



Juha Luoma, Harri Peltola & Mikko Virkkunen

Autonkuljettajan liikenneturvallisuustestin kehittäminen

Autonkuljettajan liikenneturvallisuuksustestin kehittäminen

Juha Luoma & Harri Peltola
VTT

Mikko Virkkunen
Simssoft Oy



ISBN 978-951-38-7274-8 (nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 978-951-38-7275-5 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

Copyright © VTT 2009

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 5, PL 1000, 02044 VTT

puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 7001

VTT, Bergsmansvägen 5, PB 1000, 02044 VTT

tel. växel 020 722 111, fax 020 722 7001

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 5, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 7001

Toimitus Leena Ukskoski

Edita Prima Oy, Helsinki 2009

Juha Luoma, Harri Peltola & Mikko Virkkunen. Autonkuljettajan liikenneturvallisuuksitestin kehittäminen [Development of a road safety test for drivers]. Espoo 2009. VTT Tiedotteita – Research Notes 2473. 39 s.

Avainsanat road safety, drivers, tests, self-assessment

Tiivistelmä

Tavoitteena oli kehittää helppokäyttöinen, luotettava ja lyhyt testi, jonka avulla auton kuljettaja saa palautetta ajotapojensa vaikutuksista liikenneturvallisuuuteen. Lähtökohtina olivat vastaajan itsearviointi sekä tiedossa olevat kuljettajakäyttäytymisen ja vakavien liikenneonnettomuuksien väliset yhteydet. Testin käyttöympäristöksi ajateltiin ensisijaisesti yrityksiä. Testiä varten laadittiin internetpohjainen kyselylomake, joka kohdistuu erilaisiin ajotapatekijöihin. Testi rajattiin yksityiseen autoliikenteeseen. Se kattaa liikenneturvallisuuden eri ulottuvuudet ja kuljettajan päätöksenteon tasot. Aiheita olivat vuotuinen ajosuorite, renkaiden tarkistaminen, alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen, kelin huomioon ottaminen, turvavyön käyttö, kevyen liikenteen huomioon ottaminen, nopeusrajoitusten noudattaminen, ohittaminen, ärsyyntyminen toisten kuljettajien käyttäytymisestä ja keinot turvallisuuden parantamiseksi. Vastausten perusteella vastaaja saa yksilöidyn ja kysymyskohtaisen palautteen siitä, miten hänen kannattaa muuttaa ajotapojaan parantaakseen liikenneturvallisuutta. Useimmissa tapauksissa palaute perustellaan luotettavilla ja määrällisillä tutkimustuloksilla. Lisäksi vastaaja saa kokonaisarvion ajotapojensa vaarallisuudesta ja suosituksia jatkoa varten. Neste Oilin henkilöstö koekäytti testin. Tulosten mukaan teknisiä ongelmia ei ilmaantunut ja useimmat käyttäjät pitivät sisältöä onnistuneena.

Juha Luoma, Harri Peltola & Mikko Virkkunen. Autonkuljettajan liikenneturvallisuuksustestin kehittäminen [Development of a road safety test for drivers]. Espoo 2009. VTT Tiedotteita – Research Notes 2473. 39 p.

Keywords road safety, drivers, tests, self-assessment

Abstract

The aim was to develop an easy-to-use, reliable and compact test for car drivers to provide feedback about the effects of their own driving on road safety. The approach was based on drivers' self-assessment and current knowledge about the effects of driver behaviour on serious road accidents. An internet-based tool was developed for company staff. The test was limited to private driving, and covers all dimensions of road safety and levels of driver decision making. The topics included annual mileage, checking frequency of tyres, drinking and driving, weather issues, use of seatbelts, respect for vulnerable road users, compliance with speed limits, passing behaviour and road rage, and means for improving road safety. Based on the responses, the tool provides personalised and question-specific feedback to improve driving and thereby road safety. In most cases, the feedback is explained by reliable and quantitative research results. An overall safety estimate and recommendations for future driving are also provided. The test was piloted by the staff of Neste Oil Corporation. According to the results there were no technical problems, and most users considered the content to be worthwhile.

Alkusanat

Tämä autonkuljettajan liikenneturvallisuustestin kehitystyö on tehty *Turvallinen liikenne 2025* -tutkimusohjelmassa (<http://www.vtt.fi/proj/tl2025/>). Ohjelman jäseniä vuonna 2008 olivat

- ♦ liikenne- ja viestintäministeriö
- ♦ Michelin Nordic AB
- ♦ Neste Oil Oyj
- ♦ Ratahallintokeskus
- ♦ Rautatievirasto
- ♦ Tiehallinto
- ♦ VR-Yhtymä Oy
- ♦ VTT.

Tutkimuksen tekivät tutkimusprofessori Juha Luoma ja erikoistutkija Harri Peltola VTT:stä sekä johtava konsultti Mikko Virkkunen Simsoft Oy:stä. Luoma ja Peltola vastasivat testin sisällöstä, kun taas Virkkunen testin tietoteknisestä toteutuksesta. Erikoistutkija Veli-Pekka Kallberg antoi työn eri vaiheissa arvokkaita ehdotuksia. Käsikirjoituksen esitarkasti erikoistutkija Pirkko Rämä VTT:stä. Julkaisun tekijät ovat kuitenkin vastuussa lopputuotoksesta.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Abstract	4
Alkusanat	5
1. Johdanto	9
1.1 Tausta	9
1.2 Tavoitteet	11
2. Testin toteutus	12
2.1 Sisällön rakenne	14
2.2 Tekninen toteutus	14
2.3 Vastauskohtaiset sisällöt ja pisteytykset perusteluineen	15
2.4 Ajotapamittari ja loppupalaute.....	29
3. Testin pilotointi	31
3.1 Tavoitteet ja toteutus.....	31
3.2 Vastaukset	31
4. Yhteenveto ja johtopäätökset.....	35
Lähdeluettelo.....	37

1. Johdanto

1.1 Tausta

Autonkuljettajan ajamiseen tai ajotapoihin vaikutetaan järjestelmällisesti erityisesti ajouran alkuvaiheessa eli ajokorttikoulutuksessa ja ajotutkinnossa (kuva 1). Sen jälkeen koulutus ja arviointi jäävät huomattavan vähäiseksi ainakin kuljettajilla, jotka eivät aja ammatikseen. Jatkokoulutukseen, kuten ennakoivan ajon kursseille tai liukkaan ajon kursseille, osallistuu suhteellisen vähäinen osa kuljettajista.

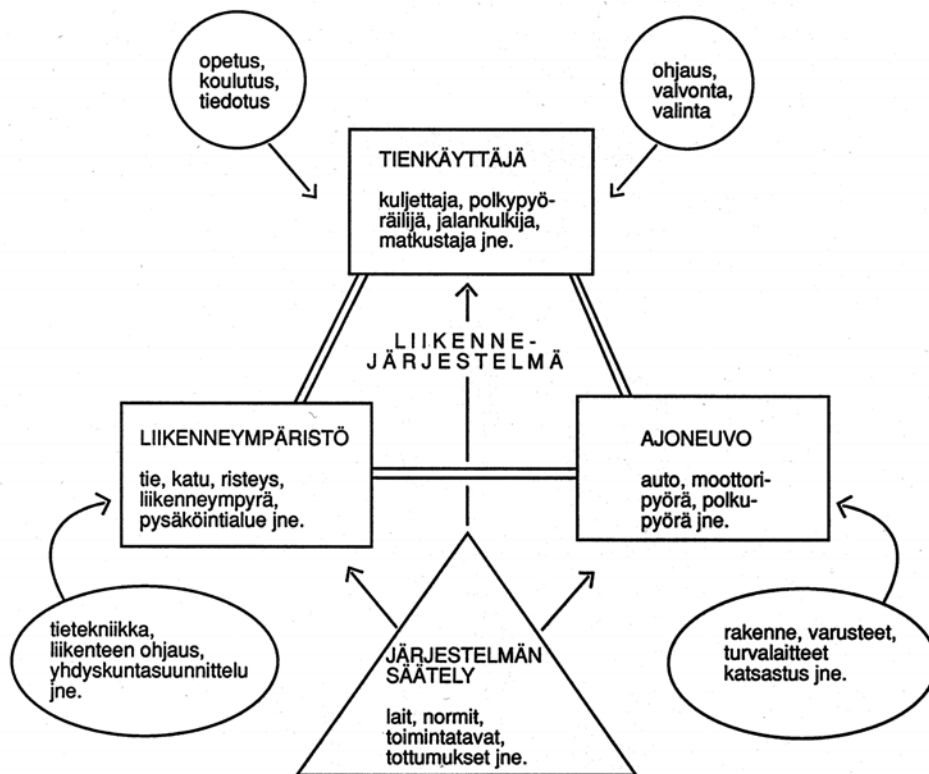
Autonkuljettajien käyttäytymiseen vaikutetaan myös tiedotuksen ja valistuksen keinoin. Tiedotuksessa tuodaan esiin erilaisia riskitekijöitä ja varoitetaan varsinkin ajankohtaisista riskeistä. Vaikuttavuuden kannalta ongelmallista on mm. se, ettei informaatiota välttämättä koeta omakohtaiseksi. Vastaanottaja voi ajatella, ettei asia koske minua vaan joitakin toisia.

Tiedotuksen ja valistuksen lisäksi käyttäytymistä arvioidaan ja ohjataan liikennevalvonnalla. Subjektiiivisella kiinnijoutumisriskin suuruudella on jo pitkään tiedetty olevan merkitystä käyttäytymisen kannalta (mm. Syvänen 1971, Mäkinen 1990). Kuljettaja kohtaa kuitenkin liikennevalvontaa hyvin harvoin, ja todellinen kiinnijoutumisriski on vähäinen, mikä heikentää valvonnan ohjausvaikutusta.

