



Kalvosarja nuorten kuljettajien ajo-opetukseen 2013 – tekstiosio

Kalvo 1: Aloituskalvo

Kalvo 2: Sisällysluettelo

Kalvo 3: Liikennevakuutuskeskuksen tehtävät

Liikennevakuutuskeskuksen tehtävät on esitetty lyhyesti. Kalvon tavoitteena on luoda ymmärrys, että Liikennevakuutuskeskus tekee paljon liikenneturvallisuustyötä.

Onnettomuustutkinnasta tarkemmin:

- Suomessa kaikki kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet tutkitaan
- Tutkinnan tekevät tutkijalautakunnat, joita on 20 kpl (jako pääosin maakunnittain)
- Tutkijalautakunnissa on poliisi-, ajoneuvotekninen, liikennetekninen, lääkäri-, sekä käyttäytymistiedejäsen, lisäksi tarpeen mukaan käytetään asiantuntijajäseniä esim. VAK-asiantuntija (vaarallisten aineiden kuljetus -asiantuntija), rautatiejäsen, maastoliikenneasiantuntija jne.
- Jäseniä on yhteensä noin 300

Tarpeen vaatiessa, voidaan kertoa lyhyesti myös LVK:n muista tehtävistä. Näitä ovat muun muassa:

- toimiminen kansallisena vihreä kortti -järjestelmän toimistona ja takuurahastona,
- toimiminen jäsenyhtiöiden yhdys- ja neuvotteluelimenä,
- liikennevakuutuksien myöntäminen ulkomaisille ajoneuvoille,
- ulkomaisten yhteyksien hoitaminen,
- tuntemattomien, vakuuttamattomien, ulkomaisten ja siirtovakuutettujen ajoneuvojen aiheuttamien, vahinkojen sekä ajoneuvojen aiheuttamien porovahinkojen hoitaminen,
- hyvikkeiden periminen vakuuttamattomilta ajoneuvoilta sekä
- vakuutustointia edistävien ohjeiden antaminen.

Kalvo 4: Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot –osion aloituskalvo

Osiossa käsitellään liikennevakuutuksesta korvattuja liikennevahinkoja vuonna 2012. Liikennevakuutusyhtiöt saavat vakuutuksenottajien vahinkoilmoituksista tietoa useammasta tapahtuneesta liikennevahingosta kuin mikään muu viranomainen tai organisaatio. Tässä tilastoon ovat tulleet sellaiset vahingot, joissa vakuutuksenottaja on jättänyt vakuutusyhtiölle vahinkoilmoituksen ja liikennevahingon johdosta on maksettu korvausta liikennevakuutusvelvollisen moottoriajoneuvon liikennevakuutuksesta.

Kalvo 5: Lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvatut vahingot 2012

Kalvossa on esitetty vuoden 2012 liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vuonna 2012 tapahtui yhteensä 106 456 liikennevahinkoa, joista vakuutusyhtiöt maksoivat korvausta lakisääteisestä liikennevakuutuksesta. Vahingoista 18 479 (17 %) oli henkilövahinkoja ja 87 997 (83 %) omaisuus- tai muita vahinkoja. Henkilövahingoissa kuoli ja vammautui yhteensä 23 416 henkilöä eli keskimäärin 1,3 henkilöä/vahinko. Lievästi vammautui 22 891, vaikeasti vammautui 345 ja kuoli 180 henkilöä. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)



Liikennevakuutuksesta maksettavat korvaukset vuonna 2012 sattuneille onnettomuuksille on yhteensä 516 000 000 €. Liikennevakuutuksesta maksettava keskimääräinen korvaus vuonna 2012 sattuneelle vahingolle on 4 500 €. Keskimääräinen henkilökorvaus on 13 600 € ja omaisuuskorvaus 2 400 €. (Lähde: Liikennevakuutuksen riskitutkimus 2014, Liikennevakuutuskeskus)

Kalvo 6: Liikennevakuutuskorvausten epääminen/alentaminen

Yleensä kaikki liikennevahingossa vammoja saaneet ovat oikeutettuja korvauksiin – myös vahinkoon syylliset. Liikennevakuutuslaissa on määräykset siitä, miten korvausta voidaan alentaa tai korvaus voidaan evätä vahingonkärsineen oman myötävaikutuksen perusteella. Omaisuusvahingon korvauksen epääminen tai alentaminen on mahdollista vahingonkärsineen oman myötävaikutuksen perusteella. Henkilövahingoissa, joilla tarkoitetaan vammaa, sairautta tai kuolemaa, korvauksen epääminen tai alentaminen vaatii vahingonkärsineen tahallisuutta, törkeää tuottamusta, alkoholin tai huumausaineen vaikutuksenalaisuutta tai rikollista menettelyä vahingon yhteydessä.

