i forhold til resultatet af spørgeundersøgelsen i efteråret 2011.

Der er 108 respondenter, der har tilknyttet en kommentar til besvarelsen af det sidste spørgsmål 10. Alle kommentarerne er vist i baggrundsnotatet (ref.3).

Der er 43, der tilføjer en kommentar om, at de synes det er en god ide med de nye tavler, især for turisterne. Der er 26, der udtrykker, at tavlerne er overflødige. Der er 16, der peger på behov for supplerende information mht., hvor man skal køre fra og videre til attraktionen. Flere gør opmærksom på, at de har oplevet tilsvarende tavler i Tyskland.

### 3.3 Konklusion

Det er 82 % af de 1252 adspurgte, der har set en eller flere af de nye turistoplysningstavler. Kendskabet til tavlerne er således øget markant i forhold til resultatet af spørgeundersøgelsen i efteråret 2011.

Knap halvdelen (48%) af de adspurgte forstår, hvad tavlen betyder, mens en tilsvarende andel (48%) opfatter tavlerne som reklamer for de nævnte turistattraktioner. Forståelsen af tavlerne er således ikke ændret i forhold til resultatet af pilotundersøgelsen i efteråret 2011.

Langt de fleste synes, at tavlerne er lette at læse (93%), og at tavlernes størrelse er passende (89%).

Det er en forholdsvis begrænset del (13%), som indtil nu har brugt tavlerne til at finde vej til en turistattraktion. Men 85 % af de, der har gjort brug af tavlerne, har oplevet, at tavlen var en hjælp.

2/3 synes, at tavlerne giver dem nyttig og brugbar information.

Det er ca. halvdelen (51%), der oplever, at tavlerne er placeret hensigtsmæssigt i forhold til attraktionerne. 17% oplever, at "ikke alle" tavlerne er placeret hensigtsmæssigt og 32 % "ved ikke". De tilknyttede kommentarer tyder på, at brugere har oplevet placeringen for nogle af tavlerne som misvisende eller uhensigtsmæssig.

Afstanden fra tavle til attraktion skal ifølge brugernes mening maksimalt være 15-20 km. Hele 43 % mener, at attraktionen bør ligge inden for en afstand af 10 km.

Ca. ¾ synes, at tavlerne er gode som de er, mens den sidste ¼ synes, at tavlerne skal gøres bedre. Brugernes forslag til forbedring handler om tilføjelse af information om afstand til attraktionen og hvor man skal køre fra (ex. Frakørselsnummer) samt supplerende vejvisning frem til attraktionen. Herudover er der en del, der giver udtryk for, at farven bør ændres, designet er grimt, eller tavlerne bør fjernes.

Samlet set er det 8 ud af 10, der synes at det er en god ide med de nye turistoplysningstavler.



## 4. Spørgeundersøgelse blandt besøgende på udvalgte turistattraktioner

Med det primære formål at undersøge, hvorvidt besøgende på de skilte turistattraktioner gør brug af turistoplysningstavlerne på motorvejene, er der foretaget en spørgeundersøgelse blandt de besøgende på seks udvalgte turistattraktioner.

### 4.1 Metode og datagrundlag

Vejdirektoratet har i samarbejde med repræsentanter for Naturstyrelsen, Visit Danmark og Kulturstyrelsen udpeget følgende seks turistattraktioner til formålet:

- BonBon-land
- Vikingemuseet Ladby
- Møns Klint
- Søby Brunkulslejer
- Kunsten
- Lindholm Høje

Spørgeundersøgelsen er for alle seks lokaliteter gennemført som en kombination af *interviews af de besøgende on location* og *selvudfyldelse af spørgeskort*, som hen over 2-3 uger blev udleveret sammen med adgangsbilletten. De 10 stillede spørgsmål er ens for interviews og spørgeskort, og respondenterne har derudover haft mulighed for at give supplerende kommentarer.

Spørgsmålene blev udarbejdet på både dansk og engelsk, så også udenlandske turister kunne indgå i undersøgelsen. De danske udgaver af interviewskema og spørgeskort er vist i baggrundsnotatet (ref.8). De 10 stillede spørgsmål vises også her i rapporten sammen med resultaterne af spørgeundersøgelsen i afsnit 4.2.

Som det fremgår af tabel 4.1 varierer den geografiske afstand fra nærmeste frakørsel efter tavlen til attraktionens placering mellem 5 km og 42 km.

For to af de seks attraktioner (BonBon-land og Søby Brunkulslejer) er der kun opstillet én turistoplysningstavle på motorvejen. For de resterende 4 attraktioner er der opstillet tavler for begge køreretninger.

Turistoplysningstavler	Motorvej	Afstand fra nærmeste frakørsel til attraktion	Antal opstillede tavler	Opstillet ved frakørsel	Køreretning
BonBon-land	Sydmotorvejen	9 km	1	<37>	Sydgående
Vikingemuseet Ladby	Fynske Motorvej	13 km	2	<46> <47>	Begge
Møns Klint	Sydmotorvejen	42 km	2	<42>	Begge
Søby Brunkulslejer	Midtjyske Motorvej	13 km	1	<12>	Sydgående
Kunsten	Nordjyske Motorvej	5 km	2	<21>	Begge
Lindholm Høje	Nordjyske Motorvej	5 km	2	<25> <26>	Begge

**Tabel 4.1:** Afstand og lokalisering af turistoplysningstavler, der informerer om de seks turistattraktioner, hvor spørgeundersøgelsen er foretaget

### ***Datagrundlag for analysen***

Analysen er baseret på i alt 1292 besvarelser fra de seks turistattraktioner. De fordeles sig på 570 interviews og 722 selvudfyldte spørgeskemaer. De 201 ud af de i alt 1292 besvarelser er afgivet af udenlandske turister.

	Skematype		Nationalitet	
	Selvudfyldelse	Interview	Danskere	Udlændinge
BonBon-land (N=216)	53	163	205	11
Vikingemuseet Ladby (N=286)	214	72	201	85
Møns Klint (N=219)	65	154	177	42
Søby Brunkulslejer (N=211)	153	58	211	0
Kunsten (N=202)	126	76	167	35
Lindholm Høje (N=158)	111	47	130	28
<b>Samlet (N=1292)</b>	<b>722</b>	<b>570</b>	<b>1091</b>	<b>201</b>

**Tabel 4.2:** De 1292 besvarelser fordelt på turistattraktioner, nationalitet og skematype.

Da fordelingen af svar på de enkelte spørgsmål synes at være nogenlunde ens for interviews og de selvudfyldte spørgeskemaer er det valgt at slå alle besvarelserne sammen til én samlet analyse baseret på de i alt 1292 besvarelser.



