



**TØI notat
1160/2000**

Reklame langs veger og trafikksikkerhet –

særlig om reklame på leskur

Alf Glad

Tittel: Reklame langs veier og trafikksikkerhet - særlig om reklame på leskur.

Forfatter(e): Alf Glad

TØI notat 1160/2000
Oslo, 2000-04
27 sider
ISSN 0806-9999

Finansieringskilde:

More Group as; Saga Plakatreklame as

Prosjekt: 2314 Reklameskilt på leskur på bussholdeplasser og trafikksikkerhet

Prosjektleder: Alf Glad

Kvalitetsansvarlig: Truls Vaa

Emneord:

Ulykker; Vegtrafikk; Reklame

Sammendrag:

Notatet gjennomgår undersøkelser av sammenhengen mellom reklame langs veier og trafikulykker og mellom reklame og distraksjon. Ut fra litteraturgjennomgangen vurderes virkningen av reklame og særlig reklamen på leskur, på trafikksikkerheten. Det foretas også en vurdering av virkningen av reklamefinansierte leskur på bruk av kollektive transportmidler.

Title: Advertising and traffic safety - particularly concerning advertising on bus stop shelters

Author(s): Alf Glad

TØI working report 1160/2000
Oslo: April, 2000
27 pages
ISSN 0806-9999

Financed by:

More Group as; Saga Plakatreklame as

Project: 2314 Advertising on shelters at bus stops and traffic safety

Project manager: Alf Glad

Quality manager: Truls Vaa

Key words:

Accident; Road traffic; Advertising

Summary:

Studies on the relation between advertising boards/signs near roads and accidents and between advertising signs and distraction are surveyed. The effect of advertising signs and especially advertising signs on bus stop shelters, on traffic safety is evaluated. The effect of financing bus stop shelters by advertising is discussed.

Language of working report: Norwegian

Notatet kan bestilles fra:
Transportøkonomisk institutt, Biblioteket
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

The working report can be ordered from:
Institute of Transport Economics, The library
Gaustadalleen 21, NO 0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Reklame langs veger og gater har til tider vært et hett diskusjonstema i de senere år. Utgangspunktet har i noen tilfeller vært basert på estetiske verdier, dels etiske, men i hovedsak har diskusjonen dreid seg om virkningen av reklame på trafikksikkerheten.

Diskusjonen har i stor grad vært ført på et ”synse-nivå”, der argumentasjon basert på resultater fra vitenskapelige undersøkelser har manglet. I denne rapporten er undersøkelser av sammenhenger mellom reklame og ulykker og mellom reklame og distraksjon gjennomgått og vurdert. Selv om omfanget av forskning innen dette området er begrenset, skulle rapporten gi et noe bedre grunnlag for diskusjonen om hvilke effekter reklame langs veger og gater har på trafikksikkerheten.

Kontaktpersoner hos oppdragsgiverne har vært Jan Ivar Brattaas (More Group as) og Øyvind Markussen (Saga Plakatreklame as).

Ved TØI har Alf Glad vært ansvarlig for undersøkelsen og Fridulv Sagberg har stått for kvalitetskontrollen.

Oslo, april 2000
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

Truls Vaa
forskningsleder

Innhold

Sammendrag

Bakgrunn	1
Sammenlikning av Norge og Sverige	3
Norge.....	3
Sverige	4
Litteraturgjennomgang	6
Reklame og ulykker/ulykkesrisiko.....	6
Reklame, distraksjon og oppmerksomhet.	10
Undersøkelser av sammenhenger mellom reklame, oppmerksomhet og distraksjon	13
Samlet vurdering av reklame og sikkerhet	20
Reklamefinansierte leskur og kollektivtrafikk	23
Referanser.....	25
Noter.....	27

Sammendrag:

Reklame langs veger og trafiksikkerhet – særlig om reklame på leskur

Firmaer ønsker å finansiere oppsett og vedlikehold av leskur på bussholdeplasser mot at de får disponere plass på leskuret til reklame. Søknader om å sette opp leskur med reklame har blitt avslått av Vegvesenet begrunnet bl a med at reklame vil redusere trafiksikkerheten fordi den reduserer bilistenes oppmerksomhet.

De fleste land i Europa tillater reklame på leskur. Lovgivningen som regulerer oppsetting av reklame langs veger er ganske lik i Norge og i Sverige. I tolkningen av loven skiller en i Sverige mellom byer/tettsteder og spredtbygde strøk. I byer og tettsteder er det en større aksept for reklame enn det er for reklame langs veger i spredtbygde strøk. Det tillates da også reklame på leskur i Sverige.

For å vurdere virkningen av reklame på trafiksikkerheten er undersøkelser av virkningen av reklameskilt på ulykker, og av reklame og distraksjon, blitt gjennomgått.

Undersøkelsene av sammenhengen mellom reklame og ulykker har til dels dårlig metodisk kvalitet. De fleste undersøkelsene sammenlikner vegstrekninger med mye reklame med strekninger med lite eller ingen reklame uten at det er godt nok kontrollert for andre forskjeller som kan påvirke ulykkesrisikoen.

Resultatene fra undersøkelsene tyder på at reklame i visse tilfeller kan øke ulykkesrisikoen, mens den i andre tilfeller ikke har noen effekt på sikkerheten.

Distraksjon må oppfattes som en uønsket bortledning av oppmerksomheten. I forbindelse med reklame langs veger vil det bety at føreren bruker noe av sin oppmerksomhetskapasitet som var tiltenkt trafikale forhold, på reklame i stedet.

En finsk laboratorieundersøkelse finner at reklameskilt langs vegen reduserer rapport om trafikkskilt. Opplegget av denne undersøkelsen reiser imidlertid tvil om i hvilken grad resultatene vil gjelde for faktisk trafikk. En australsk laboratorieundersøkelse tyder på at selv sterkt oppmerksomhetsiltrekkende reklame bare i liten grad distraherer personer som er motivert

for den oppgaven de holder på med. En annen australsk undersøkelse gir resultater som tyder på at førere bruker en så stor del av sin oppmerksomhetskapasitet til trafikale forhold som de anser nødvendig, og restkapasiteten til forhold som er irrelevant for kjøringen, for eksempel til reklame.

Som en samlet vurdering av de gjennomgåtte undersøkelsene, kan en si at reklame i noen tilfeller kan øke risikoen for ulykker, men det er lite grunnlag for å påstå at reklame generelt er en fare for trafikksikkerheten.

Reklame på leskur representerer sannsynligvis en mindre fare enn den reklamen en ofte finner langs veier fordi:

- * Den vil ha begrenset størrelse.
- * Den vil ha begrenset belysningsstyrke.
- * Den vil i hovedsak finnes i byer og tettsteder der førere er vant med reklame.
- * Førerne vil bli vant til reklame på leskur og unngår å bli overrasket av den.
- * Reisende i leskuret vil ofte kunne skjule reklamen for førerne.

Bare for leskur som er plassert på steder med kompliserte trafikale forhold kan en anta at reklamen kan ha en negativ effekt. Ut fra slike betraktninger bør det være en differensiert vurdering av reklame på leskur, der en tar hensyn til de trafikale forholdene rundt leskurene.

En svensk undersøkelse fant at en forbedring av leskurene ikke førte til mer bruk av kollektive transportmidler. Norske undersøkelser tyder imidlertid på at leskur er viktige for kollektivtrafikantene. Reklamefinansierte leskur vil sannsynligvis gi flere leskur og leskur av høyere standard. Dette kan være et bidrag til å øke bruken av kollektive transportmidler.

Bakgrunn

Firmaer som leier ut plass for oppsetting av reklame, ønsker å ha utleieplasser til reklame på leskurene på bussholdeplasser. Konseptet firmaene tenker seg er at de bærer kostnadene ved oppsetting og vedlikehold av leskurene, mot at de får disponere plass til reklame på leskurene. Leskurene har glassvegger og vanligvis er det bare bortre kortvegg (sett fra trafikken i nærmeste felt) som skal brukes til å sette opp reklameplakater. I noen tilfeller kan det bli aktuelt å sette opp reklame på bakveggen. Nærmeste kortvegg vil aldri bli brukt til reklame. Reklamen vil derfor ikke hindre bussførernes sikt inn i leskuret eller de reisendes sikt mot den ankomne bussen. Det er meningen at leskurene skal ha en høy standard med belysning, sitteplasser, eventuelt varme og plass til opplysninger for de reisende. Vedlikeholdet skal også holdes på et høyt nivå (rask fjerning av tagging, raskt skifte av lys som er sluknet og godt renhold).

En søknad om å få sette opp et leskur med reklame i Bergen ble avslått av Statens Vegvesen. En vesentlig grunn til avslaget var muligheten for at reklamen ville redusere trafikkikkerheten fordi den reduserte bilistenes oppmerksomhet.

Grunnlaget for avslaget finnes i § 33 i Vegloven. Den sier bl.a.: «Reklameskilt eller liknande innretning må ikkje utan løyve plasserast ved offentleg veg eller plasserast slik at dei er retta mot vegtrafikken eller er synleg for dei vegfarande.» Grunnen til at myndighetene vil ha kontroll over hva som settes opp langs vegene er at reklame kan være trafikkfarlig. I § 33 sies det: «Som trafikkfarlig reklame reknar ein innretning som kan takast for trafikksignal, vegskilt eller vegmerking, eller hindre den frie sikta langs vegen, eller som kan trekkja dei vegfarande si merksemd vekk frå vegen eller trafikken.»