Viimeaikainen tietotekninen kehitys on tuonut ihmisten käyttöön useita erilaisia testejä, joilla jokainen voi internetissä arvioida omaa käyttäytymistään ja sen vaikutuksia elämän eri alueilla. Esimerkkejä tällaisista testeistä ovat mm. elinajanennusteen laatiminen elinolojen, elintapojen, sosiaalisten suhteiden ja kokemusten perusteella (Elämä pelissä 2008), tupakointitestit (Sydänliitto 2008) ja oman alkoholinkäytön arviointitesti (Audit-testi 2008). Vastaavanlainen liikennekäyttäytymistä arvioiva testi saattaisi olla hyödyllinen, koska sen avulla käyttäjä saisi henkilökohtaista palautetta. Henkilökohtaisen palautteen tiedetään

2. Testin toteutus

vaikuttavan käyttäytymiseen varmemmin kuin yleinen informaatio (mm. Häkkinen & Luoma 1991).



Kuva 1. Tieliikennejärjestelmä ja siihen vaikuttaminen (Häkkinen & Luoma 1991).

Liikenneturvallisuudesta on Suomessa tähän mennessä kehitetty ainakin yksi internetpohjainen testi nimeltään *Vahinkovaaka* (2008). Käyttäjä voi testin avulla tarkastella, millaiset vahingot (onnettomuustyytit) ovat uhkana juuri hänelle. Arvio tehdään syntymävuoden, sukupuolen, ajokortin hankintavuoden, auton vuosimallin ja ajoneuvoluokan perusteella. Vahinkokartta perustuu Liikennevaakuituksen onnettomuusaineistoon.

1.2 Tavoitteet

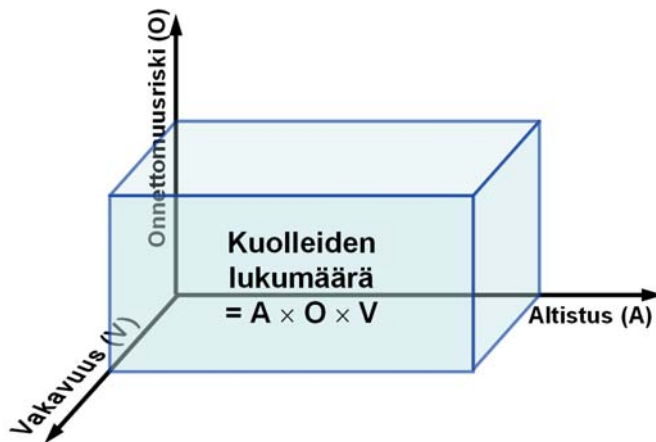
Tavoitteena oli kehittää helppokäyttöinen, luotettava ja lyhyt testi, jonka avulla autonkuljettaja saa palautetta ajotapansa vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Lähtökohdaksi ovat vastaajan itsearviointiin perustuvat vastaukset ja se, mitä tiedetään tällaisen käyttäytymisen vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Testin käyttöympäristöksi ajateltiin ensisijaisesti yrityksiä, jotka pyrkivät tuomaan henkilöstölle esiin liikenneturvallisuusasioita ja erityisesti sitä, miten jokainen voi itse vaikuttaa turvallisuuteen.

2. Testin toteutus

Suunniteltiin ja toteutettiin internetpohjainen kyselylomake, joka kohdistuu erilaisiin ajotapatekijöihin. Vastausten perusteella vastaaja saa yksilöidyn palautteen siitä, miten hänen kannattaa muuttaa ajotapojaan parantaakseen liikenneturvallisuutta. Testille asetettiin seuraavat lähtökohdat:

- ♦ Testi kattaa kaikki kolme liikenneturvallisuuden ulottuvuutta eli altistuksen, onnettomuusriskin ja onnettomuuden vakavuuden (kuva 2), koska liikenneonnettomuuksien seuraukset ovat näiden tekijöiden tulo. Jatkossa käsite ajotavat viittaa yleisesti kaikkiin kolmeen tapaan, joilla kuljettaja voi vaikuttaa liikenneturvallisuuteen: hän voi toiminnallaan vähentää altistusta, onnettomuusriskiä ja mahdollisen onnettomuuden vakavuutta. Kokonaisuuden kannalta on olennaista, että kuvassa 2 esitetyn laatikon tilavuus on mahdollisimman pieni.
- ♦ Testi kattaa kuljettajan päätöksenteon eri tasot. Michon (1980) on erottanut kolme tasoa: strateginen (matkan suunnittelu, matka-ajan minimointi, reitin valinta), taktinen (vuorovaikutus, nopeuden valinta, etäisyys, ennakointi) ja operationaalinen (ajoneuvon käsittely, ohjaus, jarruttaminen). Keskinen (2008) on jaotellut vastaavasti taitoja ja edelliseen verrattuna uutena tekijänä ovat ainakin itsehallintataidot.
- ♦ Testi keskittyy vakaviin onnettomuuksiin. Näkökulma olisi melko erilainen, jos kohteena olisivat kaikki onnettomuudet, joiden joukossa esim. pysäköintialueilla tapahtuneet onnettomuudet ovat yleisiä.
- ♦ Testi rajattiin koskemaan yksityistä autoliikennettä. Ammattiliikenteessä riskit voivat sinänsä olla paljolti samanlaisia, mutta palaute olisi suunniteltava erilaiseksi, koska ammattiliikenteessä käyttäytymisvaihtoehdot ovat erilaisia varsinkin ajamisen määrän suhteen.

- ♦ Jokaisesta kysymyksestä on voitava antaa sellaista palautetta, että se voi ohjata käyttäytymistä jatkossa. Lisäksi on toivottavaa, että palautetta voidaan perustella yksityiskohtaisilla tutkimustuloksilla.
- ♦ Kysymysten määrän on oltava suhteellisen pieni (noin 10), jotta vältettäisiin tarpeettomat keskeyttämiset. Lisäksi voidaan esittää muutama taustakysymys.
- ♦ Tavoitteena on kehittää ns. kokonaismittari, joka kuvastaa vastausten perusteella arvioitua ajotapojen turvallisuutta. Mittarissa käytetyt, eri vastausten painotukset perustuvat asiantuntija-arvioon. Määrällinen, joskin karkea arvio antaa joka tapauksessa konkreettisen perustan yksityiskohtaisille palautteille.
- ♦ Testiin vastataan anonymisti eli vastaajaa ei voida mitenkään jäljittää. Tämä takaa myös sen, etteivät yksilökohtaiset vastaukset voi mitenkään joutua työnantajan käyttöön.
- ♦ Vastausten käyttöä tutkimustarkoituksiin pyydetään kyselyn lopussa, mutta suostuminen on täysin vapaaehtoista. Tällöinkin vastaaja pysyy tuntemattomana.



Kuva 2. Liikenneturvallisuuden kolme ulottuvuutta (Thulin & Nilsson 1994).

2. Testin toteutus

2.1 Sisällön rakenne

Edellä mainittujen lähtökohtien pohjalta kysymyssarjan sisällöt rakentuivat seuraavasti:

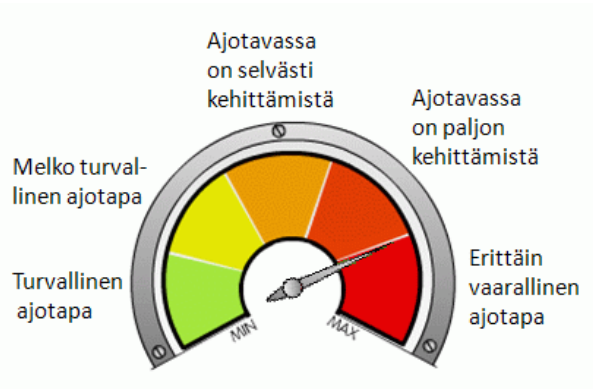
- ♦ Neljä kysymystä käsitteli ajamisen strategista päätöksentekoa eli ajamiseen valmistautumista ja vaaratekijöiden varalta varautumista. Aiheita olivat alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen, renkaiden kunnan varmistaminen, kehiennusteeseen reagointi ja turvavyön käyttö.
- ♦ Neljä kysymystä kohdistui taktiseen tai operationaaliseen päätöksentekoon. Aiheita olivat väistämistilanteet jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kanssa, ohitustilanteissa toiminen ja ajonopeuden valinta erilaisissa ympäristöissä.
- ♦ Yksi kysymys koski itsehallintataitoja eli sitä, kuinka henkilö ärsyyntyy toisten käyttäytymisestä, ja yksi kysymys kartoitti, kuinka paljon vastaaja oli löytänyt erilaisia ajotapansa kehityskohteita.
- ♦ Yhdessä kysymyksessä tiedusteltiin vuotuisia ajokilometrejä. Vastausten perusteella saatiin karkea, joskin olennainen arvio altistuksesta liikenneonnettomuuksille.

2.2 Tekninen toteutus

Vastaaja pääsee testin käyttäjäksi saamansa internet-osoitteen, käyttäjätunnuksen ja salasanan avulla.

Johdantosivun (ks. kohta 2.3) jälkeen seuraa 11 testikysymystä ja 5 taustakysymystä. Testissä eteneminen vaatii jokaiseen kysymykseen vastaamista. Toisaalta vastaaja voi palata aikaisempiin kysymyksiin ja vaikkapa muuttaa jo annettuja vastauksia. Testin eteneminen (esim. 5/11) näkyy jokaisen sivun yläreunassa.

Seuraavaksi vastaaja saa vastausten perusteella lasketun arvion ajotapansa turvallisuudesta (kuva 3), joka perustuu vastausten pisteytykseen. Pisteytyksestä ja niiden summan tarkastelusta seuraa, että testin jokaiseen kysymykseen vaaditaan vastaus eikä ole vaihtoehtoa *en osaa/halua vastata*. Sen jälkeen siirrytään vastauskohtaiseen palautteeseen. Lopuksi vastausten perusteella annetaan vielä yhteenvetopalaute ja suositukset sekä tiedustellaan vastausten käyttö lupaa ja palautteita.



