



Liikenneturvallisuuskalvosarja kuljettajien ajo-opetukseen 2014 – tekstiosio

Kalvo 1: Aloituskalvo

Kalvo 2: Sisällysluettelo

Kalvo 3: Liikennevakuutuskeskus

- Liikennevakuutuskeskus on kaikkien Suomessa liikennevakuutustoimintaa harjoittavien vakuutusyhtiöiden yhteistyöelin
- Lisäksi LVK toimii kansallisena vihreä kortti -järjestelmän toimistona ja takuurahastona
- **Muistutus oppilaille: Liikennevakuutus on pakollinen kaikille liikenteessä käytettävälle moottoriajoneuvoille.** Se korvaa ajoneuvon liikenteeseen käyttämisestä johtuneet ajoneuvossa olleiden henkilövahingot sekä ulkopuolisten henkilö- ja omaisuusvahingot liikennevakuutuslain mukaisesti. HUOM! Myös esim. metsässä käytettävälle mönkijälle tai motocross-pyörälle on otettava liikennevakuutus.
- Liikennevakuutuksen lisäksi on suositeltavaa ottaa vapaaehtoinen ajoneuvovakuutus, joka korvaa oman ajoneuvon vauriot.

Kalvo 4: Liikennevakuutuskeskuksen tehtäviä

- Myöntää liikennevakuutuksia ulkomaisille ajoneuvoille
- Hoitaa ulkomaisia yhteyksiä
- Hoitaa tuntemattomien, vakuuttamattomien, ulkomaisten ja siirtovakuutettujen ajoneuvojen aiheuttamat vahingot sekä ajoneuvojen aiheuttamat porovahingot
- Perii hyvikkeet vakuuttamattomilta ajoneuvoilta
- Antaa vakuutustointa edistäviä ohjeita
- Tekee riskimaksulaskelmia
- **Kokoo liikennevakuutuksen yhteiset vahinkotilastot**
- Antaa korvaustointa yhdenmukaistavia ohjeita
- **Tekee liikenneturvallisuustyötä (=Liikenneturvallisuusyksikkö)**

Kalvo 5: Liikennevakuutuskeskuksen liikenneturvallisuustyö

- **Organisoi liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntatoiminnan**
- Ylläpitää onnettomuustietorekisteriä
- Tuottaa onnettomuustilastoja ja analyyssejä
- On osapuolena liikenneturvallisuutta edistävissä tutkimuksissa ja yhteistyöhankkeissa
- Koordinoi ja tekee vakuutusalan yhteistä kotimaista ja kansainvälistä liikenneturvallisuustyötä
- Tekee aloitteita ja valmistelee lausuntoja
- Lisäksi LVK kokoo liikennevakuutuksen yhteiset vahinkotilastot

Onnettomuustutkinnasta tarkemmin:

- Suomessa kaikki kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet tutkitaan. HUOM! Vastaavaa ei ole missään muualla maailmassa.



- **Tutkinnan tavoitteena on oppia onnettomuuksista: Miten vastaava onnettomuus voitaisiin estää jatkossa tai miten seurauksia voitaisiin lieventää?**
- 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

Kalvo 6: Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot –osion aloituskalvo

Osiossa käsitellään liikennevakuutuksesta korvattuja liikennevahinkoja vuonna 2013. 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.

Tilasto löytyy kokonaisuudessa Liikennevakuutuskeskuksen internet-sivuilta www.lvk.fi.

Kalvo 7: Lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvatut vahingot 2013

Kalvossa on esitetty vuoden 2013 liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Vuonna 2013 tapahtui yhteensä 100 385 liikennevahinkoa, joista vakuutusyhtiöt maksoivat korvausta lakisääteisestä liikennevakuutuksesta.

Vahingoista 17 941 (18 %) oli henkilövahinkoja ja 82 444 (82 %) omaisuus- tai muita vahinkoja. Henkilövahingoissa kuoli ja vammautui yhteensä 23 085 henkilöä eli keskimäärin 1,3 henkilöä/vahinko. Lievästi vammautui 22 545, vaikeasti vammautui 358 ja kuoli 182 henkilöä.

(Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Liikennevakuutuksesta maksettavat korvaukset vuonna 2013 sattuneille onnettomuuksille on yhteensä 535 000 000 €. Liikennevakuutuksesta maksettava keskimääräinen korvaus vuonna 2013 sattuneelle vahingolle on 4 800 €. Keskimääräinen henkilökorvaus on 14 800 € ja omaisuuskorvaus 2 400 €. (Lähde: Liikennevakuutuksen riskitutkimus 2015, Liikennevakuutuskeskus)

Kalvo 8: Liikennevakuutuskorvausten epääminen/alentaminen

Yleensä kaikki liikennevahingossa vammoja saaneet ovat oikeutettuja korvauksiin. Liikennevakuutuslaissa on määräykset siitä, miten korvausta voidaan alentaa tai korvaus voidaan evätä vahingonkärsineen (kuljettaja, matkustaja, jalankulkija jne.) 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) Korvausta voidaan alentaa tai evätä, mikäli onnettomuus on aiheutettu tahallisesti tai törkeällä tuottamuksella.

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



3) 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.

Huom! Vakuutusyhtiöillä on oikeus periä maksamansa korvaukset takaisin vahingon aiheuttaneelta törkeään rattijuopumukseen (alkoholi, lääkkeet, huumeet) syyllistyneeltä kuljettajalta. Maksettavaa voi tulla hyvin paljon, nimittäin esimerkiksi vakavasti loukkaantuneelle maksettavat korvaukset voivat olla 1-2 miljoonaa euroa.

Kalvo 9: Liikennevahinkojen lukumäärän kehitys 2005–2013

Kalvon tavoitteena on korostaa tieliikenteessä sattuvien onnettomuuksien lukumäärää. Pelkästään kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien lukumäärän seuranta voi antaa yksipuolisen kuvan liikenneturvallisuuden tilasta. Liikennevakuutuksesta korvattiin vuonna 2013 kaiken kaikkiaan 100 385 liikenneonnettomuutta. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 10: Vaikeasti vammautuneiden ja kuolleiden sekä lievästi vammautuneiden lukumäärät 2005–2013

Kalvon tavoitteena on antaa käsitys tieliikenteessä vammautuneiden henkilöiden kokonaismäärästä. Liikennevakuutuksesta korvatuissa vahingoissa vammautui tai kuoli kaiken kaikkiaan 23 085 henkilöä vuonna 2013. (Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 11: Aiheuttajakuljettajan sukupuoli ja ikä vuonna 2013

Vuonna 2013 mieskuljettajat aiheuttivat noin 70 prosenttia kaikista korvatuista henkilö- ja liikennevahingoista. Miesten aiheuttamien onnettomuuksien osuus oli lähes sama ajokelistä riippumatta (luminen/jäinen, vetinen tai kuiva).

Alle 26-vuotiaat kuljettajat aiheuttivat yli neljänneksen kaikista liikennevahingoista ja yli kolmanneksen kaikista henkilövahingoista. Osuus on merkittävä, etenkin kun huomioon otetaan kyseessä olevan ikäryhmän kuljettajien osuus kaikista kuljettajista.

Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että mitä nuorempi aiheuttajakuljettaja on, sitä enemmän onnettomuudessa on uhreja. Vertailun vuoksi todettakoon, että 18-19-vuotiaiden aiheuttajakuljettajien onnettomuuksissa oli 56 uhria 100 vahinkoa kohden. 31-40-vuotiaiden aiheuttajakuljettajien onnettomuuksissa luku oli 37 uhria 100 vahinkoa kohden.

(Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 12: Vuosina 2008–2013 ensimmäisen ajokortin saaneiden kuljettajien vuonna 2013 aiheuttamien vahinkojen lukumäärät

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

Kalvon taulukossa on esitetty vuosina 2008–2013 ensimmäisen ajokortin saaneiden kuljettajien yksityiseen liikenteeseen rekisteröidyillä henkilöautoilla vuonna 2013 aiheuttamien vahinkojen lukumäärät suhteutettuna ko. vuosina suoritettujen kuljettajatutkintojen määriin.

Kalvosta nähdään, että vuonna 2013 ajokortin saaneet aiheuttivat n. 39 liikennevahinkoa/1000 ajokorttia kohden. Vertailun vuoksi todettakoon, että vuonna 2008 ajokortin saaneet aiheuttivat 7 liikennevahinkoa/1000 ajokorttia. **Tuoreen kortin omistajien onnettomuusriski on toisin sanoen viisinkertainen verrattuna viisi vuotta ajokortin omistaneisiin.**

(Lähde: Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 13: Pysäköintialuevahingot

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

Kalvo 14: Pysäköintialuevahingot

Kalvon tavoitteena on viestiä nuorille, että mitä todennäköisimmin liikennevahinko sattuu pysäköintialueella, nimittäin nuorten aiheuttamista vahingoista joka kolmas (yli 6000 vahinkoa/vuosi) sattuu p-alueella. (Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

HUOM! Tässä tulee ottaa huomioon, että lukumäärä **sisältää vain liikennevakuutuksesta korvatut vahingot**. Liikennevakuutuksesta ei korvata vahinkoja, joissa pelkästään aiheuttaja-ajoneuvo on vaurioitunut (ts. ei ole aiheutunut henkilövahinkoja eikä muuta omaisuutta ole vaurioitunut).

Keskimääräinen korvaus (**liikennevakuutuksesta**) pysäköintialueella sattuneesta vahingosta vuonna 2013 oli 1 900 €. (Lähde: Liikennevakuutuksen riskitutkimus 2015, Liikennevakuutuskeskus)

Kalvo 15: VALT:n vinkkicorneri - pysäköintialueet

- Suosi selkeitä ja tilavia pysäköintialueita
- Jos hallitsit 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 16: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat – kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet –osion aloituskalvo

Osiassa käsitellään liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien 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. Missään muualla maailmassa ei tieliikenneonnettomuuksia tutkita tässä mittakaavassa. Vuodesta 2001 lähtien liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toiminta on ollut lakisääteistä (*Jaki 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 17: Onnettomuuksien ja niissä kuolleiden tai vammautuneiden henkilöiden lukumäärä vuosina 1994–2013

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

Vuosien 1994–2013 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 lukuun ottamatta vuoden 2011 piikkiä, jolloin onnettomuusmäärä kasvoi 15 prosenttia vuodesta 2010. Pitkä matka on tultu 1970-luvulta, jolloin tieliikenteessä kuoli jopa 1000 ihmistä/vuodessa.

Kalvo 18: Onnettomuustyyppi vuosina 1994–2013

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

Kalvossa on esitetty kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien onnettomuustyyppit. Yleisimpiä ovat suistumis- (44 %) ja kohtaamisonnettomuudet (35 %). Suistumisonnettomuuksien osuus kasvoi vuonna 2013.

Muu-onnettomuustyyppi pitää sisällään mm. peräänajo-onnettomuudet, pysähtyneeseen ajoneuvoon törmäykset sekä kumoonajot ajoradalla. Risteysonnettomuuksien osuus on viime vuosina ollut reilu 10 prosenttia.

Kalvo 19: Yleistä onnettomuuksista

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

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

- **Tapahtumakuukausi:** noin 35 % onnettomuuksista tapahtuu kesä–elokuussa.
- **Valoisuus:** yli 70 % onnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa.
- **Kelityyppi:** yli 70 % 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. **Vertaa:** liikennevahinkotilaston luku: n. **70%** miesten aiheuttamia.

(Lähde: VALT-vuosiraportti 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 20: Aiheuttajakuljettajan ikä vuosina 1994–2013

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.



Kalvon tarkoituksena on korostaa, että suhteutettuna ikäryhmän kuljettajien lukumäärään, nuoret aiheuttavat huomattavan osan kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Toisin sanoen: alle 25-vuotiaiden kuljettajien lukumäärä on pienempi kuin esimerkiksi 45-64-vuotiaiden kuljettajien määrä, minkä vuoksi heidän noin 25 %:n osuus kuolemaan johtaneista onnettomuuksista on merkittävä. (Lähde: VALT-vuosiraportti 2013, Liikennevakuutuskeskus, VALT)

Kalvo 21: Aiheuttajakuljettajan veren alkoholipitoisuus ja ylinopeus vuosina 1994–2013

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

Kalvon tarkoituksena on edelleen lisätä tietoisuutta siitä, että yli puolet nuorista kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista ajaa ylinopeutta yli 20 km/h ja yli kolmannes humalassa.

Kalvo 22: Turvavyön käyttämättömyys vuosina 1994–2013

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

Kalvon tavoitteena on korostaa turvavyön käyttämättömyyden yleisyyttä kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa.

Vuonna 2013 nuorista n. 35 % ei käyttänyt onnettomuushetkenä turvavyötä - turvavyön käyttö olisi pelastanut tutkijalautakunnan arvion mukaan 5 nuoren hengen.

Käyttämättömyys on yleisempää takapenkillä - harhaluulona lienee, että edessä oleva penkki pysäyttää turvallisesti takapenkkiäisen onnettomuudessa ja estää kuoleman tai vakavan vammautumisen. ***Totuus on, että pahimmassa tapauksessa oman kuolemansa lisäksi etupenkkiin iskeytyvä voi viedä myös etumatkustajan hengen.***

Kalvo 23: Alle 25-vuotiaiden aiheuttajakuljettajien riskit

Huom. ei sisällä kuolemaan johtaneita kevyeen liikenteen onnettomuuksia.

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 %:ssa 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 2004–2013 (aktiivisesti onnettomuuden syntyyn vaikuttanut riskitekijä):
 - Ajoneuvon käsittelyvirheet tai ajotoiminnot: n. 40 % onnettomuuksista (esim. virheellinen ajolinja, virheellinen ohjausliike)
 - Osallisen ennakointi- ja arviointivirheet: n. 25 % onnettomuuksista (esim. virheellinen arviointi omista kulkumahdollisuuksista (nopeus, väistäminen), ajoi tilanteeseen ennakoimatta tai varmistamatta)



- Osallisen havaintovirheet: n. 15 % onnettomuuksista (esim. ei havainnut toista osapuolta tai tilannetta)
- Taustariskeissä (taustalla vaikuttavat riskit, jotka mahdollistavat tai eivät estä tapahtumien kohtalokasta kulkua) korostuvat erityisesti:
 - kuljettajan tilaan (väsymys, alkoholi, lääkkeet, kiire jne.),
 - ennakointiin ja liikennetilanteeseen (esim. ajonopeus) sekä
 - kolariturvallisuuteen (esim. turvavyö, turvatyyny) liittyvät riskitekijät

Kalvo 24: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat - Onnettomuuscase 1: Huurteiset ikkunat

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 25: Taustatiedot

Onnettomuus sattui syksyllä aurinkoisena aamupäivänä. Tienpinta oli kuiva ja ilman lämpötila +2 astetta. Takana oli pakkasyö. Onnettomuus sattui liittymässä taajamassa. Nuori kuljettaja oli lähdössä asioimaan henkilöautolla.

Kalvo 26: Onnettomuuspaikka

Kuvassa on esitetty onnettomuuspaikka. Jalankulkijan tulosuunta on esitetty oranssilla ja henkilöauton punaisella nuolella.

Kalvo 27: A-osallinen - henkilöauto

Nuori kuljettaja ajoi taajamassa maltillisesti nopeusrajoitusta noudattaen.

Kuljettaja lähestyi valo-ohjattua T-liittymää hyvin hitaasti. Liikennevalot olivat poissa päältä. Kuljettaja oli väistämisvelvollinen.

Kuljettajan aikomuksena oli kääntyä vasemmalle. Hän pysähtyi suojatien eteen väistääkseen päätien ajoneuvoliikennettä ja odottaakseen omaa vuoroaan.

Kuljettaja lähti liikkeelle ja törmäsi oikealta tulleeseen jalankulkijaan. Jalankulkija kaatui ja jäi henkilöauton alle. Jalankulkija menehtyi.

Kalvo 28: A-osallinen - huurteinen ikkuna ja etupuskuri

Kalvolla on kaksi kuvaa. Toisessa kuvassa on esitetty kuva onnettomuusauton huurteisesta siviikkunasta (tosin kuvassa jo sulanut, mutta oppilaat voivat kuvitella, miltä ikkuna näyttäisi jäisenä).

Toisessa kuvassa on puolestaan esitetty iskemäjälki henkilöauton etupuskurissa. Jalankulkijan pää osui yliajavan auton etupuskuriin.



Kalvo 29: 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:

- A-osallinen ei havainnut jalankulkijaa.

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:

- A-osallisen sivuikkunat olivat jäässä, mikä vaikeutti jalankulkijan näkemistä.
- A-osallinen kiinnitti erityistä huomiota päätien ajoneuvoliikenteen tarkkailuun ja oman vuoron odottamiseen.
- Liikennevalot olivat poissa käytöstä.

Kalvo 30: Miten onnettomuus olisi voitu estää?

Tähän onnettomuuteen on tutkijalautakunta esittänyt liikenneturvallisuuden parantamiseksi seuraavia parannusehdotuksia:

- Auton kaikkien ikkunoiden puhdistamisen tärkeyttä tulee korostaa - liikkeelle ei tule lähteä, ennen kuin täysi näkyvyys ajoneuvosta on saavutettu.
- Kuljettajien koulutuksessa tulee korostaa, että ajoneuvoliikenteen lisäksi tulee muistaa kiinnittää huomiota myös jalankulkijoihin ja polkupyöräilijöihin.
- Liikennevalojen tulee olla aina käytössä.
- Törmäysvaroittimien laajempi käyttöönnotto henkilöautoissa.

Kalvo 31: VALT:n vinkkicorneri - auton lasien puhdistaminen

- Lähtökohtana tulee olla: ”**Älä lähde kiireessä, varaa aikaa auton puhdistamiseen**”
- Pidä autossasi aina muutamaa **hyvää** jääraappaa ja lumiharjaa
- Suuntaa puhaltimet ennen seuraava ajoa valmiiksi tuulilasiin ja säädä lämpötila & tehokkuus optimaaliseksi.
- Puhdista auton **kaikki** lasit huolellisesti lumesta, jäädästä ja huurteesta ennen ajoon lähtöä. Harjaa lumi pois myös konepelliltä ja katolta. Näit estät lumen pölyämisen ja näkyvyyden heikkenemisen.
- Käytä mahdollisia **taka- ja/tai tuulilasin lämmittimiä**
- Nopeuttaaksesi ikkunoiden sisäpintojen sulamista käytä **moottorinlämmittintä** suositusten mukaisesti ennen ajoon lähtöäsi
- Älä vie autoon sisälle ylimääräistä kosteutta/lunta
- Puhdista myös **peilit, ajo- ja jarruvalot sekä vilkut** jäädästä, lumesta ja liasta
- Poista lumi ja jää myös **tuulilasinpyyhkiöistä** ja varmista niiden toimivuus
- Harkitse sisätilalämmittimen hankkimista. **HUOM!** Käytä vain ja ainoastaan autojen sisätilan lämmittämiseen suunniteltuja laitteita. Varmista, että voit kytkeä lämmittimen suunnittelemaasi virtalähteeseen



- Muista säännöllisesti puhdistaa myös auton lasit sisäpuolelta

Kalvo 32: Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat - Onnettomuuscase 2: Märkä tie, suuri tilannenopeus

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 33: Taustatiedot

Onnettomuus sattui valoisaan aikaan iltapäivällä. Mutkainen onnettomuustie oli nuorelle kuljettajalle hyvin tuttu. Kuljettaja oli matkalla lähellä asuvien kavereidensa luokse. Hän oli myöhässä sovitusta ajankohdasta, mistä johtuen hänellä oli "kiire" ja hän ajoi lievää ylinopeutta.

Kalvo 34: Onnettomuuspaikka

Onnettomuus sattui oikealle kaartuvan mutkan ja vasemmalle kaartuvan mutkan "välissä".

Osallinen menetti ajoneuvonsa hallinnan oikealle kaartuvassa mutkassa. Osallisen ajonopeus oli n. 90 km/h.

Tämän jälkeen auto lähti sivuluisussa oranssien nuolten osoittamaa reittiä pitkin päin puhelinpylvästä.

Kalvo 35: Onnettomuuspaikka - 75 metrin etäisyys

Kuva on onnettomuuspaikasta A-osallisen tulosuunnasta n. 75 metrin etäisyydellä törmäyskohteesta eli pylvästä. Kuvan nuolet osoittavat ajoneuvon reitin sivuluisussa kohti pylvästä.

Kalvo 36: Pylväs

Auto kulki pitkässä sivuluisussa kohti pylvästä. Sivuluisu jatkui 25 metriä ojassa ennen törmäystä kylki edellä pylvääseen. Törmäysnopeus oli 40 km/h.

Kuljettaja sinkoutui ajoneuvosta 30 metrin päähän. Hänellä ei ollut turvavyötä kytkettynä. Kuljettaja menehtyi.

Ajoneuvo tippui törmäyksen jälkeen ojaan katon oikea etukulma edellä.

Kalvo 37: A-osallinen - auto ja renkaat

Kuvassa on esitetty A-osallisen takarengas.

Osallisen henkilöauto oli yli 15 vuotta vanha takavetoinen Volvo. Osallinen oli laittanut autoon alkuperäisiä renkaita merkittävästi leveämmät ja isommat renkaat.



Kalvo 38: 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:

- A-osallinen lähestyi kaarretta liian suurella tilannenopeudella

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:

- Tie oli hyvin mutkikas ja kapea
- Tienpinta oli märkä
- Osallisella oli kiire ystäviensä luo
- Osallinen ei ollut tietoinen leveiden renkaiden käyttäytymisestä märällä kelillä
- Tie oli osalliselle hyvin tuttu
- Osallinen ei käyttänyt turvavyötä, mikä mahdollisti autosta ulossinkoutumisen

Kalvo 39: Miten onnettomuus olisi voitu estää?

- Kiireisellä ajotavalla saavutetun ajansäästön vähäistä merkitystä on korostettava autokouluissa ja liikennevalistuksessa
- Leveämpien renkaiden vaikutuksesta auton ajokäyttäytymiseen on tiedotettava
- Kuljettajan on sovittava ajonopeutensa kelin ja olosuhteiden mukaan
- Turvalaitteiden käytön lisäämiseksi on otettava käyttöön vyön käytöstä entistä tehokkaammin muistuttavia laitteita
- Autokannan uudistamista on tehostettava siten, että nykyaikaisin turvalaittein ja -järjestelmin (esim. ajonvakautusjärjestelmä) varustettujen autojen käyttöönotto tehostuu (myös nuorilla!)

Kalvo 40: VALT:n vinkkicorneri - renkaat

- Lähtökohtana on, että kuljettaja tietää, millaiset renkaat autossa on:
 - **Renkaiden urasyvyys.** Sakkoraja (kesällä $\geq 1,6\text{mm}$ ja talvella $\geq 3,0\text{mm}$) ei huonoissa ajo-olosuhteissa ole riittävä (esim. vesi- ja loskaliirto)
 - **Renkaiden ikä.** Vanhenemisen myötä kumin pito-ominaisuudet heikkenevät, mikä on huomioitava erityisesti kitkarenkaissa. Yli 7-vuotias rengas alkaa olla jo vaihtoiässä
 - **Nastoituksen kunto.** Rengasta saatetaan kutsua nastarenkaaksi, vaikka siinä ei enää juuri olekaan nastoja tai ne ovat katkenneet. Vanha, nastoitukseltaan huono rengas on riskirengas.
 - **Renkaiden oikeat paineet.** Noudata ohjeita myös kuormattuna ja muista tarkistaa paineet säännöllisesti - myös vararenkaasta!
- Lisäksi kannattaa huomioida
 - **Renkaiden samanlaisuus.** Sekarengastetun auton hallittavuus kärsii sitä enemmän, mitä erilaisempia renkaat keskenään ovat.

- **Renkaan mitat.** Huonokuntoinen tiestö suosii kapeampaa ja rungoltaan pehmeämpää (käytännössä korkeaprofiilisempaa) rengasta.

Kalvo 41: 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 Traficin esitteeseen: ”Suomen yleisimpien käytettyjen automallien turvallisuus”. Löytyy osoitteesta: <http://www.lvk.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 42: 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 43: 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:

- Vammautumisluokitus
 - 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 44: 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 45: 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 46: 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](#)