Reklame på leskur vil ikke være mer sikthindrende enn leskur uten gjennomsiktige vegger, og den vil heller ikke bli oppfattet som trafikksignal, vegskilt eller vegmerking. Når slik reklame ikke aksepteres må det derfor skyldes frykten for at den virker som distraksjon og trekker oppmerksomheten bort fra vegen og trafikken.

I Odelstingsproposisjon nr 5 (1993-94) sies det: «Ei hovudinnvending har vore at vegstyresmaktene til no ikkje har vitskapeleg støtte for at reklamen i røynda har nokon slik innverknad på trafikantane at den fører til trafikkuhell. Sjølv om det ikkje konkret kan dokumenterast kor trafikkfarleg reklamen er, kan reklame som rettar seg mot trafikantane, etter departementet si vurdering, vera ein distraksjonsfare og dermed trafikkfarleg. Dette gjeld mellom anna reklame som er profesjonelt utforma for å vere synleg og dra trafikantane si merksemd til seg.»

Veglovens § 33 synes å være basert på mer generelle vurderinger av sammenhenger mellom reklame, oppmerksomhet og distraksjon og trafikkfare og ikke på vitenskapelige undersøkelser om disse sammenhengene. Motstanden mot reklame på leskur er derfor basert på skjønnsmessige vurderinger og i liten grad på faktisk kunnskap.

En kan også merke seg at vurderingen av reklame på leskur har vært en annen i flere andre land. Slik reklame er vanlig i byer og tettsteder i omtrent alle europeiske land. I våre naboland er antallet leskur med reklame betydelig. Oppsettet nedenfor viser omtrentlig antallet slike leskur i de nordiske landene i 1997.

Danmark	Ca. 1400
Finland	Ca. 1100
Sverige	Ca. 4500
Norge	Ca. 60

Sammenlikning av Norge og Sverige

Det kan være av særlig interesse å se på praksis i Sverige når det gjelder reklame langs vegene og på leskur, fordi Norge og Sverige er så like at en ville forvente samme vurdering av reklamens eventuelle innvirkning på trafikksikkerheten. Lovgivningen er ganske lik i de to landene. I både Norge og Sverige legger loven opp til en restriktiv holdning ut fra at reklame kan redusere trafikksikkerheten ved at den hindrer sikt, kan forveksles med skilt, lys eller oppmerking som myndighetene bruker til å regulere trafikken og kan virke som distraksjoner. I denne sammenhengen er det av særlig interesse å se på distraksjonsfaren.

Norge

I Norge er det utarbeidet en veileder for vurderingen av om reklame kan settes opp. Denne anbefaler et system som deler vegnettet i 3 soner. Disse er: Grønn sone som gir rom for løyvepliktig reklame, gul sone som gir begrenset rom for løyvepliktig reklame og rød sone som ikke gir rom for løyvepliktig reklame. Hvilken «farge» en strekning får, vil avhenge av to kriterier: Fartsgrensen på strekningen og hvor krevende trafikkmiljøet er på strekningen. Hvor krevende en strekning er, er i sin tur bestemt av fire forhold: Om det er en ulykkesstrekning, om strekningen har høy tetthet av egenreklame (reklame for egen virksomhet på egen bygning), om strekningen har høy trafikk tetthet i forhold til vegstandard og om trafikkmønsteret er krevende (mange kryss og avkjøringer, hyppige feltskift, av- og påkjøringsramper, mange gående og syklende). Tanken bak inndelingen i disse sonene er at distraksjon er farligere når farten er høy og når trafikkmiljøet er krevende. Det vil si at jo høyere fartsgrensen er på en strekning og jo mer krevende trafikkmiljøet er, jo mer restriktiv er en til å gi tillatelse til oppsetting av reklame. Oppsettet nedenfor er basert på en figur i rettleiingen som gir forslag til inndelingen i soner.

Ulykkesstrekning	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	Ja
Høy tetthet av egenreklame	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	Ja	Ja
Høy trafikk tetthet i forhold til vegstandard	<i>Nei</i>	<i>Nei</i>	Ja	Ja	Ja
Krevende trafikkestandard	<i>Nei</i>	Ja	Ja	Ja	Ja
< 60 km/t	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	Gul
60 km/t	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	Gul	Rød
70 km/t	<i>Grønn</i>	<i>Grønn</i>	Gul	Gul	Rød
80 km/t	Gul	Gul	Gul	Rød	Rød
>80 km/t	Gul	Rød	Rød	Rød	Rød

I forbindelse med reklame på leskur kan en merke seg at andelen fotgjengere og syklistar skal tas med i bedømmingen av hvor krevende trafikkmønsteret er. Siden det er naturlig at det finnes en del fotgjengere ved en holdeplass kan det brukes som begrunnelse for ikke å ha reklame på leskur.

Sverige

I Sverige er det som i Norge laget en rettleiding for de som vil sette opp reklame og de som skal avgjøre om reklamen kan tillates. Blant institusjonene som har gitt ut dette skriftet er Trafiksikkerhetsverket og Vägverket. I denne rettleidingen blir det gitt en vurdering av hvor lempelig ulike vegmiljøer er for oppsetting av reklame. Sitater fra noen av disse vurderingene er gjengitt nedenfor.

Vegmiljø	Vurdering
Motorveger og andre høyhastighetsveger	«Vägen och trafiken kräver fordonsförarens odelade uppmärksamhet varför reklam inte bör tillåtas. -----»
Riksveger og primære fylkesveger	«Vägen och trafiken kräver normalt fordonsförarens odelade uppmärksamhet varför reklam bör undvikas. -----»
Inn-, gjennomfartsveger og hovedgater	«-----. Dessa trafikmiljöer är ofta komplicerade och bör inte onödigtvis belastas med ovidkommande information.»
Øvrige hovedgater	«Huvudnätet utformas för god framkomlighet med bibehållen trafiksikkerhet. Men många huvudgator är även viktiga affärgator där reklam är ett naturligt inslag. Trafikanternas intresse bör dock koncentreras till trafiken och distraherande reklaminslag bör därför undvikas. -----»
Lokalgater	«Från trafiksikkerhetssynpunkt bör reklam normalt kunna accepteras. Självklart bör försiktighet iaktas vid skolor, lekytor, busshållplatser og andre plarser med stort inslag av små och oskyddade trafikanter. --»
Torg	«-----. Rörlig fordonstrafik bör distraheras så lite som möjligt. ----»
Veg- og gatekryss og trafikkplasser	«---. Intill komplicerade korsningar, trafikplatser och liknande är kraven på fordonsförarna speciellt stora. Ytterligare information kan i dessa miljöer överbelasta trafikanten med felbeteende och olyckor som följd. I princip bör därför gälla reklamförbud intill korsningar och trafikplatser.»
Bussholdeplasser	«Reklam kan placeras på regnskydd på ett estetisk tilltalande sätt om den gestaltningsmässig inarbetas i regnskyddet eller annan anordning.»
Bensinstasjoner	«---- En begränsning av reklamen behövs även av trafiksikkerhetsskäl.»
Inntil vegmerker og andre anordninger	«--- Placering av reklamskylt eller affischpelare som försvårar för trafikanterna at uppfatta ett vägmärke, trafiksignal eller annan trafikantordning får därför inte förekomma.»

Det ser ut til å være omtrent de samme overordnede vurderingene som er gjort i Sverige som i Norge, nemlig at høy fart og/eller krevende trafikkmiljø gir en restriktiv holdning til reklame. Det er imidlertid en forskjell av betydning. I Sverige synes man å skille noe mellom veier i og utenfor byer og tettsteder i vurderingen. I den svenske rettleidingen under kapittelet «Allmänna råd» og underkapittel «Trafiksäkerhet» pekes det på at en rekke andre forhold enn trafikkskilt, oppmerking og andre trafikkanordninger tiltrekker førernes oppmerksomhet, og at det ut fra et trafiksikkerhetssynspunkt er viktig å unngå at ytterligere flere distraherende forhold kommer til (underforstått reklame). Det fortsettes imidlertid med: «Det finns dock trafikmiljöer där reklam får accepteras. Vi är också vana vid reklamen som ett inslag i gatubilden» (side 18).

Fra vägverket blir det opplyst at det er en mer liberal holdning til reklame i byer og tettsteder enn utenfor fordi det i bymiljøet finnes så mye reklame og annen informasjon i gatene som folk er vant med, at reklamen virker mindre distraherende enn ute på landeveger (Svedberg, 1997, personlig meddelelse). Det er symptomatisk at en i Sverige i stor grad synes å akseptere boards ("stortavlor") og reklamesøyler ("affischpelare") i bymiljøer. I den svenske rettleidingen blir det bare sagt at reklamesøyler og boards ikke bør plasseres inntil gatekryss, gjennomfartsgater ("trafikleder") eller hovedgater. I tråd med en slik holdning aksepteres reklame på leskur i Sverige og det finnes der ca 4500 leskur med reklame.

Litteraturgjennomgang

For å finne fram til relevante undersøkelser ble det foretatt søk i to av de sentrale litteraturlistene, og de siste 5-6 årgangene av tidsskriftene «Accident Analysis & Prevention», «Human Factors» og «Ergonomics» ble gjennomgått. I tillegg ble det funnet en del eldre undersøkelser gjennom litteraturlistene i en del av undersøkelsene som ble gjennomgått. Noen av de eldre undersøkelsene var det imidlertid umulig å få tak i. Det ble også sendt ut en forespørsel via e-post til et nettverk av forskere innenfor trafikk- og transportpsykologi om undersøkelser som kunne være relevante.

