

Reklamer i trafikken



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Kandidatspeciale af Thomas Bjerregaard Nielsen

Civilingeniøruddannelsen i Veje og Trafik, 2017

Kandidatspeciale:

Reklamer i trafikken

Master's Thesis:

Advertisement in traffic

Projektperiode:

10. semester, 2017

Forfatter:

Thomas Bjerregaard Nielsen

Vejleder:

Camilla Sloth Andersen

Sidetal: 31

Bilag: 1

Afsluttet: 15. september 2017

Nøgleord:

Reklamer, distraktion, trafik,
visuel adfærd

Synopsis:

„Kør bil, når du kører bil“

Dette speciale undersøger, hvordan reklamer i det offentlige rum påvirker de bilister der passerer dem på deres vej.

Der redegøres indledende i korte træk for, hvad der kræves af en bilist for at køre bil, samt det defineres, hvad distraktion er.

Kendt viden om distraktion af trafikanter undersøges gennem et litteraturstudie, hvorefter der udføres et naturalistisk forsøg, hvor testpersoner kører en rute forbi reklamer i læskure, mens de bærer særlige briller, som registrerer, hvor deres øjne kigger hen. Ligeledes svarer de efterfølgende på spørgsmål omkring reklamer.

Ud fra de indsamlede data kan det konstateres, at der kun er kikket på 12 % af de mulige reklamer. Fem af syv har kikket mens de holdt stille for rødt eller i kø. Ingen af blikkene på reklamer varede længere end ét sekund, som er kritisk i forhold til distraktion. Det kan på baggrund af denne undersøgelse ikke konkluderes at reklamer i læskure i bymiljø har væsentlig negativ indflydelse på bilsters visuelle adfærd.

Forord

Dette kandidatspeciale er udfærdiget på civilingeniøruddannelsen *Veje og Trafik* ved Aalborg Universitet. *Distraction* er det overordnede tema for specialet, hvor der undersøges nærmere hvorledes reklamer distraherer i trafikken. Reklamer optræder i stadig stigende grad i det offentlige rum, og har til formål at fange de forbipasserendes opmærksomhed, så de kan blive bekendt med reklamens budskab. Det ønskes derfor undersøgt, hvordan især reklamer i læskure, påvirker bilister visuelle orientering.

I forbindelse med den empiriske undersøgelse rettes en tak til Institut for Elektroniske Systemer, AAU for lån af Eye Glasses, samt en tak til de deltagende forsøgspersoner.

Læsevejledning

Rapporten er henvendt til fagfolk såvel som interesserede i almenheden. Dog forudsætter en fuldstændig forståelse af rapporten en vis faglig indsigt til trods for løbende forklaring af tekniske udtryk og begreber. Der vil igennem rapporten fremtræde kildehenvisninger, hvor disse er samlet i en litteraturliste bagerst i rapporten. Der er i rapporten anvendt kildehenvisning efter Harvardmetoden, så der i teksten refereres til en kilde med [Efternavn, År]. Figurer og tabeller er nummereret i henhold til kapitel, dvs. den første figur i kapitel 3 har nummer 3.1, den anden, nummer 3.2 osv. Forklarende tekst til figurer og tabeller findes under de givne figurer og tabeller. Såfremt der til figurerne ikke fremgår reference, er disse udarbejdet af forfatteren, dog indeholder figurer med kortmateriale data fra Geodatastyrelsen.

Ønskes rapporten udskrevet er sideopsætningen tilpasset udskrift i duplex.

Abstract

Driving in traffic is a demanding task. The driver is responsible for avoiding the car ending in an accident. To avoid that, the driver uses some different skills within cognitive, motoric, auditive and visual senses. Then driving in traffic the driver is exposed to a lot of distractions. Some of them are inside the car's cabin, others outside. About 70 % of the distractions is considered to occur in the cabin. Of the inside distractions the driver has great control whether to react to the distractions. It is also inside the cabin we see some restrictions on handheld cell phones. But what about the outside distractions? How does advertisements in bus shelters affect the visual behavior of car drivers? This report will have a literature study followed by an empiric study.

Study of the literature shows that long gazes away from the road is bad for the traffic safety. By comparison of the crash rate on two roads, one with many advertisements and another without, it is sometimes possible to see a link between many advertisements and a higher crash rate. Now a days a lot of advertisements figure as digital billboards, with powerful light and the possibility to show pictures in motion. Studies have shown that digital billboards attracts more attention from the drivers.

The empiric study consists of an naturalistic experiment, where six test persons drive a route in the city of Aalborg where they drive thru ten static advertisements placed in bus shelters. While driving the test persons wear Eye Glasses that are able to track what they are looking at. Subsequent it is possible to extract data, and se how much time the test persons have used on advertisements.

The results of the study shows that only seven of 58 (12 %) drive thru advertisements have got a look from the test persons. Five og the seven look appear when the test persons were not moving, because of red light or que. None of the gaze at the advertisement were longer than the critical time at one second. Gazes off the road longer than the critical time are defined as a distraction. The test persons have finally answered a survey. Nobody have noticed the advertisements in the bus shelters.

