

## Tienvarsimainosten liikenneturvallisuusvaikutukset

Sisäisiä julkaisuja 24/2004





# **Tienvarsimainosten liikenneturvallisuusvaikutukset**

**Sisäisiä julkaisuja 24/2004**

*Kansikuvat: Pauli Velhonoja*

ISSN 1457-991X  
TIEH 4000423

Verkkajulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi](http://www.tiehallinto.fi))  
ISSN 1458-1561  
TIEH 4000423-v

Edita Prima Oy  
Helsinki 2004

Julkaisua myy/saatavana:  
asiakaspalvelu.prima@edita.fi  
Faksi 020 450 2470  
Puhelin 020 450 011

**Tiehallinto**  
Tekniset palvelut  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelinvaihde 0204 22 150

**Asiasanat:** Mainonta, liikenneturvallisuus, vaikutukset  
**Aiheluokka:** 84

## TIIVISTELMÄ

Tienvarsimainonnan liikenneturvallisuusvaikutuksia on tutkittu erilaisin menetelmin. Suomessa aihetta tutkittiin erityisesti 1970 ja 80-luvuilla. Tuolloin tehtyjen tutkimusten tulokset voidaan tiivistää seuraavasti:

- tienvarsimainosten kohdalla ei ole yleensä havaittu tapahtuneen onnettomuuksia enempää kuin vertailupaikoissa
- mainosten kielteiset vaikutukset näkyvät kuitenkin onnettomuustutkimuksissa, kun ne ovat kohdistuneet rajattuihin olosuhteisiin (liittymiin)
- mainosten vaikutukset ilmenevät kuljettajakäyttäytymisessä, mutta normaaliliikenteessä mitatut vaikutukset ovat pieniä
- mainokset häiritsevät maantieolosuhteissa liikennemerkkien ja mahdollisesti myös muiden kuljettajan tehtävän kannalta merkityksellisten kohteiden havaitsemista.

Viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana kuljettajien käyttäytymistä koskeva perustutkimus on edennyt huomattavasti. Kuitenkaan mikään tiedossa oleva tutkimus ei anna aihetta muuttaa edellä mainittuja johtopäätöksiä.

Mainonnan liikenneturvallisuutta koskevan tutkimustiedon perusteella ei voimassa oleviin mainontaa sääteleviin ohjeisiin ole syytä tehdä merkittäviä muutoksia. Mainosten luokittelu perustuen kuljettajalle tärkeän informaation määrään voisi helpottaa ohjeistusta. Mainosvälineet kehittyvät yhä huomiota herättävämmiksi. Liikkuvan kuvan ja muiden tehokeinojen käyttöön on syytä suhtautua liikenneturvallisuuden kannalta kriittisesti.

Lupaavin käytettävissä oleva menetelmä mainosten liikenneturvallisuusvaikutusten tutkimiseen on käyttäytymisvaikutusten rekisteröiminen siten, että mittaukset kohdistuvat normaaliin liikenteeseen siihen mitenkään puuttumatta. Aineistoa voidaan kerätä paljon eikä tulosten yleistäminen ole ongelmallista, jos tutkimusasetelma on suunniteltu huolellisesti. Haasteeksi jää pätevien käyttäytymismittareiden löytäminen.

Onnettomuustutkijalautakuntien vuosina 2000 ja 2001 tutkimista kuolemaan johtaneista 405:sta tutkimushetkellä saatavilla olleissa onnettomuudesta kuudessa tapauksessa mainonnan arvellaan olevan osasyynä onnettomuuden syntyyn. Onnettomuuksissa kuoli 9 ja loukkaantui 2 henkilöä.

Neljässä tapauksessa mainoksen arvellaan olleen näkemäesteenä ja yhdessä tapauksessa onnettomuuden arvellaan johtuneen osittain kuljettajan mainokseen kiinnittyneen huomion vuoksi. Yhdessä tapauksessa uskotaan mainoksen olleen sekä näkemäeste että vieneen kuljettajan huomion pois muista tielläliikkuista.

Kaikki onnettomuudet tapahtuivat liittymissä. Kaikissa tapauksissa onnettomuuden pääaiheuttaja oli yli 55 -vuotias henkilöauton kuljettaja, joka ajoi liittymän väistämisvelvolliselta suunnalta etuajo-oikeutettua valta- tai kantatietä liikkuneen ajoneuvon eteen.

Osassa onnettomuuksista tilanteen syntymiseen vaikuttaneet mainokset olivat ohjeiden vastaisesti näkemäalueella. Joissain tapauksissa mainosten sijoituspaikka oli ohjeiden mukainen, mutta tästä huolimatta niiden arvellaan olleen osasyynä onnettomuuksien syntyyn.

**Nyckelord:** Reklam, trafiksäkerhet, effekter

## **SAMMANFATTNING**

Trafiksäkerhetseffekterna av reklam invid väg har undersökts med olika metoder. I Finland bedrevs forskning inom området i synnerhet på 1970- och 1980-talet. Resultaten av de dåtida undersökningarna kan sammanfattas enligt följande:

- man har inte i allmänhet kunnat observera att flera olyckor skulle ha inträffat vid reklam än vid referensplatserna
- reklamernas negativa effekter syns dock i olycksundersökningarna, då undersökningarna har inriktats på klart avgränsade förhållanden (anslutningar)
- reklamens inverknings märks i förarbeteendet, men de i normaltrafik uppmätta effekterna är små
- reklamen stör i landsvägsförhållanden observationen av vägmärken och eventuellt också observationen av andra med hänsyn till föraruppgiften betydelsefulla objekt

Under de senaste tjugo åren har grundforskningen om förarnas beteende avsevärt utvecklats. Ingen känd undersökning ger dock anledning till att ändra ovannämnda slutsatser.

På basen av forskningsdata angående reklamens trafiksäkerhetseffekter finns det ingen anledning till att göra större ändringar i de nu gällande anvisningarna som reglerar reklamen invid vägar. Klassificering av reklamen på basen av den för föraren viktiga informationens mängd kunde underlätta utarbetandet av anvisningar. Reklammedlen utvecklas till att bli alltmer iögonfallande. Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det skäl att förhålla sig kritiskt till användningen av rörliga bilder och övriga effektmedel.

Den mest lovande tillbudsstående metoden för undersökning av reklamernas trafiksäkerhetseffekter är att registrera effekter på förarbeteendet så, att mätningarna inriktas på den normala trafiken utan att på något sätt ingripa i den. Man kan samla mycket material och det är inget problem att generalisera resultaten, om försökskonstellationen är noggrant planerad. Utmaningen består i att finna de relevanta beteendemätarna.

Reklamen bedöms ha varit en medverkande orsak till olyckans uppkomst i sex av de 405 dödsolyckor, som haverikommissionerna undersökt åren 2000 och 2001 och från vilka resultaten fanns till hands vid tidpunkten för denna studie. I dessa sex olyckor omkom nio personer och två skadades.

