

Tällä autolla Anne Berner saa kyydin toukokuussa

Robottiauto:
Hervannassa valmistuva robottiauto kurvailee pian yleisillä teillä

Freija Metsähalmes

Jaanko esitteli: tassa on Marilyn. Marilyn on Suomen ensimmäinen yleisellä tiellä ajamiseen luvan saanut robottiauto, jota rakennetaan parhaillaan Hervannassa VTT:n tutkimushallissa.

Tarkoituksena on, että toukokuussa Marilyn on niin valmis, että liikenne- ja viestintäministeri Anne Berner istutetaan koeajalle.

– Emme ole vielä päättäneet, istuuko ministeri etu- vai takapenkillä, kertoo VTT:n erikoistutkija Matti Kutila.

Robottiauton ideana on, että se ei tarvitse kuskia vaan keinoäly ohjaa autoa. Erilaiset anturit, kamerat ja tutkat havainnoivat ympäristöä. Ne on kytketty tietokoneeseen, joka tekee päätökset, milloin painetaan kaasua, milloin jarrua ja mihin suuntaan ratti kääntyy.

Ihan yksin ei Anne Berneriä lähetetä robottiauton kyytiin. Mukaan lähtee joku VTT:n autonkehittäjistä varmistamaan, että matka sujuu hyvin.

”Nimi tulee Kummelin sketsistä.”

Marilyn on tällä hetkellä Suomen ainoa henkilöauton pohjalle rakennettu robottiauto. Euroopassakin samanlaisia projekteja on käynnissä alle kymmenen.

Robottiauton kehittäminen on Matti Kutilan sanoin ”tolkutoman



Marilyniksi ristitty robottiauto on VTT:n Ari Virtasen (vas.), Pasi Pyykösen ja Matti Kutilan kädenjälkeä. Se on rakennettu käytetyn Citroen C4:n pohjalle. Tiimi hankki sen autoliikkeestä 4000 eurolla. Nyt pelkästään nokassa on laitteita 50 000 euron arvosta.

kallista”. Kutila arvioi, että rahaa on palanut tähän mennessä noin 10 miljoonaa, kun lasketaan mukaan osaamisen kehittäminen, jota on eri hankkeissa tehty viimeisten 20 vuoden aikana. Rahoitus on tullut muun muassa EU:lta, Tekesiltä ja autoteollisuudelta.

–Pelkästään Marilynin nokassa on antureita 50 000 euron arvosta, kertoo erikoistutkija Ari Virtanen.

Päällepäin Marilynistä ei uskoisi, että se on niin arvokas. Marilyn on nimittäin vuoden 2008 Citroen C4. Hintaa sillä oli autoliikkeessä 4 000 euroa, kun VTT:n tiimi kävi ostamassa sen. Haussa oli nimenomaan stikka, koska sillä oli eniten osaamista.

Tärkeää oli myös saada mahdollisimman karvalakkiversio, että auton purkaminen olisi yksinkertaisempaa. Punainen väri oli sattumaa.

Aluksi Marilynillä ei ollut nimeä. –Kutsuin sitä Citroeniksi, mutta pojat halusivat sille lempinimen. Niin siitä tuli Marilyn, Kutila kertoo.

Nimi kai viittaa Marilyn Monroeen?

–Ei viittaa. Nimi tulee Kummelin sketsistä, Ari Virtanen sanoo.

Kyseisessä Kummelin sketsissä on ammattikoulunopettajia, jotka suunnittelevat matkaa maailman ympäri Marilyn-nimisellä pakettiautolla. Aikataulun he arvioivat sellaiseksi, että kun Tampereelta ajetaan Euroopan halki, ensimmäinen yöpyminen on Tangerissa Marokossa. Autossa oli myös varsin kehittynyt paikannusjärjestelmä.

–Tässä projektissa on jotain samaa. Meidän Marilyn ei tule ikinä täysin valmiiksi, vaan kehitettäviä osa-alueita riittää. Robottiautot ke-

hittyvät askel kerrallaan, Kutila sanoo.