From this experiment the conclusion must be, that advertisements in bus shelters downtown in the city, does not have much effect on the drivers visual orientation. The experiment only focused at static billboards in bus shelters. As the digital billborads are getting cheaper it is possible that we will see more of them in the cities in the future, and maybe they will also show motion pictures, which will cause in increased attention.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1 Indledning	11
1.1 Distraction	11
1.2 Hvad siger loven?	12
1.3 Problemformulering	13
Kapitel 2 Metode	15
2.1 Litteraturstudie	15
2.2 Empirisk undersøgelse	15
Kapitel 3 Litteraturstudie	19
Kapitel 4 Databehandling	21
4.1 Dataanalyse	22
Kapitel 5 Resultater	25
5.1 Spørgeskema	26
Kapitel 6 Konklusion	27
Litteratur	29
Bilag A Spørgeskema	31

Indledning 1

„Kør bil, når du kører bil“ har budskabet lydt gennem flere år i en kampagne fra Sikker Trafik. Kampagnens formål er, at få bilisterne til at koncentrere sig om bilkørslen og ikke alt muligt andet, som f.eks. telefon og radio. Er bilisterne beskæftiget med alt muligt andet, svarer det i følge kampagnen til at køre bil med en pose over hovedet.

I følge den seneste årsrapport fra projektet „Udvidet dødsulykkesstatistik“ (DUS), som undersøger årsagen til, hvorfor dødsulykkerne sker, er mindst en af faktorerne manglende/utilstrækkelig opmærksomhed eller orientering en medvirkende faktor i 54 % af alle dødsulykker i trafikken i perioden 2010-2015 [Vejdirektoratet, 2016]. Dette understøttes ligeledes af Havarikommisionen for Vejtrafikulykker (HVU), som kommer frem til, at manglende opmærksomhed er en ulykkesfaktor i ca. en tredjedel af de undersøgte uheld [HVU, 2014].

Bilkørsel er en krævende opgave, som kræver fokus. Føreren skal bl.a. sikre bilens placering på kørebanen, holde øje med andre trafikanter, vejtavler og lyskryds, orientere sig i forhold til at finde vej og undgå kollisioner med andre trafikanter, som evt. har en uhensigtsmæssig adfærd.

Orienteringsfejl og manglende opmærksomhed kan skyldes, at trafikanten har været distraheret af noget for kørslen uvedkommende, og i andre tilfælde fordi fokus har været på andre ting i trafikken. Den del af uheldene som skyldes distraktion, vil det være muligt at undgå en stor del af, hvis disse distraktionselementer elimineres.

1.1 Distraktion

Når bilister fører sit køretøj udsættes føreren for forskellige typer af distraktioner. Disse kan opdeles i indre og ydre distraktorer, hvor de indre foregår inde i kabinen og de ydre udenfor. De indre distraktorer kan typisk siges, at være nogle som føreren selv har indflydelse på, det være sig f.eks. indtagelse af fødevarer, soignering eller samtale evt. i mobiltelefon. De ydre distraktioner som foregår udenfor køretøjet har føreren imidlertid ikke selv den store indflydelse på. De ydre distraktorer kunne f.eks. være kunst, reklamer eller butiksfacader.

De forskellige distraktorer distraherer trafikanten inden for fire forskellige områder; visuelt, auditivt, kognitivt og motorisk. En distraktor kan godt forårsage flere typer af distraktion, f.eks. samtale i håndholdt mobiltelefon.

Restriktionerne i forhold til at reducere mængden af distraktorer er primært knyttet til de indre, f.eks. forbud mod brug af håndholdt mobiltelefon. Det skønnes da også, at 70 %

af disktraktionerne foregår inde bilen [Møller et al., 2010]. Det er dog stadig interessant, at undersøge hvilken indflydelse de ydre distraktorer har på trafikanten.

Definition: Distraktion

Distraktion er, når en bilist midlertidigt retter sin opmærksomhed mod ting, personer, handlinger eller begivenheder, der ikke er relateret til kørselsopgaven. Dermed reduceres opmærksomheden på kørselsopgaven, hvorved forudsætningerne for trafikale beslutninger og adfærdsregulering reduceres, og risikoen for uheld, næsten-uheld og behovet for justerende adfærd stiger. Hedlund et al., oversat af [Møller et al., 2010, s. 11]

Der er flere måder at definere visuel distraktion på. En metode er, hvis bilisten har haft blikket rettet mod noget for kørslen irrelevant i to sekunder eller mere inden for et tidsbånd på seks sekunder. Denne metode tager altså ikke hensyn til hvor lange blik der er væk fra vejen, men hvor lang tid der samlet har været kikket væk indenfor de seks sekunder. [Herrstedt et al., 2017, efter Klauer et al. 2006]

En anden metode er at undersøge, hvor lang tid de enkelte blik er væk fra vejen. I betragtning af at den menneskelige reaktionstid er et-to sekunder, vil blik af denne varighed eller længere være kritiske i forhold til at misse vigtig visuel information i forbindelse med kørslen. [Herrstedt et al., 2017]

1.2 Hvad siger loven?

Regulering af reklamer i det trafikale miljø, sker gennem forskellig lovgivning. Mest restriktivt er Lov om naturbeskyttelse, som fastsætter regler for, at der i det åbne land ikke må opsættes plakater, lysreklamer o.l. i reklame- og propagandaøjemed. Dette forbud gælder dog ikke mindre skilte og vejvisning i forbindelse med virksomheder. Ligeledes er det også tilladt, i forbindelse med valg og folkeafstemninger samt godkendt trafikpropaganda, at opsætte plakater [Miljø- og Fødevareministeriet, 2017, §21].

