



Volvo Auto Oy Ab

Volvo keskittyy ennakoivaan turvallisuuteen

- Turvallisuudessa on auton lisäksi tärkeää myös kuljettaja ja liikenneympäristö
- IDIS on tärkeä elementti tulevaisuuden tiedonvälitysjärjestelmissä
- BLIS – kuolleen kulman varoitusjärjestelmä
- Mukautuva vakionopeudensäädin
- Varoitus ja hätäjarrutustehostin törmäysvaaran uhatessa
- Kaistanvaihdon varoitusjärjestelmä – paluuohjauksen hätätehostus ensi kertaa maailmassa
- Volvon ”kakkoskusi” – älykäs ajoavustaja

Geneven autonäyttelyssä 2005 Volvo esitteli uusia ratkaisuja, joilla tähdätään turvallisempaan ja helpompaan ajamiseen. Näiden uusimpien sovellusten myötä Volvo vahvistaa asemaansa henkilöautovalmistajien johtavana turvallisuusjärjestelmien ja –rakenteiden toteuttajana. Volvon holistinen asenne turvallisuuteen ilmenee vuosittain uusissa malleissa tehdyissä matkustajien turvaksi kehitetyissä ratkaisuissa.

Kolariturvallisuuden ohella Volvo on paneutunut myös onnettomuuksia estäviin järjestelmiin, mikä on liikenneturvallisuuden kokonaisuuden kannalta tärkeää etenkin pyrittäessä haastaviin nollatavoitteisiin.

Liikenne on lisääntynyt, nopeudet ovat kasvaneet ja autojen tekniikka on kehittynyt, mutta ihminen ei ole muuttunut samaan tahtiin. Informaatiotekniikan huima kehitys ja tehokkaan pieneen tilaan mahtuvan elektroniikan tuleminen ovat avanneet uusia mahdollisuuksia ennakoivan turvallisuuden kehittämiseksi.

Volvo on esitellyt edistyksellisessä konseptiautossaan SCC (Safety Concept Car) viitisenkymmentä turvallisuutta tehostavaa ratkaisua, joista yli puolet on joko jo toteutettu tuotantomalleissa tai on tehty päätös niiden toteuttamisesta tulevaisuuden malleissa. SCC oli ensi kertaa julkisuudessa Detroitin autonäyttelyssä vuonna 2001.

Kuljettaja keskipisteessä

Kehitystyön suurimpia haasteita on saada edistykselliset järjestelmät koordinoituiksi niin, että niiden tarjoamat edut muodostuvat mahdollisimman suuriksi. Kuljettajan tulee saada oikeaa tietoa oikeaan aikaan – ilman että epäasiallinen tieto muodostaa häiriöitä kriittisissä tilanteissa.

Nykyisissä Volvoissa useimpia toimintoja ohjataan elektronisesti ja eri järjestelmät keskustelevat keskenään edistyksellisen verkoston välityksellä. Volvo on kehittänyt kuljettajan älykkään IDIS-tietojärjestelmän (Intelligent Driver Information System). Se on todellisuutta Volvo S40 -mallissa vuodesta 2004. IDIS seuraa ohjauspyörän liikkeitä, kaasupolkimen asentoa, suuntavilkkujen käyttöä ja jarrutuksia. Kerätyn tiedon perusteella autoon muodostuu tietty toimintataso, joka kriittisissä tilanteissa rajoittaa turvallisuuden kannalta epäolennaisen tiedon esittämistä – esimerkiksi viivyttää tulevia puheluita tai tekstiviestejä, kunnes tilanne on rauhoittunut. Kaikki tilanteet, jotka järjestelmä tulkitsee ohitukseksi tai jarrutukseksi aktivoivat järjestelmän.

Tulevaisuudessa IDIS kattaa yhä useampia toimintoja. Tavoitteena on vähentää edelleen kuljettajan paineita, auttaa häntä keskittymään ja helpottamaan ajamista.

Volvon uusien turvallisuusratkaisujen keskipisteenä on kuljettaja ja hänen näkökulma autoon, sen ajamiseen, liikennetilanteisiin sekä ihmiseen.

Liikennetilanteet

Volvo on kehittänyt kuljettajan toiminnan tueksi ja ajamisen helpottamiseksi edistyksellisiä järjestelmiä, joilla tarkkaillaan muuta liikennettä.

BLIS – Blind Spot Information System

Järjestelmään kuuluu ulkopeileihin sijoitettu kamera, joka aktivoi peiliin sijoitetun merkkivalon, kun toinen ajoneuvo ilmestyy tarkkailualueelle. Näin kuljettaja saa tiedon, että oman auton sivulla tai takaviistossa on ajoneuvo, jota pitää varoa. Myös etuviistossa olevat ohitettavat ajoneuvot aktivoivat järjestelmän. BLIS kattaa auton kummatkin puolet.

Mukautuva vakionopeudensäädin

Vakionopeudensäädin on suotuisissa olosuhteissa ajamisen mukavuutta lisäävä väline, mutta nykyliikenteen tiuhaan vaihteleva rytmi haittaa sen käyttöä. Jonoissa ja epätasaisessa liikennevirrassa ajamisen mukavuutta lisätäkseen Volvo on kehittänyt mukautuvan vakionopeudensäätimen. Sitä käyttävä kuljettaja valitsee käytettävän huippunopeuden sekä aikavälin (yhdestä kolmeen sekuntiin) edellä kulkevaan ajoneuvoon. Esimerkiksi kahden sekunnin ero merkitsee noin 55 metrin turvaväliä 100 km/h nopeudessa. Väli tietenkin pienenee vauhdin laskiessa ja pitenee kasvaessa.

