

Tienraivaajina VTT ja Marilyn Robottiautot tekevät tuloaan

■ **VTT:n kehittämät robottiautot kuulevat, näkevät ja aistivat. Marilyn-auto raivaa tietä automatisoituvalla liikkumiselle ensimmäisenä tieliikenneluvan saaneena robottiautona.**

Suomen ensimmäinen tieliikenteen koikelulun saanut robottiauto Marilyn odottaa lähtölupaa Teknologian tutkimuskeskus VTT:n Tampereen-yksikön edustalla Hervannassa. Toimittajat istuvat matkustajina ja projektipäällikkö **Matti Kutila** ratin takana.

Kuljettaja robottiautossa?

”Saamme toistaiseksi ajaa liikenteessä vain, jos kuskin paikalla on turvamies valvomassa.”

Median edustajia tungeksii auton ulkopuolella. Kaikki on valmista, mutta Marilyn ei hievahda.

”Se huomasi, että joku yrittää kameran kanssa ikkunasta”, Kutila naurahtaa. Toimittajan siirryttyä sivuun auto nytkähtää käyntiin ja Kutila nostaa kätensä ratista.

Punainen Citroën köröttelee muutamien sadan metrin reitin Poliisiämattikorkeakoulun ohitse ja takaisin. Nopeusmittari näyttää enimmillään 22 kilometriä tunnissa, ja ajolinjat valikoituu keskiviivan tuntumasta. Vähän kuin ensimmäiset ajotunnit autokoulussa.

”Tällainen tiikusade on hankala keli robottiautolle. Kun sää on pilvinen, gps-paikannus voi heittää kymmenistä senteistä jopa metriin.”

Marilynissä on paljon peräluokkuun kätettyä älyä, kuten paikantimia, laser-skannereita, karttapohjia ja inertiyksikö suunnan ja kiihtyvyyksien määrittämiseen. Auton nokalla on optinen anturi ehkäisemässä törmäilyjä.

Autolle on toistaiseksi opetettu pari reittiä, ja kääntöpaikalta se suuntaa kuuliaisesti kohti lähtöpistettä. Kutila tarttuu puikkoihin, kun vastaanottokomitea ilmaantuu näköpiiriin.

”Käännökset ovat tiukka paikka näin demovaiheessa. Lähikuukausina asennamme Marilynin lisää toimintoja, kuten taaksepäin katsovat anturit kais-tanvaihtoa varten.”

Robottiauto oppii reittejä ja liikennesääntöjä, kun ne sille opetetaan.

”Vaikeampi rasti sille on ymmärtää, että muut tielläliikkujat voivat rikkoa sääntöjä.”

Mitä auto tekee yllättävässä tilanteessa – törmääkö se hirveen vai väistää ojaan?

”Auto tekee, mitä siihen on ohjelmoitu. Autonvalmistajien lähtökohtana on, että ensisijaisesti suojataan sisällä olevat ihmiset.”

Arkikäyttöön 2020-luvulla

Paikalle ennättänyt liikenne- ja viestintäministeri **Anne Berner** pääsee hänkin testaamaan Marilynä. Koeajon jälkeen hän hymyilee olevansa valmis ottamaan robottiauton ministeriautoksi, kunhan edellytykset siihen saadaan kuntoon.

”Työlistalla ovat kaupalliset versiot ajoneuvoista, lainsäädännölliset edellytykset, vakuutusjärjestelmä ja älykäs viestintä”, hän listaa ja toivoo näkevänsä robottiautot myös joukkoliikenteessä.

”Uskon, että itseohjautuvat ajoneuvot voi olla arkiliikenteessä vuosien 2022 ja 2025 välillä ja jo sitä ennen rajatussa käytössä, kuten postinkuljetuksessa.”

Matti Kutilan mukaan ensimmäisinä tulevat työkonet, joiden toiminta-alueeseen voidaan tehdä automatisointia helpottavia rajoitteita.

”USA:ssa pelloilla kulkee jo letkassa traktoreita, joista vain ensimmäisessä on kuljettaja.”

Euroopassa on kolmisenkymmentä Marilynin tasoista autoa. VTT on eturintamassa alalla ja terävintä kärkeä vaativien keliolojen sovelluksissa.

”Toistaiseksi autot vaativat, että kais-taviivat tai tien reunat näkyvät. Vuoteen 2020 mennessä liikutaan jo vaativammissa oloissa, kuten sora- ja lumipeitteillä teillä.”

Täysin luotettavasti toimivan auton kehittämiseen tarvitaan vielä työtä. Myös turvallisuus ja kyberuhkat on otettava huomioon, kun esineiden internet ja tietoverkot yleistyvät ajoneuvoissa.

”Olemme tehneet kehitystyötä jo parinkymmenen vuoden ajan. Edessä on vielä monta haastetta, ja niitähän me rakastamme”, Kutila hymyilee. □



Leena Laitinen

”Marilynin antureita ja toimilaitteita yhdistää älykkyys, joka muodostaa tilannekuvan ja ohjaa autoa liikkumaan suunnitellulla tavalla”, kertoo projektipäällikkö **Matti Kutila** VTT:stä.

Leena Laitinen