Gennem Færdselsloven har politiet mulighed for, at forlange reklamer, som har lighed med officiel afmærkning, fjernet. Dette er ligeledes tilfældet hvis disse kan virke til ulempe for trafikken [Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, 2017, §99].

Der er i forbindelse med valgkamp tradition for, at der ophænges valgplakater i blandt andet lygtepæle op til valgdagen. Disse valgplakater kan på mange måder sammenlignes med vejsidereklamer. Fra den fjerde lørdag inden til otte dage efter et valg eller folkeafstemning er det tilladt at ophænge valgplakater på maks 0,8 m². Der gælder nogle restriktioner om hvor og hvordan de må opsættes, men overordnet set må det ske langs alle veje med undtagelse af motor- og motortrafikveje [Transport- og Bygningsministeriet, 2014] [Transport- og Bygningsministeriet, 2015].

Derudover kan der reguleres gennem lokalplaner og skiltepolitik i kommunen, hvilke regler der lokalt skal gælde for opsætning af skilte [Vejdirektoratet, 2015].

1.3 Problemformulering

Særligt på komplekse vejstrækninger i byen er der stor kamp om bilistens opmærksomhed. Det ønskes derfor undersøgt, hvorvidt reklamer i læskure tiltrækker sig opmærksomhed fra bilisterne.

Metode 2

Til at belyse indflydelsen af reklamer i trafikken vil der blive udført et litteraturstudie, samt en empirisk undersøgelse af hvordan reklamer påvirker trafikanternes visuelle opmærksomhed i trafikken.

2.1 Litteraturstudie

Studiet vil tage udgangspunkt i et tidligere udført litteraturstudie fra 2004, og efterfølgende litteratur udført indenfor de seneste 10 år. Til indsamling af litteratur er Aalborg Universitetsbiblioteks (AUB) søgedatabase Primo benyttet. Denne søger i de faglitterære databaser, som AUB har adgang til. Ved søgning på Primo er benyttet følgende søgeord:

- visual behavior
- advertising
- distraction
- driving

Desuden er der nogle database foreslået lignende relevant litteratur, som har været fundet nyttigt. Søgning på Google efter relevante artikler og faglige rapporter er også anvendt.

2.2 Empirisk undersøgelse

Til den empiriske undersøgelse af, hvorvidt vejsidereklamer påvirker bilisters visuelle fokus, er der anvendt udstyr til eye-tracking. Udstyret er en brille, se figur 2.1 på den følgende side fra firmaet Tobii, som via sensorer registrerer pupillernes placering i øjet.



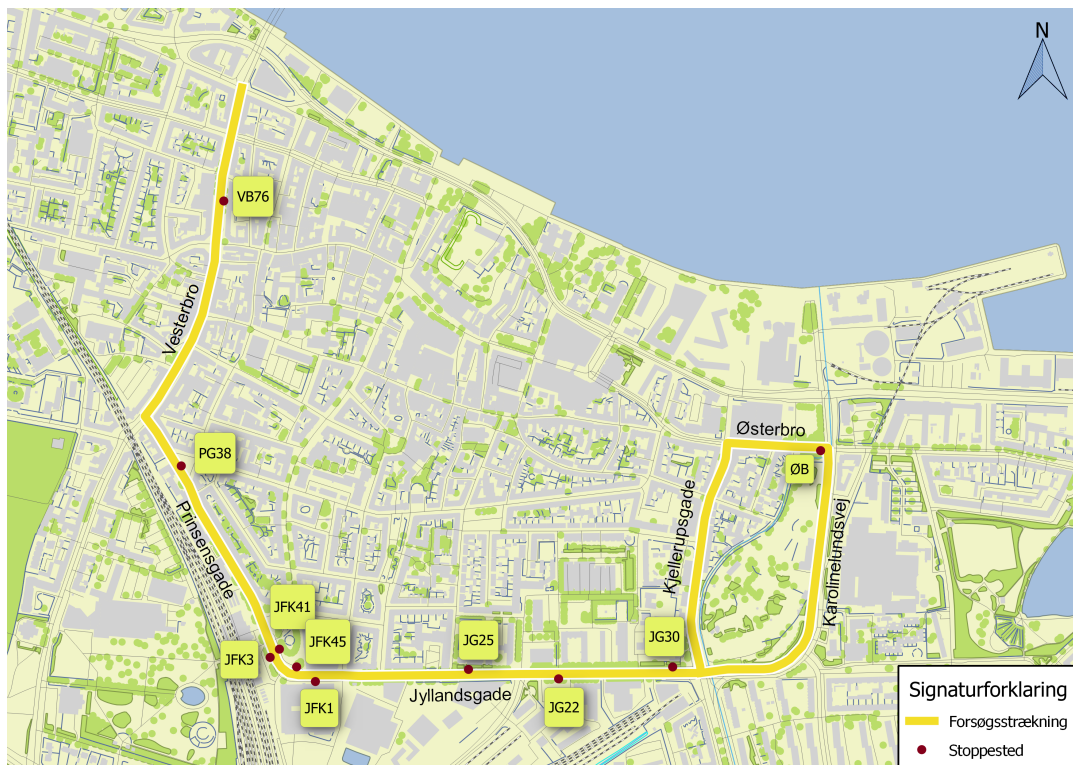
Figur 2.1. Tobii eye-glasses og optageenhed. Foto: Tobii