## 4.2 Hvad siger de besøgende ved turistattraktionerne?

### Spørgsmål 1

Samlet set er det fire ud af fem respondenter, der kendte attraktionen i forvejen. Andelen varierer mellem 68 % for Søby Brunkulslejer og 96 % for BonBon-land.

Kendte du attraktionen i forvejen?	Ja		Nej	
	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=216)	207	96%	9	4%
Vikingemuseet Ladby (N=286)	205	72%	81	28%
Møns Klint (N=219)	195	89%	24	11%
Søby Brunkulslejer (N=211)	144	68%	67	32%
Kunsten (N=202)	143	71%	59	29%
Lindholm Høje (N=158)	131	83%	27	17%
<b>Samlet (N=1292)</b>	<b>1025</b>	<b>79%</b>	<b>267</b>	<b>21%</b>

*Tabel 4.3: Respondenternes kendskab til de seks attraktioner.*

### Spørgsmål 2

91% af respondenterne havde planlagt besøget på attraktionen i forvejen.

Var det planlagt hjemme-fra at køre hertil i dag eller kom du bare forbi?	Planlagt		Kom forbi		Ved ikke	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=216)	210	97%	6	3%	0	0%
Vikingemuseet Ladby (N=286)	244	85%	40	14%	2	1%
Møns Klint (N=219)	205	94%	13	6%	1	0%
Søby Brunkulslejer (N=211)	188	89%	21	10%	2	1%
Kunsten (N=202)	184	91%	17	8%	1	1%
Lindholm Høje (N=158)	148	94%	10	6%	0	0%
<b>Samlet (N=1292)</b>	<b>1179</b>	<b>91%</b>	<b>107</b>	<b>8%</b>	<b>6</b>	<b>1%</b>

*Tabel 4.4: Andelen af planlagte og impulsive besøg.*

### Spørgsmål 3

Lidt over halvdelen af alle respondenterne har benyttet motorvejen for at komme til attraktionerne. Resten har valgt andre veje og har således ikke passeret turistoplysningstavlen på køreruten frem til attraktionen.

Har du kørt hertil på motorvejen?	Ja		Nej	
	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=216)	136	63%	80	37%
Vikingemuseet Ladby (N=286)	116	41%	170	59%
Møns Klint (N=219)	156	71%	63	29%
Søby Brunkulslejer (N=211)	90	43%	121	57%
Kunsten (N=202)	88	44%	114	56%
Lindholm Høje (N=158)	85	54%	73	46%
<b>Samlet (N=1292)</b>	<b>671</b>	<b>52%</b>	<b>621</b>	<b>48%</b>

*Tabel 4.5: Respondenternes kørsel på motorvej i forbindelse med besøget.*

### Spørgsmål 4

Spørgsmål 4: ”Har du set den hér tavle?” fungerer som stopspørgsmål. Hvis respondenterne svarer ”nej” på dette spørgsmål, bliver der ikke stillet flere spørgsmål.

Respondenterne fik vist et foto af den aktuelle turistoplysningstavle i forbindelse med spørgsmål 4. Et fotoeksempel fra Vikingemuseet Ladby er vist i figur 4.1.

Samlet set har 736 (57%) af de 1292 respondenter set den aktuelle turistoplysningstavle knyttet til den besøgte attraktion (se tabel 4.6). Blandt de 736 respondenter er der 108 udenlandske turister.

Sammenholdes tabel 4.5 og tabel 4.6 ses, at der generelt er flere respondenter, der svarer ”ja” til at have set turistoplysningstavlen, end der er respondenter, der svarer ”ja” til at have kørt på motorvejen for at komme til attraktionen. Det skyldes formodentlig, at de har set tavlen i forbindelse med andre ture.

Har du set den hér tavle? (foto)	Ja		Nej	
	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=216)	133	62%	83	38%
Vikingemuseet Ladby (N=286)	189	66%	97	34%
Møns Klint (N=219)	134	61%	85	39%
Søby Brunkulslejer (N=211)	84	40%	127	60%
Kunsten (N=202)	95	47%	107	53%
Lindholm Høje (N=158)	101	64%	57	36%
<b>Samlet (N=1292)</b>	<b>736</b>	<b>57%</b>	<b>556</b>	<b>43%</b>

*Tabel 4.6: Antal og andel af respondenter, der har set den aktuelle turistoplysningstavle.*



*Figur 4.1: Eksempel på foto benyttet ved spørgsmål 4.*

### Spørgsmål 5

Kun godt ¼ af de 736 respondenter, som har set den aktuelle turistoplysningstavle, har angivet det korrekte svar på spørgsmål 5 vedr. tavlens betydning: ”Hvis jeg skal til attraktionen, skal jeg køre fra ved næste frakørsel” (se tabel 4.7). Halvdelen svarer, at det er en reklametavle for attraktionen.

Hvad betyder tavlen?	Det er en reklametavle for attraktionen		Hvis jeg skal til attraktionen, skal jeg køre fra ved næste frakørsel		Tavlen gør opmærksom på, at attraktionen kan ses fra motorvejen længere fremme		Andet svar end angivet på spørgeskortet	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	45	34%	34	26%	3	2%	51	38%
Vikingemuseet Ladby (N=189)	107	57%	48	25%	2	1%	32	17%
Møns Klint (N=134)	59	44%	35	26%	1	1%	39	29%
Søby Brunkulslejer (N=84)	55	65%	20	24%	5	6%	4	5%
Kunsten (N=95)	41	43%	28	30%	1	1%	25	26%
Lindholm Høje (N=101)	59	58%	34	34%	2	2%	6	6%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>366</b>	<b>50%</b>	<b>199</b>	<b>27%</b>	<b>14</b>	<b>2%</b>	<b>157</b>	<b>21%</b>

Tabel 4.7: Respondenternes forståelse af turistoplysningstavlerne.