I fyra fall antas reklamen ha utgjort ett sikthinder och i ett fall antas olyckan delvis ha berott på den uppmärksamhet föraren fäste vid reklamen. I ett fall tror man att reklamen såväl utgjort ett sikthinder som riktat förarens uppmärksamhet bort från övriga trafikanter.

Alla dessa olyckor skedde i anslutningar. I alla fallen var den huvudskyldiga till olyckan en över 55 årig personbilsförare, som från den väjningspliktiga riktningen körde ut framför ett fordon på en riks- eller stamväg med förkörsrätt.

**Keywords:** advertisements, road safety, effects

## **ABSTRACT**

The effects of roadside advertisements on road safety have been studied using various methods. The topic was studied in Finland especially in the 1970s and 1980s. The results of those studies can be summarised thusly:

- in general, the number of accidents occurring near roadside advertisements has not been observed to be higher than at reference sites
- the negative effects of advertisements are, however, visible in accident statistics if they are focused on limited conditions (junctions)
- the effects of advertisements are apparent in driver behaviour, but the effects measured in normal traffic are small
- advertisements along main roads distract the detection of traffic signs and possibly also other objects relevant to the driver's task.

During the past twenty years basic research on driver behaviour has advanced noticeably. Nevertheless, no known study gives reason to modify the above-mentioned conclusions.

Based on research findings concerning the road safety of advertisements, there is no reason to significantly modify currently effective instructions regulating advertisement. Categorisation of advertisements based on the relevance of information they provide to drivers may facilitate compilation of instructions. Advertisements are becoming increasingly conspicuous. The use of moving images and other special effects should be viewed critically from the viewpoint of road safety.

The most promising available method of studying the effects of advertisements on road safety is registering of the effects on behaviour by focusing measurements on normal traffic without interfering with the traffic in any way. If the research setup is well planned, a considerable amount of data can be collected and generalisation of the results is not difficult. The challenge is to find suitable measurements of behaviour.

In six of the 405 fatal accidents investigated by accident investigation committees in 2000 and 2001 for which data was available, it was concluded that advertisements were a partial cause of the accident. In those accidents 9 people were killed and 2 were injured.

In four cases it was concluded that the advertisements obstructed visibility and in one case it was concluded that the driver's attention being drawn to the advertisement was a partial cause of the accident. In one case it was concluded that the advertisement obstructed visibility and drew the driver's attention away from other road users.

All of the accidents occurred at junctions. In all cases the main originator of the accident was an over-55-year-old passenger car driver who entered the junction from a side road from behind a yield or stop sign and drove in front of a car travelling along a main road with the right of way.

In some of the accidents the advertisements that contributed to the accident were situated in the field of vision contrary to instructions. In some cases the advertisements were situated correctly, but regardless of that they were still considered to be a partial cause of the accident.





## ESIPUHE

Tienkäyttäjille tarkoitettujen tienvarsimainonnan vaikutuksista käydään jatkuvaa keskustelua niin Suomessa kuin ulkomailla. Viime aikoina keskustelua on nostattanut muun muassa mainonnan lisääntyminen, uudentyyppisten mainosvälineiden tulo teiden ja katujen varsille sekä eduskunnan hyväksyttävänä olevan uuden maantielain tuomat muutokset tienvarsimainonnan lupakäytäntöön asemakaavoitetun alueen ulkopuolella.

Mainosten vaikutusten selvittäminen tiedetään olevan vaikeaa. Tienpitäjää kiinnostavat erityisesti liikenneturvallisuusvaikutukset, joiden tutkimiseen liittyy aina joukko tutkimusaiheesta riippumattomia haasteita.

Tämä julkaisu on laadittu tausta-aineistoksi mainontaa koskeville eri tasoisille linjauksille, ohjeistukselle ja päätöksille. Julkaisussa raportoidaan kaksi erillistä Tiehallinnon teettämää selvitystä koskien mainonnan liikenneturvallisuusvaikutuksia. Tavoitteena on ollut tehdä yleiskatsaus tienvarsimainonnan turvallisuusvaikutuksia käsittelevistä tutkimuksista sekä selvittää näkyvätkö mainonnan vaikutukset kuolemaan johtavien onnettomuuksien aiheuttajina.

Julkaisu koostuu kahdesta osasta. Osa I muodostuu Tiehallinnon VTT:ltä tilaamasta asiantuntija-arviosta tienvarsimainonnan liikenneturvallisuusvaikutuksista. Asiantuntija arviossa tehdään yhteenveto olemassa olevista tutkimustuloksista, arvioidaan mainontaa koskevien linjausten kehittämistarpeita sekä kuvataan turvallisuusvaikutusten tutkimiseen liittyviä ongelmia. Osan I on VTT rakennus- ja yhdyskuntatekniikassa laatinut dosentti Juha Luoma.

Osa II perustuu Teknillisen korkeakoulun Tiehallinnolle tekemään selvitykseen, jossa käytiin läpi vuosina 2000 ja 2001 tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tutkijalautakuntaraportit. Tavoitteena oli selvittää löytyykö viitteitä siitä, että mainonta tai puutteet tien sivukaltevuudessa olisivat olleet osasyynä tutkittujen onnettomuuksien syntyyn. Tämä raportti sisältää vain tutkimuksen mainoksia käsittelevän osan. Osan II on Teknillisen korkeakoulun tielaboratoriossa laatinut DI Marja-Terttu Juurinen. Osan II viimeistely on tehty Tiehallinnossa.

Julkaisun toimitustyön teki Tiehallinnossa Jukka Lehtinen, joka toimi myös tilaajan vastuuhenkilönä selvityksissä, joihin julkaisu perustuu.

Helsingissä lokakuussa 2004

Tiehallinto  
Liikennetekniikka



**Sisältö**

OSA I: ASiantuntija-arvio tienvarsimainonnan liikenneturvallisuusvaikutuksista	11
1 JOHDANTO	11
2 YLEISARVIO	12
3 JÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN	14
4 MAINOSTEN LIIKENNETURVALLISUUSVAIKUTUSTEN TUTKIMINEN	15
5 OSAN I KIRJALLISUUSLÄHTEET	16
OSA II: ONNETTOMUUSTUTKIJALAUTAKUNTIEN AINEISTON KARTOITUS	17
1 JOHDANTO	17
2 ONNETTOMUUKSIEN KUVAUKSET	18
3 YHTEENVETO	27
4 SUOSITUKSET	29



## **OSA I: ASiantuntija-Arvio tienvarsimainonnan liikenneturvallisuusvaikutuksista**

### **1 JOHDANTO**

Seuraava arvio tienvarsimainonnan vaikutuksista liikenneturvallisuuteen sisältää kolme osaa:

- Yleisarvio perustuen 1970- ja 1980-luvuilla Suomessa tehtyjen tutkimusten tulosten tulkintaan nykytiedon valossa sekä aiheesta myöhemmin tehtyjen tutkimusten perusteella.
- Arvio järjestelmän kehittämistarpeista.
- Kuvaus asian tutkimiseen liittyvistä ongelmista ja arvio uusien tutkimusten tarpeellisuudesta ja kannattavuudesta.