Tämä mukautuva vakionopeudensäädin saa tietonsa edellä ajavasta ajoneuvosta tutkan välityksellä. Järjestelmä ottaa välittömästi huomioon myös

ohittavan ja omalle kaistalle eteen siirtyvän ajoneuvon. Automaattivaihteisessa autossa mukautuva vakionopeudensäädin voi säätää nopeuden liikenteen mukaan aina pysähtymiseen saakka.

Varoitus, hätäjarrutustehostin ja automaattinen jarrutus

Peräänajot ja törmäykset pysäköityihin ajoneuvoihin ovat yleisiä onnettomuuden syitä. Usein on kyse kuljettajan tarkkaavaisuuden herpaantumisesta ja liian myöhäisestä reagoinnista.

Volvo on kehittänyt kuljettajan avuksi ja törmäyshaittojen minimoimiseksi edistyksellisen järjestelmän, joka lyhentää pysähtymismatkaa.

Auton edessä olevaa aluetta seurataan jatkuvasti tutkan avulla. Järjestelmä aktivoituu eri tavoin vaihteittain:

Jos auto lähestyy paikallaan olevaa tai liikkuvaa kohdetta eikä kuljettaja reagoi lainkaan, syttyy varoitusvalo, joka heijastetaan tuulilasiin. Samalla soi sumneri. Usein tämä riittääkin ja kuljettaja ottaa tilanteen haltuun.

Jarrutettaessa järjestelmä seuraa poljinpainetta ja jos se tulkitsee paineen liian pieneksi, se lisää jarrutustehoa.

Mikäli törmäysvaaran uhatessa kuljettaja ei jarruta lainkaan, jarrutustoiminto aktivoituu automaattisesti muodostaen korkean jarrutuspaineen. Saattaa olla, että onnettomuutta ei pystytä kokonaan välttämään, mutta ainakin törmäyksen seuraamukset jäävät pienemmiksi.

Automaattijarrusta varten tutkajärjestelmässä on tunnistava laajakulmakamera taustapeilin ja tuulilasin välissä.

Kaistanvaihdon varoitusjärjestelmä

Monet ajoradalta suistumiset sattuvat hyvissä olosuhteissa, kun kuljettajan keskittyminen on herpaantunut. Volvo on kehittänyt joukon toimintoja, jotka auttavat kuljettajaa näissä tilanteissa.

1. Kaistanvaihdon varoitin käyttää taustapeilin taakse asennettua kameraa seuraten jatkuvasti tietä ja auton asemaa suhteessa kaistamerkintöihin. Mikäli kuljettajan keskittymiskyky herpaantuu ja pyörät kulkeutuvat kaistamerkintöjen päälle, varoitussumneri herättää kuljettajan huomion.

2. Kaistavahti (Lane Keeping Aid) toimii askelta pidemmälle. Varoitusäänen lisäksi järjestelmä ohjaa auton takaisin kaistalleen. Ohjaamiskyky on melko vaatimaton, koska tarkoitus ei ole varsinaisesti hallita autoa, vaan auttaa kuljettajaa korjaamaan tahaton kaistanvaihto. Taajama-ajoa ajatellen kumpikaan toiminto ei pelaa alle 70 km/h nopeudessa. Toiminnot saadaan pois päältä myös käsivalinnalla.

3. Paluuohjauksen hätätehostus (Emergency Lane Assist) esitellään ensi kertaa maailmassa. Se käyttää sekä kameraa että tutkaa ja seuraa myös vastaan tulevaa liikennettä. Jos kuljettaja ylittää kaistamerkinnän eikä reagoi sumneriin, järjestelmä lisää ohjausvoimaa omalle kaistalle paluuta varten. Paluuohjauksen hätätehostus on aktiivinen kaikissa nopeuksissa.

Keskipisteessä ihminen

On auto miten turvallinen hyvänsä ja hallitaan liikennetilanteet miten hyvin tahansa, turvallisuus riippuu aina myös ihmisestä – kuljettajasta – miten hän pysyy virkeänä ja tekee oikeat ratkaisut kaikissa tilanteissa. Kukaan ei ole täydellinen.

Joten Volvo on kehittänyt kuljettajan avuksi järjestelmän – Volvon ajoavustaja / "kakkoskuski". Se on älykäs järjestelmä, joka koordinoi auton eri järjestelmistä ja toiminnoista saamiaan tietoja, tarkkailee liikenneympäristöä ja auttaa kuljettajaa monin tavoin.

Ajoavustaja pyrkii ennakoimaan, mikäli kuljettaja ei ole parhaimmillaan joko väsymyksen tai stressin vuoksi ja piristää häntä. Tarvittaessa järjestelmä myös suodattaa tarjolla olevaa informaatiota ja aktivoi sopivia tukitoimintoja. Volvon ajoavustaja antaa kuljettajalle lisää liikkumavaraa ja parantaa hänen sietokykyä, mikä tekee ajamisesta turvallisempaa.

7.3.2005

www.media.volvocars.com