Relevante undersøkelsene som vi fikk kjennskap til og tak i, kan deles i to grupper:

- 1 De som ser på sammenhengen mellom reklameskilt langs vegen og ulykker/ulykkesrisiko.
- 2 De som ser på effekten av reklameskilt på den kognitive informasjonsbearbeidingen. I praksis undersøkes som regel i hvilken grad reklameskilt gir distraksjon. Undersøkelsene kan både være feltundersøkelser, dvs. gjennomført ute på vegen eller foretatt i simulator/laboratorium.

Undersøkelser i den første gruppen er enklest å forholde seg til. De går på en måte rett på sak ved å undersøke om reklame påvirker ulykkesrisikoen. Hvis disse undersøkelsene for eksempel entydig viser at ulykkesrisikoen øker der det er reklame, er det ganske klart at reklame er en fare for trafikkisikkerheten. Problemet i vurderingen ligger i å avgjøre om undersøkelsene holder vitenskapelige mål og i hvilken grad resultatene er generaliserbare, dvs kan overføres til andre situasjoner enn de som er brukt i undersøkelsen.

Den andre gruppen av undersøkelser byr på større tolkningsproblemer. Også her er det nødvendig å vurdere om de holder vitenskapelige mål og om resultatene er generaliserbare. I tillegg kommer imidlertid at det må sannsynliggjøres at virkningen på oppmerksomhet og distraksjonseffekten har sammenheng med ulykkesrisiko. Det vil derfor være nødvendig å vurdere resultatene i sammenheng med teorier om hvordan mennesker bearbeider informasjon, om oppmerksomhet og distraksjon.

Reklame og ulykker/ulykkesrisiko

Det har ikke vært mulig å finne undersøkelser som spesifikt ser på sammenhengen mellom reklame på leskur på bussholdeplasser og ulykkesrisikoen, og sannsynligvis finnes det ikke slike undersøkelser. Derimot finnes det en del studier som undersøker sammenhengen mellom reklame i ulike utforminger og ulykker eller ulykkesrisiko. Resultatene fra disse studiene er i større eller mindre grad relevante for vurderingen av virkningen av reklame på leskur.

Rusch (1951) undersøkte den kombinerte virkningen av reklame og forretningsvirksomhet langs veier på trafikkikkerheten. Han valgte ut 44 byer over hele Iowa. Hver av vegene inn mot hver av disse byene ble delt i tre. Strekningen A-B ble definert som den delen av tilførselsvegen som omfattet 90 % av reklame og forretningsvirksomhet langs tilførselsvegen. Strekningen X omfattet én mile av tilførselsvegen utenfor A-B og strekningen Y omfattet én mile av veien utenfor X. Trafikktettheten var omtrent den samme på alle de tre typene strekninger. Ulykkene på de ulike typer strekninger ble klassifisert i tre typer:

- «Business». Ulykker som skjedde fordi føreren tok av fra veien for å kjøre inn til en forretning eller fordi føreren kjørte inn på veien fra en forretning.
- Uoppmerksomhet. Ulykker som skyldtes uoppmerksomhet eller at oppmerksomheten var feilrettet.
- Andre. Ulykker som f.eks. skyldtes vanskelige vær- eller føreforhold, teknisk svikt av kjøretøyet, blanding og promillekjøring.

Rusch fant for A-B strekninger at ulykker som skyldtes uoppmerksomhet forekom klart oftere enn ulykker som skyldtes andre forhold. For både X- og Y-strekninger var det omtrent like mange ulykker som skyldtes uoppmerksomhet som andre forhold. Naturlig nok forekom de aller fleste «business»-ulykker på A-B-strekninger.

Denne undersøkelsen sier egentlig svært lite om virkningen av reklame langs veien. A-B-strekninger har sannsynligvis langt flere av- og påkjørsler til hovedvegen enn både X- og Y-strekningene. A-B-strekningene vil da kreve mer oppmerksomhet fra førerens side og det er da naturlig at en finner flere ulykker som tilskrives uoppmerksomhet på A-B-strekningene enn på de andre strekningene, dvs at forskjellene i ulykkene kan skyldes ulikheter i de trafikale forhold.

MacMonagle (1952) undersøkte sammenhengen mellom ulykker på den ene siden og ulike forhold ved veg og installasjoner ved veien på den andre (kryss, bensinstasjoner, serveringssteder, forretninger og store reklameskilt). Det er uklart om reklameskiltene var frittstående eller satt på bygninger og reklamerte for virksomhet i bygningen. En strekning på vel 110 km ble valgt ut for undersøkelsen. Vegstrekningen gikk både gjennom landlige omgivelser og gjennom tettbygde strøk. Kryss og aktuelle installasjoner ble nøyaktig lokalisert. Det samme gjaldt for politirapporterte ulykker som skjedde i årene 1947-49, i alt 3025 ulykker. Resultatene viste at ulykkene først og fremst forekom i eller i nærheten av kryss. Når han bare så på strekninger med kryss og tok hensyn til trafikkmengden på de ulike stedene, var det flere ulykker jo flere installasjoner det fantes langs veien. Ved partiell korrelasjon kunne han finne sammenhengen mellom ulykkesrisiko (ulykker pr. trafikkmengde) på strekninger med kryss og hver enkelt av de ulike typene installasjoner ved veien. Installasjoner som økte risikoen var serveringssteder og bensinstasjoner. Reklameskilt syntes ikke å øke risikoen i det hele tatt.

Staffeld (1953) foretok en undersøkelse av en av hovedvegene gjennom Minnesota for å finne faktorer som hadde sammenheng med ulykkesrisiko. I en del av undersøkelsen så han på sammenhengen mellom reklameskilt langs vegen og trafikkulykker. Vegen ble delt inn i strekninger. For hver strekning fantes det opplysning om trafikkmengden (ÅDT), antall reklameskilt og antall ulykker pr million kjøretøymile. Vegstrekningene ble gruppert etter antall reklameskilt pr mile og etter trafikkmengde (ÅDT). Staffeld fant at når antall reklameskilt pr mile økte, så økte også antall ulykker pr million kjøretøymile.

Staffeld undersøkte også om ulykker i kryss hadde sammenheng med reklameskilt. Det ble skilt mellom 3 arms- og 4 armskryss. Reklameskilt nærmere enn ca 60 m (200 fot) fra krysset ble regnet som å «tilhøre» krysset. Kryssene ble gruppert etter hvor mange reklameskilt som «hørte» til krysset og ulykker pr 10 millioner kjøretøy gjennom krysset ble beregnet. Resultatene viste at kryss med 4 eller flere reklameskilt i nærheten hadde høyere ulykkesrisiko enn kryss med færre skilt i nærheten.

Holahan (1978) undersøkte sammenhengen mellom skilter og ulykker i kryss. I Austin i Texas ble det valgt ut 60 kryss, der to veger krysset hverandre i 90°. Bare kryss med minst én ulykke i 1975 ble tatt med. Alle kryssene hadde middels årsdøgnstrafikk. Trafikken gjennom kryssene var enten regulert ved trafikklys eller ved stoppskilt. For alle kryss registrerte han alle skilt som var synlig fra en posisjon ca 60 meter før krysset og skilt som var synlig fra en posisjon ca 15 meter før krysset og som ikke var synlig fra den første posisjonen. Alle skiltene ble klassifisert etter om det var offentlige skilt (f.eks. gateskilt, parkeringskilt) eller ikke-offentlige skilt (f.eks. navneskilt på forretninger, reklameskilt i vinduer). Det ble videre differensiert mellom skilt som var like store som eller mindre enn stoppskilt og skilt som var større enn stoppskilt og til slutt ble skilt som i hovedsak var røde gruppert for seg mens skilt med andre farger ble satt i én gruppe.

For de vegene inn mot kryssene som var med i undersøkelsen, ble det hentet inn opplysninger om ulykkestallene. Unntatt var ulykker der føreren på den aktuelle vegen var uten skyld, ulykker om natten og ulykker som skyldtes promillekjøring eller for høy fart. De ulykkene som var igjen skyldtes som regel at føreren hadde kjørt mot rødt lys eller ikke overholdt stopplikten ved stoppskilt.

Resultatene viste for kryss som ble regulert ved stoppskilt, en signifikant sammenheng (korrelasjon) mellom totalt antall skilt og ulykker og mellom antallet ikke-røde skilt og ulykker. For lyskryss ble det ikke funnet noen signifikante sammenhenger. Disse resultatene gjaldt også når det ble korrigert for trafikkmengden gjennom kryssene. En analyse som begrenset seg til kryss som var regulert ved stoppskilt og som hadde hatt 2 eller flere ulykker viste en enda sterkere sammenheng mellom antall skilt og ulykker. Det ble funnet signifikant sammenheng mellom ulykker og totalt antall skilt, antall ikke-offentlige skilt, store skilt og ikke-røde skilt.

Holahan mener at forskjellen mellom lysregulert og stoppskiltregulerte kryss skyldes at stoppskilt er plassert ved siden av vegen mens lysene var plassert rett over vegbanene og at stoppskilt har større likhet med andre skilt enn det trafikklys har. Skilt vil derfor gi mer forstyrrelse av observasjon av stoppskilt enn av trafikklys.