Til dette spørgsmål har respondenterne haft mulighed for at give et selvformuleret svar i stedet for at afkrydse et af de tre forhåndsdefinerede svar. Det er der 157 svarende til 21 % af respondenterne, der har gjort. De 157 selvformulerede svar er efterfølgende kategoriseret. De kan opdeles i følgende to kategorier:

- 117 respondenter angiver, at den pågældende turistoplysningstavle er en oplysningstavle, der informerer om, at attraktionen ligger i nærheden
- 40 respondenter angiver forskellige bud på tavlernes betydning. Heraf er der 10, der svarer *ved ikke/ingen anelse/pas/ingen idé*. De sidste 30 svarer med forskellige kommentarer som ex. *Den er stor/Nu er vi der/Fin tegning mv.* Alle kommentarer kan ses i baggrundsnotatet (ref. 8)

### Spørgsmål 6

Samlet set er det kun én ud af 10 respondenter der angiver, at turistoplysningstavlen har været medvirkende årsag til deres besøg på den aktuelle attraktion. De to attraktioner *Vikingemuseet Ladby* og *Søby Brunkulslejer* skiller sig dog ud, da

hhv. 22% og 20% af respondenterne herfra svarer, at turistoplysningstavlen har været medvirkende årsag til deres besøg (se tabel 4.8).

Var tavlen medvirkende årsag til at du valgte at besøge attraktionen?	Ja		Nej	
	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	1	1%	132	99%
Vikingsmuseet Ladby (N=189)	42	22%	147	78%
Møns Klint (N=134)	4	3%	130	97%
Søby Brunkulslejer (N=84)	17	20%	67	80%
Kunsten (N=95)	7	7%	88	93%
Lindholm Høje (N=101)	10	10%	91	90%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>81</b>	<b>11%</b>	<b>655</b>	<b>89%</b>

*Tabel 4.8: Andelen af respondenter der oplyser, at turistoplysningstavlerne var medvirkende årsag til deres besøg på den aktuelle attraktion.*

## Spørgsmål 7

45% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlernes information som hjælp til at finde frem til attraktionen er god, mens 38% synes, at den er mangelfuld.

Hvad synes du om tavlens information som hjælp til at finde frem til attraktionen?	God information		Mangelfuld information		Ved ikke	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	63	47%	57	43%	13	10%
Vikingsmuseet Ladby (N=189)	85	45%	55	29%	49	26%
Møns Klint (N=134)	61	46%	62	46%	11	8%
Søby Brunkulslejer (N=84)	28	33%	33	39%	23	28%
Kunsten (N=95)	48	50%	30	32%	17	18%
Lindholm Høje (N=101)	48	47%	40	40%	13	13%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>333</b>	<b>45%</b>	<b>277</b>	<b>38%</b>	<b>126</b>	<b>17%</b>

*Tabel 4.9: Respondenternes vurdering af turistoplysningstavlernes information.*

I dette spørgsmål var det muligt for respondenterne at tilføje en begrundelse for, hvorfor de synes, at informationen er god/mangelfuld.

*Begrundelser for mangelfuld information:*

Der er 266 ud af de 277 respondenter, der mener, at informationen er mangelfuld, som har anført begrundelse herfor, og 66 af dem har angivet flere grunde:

- 169 angiver, at det er vejvisningen efter de har forladt motorvejen, der er mangelfuld. Det har dermed ikke noget med informationen på turistoplysningstavlen at gøre.
- 85 angiver, at turistoplysningstavlerne mangler frakørselsnumre, så trafikanterne ved, hvilken frakørsel de skal vælge.
- 38 angiver, at turistoplysningstavlerne mangler oplysning om afstand, så trafikanterne ved, hvor langt der er fra motorvejen frem til attraktionen.
- 40 respondenter har andre forskellige kommentarer.

Alle kommentarer er listet i baggrundsnotatet (ref. 8)

*Begrundelser for god information:*

Der er 94 ud af de 333 respondenter, der mener, at informationen på turistoplysningstavlerne er god, som har tilføjet en begrundelse herfor, og 15 af dem angiver mere end én grund:

- 37 angiver, at turistoplysningstavlerne er lette at læse og forstå.
- 29 angiver, at turistoplysningstavlerne gør dem opmærksomme på, at de er på rette vej.
- 24 angiver, at når de ser turistoplysningstavlerne, bliver de opmærksomme på at dreje fra motorvejen ved næste frakørsel.
- 19 respondenter har andre forskellige kommentarer.

Alle kommentarer er listet i baggrundsnotatet(ref.8)

## **Spørgsmål 8**

61% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlen er placeret rigtigt ift. attraktionens beliggenhed, mens 15% mener, at tavlen *ikke* er placeret rigtigt (se tabel 4.10).

Turistoplysningstavlerne er placeret hhv. 9 km fra BonBon-land, 13 km fra Vikingemuseet Ladby, 42 km fra Møns Klint, 13 km fra Søby Brunkulslejer, 5 km fra Kunsten og 5 km fra Lindholm Høje.

Respondenterne har i dette spørgsmål haft mulighed for at begrunde deres svar, hvis de ikke mener, at turistoplysningstavlen står rigtigt. Der er 58 der har benyttet denne mulighed. Eksempler på svar: *Står alt for langt væk/tættere på seværdighed/ved ikke hvor man skal hen/tættere på afkørsel/Det står forkert/skal slet ikke være der mv.* Alle kommentarer kan ses i baggrundsnotatet(ref. 8).

Tavlen står 9/13/42/13/5/5 km fra attraktionen. Synes du, at tavlen står rigtigt i forhold til attraktionens belig- genhed?	Ja		Nej		Ved ikke	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	101	76%	13	10%	19	14%
Vikingemuseet Ladby (N=189)	118	62%	20	11%	51	27%
Møns Klint (N=134)	78	58%	33	25%	23	17%
Søby Brunkulslejer (N=84)	33	39%	22	26%	29	35%
Kunsten (N=95)	58	61%	11	12%	26	27%
Lindholm Høje (N=101)	62	61%	14	14%	25	25%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>450</b>	<b>61%</b>	<b>113</b>	<b>15%</b>	<b>173</b>	<b>24%</b>

*Tabel 4.10: Respondenternes vurdering af turistoplysningstavlens placering i forhold til attraktionens beliggenhed. Turistoplysningstavlerne er placeret hhv. 9 km fra BonBon-land, 13 km fra Vikingemuseet Ladby, 42 km fra Møns Klint, 13 km fra Søby Brunkulslejer, 5 km fra Kunsten og 5 km fra Lindholm Høje.*

## Spørgsmål 9

94% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlernes størrelse er passende.

Hvad synes du om tavlens størrelse?	For stor		Passende		For lille	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	5	4%	127	95%	1	1%
Vikingemuseet Ladby (N=189)	5	3%	183	97%	1	1%
Møns Klint (N=134)	10	7%	123	92%	1	1%
Søby Brunkulslejer (N=84)	4	5%	80	95%	0	0%
Kunsten (N=95)	7	7%	87	92%	1	1%
Lindholm Høje (N=101)	5	5%	95	94%	1	1%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>36</b>	<b>5%</b>	<b>695</b>	<b>94%</b>	<b>5</b>	<b>1%</b>

*Tabel 4.11: Respondenternes vurdering af turistoplysningstavlernes størrelse.*

## Spørgsmål 10

95% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlerne generelt er en god idé.