Kuva 3. Vastausten perusteella laskettu arvio ajotapojen turvallisuudesta.

2.3 Vastauskohtaiset sisällöt ja pisteytykset perusteluineen

Seuraavassa esitetään testin kysymykset vastausvaihtoehtoineen. Vastausvaihtoehtojen perässä on ilmoitettu pistemäärät, joita käytetään kuvan 3 arviossa ja loppupalautteessa. Lisäksi jokaista kysymystä ja sen sisältöä perustellaan lyhyesti.

Testin johdanto on seuraava:

”Tieliikenteen yleisenä turvallisuusongelmana on, ettei meistä kukaan usko itse joutuvansa onnettomuuteen. Suomen tieliikenteessä sattuu kuitenkin vuosittain noin 100 000 onnettomuutta, joissa lähes 400 ihmistä kuolee ja 9 000 loukkaantuu. Meistä jokainen voi valinnoillaan ja käyttäytymisellään vaikuttaa omaan ja toisten turvallisuuteen.

Seuraavassa kyselyssä arvioidaan tekijöitä, jotka lisäävät tai vähentävät vakavan liikenneonnettomuuden riskiä. Vastaa niin, että vastaukset kuvaavat omaa käyttäytymistäsi ja ajotapaasi mahdollisimman tarkasti. Vain siten voit hyötyä vastauksiisi perustuvasta palautteesta. Vältä siis vastaamasta sen mukaan, mikä vain oletat turvalliseksi ajotavaksi.

Vastaukset eivät mene työnantajasi tietoon. Tavoitteena on ennen kaikkea, että Sinä saat palautetta vastauksesi perusteella ja voit kehittää liikennetaitojasi. Testin lopussa saat yhteenvedon palautteesta.”

2. Testin toteutus

Kysymys 1

Kuinka paljon ajat autolla vuodessa (ei työajoja, mutta matkat työpaikalle mukaan luettuina)?

1. – 10 000 km
2. 10 000 – 20 000 km
3. 20 000 – 30 000 km
4. 30 000 –

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

1. *Ajat autolla tavallista vähemmän, mikä voi johtua esim. siitä, että käytät linja-autoa, junaa tai muuta joukkoliikennettä. Se on suositeltavaa, koska monilla joukkoliikennevälineillä matkustaminen on turvallisempaa kuin henkilöautolla liikkuminen. Jos taas liikut paljon jalan ja polkupyörällä, se ei ole kilometriä kohti turvallisempaa kuin henkilöautolla liikkuminen. Tässä ei oteta kantaa eri kulkutapojen hyödyllisyyteen muusta kuin liikenneturvallisuuden näkökulmasta.*
2. *Ajat autolla suunnilleen saman verran kuin suomalaiset kuljettajat keskimäärin. Oletko ajatellut, että voisit parantaa turvallisuuttasi esimerkiksi käyttämällä enemmän julkista liikennettä? Tässä ei oteta kantaa eri kulkutapojen hyödyllisyyteen muusta kuin liikenneturvallisuuden näkökulmasta.*
3. *Ajat autolla enemmän kuin suomalaiset kuljettajat keskimäärin. Oletko ajatellut, että voisit parantaa turvallisuuttasi esimerkiksi käyttämällä enemmän julkista liikennettä? Tässä ei oteta kantaa eri kulkutapojen hyödyllisyyteen muusta kuin liikenneturvallisuuden näkökulmasta.*
4. *Ajat autolla selvästi enemmän kuin suomalaiset kuljettajat keskimäärin. Oletko ajatellut, että voisit parantaa turvallisuuttasi esimerkiksi käyttämällä enemmän julkista liikennettä? Tässä ei oteta kantaa eri kulkutapojen hyödyllisyyteen muusta kuin liikenneturvallisuuden näkökulmasta.*

Perustelut:

Kysymys on keskeinen liikenneonnettomuuksille altistuksen selvittämiseksi. Altistuksen yksityiskohtaisempi analysointi vaatisi tietoa mm. erilaisissa olosuhteissa ajamisesta, mutta sen kerääminen tällaisessa kyselyssä on liian haasteellista. Koska ajosuorite mittaa ensisijaisesti altistusta liikenneonnettomuuksille, vastausluokkia ei pisteytetä, vaan niitä käytetään sellaisenaan (ks. kohta 2.4).

Kysymys 2

Kuinka usein varmistat renkaiden kunnon ja rengaspaineet?

- | | |
|--|---|
| 1. En koskaan..... | 2 |
| 2. Vain renkaiden vaihdon yhteydessä | 1 |
| 3. 3–4 kertaa vuodessa..... | 0 |
| 4. Useammin..... | 0 |
| 5. Asia ei koske minua, koska joku toinen huolehtii siitä..... | 0 |

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

1. *Vaikka renkaat ovatkin yleensä hyvälaatuisia, on ne syytä tarkistaa säännöllisesti, koska puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä autoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin.*
2. *Hyvä, että tarkistat renkaat vaihdon yhteydessä, mutta ne on syytä tarkistaa useammin, koska puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä autoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin.*
3. *Näytät varmistavan autosi renkaat melko tunnollisesti. Se on hyvä, koska puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä autoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin.*
4. *Näytät varmistavan autosi renkaat tunnollisesti. Se on hyvä, koska puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä autoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin.*
5. *Tiedäthän kuitenkin, että viime kädessä kuljettajalla on vastuu ajoneuvon kunnosta ja että puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä autoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin.*

Perustelut:

Puutteelliset renkaat ovat yksi yleisimmistä ajoneuvoteknisistä tekijöistä, jotka myötävaikuttavat onnettomuuksiin. Mm. VALT (2008) arvioi, että vuosina 2000–2007 tutkijalautakuntien selvittämistä kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista 16 %:ssa oli vähintään yksi renkasiin liittynyt riskitekijä. Yleisimmät riskit olivat heikkokuntoiset nastarenkaat (23 %), keliin sopimatomat renkaat (21 %) ja kuluneet renkaat (24 %).

2. Testin toteutus

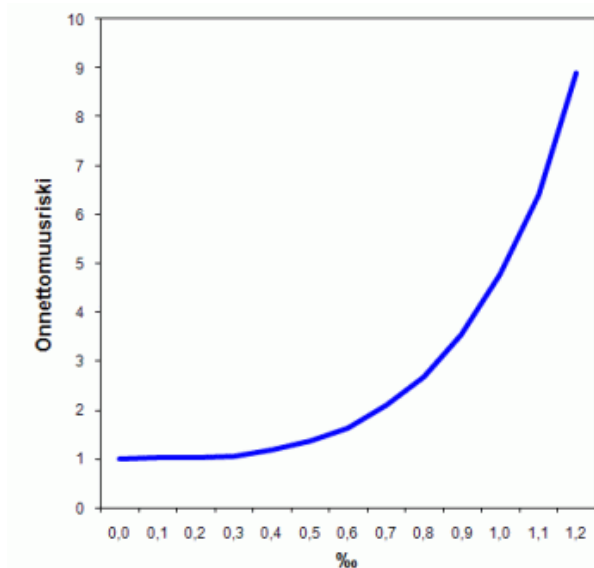
Kysymys 3

Kuinka usein ajat autoa alkoholin vaikutuksen alaisena (0,5 promillea tai enemmän)?

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 1. En koskaan..... | 0 |
| 2. Enintään kerran 10 vuodessa | 4 |
| 3. Enintään kerran vuodessa | 10 |
| 4. Useammin | 12 |

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

- Hyvä tapa, josta kannattaa pitää kiinni, koska alkoholi lisää onnettomuusriskiä huomattavasti (ks. kuva). Lisäksi alkoholi voi heikentää ajotaitoa, vaikka alkoholia on veressä vähemmän kuin 0,5 promillea.*
- Otat paljon riskiä lähtiessäsi ajamaan alkoholin vaikutuksen alaisena, koska alkoholi lisää onnettomuusriskiä huomattavasti. Esimerkiksi 0,5 promillen humalassa ajavan onnettomuusriski on selvään kuljettajaan verrattuna keskimäärin 40 % suurempi (ks. kuva). Yhden promillen humalassa riski on jo lähes viisinkertainen. Lisäksi alkoholi voi heikentää ajotaitoa, vaikka alkoholia on veressä vähemmän kuin 0,5 promillea. Toivottavasti tämä oli vahinko, joka jäi ainutkertaiseksi.*
- 3.–4. Otat paljon riskiä lähtiessäsi ajamaan alkoholin vaikutuksen alaisena, koska alkoholi lisää onnettomuusriskiä huomattavasti. Esimerkiksi 0,5 promillen humalassa ajavan onnettomuusriski on selvään kuljettajaan verrattuna keskimäärin 40 % suurempi (ks. kuva). Yhden promillen humalassa riski on jo lähes viisinkertainen. Tilanteen toistuvuuden takia Sinun kannattaa keskustella alkoholin käytön ja ajamisen yhteensovittamisesta esim. työterveyshuollon kanssa.*



Perustelut:

Alkoholin liikenneonnettomuusriskiä lisäävä vaikutus on tunnettu jo kauan ja ongelma on yleinen kaikissa motorisoituneissa maissa (mm. Peden et al. 2004). Alkoholi oli pitkään ainoa yksittäinen tekijä, jonka vaikutukset onnettomuusriskiin oli arvioitu määrällisesti ja luotettavasti (Borkenstein et al. 1964). Oheinen kuva on Blombergin et al. (2005) tutkimuksesta. Tulokset perustuvat laajaan ja suhteellisen uuteen aineistoon, ja erilaiset virhetekijät on pyritty eliminoimaan tarkasti.