## 2 YLEISARVIO

Suomessa selvitettiin tienvarsimainosten (mainostaulujen) vaikutuksia 1970- ja 1980-luvuilla (Lehtimäki, 1974; Luoma, 1984a). Lehtimäen kenttäkokeissa arvioitiin mainostaulujen vaikutuksia ajolinjoihin ja kuljettajan havaintotoimintaan, kun taas Luoman laboratoriokokeissa arvioitiin vaikutuksia vain havaintotoimintaan. Molempien tutkimusten teoreettisena lähtökohtana oli se, että mainostaulujen mahdolliset vaikutukset näkyisivät kuljettajakäyttäytymisessä niin, että kuljettajan toiminnan kannalta keskeinen informaationhankinta häiriintyisi. Luoma (1984c) tiivisti näiden ja siihenastisten ulkomaisten tutkimusten perusteella, että

- tienvarsimainosten kohdalla ei ole yleensä havaittu tapahtuneen onnettomuuksia enempää kuin vertailupaikoissa
- mainosten kielteiset vaikutukset näkyvät kuitenkin onnettomuustutkimuksissa, kun ne ovat kohdistuneet rajattuihin olosuhteisiin (liittymiin)
- mainosten vaikutukset ilmenevät kuljettajakäyttäytymisessä, mutta normaaliliikenteessä mitatut vaikutukset ovat pieniä
- mainokset häiritsevät maantieolosuhteissa liikennemerkkien ja mahdollisesti myös muiden kuljettajan tehtävän kannalta merkityksellisten kohteiden havaitsemista.

Viimeksi mainittu tulos perustui yksinkertaisten simulointikokeiden tuloksiin sekä niiden ja luonnollisissa olosuhteissa saatujen tulosten väliseen vertailuun. Jo 20 vuotta sitten Luoma (1984b) ennusti, ettei tällaista loogista päätelyä pidetä niin todistusvoimaisena, että se johtaisi yksiselitteisiin toimenpiteisiin, vaikka tulokset ovat johtopäätösten kannalta yhdensuuntaisia.

Viimeksi kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana kuljettajan (ja yleisemmin ihmisen) toimintaa koskeva perustutkimus on edennyt huomattavasti. Tutkimustieto on esimerkiksi jäsentänyt kuljettajan tarkkaavaisuuden suuntaamista ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Voidaan kuitenkin arvioida, ettei tällä ole ollut ratkaisevaa merkitystä tarkasteltavan kysymyksen kannalta.

Myöskään mikään tiedossamme oleva tutkimus, joka on tänä aikana kohdistunut tienvarsimainosten turvallisuusvaikutuksiin, ei anna syytä muuttaa em. johtopäätöksiä mainostaulujen osalta<sup>1</sup>. Seuraavassa arvioidaan lyhyesti näitä tutkimuksia.

Luoma ja Karasmaa (1986) selvittivät autonkuljettajan silmänliikkeitä ja havaintojen muistamista erilaisten havaintokohteiden läheisyydessä. Tulokset osoittivat mm., että kuljettajat katsoivat tienvarsimainoksia kauan verrattuna esimerkiksi liikennemerkkeihin. Tämän arvioitiin osoittavan, että mainosten esittämä informaatio ei ole havaittavissa nopeasti ja helposti.

Federal Highway Administration'in (FHWA, 2001) laajahko katsaus koski ensisijaisesti sähköisiä tienvarsimainoksia, mutta samalla tienvarsimainosten vaikutuksia yleisemminkin. Katsaus ei sisällä selkeitä johtopäätöksiä tienvarsimainosten turvallisuusvaikutuksista.

---

<sup>1</sup> Transport-, PsychInfo ja UMTRI Library –tietokannoista haettiin aiheesta tehdyt tutkimukset avainsanayhdistelmällä (ADVERTISEMENT or ADVERTISING SIGN or BILLBOARD) and SAFETY.

Lee et al. (2003) vertasivat koekuljettajien silmänliikkeitä, ajolinjoja ja ajonopeuksia erilaisten tienvarsimainosten ja kontrollipaikkojen läheisyydessä ja päättelivät, etteivät tienvarsimainokset aiheuta muutoksia kuljettajakäyttäytymisessä. Johtopäätös on kuitenkin ristiriidassa tulosten kanssa, koska mainosten ja kontrollipaikkojen välillä tuloksissa oli eroja. Silmänliiketulosten pohjalta voi sanoa vain, että mainostaulujen ja yrityskylttien tai logo-merkkien vaikutukset eivät näytä eroavan toisistaan. Lisäksi koeasetelma oli ilmeisesti muutenkin epäkelpo ja epäherkkä, koska mainokset sijaitsivat hyvin lähellä tietä, mainoksilla ei ollut kuljettajille uutuusarvoa ja silmänliikeanalyysissä verrattiin katseen keskimääräistä kohdistamista oikealle, keskelle ja vasemmalle, mikä tuskin ilmaisee tien eri puolilla sijaitsevien mainosten vaikutuksia. Kun Lehtimäki (1974) havaitsi ajolinjoissa pieniä muutoksia, Leen et al. tutkimuksessa niitä ei todettu. Lehtimäen tulokset ovat tosin 30 vuoden takaa, mutta Leen et al. tulokset eivät silti mitätöi niitä, koska Lehtimäki mitasi vaikutukset tilanteissa, joissa kuljettajat eivät tienneet olevansa tutkimuksen kohteena. Ajonopeusvaikutuksia Lee et al. eivät havainneet, mutta tekijät eivät esittäneet eikä kukaan muukaan ole esittänyt, miksi ja miten mainokset voisivat vaikuttaa nopeuskäyttäytymiseen.

Lisäksi mainosten vaikutuksia havainnoijan toimintaan on tutkittu muissa kuin ajotilanteessa. Tuloksia ei voida suoraan soveltaa tienvarsimainosten vaikutuksiin kuljettajakäyttäytymiseen, mutta voidaan arvioida, että tulokset pikemminkin tukevat aikaisempaa tulkintaa kuin osoittaisivat sen olevan virheellinen. Esimerkiksi Boersema et al. (1989) selvittivät, kuinka rautatieasemalla olevat mainokset vaikuttavat opastusmerkkien havaitsemiseen. Kohteen tunnistaminen hidastui mainosten määrän kasvaessa.