Robottiauton kehittämisessä on haasteita. Keinoälylle pitää opettaa etukäteen kaikki tilanteet. Sen pitäisi esimerkiksi pystyä erottamaan, onko tiellä oleva este muovipussi vai kantaava lapsi.

–Emme yritäkään kehittää täysin ilman kuskia kulkevaa autoa. Tavoitteenamme on, että Marilyn ajaa itssekseen, mutta kyydissä on aina ihminen, joka varmistaa, että se kulkee oikein. Pääpaino on Suomen olosuhteiden hallinnassa, erityisesti talvella ja huonoissa keliolosuhteissa.

Kutila arvioi, että menee vielä 10–15 vuotta ennen kuin robottiautot voivat ajaa kaupunkitiloissa täysin ilman kuskia erilaisissa sääolosuhteissa ja poikkeustilanteissa.

–Robottiautoja kehitellään nyt kivaasti. Muun muassa Googlella, Teslalla ja Daimlerilla on omat pitkälle viedyt projektinsa.

ROBOTTIAUTO

■ VTT rakentaa robottiautoa Hervannassa. Projektit jatkuvat vuoteen 2019 asti.

■ Robottiauton tekemiseen ja suunnitteluun on vuosien varrella mennyt 30–40 henkilötyövuotta. Rahaa on tähän mennessä kulu- nut noin 10 miljoonaa euroa.

■ Auton nokassa on kohteiden etäisyyksiä mittaavat laserskannerit. Nokassa on myös kaksi tutkaa ja lämpökameraa. Tuulilasissa takana on myös stereokamera. Keulassa on infrapunavalaisimet pimeänäköä varten.

■ Ohjauksen hoitaa ratin alla oleva ohjausmoottori. Jarrulle on oma toimilaitteensa.

■ Takakontissa on auton toimintoja ohjaamassa kahdeksan pöytä. Jos auton näkee liikkeessä, katolla oleva varoitusvilkku kertoo sen olevan automaattijossa.

Ennakkoon voi äänestää TTY:llä ja kirjastossa

HerSa Kuntavaalit lähestyvät. Varsinainen vaalipäivä on sunnuntaina 9. huhtikuuta.

Ennakkovaikuttaminen kotimaassa on 29.3–4.4.

Hervannassa voi tänä vuonna äänestää ennakkoon Tampereen teknillisellä yliopistolla ja Hervannan kirjastossa.

Kaukajärvellä ennakkovaikuttaminen on Kaukajärven kirjastossa.

Ennakkoon voi äänestää muun muassa myös Turtolan Citymarketis-

sa.

Tällä hetkellä vaaleissa on menossa ehdokasasettelu.

Ehdokashakemukset on jätettävä tämän kuun loppuun mennessä. Lopulliset ehdokaslistat varmistuvat 9.3., kun keskusvaalilautakunta on vahvistanut ehdokaslistat.

Kuntavaaleissa valitaan 67 valtuutettua Tampereen kaupunginvaltuustoon sekä heille varavaltuutetut. Kaupunginvaltuuston toimikausi alkaa 1.6.2017.

Edellisen kerran kuntavaalit järjestettiin neljä vuotta sitten.

Vaaleissa saivat Suomen kansalaisten lisäksi äänestää myös kunnassa vakinaisesti asuvat ulkomaalaiset. Vain oman kotikunnan kunnallisvaaleissa saa äänestää.

Asukasluku määrää, minkä kokoinen valtuusto on. Ehdokkaista voivat asettaa puolueet ja valitsijayhdistykset.

Ehdokkaaksi voi asettua omassa kotikunnassaan.

ZARILLO HERVANTA
Kauppakeskus DUO
Pietilänkatu 2
050 570 0241

ZARILLO KESKUSTA
Otaivalankatu 9
03 212 6621

UUSI
ZARILLO
AVATTU NYT
HERVANNAN DUOON!