Kysymys 4

Olet suunnitellut lähteväsi henkilöautolla pitkälle matkalle. Ennen matkalle lähtöä ennustetaan, että keli on huono. Miten tyypillisesti toimit?

1. Lähdän henkilöautolla suunnitellusti 2
2. Muutan lähtöajankohtaa välttääksesi huonon kelin 0
3. Varaan matkaan enemmän aikaa 0
4. Käytän julkista liikennettä 0
5. Luovun matkasta kokonaan 0

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

1. Vaarannat selvästi turvallisuuttasi, kun et sopeuta liikkeellelähtöä vallitseviin keliolosuhteisiin. Jatkossa kannattaa matkaan ainakin varata

2. Testin toteutus

enemmän aikaa. Lisäksi voit harkita, aiheutuuko esimerkiksi matkan lykkäämisestä tai julkisen liikenteen valitsemisesta kovinkaan suurta haittaa. Turvallisuutesi paranisi joka tapauksessa.

2.–5. Toimit selvästikin joustavasti, kun otat huomioon keliriskit muuttamalla käyttäytymistäsi. Se kannattaa.

Perustelut:

Keliriskit ovat Suomessa ilmeisiä: kuivaan keliin verrattuna riski joutua loukkaantumiseen johtavaan onnettomuuteen on Suomessa noin yhdeksän kertaa suurempi lumisella kelillä ja 20 kertaa suurempi jäisellä kelillä (Polvinen 1985, Malmivuo & Peltola 1997).

Kysymys 5

Käytätkö turvavyötä (valitse lähinnä sopivin)?

- | | |
|--|----|
| 1. Aina | 0 |
| 2. Aina taajamien ulkopuolella ja usein taajamissa | 4 |
| 3. Vain taajamien ulkopuolella | 6 |
| 4. En yleensä käytä | 10 |

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

- 1. On hyvä käyttää turvavyötä aina, koska se vähentää vakavassa onnettomuudessa kuolemanriskin puoleen ja lieventää selvästi vammoja jo pienissäkin kolareissa.*
- 2.–3. Otat tarpeettomia riskejä, koska turvavyö vähentää vakavassa onnettomuudessa kuolemanriskin puoleen ja lieventää selvästi vammoja jo pienissäkin kolareissa.*
- 4. Otat jatkuvasti tarpeettomia riskejä, kun et käytä turvavyötä. Sen käyttö vähentää vakavassa onnettomuudessa kuolemanriskin puoleen ja lieventää selvästi vammoja jo pienissäkin kolareissa.*

Perustelut:

Turvavyöt ovat tehokkain yksittäinen tekninen ratkaisu, jolla voi vähentää loukkaantumista moottoriajoneuvo-onnettomuudessa (mm. Sivak et al. 2007). Ajoneuvotyypistä riippuen kolmipistevyön käyttö vähentää kuolemanriskiä 45–60 % (Kahane 2000). Turvavyöt ovat kuitenkin tehokkaita vain, jos ne ovat käytössä.

Kysymys 6

Kuinka usein annat tietä suojatiellä olevalle tai sinne pyrkivälle jalankulkijalle (valitse lähinnä sopivin)?

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Aina | 0 |
| 2. Lähes aina | 1 |
| 3. Joskus | 3 |
| 4. En koskaan..... | 4 |

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

- Hyvä että kunnioitat jalankulkijan oikeuksia. Se on paitsi sääntöjen mukaista, mutta ennen kaikkea vältät siten ajamasta jalankulkijan päälle ja olet samalla esimerkkinä toisille.*
- Hyvä että kunnioitat yleensä jalankulkijan oikeuksia. Mieti miksi et väistäisi useammin. Väistämällä vältät ajamasta jalankulkijan päälle ja olet samalla esimerkkinä toisille.*
- 3.–4. Sinun kannattaa vakavasti harkita, miksi et väistä jalankulkijoita. Väistämällä vältät ajamasta jalankulkijan päälle ja olet samalla esimerkkinä toisille.*

Perustelut:

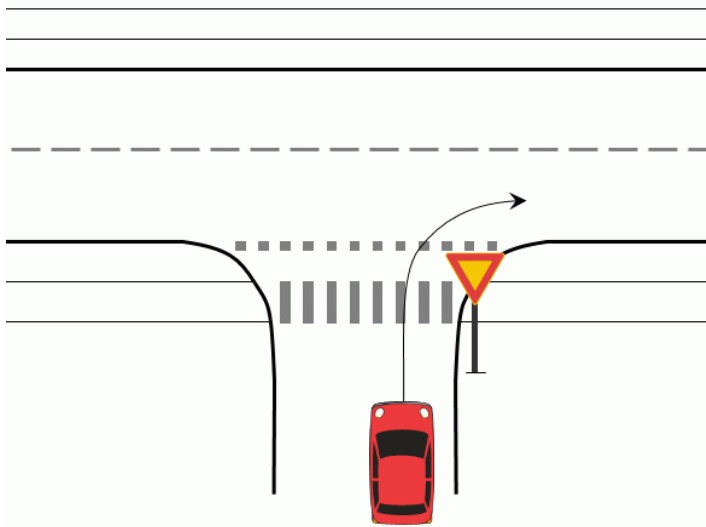
Autonkuljettajat eivät väistä suojatiellä olevaa tai sinne pyrkivää jalankulkijaa läheskään aina (mm. Johansson 2004), mistä seuraa onnettomuuksia, joissa tyypillisesti jalankulkija loukkaantuu tai kuolee. Esim. Helsingissä kolmannes valo-ohjauksisten liittymien ulkopuolella vuosina 2003–07 tapahtuneista jalankulkijaonnettomuuksista oli sellaisia, joissa jalankulkija käytti suojatietä (Nieminen 2008).

Kysymys 7

Käännyt oikealle kuvan risteyksessä. Miten toimit (valitse lähinnä sopivin)?

- | | |
|--|---|
| 1. Tarkistan, tuleeko vasemmalta ajoneuvoja..... | 4 |
| 2. Tarkistan, tuleeko vasemmalta ajoneuvoja ja onko suojatiellä jalankulkijoita ja pyöräilijöitä..... | 3 |
| 3. Kuten edellä, mutta lisäksi varmistan, ettei kauempaa oikealta ole lähestymässä polkupyöräilijöitä..... | 0 |

2. Testin toteutus



Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

- 1.-2. *Autonkuljettajat ajavat aivan liian usein polkupyöräilijän päälle juuri tällaisessa tilanteessa, kun oikealta tuleva polkupyörä jää tarkistamatta. Kiinnitä asiaan huomiota tulevaisuudessa.*
3. *Hyvä, juuri näin tulee toimia, koska yksi helposti unohtuva vaara vaanii siinä, että oikealta tulee polkupyörä.*

Perustelut:

Kysymyksen tavoitteena oli herättää ajattelemaan erilaisia ”ansoja”, joita liikennetilanteisiin sisältyy. Esitetyssä risteystilanteessahan tapahtuu poikkeuksellisen paljon auton ja polkupyöräilijän välisistä onnettomuuksista, kun autonkuljettaja suuntaa tarkkaavaisuutensa tyypillisesti vasemmalle (Räsänen 2000).

Kysymys 8

Miten noudatat nopeusrajoituksia? Valitse yksi vaihtoehto jokaiselle riville.

Taajamissa

1. Pysin ajamaan rajoitusten mukaisesti 0
2. Ajan enintään pientä ylinopeutta 6
3. Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi..... 10

Maanteillä

1. Pyrin ajamaan rajoitusten mukaisesti 0
2. Ajan enintään pientä ylinopeutta 4
3. Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi..... 6

Moottoriteillä

1. Pyrin ajamaan rajoitusten mukaisesti 0
2. Ajan enintään pientä ylinopeutta 2
3. Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi..... 4

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

Rastittu yksi tai useampia 3-vaihtoehtoja

Otat paljon riskiä, koska nopeuden kasvaessa onnettomuus- ja vammautumisriski lisääntyvät rajusti. Jos esim. 80 km/h alueella ajat nopeudella 100 km/h, kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen johtavan onnettomuuden riski lähes viisinkertaistuu ja nopeudella 90 km/h riski kaksinkertaistuu (ks. kuva). Taajamanopeuksissa onnettomuusriski kasvaa vielä jyrkemmin. Nopeusrajoituksia noudattamalla voit siis parantaa omaa ja muiden turvallisuutta hämmästyttävän paljon.*

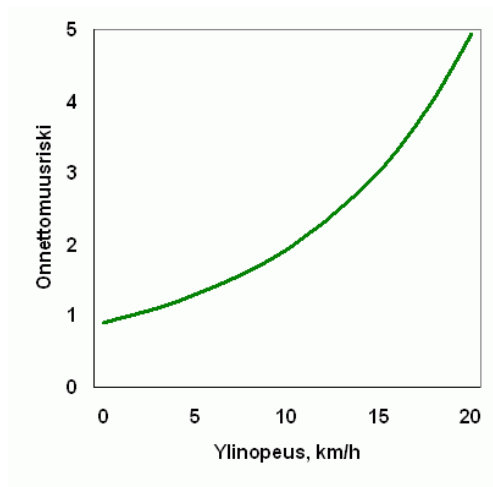
Ei rastittu 3-vaihtoehtoja, mutta on rastittu yksi tai useampia 2-vaihtoehtoja

Pienikin ylinopeus lisää onnettomuus- ja vammautumisriskiä. Jos esim. 80 km/h alueella ajat 90 km/h, kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen johtavan onnettomuuden riski kasvaa noin kaksinkertaiseksi (ks. kuva). Taajamanopeuksissa onnettomuusriski kasvaa vielä jyrkemmin. Nopeusrajoituksia noudattamalla voit siis parantaa omaa ja muiden turvallisuutta hämmästyttävän paljon.*

Rastittu vain 1-vaihtoehtoja

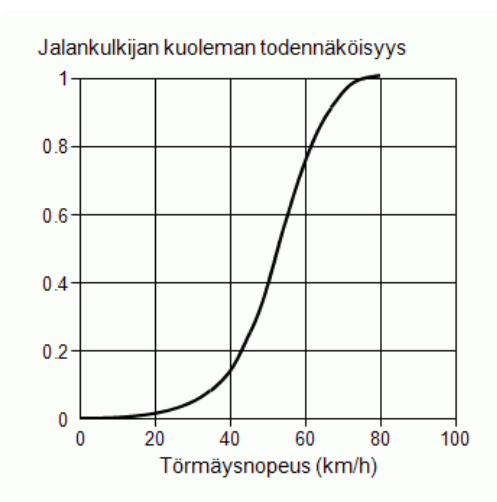
Pyrit noudattamaan nopeusrajoituksia. Se on hyvä tapa, josta kannattaa pitää kiinni, koska ylinopeudet lisäävät onnettomuusriskiä hämmästyttävän paljon (ks. kuva).

