



Maansiirtoauton renkaat ovat alttiina vaurioille. Kuvassa 5-akselinen TGS-MAN.

EEE Innovations on kehittänyt rengasseurannan CAN-väylätiedosta. Espoolaisyriyksen rengaspalvelu kertoo paineet ja kulutuspinnan alenemat, myös kovat iskut. Palvelu ei kata vielä perävaunuja.

Espoolainen EEE Innovations imee auton CAN-väylästä kaiken datan lukemattomia kertoja sekunnissa ja jalostaa tiedon autoilijoille hyötykäyttöön. Rengasseuranta E3 Tire Monitor on tulossa yleiseen myyntiin vielä tämän vuoden aikana.

- Yhtään anturia ei tarvitse laittaa renkaisiin, muistuttaa EEE Innovationsin myyntija markkinointipäällikkö

Jarmo Mäki

.

Rengaspalvelu ei kata vielä perävaunuja, mutta se on kehitysvaiheessa.

- Ajoneuvopuoli pitää olla ensin kunnossa, Mäki perustelee.

MITEN RENGAS PYÖRII?

Renkaan ilmanpaineen putoaminen pienentää renkaan sädettä ja sitä kautta kasvattaa pyörimisnopeutta. Tieto saadaan renkaan ABS-anturilta ja se yhdistetään muuhun CAN-väylätietoon, joista yksi on vajaapaineisen renkaan aiheuttama auton mahdollinen kallistuma. Renkaan hetkellisiä pyörimisnopeusmuutoksia ovat mm. auton kiihdytys tai jarrutus, ajo kuoppaan - näiden vaikutus pystytään eliminoimaan tiedonkäsittelyllä.

Renkaan tosiasiallista painetta ei siis EEE Innovationsin sovelluksessa nähdä, mutta tieto paineen putoamisesta ja sen nopeudesta tiedetään. Renkaan kulutuspinnan muutos puolestaan on nähtävissä historiatiedosta, kasvaahan pyörimisnopeus hitaasti renkaan kuluessa.

- Henkilöauton renkaissa on päästy 0,1 millin tarkkuuteen. Kuorma-auton renkaissa pääsemme ainakin millin tarkkuuteen, mittaustulosten ja kokemusten kertyessä parempaankin tarkkuuteen, Mäki toteaa.

Renkaiden saamat kovat iskut saadaan myös asiakkaan tietoon. Iskun saaneen renkaan vauriot on helppo käydä tsekkaamassa.

NÄIN TIETO JAETAAN

Rengasseurantaa varten autoon asennetaan pieni E3 Blue lisälaite. Sen kytkeminen CAN-väylään vie enintään puoli tuntia. Saa lisälaitteen myös suoraan OBD-pistokkeeseen, mutta tätä ei suositella ammattipiireissä, jotta kukaan ei pääse räpeltämään tai irrottamaan kytkentää.

Saatu rengastieto voidaan ohjata rajapintaan, josta se on johdettavissa asiakkaan tarpeisiin kolmella tavalla. Ensinnäkin tietoa on katsottavissa toimiston tietokoneelta, auton läppäritä tai matkapuhelimesta (E3 ForeC-sovellus). Toiseksi tieto voidaan yhdistää olemassa olevaan kuljetusjärjestelmään, esimerkiksi kuljetusyrityksen käyttämään ajotietokoneeseen. Kolmanneksi tieto voidaan tuoda kojetauluun erilliselle näytölle.

Jarmo Mäki myöntää, että kuljetusyritykset eivät ole innostuneita laittamaan autoon yhtään lisänäyttöä. Tällä hetkellä rengasseurantatietoa tai muuta EEE Innovationsin jalostamaa CAN-väylätietoa ei ole saatavilla auton omaan näyttöön - tavoite se kyllä on jollain aikavälillä.

LISÄÄ E SENSE PALVELUITA

Tällä hetkellä EEE Innovations tarjoaa rengasseurannan ohella kahta muutakin palvelua, jotka hyödyntävät E3 Blue lisälaitetta. E3 Black Box palvelua on käytössä joissakin pääkaupunkiseudun busseissa, joiden CAN-väylätietoa hyödynnetään ajotapakoulutuksessa, onnettomuustutkinnassa ja asiakaspalautteiden käsittelyssä. E Streamer palvelussa asiakas voi ostaa yksilöityä CAN-väylätietoa johonkin omaan käyttöön.

Ensi vuoden alusta alkaen on tulossa E3 Blue lisälaitteen kautta saataville lisäominaisuuksia ajoneuvon kunnon seurantaan, kuljettajan ajotavan seurantaan, moottorin suorituskyvyn seurantaan sekä varoitukset väljistä nivelistä ja jarruvioista.

LIUKKAUDENTUNNISTUSTA

EEE Innovations on vuonna 2014 perustettu start-up yritys, joka on keskittynyt alkuvuodet tuotekehitykseen ja ei ole vielä tuottanut voittoa. EEE Innovationsin tunnetuin henkilö autoalalta lienee

Kimmo Erkkilä

, entinen VTT:n tutkija, joka tunnetaan myös nyt velkasaneerauksessa olevasta Linkker-sähköbussiyhtiöstä.

VTT kehitti Erkkilän johdolla automaattisen liukkaudentunnistusjärjestelmän, jota testattiin 2000-luvun alussa mm. Transpointin rekoissa. Järjestelmä on ollut saatavilla vuodesta 2018 lähtien. Tähän VTT:n patenttiin EEE Innovationsilla on yksinoikeus. Lisäksi EEE Innovationsilla on hakuprosessissa neljä patenttia.

Liukkaudentunnistusjärjestelmä on tarkoitus olla tämän vuoden aikana kaikissa Nesteen polttoainejakelun säiliöautoissa. Tieosan liukkaustieto näytetään Nesteen oman kuljetuksenohjausjärjestelmän näyttöpäätteellä.

Liukkaudentunnistusjärjestelmä seuraa jatkuvasti CAN-väylän kautta vetorenkaiden luistamista.

- Käytännössä rengas luistaa aina, Jarmo Mäki sanoo.

Mäen mukaan auton ABS/luistoneston merkkivalo syttyy tyypillisesti renkaan luistaessa noin 7 %.

- Järjestelmämme tietää luiston määrän koko ajan, Mäki toteaa.

Liukkaustieto ohjataan autopääätteen karttapohjalle muuttaen tieosan värin vihreästä punaiseksi. Liukkaustieto leviää samalla pilvipalvelun kautta myös muihin liukkaudentunnistusjärjestelmän piirissä oleviin autoihin, myös Nestein kaikkiin säiliöautoihin.

Tieosan liukkaustieto näkyy kartta-aineistossa punaisena kolme tuntia, ellei sitä ennen joku toinen auto ole ajanut tietä liukkautta raportoimatta. Tienhoitoauton toimenpiteet huomioidaan ja tieto niistä saadaan Väylävirastolta, joka julkaisee tienhoitotoimenpiteet myös julkisesti nettikartalla.

Liukkausvaroitussjärjestelmän toiminen luotettavasti edellyttää, että tietä ajaa riittävän usein liukkaudentunnistuksella varustettuja autoja. Tämä on haaste alemmalla tieverkolla, vähäliikenteisillä teillä.

Teksti ja kuva: Jouni Hievanen

[TILAA AJOLINJA!](#)