Er tavlerne generelt en god eller dårlig idé?	God idé		Dårlig idé	
	Antal	Procent	Antal	Procent
BonBon-land (N=133)	128	96%	5	4%
Vikingemuseet Ladby (N=189)	180	95%	9	5%
Møns Klint (N=134)	125	93%	9	7%
Søby Brunkulslejer (N=84)	80	95%	4	5%
Kunsten (N=95)	89	94%	6	6%
Lindholm Høje (N=101)	96	95%	5	5%
<b>Samlet (N=736)</b>	<b>698</b>	<b>95%</b>	<b>38</b>	<b>5%</b>

*Tabel 4.12: Respondenternes overordnede holdning til turistoplysningstavlerne.*

### *Supplerende kommentarer fra respondenterne*

I alt 194 respondenter har valgt at afgive supplerende kommentarer vedr. turistoplysningstavlerne: 21 ved BonBon-land, 43 ved Vikingemuseet Ladby, 32 ved Møns Klint, 29 ved Søby Brunkulslejer, 23 ved Kunsten og 46 ved Lindholm Høje. Kommentarerne er kategoriseret på tværs af de seks attraktioner:

- 42 respondenter kommenterer, at turistoplysningstavlerne inspirerer til fremtidige besøg og gør forbigående opmærksomme på attraktionen.
- 37 respondenter mener, at turistoplysningstavlerne giver god information til turister.
- 32 respondenter kommenterer, at turistoplysningstavlerne *ikke* er nogen hjælp til at finde attraktionen, men fungerer som reklametavler.
- 30 respondenter har forskellige positive kommentarer omkring turistoplysningstavlerne. Eks.: *kendt fra Tyskland/god idé men ikke for mange/den er flot mv.*
- 19 kommenterer, at de *ikke* ønsker flere turistoplysningstavler placeret langs motorvejene, fordi de kan distrahere trafikanterne, og/eller fordi de er unødvendige.
- 34 respondenter har andre forskellige kommentarer.

Alle kommentarer er listet i baggrundsnotatet (ref. 8)



### *Udenlandske respondenter*

I alt har 201 udenlandske respondenter deltaget i spørgeundersøgelsen, heraf hovedparten ved Vikingemuseet Ladby og Møns Klint (se tabel 4.2). De udenlandske respondentes svar adskiller sig kun væsentligt fra de danske respondentes svar i ét spørgsmål. Det er i spørgsmål 3: ”Har du kørt hertil på motorvej?”

82% (165) af de 201 udenlandske respondenter har benyttet motorvejen for at komme frem til attraktionerne. For de danske respondenter er det 46 % (506), der har benyttet motorvejen for at komme til attraktionen. Det er således en langt større del af de udenlandske besøgende, der har benyttet motorvejen sammenlignet med de danske besøgende.

### **4.3 Påvirkning af besøgstal**

Hovedformålet med turistoplysningstavlerne er at gøre motorvejstrafikanterne og især turisterne opmærksomme på attraktionernes eksistens og beliggenhed. En mulig følge heraf kunne derfor være en positiv påvirkning af besøgstallene på de skilte attraktioner.

Med henblik på at undersøge, om der kan afdækkes en målbar effekt på antallet af besøgende, er der, som supplement til spørgeundersøgelsen, indhentet oplysning om besøgstal for de seks udvalgte attraktioner henholdsvis før og efter opsætning af tavlerne.

Besøgstallene for de enkelte attraktioner de seneste 4-10 år kan ses i baggrundsnotatet (ref.8). Besøgstallene for de enkelte attraktioner svinger op og ned fra år til år. Antallet af besøgende er påvirket af mange forskellige faktorer bl.a. konjunkturer, vejret og ikke mindst de tiltag og nyskabelser, som de enkelte attraktioner tilfører. Derfor er det meget vanskeligt at afdække en eventuel effekt af turistoplysningstavlerne.

Den eneste af de seks attraktioner, hvor der er en antydning heraf, er ved Vikingemuseet Ladby. Her er besøgstallet for 2011 og 2012 efter opsætning af tavlerne steget markant i forhold til de foregående år. Men stigningen er tidsmæssigt sammenfaldende med museets opstart på byggeriet i 1:1 af Ladbyskibet, hvilket må formodes at påvirke besøgstallet.

### **4.4 Konklusion**

Resultaterne viser, at ud af de 1292 besøgende ved de seks attraktioner, der har deltaget i spørgeundersøgelsen, har de 736 (57%) set den aktuelle turistoplysningstavle på motorvejen, men godt 90 % havde planlagt hjemmefra at besøge attraktionen den pågældende dag. Nedenstående resultater er baseret på svarene fra de 736 respondenter.

- Kun én ud af 10 respondenter angiver, at turistoplysningstavlen har været medvirkende årsag til deres besøg ved den aktuelle attraktion.
- Omkring ¼ svarer rigtigt på spørgsmålet om, hvad tavlen betyder. Men halvdelen af respondenterne tror, at turistoplysningstavlerne er reklamer for de viste attraktioner.
- 45% af respondenterne synes, at turistoplysningstavlernes information som hjælp til at finde frem til attraktionen er god, mens 38% synes, at den er mangelfuld. Som begrundelse for, at informationen er mangelfuld, anføres manglende oplysning om frakørselsnummer, og manglende information om afstand til attraktionen samt især manglende vejvisning videre frem til attraktionen efter de har forladt motorvejen.
- 61% oplever, at turistoplysningstavlerne er placeret rigtigt i forhold til attraktionernes beliggenhed, mens 15% oplever, at de *ikke* er placeret rigtigt.
- 94% synes, at turistoplysningstavlerne har en passende størrelse.
- 95% synes generelt, at turistoplysningstavlerne er en god idé.
- De supplerende kommentarer, som 194 respondenter har tilføjet, indeholder både positive og negative udsagn om tavlerne. Der peges bl.a. på, at turistoplysningstavlerne gør forbipasserende opmærksomme på attraktionen og at tavlerne giver god information til turister. Andre peger på, at tavlerne ikke er nogen hjælp til at finde frem til attraktionen, at de fungerer som reklametavler og er unødvendige.
- Udenlandske respondenter adskiller sig udelukkende fra danske respondenter ved, at flere benytter motorvejen for at komme frem til attraktionen.