2. Testin toteutus



Ensimmäisessä ja toisessa palautteessa on merkitty *, mikä tarkoittaa sitä, että jos taajama-kohdassa on rastittu 2- tai 3-vaihtoehto, niin ao. kohdassa on seuraava lisäteksti ja kuva:

ja esimerkiksi jalankulkijan kuolemanriskiin auton nopeudella on raju vaikutus (ks. toinen kuva)



Perustelut:

Ylinopeudet ovat yksi suurimmista liikenneturvallisuusongelmista, ja mm. Elvik and Amundsen (2000) arvioivat, että Ruotsissa nopeusrajoitusten tin-

kimätön noudattaminen vähentäisi liikennekuolemia 38 % ja loukkaantuneita 21 %. Yksilötasolla onnettomuusriski maanteillä kasvaa kaavan

$$R = \exp(0,07039 \times D + 0,0008617 \times D^2)$$

mukaan, missä D on yksittäisen ajoneuvon ja liikenteen keskinopeuden erotus (Kloeden et al. 2001). Edellä esitetystä ensimmäisessä kuvassa on lisäksi oletettu, että liikenteen keskinopeus on 1,5 km/h rajoitusta suurempi, mikä on Liikenneturvan (2008) kokoaman liikennekäyttäytymisseurannan mukaan ollut tyypillistä viime vuosina 80 km/h teillä. Taajamissa onnettomuusriski kasvaa Kloedenin et al. (2001) mukaan maanteitä nopeammin.

Lisäksi ajonopeuden turvallisuusvaikutuksia havainnollistetaan Pasasen (1991) esittämällä kuvalla, joka osoittaa, kuinka jyrkästi jalankulkijan kuoleman todennäköisyys kasvaa törmäävän auton nopeuden funktiona.

Kysymys 9

Miten toimit tyypillisesti saavuttaessasi hitaammin ajavan auton?

1. Ohitan niin pian kuin mahdollista..... 2
2. Jään ajamaan perässä, kunnes voin ohittaa turvallisesti 0
3. Jään aina ajamaan toisen perässä..... 0
4. Ajan yleensä niin hitaasti, etten saavuta edellä ajavia 0

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

1. *Jos ohitat tyypillisesti niin pian kuin mahdollista, taidat yliarvioida saamasi aikahyödyn tai olet muuten turhan kärsimätön liikenteessä. Jos joudut esimerkiksi 2 km:n matkaksi hiljentämään nopeutesi 100 → 80, häviät vain 18 sekuntia.*
2. *Näin kannattaa toimia, jos aikoo ohittaa. Hätäinen ohitus voi olla kohtalokas ja vaarallisella ohituksella voittaa usein vain muutamia sekunteja. Jos hiljennät esim. 2 km:n matkaksi nopeutesi 100 → 80, matkasi viivästyy vain 18 sekuntia.*
- 3.–4. *Käyttäytymisesi voi monessa tapauksessa olla turvallista, mutta havainnoi kuitenkin takanasi olevia autoja ja seuraa edellä ajavaa niin etäällä, että he voivat ohittaa turvallisesti yhden auton kerrallaan.*

Perustelut:

Ohitusonnettomuudet eivät ole kovin yleisiä, mutta sattuessaan ne ovat yleensä tuhoisia. Turhia ohituksia kannattaa välttää. Ohitusonnettomuuksien

2. Testin toteutus

taustalla voidaan olettaa olevan ihmiselle tyypilliset etäisyyden ja nopeuden arviointivirheet, mutta myös toimintatapa, jossa ohitukseen lähdetään lähes rutiininomaisesti heti, kun on saavutettu hitaampi ajoneuvo. On mm. todettu, että sulkuviivarikkomuksien osuus on suurempi, jos ohitustilaisuutta ei odoteta yhtään (Syvänen 1971).

Kysymys 10

Ärsyttävätkö Sinua liikenteessä (voit valita 0–6 vaihtoehtoa)?

1. Lähellä perässä roikkuvat
2. Hidastelijat
3. Välillä hitaasti, välillä nopeasti ajavat
4. Etuilijat ja kiilailijat
5. Ohittelijat
6. Kaaharit

0 kappaletta rastittu = 0

1–2 kappaletta rastittu = 1

3–6 kappaletta rastittu = 2

Eri vastausvaihtoehtoista annettavat palautteet

0 kappaletta rastittu = *Hyvä, ettet ärsyynny toisten autoilijoiden käyttäytymisestä. Parempi on keskittyä omaan ajamiseen eikä arvioida muiden käyttäytymistä, vaikka muiden käyttäytyminen joskus tuntuisikin turvallisuudesta piittaamattomalta.*

1–2 kappaletta rastittu = *Hyvä, ettet ärsyynny paljoa toisten käyttäytymisestä. Tärkeintä on, ettei ärsyntyminen haittaa omaa ajamistasi eikä tarkkaavaisuuden suuntautumista olennaiseen.*

3–6 kappaletta rastittu = *Näytät ärsyntyvän selvästi toisten käyttäytymisestä. Pyri kuitenkin siihen, ettei ärsyntyminen haittaa omaa ajamistasi eikä tarkkaavaisuuden suuntautumista olennaiseen.*

Perustelut:

Toisten käyttäytymisestä ärsyntyminen ei suoranaisesti tiedetä lisäävän onnettomuusriskiä. Ajatuksena on enemmänkin se, että ärsyntyminen kuvastaa turhautumista, joka voi suunnata tarkkaavaisuutta olennaiseen tai johtaa harmitsemattomaan tai jopa aggressiiviseen ja sitä kautta vaaralliseen ajotapaan (ks. mm. Ulleberg 2004, Shinar 2007).

Kysymys 11:

Millä käytännön keinoilla pyrit parantamaan turvallisuutta (voit valita 0–6 vaihtoehtoa)?

1. Jos voin vaikuttaa auton valintaan uutta autoa hankittaessa, turvallisuusvarusteet/törmäysturvallisuus ovat tärkeitä ominaisuuksia.
2. Väistän risteyksessä joustavasti, vaikka säännöt vaatisivat ennen kaikkea sitä, että toinen tienkäyttäjä väistäisi.
3. Pyrin siihen, ettei kiire vaikuta ajamiseen.
4. Vältän ajamista olosuhteissa, joita pidän liian vaativina (pimeys, lumisade jne.)
5. Keskityn ajamiseen ja pyrin välttämään erilaisia häiritseviä toimintoja (mm. puhelinkeskusteluja).
6. Toisen perässä ajaessani jätän riittävän pitkän välimatkan edellä ajavaan, vaikka se saattaisi houkutella perässäni tai viereisellä kaistalla ajavaa siirtymään eteeni.

0–1 kappaletta rastittu = 5

2–3 kappaletta rastittu = 2

4–6 kappaletta rastittu = 0

Eri vastausvaihtoehdoista annettavat palautteet

4–6 kappaletta rastittu = *Pyrit selvästi parantamaan omaa ja muiden turvallisuutta liikenteessä.*

2–3 kappaletta rastittu = *Olet tunnistanut monta keinoa parantaa omaa ja muiden turvallisuutta liikenteessä, mutta Sinulla on edelleen kehittämistä.*

0–1 kappaletta rastittu = *Olet tunnistanut aika niukasti keinoja parantaa omaa ja muiden turvallisuutta liikenteessä. Tässä Sinulla on selvä kehityskohde.*

Perustelut:

Kysymykseen on koottu erilaisia yksittäisiä keinoja, joilla kuljettajat voivat parantaa liikenneturvallisuutta. Keinoja ei ole asetettu mihinkään tärkeysjärjestykseen, vaan arvioidaan yksinkertaisesti, kuinka montaa keinoa vastaaja sanoo soveltaneensa.

2. Testin toteutus

Lopuksi taustakysymyksiä, jotka eivät vaikuta palautteeseen

Kysymys 12

Sukupuoli

1. Nainen
2. Mies

Kysymys 13

Ikä

1. 18–20
2. 21–25
3. 26–30
4. 31–40
5. 41–50
6. 51–60
7. 61–70
8. 70–

Kysymys 14

Ajan enimmäkseen

1. Omalla tai oman perheen autolla
2. Jonkun muun henkilön omistamalla autolla
3. Työsuhdeautolla
4. Jollakin muulla autolla

Kysymys 15

Asuinkunta

Kysymys 16

Minä vuonna sait auton ajokortin?

Kysymys 17

Hyväksyn, että vastauksiani saa käyttää VTT:n liikenneturvallisuustutkimuksissa edellyttäen, että vastaaja pysyy tuntemattomana.