Edellä esitetyn perusteella voidaan arvioida, että sivulla 1 esitettyä tulkintaa ei ole syytä muuttaa kokonaisuutena, mutta pieniä tarkennuksia se vaatii. Ensinnäkin 1970- ja 1980-luvuilla Suomessa tehdyt tutkimukset kohdistuivat *mainostaulujen* vaikutuksiin eivätkä tienvarsimainoksiin siinä mielessä kuin käsite määritellään nykyään (Tienvarsimainonnan käsikirja, 2002). Toiseksi on aikaisempaa yksityiskohtaisemmin todettava se, että luotettavasti mitatut mainostaulujen käyttäytymisvaikutukset muodostavat moniosaisen, joskin loogisen kokonaisuuden: a) ajolinjamuutokset mainosten kohdalla olivat suhteellisen pieniä ja b) kuljettajan havaintotoiminnan häiritseminen todettiin vain suuntaa-antavasti maantieolosuhteissa ja tilastollisesti luotettavasti simuloituissa laboratorio-olosuhteissa (epäsuora evidenssi). Kenttätutkimukset kattoivat vain nk. normaalin liikennetilanteen eivätkä erityisesti kuormittavia tilanteita, kun taas laboratorioissa tehdyissä tutkimuksissa havainnoijaa kuormitti lyhyt havaintoaika. Voidaan olettaa, että pienet normaalitilanteessa näkyvät vaikutukset saattavat erityistilanteissa osoittautua turvallisuuden kannalta merkittäviksi. Kolmanneksi on huomattava, että em. tutkimukset keskittyivät mainosten häiritsevyyteen eivätkä näkemäesteen tai sekoittumisvaaran mahdolliseen aiheuttamiseen.

### 3 JÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN

Järjestelmän kehittämistä tarkastellaan Tienvarsimainonnan käsikirjan (2002) pohjalta. Käsikirjan luvussa 4 kirjataan mahdolliset turvallisuusvaikutukset perustellusti ja asianmukaisesti muutamia käsite-epätarkkuuksia lukuun ottamatta.

Turvallisuuteen liittyviä asioita käsitellään myös muissa luvuissa. Luku 5 käsittelee mainosten sijoittamisperiaatteita ja sijoittamisen rajoittamista eriluokkaisilla teillä, ja luku 6 esittää suositukset yksittäiselle mainokselle. Esitetyt periaatteet ja suositukset vaikuttavat perustelluilta, joskaan yksityiskohtiin, kuten esimerkiksi yksittäisiin lukuarvoihin, tässä arviossa ei oteta kantaa.

Luvussa 2 tienvarsimainokset on luokiteltu ilmenemismuotonsa ja sisältönsä perusteella. Lisäksi kannattaisi ehkä harkita käyttäjäkeskeisen luokituksen laatimista sillä perusteella, liittykö mainonta autonkuljettajan tehtäviin vai ei. Tällaiseen ajatteluun on kyllä lyhyt viittaus käsikirjan sivulla 31, mutta systemaattisena lähestymistapana se ei käsikirjassa ilmene.

Mainostaulujen vaikutuksia tutkiessaan Luoma (1984a) käytti käsitettä *kuljettajan toiminnan kannalta merkityksetön informaatio*. Tienvarsimainonta - sellaisena kuin se käsikirjassa määritellään - sisältää lisäksi informaatiota, jolla on merkitystä kuljettajan toiminnan kannalta. Esimerkkeinä mainittakoon yrityskyltit ja tapahtumaopasteet. Informaation merkityksellisyyteen perustuva luokittelu saattaisi edesauttaa vielä nykyistä täsmällisempien ja osuvampien periaatteiden ja ohjeiden laatimista.

Kysymys järjestelmän kehittämistarpeista sallivampaan tai pidättyvämpään suuntaan voidaan edellä esitetyn perusteella jakaa kahteen osaan. Tutkimustieto ei perustele sallivampaa tienvarsimainosten käyttöä siltä osin kuin mainos ei tarjoa kuljettajalle informaatiota, joka tukisi hänen ajotehtäviensä suorittamista. Voidaan jopa arvioida, että tekniikka mahdollistaa tulevaisuudessa huomattavan silmiinpistäviä mainostauluja ja sellaisia tehokeinoja, joiden käyttöön on syytä suhtautua kriittisesti liikenneturvallisuuden kannalta. Sen sijaan ajotehtävien suorittamista tukeva mainonta voi olla turvallisuutta edistävääkin, vaikka lisäinformaation tarjoamista kuljettajalle onkin aina harkittava tapauskohtaisesti. Tämän arvion puitteissa voi vain korostaa yleisesti käyttäjäkeskeisen suunnittelun merkitystä. Tämä ei tarkoita sitä, etteikö se näkyisi käsikirjassakin, mutta tällaisen lähtökohdan selkeä esiin tuominen voisi edesauttaa mm. uusien innovatiivisten ratkaisujen löytämistä.



## 4 MAINOSTEN LIIKENNETURVALLISUUS- VAIKUTUSTEN TUTKIMINEN

Aluksi arvioidaan mainostaulujen vaikutusten tutkimista ja toiseksi muiden mainosten liikenneturvallisuusvaikutusten tutkimista.

Aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan arvioida, että onnettomuustutkimukset sekä haastattelut ja kyselyt eivät ole riittävän herkkiä menetelmiä mittaamaan mainostaulujen mahdollisia turvallisuusvaikutuksia. Laboratorio-kokeet ja ajosimulaattoritutkimukset voi myös sulkea pois, koska todistusarvotaan selvästi parempaa uutta tietoa tuskin on löydettävissä helposti. Kolmas lähestymistapa, joka sitäkin ei voida pitää kovin lupaavana, on koekellinen kenttätutkimus, jossa käytetään koekuljettajia. Aineiston keruu vie paljon aikaa, jolloin keskimäärin pieniksi tiedettyjen vaikutusten esiin saaminen on kallista.

Lähitulevaisuudessa lupaavimmaksi mahdollisuudeksi jää käyttäytymisvaikutusten rekisteröiminen siten, että mittaukset kohdistuvat normaaliin liikenteeseen siihen mitenkään puuttumatta. Aineistoa voidaan kerätä paljon eikä tulosten yleistäminen ole ongelmallista, jos tutkimusasetelma on suunniteltu huolellisesti. Haasteeksi jää pätevien käyttäytymismittareiden löytäminen. Toisaalta erilaiset tekniset mittausjärjestelmät kehittyvät kaiken aikaa, joten tämä mahdollisuus kannattaa pitää mielessä. Lisäksi käyttäytymismittauksia voidaan täydentää kuljettajahaastatteluilla, vaikka edellä haastattelumenetelmän käyttöön suhtauduttiin kriittisesti ensisijaisena tiedonhankintavälineenä.

Mainostaulujen turvallisuusvaikutusten lisäksi on ilmeisesti monia erityisky-symyksiä, joita voidaan ja on syytä selvittää. Yksi tällainen alue lienee mainonta, joka liittyy yleisötapahtumiin tai tilapäiseen myyntiin. Tienvarsimainonnan käsikirjassa ohjeistetaan kyllä tällaista mainontaa, mutta melko yleisellä tasolla.

## 5 OSAN I KIRJALLISUUSLÄHTEET

Boersema, T., Zwaga, H.J.G. and Adams, A.S. (1989). Conspicuity in realistic scenes: an eye-movement measure. *Applied Ergonomics*, 20(4), 267-273.