1) Rattijuopumustapauksissa liikennevakuutuskorvaus voidaan evätä vain rattijuopolta itseltään. Korkeimman oikeuden ennakkoratkaisun mukaan rattijuopon matkustajien korvausta ei voida enää nykyään alentaa.

2) Luvaton käyttö (kattaa kaikki luvattoman käytön tilanteet). Liikennevakuutuskorvaus voidaan suorittaa luvattomasti käyttöön otetun ajoneuvon kuljettajalle tai matkustajalle vain erityisestä syystä, mikäli kuljettaja tai matkustaja tiesi tai hänen olisi pitänyt tietää käyttöönoton luvattomuudesta. Muu ajoneuvon rikollinen käyttö ei sellaisenaan oikeuta korvauksen alentamiseen, ellei vahinkotapahtumaa itsessään ole aiheutettu tahallisesti tai törkeällä tuottamuksella.

Esimerkiksi vakavasti loukkaantuneelle maksettavat korvaukset voivat olla 1-2 miljoonaa euroa.

Kalvo 7: Liikennevahinkojen lukumäärän kehitys 2005–2012

Kalvon tavoitteena on viestiä siitä, että vaikka tieliikennekuolemien trendi on ollut laskeva viime vuosina, on liikennevahinkojen trendi ollut nouseva - kuten on ollut liikennesuoritteinkin trendi (vinkki: liikennesuoritetiedot on luettavissa Liikenneviraston internet-sivuilla). Poikkeuksena vahinkotrendissä on vuosi 2012, jolloin vahinkojen lukumäärä jopa hieman laski vuoteen 2011 verrattuna. Näin kävi myös liikennesuoritteelle. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 8: Vaikeasti vammautuneiden ja kuolleiden sekä lievästi vammautuneiden lukumäärät 2005–2012

Kalvon tavoitteena on viestiä siitä, että liikennevakuutuksesta korvatuissa vahingoissa vaikeiden vammautumisten ja kuolemien lukumäärä on pienentynyt, mutta lievien vammautumisten määrä on puolestaan kasvanut vuosina 2005-2012. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 9: Aiheuttajakuljettajan sukupuoli vuonna 2012

Vuonna 2012 mieskuljettajat aiheuttivat noin 70 prosenttia kaikista korvatuista henkilö- ja liikennevahingoista. Mieskuljettajien aiheuttamissa vahingoissa oli osallisina noin 70 prosenttia kaikista uhreista (uhri = liikennevahingoissa vammautuneet tai kuolleet henkilöt.) Huom. vahinkoja ei ole suhteutettu sukupuolien ajosuoritteeseen, mistä johtuen miesten osuus vahingoista voi korostua. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)



Kalvo 10: Aiheuttajakuljettajan ikä vuonna 2012

Kalvon tavoitteena on kertoa, että nuoret kuljettajat aiheuttavat kaikista liikennevahingoista noin 30 % ja henkilövahingoista yli 35 %. Vastaavasti nuorten aiheuttamissa henkilövahingoissa oli kaikista uhreista yli 35 %. Osuudet ovat merkittäviä, sillä nuorten kuljettajien osuus kaikista kuljettajista on huomattavasti pienempi kuin yllä mainitut prosenttiosuudet. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 11: Vuosina 2007–2012 ensimmäisen ajokortin saaneiden kuljettajien vuonna 2012 aiheuttamien vahinkojen lukumäärät

Kalvon tavoitteena on kertoa, että ”mitä tuoreempi ajokortti kuljettajalla on, sitä suurempi on hänen onnettomuusriskinsä”.

Kalvon taulukossa on esitetty vuosina 2007–2012 ensimmäisen ajokortin saaneiden kuljettajien yksityiseen liikenteeseen rekisteröidyillä henkilöautoilla vuonna 2012 aiheuttamien vahinkojen lukumäärät suhteutettuna ko. vuosina suoritettujen kuljettajatutkintojen määriin.

Kalvosta nähdään, että vuonna 2012 ajokortin saaneet aiheuttivat n. 50 liikennevahinkoa/1000 ajokorttia kohden. Vertailuna vuonna 2007 ajokortin saaneet aiheuttivat 10 liikennevahinkoa/1000 ajokorttia. Tuoreen kortin omistajien onnettomuusriski on toisin sanoen viisinkertainen verrattuna viisi vuotta ajokortin omistaneisiin.

(Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 12: Pysäköintialuevahingot

Kalvon tavoitteena on viestiä, että lähes puolet liikennevahingoista tapahtuu pysäköintialueilla. Määrä on 1,5-kertaistunut 10 vuodessa. Valtaosa (60 %) vahingoista tapahtuu peruuttaessa. Alle 25-vuotiaat aiheuttivat pysäköintialuevahingoista noin joka viidennen.