Kysymys 18

Voit antaa palautetta kyselystä ja kertoa näkemyksesi kyselyn hyödyllisyydestä.

2.4 Ajotapamittari ja loppupalaute

Vastaustensa perusteella testin käyttäjä saa palautetta ensiksi kokonaismittarin muodossa (kuva 3). Tulos riippuu lähinnä kysymysten nro 2–11 perusteella kertyneistä pisteistä taulukon 1 mukaisesti. Vain alimmassa pisteluokassa suorite vaikuttaa sen verran, että yli 20 000 km vuodessa saavat palautteen ”Melko turvallinen ajotapa”, kun vähemmän ajavat saavat palautteen ”Turvallinen ajotapa”.

Taulukko 1. Mittarin osoittaman kokonaistuloksen ja testin lopussa annettavan yhteenvedon palautteen määräytyminen vastausten perusteella. Taulukon värit osoittavat kokonaismittarin tuloksen ja taulukon luvut osoittavat loppupalautteen, jotka on esitetty alla.

Pisteitä enintään	Ajosuoriteryhmä			
	1	2	3	4
2	1	1	4	4
17	2	2	5	5
32	2	2	5	5
47	3	3	6	6
60	3	3	6	6

Loppupalautteeseen vaikuttavat sekä kysymysten nro 2–11 perusteella kertyneet pisteet että ajosuoriteluokka taulukossa 1 olevan numeron mukaan. Jaotus on melko karkea: pisteluokat on jaettu kolmeen ryhmään ja ajosuorite kahteen ryhmään. Palautteissa korostetaan sitä, että ne perustuvat annettuihin vastauksiin. Tämän tekijän korostaminen on tärkeätä, koska kysymykset kattavat vain osan ajokäyttäytymisestä, joten palautetta ei voi pitää minään yleislausuntona. Toiseksi vastausten rehellisyydestä ei tiedä kukaan muu kuin vastaaja itse. Palautteet ovat seuraavanlaisia:

1. *Vastaustesi perusteella sinulla on hyvät ajotavat ja vuotuinen ajomääräsikin on enintään keskimääräinen. Jatka samaan tapaan. Ota huomioon edellä saamasi palaute.*
2. *Vastaustesi perusteella ajotavoissasi on jonkin verran kehittämistä, mutta onneksi et aja enempää, jolloin altistus onnettomuuksille jää melko vähäiseksi. Mieti kuitenkin saamasi palautteen pohjalta, miten voit jatkossa kehittää ajotapojasi turvallisemmiksi.*

2. Testin toteutus

3. *Vastaustesi perusteella ajotavoissasi on paljon kehittämistä, mutta onneksi et aja enempää. Mieti saamasi palautteen pohjalta, miten voit jatkossa kehittää ajotapojasi turvallisemmiksi.*
4. *Vastaustesi perusteella sinulla on hyvät ajotavat, mutta tavallista suurempi vuotuinen ajomäärä lisää selvästi mahdollisuutta joutua onnettomuuteen. Mieti jatkossa, löytyisikö keinoja, joilla voisit vähentää henkilöautolla ajamista esimerkiksi jättämällä matkoja kokonaan tekemättä tai käyttämällä enemmän joukkoliikennettä, mikä on henkilöautolla liikkumista turvallisempaa.*
5. *Vastaustesi perusteella ajotavoissasi on kehittämistä ja lisäksi tavallista suurempi vuotuinen ajomäärä lisää selvästi mahdollisuutta joutua onnettomuuteen. Sinulla on siis paljon kehittämisvaraa. Mieti jatkossa ensinnäkin saamasi palautteen pohjalta, miten voit kehittää ajotapojasi turvallisemmiksi. Toiseksi on syytä miettiä, löytyisikö keinoja, joilla voisit vähentää henkilöautolla ajamista esimerkiksi jättämällä matkoja kokonaan tekemättä tai käyttämällä enemmän joukkoliikennettä, mikä on henkilöautolla liikkumista turvallisempaa.*
6. *Vastaustesi perusteella ajotavoissasi on huomattavan paljon kehittämistä ja lisäksi tavallista suurempi vuotuinen ajomäärä lisää mahdollisuutta joutua onnettomuuteen. Sinulla on siis paljon kehittämisvaraa. Mieti jatkossa ensinnäkin saamasi palautteen pohjalta, miten voit kehittää ajotapojasi turvallisemmiksi. Toiseksi on syytä miettiä, löytyisikö keinoja, joilla voisit vähentää henkilöautolla ajamista esimerkiksi jättämällä matkoja kokonaan tekemättä tai käyttämällä enemmän joukkoliikennettä, mikä on henkilöautolla liikkumista turvallisempaa.*

3. Testin pilotointi

3.1 Tavoitteet ja toteutus

Pilotoinnilla pyrittiin keräämään palautetta yhden työnantajan palveluksessa olevalta kuljettajajoukolta testin teknisestä ja sisällöllisestä toimivuudesta sekä testin hyödyllisyydestä. Syyskuussa 2008 osa Neste Oilin henkilökunnasta arvioi testin avulla omaa liikenneturvallisuuttaan ja antoi palautetta testin hyödyllisyydestä. Henkilökunnalla oli vastausmahdollisuus intranetissä olleen linkin kautta. Kysymykset ja palautteet olivat samat kuin edellä lukuun ottamatta muutamia yksityiskohtia, joita on täsmennetty ja viimeistelty eri tahoilta saadun palautteen perusteella. Kysymyksistä vain ensimmäistä, ajosuoritetta koskevaa kysymystä on testin jälkeen muutettu niin, että siinä suljetaan pois työajot. Alkoholin vaikutuksen alaisena ajamista koskevaa palautetta muutettiin niin, että lievimmässäkin tapauksessa korostetaan, että alkoholi voi heikentää ajotaitoa, vaikka alkoholia on veressä vähemmän kuin 0,5 promillea. Muut muutokset eivät muuttaneet palautteen sisältöä olennaisesti.

Kyselyyn vastaajia oli yhteensä 573, joista 526 (92 %) antoi luvan käyttää vastauksia tutkimustarkoituksiin.

3.2 Vastaukset

Alla on esitetty vastausten jakautuma niiltä vastaajilta, jotka antoivat luvan käyttää vastauksia tutkimustarkoitukseen (paitsi kysymys 17 kaikkien vastaajien osalta).

1. Kuinka paljon ajat autolla vuodessa?

– 10 000 km	17,3 %
10 000 – 20 000 km	32,9 %
20 000 – 30 000 km	29,5 %
30 000 –	20,3 %

2. Testin toteutus

2. Kuinka usein varmistat renkaiden kunnon ja rengaspaineet?
- | | |
|---|--------|
| En koskaan..... | 1,0 % |
| Vain renkaiden vaihdon yhteydessä | 22,2 % |
| 3–4 kertaa vuodessa | 48,9 % |
| Useammin | 18,4 % |
| Asia ei koske minua, koska joku toinen huolehtii siitä..... | 9,5 % |
3. Kuinka usein ajat autoa alkoholin vaikutuksen alaisena (0,5 promillea tai enemmän)?
- | | |
|-----------------------------------|--------|
| En koskaan..... | 93,0 % |
| Enintään kerran 10 vuodessa | 5,3 % |
| Enintään kerran vuodessa | 1,5 % |
| Useammin | 0,2 % |
4. Olet suunnitellut lähteväsi henkilöautolla pitkälle matkalle. Ennen matkalle lähtöä ennustetaan, että keli on huono. Miten tyypillisesti toimit?
- | | |
|--|--------|
| Lähden henkilöautolla suunnitellusti | 11,4 % |
| Muutan lähtöajankohtaa välttääksesi huonon kelin | 14,1 % |
| Varaan matkaan enemmän aikaa | 71,3 % |
| Käytän julkista liikennettä | 2,3 % |
| Luovun matkasta kokonaan | 1,0 % |
5. Käytätkö turvavyötä (valitse lähinnä sopivin)?
- | | |
|---|--------|
| Aina | 94,7 % |
| Aina taajamien ulkopuolella ja usein taajamissa | 4,6 % |
| Vain taajamien ulkopuolella | 0,4 % |
| En yleensä käytä | 0,4 % |
6. Kuinka usein annat tietä suojaatiellä olevalle tai sinne pyrkivälle jalankulkijalle (valitse lähinnä sopivin)?
- | | |
|------------------|--------|
| Aina | 14,4 % |
| Lähes aina | 66,5 % |
| Joskus | 18,8 % |
| En koskaan..... | 0,2 % |
7. Käännyt oikealle kuvan risteyksessä. Miten toimit (valitse lähinnä sopivin)?
- | | |
|--|--------|
| Tarkistan, tuleeko vasemmalta ajoneuvoja | 0,8 % |
| Tarkistan, tuleeko vasemmalta ajoneuvoja ja onko... .. | 20,2 % |
| Kuten edellä, mutta lisäksi varmistan, ettei kauempaa..... | 79,1 % |

8. Miten noudatat nopeusrajoituksia? Valitse yksi vaihtoehto jokaiselle riville.

Taajamissa

Pyrin ajamaan rajoitusten mukaisesti	64,3 %
Ajan enintään pientä ylinopeutta	34,8 %
Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi.....	1,0 %

Maanteillä

Pyrin ajamaan rajoitusten mukaisesti	25,7 %
Ajan enintään pientä ylinopeutta	68,1 %
Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi.....	6,3 %

Moottoriteillä

Pyrin ajamaan rajoitusten mukaisesti	23,8 %
Ajan enintään pientä ylinopeutta	62,0 %
Ylitän ajoittain tai usein nopeusrajoituksen selvästi.....	14,3 %

9. Saavuttaessasi hitaammin ajavan auton, miten toimit tyypillisesti?

Ohitan niin pian kuin mahdollista.....	7,2 %
Jään ajamaan perässä, kunnes voin ohittaa.....	91,4 %
Jään aina ajamaan toisen perässä.....	0,6 %
Ajan yleensä niin hitaasti, etten saavuta.....	0,8 %

10. Ärsyttävätkö Sinua liikenteessä (voit valita 0–6 vaihtoehtoa)?