FHWA (2001). *Research review of potential safety effects of electronic billboards on driver attention and distraction* (Final Report). Washington, D.C.: Federal Highway Administration.

Lee, S.E., Olsen, E.C.B., DeHart, M.C. (2003). *Driving performance in the presence and absence of billboards* (Executive Summary). Virginia Tech Transportation Institute, Center for Crash Causation and Human Factors.

Lehtimäki, R. (1974). *Tienvarsimainosten vaikutus liikenneturvallisuuteen* (Liikenneturvan tutkimuksia 28). Helsinki: Liikenneturva.

Luoma, J. (1984a). *Autonkuljettajan visuaalisen informaation hankinta: Merkityksellisen ja merkityksettömän informaation vuorovaikutus* (Tutkimusosaston julkaisuja 64/1984). Helsinki: Liikenneturva.

Luoma, J. (1984b). Liikennemerkit ja tienvarsimainokset. *Psykologia*, 3, 189-191.

Luoma, J. (1984c). Vähentääkö tienvarsimainos liikenneturvallisuutta. *Liikenne*, 2(2), 34-37.

Luoma, J. ja Karasmaa, N. (1986). *Autonkuljettajan katseen kohdistuminen ja havainnot maantieajossa* (Liikenneturvan tutkimuksia 81/1986). Helsinki: Liikenneturva.

*Tienvarsimainonnan käsikirja* (2002). Helsinki: Ympäristöministeriö, Suomenkuntaliitto, Tiehallinto.

## **OSA II: ONNETTOMUUSTUTKIJALAUTAKUNTIEN AINEISTON KARTOITUS**

### **1 JOHDANTO**

Osa II perustuu työhön, jossa käytiin läpi onnettomuuksien tutkijalautakuntien aineistoja etsien viitteitä siitä, että mainonta tai puutteet tien sivukaltevuudessa olisivat olleet osasyynä tutkittujen onnettomuuksien syntyyn. Tässä julkaisussa on raportoitu ainoastaan työn mainoksia käsittelevä osa.

Tutkimuksessa käytiin läpi Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan (VALT) kuolemaan johtaneiden liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien onnettomuusraportit vuosilta 2000 ja 2001 ja selvitettiin ovatko mainokset olleet onnettomuuteen osasyinä onnettomuuksiin. Onnettomuuksia käytiin läpi yhteensä 405. Noin 50 onnettomuuden aineistoa näiltä vuosilta ei ollut saatavilla.

Onnettomuusraporteista etsittiin tilanteita, joissa mainoksista johtuvan tienkäyttäjille suunnatun informaation ylitarjonnan arveltiin olleen kuolemaan johtaneen onnettomuuden osasyynä. Tutkimustyön aikana tehtävää laajennettiin ja suunnattiin uudestaan. Mainonnan osalta haettiin informaation ylitarjonnan lisäksi viitteitä näkemäesteen muodostavien mainosten merkityksestä onnettomuuksien syntyyn.

## 2 ONNETTOMUUKSIEN KUVAUKSET

### Onnettomuus M1/2000

2 kuollutta

Kuljettaja (73 v.) ajoi elokuussa henkilöautolla maantietä valtatieen liittymään aikomuksenaan ylittää valtatie (4-haaraliittymä). Henkilöautossa oli lisäksi matkustaja etupenkillä. Henkilöauto seurasi toista henkilöautoa, joka pysähtyi STOP-merkin vaatimalla tavalla. Onnettomuushenkilöauton kuljettaja ajoi noin 30 km/h nopeudella liittymäalueelle pysähtymättä. Valtatieen ja maantien liittymää lähestyi samanaikaisesti henkilöauton kulkusuuntaan nähden vasemmalta ajoneuvoyhdistelmä 80 km/h nopeudella (kuljettaja 22 v.). Henkilöauton kuljettaja ei havainnut ajoneuvoyhdistelmää. Yhteentörmäykseltä ei voitu välttyä. Henkilöauton kuljettaja ja matkustaja kuolivat.

Tie oli kuiva. Ilman lämpötila oli 14 °C. Päivänvalo ja pilvipouta.

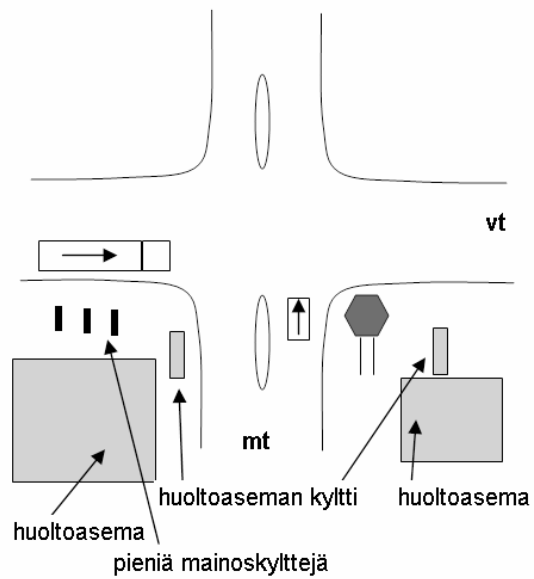
Valtatien tieosan nopeusrajoitus oli 100 km/h. Maantien nopeusrajoitus oli 80 km/h.

Tien varren mainokset ja myyntikojut ovat saattaneet vaikeuttaa havainnointia, vaikkakin paikallistieltä pysäytysviivan kohdalta näkyväisyys valtatielle oli riittävä.

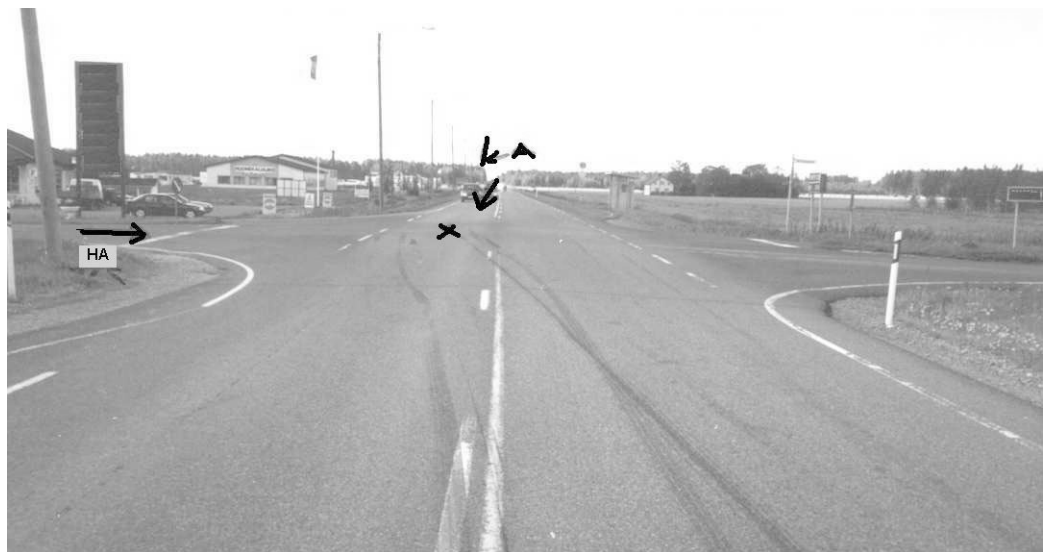
**Avaintapahtuma:** Henkilöauton kuljettajan havainnointivirhe ja ajo STOP-merkin takaa pysähtymättä valtatielle.