En annen mulig forklaring som Holahan ikke nevner, er at kryss som er regulert av trafikklys utgjør en enklere trafikal situasjon for førerne enn kryss regulert av stoppskilt. Med lysregulering og kjøring rett gjennom krysset trenger føreren bare forholde seg til fargen på lyset. Det er bare ved svinging til venstre at føreren må vurdere annen trafikk og fotgjengere. Når det derimot brukes stoppskilt, må føreren alltid bedømme trafikken. Eventuell distraksjon av andre skilt vil derfor ha større negativ effekt med stoppskiltregulering enn med trafikklysregulering.

Ady (1967) undersøkte effekten av store lysende og variable reklameskilt på ulykker. I utgangspunktet ble det valgt ut 9 skilt, men på grunn av manglende ulykkestall omfattet undersøkelsen bare 3 skilt. Det første var en trekantet søyle som roterte, med reklame plassert på hver av sidene. Det andre var et stort rektangulært skilt med alternerende lys. I skiltet var en linje med blinkende lys som ga nyheter, værvarsel, tiden og annen informasjon til førerne. Det tredje var et stort rektangulært skilt med alternerende lys. Skiltet ga flere ulike meldinger.

Månedlige ulykkestall for ett år før og etter oppsettingen av skiltet for parsellen der skiltet var plassert, ble brukt i en kovariansanalyse. Bare for det tredje skiltet var det en signifikant forskjell fra før til etter oppsettingen av skiltet. Som en mulig forklaring på dette viser forfatteren til at dette skiltet var i et område med mange stimuli. Det var plassert i en skarp kurve med avkjørsel til en viktig veg fra hovedvegen.

Forfatteren nevner at de største forskjellene fra før til etter som regel ble funnet i de første månedene etter at skiltene ble satt opp. Det kan tyde på at førerne etter hvert venner seg til skiltene og at de derfor etter en tid gir mindre distraksjon.

Forfatterens konklusjon er at lysende, alternerende reklameskilt generelt ikke påvirker sikkerheten, men at skilt med spesiell utforming og plassering kan være en signifikant distraksjonsfaktor som kan være uheldig for sikkerheten.

Fire av de fem studiene som er gjennomgått ovenfor har et design som gjør det vanskelig å trekke noen sikker konklusjon. I undersøkelsene til Rusch (1951), MacMonagle (1952), Staffeld (1953) og Holahan (1978) sammenliknes strekninger/kryss med reklameskilt med strekninger/kryss uten skilt, eventuelt med mange eller få skilt. Faren med en slik sammenlikning er at det kan være andre forskjeller mellom strekningene/kryssene som virker inn på ulykkesrisikoen. En kan spørre seg hvorfor det er mange reklameskilt på noen av stedene og få eller ingen på andre. Kan det være slik at reklame settes opp der det er mye folk og stor aktivitet av ulikt slag? I så fall kan det være mer krevende å kjøre der det er oppsatt reklame, ikke nødvendigvis på grunn av reklamen, men fordi det er mer som førerne må ta hensyn til og at dette forklarer en høyere ulykkesrisiko. Hvis denne antakelsen er riktig blir resultatene til MacMonagle (1952) (ingen sammenheng mellom reklame og ulykker) påfallende. Hvis en ikke antar at reklameskiltene som inngikk i hans undersøkelse, var satt opp på steder med liten trafikk eller enkle trafikale forhold, tyder hans resultater på at reklame ikke øker ulykkesrisikoen.

Holahan's (1978) undersøkelse er spesiell fordi han skiller mellom kryss som er lysregulert og kryss som er regulert med stoppskilt. Hvis reklameskilt oftest blir satt opp der det er mye trafikk, må en anta at dette gjelder uansett hvordan trafikken i kryssene er regulert. I og med at det kan gis en sannsynlig forklaring på forskjellen i effekten av reklame for de to typene kryss (stoppskiltregulerte kryss stiller større krav til førerne enn lysregulerte kryss), tyder resultatene på at reklame kan øke ulykkesrisikoen når reklamen plasseres på steder som er trafikalt krevende fra førernes synspunkt.

Ady (1967) unngår problemet de andre undersøkelsene har, ved å sammenlikne ulykkesrisikoen før og etter at reklamen er satt opp, dvs han sammenlikner ulykkesrisikoen for samme sted men for ulike tidsrom. Faren med et slikt design er at det kunne skjedd noe med vegen eller trafikken på samme tiden som reklamen ble satt opp og at disse endringene kan ha hatt betydning for ulykkesrisikoen. Nå er perioden som ulykker registreres i, forholdsvis kort, ett år før og ett år etter oppsettingen av reklamen, slik at det er lite sannsynlig at det har skjedd store endringer i trafikken eller vegen i dette tidsrommet, men denne muligheten kan selvfølgelig ikke utelukkes.

Det er vanskelig å trekke noen sikker konklusjon ut fra de gjennomgåtte undersøkelsene. Andreassen (1985) har gått gjennom omtrent de samme undersøkelsene som her og trekker denne konklusjonen: «There is no current evidence to say that advertising sign, in general, are causing traffic accidents» (side 105). Resultatene fra de gjennomgåtte undersøkelsene kan imidlertid tyde på at reklame i visse tilfeller øker ulykkesrisikoen. Implisitt i dette ligger at i noen tilfeller vil reklame ikke ha eller ha en ubetydelig effekt på sikkerheten. Hva som avgjør når reklame setter sikkerheten i fare og når den ikke gjør det, er vanskelig å si med sikkerhet. Holahan's (1978) resultater kan tyde på at effekten av reklame er avhengig av hvor krevende situasjonen er for førerne der reklamen er satt opp. En kan også tenke seg at reklamens innhold og utforming har betydning. Her er det behov for en betydelig forskningsinnsats.

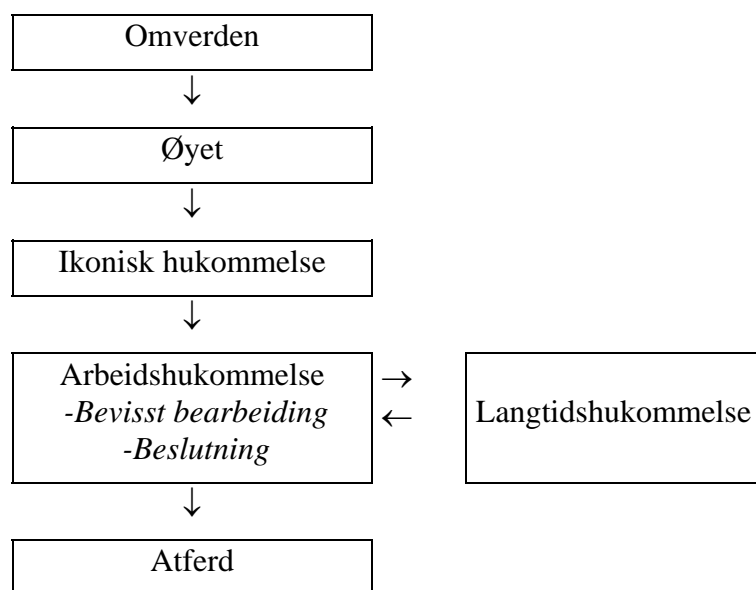
Reklame, distraksjon og oppmerksomhet

Argumentene mot reklame langs veger er i stor grad knyttet til begrepene distraksjon og oppmerksomhet. Det kan derfor være grunn til å se nærmere på hva som menes med disse begrepene.

I Aschehoug og Gyldendals «Store norske leksikon» (side 352) står det: "Distrahere (av lat., med betydningsinnflytelse fra fransk distraire), lede oppmerksomheten bort fra noe,----". I Webster¹ står det: "To draw away or divert, as the mind or attention." Distraksjon er altså nært knyttet til oppmerksomhet. Fra Aschehoug og Gyldendal kan hentes: "----- Oppmerksomhet betegner den aktivt utvelgende oppfatning av bestemte sansepåvirkninger.---" og fra Webster: "A concentration of the mind on a single object or thought, esp. one preferentially selected from a complex with a view to limiting or clarifying receptivity by narrowing the range of stimuli."

Ut fra dette synes oppmerksomhet å være knyttet til en aktiv utvelgelse av bestemte stimuli og konsentrasjon om disse. Personen forsøker på en måte å ha bare én tanke i «hodet» og underforstått er dette en ønsket situasjon fra hans side. Distraksjon vil da bety at andre stimuli og tanker overtar plassen i «hodet», uten at personen vil eller gjør noe for at det skal skje. Vanligvis vil, sett fra personenes side, distraksjon være uønsket.

Oppmerksomhet og distraksjon kan utdypes videre ved å se på psykologiske teorier og modeller som viser hvordan mennesker tar i mot og bearbeider informasjon. Det finnes flere slike modeller. Den modellen som er skissert nedenfor er forholdsvis enkel, men viser vesentlige trekk ved menneskets informasjonsbearbeiding og kan bidra til en viss forståelse av oppmerksomhet og distraksjon.



Vi kan prøve å anvende denne modellen på førere.

I kjøresituasjonen finnes det et meget stort antall visuelle stimuli. Førerens øyne vil sanse de fleste av disse stimuli. Disse sanseintrykkene overføres til det som kalles ikonisk hukommelse. Her oppbevares inntrykkene i en kort tid (vanligvis mindre enn ett sekund). Ut fra førerens oppfatning av hvilken situasjon han befinner seg i og ut fra motiver han måtte ha, er det visse inntrykk i den ikoniske hukommelsen som går til bearbeiding i arbeidshukommelsen. Føreren har ingen bevissthet om sansningen og om de inntrykkene som finnes i den ikoniske hukommelsen. Inntrykkene blir først bevisste når de kommer til arbeids- hukommelsen. Inntrykkene kan holdes i arbeidshukommelsen i noen få sekunder hvis ikke føreren bevisst søker å bevare dem der². Føreren kan hente informasjon fra langtidshukommelsen for å bruke disse i bearbeidingen sammen med inntrykkene som er kommet inn fra ikonisk hukommelse. Resultatet av bearbeidingen er en beslutning om hva som skal gjøres og det ender i atferd som er i tråd med beslutningen.

