



Mercedes-Benz

Tiedotusvälineille 19.7.2007

Julkaistavissa heti

Stereokamerat ja tutkasensorit mukaan estämään onnettomuuksia

Mercedes-Benz kehittää autosta "ajattelevan kumppanin"

- **Henkilöauton turvallisuuskehityksessä tavoitteena on jatkossa onnettomuuksien seurausten lievittämisen lisäksi turmien estäminen ennakolta.**
- **Mercedes-Benzin erityisen huomion kohteina vakavat risteys- ja suistumiskolarit sekä kuljettajan väsymyksestä johtuvat turmat.**
- **Tulevaisuuden autot kommunikoivat keskenään, varoittavat toisiaan vaikeista luonnonoloista ja osaavat ennakoida törmäävän ajoneuvon koon ja painon.**

Mercedes-Benzin turvallisuustyön perusta on jatkossakin tosielämän onnettomuuksista sekä omista tutkimuksista koottu tilastotieto. Jatkossa liikennejärjestelmässä kiinnitetään erityisesti huomiota vilkkaisiin risteyksiin, jyrkkiin mutkiin sekä tietyömaiden sivuuttamiseen. Näissä kohteissa sattuu Saksassa joka kolmas vakavista liikenneonnettomuuksista. Lisäksi tutkitaan kuljettajan vireystilaa, ajonopeuksia ja ajoneuvon pysymistä omalla kaistalla.

- Muutamia vuosia sitten esittelimme ennakoivan Pre-Safe-turvajärjestelmän, joka antoi autolle eräänlaiset refleksit reagoida väistämättömään onnettomuuteen. Tulevaisuudessa ajoneuvot saavat myös kyvyn nähdä ja ajatella stereokameroiden ja tutkasensorien avulla, kuvaa Dr. Thomas Weber, DaimlerChryslerin johtokunnan jäsen ja Mercedes Car Groupin tutkimus- ja kehitysjohtaja.

Mercedes-Benz on kehittänyt ajamisen turvallisuutta monin eri tavoin. ESP-/ESC-ajovakauden hallintajärjestelmä on vuodesta 1999 lähtien vähentänyt kuljettajasta johtuneita onnettomuuksia 42 prosenttia (kolareista, joiden toisena osapuolena on ollut uudehko Mercedes-Benz-malli). ESP/ESC on vakiovarusteena vasta 40 prosentissa uusista automalleista. Tutkimusten mukaan (Saksassa) voitaisiin välttää ainakin 20 000 kolaria vuodessa, mikäli kaikki henkilöautot olisi varustettu ajovakauden hallintajärjestelmällä.

BAS-jarruassistentti, jonka Mercedes-Benz esitteli mallistossaan ensimmäisenä maailmassa 1996, on vähentänyt Mercedes-Benz-mallien peräänajokolareita noin kahdeksan sekä auton ja jalankulkijan yhteentörmäyksiä 13 prosenttia.

"Näkevän" henkilöauton aikakausi alkoi vuonna 2005, jolloin Mercedes-Benz esitteli BAS Plus-jarruassistentin. Sitä seurasi Pre-Safe-jarrujärjestelmä 2006. Molemmat järjestelmät tunnistavat tutkateknologian avulla edessä olevan ajoneuvon etäisyyden ja peräänajon vaaran. Pre-Safe-jarrut hidastavat vauhtia automaattisesti, mikäli kuljettaja ei reagoi järjestelmän varoituksiin. Saksan Autoliiton ADAC:n mittausten mukaan tämä voi vähentää matkustajien peräänajossa kokemaa törmäysrasitusta jopa 45 prosenttia. Seuraavassa kehitysvaiheessa Pre-Safe-jarrut kykenevät täysautomaattiseen hätäjarrutukseen, jonka ansiosta törmäysvoimat pienenevät entisestään.

Pre-Safe-turvajärjestelmä on tunnustettu laajasti yhdeksi 2000-luvun merkittävistä autoalan innovaatioista. Esimerkiksi Yhdysvaltain korkein liikenneturvallisuuselin NHTSA myönsi kesäkuussa U.S. Government Award -palkinnon Dr. Rodolfo Schöneburgille, joka johtaa Mercedes-Benzin henkilöautojen turvallisuuden kehitysyksikköä. Pre-Safe-järjestelmä tuotiin markkinoille vuonna 2002 Schöneburgin johdolla tehdyn urauurtavan työn tuloksena.

Risteyskolarin riski voidaan laskea jo ennakolta

Tulevaisuudessa Mercedes-Benzeissä yleistyvät videopohjaiset varoitusjärjestelmät. Niissä kamerat kuvaavat tietä ja liikenneympäristöä auton edessä, tunnistavat jalankulkijat ja pyöräilijät ja "lukevat" liikennemerkkejä ja -valoja. Auton tehokkaat tietokoneet analysoivat kerätyn tiedon. Tämän ansiosta kuljettaja saa koko ajan tietoa ympäristön tapahtumista.

Teknologiaa voidaan hyödyntää erityisesti vilkkaissa neljän väylän risteyksissä, joissa kuljettajan oma huomiokyky on kovimmalla koetuksella. Mercedes-Benzin kehittämässä prototyypissä stereokamera tunnistaa risteystä oman auton sivulta lähestyvät ajoneuvot, pyöräilijät ja jalankulkijat. Mittaamalla kohteen liikkeen, etäisyyden ja nopeuden järjestelmä laskee törmäyksen todennäköisyyden. Testeissä esimerkiksi sivulta lähestyvä pyöräilijä on näin havaittu 2-3 sekuntia ennen törmäystä. Tositilanteessa tämäkin aika riittää kuljettajalle jarrutukseen ja väistöön.

Kaistavahti palauttaa auton turvalliselle ajolinjalle

Arviolta yksi kuudesta vakavasta kolarista Saksassa johtuu ajoneuvon ajautumisesta pois omalta ajokaistalta. Näissä onnettomuuksissa menehtyy joka kolmas kuolonkolarien uhreista. Mercedes-Benz kehittääkin aktiivisesti kaistavahtijärjestelmää, joka varoittaa kuljettajaa keski- ja reunaviivan tahattomasta ylityksestä ja palauttaa itsenäisesti auton omalle kaistalle mikäli onnettomuus näyttää väistämättömältä.

Järjestelmä perustuu tiemerkinä lukevaan kameraan sekä auton liikkeiden ja kuljettajan toimien tarkkailuun. Jos kuljettaja ylittää keskiviivan tahattomasti, järjestelmä varoittaa häntä ohjauspyörän värinällä. Ellei kuljettaja korjaa ajolinjaansa, kaistavahti jarruttaa yhtä pyörästä ja palauttaa auton omalle kaistalle.

Ohitustilanteissa kuljettajaa tukee niin sanotussa kuolleessa kulmassa olevasta ajoneuvosta varoittava Blind spot -järjestelmä. Se perustuu kuuteen lyhyen kantaman tutkasensoriin, jotka ilmoittavat auton sivulle näkymättömiin jääneestä ohittajasta taustapelin kehykseen syttyvällä varoitusvalolla ja tarvittaessa äänimerkillä.

Toinen kehityskohde on kuljettajan vireystilan laskusta varoittava järjestelmä. Väsymys on osasyynä 10-20 prosenttiin kaikista onnettomuuksista ja Saksassa joka neljänteen moottoriteillä tapahtuneeseen kuolonkolarisiin. Mercedes-Benzin tutkimushankkeeseen on tähän mennessä osallistunut 250 kuljettajaa. Erilaisia testiajoja on ajettu noin 400 000 kilometriä.

Autot kommunikoivat keskenään ja ilmoittavat vaaratilanteista

Mercedes-Benz on osallistunut kuuden vuoden ajan Saksan auto- ja elektroniikkateollisuuden yhteishankkeeseen, joka tutkii autojen keskinäisen kommunikoinnin mahdollisuuksia. Ajoneuvosta toiseen tapahtuvassa tiedonvaihdossa hyödynnetään langatonta WLAN (Wireless Local Area Network)-teknologiaa. Keskenään keskustelevat ajoneuvot voivat varoittaa toisiaan esimerkiksi sumusta, mustasta jäältä tai muista tiellä olevista vaaratilanteista ja esteistä.

Ilmoitukset rekisteröidään auton omiin sisäisiin järjestelmiin, esimerkiksi ABS-jarrut tai ESP-/ESC-järjestelmät. Myös turvavöiden esikiristimet, turvatyyny ja muut auton passiiviset turvavarusteet voidaan virittää valmiiksi toisen ajoneuvon välittämän informaation perusteella.

Pisimmälle viedyssä vaihtoehdossa auto saa jo ennen kolaria tietoonsa vastaantulevan ajoneuvon tyypin, painon ja muodon, jolloin turvajärjestelmät voidaan säätää optimaalisiksi ennen törmäyshetkeä. Jatkossa auto voi tunnistaa ennakolta, onko siihen törmäävä ajoneuvo tavallinen henkilöauto vai esimerkiksi kuorma-auto tai bussi. Tällainen ennakoiva kolarianalyysi on merkittävä askel eteenpäin matkustajien kolariturvallisuuden parantamisessa.

Lisätietoja

Karin Bäcklund, Veho Group Oy Ab, tiedotuspäällikkö, puh. 010-569 2202, karin.backlund@veho.fi

Pauli Eskelinen, Mercedes-Benz henkilöautoryhmä, tuotepäällikkö, puh. 010-569 2530
pauli.eskelinen@veho.fi