**Mainonnan vaikutus:** Näkemäestevaikutus. Viereisten myyntitoimintojen oheislaitteita on liittymän näkemäalueella häiritsevän paljon.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Mainokset ja myyntikojut pois näkemäalueelta.



Kuva 1. Myyntitoimintojen oheislaitteita on liittymäalueella häiritsevän paljon.



Kuva 2. Valokuva liikenneympäristöstä ajoneuvoyhdistelmän tulosuuntaan.



Kuva 3. Valokuva liikenneympäristöstä henkilöauton tulosuuntaan.

### Onnettomuus M2/2000

1 kuollut, 1 loukkaantunut

Kuljettaja (osallinen A, 79 v.) ajoi henkilöautolla maantietä joulukuisena ilta-päivänä kantatien valaisemattomaan liittymään (4-haaraliittymä) aikomukse-  
naan kääntyä vasemmalle kantatielle. Osallinen A pysähtyi liittymässä  
STOP-merkin edellyttämällä tavalla. Kantatien ja maantien liittymää lähestyi  
saman aikaisesti osalliseen A nähden vasemmalta kantatietä pitkin toinen  
henkilöauto (osallinen B, 63 v.) 60 km/h nopeudella (osallinen B loukkaan-  
tui). Osallinen A ei havainnut osallista B vaan liikkui liittymäalueelle, eikä yh-  
teentörmäykseltä voitu välttyä. Osallinen A kuoli.

Tie oli jäinen. Ilman lämpötila oli  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Sää oli pilvipoutainen.

Kantatien tieosan nopeusrajoitus oli 80 km/h ja maantien 60 km/h.

Tien varren mainokset ja tiekaide ovat saattaneet vaikeuttaa havainnointia,  
vaikkakin maantieltä pysäytysviivan kohdalta näkemä kantatielle oli riittävä.



*Kuva 4. Kuva liikenneympäristöstä ennen pysäytysviivaa.*



*Kuva 5. Kuva liikenneympäristöstä pysäytysviivalta.*

**Avaintapahtuma:** Osallinen A ajoi valtatie liittymäalueelle huomaamatta valtatie liikennettä.

**Mainonnan vaikutus:** Näkemäestevaikutus. Tien varren mainokset ovat saattaneet vaikeuttaa havainnointia.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Näkemäalueen mainosten sijainti tarkistetaan.

### Onnettomuus M3/2000

1 kuollut, 1 loukkaantunut

läkäs (73 v.) kuljettaja ajoi maaliskuussa henkilöautolla yksityistietä valtatieen liittymään tarkoituksenaan ylittää tie ja mennä valtatieen toisella puolella sijaitsevalle huoltoasema-alueelle (4-haaraliittymä). Autossa oli lisäksi mukana matkustaja etupenkillä. Kuljettaja ei havainnut valtatieä ajavaa liittymää vasemmalta 60 km/h nopeudella lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää vaan lähti kolmion takaa pysähdyksistä liikkeelle. Yhteentörmäykseltä ei voitu välttyä. Henkilöauton kuljettaja kuoli ja matkustaja loukkaantui.

Keli oli lumisateinen ja tuulinen.

Valtatien nopeusrajoitus oli 60 km/h ja yksityistien 50 km/h.

Liittymässä on hyvät näkemät. Henkilöauton kuljettajan huomio on voinut kuitenkin kiinnittyä huoltoasema-alueelle. Tutkijalautakunnan raportissa asiasta ei ole erikseen mainintaa.

**Avaintapahtuma:** Henkilöauton kuljettaja ajoi valtatielle huomaamatta valtatieen liikennettä.

**Mainonnan vaikutus:** Keskittymistä häiritsevä vaikutus. Huoltoasema-alue on sijoitettu väärälle puolelle valtatieä.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Liittymään STOP-merkki. Huoltoasema-alueen sijainnille ”väärällä” puolella valtatieä asutukseen nähden ei mahda enää mitään.

### Onnettomuus M1/2001

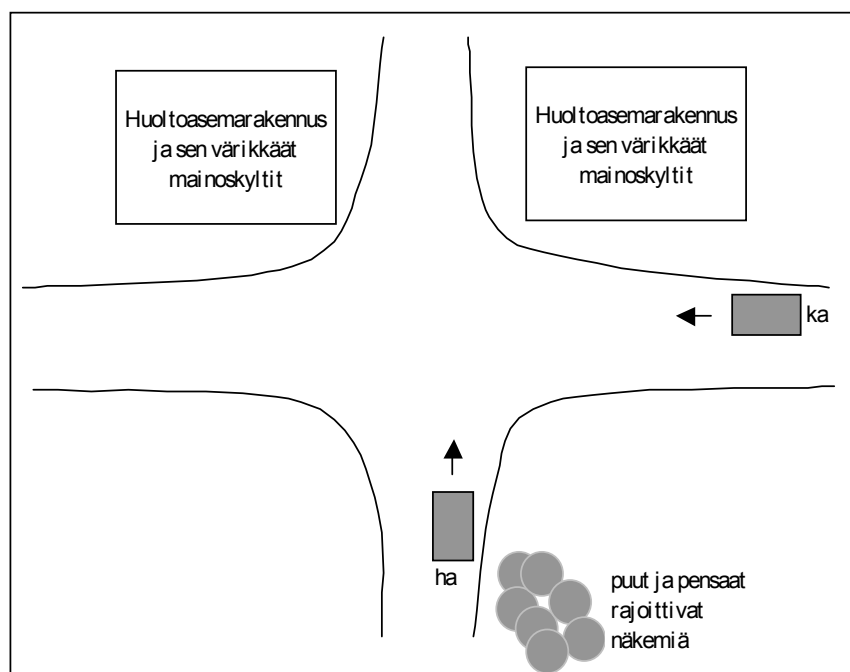
1 kuollut

Henkilöauto ajoi tammikuussa maantietä (kuljettaja 74 v.) kohti valtatieen liittymää (4-haaraliittymä) aikomuksenaan ylittää valtatie. Kuljettaja pysähtyi liittymässä STOP-merkin edellyttämällä tavalla, mutta ei huomannut valtatiellä 80 km/h nopeudella liikkuvaa liittymää oikealta lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää vaan lähti liikkeelle tarkoituksenaan ylittää valtatie. Onnettomuutta ei voitu välttää. Henkilöauton kuljettaja kuoli.