Tobii Glasses bruger til eye-tracking hornhindereflektion, som fungerer ved at sensorer registrerer, hvor pupillerne er lokaliseret i øjet. For at understøtte sensorerne til bedre registrering belyses øjnene med infrarødt lys (IR).

Bærende ovennævnte briller skal en række forsøgspersoner gennemkøre en given strækning. Hovedparten af denne strækning er en del af Aalborgs indre ringgade og er overordnet set et mere komplekst vejmiljø, hvor der er mange elementer for den enkelte bilist at være opmærksom på.

Forsøgsbeskrivelse

På strækningen passerer forsøgspersonerne ti stoppesteder, hvor der er opsat læskærme med reklameendevæg i den højre side af kørselsretningen. På figur 2.2 på næste side ses strækningen, samt placeringen af de ti stoppesteder.



Figur 2.2. Forsøgsstrækning med markering af de passerede reklametavler.

Der er til forsøget rekrutteret syv forsøgspersoner, tre mænd og fire kvinder. Disse er i aldersgruppen 22-32 år. Alle har haft kørekort i min. tre år, og kører jævnligt bil. Ligeledes er alle vant med at færdes i Aalborg. I udgangspunktet har forsøgspersonerne skullet køre i egen / vant bil. Dette er valgt for at minimere forstyrrelser ved at køre i en fremmed bil, hvor instrumenter ikke er placeret helt som de plejer. Det formodes også, at de fleste bilister kører i en vant bil, og dette medfører, at forsøget kommer til at ligne en naturlig køresituation mest muligt. Én enkelt forsøgsperson har kørt i lånebil. Denne person lejer jævnligt bil, og er dermed vant til at føre forskellige biler.

Da forsøgspersonerne under forsøget skal bære eyeglasses, er de blevet informeret om, at forsøget omhandler hvordan bilister orienterer sig i trafikken, og dermed ikke er vidende om projektets egentlige formål om reklamers distraktion. Dette er valgt for *ikke* at påvirke forsøgspersonerne til at orientere sig bevidst i forhold til reklamestanderne. Ligeledes for at give en troværdig forklaring på, hvad forsøget skal foregive at undersøge. Det kan dog stadig ikke udelukkes, at forsøgspersonerne agerer anderledes, i det de ved, at deres øjenbevægelser følges.

Det er ikke muligt at benytte solskærm i kombination med eyeglasses, da denne vil skærme for kameralinsens udsyn, og det vil derfor ikke være muligt at registrere, hvor forsøgspersonen har kikket hen.

For hvert af de forbikørte busstop anvendes blikdata fra 100 meter før passering af busstoppet, dog i f.eks. sving hvor reklametavlen ikke er synlig på 100 meters afstand, anvendes afstanden fra at halvdelen af reklametavlen er synlig.

Spørgeskemaundersøgelse

Efter forsøget har deltagerne skulle svare på et spørgeskema vedrørende deres oplevelser af reklamer i trafikken, samt demografiske oplysninger. Spørgeskemaet kan ses i Bilag A.

Litteraturstudie 3

I 2004 udarbejde Trafitec et litteraturstudie af distraktorer i form af reklamer med fokus på de seneste 10 års litteratur [Herrstedt, 2004]. Studiet konkluderer, at særligt ældre bilister distraheres af visuel støj i trafikken, hvor de bruger længere tid på at søge efter relevant information. Skilte som forekommer på forventede lokationer medfører kortere søgetid, end hvis de optræder uforventet. Ligeledes er de ældre længere tid om at skifte fokus mellem nær og fjern, hvilket er en ulempe ved brug af skærmen på navigationsanlægget. Det er derfor en fordel at lade sig vejlede af den auditive navigation.

Informationsergonomien er for mange reklamer væsentligt dårligere end for vejtavler, da disse er let genkendelige. Det medfører øget visuel opmærksomhed for at aflæse reklamens budskab. Forskellige reklamer påvirker forskelligt på forskellige mennesker. Som i så mange andre situationer tænder vi på noget forskelligt. Dog skaber størrelse og bevægelse en generelt øget opmærksomhed på alle.

Den laterale afstand til vejen, var det eneste kriterie, som daværende regler om opsætning af reklamer opererede med, hvilket er problematisk, da reklamer placeret i synsfeltet tiltrækker mange flere blik. Det er altså vigtigere at kikke på, hvordan reklamer placeres i forhold til vejens forløb.

Dynamiske reklamer tiltrækker sig signifikant længere blik i modsætning til stationære. Lange blik mod reklamer kan det medføre, at der ikke reageres i tide på en uforudset hændelse særlig i kombination med for kort tidsafstand til forankørende. Der er indikatorer, som tyder på en øget uheldsforekomst ved tilstedeværelsen af digitale reklamer. Det er dog uvidst, hvorvidt disse er årsag til den øgede uheldsforekomst.