Kalvo 13: Pysäköintialuevahingot

Kalvon tavoitteena on viestiä nuorille, että mitä todennäköisimmin liikennevahinko sattuu pysäköintialueella - nuorten aiheuttamista vahingoista joka kolmas sattuu p-alueella eli noin 7 000 vahinkoa vuodessa.

Keskimääräinen korvaus pysäköintialueella sattuneesta vahingosta vuonna 2012 oli 2 000 €. (Lähde: Liikennevakuutuksen riskitutkimus 2014, Liikennevakuutuskeskus & Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvossa on esitetty myös kuvia erilaisista pysäköintialueella sattuneiden vahinkojen ajoneuvovaurioista.

Kalvo 14: VALT:in vinkkicorneri - pysäköintialueet

- Suosi selkeitä ja tilavia pysäköintialueita
- Jos hallitset peruuttamisen, on lähtemisen helpottamiseksi suositeltavaa peruuttaa ruutuun
- Hyödynnä pysäköinnissä avustavia tutkia ja kameroita, mutta muista aina myös kääntää päätäsi kohti etenemissuuntaasi
- Pidä autosi ikkunat puhtaina ja kirkkaina näkyvyyden varmistamiseksi



- Ennen liikkeelle lähtöä tutustu ympäristöösi ja tunnista mahdolliset vaaratekijät (jalankulkijat, eläimet, lähestyvät ajoneuvot, kiinteät kohteet tms.)
- Lähde liikkeelle varovasti ympäristöä aktiivisesti havainnoiden
- Muista, että ellei pysäköintialueiden sisällä ole toisin osoitettu (esim. kärkikolmio, stop-merkki), oikealta tuleva on etuajo-oikeutettu

Kalvo 15: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat – kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet –osion aloituskalvo

Osiossa käsitellään onnettomuustutkijalautakuntien tutkimia, moottoriajoneuvon kuljettajan tai sen matkustajan kuolemaan johtaneita tieliikenneonnettomuuksia. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntatoiminta käynnistyi Suomessa vuonna 1968. Vuodesta 1997 lähtien tavoitteena on ollut, että Suomessa tutkitaan kaikki kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo- ja kevyen liikenteen onnettomuudet. Vuodesta 2001 lähtien liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toiminta on ollut lakisääteistä (*laki tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta n:o 24/2001*). Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien lisäksi tutkitaan erityishankkeina muitakin onnettomuuksia tutkintasuunnitelman mukaisesti (esim. raskaiden ajoneuvojen onnettomuudet ja mopoauto-onnettomuudet).

Kalvo 16: Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä vuosina 1993–2012

Huom. ei sisällä kevyeen liikenteen onnettomuuksia. Vuosien 1993–2012 tarkastelu osoittaa, että vuonna 2007 tutkittujen, kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien lukumäärä nousi 2000-luvun huippuarvoon, 291:een. Vuodesta 2008 lähtien tutkittujen onnettomuuksien määrä on laskenut, ja vuonna 2010 onnettomuusmäärä laski ennätyksellisen alas 204:ään. Vuosi 2011 katkaisi myönteisen kehityksen, ja onnettomuusmäärä kasvoi 15 prosenttia vuodesta 2010. Vuonna 2012 kehitys palasi positiiviselle ”polulle”, johon vuonna 2010 jäätiin. (*Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT*)

Kalvo 17: Onnettomuustyyppi vuosina 1993–2012

Kalvossa on esitetty kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien onnettomuustyyppit. Yleisimpiä ovat suistumis- (34 %) ja kohtaamis- ja muu-onnettomuustyyppien onnettomuuksien osuudet kasvoivat vuonna 2012. Muu-onnettomuustyyppi pitää sisällään mm. peräänajo-onnettomuudet, pysähtyneeseen ajoneuvoon törmäykset sekä kumoonajot ajoradalla. Risteysonnettomuuksien osuus on viime vuosina ollut reilu 10 prosenttia. (*Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT*)

Kalvo 18: Yleistä onnettomuuksista

Kalvon tavoitteena on antaa yleiskäsitys kuolemaan johtaneista onnettomuuksista painottaen sitä, että onnettomuuksista valtaosa sattuu hyvässä ajokelissä ja valoisaan aikaan.