Ud fra besøgstal og beskrivelser af tiltag for de seks attraktioner kan der ikke påvises nogen generel effekt af turistoplysningstavlerne på antallet af besøgende. Udviklingen i besøgstallene for Vikingemuseet Ladby antyder dog, at der muligvis er en positiv påvirkning fra turistoplysningstavlerne, men den gunstige udvikling i besøgstallet er tidsmæssigt sammenfaldende med museets opstart på byggeriet i 1:1 af Ladbyskibet, hvilket også formodes at påvirke besøgstallet.

## 5. Erfaringer fra udlandet

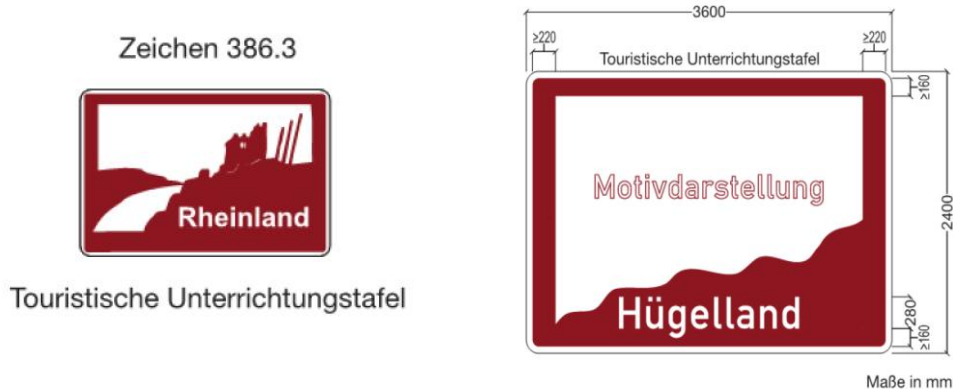
Som supplement til evalueringen af forsøget med turistoplysningstavler på det danske motorvejsnet er der taget kontakt til Tyskland, Portugal, Frankrig og Sverige med henblik på at indsamle eventuelle erfaringer med brug af turisttavler på det overordnede vejnet.

### *Erfaringer fra Tyskland*

Det danske forsøg med opsætning af turistoplysningstavler på motorveje er inspireret fra Tyskland, hvor der igennem mange år har været anvendt brune turisttavler på motorvejsnettet.

I Tyskland har man udviklet en guideline for turistavler på motorveje.

Tavlerne har en brun grundfarve med hvid skrift og en hvid ramme. Motivet er i brunt og hvidt og der må ikke anvendes andre farvekombinationer. Størrelsen på tavlerne er som udgangspunkt 2400 x 3600 mm. Målene kan gå op til 2800 x 4200 mm. Tavlerne kan også opstilles i højformat. Der stilles samme materialekrav som til andre vejtavler.



**Figur 4.1:** Tyske turisttavler – farver og mål

Formålet med de tyske turisttavler er at underrette trafikanterne om betydningsfulde turistmål. Tavlerne har kun en *henvisende* og ikke en egentlig *vejvisende* funktion (Touristische Unterrichtungstafel).

Turisttavlerne kan henvise til betydningsfulde turistmål, som enten kan ses fra motorvejen eller som ligger inden for en afstand på maksimalt 10 km i luftlinje fra næste motorvejsfrakørsel. Kun undtagelsesvis kan der for særligt betydningsfulde attraktioner være tale om større afstand end 10 km.

Der må ikke opstilles turisttavler inden for et sammenhængende vejvisningsområde i motorvejskryds (autobahnknoten). Afstand mellem Turisttavle og blå frakørselstavle skal minimum være 1000 m. Afstand mellem turisttavle og blå afstandstavle skal være minimum 500 meter. (Se figur 4.2)

Der må maksimalt være to turisttavler per motorvejsafsnit (mellem to motorvejskryds). Afstand mellem to på hinanden følgende turisttavler skal mindst være 1000 meter.

Turisttavlerne må kun henvise til mål med stor almen turistmæssig interesse. Eksempler herpå er:

- Kultur-, Bygnings- eller Arkæologiske mål
- Unesco verdensarv
- Anlæg af kulturel eller kulturhistorisk betydning
- Historiske bykerner
- Natur og nationalparker og haver
- Krigsmindesmærker

Krav til de turistmål hvortil der henvises:

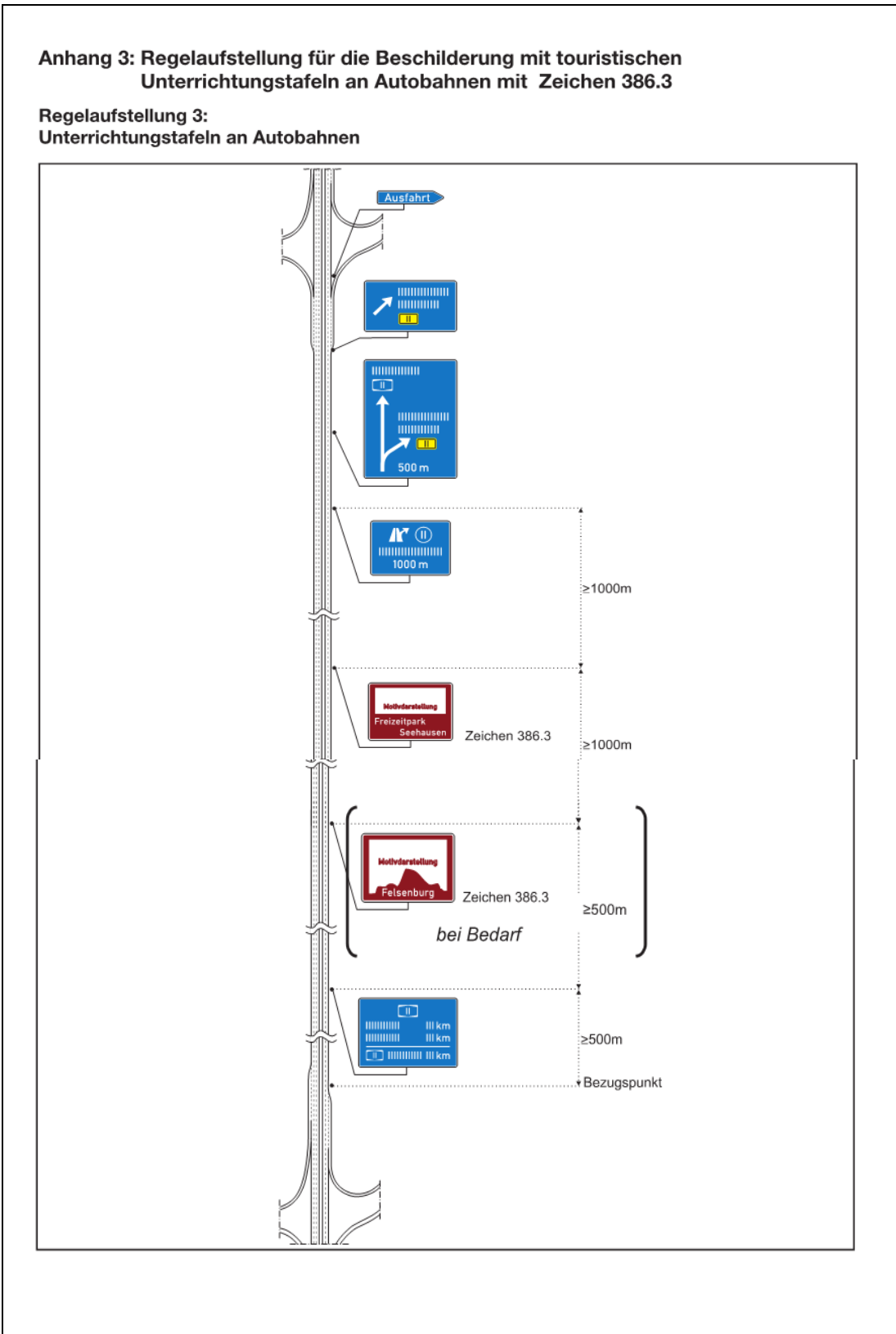
- Permanente mål der er tilgængelige hele året
- Til målet skal føre en befæstet tilfartsvej
- Tilstrækkelig parkeringsplads
- Fra parkeringsplads skal være en trafiksikker stiforbindelse til målet