Ved sammenligninger af strækninger med henholdsvis mange og ingen / få reklamer, kan der i visse tilfælde påvises en øget uheldsforekomst på strækningen med de mange reklamer. Ofte er der i undersøgelserne dog ikke kontrolleret for andre væsentlige faktorer, som kan være årsag til denne forskel.

Ved opsætning af reklametavler langs E4 ved Stockholm, undersøgte hvilken holdning bilisterne på strækningen har til de nyopsatte reklametavler. [Trafikverket, 2010] Ca. to ud af tre har været opmærksomme på skiltene, med en variation mellem halvdelen og fire ud af fem, der har været opmærksomme på de enkelte skilte. 80 % af dem, der kører strækningen dagligt eller flere gange ugentligt, har været opmærksomme på skiltene kontra 53 % af dem, der ikke kører der så ofte. Der ses ingen forskel mellem mænd og kvinder, men de yngre har været mere opmærksomme på reklameskiltene og ligeledes til at huske deres budskab. Det skal bemærkes, at andelen af daglige pendlere også er

størst i aldersgruppen 25-44 år, hvilket sandsynligvis er hovedårsagen til den højere opmærksomhed. Der er tilsyneladende ingen forskel på, hvorvidt hastighedsgrænsen er 70 eller 90 km/t.

Generelt kan holdningen til reklameskiltene deles op i tre grupper. En positiv gruppe, som synes reklameskiltene giver noget underholdning til køreturen ved køkørsel. En neutral som bare ikke bryder sig om reklametavlerne og en negativ gruppe som synes de er forstyrrende og distraherende.

I Alabama ønskes det, at undersøge den potentielle sammenhæng mellem LED-reklametavler og forekomsten af uheld på motorveje. [Islam, 2015] Dette undersøges ved at sammenligne forekomsten af uheld på strækningen frem til LED-tavlen med strækningen efter. Dette var valgt for at strækningerne skulle være meget sammenlignelige, så stort set den eneste forskel er, hvorvidt der var en LED-tavle eller ej. Der konkluderedes en 29 % lavere uheldsrate, og dermed en sammenhæng mellem antallet af ulykker og tilstedeværelsen af LED-tavler. Forskellen er signifikant. Det er dog vigtigt at bemærke, at undersøgelse bygger på et lille datasæt bestående af otte LED-tavler og 77 registrerede uheld.

Udviklingen i LED har gjort det billigere at opsætte digitale dynamiske reklametavler. Tidligere forskning viser at bevægelse i det perifere synsområde tiltrækker opmærksomhed. Forsøgspersonerne skulle gennemkøre en motorvejsstrækning, hvor to digitale reklametavler passeredes. Resultaterne viste en signifikant øget procentdel af tiden, hvor blikket var rettet væk fra vejen i den periode, hvor den digitale reklametavle var synlig. [Belyusar et al., 2015]

Databehandling 4

De indsamlede data fra forsøgspersonernes gennemkørsel af forsøgsstrækningen, behandles i Tobii's Glasses Analysis Software. For hvert af de ti reklametavler på forsøgsstrækningen betragtes strækningen fra op til 100 m før reklamen til reklamen passerer, som *reklamestrækningen*. I tilfælde af, at reklamen ikke er synlig på så lang en afstand grundet vejens forløb eller lignende, udgør reklamestrækningen kun den del, hvorfra 50 % af reklamen er synlig. Af tabel 4.1 fremgår længden af reklamestrækningen, den teoretiske gennemkørselstid, samt min, maks og gennemsnitstider for gennemkørsel for hver reklame, der indgår i undersøgelsen.

		Tid [s]			
		Frit flow	Min	Maks	Gns.
Reklame-	strækning [m]				
JFK3	70	5,04	4,62	36,45	11,82
JFK1	70	5,04	6,32	15,75	9,32
JG22	100	7,20	6,06	46,05	22,10
ØB	100	7,20	12,22	47,13	33,67
JG30	100	7,20	7,10	8,28	7,69
JG25	100	7,20	8,42	13,40	10,78
JFK45	40	2,88	4,08	44,75	16,72
JFK41	60	4,32	6,20	109,51	27,01
PG38	100	7,20	8,76	12,44	10,31
VB76	100	7,20	7,62	11,92	9,90

Tabel 4.1. Tabellen viser for hver reklametavle længden af reklamestrækningen, den beregnede tid for gennemkørsel ved frit flow jf. hastighedsgrænsen, samt de reelle min, maks og gennemsnitstider for gennemkørsel i forsøget.

Som det fremgår, varierer det meget, hvor lang tid det har taget for hver enkelt forsøgsperson at køre de forskellige reklamestrækninger. Det medfører altså ligeledes, at der har været forskellig tid til rådighed til evt. at blive distraheret af de forbikørte reklamer.