- Tapahtumakuukausi: noin 40 % onnettomuuksista tapahtuu kesä-elokuussa.
- Valoisuus: yli 70 % onnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa.
- Kelityyppi: yli 60 % onnettomuuksista tapahtuu kuivalla kesä- tai talvikelillä.
- Ajoneuvo: noin 80 %:ssa onnettomuuksista aiheuttaja-ajoneuvo on henkilö-/pakettiauto. Osuus on viime vuosina kasvanut. Moottoripyörien ja mopojen osuus on n. 10 %. Osuus vaihtelee vuosittain. Kuorma-autojen osuus on n. 5 %
- Sukupuoli: noin 85 % aiheuttajakuljettajista on miehiä. Osuus on pysynyt lähes muuttumattomana vuosien saatossa.



(Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 19: Aiheuttajakuljettajan ikä vuosina 1993–2012

Kalvon tarkoituksena on korostaa, että suhteutettuna ikäryhmän kokoon, nuoret aiheuttavat huomattavan osan kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Toisin sanoen alle 25-vuotiaiden kuljettajien lukumäärä on pienempi kuin kuvion muiden ikäryhmien kuljettajien, minkä vuoksi heidän noin 25 %:n osuus kuolemaan johtaneista onnettomuuksista on merkittävä. (Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 20: Aiheuttajakuljettajan veren alkoholipitoisuus ja ylinopeus vuosina 1993–2012

Kalvon tarkoituksena on edelleen lisätä tietoisuutta siitä, että yli puolet nuorista kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista ajaa ylinopeutta yli 20 km/h ja yli joka kolmannes humalassa. Lisäksi noin 7 % nuorista aiheuttajakuljettajista ajaa lääkkeiden tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena. (Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 21: Turvavyön käyttämättömyys vuosina 1993–2012

Kalvon tavoitteena on korostaa turvavyön käyttämättömyyden yleisyyttä kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa.

Vuonna 2012 nuorista n. 40 % ei käyttänyt onnettomuushetkenä turvavyötä - turvavyön käyttö olisi pelastanut tutkijalautakunnan arvion mukaan 6 nuoren hengen. Käyttämättömyys on yleisempää takapenkillä - harhaluulona lienee, että edessä oleva penkki pysäyttää matkustajan onnettomuudessa ja estää kuoleman. Totuus on, että pahimmassa tapauksessa oman kuolemansa lisäksi etupenkkiin iskeytyvä vie myös etumatkustajan hengen.

(Lähde: VALT-vuosiraportti 2012, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 22: Alle 25-vuotiaiden aiheuttajakuljettajien riskit

Kalvon tavoitteena on korostaa inhimillisen tekijän osuuden yleisyyttä onnettomuuden syntyä selittävässä tekijöissä. **Nyrkkisääntönä voidaan todeta, että inhimillinen riskitekijä on mukana n. 99 %:ssa, ajoneuvoon liittyvä riski 65 %:ssä ja liikenneympäristöön liittyvä riski 63 %:ssa onnettomuuksista.**

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat selvittävät tutkinnassa onnettomuuden osapuolten riskitekijöitä. Riskit jakautuvat välittömiin riskeihin ja taustariskeihin.

- Välitön riski = vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen - kullakin osapuolella on yksi välitön riski. Riski on joko: tienkäyttäjään, ajoneuvoon tai liikenneympäristöön liittyvä.
- Taustariski = taustalla vaikuttavat riskit, jotka mahdollistavat tai eivät estä tapahtumien kohtalokasta kulkua - voivat myös lisätä onnettomuuden seurausten vakavuutta
- TOP 3 -välittömät riskit vuosilta 2003–2012 (aktiivisesti onnettomuuden syntyyn vaikuttanut riskitekijä):
 - Ajoneuvon käsittelyvirheet tai ajotoiminnot: n. 30 % onnettomuuksista (esim. virheellinen ajolinja, virheellinen ohjausliike)
 - Osallisen havaintovirheet: n. 25 % onnettomuuksista (esim. ei havainnut toista osapuolta tai tilannetta)



- Osallisen ennakointi- ja arviointivirheet: n. 20 % onnettomuuksista (esim. virheellinen arviointi omista kulkumahdollisuuksista (nopeus, väistäminen), ajoi tilanteeseen ennakoimatta tai varmistamatta)
- Taustariskeissä (taustalla vaikuttavat riskit, jotka mahdollistavat tai eivät estä tapahtumien kohtalokasta kulkua) korostuvat erityisesti:
 - kuljettajan tilaan (väsymys, alkoholi, lääkkeet, kiire jne.) sekä
 - ennakointiin ja liikennetilanteeseen (esim. ajonopeus) liittyvät riskitekijät

(Lähde: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 23: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat - Onnettomuuscase 1: Peräänajo ruuhkassa

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat -osiossa käydään läpi kaksi tutkijalautakunnan tutkimaa onnettomuutta.

Tässä aineistossa esitetyt onnettomuustapaukset perustuvat todellisiin onnettomuustapauksiin, mutta niitä on muokattu onnettomuuksien osallisten anonymiteetin varmistamiseksi.

Kalvo 24: Taustatiedot

Onnettomuus sattui myöhäiskeväisenä perjantai-iltapäivänä. Keliolosuhteet olivat erinomaiset. Nuori, hiljattain kortin saanut henkilö ajoi 2+2-kaistaisella valtatiellä kaveriltaan lainaamalla autolla. Hän oli palaamassa töistä kotiin ruuhka-aikaan ja liikenne oli erittäin vilkasta.

Kalvo 25: A-osallinen - kokematon kuljettaja

Nuori kuljettaja, onnettomuuden A-osallinen (lautakunnan arvion mukaan onnettomuuden syntyyn eniten vaikuttanut osallinen) ajoi nopeusrajoitusta noudattaen.

Kuljettaja oli ”viikonloppu”-moodissa ja keskittyminen oli muualla kuin liikenneympäristössä.

Nuori kuljettaja havahtui huomattuaan edellä ajaneen, hetki sitten sujuvasti liikkuneen, jonon olevan lähes pysähdyksissä

Kuljettaja ei ehtinyt kuin ajatella jarruttamista ennen iskeytymistä edessä madelleen (5-10 km/h) ajoneuvon perään. Törmäysnopeus oli 80 km/h.

Kalvo 26: A-osallinen - kokematon kuljettaja

Kalvossa on esitetty kaksi kuvaa A-osallisen ajoneuvosta.

Kalvo 27: Ajoneuvojono - peräänajo

Nuori kuljettaja iskeytyi 80 km/h edessä ajaneen moottoripyörän perään (B-osallinen). Moottoripyöräilijä iskeytyi ensin A-osallisen konepeltiin ja tuulilasiin, minkä jälkeen hän lensi moottoripyörän edessä ajaneen auton (C-osallinen) yli ja iskeytyi rajusti C-osallisen edessä ajaneen auton takaosaan (D-osallinen). Moottoripyöräilijän ilmalento oli 15 metriä.



Kalvon kuvassa on moottoripyöräilijän käytössä ollut kypärä.

Kalvo 28: Moottoripyöräilijä

Kalvossa on esitetty kuva A-osallisen tuulilasista (johon moottoripyöräilijä paiskautui) sekä C-osallisen takaosasta (johon moottoripyörä iskeytyi).

Kalvo 29: Moottoripyöräilijä

Kalvossa on esitetty kuva D-osallisen takaosasta, johon moottoripyöräilijä iskeytyi pitkän ilmalentonsa jälkeen. Moottoripyöräilijä menehtyi välittömästi vaikeisiin pään- ja rintakehän vammoihin.

Kalvo 30: Onnettomuuden riskitekijät

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tunnistamat riskitekijät jaetaan välittömiin riskitekijöihin ja taustatekijöihin. Välittömät riskitekijät ovat ajallisesti lähinnä onnettomuustapahtumaa. Välitön riski on käytännössä riskiketjun viimeisin lenkki ja yleensä osalliselle voidaan määritellä vain yksi välitön riskitekijä.

Välitön riskitekijä:

- Nuori kuljettaja (A-osallinen) ei seurannut liikenneympäristöä

Taustatekijät (taustariskit) selittävät sekä välittömien riskitekijöiden syntyä että avaintapahtuman syntyä ja voivat muodostaa pitkiä ketjuja. Taustalla vaikuttavat riskitekijät ovat luonteeltaan melko pysyviä ja sijaitsevat ikään kuin kauempana itse onnettomuudesta. Taustalla vaikuttavia tekijöitä ovat myös tilanteessa vallinneet puuttuvat tekijät.

Taustariskit:

- Nuori kuljettaja:
 - kuljettajan kortti oli tuore ja ajokokemusta oli vähän
 - kuljettaja ei ollut tottunut ajamaan ruuhka-aikaan
 - kuljettajan tilannenopeus oli liian suuri

Kalvo 31: Miten onnettomuus olisi voitu estää?

Tähän onnettomuuteen on tutkijalautakunta esittänyt liikenneturvallisuuden parantamiseksi seuraavia parannusehdotuksia:

- kuljettajakoulutuksessa tulisi käsitellä ruuhka-ajan liikennesiskejä ja painottaa liikenneympäristöön keskittymisen merkitystä,
- kokemattomien kuljettajien tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää pahimpaan ruuhka-aikaan ajamista sekä
- muuttuvien nopeusrajoitusten käyttöönoton lisääminen: liikenteen välityskyvyn heiketessä tulisi nopeusrajoitusta laskea.

Kalvo 32: VALT:in faktacorneri - ketjukolarit

Vuosittain sattuu noin 1 900 useamman kuin yhden ajoneuvon liikennevahinkoa (pysäköintialueet on jätetty tarkastelun ulkopuolelle). Näistä n. 40 % johtaa henkilövahinkoon - osuus on hivenen kasvanut viime vuosina. Kahden ajoneuvon liikennevahingoissa henkilövahinkojen osuus on noin 20 %. Ketjukolareille altistavia tekijöitä ovat:



- kuljettajan tila ja valmiudet
- riittämätön turvallisuusväli,
- liian suuri tilannenopeus,
- huono näkyvyys,
- liikennevirran tihentymät (eli ruuhkat/jonot) sekä
- suuret nopeus- ja massaerot liikennevirrassa.

Lisää ketjukolareista voi lukea VALT:in julkaisusta ”Ketjukolareiden synty ja ehkäisy” ([linkki](#)).

Kalvo 33: VALT:in vinkkicorneri - ruuhkassa ajaminen

Jos ruuhka-aikana ajaminen on välttämätöntä, niin

- unohda kiire ja ota rento asenne,
- pidä riittävä turvaväli edellä ajavaan,
- varmista, että ajovalosi ovat päällä,
- seuraa edellä ajavien kulkemista ja ennakoi,
- laske ajonopeuttasi,
- näkyvyyden ollessa huono käytä takasumuvaloa,
- jonon pysähtyessä äkillisesti ja sinun ollessasi jonon häntäpäässä voit varoittaa takaa lähestyviä kytkemällä hätävilkut päälle.

Kalvo 34: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat - Onnettomuuscase 2: Väsymys

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat -osiossa käydään läpi kaksi tutkijalautakunnan tutkimaa onnettomuutta.

Tässä aineistossa esitetyt onnettomuustapaukset perustuvat todellisiin onnettomuustapauksiin, mutta niitä on muokattu onnettomuuksien osallisten anonymiteetin varmistamiseksi.

Kalvo 35: Taustatiedot

Onnettomuus sattui alkusyksyisenä maanantai-myöhäisiltapäivänä valoisaan aikaan valtatiellä. Ajokeli oli erinomainen. Nuorella kuljettajalla oli takana vähäuninen viikonloppu, jonka hän oli viettänyt kavereidensa kanssa juhlien sekä perjantaina että lauantaina. Alkoholilla ei ollut osuutta onnettomuuteen. Kuljettaja oli matkalla fyysisesti raskaista urheiluharjoituksista avopuolisonsa luokse.

Kalvo 36: Onnettomuuspaikka - A-osallisen tulosuunta

Kuvassa on esitetty onnettomuuspaikka A-osallisen tulosuunnasta. Onnettomuus sattui nuoren kuljettajan tulosuunnasta katsottuna loivasti vasemmalle kaartuvassa mutkassa.

Kalvo 37: A-osallinen - väsymys

Nuori kuljettaja oli viettänyt viikonlopun kavereidensa kanssa aamuyön pikkutunneille asti juhlien sekä perjantaina että lauantaina. Hänellä oli myös takana rankat urheiluharjoitukset ja täysi vatsa ennen ajoon lähtöä.



Kuljettaja ei ajanut alkoholin vaikutuksen alaisena.

Kuljettaja oli ehtinyt ajaa 10 km ennen onnettomuutta. Jäljellä oli enää 5 km. Hän oli matkalla avopuolisensa luokse.

Kuljettaja nukahti, ajautui vastaantulevien kaistalle ja törmäsi nopeudella 100 km/h täysperävaunulliseen kuorma-autoon.

Kalvo 38: A-osallinen - ajoneuvon vauriot

A-osallinen iskeytyi nopeudella 100 km/h kuorma-auton (nopeus=80km/h) etukulmaan ja jäi kuorma-auton yliajamaksi. Kuten kuvasta näkyy, tuhoutui ajoneuvon ohjaamo täysin puskurilinjan yläpuolisilta osiltaan aina tavaratilaan asti.

Kuljettajan pää ja vartalon yläosa murskautuivat kokonaan. Hän menehtyi välittömästi.

Kalvo 39: B-osallinen

B-osallinen oli täydessä puulastissa (n. 40 000 kg) ajanut täysperävaunullinen kuorma-auto. Kuorma-auton nopeus törmäyshetkellä oli 80 km/h.

Kuorma-auto menetti törmäyksessä ohjattavuutensa ja ajautui ojaan. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

Kalvo 40: Onnettomuuden riskitekijät

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tunnistamat riskitekijät jaetaan välittömiin riskitekijöihin ja taustatekijöihin. Välittömät riskitekijät ovat ajallisesti lähinnä onnettomuustapahtumaa. Välitön riski on käytännössä riskiketjun viimeisin lenkki ja yleensä osalliselle voidaan määritellä vain yksi välitön riskitekijä.

Välitön riskitekijä:

- Nuori kuljettaja (A-osallinen) nukahti rattiin

Taustatekijät (taustariskit) selittävät sekä välittömien riskitekijöiden syntyä että avaintapahtuman syntyä ja voivat muodostaa pitkiä ketjuja. Taustalla vaikuttavat riskitekijät ovat luonteeltaan melko pysyviä ja sijaitsevat ikään kuin kauempana itse onnettomuudesta. Taustalla vaikuttavia tekijöitä ovat myös tilanteessa vallinneet puuttuvat tekijät.

Taustariskit:

- Nuori kuljettaja:
 - kuljettajalla oli takanaan vähäuninen viikonloppu, rankat urheiluharjoitukset ja raskas ateria ennen ajoa
 - tiellä ei ollut keskikaidetta tai tärisyttävää keskiviivaa

Kalvo 41: Miten onnettomuus olisi voitu estää?

Tähän onnettomuuteen on tutkijalautakunta esittänyt liikenneturvallisuuden parantamiseksi seuraavia parannusehdotuksia:

- valistusta väsyneenä ajamisen vaaroista tulisi lisätä,
- ajoneuvojen kuljettajan vireystilan valvonta - ja kaistanvahtijärjestelmien yleistymistä tulisi tukea mm. verotuksellisin keinoin sekä
- ajosuunnat erottavia keskikaiteita tulisi rakentaa



Kalvo 42: VALT:in faktacorneri - väsymys

Ihmisen vireystaso noudattaa noin 12 tunnin rytmiä. Tämä selittyy sillä, että ihmisen uni on ilmeisesti alkujaan koostunut useasta unijaksosta vuorokaudessa.

Mitä pitempään ihminen valvoo, sitä suuremmaksi unen tarve kasvaa.

Yhden yön valvomisen jälkeen ihmisen ajokyky vastaa ajokykyä 0,9 promillen humalassa - vajaiden yönien kumulatiivinen merkitys myös suuri.

Väsymys korostuu etenkin raskaan aterian jälkeen. Myös jo pieni määrä alkoholia väsyttää

(Yläpuolisen osuuden lähde: *Partinen, M. 2004. Väsymys ja nukahtaminen kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa. VALT/LVK*)

Väsymys on riskitekijänä noin joka viidennessä kuolemaan johtaneessa henkilö- ja pakettiauto-onnettomuudessa, joista:

n. 45 % on suistumisonnettomuuksia

n. 40 % on kohtaamisonnettomuuksia

Tyypillisesti onnettomuus sattuu touko-elokuussa valtatiellä, jonka nopeusrajoitus on 80 tai 100 km/h

Onnettomuuksista n. 30 % sattuu yön pikkutunteina 00.00-06.00 ja n. 30 % päivällä 12.00-18.00

Väsymys on riskitekijänä noin joka viidennessä kuolemaan johtaneessa henkilö- ja pakettiauto-onnettomuudessa, joista:

n. 45 % on suistumisonnettomuuksia

n. 40 % on kohtaamisonnettomuuksia

Tyypillisesti onnettomuus sattuu touko-elokuussa valtatiellä, jonka nopeusrajoitus on 80 tai 100 km/h

Onnettomuuksista n. 30 % sattuu yön pikkutunteina 00.00-06.00 ja n. 30 % päivällä 12.00-18.00

Kalvo 43: VALT:in vinkkicorneri - Väsymys

Varmista riittävän yönunen määrä - etenkin ennen pidempää ajomatkaa.

Vältä ajamista raskaan aterian jälkeen.

Mikäli väsymys iskee ajon aikana, pidä tauko ja:

1. Nauti kofeiinipitoista juotavaa
2. Ota heti perään korkeintaan 15 minuutin torkut, jonka aikana kofeiini "kicks in"

Kalvo 44: Maksimoi turvallisuustekijät - ajoneuvojen aktiivinen ja passiivinen turvallisuus

Tässä osiossa käsitellään ajoneuvojen aktiivista ja passiivista turvallisuutta. Osion tavoitteena on lisätä nuorten kuljettajien tietoutta henkilöautojen nykyisistä turvavarusteista ja korostaa vanhojen ja uusien automallien turvallisuuseroja.

Osio pohjautuu Liikennevakuutuskeskuksen ja Liikenteen turvallisuusvirasto Trafin esitteeseen: ”Suomen yleisimpien käytettyjen automallien turvallisuus”. Löytyy osoitteesta: <http://www.lvkk.fi/fi/Raportit/LVK-uutiset-ja-raportit/TIEDOTE-30122013-Uusien-autojen-turvatekniikka-parantaa-liikenneturvallisuutta/>

Esitteessä on turvavaruste-osion lisäksi taulukkomuodossa esitetty Suomen yleisimpien käytettyjen automallien onnettomuusriski ja vammautumisriski. Oppilaat voivat kokea taulukon läpikäynnin omien tulevien ajoneuvojensa osalta mielekkääksi.

Kalvo 45: Autosi turvallisuus

Autoa ostaessa tulisi hinnan, mittarilukeman ja polttoaineenkulutuksen lisäksi yhtenä valintakriteerinä olla turvallisuus. Nyrkkisääntönä toimii: ***”Mitä uudempi auto on, sitä paremmin se suojaa matkustajiaan onnettomuustilanteessa ja sitä aktiivisemmin se auttaa ehkäisemään onnettomuuksien syntymistä”***

Valitessasi autoa tutustu autojen törmäystestien tuloksiin, erityisesti Euro NCAP -testeihin ([linkki](#)), ja pyydä myyjältä selvitys auton turvavarusteista.

Suomen yleisimpien käytettyjen automallien turvallisuutta voit tarkastella Liikennevakuutuskeskuksen ja Liikenteen turvallisuusviraston esitteestä ([linkki](#) yllä).

Kalvo 46: Suomen yleisimpien käytettyjen automallien turvallisuus - esite

Kalvossa on esitetty esimerkki yllä mainitun esitteen taulukosta. Taulukko kokonaisuudessa löytyy esitteestä. Esitteen taulukkoa voidaan käydä tunnilla tarkemmin läpi.

Lyhyesti kalvon termeistä:

- Vammautumislukitus
 - Vihreä: automallissa vammautuneiden kuljettajien määrä on ollut tilastollisesti merkitsevästi pienempi kuin odotusarvo.
 - Keltainen: automallissa vammautuneiden kuljettajien määrä on ollut sama kuin laskennallinen odotusarvo.
 - Punainen: automallissa vammautuneiden kuljettajien määrä on ollut tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin odotusarvo.
- Suhteellinen vammautumisriski:
 - tarkasteltavassa automallissa vammautuneiden kuljettajien määrä suhteutettuna kaikkiin näissä onnettomuuksissa vammautuneiden kuljettajien määrään.



Kalvo 47: Passiivinen turvallisuus

= Suojaa kuljettajaa ja matkustajia onnettomuuden sattuessa

HUOM. Auton turvarakenteiden ja -varusteiden toiminnan ehdottomana edellytyksenä on turvavyön kiinnittäminen.

Turvatyyny: etuturvatyyny, sivuturvatyyny (suojaa vartaloa), verhoturvatyyny (suojaa päätä) sekä jalankulkijoita varten suunniteltu turvatyyny.

Aktiiviset pääntuet seuraavat törmäyksessä pään liikerataa ja näin pienentävät niskaan kohdistuvaa ”whiplash”-iskua.

Joihinkin automalleihin on saatavissa onnettomuuden ennakointijärjestelmä, joka valmistelee passiivisia turvajärjestelmiä onnettomuutta varten törmäyksen näyttäessä väistämättömältä (esim. kiristää turvavyöt ennen törmäystä).

Kalvo 48: Aktiivinen turvallisuus

= Auttaa ehkäisemään autoa joutumasta onnettomuuteen

Ajonvakautusjärjestelmä (ESC): pyrkii pitämään auton keulan kohti menosuuntaa ja näin estämään auton sivuluistoa.

Kuljettajan vireystilan valvonta -järjestelmä (DDS): tarkkailee kuljettajan silmän liikkeitä, ajolinjaa tai ajotapaa ja ilmoittaa tauon tarpeesta.

Kaistavahtijärjestelmä (LDW): tarkkailee kaistaviivoja ja tarvittaessa varoittaa kuljettajaa täristämällä ohjauspyörää tai kääntää auton kulkusuuntaa.

Nopeusvaroitin: varoittaa nopeusrajoitusta suuremmasta ajonopeudesta.

Rengaspaineen tarkkailujärjestelmä (TPMS): varoittaa alhaisista paineista.

Sokean kulman varoitin (BSM): järjestelmä varoittaa kuljettajaa havaitessaan katvealueella jotakin.

Kalvo 49: Lopetuskalvo

Kiitos aineistomme käyttämisestä ajo-opetuksessa!

VALT pyrkii aktiivisesti kehittämään ajo-opetusaineistoaan sen saattamiseksi yhä toimivammaksi osaksi tulevien kuljettajien koulutusta. VALT toivookin palautetta Teiltä. Palautetta voit antaa sähköisen webropol-kyselymme avulla.

[Linkki kyselyyn](#)