Lähellä perässä roikkuvat	83,1 %
Hidastelijat.....	47,1 %
Välillä hitaasti, välillä nopeasti ajavat	63,3 %
Etuilijat ja kiilailijat	78,3 %
Ohittelijat	15,3 %
Kaaharit	59,5 %

11. Millä käytännön keinoilla pyrit parantamaan turvallisuutta (voit valita 0–6 vaihtoehtoa)?

Jos voin vaikuttaa auton valintaan.....	64,6 %
Väistän risteyksessä, vaikka säännöt vaatisivat.....	33,7 %
Pyrin siihen, ettei kiire vaikuta ajamiseen.....	69,8 %
Vältän ajamista olosuhteissa, joita pidän.....	32,1 %
Keskityn ajamiseen ja pyrin välttämään.....	60,5 %
Toisen perässä ajaessani jätän riittävän.....	81,4 %

12. Sukupuoli

Nainen.....	27,4 %
Mies	72,6 %

2. Testin toteutus

13. Ikä

18–20	0,6 %
21–25	6,5 %
26–30	12,2 %
31–40	20,9 %
41–50	26,4 %
51–60	27,2 %
61–70	6,3 %
70–	0,0 %

14. Ajan enimmäkseen

Omalla tai oman perheen autolla	85,4 %
Jonkun muun henkilön omistamalla autolla	0,6 %
Työsuhdeautolla.....	13,5 %
Jollakin muulla autolla.....	0,6 %

15. Asuinkunta

Helsinki, Espoo ja Vantaa	31,0 %
Porvoo.....	30,4 %
Muut	38,6 %

16. Minä vuonna sait auton ajokortin?

Vaihteluväli	1955–2007
--------------------	-----------

17. Hyväksyn, että vastauksiani saa käyttää VTT:n liikenneturvallisuustutkimuksissa edellyttäen, että vastaaja pysyy tuntemattomana.

Kyllä	81,7 %
Ei.....	18,3 %

18. Voit antaa palautetta kyselystä ja kertoa näkemyksesi kyselyn hyödyllisyydestä.

Yhteensä 83 palautetta, jotka luokiteltiin seuraavasti:

Myönteinen.....	52 %
Ei myönteinen eikä kielteinen	28 %
Kielteinen	20 %

Kritiikissä erottui kolmenlaisia asioita:

- paheksuttiin ajosuoritteeseen puuttumista
- pidettiin tällaisia testejä turhina
- pidettiin vastauksia liian helppoina tai itsestään selvinä
- puututtiin joihinkin yksityiskohtiin.

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Testin kehittäminen

Tavoitteena oli kehittää helppokäyttöinen, luotettava ja lyhyt testi, jonka avulla autonkuljettaja saa palautetta ajotapojensa vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Lähtökohtina olivat vastaajan itsearviointi sekä tiedossa olevat kuljettajakäyttämisen ja vakavien liikenneonnettomuuksien väliset yhteydet. Testin käyttöömpäristöksi ajateltiin ensisijaisesti yrityksiä, jotka hakevat keinoja painottaa henkilöstölle liikenneturvallisuuden merkitystä ja sitä, kuinka jokainen voi vaikuttaa omaan ja toisten turvallisuuteen.

Tavoitteiden mukaisesti suunniteltiin ja toteutettiin internetpohjainen kyselylomake, joka kohdistuu erilaisiin ajotapatekijöihin. Ajotavat ymmärrettiin tässä laajasti ja käsite sisälsi kaikki kolme perustapaa, joilla liikenneturvallisuuteen voi vaikuttaa: kuljettaja voi vähentää altistusta, onnettomuusriskiä ja mahdollisen onnettomuuden vakavuutta. Vastausten perusteella vastaaja saa yksilöidyn palautteen siitä, miten hänen kannattaa muuttaa ajotapojaan parantaakseen liikenneturvallisuutta. Testi rajattiin yksityiseen autoliikenteeseen.

Testi kattaa tavoitteiden mukaisesti liikenneturvallisuuden eri ulottuvuudet ja kuljettajan päätöksentekotasot. Testi keskittyy vakaviin onnettomuuksiin ja niiden taustatekijöihin. Testin jokaisesta kysymyksestä voidaan antaa palautetta ja useimmissa tapauksissa niin, että se voidaan perustella luotettavilla ja jopa määrällisillä tutkimustuloksilla.

Testin pilotointi

Testin ensimmäinen VTT:n ulkopuolinen koekäyttäjryhmä oli Neste Oilin henkilöstö. Pilotointi osoitti ensinnäkin, että testi toimi teknisesti hyvin. Testin suorittamisessa ei ilmennyt muita ongelmia kuin palautteiden tulostuksen yhteydessä. Koska ongelma ilmeni vain yhdellä vastaajalla, se saattoi johtua tietokoneen

4. Yhteenveto ja johtopäätökset

asetuksista. Toiseksi testin sisältökin osoittautui muutamia yksityiskohtia lukuun ottamatta onnistuneeksi. Ainakaan palautteen mukaan kysymyksissä ei ilmennyt ymmärrettävyysoongelmia eikä vastausjakaumissa ollut havaittavissa mitään sel-laista, joka antaisi aiheita muutoksiin. Muutostarvehan olisi ilmeinen, jos esim. jotkut vastausluokat jäisivät kokonaan tyhjiksi, vaikka oletuksena olisi suunnitte-luvaiheessa ollut, ettei näin tapahtuisi. Toisaalta on aivan odotusten mukaista, että joissakin tapauksissa vastausjakauma on hyvin vino, vaikka vastaukset ovatkin totuuden mukaisia: on etukäteen oletettavissa, että esim. vain hyvin har-vat vastaajat sanovat syyllistyvänsä usein rattijuoppouteen. Ainoa välitön kysy-myksen muutostarve oli se, että ajosuorite on kysymyksen yhteydessä määritel-tävä yksityisajoksi.

Joissakin testipalautteissa todettiin, että testistä on hyötyä, jos vastaa rehelli- sesti. Tätä seikkaa korostettiin myös testin johdanto-osassa. Toisaalta on oletet- tavaa, että osa vastaajista on taipuvaisia kaunistelemaan ajokäyttäytymistään, vaikka siihen ei olisi mitään tarvetta varsinkin, kun kukaan ulkopuolinen ei tar- kastele kenenkään yksilökohtaisia tuloksia. Onko testin suorittaminen sitten hyödytöntä, jos vastaukset ovat epärehellisiä? On totta, että testin tekemisestä saatava hyöty heikkenee tässä tapauksessa jonkin verran mutta kuitenkin selvästi vähemmän kuin ensi silmäyksellä saattaa vaikuttaa. Tämä johtuu siitä, että useissa tapauksissa palaute sisältää samat faktat vastauksesta riippumatta. Lä- hinnä vain palautteen sävy muuttuu. Sikäli oman käyttäytymisen lievistä kaunis- telusta ei liene kovin suurta haittaa.

Sisällön osalta palaute oli enimmäkseen myönteistä. Monet pitivät kysymyk- siä asiallisina, osuvina ja tärkeinä sekä testiä hyödyllisenä joko nimenomaan omalta kannalta tai yleisemmin. Erityisesti palautetta pidettiin hyödyllisenä, arvokkaana ja sellaisena, joka saa pohtimaan ko. asioita. Myönteisessä palaut- teessa osoitettiin myös realismia: *Kysely ei ole hukkaan heitetty, jos yksikin kul- jettaja yrittää sen perusteella parantaa ajokäyttäytymistään.*

Kielteisissä palautteissa pidettiin ajosuoritteeseen puuttumista tarpeettomana, tällaisia testejä turhina, vastauksia liian helppoina tai itsestään selvinä ja puutut- tiin joihinkin yksityiskohtiin. Ensimmäinen kritiikki oli sikäli aiheellinen, että alkuosassa ei selkeästi todettu testin koskevan vain yksityisajoa. Toisaalta kri- tiikki saattaa kertoa myös siitä, että monille on uusi ajatus, että ajamisen määrällä ja liikenneturvallisuudella on selkeä ja melko suoraviivainen yhteys. Siinä mie- lessä voi toivoa, että tällaisen testin tekeminen saa ainakin jonkun ajattelemaan, voisiko liikenneturvallisuutta parantaa myös ajamisen määrää vähentämällä eikä pelkästään onnettomuusriskiä pienentämällä.

Lähdeluettelo

Audit-testi. (2008).

<http://www.taitolaji.fi/modules.php?name=News&file=article&sid=3> (4.11.2008).

Blomberg, R. D., Peck, R. C., Moskowitz, H., Burns, M. & Fiorentino, D. (2005). Crash risk of alcohol involved driving: A case-control study. Final Report. Stamford, CT: Dunlap and Associates.

Borkenstein, R. F., Crowther, R. F., Shumate, R. P., Ziel, W. B. & Zylman, R. (1964). The role of the drinking driver in traffic accidents. Bloomington, IN: Department of Police Administration, Indiana University.

Elvik, R. & Amundsen, A. H. (2000). Improving road safety in Sweden. Main Report, Report 490. Oslo: Institute of Transport Economics.

Elämä pelissä. (2008). <http://elamapelissa.yle.fi/etusivu> (4.11.2008).

Häkkinen, S. & Luoma, J. (1991). Liikennepsykologia. Hämeenlinna: Otatieto Oy.