Eyetrackeren registrerer med 50 Hz, hvor testpersonens blik er rettet hen. Dette illustreres med en rød cirkel på videoen, se figur 4.1 på næste side. Disse blik, skal til den videre analyse, overføres til et stillbillede for hver reklametavle. Ved overførsel af disse blik, bliver alle blik på reklamen langs reklamestrækningen overført som blik på reklamen, og alle andre blik overføres i forhold til blikretning set i forhold til bilens kørselsretning. Da stillbilledet er et skærbillede fra én af forsøgspersonernes videooptagelse viser dette kun hvad denne forsøgsperson har kunnet se på dette tidspunkt. Der kan derfor forekomme blik i retninger, som ikke fremgår af stillbillederne

f.eks. ved blik ud af sideruden. Disse blik er på stillbilledet placeret i kanten af stillbilledet. Ligeledes er der også forskel på, hvad de forskellige forsøgspersoner kan se når de kikker ligefrem, grundet forskellige biler, højde samt hvor langt fremme eller tilbage førersædet er justeret. Dette er illustreret på figur 4.1.



Figur 4.1. Figuren illustrerer, hvordan blik overføres fra video (tv) til stillbillede (th). Det ses ligeledes, hvilken forskel der kan være mellem forsøgspersonernes udsyn. Den røde cirkel indikerer forsøgspersonen fokuspunkt.

For hver af de undersøgte reklamestrækninger, er kvaliteten af de indsamlede data beregnet. I dataudtræk fra analyseprogrammet fremgår det for hvert tyvende millisekund, hvorvidt forsøgsudstyret har kunnet registrere en blikretning eller ej. Datakvaliteten i nedenstående tabel 4.2 viser således i procent, hvor stor en del af tiden, det har taget at tilbagelægge reklamestrækningen, der har kunnet registreres et blik for hver forsøgsperson (FP).

	Datakvalitet [%]					
	FP1	FP2	FP3	FP4	FP5	FP6
JFK3	96,0	65,4	63,4	95,3	24,9	48,2
JFK1	99,8	8,4	29,6	87,4	42,5	38,9
JG22	98,1	73,3	20,7	65,4	45,5	61,8
ØB	96,2	58,2	57,9	28,6	53,5	84,0
JG30	-	85,2	49,2	65,3	23,0	46,0
JG25	85,3	57,0	18,4	75,5	64,4	70,6
JFK45	63,1	34,7	66,6	80,3	53,8	76,0
JFK41	79,7	45,2	52,2	62,0	45,0	71,5
PG38	88,4	-	38,2	80,6	66,2	77,6
VB76	98,7	96,8	23,4	81,3	47,0	77,8
Total	89	43	56	66	50	69

Tabel 4.2. Tabellen viser den procentuelle del af analysetiden for hver reklametavle, hvor der er registreret data. Totalen viser for den samlede køretur.

4.1 Dataanalyse

Dette afsnit vil beskrive processen for at analysere de indsamlede data, fra de ti læskure med reklametavler, som de seks forsøgspersoner har passeret på

forsøgsstrækningen. Det er tidligere beskrevet hvordan de enkelte blik er blevet overført fra en videosekvens til et stillbillede. Det, som denne undersøgelse har fokus på, er, om reklamer i læskure fanger bilisternes opmærksomhed. Af figur 4.2 ses et heatmap, som illustrerer, hvor og hvormeget blikket har været rettet hen samlet set for alle forsøgspersoner på reklamestrækningen. Farveskalaen går fra grøn til gul til rød, hvor den røde farve indikerer det område, der har fået mest opmærksomhed. Farveskalaen er relativ for hvert enkelt billede. Det er altså ikke muligt at sammenligne de forskellige heatmaps med hinanden.



Figur 4.2. Heatmap af reklamen JG22. Illustrationen viser en samlet oversigt over hvor alle forsøgspersoner har kikket i løbet af reklamestrækningen.

Som tidligere beskrevet er det anerkendt, at blik af ét sekunds eller længere varighed rettet mod elementer som ikke vedrører kørslen, kan betragtes som en distraktion. Denne metode vælges til brug i denne rapport, da det er de data der er tilgængelig fra Tobii Analysis software. Af figur 4.3 ses et plot over blik med en varighed af minimum ét sekund. De forskellige farver illustrerer forskellige forsøgspersoner.



Figur 4.3. Gaze plot af reklamen JG22. Hver farve indikerer én forsøgsperson, og hver cirkel indikerer et fokuspunkt hvor blikket har været rettet hen i minimum ét sekund sammenhængende.

Særligt har det interesse, hvor meget opmærksomhed reklamen har tiltrukket. Med analyseprogrammet udpeges et område med særlig interesse, AOI (Area Of Interest), som ses af figur 4.4. Efterfølgende er det muligt at lave dataudtræk for, hvor længe og hvor mange gange, hver enkelt forsøgsperson har haft blikket rettet mod det udvalgte område.



Figur 4.4. AOI af reklamen JG22.

Resultater 5

I dette kapitel vil de væsentlige resultater fra forsøget blive gennemgået.

Ud af de syv forsøgspersoner lykkedes det kun at kalibrere udstyret til de seks. Forsøgspersonen der ikke kunne kalibreres anvender kontaktlinser, hvilke skulle fungere med eyeglasses. Efterfølgende forsøgte det at kalibrere uden kontaktlinser, stadig uden held. Der er altså samlet udført seks gennemkørsler af forsøgsstrækningen.