Der henvises IKKE til:

- Private mål uden offentlig adgang
- Anlæg med tidsbegrænset betydning som f.eks. Messe, Stadion, Multifunktionsarena
- Overnatningssteder
- Offentlige anlæg og indretninger som primært er til fritidsinteresser som sportsanlæg, svømmehaller og lign.

Der er ikke foretaget nogen egentlig evaluering af de tyske turisttavler.

Man har forsøgt at opnå et fornuftigt kompromis mellem – på den ene side - en stigende efterspørgsel på vejvisning til destinationer, som muligvis kan have interesse for turister og – på den anden side - nødvendigheden af at begrænse informationen til trafikanterne til, i videst muligt omfang, at være nødvendig og relevant.



### *Erfaringer fra Portugal*

I Portugal har man siden 1995 haft anbefalinger vedr. opstilling af turisttavler og siden 1998 har man haft en lovpligtig guideline for brug og opsætning af turisttavler. Det er den nationale vejadministration (JAE) der har stået for udarbejdelsen af disse guidelines, som er en fuldstændig integreret del af de nationale regler for brug og opsætning af trafiktavler (the Traffic Signs Regulation). Det oplyses desuden, at de portugisiske guidelines bygger på inspiration fra Frankrig og Tyskland.

Turisttavlerne i Portugal betragtes som vejtavler og kan ikke inkludere attraktioner af kommerciel art.

Der indgår flere typer af turisttavler i det portugisiske koncept for tavleinformati- on til turister. Den type, der svarer til de danske turistinformationstavler, kaldes T2 (se figur 4.3)



**Figur 4.3:** Portugisiske turisttavler af type T2 – heritage eksempler.

T2 kan anvendes for turistattraktioner med kulturarv (heritage) eller anden histo- risk eller kulturel interesse ifølge et hierakisk system:

1. kulturarv/ museumsbyer
2. kulturarv/sceniske og historiske/kulturarv
3. monumenter og arkæologiske lokaliteter
4. Kirker, paladser og borge

Farverne på T2 tavlerne er hvid og brun, som det fremgår af de viste eksempler i figur 4.3.

Tavlen placeres 500 m før den første frakørselstavle på motorvej eller anden overordnet vej (som vil eller kan blive til motorvej). Der må maksimalt opstilles 2 T2 tavler før en exit.

Afstanden til den viste attraktion kan være op til 25 km. Såfremt attraktionen er klassificeret som Unesco verdensarv (World Heritage by Unesco) kan afstanden dog være op til 50 km.

Turisttavlerne er altid suppleret med vejvisningstavler i alle følgende kryds på ruten frem til attraktionen.

Der foreligger *ikke* nogen egentlig evaluering af det portugisiske system.

I 2011 er der introduceret et nyt forslag til skiltning for turister. Det er dog ikke indført endnu. Det drejer sig bl.a. om en update af den originale standard, som er 14 år gammel. Men forslaget inkluderer samtidig en helt ny type af tavler (the cultural animation signs) som henviser til en ny type af attraktioner: attraktioner som kan ses fra motorvejen eller ligger meget tæt på motorvejen, men ikke er omfattet af T2-kriterierne. Formålet er at stimulere turistens interesse og nysgerrighed for den region, der køres igennem.

### ***Erfaringer fra Frankrig***

I Frankrig har man også anvendt turisttavler langs de overordnede veje i mange år. Tavlerne er ligesom i de andre lande udført i farverne brun og hvid (se figur 4.4).

Der foreligger en guideline fra 1992 (*Signalisation Touristique. Ministère du Tourisme et Ministère de l'Équipement du Logement et des Transports, 1992*). Den blev i 2001 suppleret med en metode guideline udarbejdet af den nationale vejadministration SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes).



**Figur 4.4:** Franske eksempler på turisttavler langs motorveje

Det har ikke været muligt at fremskaffe yderligere oplysninger om de franske erfaringer.

### *Erfaringer fra Sverige*

Det svenske Vägverket oplyser, at man udmærket kender de tyske turisttavler. Der findes ikke noget tilsvarende i Sverige, og der foreligger heller ikke planer om at indføre noget tilsvarende i Sverige.



