

AAMULEHTI

su | asiat

26. huhtikuuta 2009

TYÖ | Kengäntekijä
saa unelmatyön » 20

MUSIIKKI | Helenius
etsii uusia tähtiä » 14

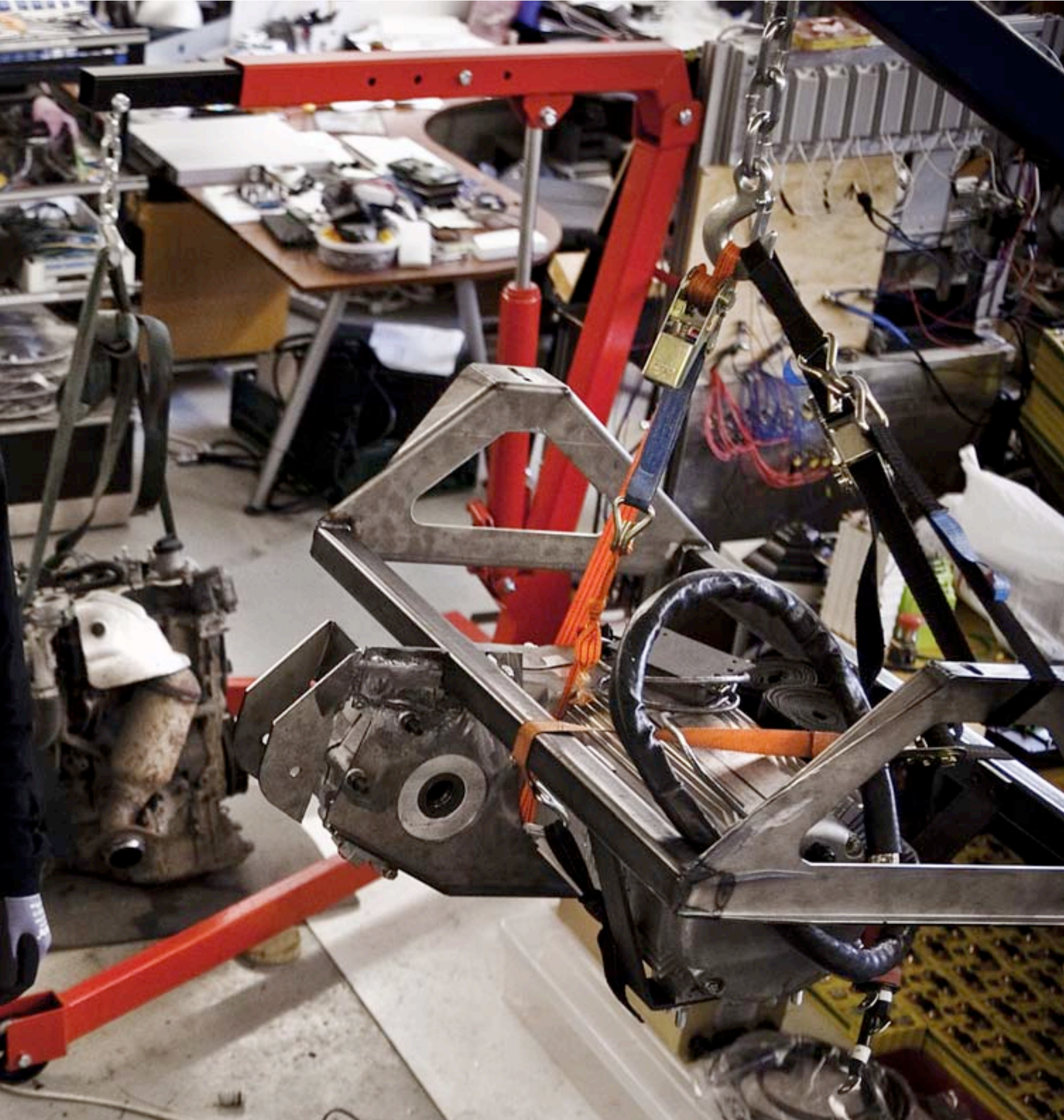


Täynnä virtaa

SÄHKÖAUTO | Erkki Leinonen kyllästyi odottamaan autoilun tulevaisuutta. Hän päätti rakentaa itse sähköautonsa. Saman unelman ympärille kokoontuu Hikiällä viikoittain joukko miehiä, joille Leinosen esittelemä akku korvaa bensiinin ja pakoputken. » 6



Erkki Leinonen väsyi autoteollisuuden saamattomuuteen ja hyppäsi mukaan sähköautoprojektiin. Toyota Corollasta on poistettu vanha moottori. Sen tilalle asennetaan sähkömoottori, joka roikkuu Leinosen vasemmalla puolella.