De seks forsøgspersoner har hver passeret ti læskure med reklameendegavl, i alt 60 forbikørsler af reklamer. Af disse 60 forbikørsler er der to af disse, hvor der slet ikke er registreret nogle data. Tilbage er der altså dataindsamling fra 58 forbikørsler af reklamer.

Ved dataudtræk er der anvendt et standardfilter (I-VT Fixation), som frasorterer blik kortere end 60 ms. Ligeledes kombineres to blik, hvis tidsafstanden mellem disse ikke overstiger 75 ms. Dette er valgt, da det ved almindelig orientering i trafikken ikke vil være unormalt at blikket vil vandre henover en reklame i et læskur.

I 12 % af forbikørslerne er der registreret blik på den forbikørte reklametavle, hvilket svarer til at der ved syv forbikørsler er registreret blik mod reklamen. Disse syv registreringer fordeler sig over fire reklametavler, som vil blive behandlet i det følgende.

En ting er, om forsøgspersonerne har kikket på reklamen, en anden ting er om den har været så spændende at der er blevet kikket på den flere gange i løbet af forbikørslen. Af tabel 5.1 fremgår antallet af besøg reklamen har haft af den forbikørendes blik.

	Besøg alle			Besøg u. køkørsel		
	min	maks	middel	min	maks	middel
JFK1	1	1	1	1	1	1
JG22	1	1	1	-	-	-
ØB	1	7	4	-	-	-
JFK45	1	1	1	-	-	-

Tabel 5.1. Tabel for min, maks og middel for antallet af besøg, for de besøgte reklamer. Der vises antal besøg for både alle og uden køkørsel.

Som det ses, er der kun én reklame, der har haft besøg mere end én gang af samme forsøgsperson. Det er her værd at bemærke, at det kun er to af de syv forbikørsler, hvor besøget af reklamen har fundet sted, mens køretøjet stadig var i fart. I de øvrige tilfælde er besøgende foregået i forbindelse med at forsøgspersonerne har holdt stille i forbindelse med kø eller rødt lys.

Tilsvarende fremgår det af tabel 5.2, hvor lange tider blikkene har besøgt de forbikørte reklamer.

	Besøgstid alle			Besøgstid u. køkørsel		
	min	maks	middel	min	maks	middel
JFK1	0,12	0,50	0,31	0,12	0,50	0,31
JG22	0,40	0,40	0,40	-	-	-
ØB	0,10	3,04	1,17	-	-	-
JFK45	0,12	0,12	0,12	-	-	-

Tabel 5.2. Tabel for min, maks og middel af den samlede besøgstid i sekunder, for de besøgte reklamer. Der vises både besøgstid for alle og uden køkørsel.

Som det ses er der stor spredning på hvor lang tid der samlet er blevet anvendt på at betragte reklamerne. Den der har anvendt længst tid (3,04 sekunder) har gjort det i forbindelse med venten for rødt, og betragtes derfor ikke som værende trafikfarligt. Ligeledes ses det, at der samlet er blevet kikket reklame i op til 0,5 sekund samtidig med kørsel. Dette er dog stadig i den lave ende og udgjorde kun 3 % af den tid det tog at tilbagelægge reklamestrækningen.

5.1 Spørgeskema

Efter kørslen med forsøgspersonerne har de svaret på spørgeskemaet, som kan ses i Bilag A. Halvdelen af de deltagende forsøgspersoner havde ikke bemærket, at de havde passeret reklamer undervejs. Af den halvdel, der oplyste, at de havde bemærket reklamer på turen, kunne de to af dem fortælle, at de havde set reklamer på husmur ved Kennedyarkaden, bagenden af busser samt oplysningstavler om henholdsvis byggeri af lejligheder og en ny børnehave i Karolinelund. Der var altså ingen, der nævnte, at de havde bemærket reklamer i læskure.

Alle svarer at de sjældent sænker hastigheden for at nå at kunne læse hele reklamens budskab, hvilket hænger godt i tråd med, at der heller ikke er nogen, der svarer, at de ofte kikker så længe at de når at læse hele budskabet. En påpeger, at LED- og rullende reklamepaneler tiltrækker mere opmærksomhed, og at der bliver kikket længere tid på dem.

Der var blandt forsøgspersonerne delte meninger om, hvorvidt brillerne var generende for den visuelle orientering.

Konklusion 6

Tidligere undersøgelser af vejsidereklammers visuelle distraktion af bilister, har antydnet at disse tiltrækker bilisternes opmærksomhed, og i nogle tilfælde er årsag til en øget forekomst af trafikuheld. I denne rapport ville det undersøges om dette også var tilfældet i bytrafik med et mere komplekst vejmiljø. Resultaterne af undersøgelsen i denne rapport viser, at der kun i syv af 58 forbikørsler blev kikket på reklamer. Ingen af blikkene mod reklamerne oversteg den kritiske bliktid på et sekund. I fem af syv tilfælde foregik kik på reklamer i forbindelse med at forsøgspersonerne holdt stille for rødt eller i kø. I forhold til hvor få reklamer der er blevet kikket på, stemmer det meget godt overens med at ingen i følge spørgeskemaet har bemærket at de har passeret reklamer i læskure. I visse tilfælde har reklamerne ved forbikørsel været skjult bag holdende busser, eller et fyldt læskur, hvilket vurderes at være en del af et naturalistisk forsøg.