## Referencer

- 1 Trafitec (august 2012) *Evaluering af forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Projektbeskrivelse*. Internt arbejdsnotat.
- 2 Trafitec (februar 2012) *Midtvejsevaluering af forsøg med turistoplysningsstavler på motorveje. Foreløbige resultater*. Internt arbejdsnotat.
- 3 Herrstedt, L. (marts 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Brugerundersøgelse – Internet 2013*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 4 Andersson, Lund, Herrstedt, Madsen (november 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Visuel adfærd før og efter etablering af turistoplysningstavler på Sønderborgmotorvejen*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 5 Andersson, Herrstedt, Lund, Madsen (november 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Visuel adfærd på den Nordjyske Motorvej*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 6 Lund, Herrstedt og Andersson (november 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Visuel adfærd på den Fynske Motorvej*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 7 Andersson, Lund, Herrstedt, Madsen (november 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler på motorveje. Visuel adfærd på Sydmotorvejen*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 8 Madsen, P.B. (november 2013) *Forsøg med turistoplysningstavler. Spørgeundersøgelse ved seks udvalgte turistattraktioner*. Baggrundsnotat. Trafitec.
- 9 Andersson, Greibe og Herrstedt (2011) *Reklamer langs motorveje. En undersøgelse af bilisters øjenbevægelser*. Trafitec notat. (ikke publiceret)
- 10 Herrstedt, L. (2012) *Reaktionstid. Litteraturstudium-sammenfatning*. [www.nmfv.dk](http://www.nmfv.dk)
- 11 Klauer, S.G., Dingus, T.A, Neale, V.L., Sudweeks, J. and Ramsey, D. (2006) *The Impact of driver inattention on near-crash/crash risk: An analysis using the 100-car naturalistic driving study data*. (Technical report No. DOT HS 810 594). Washington D.C.: NHTSA.



## Bilag 1: Tavleoversigt

De 32 turistoplysningstavler, som indgår i evalueringen, er vist i nedenstående oversigt. Oversigten er opdelt på de fire testruter med angivelse af den køreretning, hvor tavlen er synlig.