Konepellin alla odottaa uusi aika

SÄHKÖAUTO | Töpseli seinään ja menoksi. Hikiän ePajalla ryhmä innokkaita sähköautoharrastajia rakentaa koko kansan sähköautoa. Sähköautot - Nyt! on yhteisöhanke, joka ei tunne patentteja tai salaista tuotekehittelyä. Kuka tahansa voi kopioida ja kehittää eteenpäin suomalaista sähköautoa. Se on autoilun Linux.



Tamperelainen Henry Palonen kehittää auton käyttöliittymää. Hän voi osallistua Hikiän eCorollan kehittämiseen vaikka kotikoneeltaan. Vihreät valot vilkuttavat auton katolla merkkinä siitä, että sen käyttöliittymä on kytketty verkkoon. Palonen etsii parhaillaan Pirkanmaalta pajaa, jossa voisi alkaa rakentaa sähköautoja.



Tässä kiehtoo se, että saa olla mukana tekemässä jotain sellaista, jolla voi oikeasti olla merkitystä.

Henry Palonen

Tamperelaisella **Henry Palosella** on unelma: ajaa omalla sähköautolla Hämeenkatua pitkin ennen kuin hänen poikansa **Väinö** saa ajokortin.

Palonen on työteliäs realistinen. Väinö on 3-vuotias.

Palonen ei ole yksin haaveensa kanssa. Sähköautot - Nyt! -hankkeen postituslistalla on mukana 1700 suomalaista. Heidän käsissään elää yksi autoilun sykähdyttävimmistä tulevaisuudenkuvista.

Hikiä, Kanta-Hämeessä. Nuoret koivunvarret kohoavat kohti kevättä. Sininen pressu peittää harmaan pajan autonmentävän oven. Sisällä hallissa seisoo sähkömoottorilla varustettu keltainen Suzukin pakettiauto ja kaksi valkoista Toyota Corollaa, joiden moottoritila on kaavittu tyhjäksi.

Ei bensatankkia konepellin alla, ei pakoputkea perässä ajavien nähtävillä. Hausjärven Hikiän taajaman eHallissa lähellä Riihimäkeä ja Hyvinkäästä rakennetaan yhteistä unelmaa – koko kansan sähköautoa.

– Ei tarvitse odottaa vuoteen 2011 tai 2050, että autoteollisuus tuo vihdoinkin markkinoille järkevähintaisen sähköauton. Me teemme sen itse, pajaa esittelevä **Erkki Leinonen** ilmaisee asiansa mahdollisimman suoraan.

Hän kieltää olevansa katkera, mutta kokee tullessaan autoteollisuuden huijaamaksi.

Ensimmäinen sähköauto pölyytti hiekkateitä Yhdysvalloissa vuonna 1830. **Henry Ford** rakensi aikoinaan sähköautoja. Vuotta ennen vuosisadan vaihtumista 1900-luvuksi sähköauton huipponopeus oli noussut jo 100 kilometriin tunnissa.

– Mutta ei. Missä ne sähköautot ovat nyt, reilut sata vuotta myöhemmin?

Puolasta käytettynä ostettu Corolla kuuntelee sanaakaan sanomatta Leinosen intohimoista puhetta sähköauton mahdollisuuksista. Ei haisevaa, öljyistä koneistoa. Ei kallista bensalaskua. Huija hyötysuhde.

– Kun perinteisen polttomoottorin

tuottamasta energiasta valuu 80 prosenttia hukkaan, sähkömoottorin hyötysuhde on päinvastainen, hän sanoo Corollan vanha moottori selkensä takana, uusi sähkömoottori nenän edessä.

Tavoitteena ei ole vain auto vaan uudenlainen idea autoilusta. Resepti, kuten Palonen ja Leinonen asian ilmaisevat.

– Yhtä tärkeää kuin saada protovaiheen eCorolla valmiiksi, on kirjoittaa ohjekirja, jonka avulla kuka tahansa voi muuntaa polttomoottorisen auton sähkökäyttöiseksi ja kehittää sitä edelleen eteenpäin.

Pari vuotta sitten käynnistynyt projekti taltioidaan suomeksi ja englanniksi. Jo nyt toiminta on kansainvälistä. Esimerkiksi Palonen on viikoittain yhteydessä Italiaan, jossa Daimlerin pikkukoppiaainen Smart for two on muunneltu eSmartiksi, sähköllä kulkevaksi pikkukoppiaiseksi.

– Kun meillä on resepti valmiina, voimme kerätä yhteisen tilauslistan ja kilpailuttaa esimerkiksi akuntekijät joukolla. Näin voimme tavoitella hintaa, joka vastaa vastaavanlaisen uuden polttomoottorisen auton hintaa. Akuston ja sähkömoottorin voi asentaa lähes mihin autoon tahansa.

Työtä on paljon, eikä se ole edennyt niin nopealla tahdilla kuin hankkeen aktiivit alkuun olettivat.

Sähköautot - Nyt! -projektillaiset eivät halua asentaa autoihinsa valmiiksi vanhaa tekniikkaa. Suomessa on rutkasti osaamista litium-akuista, mutta esimerkiksi sopivaa akuston hallintajärjestelmää ei ole helppo löytää.