Johansson, C. (2004). Safety and mobility of children crossing streets as pedestrians and bicyclists. Report 2004:27. Luleå: Luleå University of Technology, Department of Civil and Environmental Engineering.

Kahane, C. J. (2000). Fatality reduction by safety belts for front-seat occupants of cars and light trucks. Report No. DOT HS 809 199. Washington, D.C: U.S. Department of Transportation.

Keskinen, E. (2008). Turvallinen ajaminen – ajoneuvon hallinnasta elämänhallintaan. Virkaanastujaisesityelmä Turun yliopistossa 16.1.2008.

<http://domino.utu.fi/tiedotus/tiedotukset.nsf/2cc140786c515fab422568a4003f5d25/84e5ae817de80250c22573cd0036f6cc?OpenDocument> (7.11.2008).

Kloeden, C. N., Ponte, G. & McLean, A. J. (2001). Travelling speed and the risk of crash involvement on rural roads. Australian Transport Safety Bureau, Department of Transport and Regional Services, Report CR 204. Australian Transport Safety Bureau.

Liikenneturva. (2008). Liikennekäyttäytymisen seuranta 2007–2008. http://www.liikenneturva.fi/fi/tutkimus/liikennekayttaytymisen_seuranta/liitetiedostot/autojen_keskinopeudet_2007.pdf. (8.11.2008).

Malmivuo, M. & Peltola, H. (1997). Talviajan liikenneturvallisuus – tilastollinen tarkastelu. Tielaitoksen selvityksiä 6/1997. Helsinki: Tielaitos.

- Michon, J.A. (1985). A critical view of driver behavior models: what do we know, what should we do? L. Evans & R. C. Schwing (eds.) *Human Behavior and Traffic Safety*. New York: Plenum Press. S. 485–520.
- Mäkinen, T. (1990). Liikenneerikkomusten subjektiivinen kiinnijäämisriski ja sen lisäämisen vaikutukset kuljettajan toimintaan. *Tutkimuksia 707*. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 120 s.
- Nieminen, K. (2008). Jalankulkijaonnettomuuksien onnettomuustyyppit 2003–2007 (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto). Sähköpostiviesti 18.11.2008.
- Pasanen, E. (1991). Ajonopeudet ja jalankulkijan turvallisuus. *Julkaisu 72*. Otaniemi: Teknillinen korkeakoulu, Liikennetekniikka.
- Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D., Mohan, D., Hyder, A. A., Jarawan, E. & Mathers, C. (eds.) (2004). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: World Health Organization.
- Polvinen, P. (1985). Talvikelien onnettomuusriskit. Raportti TVH 741822. Helsinki: Tie- ja vesirakennushallitus, Ins.tsto Pentti Polvinen Ky.
- Räsänen, M. (2000). Liikenneympäristö, väistämissäännöt ja käyttäytyminen polkupyöräonnettomuuksissa pyörätien ja ajaoradan risteämiskohdissa. *Tutkimuksia 34:2000*. Helsinki: Helsingin yliopisto, liikennetutkimusyksikkö.
- Shinar, D. (2007). *Traffic safety and human behaviour*. Amsterdam: Elsevier.
- Sivak, M., Luoma, J., Flannagan, M. J., Bingham, C. R., Eby, D. W. & Shope, J. T. (2007). Traffic safety in the U.S: Re-examining major opportunities. *Journal of Safety Research*, 38, s. 337–355.
- Sydänliitto. (2008). http://www.sydanliitto.fi/testaa/fi_FI/tupakkatesteja (4.11.2008).
- Syvänen, M. (1971). Valvonnan vaikutus kuljettajan ajotapaan. Tampereen yliopiston psykologian laitoksen tutkimuksia 54. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Thulin, H. & Nilsson, G. (1994). Road traffic, exposure, injury risk and injury consequences for different travel modes and age groups. Technical Report No. 390A. Linköping: Swedish Road and Transport Research Institute.
- Ulleberg, P. (2004). Aggressive driving – a literature review. TØI report 709/2004. Oslo: The Institute of Transport Economics.
- Vahinkovaaka. (2008). <http://www.liikenneturva.fi/fi/turvatieto/vahinkovaaka.php> (4.11.2008).

VALT. (2008). VALT-vuosiraportti 2007. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet. Espoo: Liikennevakuutuskeskus, Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT.



Tekijä(t) Juha Luoma, Harri Peltola & Mikko Virkkunen		
Nimeke Autonkuljettajan liikenneturvallisuustestin kehittäminen		
Tiivistelmä <p>Tavoitteena oli kehittää helppokäyttöinen, luotettava ja lyhyt testi, jonka avulla auton kuljettaja saa palautetta ajotapojensa vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Lähtökohtina olivat vastaajan itsearviointi sekä tiedossa olevat kuljettajakäyttäytymisen ja vakavien liikenneonnettomuuksien väliset yhteydet. Testin käyttöympäristöksi ajateltiin ensisijaisesti yrityksiä. Testiä varten laadittiin internetpohjainen kyselylomake, joka kohdistuu erilaisiin ajotapatekijöihin. Testi rajattiin yksityiseen autoliikenteeseen. Se kattaa liikenneturvallisuuden eri ulottuvuudet ja kuljettajan päätöksenteon tasot. Aiheita olivat vuotuinen ajosuorite, renkaiden tarkistaminen, alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen, kelin huomioon ottaminen, turvavyön käyttö, kevyen liikenteen huomioon ottaminen, nopeusrajoitusten noudattaminen, ohittaminen, ärsyntyminen toisten kuljettajien käyttäytymisestä ja keinot turvallisuuden parantamiseksi. Vastausten perusteella vastaaja saa yksilöidyn ja kysymyskohtaisen palautteen siitä, miten hänen kannattaa muuttaa ajotapojaan parantaakseen liikenneturvallisuutta. Useimmissa tapauksissa palaute perustellaan luotettavilla ja määrällisillä tutkimustuloksilla. Lisäksi vastaaja saa kokonaisarvion ajotapojensa vaarallisuudesta ja suosituksia jatkoa varten. Neste Oilin henkilöstö koekäytti testin. Tulosten mukaan teknisiä ongelmia ei ilmaantunut ja useimmat käyttäjät pitivät sisältöä onnistuneena.</p>		
ISBN 978-951-38-7274-8 (nid.) 978-951-38-7275-5 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Projektinnumero 10404
Julkaisuaika Maaliskuu 2009	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 39 s.
Projektin nimi Turvallinen liikenne 2025		Toimeksiantaja(t) liikenne- ja viestintäministeriö, Michelin Nordic AB, Neste Oil Oyj, Ratahallintokeskus, Rautatievirasto, Tiehallinto, VR-Yhtymä Oy, VTT
Avainsanat road safety, drivers, tests, self-assessment		Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374



Series title, number and
report code of publication

VTT Research Notes 2473
VTT-TIED-2473

Author(s) Juha Luoma, Harri Peltola & Mikko Virkkunen		
Title Development of a road safety test for drivers		
Abstract <p>The aim was to develop an easy-to-use, reliable and compact test for car drivers to provide feedback about the effects of their own driving on road safety. The approach was based on drivers' self-assessment and current knowledge about the effects of driver behaviour on serious road accidents. An internet-based tool was developed for company staff. The test was limited to private driving, and covers all dimensions of road safety and levels of driver decision making. The topics included annual mileage, checking frequency of tyres, drinking and driving, weather issues, use of seatbelts, respect for vulnerable road users, compliance with speed limits, passing behaviour and road rage, and means for improving road safety. Based on the responses, the tool provides personalised and question-specific feedback to improve driving and thereby road safety. In most cases, the feedback is explained by reliable and quantitative research results. An overall safety estimate and recommendations for future driving are also provided. The test was piloted by the staff of Neste Oil Corporation. According to the results there were no technical problems, and most users considered the content to be worthwhile.</p>		
ISBN 978-951-38-7274-8 (soft back ed.) 978-951-38-7275-5 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Series title and ISSN VTT Publications 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Project number 10404
Date March 2009	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 39 p.
Name of project Turvallinen liikenne 2025		Commissioned by Ministry of Transport and Communications, Michelin Nordic AB, Neste Oil Oyj, The Finnish Rail Administration (RHK), Finnish Road Administration, VR Corporate group, VTT
Keywords road safety, drivers, tests, self-assessment		Publisher VTT Technical Research Centre of Finland P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374

Julkaisussa esitetään helppokäyttöinen autonkuljettajan liikenneturvallisuustesti, jonka avulla kuljettaja saa palautetta ajotapojensa vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Lähtökohtina ovat vastaajan itsearviointi sekä tiedossa olevat kuljettajakäyttäytymisen ja vakavien liikenneonnettomuuksien väliset yhteydet. Testiä varten laadittiin internetpohjainen kyselylomake, joka kohdistuu erilaisiin ajotapatekijöihin. Ne kattavat liikenneturvallisuuden eri ulottuvuudet ja kuljettajan päätöksen- teon tasot. Aiheita olivat vuotuinen ajosuorite, renkaiden tarkistaminen, alkoholin vaikutuksen alaisena ajaminen, kelin huomioon ottaminen, turvavyön käyttö, ke- vyen liikenteen huomioon ottaminen, nopeusrajoitusten noudattaminen, ohittami- nen, ärsyyntyminen toisten kuljettajien käyttäytymisestä ja keinot turvallisuuden parantamiseksi. Vastausten perusteella vastaaja saa yksilöidyn ja kysymyskohtai- sen palautteen siitä, miten hänen kannattaa muuttaa ajotapojaan parantaakseen liikenneturvallisuutta. Lisäksi vastaaja saa kokonaisarvion ajotapojensa vaaralli- suudesta ja suosituksia jatkoa varten. Koekäyttäjien mukaan teknisiä ongelmia ei ilmaantunut, ja useimmat käyttäjät pitivät testin sisältöä onnistuneena.