### Sydmotorvejen, køreretning mod syd



Sydmotorvejen, køreretning mod nord



**Nordjyske motorvej, køreretning mod syd**



**Nordjyske motorvej, køreretning mod nord**





**Fynske motorvej, køreretning mod øst**



**Fynske motorvej, køreretning mod vest**



**Sønderborgmotorvejen, køreretning mod vest**

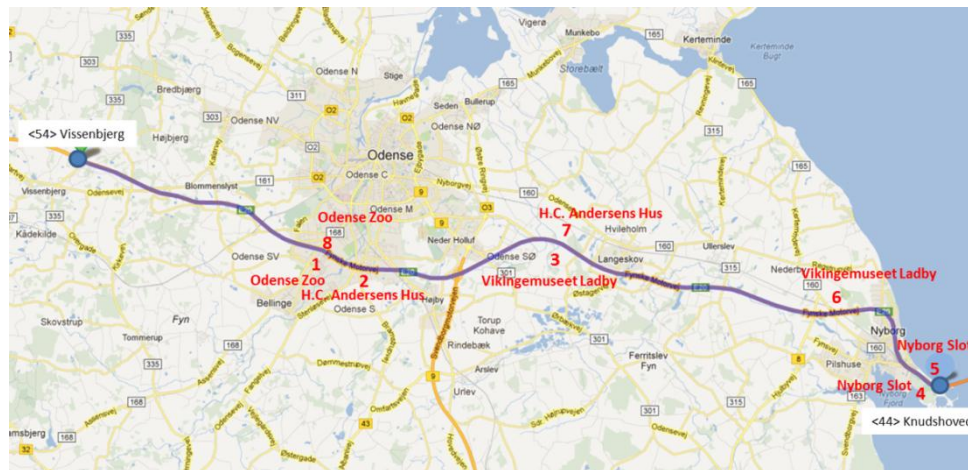


**Sønderborgmotorvejen, køreretning mod øst**

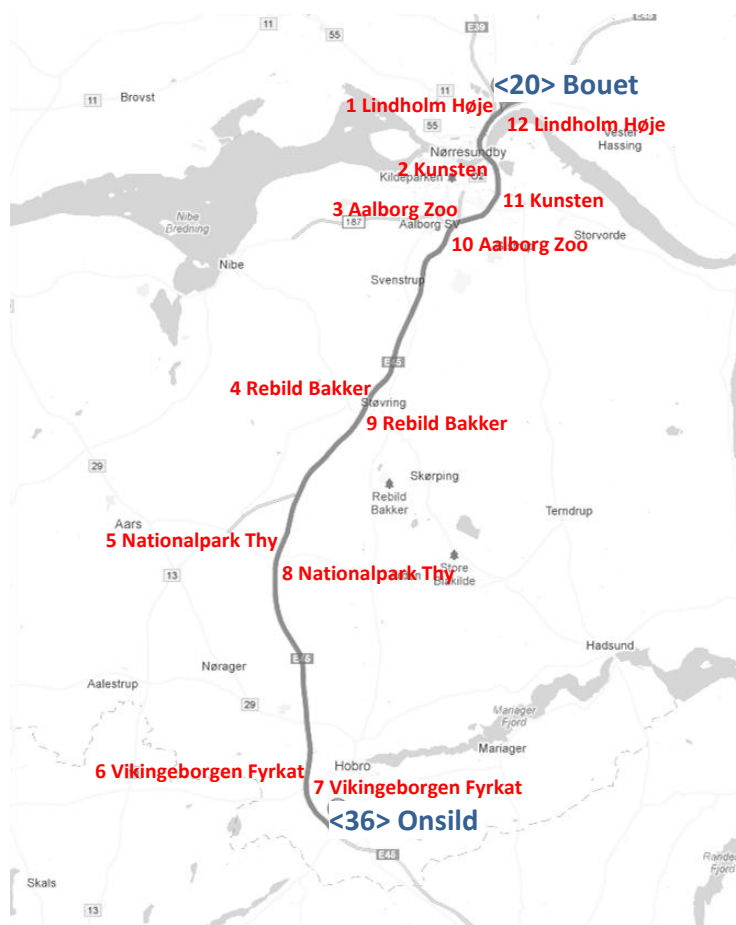




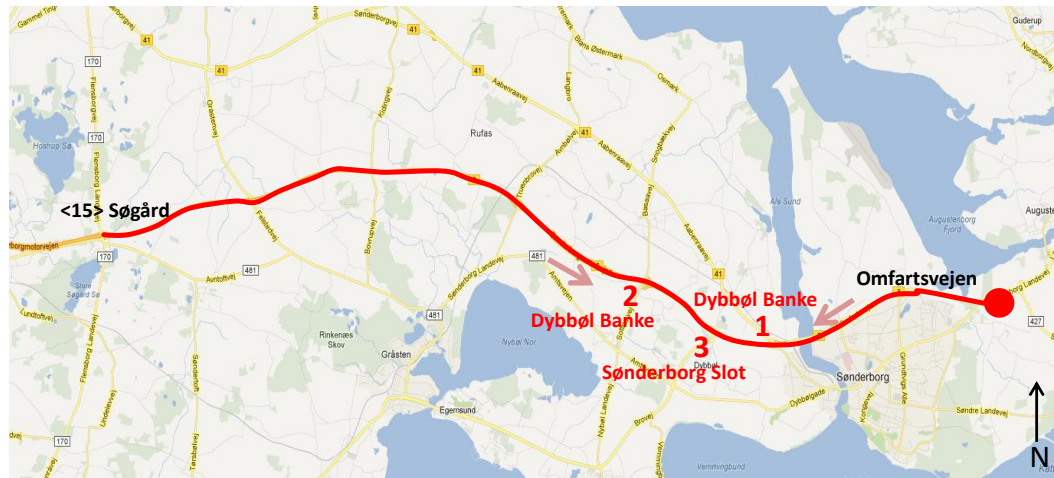
## Bilag 2: De 4 testruter



*Figur B2.1: Testrute på Den Fynske Motorvej med angivelse af den omtrentlige placering af de 8 turistoplysningstavler.*



*Figur B2.2: Testruten på Den Nordjyske Motorvej med angivelse af den omtrentlige placering af de 12 turistoplysningstavler.*



Figur B2.3: Testruten på Sønderborgmotorvejen med angivelse af den omtrentlige placering af de 3 turistoplysningstavler



Figur B2.4: Testruten på Sydmotorvejen med angivelse af den omtrentlige placering af de 9 turistoplysningstavler

## Bilag 3: De 32 analysestrækninger

Den Nordjyske motorvej							
	Tavle	Seværdighed	Stræk- nings- længde	Antal forbi- kørsler	Gns. forbi- kørselstid (sek.)	Gns. hastighed pr. forbi- kørsel (km/t)	Hastigheds- begrænsning (km/t)
Køretretning mod syd	1	Lindholm Høje	280 m	6	8,7 <sup>1</sup>	90 <sup>1</sup>	110 <sup>1</sup>
	2	Kunsten	340 m	6	10,3 <sup>2</sup>	97 <sup>2</sup>	90
	3	Aalborg Zoo	330 m	6	11,0	100	110
	4	Rebild Bakker	290 m	6	8,9	117	130
	5	Nationalpark Thy	360 m	6	9,6	115	130
	6	Vikingeborgen Fyrkat	330 m	6	9,4	120	130
Køretretning mod nord	7	Vikingeborgen Fyrkat	380 m	5	11,5	119	130
	8	Nationalpark Thy	330 m	5	8,2	124	130
	9	Rebild Bakker	360 m	5	10,3	117	130
	10	Aalborg Zoo	340 m	6	10,9	103	110
	11	Kunsten	310 m	5	10,7	100	110
	12	Lindholm Høje	230 m	5	9,1	85	90

**Tabel B3.1:** Strækningsslængde, antal forbikørsler, gns. forbikørselstid, den gennemsnitlige strækningshastighed pr. forbikørsel samt hastighedsbegrænsning. <sup>1</sup>Opgjort for fem af de seks forbikørsler grundet midlertidig nedskiltning af hastighedsbegrænsning. <sup>2</sup>Opgjort for fire af de seks forbikørsler grundet køkørsel – **Den Nordjyske Motorvej**.

Sønderborgmotorvejen						
Tavle	Seværdighed	Stræk- nings- længde (m)	Antal forbikørsler	Gns. Forbi- kørselstid (sek.)	Gns. hastighed pr. forbikørsel (km/t)	Hastigheds- begrænsning (km/t)
1	Dybbøl Banke (vest)	225 m	5	7,4 sek.	110 km/t	130 km/t
2	Dybbøl Banke (øst)	300 m	6	9,2 sek.	121 km/t	130 km/t
3	Sønderborg Slot (øst)	300 m	6	9,5 sek.	119 km/t	130 km/t

**Tabel B3.2:** Strækningsslængde, antal forbikørsler, gennemsnitlig forbikørselstid, gennemsnitlig strækningshastighed pr. forbikørsel samt hastighedsbegrænsning – **Sønderborgmotorvejen**.

Sydmotorvejen							
	Tavle nr.	Seværdighed	Strækning-længde	Antal forbikørsler	Gns. forbikørselstid (sek.)	Gns. Hastighed pr. forbikørsel (km/t)	Hastighedsbegrænsning (km/t)
Køretning mod syd	1	Stevns Klint	270 m	6	9,6	96	110
	2	Bon Bon Land	300 m	6	8,9	114	130
	3	Vordingborg Slotsruin	340 m	6	10,4	110	130
	4	Møns Klint	290 m	5	9,7	111	130
	5	Middelaldercenteret	350 m	6	11,5	106	110
Køretning mod nord	6	Middelaldercenteret	300 m	6	9,7	112	110
	7	Møns Klint	370 m	4	12,3	109	110
	8	Vordingborg Slotsruin	360 m	6	9,8	106	130
	9	Stevns Klint	350 m	6	10,7	116	130

**Tabel B3.3:** Strækninglængde, antal forbikørsler, gns. forbikørselstid, den gennemsnitlige strækningshastighed pr. forbikørsel samt hastighedsbegrænsning - **Sydmotorvejen**.

Den Fynske Motorvej							
	Tavle	Seværdighed	Stræk- nings- længde	Antal forbikørsler	Gns. forbi- kørselstid (sek.)	Gns. hastighed pr. forbikørsel (km/t)	Hastigheds- begrænsning (km/t)
Køretning mod øst	1	Odense ZOO	240	5	8,0	106	110 km/t
	2	H.C. Andersens Hus	330	6	10,6	107	110 km/t
	3	Vikingemuseet Ladby	280	6	9,4	106	130 km/t
	4	Nyborg Slot	205	5	6,9	100	110 km/t
Køretning mod vest	5	Nyborg Slot	275	4	14,8	64	110 km/t
	6	Vikingemuseet Ladby	275	6	8,9	104	110 km/t
	7	H.C. Andersens Hus	330	6	10,5	110	130 km/t
	8	Odense ZOO	380	5	10,8	105	110 km/t

**Tabel B3.4:** Strækningsslængde, antal forbikørsler, gns. forbikørselstid, den gennemsnitlige strækningshastighed pr. forbikørsel samt hastighedsbegrænsning - **Den Fynske Motorvej.**