For enkelhets skyld kan en anta at det føreren har bevissthet om, er det som til enhver tid måtte befinne seg i arbeidshukommelsen. Siden det en er oppmerksom på, er bevisst, må oppmerksomhet være knyttet til arbeidshukommelsen. Det vil derfor være en nær sammenheng mellom det en person er oppmerksom på og det som til enhver tid finnes i arbeidshukommelsen. Distraksjon vil da bety at andre stimuli og inntrykk fortrenger det personen ønsker å ha i arbeidshukommelsen og overtar plassen der.

I kjøresituasjonen kan en tenke seg at føreren er motivert for å ta imot og bearbeide informasjon som er relevant for kjøringen, f.eks. vegens forløp, andre kjøretøy, fotgjengere, skilt og oppmerking. Det betyr at slik informasjon overføres fra ikonisk hukommelse til arbeidshukommelsen. Hvis føreren utsettes for sterke stimuli som ikke er relevant for kjøringen, kan disse fortrenge de relevante stimuli og inntrykk. Arbeidshukommelsen kan nemlig ikke inneholde og bearbeide to sakskomplekser samtidig. Føreren kan ikke samtidig bevisst bearbeide f.eks. inntrykk fra vegen og inntrykk fra reklame. I det øyeblikket reklameinntrykkene bearbeides bevisst, og altså er i arbeidshukommelsen, vil det ikke være noen bevisst bearbeiding av trafikkinntrykk. Føreren kan imidlertid skifte mellom å bearbeide (være oppmerksom på) trafikkinntrykk og reklameinntrykk. I ett eller noen få sekunder bearbeides trafikkinntrykk, så reklameinntrykk, så veginntrykk igjen osv. Hva som bearbeides i arbeidshukommelsen kan således skifte flere ganger i løpet av kort tid. I kjøresituasjonen vil fordelingen av oppmerksomheten på flere forhold som regel være en fordeling i tid. Når en fører retter mye av oppmerksomheten mot et bestemt forhold i en situasjon (f.eks. et barn i vegkanten) betyr det at han har inntrykket av barnet i arbeidshukommelsen mye av tiden.

I tillegg kommer at føreren reagerer på en rekke stimuli uten at disse er gått gjennom en bevisst bearbeiding. Dette kalles automatisert informasjonsbearbeiding og/eller automatisert reaksjon. Mellom ikonisk hukommelse og det motoriske apparatet er det forbindelse. Føreren har gjennom erfaring lært hvordan han skal reagere på visse stimuli. Han kan derfor reagere på slike stimuli uten å bevisst tenke på hva de betyr og hvilke handlinger som bør gjøres. Dette er grunnen til at en fører kan føre en konsentrert samtale med en passasjer samtidig som han kjører riktig. Stimuli fra passasjerens utsagn eller tanker knyttet til disse utsagnene vil da oppta arbeidshukommelsen og ikke forhold knyttet til trafikken. Den automatiserte informasjonsbearbeidingen og reaksjonene virker hensiktsmessig så lenge situasjonen er vanlig og velkjent. Hvis situasjonen blir uvanlig og inneholder uvanlige stimuli, vil bearbeidingen av trafikkinntrykk bli bevisst, dvs at de går til bearbeiding i arbeidshukommelsen. Mange har opplevd at førerens samtale med passasjerer stopper opp når en vanskelig eller uvanlig situasjon oppstår, for så å fortsette når situasjonen er tilbake til det normale.

Dette betyr at en fører faktisk kan konsentrere seg over lengre tid om forhold som er irrelevant for kjøringen (f.eks. reklame) uten at det nødvendigvis går ut over kjøringen, i alle fall så lenge situasjonen er kjent og vanlig for føreren.

En person har ikke fullstendig viljeskontroll over hva som skal overføres fra ikonisk hukommelse til arbeidshukommelse. Hvis det var tilfelle ville ikke distraksjon forekomme. Stimuli har en evne til å tiltrekke seg oppmerksomheten uten at personen går inn for det. Hvor lett en stimulus tiltrekker seg oppmerksomheten er både avhengig av egenskaper ved stimulusen og forhold i

personen. Plutselige endringer i stimuleringen, uventede stimuli og stimuli med høy intensitet er mer oppmerksomhetstiltrekkende enn stimuli som er stabile, vanlige og svake. Hva personen er innstilt på å legge merke til har en sterk innflytelse på hva han blir oppmerksom på. I en undersøkelse av Hughes og Cole (1984) ble forsøkspersoner enten bedt om å rapportere alt som fanget deres oppmerksomhet eller å rapportere alle vegskilt og vegoppmerkinger mens de kjørte en fast rute. I den første gruppen ble bare vel 10 % av skiltene og oppmerkingen rapportert mot over 50% i den andre gruppen. Her ble personenes innstilthet påvirket av den instruksjonen de fikk, men det er rimelig å tenke seg at forskjeller i interesser blant vanlige førere også kan influere på hva som blir lagt merke til. Bilreklame vil antakelig lettere tiltrekke seg oppmerksomhet blant førere med stor interesse for biler enn blant førere som er lite interessert i biler. Hvor lett stimuli tiltrekker seg oppmerksomheten er også avhengig av hvor konsentrert personen er om det han holder på med. Flere eksperimenter har vist at personer kan motstå distraksjon i forbausende stor grad (Woodworth og Schlosberg, 1954). Det er også vel kjent at en person kan være så oppslukt i det han holder på med at han ikke oppfatter at noen snakker til han. Dette siste er viktig i trafikk sammenheng. Hvor lett en fører vil bli distraheret (f.eks. av reklame) vil avhenge av hvor konsentrert føreren er om kjøringen.

Undersøkelser av sammenhenger mellom reklame, oppmerksomhet og distraksjon

Det ble funnet tre tilgjengelige undersøkelser som ser på hvordan reklame virker på oppmerksomheten. Disse vil bli gjennomgått.

Luoma (1986)

Luoma gjennomførte en ganske omfattende undersøkelse av hvordan store reklameskilt ved landevegen influerer på oppfattelsen av vegskilt og møtende biler. Bilder av landevegsmiljøer, sett fra førerens plass, ble presentert for forsøkspersoner på en skjerm. De tre kritiske elementene i bildene var vegskilt, reklameskilt og møtende biler. Reklameskiltene var store boards plassert et stykke til side for vegen. Presentasjonen var slik at den skulle gi inntrykk av et reklameskilt med bredde ca 6 m og høyde ca 2,6 m sett på 80 m avstand. På noen bilder ble bare ett av de kritiske elementene med (vegskilt eller reklame)³ i andre var to av de kritiske elementene med (vegskilt og reklame, vegskilt og møtende bil, reklame og møtende bil) og til slutt var det noen bilder som inneholdt alle de kritiske elementene (vegskilt, reklame og møtende bil). De fleste bildene inneholdt imidlertid ingen av de kritiske elementene. I ett av eksperimentene ble fremvisningen av bildene stoppet med jevne mellomrom, og forsøkspersonene stilt spørsmål om bildene de hadde sett. Spørsmålene dreide seg om de kritiske elementene, men også om andre detaljer i bildene. Eksperimentet tok sikte på å måle hva personene hadde oppfattet av bildene. I et annet eksperiment ble personene også stilt spørsmål om bildene, men i tillegg ble personenes øyebevegelser mens de observerte bildene, registrert. I et tredje eksperiment ble det ikke stilt spørsmål om bildene, men øyebevegelsene ble registrert. Poenget

med dette siste eksperimentet var å finne hvilken innflytelse spørsmålene som ble stilt, hadde på øyebevegelsene.

Resultatene viste at reklameskiltene førte til færre rapporter om vegskilt. Dette kom fram både når øyebevegelsene ble registrert og når de ikke ble registrert. Reklameskiltene førte også til at antallet fikseringer (blikket rettet mot) og fikseringstid (tiden blikket er rettet mot) på vegskilt ble redusert i forhold til når vegskiltet ble presentert alene. Disse forskjellene var imidlertid nokså små og betydelig mindre enn det som ble funnet for rapporter av vegskilt.

Det å stille spørsmål om bildene som ble vist, hadde en klar innflytelse på øyebevegelsene. Med spørsmål fikserte personene oftere og i lengre tid på de kritiske elementene enn uten spørsmål. Dette må bety at personene fikserte andre detaljer enn de kritiske elementene i bildene i større grad når de ikke fikk spørsmål enn når de fikk spørsmål. Siden det er rimelig å anta at det er en sammenheng mellom hvor blikket rettes og hva personen er oppmerksom på, må en anta at det å stille spørsmål om bildene influerte på hvor forsøkspersonene rettet oppmerksomheten.

En kan også stille spørsmål om situasjonen med å se på bilder av landevegsscener kan sammenliknes med det å faktisk kjøre bil på landevegen. Luoma mener hans resultater kan generaliseres til faktisk kjøring og sammenlikner sine resultater med resultatene fra en tidligere undersøkelse (Lehtimäki, 1974) der øyebevegelsene ble registrert under faktisk kjøring på landeveg i situasjoner med vegskilt og reklameskilt. Lehtimäkis resultater (slik de blir presentert av Luoma⁴) viser imidlertid at tilstedeværelsen av reklameskilt økte antallet fikseringer på vegskilt i forhold til antallet fikseringer når vegskiltet fantes uten reklameskilt. Lehtimäki selv sier om sine resultater: «I could not find any absolute or direct harmful effect on traffic safety. In fact, the drivers seemed to behave correctly in the situations where they were effected both with road signs and advertisements, omitting the latter. Generally, advertisements were observed rather badly even by passengers. The question seemed to belong to the environmental problems.» (Lehtimäki, 1997, personlig meddelelse).

Forskjellen i fikseringssted og fikseringstid når forsøkspersonene fikk og ikke fikk spørsmål om bildene, kan være relevant i denne sammenheng. Det kan tenkes at det å få spørsmål om bildene fikk forsøkspersonene til å se mer målrettet på bildene. Spørsmålene kunne virke som en instruksjon om hva de skulle legge merke til i bildene. De laget sannsynligvis sine egne private hypoteser om hva de ville bli spurt om og rettet blikket og oppmerksomheten mot de elementene de trodde var aktuelle. Siden spørsmålene dreide seg både om de kritiske elementene og andre detaljer i bildet ville oppmerksomheten bli spredt over hele bildet. Dette er en situasjon som avviker fra førerens situasjon. En fører ville oppleve det å ta imot og bearbeide den trafikale informasjonen som hovedoppgaven. Skulle Luoma simulere en kjøresituasjon burde han instruert forsøkspersonene om i første rekke å legge merke til det som ville være relevant for førere men også merke seg andre detaljer i bildene. På den måten ville eksperimentsituasjonen bli mer lik en faktisk kjøresituasjon. Med et slikt opplegg av undersøkelsen kunne en fått mindre effekt av reklameskilt på rapporter av vegskilt, fordi forsøkspersonene sannsynligvis ville sikret seg informasjon om vegskilt før de rettet oppmerksomheten mot andre objekter i bildet. Nettopp en slik tendens var det Luoma fant når han bare registrerte øyebevegelsene og ikke stilte spørsmål om bildene.

Et interessant resultat fra Luomas eksperiment der øyebevegelsen ble registrert men uten at det ble stilt spørsmål om bildene, er at antallet fikseringer og fikseringstid på vegskilt er høyere når det både er reklame og møtende trafikk i bildet enn når det bare er reklame. Luoma mener dette tyder på at når det er flere viktige elementer i en landevegssituasjon vil reklame få mindre oppmerksomhet. Dette vil også være i samsvar med resultatene til Lethtimäki slik som Luoma presenterer dem. I tråd med dette mener Luoma at reklameskilt i byer og tettsteder vil ha liten betydning for trafikkisikkerheten fordi førerne i slike situasjoner utsettes for så mange potensielt viktige stimuli at de velger bort reklame.

Johnston og Cole (1976)

I Australia er det gjort noen undersøkelser som er interessante for vurderingen av sammenhengen mellom reklame og distraksjon. Johnston & Cole (1976) gjennomførte fem laboratorieeksperimenter for å undersøke effekten av distraksjon på oppgaver som var relevante for de en fører har. Forsøkspersonene satt foran en halvsirkelformet skjerm og plassert nær sentret i halvsirkelen. Midt på skjermen ble det vist piler som enten pekte mot høyre eller mot venstre. Forsøkspersonene skulle bevege en hendel i tilsvarende retning så snart pilen viste seg. Dette er en enkel simulering av styrebevegelsene en fører gjør. Tidsintervallet mellom presentasjonen av en pil varierte mellom en pil pr 2 sekunder til 1,4 piler pr sekund. Tidsintervallet kunne være fast innen en eksperimentsekvens eller det kunne variere tilfeldig. I det første tilfellet visste forsøkspersonene når en pil kom men ikke i hvilken retning den ville peke. I det andre visste forsøkspersonene verken når en pil kom eller retningen den ville peke. Over pilene ble det projisert bilder som skulle virke som distraktorer. Bildene var hentet fra et stort utvalg av reklamebilder i ulike blad. Bildene som ble valgt ut for bruk i eksperimentene, ble ansett for å ha stor evne til å trekke til seg oppmerksomheten. Disse bildene ble vist rett over pilene. I noen av eksperimentene ble det i tillegg vist lyspunkter et stykke enten til høyre eller til venstre for pilene. Forsøkspersonene skulle trykke på en knapp så snart et lyspunkt viste seg. Lyspunktene ble vist på tilfeldige tidspunkter. Reaksjonene på lyspunktene skulle simulere bremsinger som førere må gjøre i visse situasjoner.

I 2 av de 5 eksperimentene førte reklamebildene til dårligere prestasjon i reaksjonen på pilene og i 3 eksperimentene til dårligere prestasjon i reaksjonen på lyspunktene. Reduksjonen i prestasjonen var signifikante men svært små. I to av eksperimentene ble prestasjonene i forhold til pilene forbedret når både reklamebilder og lysblink som personene skulle reagere på, ble vist. Denne forbedringen ble antatt å ha sammenheng med at når både reklamebilder og oppgaven knyttet til lysblinkene var tilstede, førte dette til økt årvåkenhet som ga bedre resultat når det gjaldt reaksjonene på pilene.

Det ble også funnet at når intervallet mellom pilene var kort (hyppige «styrebevegelser») var det større effekt av reklamebildene enn når intervallet var lengre. Med korte intervaller blir oppgaven mer krevende og distraksjon vil gi seg større utslag.

Konklusjonen forfatterne trekker ut fra resultatene av sine eksperimenter er: «On the basis of these results it can be concluded that the general effect of distraction is not of great magnitude, and that it does not represent a physiological phenomenon against which the operator has no defence. These conclusions do not apply for individual distractions whose effect for some observers under some conditions may be profound.»

Hughes og Cole (1986)

Hughes & Cole gjorde en undersøkelse for å finne hva førere rettet oppmerksomheten mot under kjøring. Undersøkelsen var delt i to deler. I den første delen kjørte forsøkspersoner en rute på ca 22 km. Den gikk dels gjennom boligområder, dels på hovedveger og dels i forretningsstrøk. Forsøkspersonene ble bedt om å rapportere alt som fanget deres oppmerksomhet under kjøreturen. Rapportene ble delt inn i 8 klasser:

- 1 Vegrelatert (oppmerking, veggeometri, vegdekket)
- 2 Trafikkreguleringer (trafikkskilt, trafikklys)
- 3 Kjøretøy (andre kjøretøy på vegen, signaler disse ga)
- 4 Mennesker, for det meste fotgjengere på fortau eller i nærheten av vegen
- 5 Omgivelsene nært vegen, for det meste objekter mellom fortauskant og bygninger langs vegen
- 6 Omgivelsene generelt, objekter fjernere fra vegen enn i punkt 5, men unntatt vegetasjon
- 7 Vegetasjon
- 8 Reklame, alle typer

Den andre delen av undersøkelsen foregikk i laboratoriet. Filmopptak av ruten som ble brukt i den første delen ble vist for forsøkspersoner. Disse fikk samme instruks som personene som kjørte ruten, nemlig å rapportere alt som fanget deres oppmerksomhet. Rapportene ble klassifisert på samme måte som i første del av undersøkelsen.

Det var små forskjeller mellom resultatene fra første og fra andre del av undersøkelsen. Presentasjonen her begrenses derfor til resultatene fra første del.

Ut fra data gitt av Hughes & Cole kan en beregne antall rapporter pr forsøksperson og antall km på ruten. En kan videre skille mellom trafikkmiljøet der rapportene ble gitt (boligveger, hovedveger, forretningsgater) og mellom klasser av rapporter (se de 8 klassene ovenfor). Tabell 1 viser det totale antall rapporter pr person og km for de 3 ulike trafikkmiljøene. I tabellen er det også skilt mellom rapporter som er relevant for kjøringen (de 4 første klassene) og de som er irrelevant for kjøringen (de 4 siste klassene).

Tabell 1: Antall rapporter pr forsøksperson og km for ulike trafikkmiljøer. Antall rapporter for ulike rapportklasser Totalt antall og antall rapporter relevant og irrelevant for kjøringen.

Rapportklasse	Trafikkmiljø		
	Boligveg	Hovedveg	Forretningsgate
1. Vegrelatert	0,3	0,2	0,3
2. Trafikkregulering	1,1	0,8	1,2
3. Kjøretøy	1,2	1,0	2,9
4. Mennesker	0,7	0,7	2,6
5. Nære omgivelser	1,0	0,3	0,3
6. Fjerne omgivelser	1,2	0,7	1,4
7. Vegetasjon	0,6	0,2	0,1
8. Reklame	0,5	1,2	2,7
Alle klasser	6,5	5,1	11,4
Relevant for kjøringen (1-4)	3,2	2,7	6,9
Irrelevant for kjøringen (5-8)	3,3	2,4	4,5

Hyppigheten av rapporter er betydelig høyere under kjøring i forretningsgater enn i boligveger og på hovedveger. Dette skyldes at forsøkspersonene utsettes for langt flere stimuli i forretningsgatene. Økningen ser en særlig når det gjelder rapporter om kjøretøy, mennesker og reklame. Samtidig som det er en økning av rapporter knyttet til reklame i forretningsgater er det også en reduksjon i rapporter om de nære omgivelsene til vegen og om vegetasjon. Dette fører til at antallet rapporter om forhold irrelevant for kjøringen ikke er sterkt påvirket av miljøet det kjøres i.

Tabell 2 viser hvordan rapportene for de ulike miljøene er prosentvis fordelt på de forskjellige rapportklassene.

Tabell 2: Prosentfordeling av rapporter på rapportklasser for de ulike trafikkmiljøene.

Rapportklasse	Trafikkmiljø		
	Boligveg	Hovedveg	Forretningsgate
1. Vegrelatert	4,4	3,8	2,5
2. Trafikkregulering	16,9	16,4	10,3
3. Kjøretøy	17,7	19,3	25,3
4. Mennesker	10,2	13,2	22,5
5. Nære omgivelser	16,1	5,9	2,8
6. Fjerne omgivelser	17,9	13,8	12,0
7. Vegetasjon	8,8	3,7	1,0
8. Reklame	7,9	23,9	23,8
Alle klasser	100	100	100
Relevant for kjøringen (1-4)	49,3	52,7	60,5
Irrelevant for kjøringen (5-8)	50,7	47,3	39,5

Andelen av rapporter som er knyttet til reklame er klart høyere på hovedgater og i forretningsgater enn i bolig-gater. Men samtidig avtar andelen rapporter om nære og fjerne omgivelser og vegetasjon når en går fra boligveger til hovedveger og til forretningsstrøk, slik at andelen rapporter om forhold som er irrelevant for kjøringen er minst i forretningsgater og størst i boligveger.

Hughes og Coles tolkning av resultatene er at førerne bare bruker en del av oppmerksomhetskapasiteten til kjøringen. Restkapasiteten bruker de på forhold som er irrelevant for kjøringen. I strøk med mye reklame kan førerne bruke mye av sin kapasitet på reklamen, men samtidig reduseres andelen av kapasiteten som brukes til andre forhold som er irrelevant for kjøringen. Om reklamen ble fjernet ville førerne bruke mer av sin kapasitet til andre irrelevante forhold og ikke til forhold som er relevant for kjøringen. I boligveger der det var svært lite reklame, var likevel over halvparten av rapportene knyttet til forhold som var irrelevant for kjøringen.

Slik Hughes og Cole omtaler resultatene synes kapasitet å være det samme som det totale antall rapporter i et miljø. Prosentandelen av rapportene som er relevante for kjøringen blir da andelen av kapasiteten som brukes til kjørerrelevante forhold. Kapasitet er altså ikke knyttet til fysiologiske eller psykologiske grenser som ikke kan overskrides. Hvor mange rapporter en fører gir, vil avhenge av førerens aktiveringsnivå eller hvor årvåken han er overfor stimuli fra omgivelsene. Dersom han kjører på veier med liten trafikk og med ensformige omgivelser vil aktiveringsnivået antakelig være lavt. Han legger merke til få objekter eller forhold omkring seg og vil følgelig gi få rapporter. Er det derimot mye trafikk og varierte omgivelser vil aktiveringsnivået være høyere og føreren vil gi flere rapporter. Resultatene til Hughes og Cole viste da også at antallet rapporter pr km var langt høyere i forretningsgater enn i boligveger. Når forfatterne i diskusjonen av resultatene sier at førerne har en restkapasitet på 30-

40 % som de bruker på forhold som er irrelevant for kjøringen, må det sees i sammenheng med det aktiveringsnivået førerne har i ulike miljøer.

Hughes og Coles resonnement om at reklamen «bruker» av restkapasiteten og ikke går ut over oppmerksomheten til forhold som er relevante for kjøringen, kan være riktig, men ikke nødvendigvis. De synes å anta at førerne først velger hvor mye de vil bruke av sin oppmerksomhet på forhold som er av betydning for kjøringen. Den delen av oppmerksomhetskapasiteten som blir til overs blir så brukt til andre forhold. Hvor mye av oppmerksomheten som rettes mot kjørerelevante forhold er altså uavhengig av hvor mange irrelevante forhold som finnes i situasjonen. Strengt tatt behøver det nødvendigvis ikke å være slik. Det er mulig å tenke seg situasjoner der irrelevante stimuli er så sterke at førerne vil bruke mindre av sin oppmerksomhetskapasitet til kjørerelevante forhold enn om situasjonen hadde inneholdt mindre sterke irrelevante stimuli. Resultatene til Johnston og Cole (1976) tydet imidlertid på at personer har en sterk evne til å motstå distraksjon. Slike situasjoner vil derfor antakelig forekommer ganske sjelden.

Samlet vurdering av reklame og sikkerhet

Av de tre undersøkelsene om distraksjon og reklame som er gjennomgått, er det den til Hughes og Cole (1986) som er mest interessant og sier mest om reklamens virkning på førere. Hughes og Coles konklusjon om at førerne bruker så mye av sin oppmerksomhetskapasitet på kjørerelevante forhold som førerne synes er nødvendig og at restkapasiteten brukes til forhold som er irrelevant for kjøringen, kan kritiseres men synes likevel å ha mye for seg. De fleste som har kjørt bil har opplevd at de noen ganger må konsentrere seg om kjøringen mens de andre ganger bare behøver å bruke en liten del av sin oppmerksomhetskapasitet til kjøringen og kan bruke mye av sin oppmerksomhet på omgivelsene utenfor vegen, på passasjerer i bilen, til å lytte på radio osv. En slik antakelse har også vært utgangspunktet for en del forskning som har forsøkt å måle hvor krevende ulike trafikkmiljø er (Harms, 1991). Det blir antatt at førerne bruker mye eller lite av sin kapasitet til å bearbeide informasjon alt etter hvor krevende den trafikale situasjonen er. Forutsatt at førerne er like aktivert og årvåken hele tiden, vil også restkapasiteten variere med hvor krevende trafikken er (krevende trafikk gir liten restkapasitet og lite krevende trafikk gir stor restkapasitet). I disse undersøkelsene kjører forsøkspersoner en rute. Hele tiden under kjøringen blir de gitt enkle oppgaver (f.eks. enkle regneoppgaver). Førerne må bruke sin restkapasitet til å løse disse oppgavene. Er trafikken lite krevende vil førerne ha stor restkapasitet og vil løse flere av oppgavene.

Undersøkelsen til Johnston og Cole (1976) viste at reklame kan virke distraherende (dvs redusere prestasjonene for den oppgaven de skulle løse) men effektene var små. Sett i forhold til en kjøresituasjon vil dette bety at reklame kan «stjele» av den kapasiteten førerne har tenkt å bruke på kjøringen, men det som blir «stjålet» er lite. Om reklamen «stjeler» og eventuelt hvor mye den «stjeler» vil avhenge av reklamen og personen som utsettes for den. Det er tenkelig at reklame kan være så iøyenfallende og oppmerksomhetstiltrekkende for noen personer at den tar en betydelig del av den oppmerksomheten som var tenkt brukt på trafikken. I så fall kan reklamen føre til ulykker hvis det samtidig oppstår en kritisk situasjon. Det er altså bare under spesielle omstendigheter at en kan regne med at reklame vil være virkelig farlig. Dette er også i tråd med det som ble funnet i undersøkelser av sammenhengen mellom reklame og ulykkesrisiko. Bare i noen tilfeller ble det funnet en slik sammenheng.

Som en konklusjon på den samlede vurderingen kan en si at reklame i noen tilfeller kan øke ulykkesrisikoen, men at det er lite grunnlag for å påstå at reklame generelt er en fare for trafikksikkerheten.

Hva så med reklame på leskur på bussholdeplasser?

Den generelle konklusjonen vil også gjelde for denne typen reklame, men reklame på leskur vil ha visse særtrekk som det er grunn til å ta hensyn til.

Størrelsen på kortveggene begrenser hvor store reklameplakater som kan settes opp. Størrelse er en viktig faktor når det gjelder å fange oppmerksomhet. Reklame på leskur vil derfor ha mindre evne til tiltrekke seg oppmerksomhet enn f.eks. store boards og store reklameskilt på bygninger.

Reklameplakatene på leskur vil være belyst av den generelle belysningen eller belysningen i leskuret. I forhold til boards og egenreklame som ofte er spesielt belyst, er det begrenset hvor lyse busstopplakatene kan være i forhold til omgivelsene. Plakatenes evne til å tiltrekke seg oppmerksomhet på grunn av av lysintensiteten er derfor begrenset.

Reklamefinansierte leskur vil antakelig i hovedsak bli satt opp i tettbygde strøk der det vil finnes mange stimuli som er irrelevant for kjøringen. En må regne med at førerne er vant til å kjøre under slike forhold og at de i stor grad vil overse reklame hvis den ikke er særlig fremtredende. Selv om reklameboards er sjeldne utenfor tettbygde strøk, finnes det der reklame som kan være svært iøynefallende.

Hvis reklame på leskur blir utbredt vil førerne bli vant til den. Om de ønsker å se på den kan de planlegge det tidlig og tilpasse kjøringen deretter. Sannsynligheten for at de blir overrasket og distraheret av reklamen og handler uhensiktsmessig blir redusert. Dette til forskjell fra en del tilfeldig og sesongavhengig reklame som settes opp langs vegene, for eksempel salg av bær, frukt, spesielle tilstelninger osv.

Reisende som står i leskuret vil sannsynligvis ofte skjule reklamen for bilistene. I så fall kan heller ikke reklamen være distraherende og trafikkfarlig.

Slike forhold peker mot at reklame på leskur har dårligere forutsetninger for å virke distraherende enn mange andre typer reklame en kan se fra vegene.

Hvor farlig reklame kan være vil også avhenge av hvordan førerne bedømmer trafikken der reklamen finnes. En kan ikke alltid regne med at førerne bedømmer de kravene trafikken stiller, riktig. Hvis førerne undervurderer trafikkenes krav og setter av for lite av sin oppmerksomhetskapasitet til kjøringen, vil det være nok så uheldig om noe av denne kapasiteten «stjeles» av reklame eller andre irrelevante forhold. Det er ikke kjent om eller eventuelt i hvilken grad førere undervurderer trafikkenes krav ved bussholdeplasser.

Et argument mot reklame på leskur har vært at trafikken kan være vanskelig og farlig ved en bussholdeplass pga av fotgjengere som befinner seg der. Det er imidlertid ikke selvsagt at trafikken er spesielt krevende ved en holdeplass selv om det er mange fotgjengere der. De fleste fotgjengerne vil oppholde seg i ro på holdeplassen, eventuelt i leskuret, i motsetning til andre steder der de er mer i bevegelse. Det er særlig når bussen stopper på holdeplassen at det kan oppstå farlige situasjoner fordi passasjerer som går av kan komme til å krysse vegen. I denne situasjonen vil imidlertid bussen skjule reklamen, i alle fall for førere i det feltet som er nærmest holdeplassen. Hvor farlig en bussholdeplass vil være, vil antakelig i vesentlig grad være avhengig av plasseringen av holdeplassen og trafikkreguleringene og trafikken omkring. Det er vanskelig å forstå en påstand om at bussholdeplasser generelt er farligere enn andre steder med fotgjengertrafikk.

Reklame på leskur kan hindre sikten for førere. Dette er et argument mot slik reklame hvis de reklamefinansierte skurene erstatter skur med gjennomslittige vegger. Selv om slike leskur finnes er de antakelig i mindretall. Muligens kan en redusere dette eventuelle problemet ved å unngå at reklameplakatene går helt ned til bakken. Dermed kan førerne se beina til personer som måtte være bak reklamen.

Ut fra de forskningsresultater som er gjennomgått og de vurderingene som er gjort kan en ikke generelt påstå at reklame på leskur er en fare for trafikksikkerheten. Det kan selvfølgelig tenkes leskur som er slik plassert at en bør være forsiktig med oppsetting av reklame på disse, men slike enkelttilfeller kan vanskelig forsvare et generelt forbud mot reklame på leskur. En mer rimelig ordning ville være en differensiert vurdering, dvs. at hvert enkelt leskur vurderes for seg når det gjelder oppsetting av reklame.

Reklamefinansierte leskur og kollektivtrafikk

Firmaer som ønsker reklamefinansierte leskur på bussholdeplasser hevder at dette kan øke andelen kollektivtrafikk. Grunnen er at leskurene vil ha en høyere kvalitet både når det gjelder utforming og utstyr enn det som er vanlig i dag. Det samme gjelder for vedlikehold og pass. Leskurene vil derfor virke tiltrekkende på reisende og ikke avvisende som dårlig utformete og dårlig vedlikeholdte leskur kan gjøre. Effekten kan da være at flere vil bruke kollektive transportmidler.

Det er et uttalt politisk ønske om at en større del av persontransporten skal overføres fra personbil til kollektivtransport, særlig i byene. Hvis firmaenes resonnement er riktig kan reklamefinansierte leskur være et middel til å nå denne målsettingen.

En kan anta at reisende foretar en avveining av fordeler og ulemper ved ulike reisemåter når de velger transportmiddel. Hvis det faktisk er slik at leskurenes kvalitet betyr noe i denne avveiningen, har firmaenes argumentasjon noe for seg.

I noen undersøkelser har en sett på effekten av forbedringer av kollektivtilbudet, men da har flere elementer (inkludert leskurene) blitt endret. Disse undersøkelsene viser at forbedring av kollektivtilbudet øker andelen kollektivreisende (Stangeby og Norheim, 1995). Resultatene sier imidlertid ikke noe om effektene av bare forbedrede leskur.

I Sverige har det vært gjort forsøk med forbedringer av leskur (KTB, 1984). I Umeå ble det satt opp leskur av høy standard. Utspørring av trafikantene viste at kollektivtrafikantene var fornøyd med leskur og de fleste mente at det kunne erstatte en ventehall. Forbedringen av leskurene førte imidlertid ikke til økning i andelen kollektivtransport (Børjesson m.fl., 1988). Det har ikke vært mulig å få informasjon om hvordan effekten på kollektivtransporten er målt. Av den grunn er det heller ikke mulig å vurdere holdbarheten av konklusjonen.

I diskusjonen om mulighetene kollektivtilbudene har blir det pekt på at det må satses på kvalitet i alle leddene i tilbudet. I Stangeby og Norheim (1995) står det: «Skal kollektivtransporten bli attraktiv må den ta hensyn til alle sider av kollektivreisen, både priser, reisetid, utforming av transportmidlene, holdeplassene og trafikantinformasjonen underveis.» Det betyr at en antar at kvaliteten på leskurene kan bidra til å øke andelen kollektivreiser.

Undersøkelser har vist at de reisende setter pris på leskur på holdeplasser. Bussreisende er villig til å betale fra 0,4 kr til 2,0 kr (varierer mellom byer) per reise for å få leskur på holdeplassen (Kjørstad, 1995). I samme undersøkelse kommer det fram at over halvparten av de bussreisende startet reisen fra en holdeplass som manglet leskur. Gjennom reklamefinansiering av leskur er det rimelig å anta at mange holdeplasser som ikke har leskur idag kunne få det. Dette kan skje enten ved at reklamefinansierte leskur settes opp på slike steder eller ved

at myndigheter eller transportselskaper får frigjort midler som kan brukes til flere leskur.

Selv om en ikke kan hevde at reklamefinansierte leskur alene vil ha vesentlig betydning for andelen kollektivtransport, kan disse ved at de høyner kvaliteten på leskurene og direkte eller indirekte gir bedre leskurdekning, være et bidrag sammen med andre tiltak som gir økt bruk av kollektive transportmidler.

Referanser

- Ady, R W 1967
An investigation of the relationship between illuminated advertising signs and expressway accidents. Traffic Safety Research Review, 11, 1967; 9-11
- Andreassen, D C. 1985
Traffic accidents and advertising signs. Australian Road Research Board, 15, 1985; 103-105
- Börjesson, M og Pettersson, H M m fl. 1988
Attraktivare och effektivare kollektivtrafik!! Sammenfattning av resultat från projekt stödda av Transportforskningsberedningen, TFB (Rapport 1988:11) Stockholm, Transportforskningsberedningen
- Harms, L. 1991
Studier af kognitiv belastning i trafikken. Sammenfattende redegørelse. VTI särtryck 177. Linköping, Väg- och Trafikinstitutet, 1991
- Holahan, C J og Campbell, M D m fl. 1978
Relation between roadside signs and traffic accidents: Field investigation. Transportation Research Record, 683,1978; 1-3
- Hughes, P K og Cole, B L. 1984
Search and attention conspicuity of road traffic control devices. Australian Road Research Board, 14, 1984; 1-9
- Hughes, P K og Cole, B L. 1986
What attracts attention when driving? Ergonomics, 29, 1986; 377-391
- Johnston, A W og Cole, B L. 1976
Investigations of distraction by irrelevant information. Australian Road Research, 6, 1976; 3-23
- Kjørstad, K N. 1995
Kollektivtrafikantenes preferanser. Erfaringer fra Moss, Grenland, Kristiansand, Tromsø og Ålesund. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI-rapport 312
- KTB 1984
Prov med bättre standard i väderskydd.) Solna, Kollektivtrafikberedningen, 1984. Rapport 1984:7
- Lehtimäki, R. 1974
Tienvarsimainosten vaikutus liikenneturvallisuuteen. Helsinki, Liikenneturva, 1974

Luoma, J. 1986

The acquisition of visual information by the driver: Interaction of relevant and irrelevant information. Helsinki, Liikenneturva

Macmonagle, J C. 1952

The effect of roadside features on traffic accidents. Traffic Quarterly, 6, 1952; 228-243

Rush, W A. 1951

Highway accident rates as related to roadside business and advertising. Highway Research Board Bulletin, 30, 1951; 46-50

Staffelt, P R. 1953

Accidents related to access points and advertising signs in study. Traffic Quarterly, 7, 1953; 59-74

Stangeby, I og Norheim, B. 1995

Fakta om kollektiv transport. Erfaringer og løsninger for byområder. Oslo, Transportøkonomisk institutt

Noter

¹ Webster`s Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language, New York, Gramercy Books, 1989.

² En opplevelse av den korte lagringtiden får en når en slår opp et telefonnummer. Om dette leses bare en gang vil en som regel oppleve at etter svært kort tid (noen få sekunder) huskes det ikke. For å bevare det over lengre tid må det leses flere ganger eller personen må gjenta det flere ganger for seg selv. Det som da skjer er at nummeret overføres til langtidshukommelsen der det kan lagres i ubegrenset tid og personene kan vanligvis hente det fram når han ønsker.

³ Selv om det ikke er eksplisitt sagt, så tyder beskrivelsen av undersøkelsen på at det ikke var bilder der bare en møtende bil ble vist.

⁴ Lehtimäkis undersøkelse er bare publisert på finsk.