

# ESP-ajonhallintajärjestelmä avustaa fysiikan lakien puitteissa

EURONCAPin (uusien autojen arviointiohjelma) mukaan ajonhallintajärjestelmä voi vähentää tietyn tyyppisiä onnettomuuksia. ESP aistii elektronisesti hallinnanmenetyksen, kun auton kulku poikkeaa ajajan tarkoittamasta. Järjestelmä käyttää pyöräjarruja valikoivasti ja auttaa ajajaa huolehtimaan auton hallinnasta. Useat tutkimukset ovat vakuuttavasti osoittaneet, että ESP:llä varustetut autot ovat merkittävästi harvemmin onnettomuuksissa kuin muut autot.



## Kaarteeseen liian lujaa

Monet onnettomuudet ovat seurausta ajoneuvon hallinnan menetyksestä, mikä voi johtua virhearvioinnista. Tällaisia virheitä ovat esimerkiksi kaarteeseen tulo liian suurella nopeudella, äkkinäinen ohjauspyörän liike vaaratilanteen väistössä tai jouduttaessa yllättävästi liukkaalle. Näissä tilanteissa pito usein menetetään ja auto lähtee luistoon, joko autoa ei voi kääntää kyllin nopeasti tai se kääntyy liian nopeasti ja pyörähtää. Kun hallinta menetetään, sitä on hyvin vaikea saada takaisin.

## Korjaa ajajan virheitä

ESP on kehitetty lukkiintumattomista jarruista ja luistonestosta. Lisäksi järjestelmään on lisätty sensoreita ja tietokone. Tietokone tarkkailee koko ajan signaaleja, joita tulee ohjauksesta, pyöristä ja auton koriin sijoitetuista auton kiertoliikkeestä kertovista sensoreista. Signaalit käsitellään tietokoneella, joka päättää, onko tarpeen tehdä jotain ja jos, niin mitä. Jos luisto on tunnistettu, hal-

lontayksikkö jarruttaa automaattisesti sitä pyörää, jolla auto pyritään palauttamaan hallintaan.

## Lisää huomattavasti ajoturvaa

Vuonna 2003 tehdyn ruotsalaisen tutkimuksen mukaan ESP:llä varustettujen autojen todennäköisyys joutua onnettomuuteen oli 22% pienempi kuin muiden. Märällä tiellä ESP:n hyöty oli vielä tätäkin suurempi, 32%. Japanissa tehdyn tutkimuksen mukaan ESP vähensi onnettomuusriskiä 30-35%. Yksi Saksassa tehty tutkimus päättyi samanlaisiin tuloksiin. ESP:stä on tulossa tärkein aktiivisen eli ajamisen turvan tekijä.

## Ei kumoa fysiikan lakeja

Vaikka ajonhallintajärjestelmä on osoitettu tehokkaaksi hallintamenetysten ja onnettomuuksien vähentämisessä, fysiikan lait ovat silti voimassa. Äärimmäisissä olosuhteissa järjestelmä ei kykene pysäyttämään alkanutta luistoa, vaikka se ehkä saattaa vähentää sen vakavuutta. Autoa ei pidä ajaa missään

olosuhteissa suurella nopeudella tai aggressiivisesti luottaen ESP:n korjaavaan toimintaan vaikeissakin tilanteissa. ESP:n toiminta riippuu osaltaan myös siitä, millaisessa kunnossa jarrut ja renkaat ovat. Mitä paremmassa kunnossa jarrut ja renkaat ovat, sitä paremmin ESP toimii.



Matti Koivurova  
Turvallisuusinsinööri