Noget kunne tyde på, at læskure med stationære reklamer i, er blevet så „almindeligt“ i bybilledet, at de dermed ikke længere tiltrækker den store opmærksomhed, hvorimod et byggepladsskilt blev nævnt af to, som noget de kunne huske, at have set på deres vej. Byggepladsskiltet er også væsentligt større end en reklame i et læskur, og størrelse er en væsentlig faktor for opmærksomhed.

Ud fra dette forsøg tyder det altså på, at bilisten godt kan finde ud af at prioritere sine ressourcer på det væsentlige, når der køres i et komplekst vejmiljø. Reklamer i læskure, har ikke tiltrukket sig opmærksomhed fra bilisterne i en sådan grad, at det vurderes at være til fare for trafikken. Dette står i skarp kontrast til, hvad der er fundet frem til i andre undersøgelser, hvor der er fundet større andel der der fokusere på reklamer under bilkørsel. Den væsentligste forskel mellem tidligere studier og forsøget i denne rapport er at vej- og trafikmiljøet, som er mere komplekst i denne undersøgelse, da der både forekommer modkørende færdsel, cyklister, fodgængere og lyskryds. Der er dermed sagt mange objekter at forholde sig til, modsat undersøgelser der er udført på motorvejsstrækninger.

I takt med at digitale reklametavler bliver billigere, må det forventes at der vil ske en vækst i antallet af disse i det offentlige rum. Da disse jævnfør undersøgelser får væsentlig mere opmærksomhed end de stationære reklametavler, kan man frygte at der vil komme en øget visuel forurening af trafikmiljøet, med fare for at dette kan medføre flere uheld i trafikken. Det er vigtigt, at der fremover laves undersøgelser af disse, for også at belyse hvilken betydning det har, hvis der vises levende billeder.

Litteratur

- Belyusar et al., 2015.** Daniel Belyusar, Bryan Reimer, Bruce Mehler og Joseph F. Coughlin. *A field study of digital billboards on glance behavior during highway driving.* New England University Transportation Center, 2015.
- Herrstedt, 2004.** Lene Herrstedt. *Distraktorer i trafikken - Reklamer og trafiksikkerhed.* Trafitec, 2004.
- Herrstedt et al., 2017.** Lene Herrstedt, Poul Greibe, Puk Kristine Andersson og Belinda la Cour Lund. *Visuel distraktion fra lysreklamer langs veje.* Trafitec, 2017.
- HVU, 2014.** Havarikommisionen for Vejtrafikulykker, HVU. *Hvorfor sker trafikulykkerne?* 2014. ISBN 978-87-91458-34-7.
- Islam, 2015.** Md Mozahidul Islam. *A comprehensive assessment of possible links between digital advertising billboards and traffic safety.* The University of Alabama, 2015.
- Miljø- og Fødevareministeriet, 2017.** Miljø- og Fødevareministeriet. *Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.* 2017. LBK nr. 934 af 27/06/2017.
- Møller et al., 2010.** Mette Møller, Thomas Troglauer og Tove Hels. *Distraktion i forbindelse med bilkørsel.* 2010. ISBN 978-87-7327-189-6. DTU Transports rapportserie; Nr. 2010/3.
- Trafikverket, 2010.** Trafikverket. *Undersökning om reklamtaflor längs E4:an i Stockholm.* 2010. ISBN 978-91-7467-140-7. Projektnr.: TRV2010/54492A.
- Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, 2017.** Transport-, Bygnings- og Boligministeriet. *Bekendtgørelse af færdselsloven.* 2017. LBK nr. 38 af 05/01/2017.
- Transport- og Bygningsministeriet, 2015.** Transport- og Bygningsministeriet. *Bekendtgørelse af lov om private fællesveje.* 2015. LBK nr. 1234 af 04/11/2015.
- Transport- og Bygningsministeriet, 2014.** Transport- og Bygningsministeriet. *Lov om offentlige veje m.v.* 2014. LOV nr. 1520 af 27/12/2014.
- Vejdirektoratet, 2016.** Vejdirektoratet. *Dødsulykker 2015 - Rapport 576.* 2016. ISBN 978-87-93436-60-2.
- Vejdirektoratet, 2015.** Vejdirektoratet. *Reklamer og trafikfare,* 2015.

Spørgeskema A

Spørgeskema til forsøgspersoner

Testperson: _____

Køn: _____

Alder: _____

År m. kørekort: _____

Synshjælpemidler: Ja Nej

Bemærkede du under kørslen, at vi passerede reklamer? Ja Nej

Hvis ja, hvilke reklamer? _____

Følte du, at reklamerne forstyrrede din kørsel? Ja Nej

Generelt, kikker du så længe på reklamer, at du kan læse hele budskabet?

Sjældent Af og til Ofte

Generelt, sænker du hastigheden for at nå at læse reklamers budskab?

Sjældent Af og til Ofte

I hvilken grad følte du brillerne generede din visuelle orientering?

Slet ikke Ringe Moderat Høj

Andet: