

Black Box, EDR - musta laatikko yleistyy USA:ssa kovaa vauhtia. Sen arvioitiin olevan vuonna 2004 koko autokalustosta eli 270 miljoonasta 15 % ja samana vuonna myydyistä uusista autoista se oli jo 65 %. Laite tulee vakiovarusteeksi kaikkiin uusiin autoihin syyskuussa 2008.

Quebecissä Kanadassa poliisi käytti CBC:n mukaan autossa ollutta mustaa laatikkoa todistusaineistona ja kuljettaja tuomittiin sen perusteella vaarallisesta ajosta. Autossa oli tapahtumatietoja rekisteröivä laite (event data recorder EDR), joka automaattisesti tallensi auton nopeuden ja muun informaation. 20-vuotias oli törmännyt vähintään 131 km/h nopeudella Montrealin keskustassa toiseen autoon, jossa kuoli onnettomuuden seurauksena 19-vuotias. Tapauksella ei ollut silminnäkijöitä. Poliisi käytti mustaa laatikkoa voidakseen määrittää auton nopeuden. Auto oli varustettu EDR:llä tallentamaan nopeustiedot turvatyynyjen toiminnan selvittämiseksi.

Ensimmäiset tutkimukset mustalla laatikoilla tehtiin USA:ssa 1974, jolloin 1000 autoa varustettiin laatikoilla. Autoilla ajettiin yli 40 miljoonaa kilometriä ja niille sattui tutkittavia onnettomuuksia 26. Samana vuonna General Motors varusti ensimmäiset autonsa etuistuinten turvatyynyillä ja tutkimusta varten autot varustettiin myös EDR:llä.

Vuonna 1992 **Euroopan Unionilla** oli 850 auton 12 kuukautta kestänyt Samovar (Safety Assessment Monitoring on Vehicle with Automatic Recording) -tutkimusprojekti. EDR:n avulla osoitettiin onnettomuuksien vähentyneen 28% ja onnettomuus kustannusten 40%.

USA kehotti vuonna 1997 auto-tekaita kehittämään laitteita, jotka keräävät paremmin **tietoja onnettomuuksista**. Seuraavana vuonna asetettiin työryhmä tutkimaan ja kehittämään EDR:ää. Vuoden lopulla tehtiin ehdotus EDR:n saamiseksi autojen varusteeksi. Ehdotusta ei toteutettu, koska asiaa vielä selvitettiin.

Vuonna 2000 Vetronix sai ensimmäisenä valmiiksi ja myyntiin onnettomuustietojen palauttajan (Crash Data Retrieval CDR). Samana vuonna EDR-työryhmä käsitteli



Kuvan Hondan musta laatikko rekisteröi törmäyksen 12 sekuntia ennen sitä ja 8 sekuntia sen jälkeen.

Nyt tulee Black Box – oletko valmis?

seuraavia kysymyksiä: miten tiedot pitäisi kerätä ja varastoida, miten tiedot pitäisi palauttaa, kenen pitäisi pitää pysyvää rekisteriä. Vuonna 2001 työryhmä julkaisi satasivuisen loppuraportin: EDR tarjoaa suuren mahdollisuuden parantaa ajoneuvojen tieliikenteen turvallisuutta.

Loppuvuonna 2001 tehtiin jo kolmas lakiehdotus, että EDR määrättäisiin uusiin autoihin pakolliseksi ja saatiin aikaan standardiehdotus laitteille.

Heinäkuun alusta 2004 valmistettuja autoja koskeva lakiehdotus määrittelee EDR:n autonvalmistajan asentamaksi laitteeksi, joka tekee yhden tai useamman seuraavista tarkoituksena palauttaa tiedot onnettomuudesta: 1) rekisteröi kuinka nopeasti ja mihin suuntaan auto kulkee, 2) rekisteröi, missä auto kulkee, 3) rekisteröi ohjaustoiminnan, 4) rekisteröi jarrutoiminnan, 5) rekisteröi ajajan turvavyön käytön, tai 6) kykenee siirtämään onnettomuustiedot keskusjärjestelmään onnettomuuden tapahtumahetkellä.

Rekisteröity tieto kuuluu yksinomaan auton omistajalle, paitsi erityisolosuhteiden vallitessa. Niinpä tiedon saa vain joko oikeuden päätöksellä tai omistajan luvalla. Jotkut osavaltiot ovat määränneet, että EDR:n olemassaolo pitää kertoa omistajan käsikirjassa.

Syyskuussa 2004 hyväksyttiin maailman ensimmäinen "auton

musta laatikko"-standardi. Tämä maailman laajuinen standardi (**Motor Vehicle Event Data Recorders MVEDR, IEEE1616**) rekisteröi, tallentaa ja exportoi tiedot, jotka koskevat auton ennalta määriteltyjä tapahtumia noin viiden viimeisen sekunnin ajalta ennen törmäystä.

Musta laatikko antaa useimmiten luotettavamman tiedon onnettomuudesta kuin juuri mikään muu, jolloin siitä hyötyy myös tutkimus. Poliisin pitäisi saada tieto mahdollisimman nopeasti mieluummin tietysti automaattisesti. Musta laatikko palvelee osaltaan turvallisemman liikenteen aikaansaamista.



Matti Koivurova
Turvallisuusinsinööri