Päivänvalo. Valtatieen pinta oli sohjoinen. Lämpötila oli 0 °C. Valtatieen tienkohdan nopeusrajoitus oli 80 km/h. Maantien nopeusrajoitusta ei mainittu onnettomuusraportissa.

Liikenneympäristö oli liikemainosten vuoksi levoton. Lisäksi maantien liittymässä puusto rajoitti näkemiä valtatieen suuntaan. Pysäytysviivalla näkemä oli riittävä.





Kuva 6. Piirros onnettomuuspaikasta.

**Avaintapahtuma:** Henkilöauton kuljettaja lähti ylittämään valtatieä väistämismisvelvollisesta suunnasta huomaamatta lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää.

**Mainonnan vaikutus:** Näkemäestevaikutus ja keskittymistä häiritsevä vaikutus. Liikenneympäristö oli liikemainosten vuoksi levoton.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Liikennettä häiritsevät mainokset pitäisi poistaa liittymäalueelta.

### Onnettomuus M2/2001

2 kuollutta

Henkilöauto (kuljettaja 58) ajoi paikallistietä väistämismisvelvollisesta suunnasta (STOP-merkki) valtatieen liittymään aikeenaan jatkaa suoraan (4-haaraliittymä). Henkilöautossa oli lisäksi mukana matkustaja etupenkillä. Henkilöauton kuljettajan ei havainnut valtatiellä 70 km/h liikkuvaa liittymää oikealta lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää (kuljettaja 31 v.). Onnettomuusraportissa ei ollut varmaa tietoa siitä pysähtykö kuljettaja pysäytysviivalla. Yhteentörmäykseltä ei voitu välttyä. Henkilöauton kuljettaja ja matkustaja kuolivat. Paikallistieltä oli heikko näkyvyys liittymää lähestyessä. Kasvillisuus ja mainoskyltit häiritsevät näkemiä. Tosin pysäytysviivalta oli hyvä näkyvyys. Sää oli pilvipoutainen ja onnettomuushetkellä oli päivänvalon aika. Tien pinta oli märkä. Lämpötila oli 16 °C.

Valtatien tienkohdan nopeusrajoitus oli 80 km/h ja paikallistien nopeusrajoitus oli 80 km/h.

**Avaintapahtuma:** Henkilöauton kuljettaja eteni valtatieen liittymäalueelle paikallisen pysähtymismerkkin takaa huomaamatta lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää.



*Kuva 7. Näkemäalue henkilöauton tulosuunnasta ajoneuvoyhdistelmän tulosuuntaan vähän ennen pysäytysviivaa.*



*Kuva 8. Näkemäalue henkilöauton tulosuunnasta STOP-merkin kohdalta ajoneuvoyhdistelmän tulosuuntaan.*

**Mainonnan vaikutus:** Näkemäestevaikutus. Kasvillisuus ja mainoskyltit haittasivat näkemiä.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Kasvillisuuden poistaminen.

### Onnettomuus M3/2001

2 kuollutta

Henkilöauto (kuljettaja 60 v.) oli liittymässä ilta-aikaan suuntaisliittymässä huoltoasema-alueelta valtatie liikennevirtaan (ilmeisesti aikomus kääntyä vasemmalle). Henkilöautossa oli kuljettajan lisäksi mukana matkustaja etupenkillä. Henkilöauton kuljettaja ei havainnut liittymää vasemmalta valtatieltä pitkin lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää (kuljettaja 38 v.) tai arvioi sen etäisyyden ja ajonopeuden väärin. Kuljettaja lähti kärkekolmion takaa pysähdyksistä liikkeelle. Törmäykseltä ei voitu välttyä. Henkilöauton kuljettaja ja matkustaja kuolivat. Ajoneuvoyhdistelmä ajoi ylinopeutta. Valtatien tienkohdan nopeusrajoitus oli 60 km/h ja ajoneuvoyhdistelmän nopeus 74 km/h. Tienvarren mainokset rajoittivat liittymisnäkemiä.

Helmikuisen valtatie pinta oli luminen ja jäinen. Liittymässä ajorata oli urien osalta erittäin liukas.



Kuva 9. Onnettomuuspaikka ajoneuvoyhdistelmän tulosuunnasta.



Kuva 10. Näkemä ajoneuvoyhdistelmän tulosuuntaan henkilöauton tulosuunnasta.

**Avaintapahtuma:** Henkilöauton kuljettaja eteni valtatielle huomaamatta lähestyvää ajoneuvoyhdistelmää.

**Mainonnan vaikutus:** Näkemäestevaikutus. Tienvarren mainokset rajoittivat näkemiä.

**Onnettomuusraportissa esitetty toimenpide-ehdotus:** Huoltoaseman pihalla olevat erilliset valomainostaulut sekä jalustaltaan läpinäkymätön myyntipaikkakilpi tulee siirtää liittymien näkemäalueilta pois.

### 3 YHTEENVETO

Vuosien 2000-2001 tutkijalautakunta-aineistoista löydettiin kuusi tapausta, joissa mainonnalla oli tavalla tai toisella vaikutusta onnettomuuden syntyyn. Kaikki löydetyt onnettomuudet tapahtuivat liittymäalueilla. Kuudessa onnettomuudessa kuoli yhteensä 9 ihmistä ja loukkaantui 2 ihmistä.

Vaikutus oli näistä tapauksista neljässä lähinnä näkemäestevaikutus, yhdessä näkemäestevaikutus ja kuljettajan keskittymistä häiritsevä vaikutus ja yhdessä vain kuljettajan keskittymistä häiritsevä vaikutus.

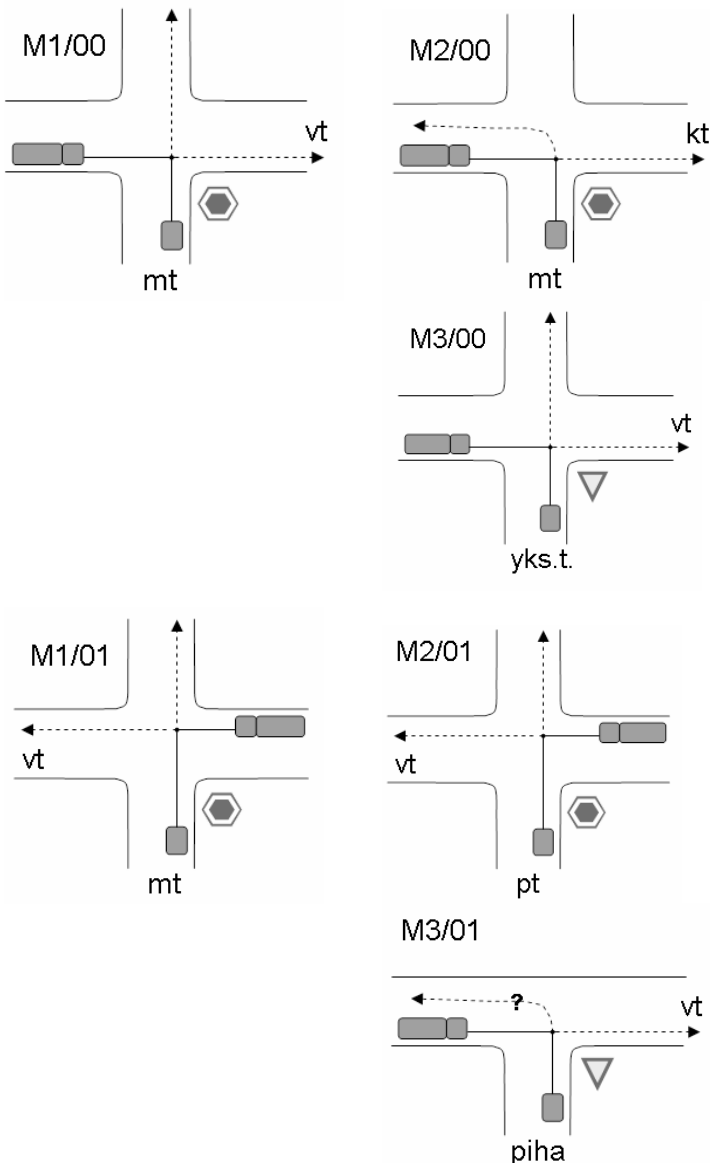
*Taulukko 1. Mainonnan vaikutus onnettomuuksien syntyyn.*

Mainonnan vaikutus	Onnettomuuksia
Estevaikutus	4
Keskittymistä häiritsevä vaikutus	1
Estevaikutus ja keskittymistä häiritsevä vaikutus	1

Tutkituissa tapauksissa onnettomuus oli tyypillisesti sellainen, että ikääntynyt henkilö lähestyy päätien liittymää sivutien suunnasta eikä havaitse päätiellä liikkuvaa (raskasta) ajoneuvoa vaan ajaa liittymäalueelle, jossa yhteentörmäys tapahtuu (*Kuva 11*).

Yhdessä onnettomuudessa päätiellä liikkunut ajoneuvo ajoi ylinopeutta, jolloin liittyvän ajoneuvon on ollut vaikeampi arvioida etäisyyttä lähestyvään ajoneuvoon.

Neljässä tapauksessa kuudesta sivutieltä tullut ajoneuvo pysähtyi ennen ajamista liittymäalueelle ja yhdessä tapauksessa ajoneuvo ei pysähtynyt (liittymässä STOP-merkki). Yhdessä tapauksessa pysähtymisestä ei ole varmaa tietoa. Viisi onnettomuutta kuudesta oli henkilöauton ja raskaan ajoneuvon välisiä yhteentörmäyksiä. Havainnoiminen on ongelma, vaikka päätiellä liikkuisi suurikin ajoneuvo. Raskaiden ajoneuvojen suuri edustus selittyy sillä, että raskaan ajoneuvon ollessa osallisena todennäköisyys kuolla onnettomuudessa on suuri.



Kuva 11. Piirroksia onnettomuuksista.

Nopeusrajoitus päätiellä oli 100 km/h yhdessä tapauksessa, 80 km/h kolmessa tapauksessa ja 60 km/h kahdessa tapauksessa. Päätiellä ajanut ajoi yhdessä tapauksessa ylinopeutta.

Päätiellä ajavat lähestyivät onnettomuusliittymää neljässä tapauksessa vasemmalta ja kahdessa tapauksessa oikealta.

Aineistosta kerätyistä onnettomuuksista neljässä oli pääaiheuttajana ollut yli 70-vuotias henkilö. Muissa kahdessa pääaiheuttajat olivat yli 55-vuotiaita.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Ennako-odotuksena työhön lähdettäessä oli, että tienvarsimainonnalla olisi kuljettajien ajosuoritukseen keskittymistä tai vaikeiden liikenneolosuhteiden hahmottamista haittaava vaikutus. Työhön lähdettäessä ajatuksena oli, että tieympäristössä olisi ”informaation ylitarjontaa”.

Selvitystä tehtäessä oli kuitenkin vaikeaa arvioida kuinka kattavasti yksityiskohtaisia seikkoja kuten informaation ylitarjonnan mahdollisuus on voitu tutkijalautakuntien onnettomuustutkinnassa selvittää. Informaation ylitarjonta ja mainonnan keskittymistä häiritsevä vaikutus saatetaan onnettomuustutkinnassa myös tulkita helposti näkemäestevaikutukseksi.

Korkean nopeustason väylien liittymien tiedetään olevan erityisesti ikääntyneille autoilijoille hankalia, vaikka liittymä olisikin järjestelyiltään yksinkertainen. Nopeasti kehittyvät tilanteet, mielikuva tutusta ja turvallisesta ympäristöstä ja ehkä helpoksi koettu ajotehtävä vaikuttavat siihen, että liittymäonnettomuudet korostuvat ikääntyneiden autoilijoiden onnettomuuksien tapahtumapaikkana. Liittymät ja niiden lähialueet ovat myös yleisiä mainosten sijoituspaikkoja, koska mainonnalla annetaan usein tietoa liittymän vaikutuspiirissä sijaitsevasta palvelusta.

Edellä mainituista syistä johtuen ei voida pitää yllättävänä, että valituin kriteerein löytyneet onnettomuuksissa on samoja tapahtumapaikkaan (liittymä) ja pääaiheuttajaan (yli 55 vuotias) liittyviä piirteitä. Saadun tuloksen perusteella voidaan kuitenkin arvella, että liittymien vähempi kuormittaminen mainoksilla auttaisi kuljettajia suoriutumaan ajotehtävästään turvallisesti.

Näkemäesteenä olevien mainosten vähentämiseksi voitaisiin vaikuttaa määrittelemällä tielle nykyistä laajempi ”suoja-alue”, jonka sisäpuolelta hoitorakoitsija on velvollinen poistamaan mainokset. Samoin yritysten tienvarsimainonnan mainospinta-alaa voitaisiin rajoittaa tai mainosten muotoa määrätä esimerkiksi siten, että mainoksen jalustasta on voitava nähdä läpi erilaisissa olosuhteissa.

On huomioitava, että osa mainoksista, joihin tapahtumaselvityksissä on viitattu, on selvästi liittymän näkemäalueella. Näissä tapauksissa mainoksen ei tulisi olla sijaintipaikallaan missään tapauksessa. Osa mainoksista taas on ilmeisesti sijoitettu paikoilleen ohjeiden antaman harkinnan mahdollisuuden perusteella. Joukossa voi myös olla selkeästi väärin sijoitettuja luvattomia mainoksia.

Ikääntyneiden autoilijoiden edellytyksistä toimia ajoneuvon kuljettajina tulisi varmistua nykyistä paremmin. Näkökyky, pään kääntyminen ja muut havainnoimista haittaavat terveydelliset ja toiminnalliset rajoitteet tulisi tarkistaa riittävän usein.