Haaveena on, että eCorolla ajetaan ulos tallista vielä keväällä.

Ohjelmistosuunnittelijana työskentelevä Henry Palonen kaivaa repustaan esiin kämmenenkokoisen ohjainlevyn. Hän kehittää sähköautoon käyttöliittymää ja moottorin ohjainjärjestelmää yhdessä toisen tamperelaisen **Tapio Vihurin** ja monen muun kanssa.

Hikiän pajan eCorolla tarvitsee laitteiston, joka kertoo, kuinka pitkälle auton akut kantavat maantiellä. Tavoitteena on, että 105 autoon asennettavaa 40 ampeerin akkua kestävä 150 kilometrin matkan. Lisääkustolla matkaa voi tehdä

yhtä mittaa 300 kilometriä.

Kuten kaikki projektissa mukana olevat, Palonen hyödyntää erikoisosaamistaan ja jakaa ajatuksensa – ilmaiseksi.

Sähköauto - Nyt! on avoin, yhteisöllinen hanke, jonka kuka tahansa saa kopioida ja toteuttaa. Se toimii verkossa samalla open source -periaatteella, joka toi maailman tietokoneisiin Linux-käyttöjärjestelmän.

– Uskomme, että jakamalla saamme enemmän.

Usko. Se on sana, joka toistuu.

Karkeasti jakaen puolet Sähköauto - Nyt! -hankkeeseen osallistuvista on mukana vihreän ajatuksen ajamina. Toinen puolikas on liikkeellä tekniikan ja innovaatioiden innoittamana.

Palonen arvioi kuuluvansa kumpaan-kin ryhmään.

– Tämä on harrastus. Tässä kiehtoo se, että saa olla mukana tekemässä jotain sellaista, jolla voi oikeasti olla merkitystä.

Entä miksi nuuka suomalainen haluaisi ostaa käytetyn auton uuden hinnalla?

Käyttökustannuksien ja ympäristövai- kutusten takia.

– Sähköauton voi kytkeä yöksi samaan tolppaan, joka seisoo jo valmiiksi parkkipaikalla. Hintaa yhdelle yölataukselle tulee yhdestä kahteen euroa, Palonen

sanoo.

Mutta eihän kaikilla ole kotitolppaa. Ei niin. Se on yksi käytännön haasteista, joita kerrostalossa asuva Palonen on pohtinut viime aikoina.

Apu löytyy todennäköisesti perinteisiltä bensa-asemilta. ABC-ketju on jo ollut yhteydessä sähköautoharrastajiin ja kysellyt, mitä tulevaisuuden asemia suunnitellessa olisi hyvä huomioida.

Fortum on puolestaan ollut mukana Sähköautot - Nyt! -hankkeessa miltei alusta alkaen ja tukenut protoauton rakentamista 30 000 eurolla.

Hämeenkatu pompottaa autoilijan ajatuksia. Käynnistyköhän hikiäläisvalmisteen sähköauto avaimella vai nappia painamalla?

Valmista vastausta ei vielä ole. Todennäköisesti auto surraa käyntiin avaimella. Vaikka sähköautoharrastajat haluavat uudistaa autoilevan maailman, heillä ei ole tarvetta kääntää kaikkea päällelleen.

Uusi tekniikka on helpompi omaksua, jos siinä on mukana tuttuja piirteitä vanhasta. Silloin kuka tahansa osaa käyttää sitä. Toinen tekijä on turvallisuus. Ihminen toimii paniikkitilanteessa itseensä juurtuneiden mallien opastamana.

Tyhjällä sähköauto ei käy koskaan. Se ”sammuu”, kun kuljettaja nostaa jalan polkimelta.

FAKTA

Näitä tavoittelee Sähköautot - Nyt!

» Polttomoottoriautosta poistetaan moottori, lyijyakut, starttimoottori, bensatankki ja pakoputket. Tilalle asennetaan tehokas sähkömoottori, kasa akkuja ja elektroniikkaa.

» Auton paino ja katsastusluokka säilytetään alkuperäisenä, joten esimerkiksi jousitusta ei tarvitse muutostyön yhteydessä muokata.

» Akut ovat vielä melkoisen kalliita, mutta alalla tapahtuvan nopean kehityksen uskotaan lisäävän akkujen tehoa ja laskevan niiden hintoja jo lähivuosina.

» Sähköautot - Nyt! -hankkeen tavoitteena on, että käytettyihin autoihin asennettavan, ensimmäisen vaiheen akuston ja moottorin hinta olisi noin 17 000–18 000 euroa.

» Autossa on regeneroiva järjestelmä, joka muuntaa jarrutuksissa syntyvän liike-energian akustoon varattavaksi sähköksi.

» Tavoitteena on käyttökustannukset, jotka jäävät alle kolmanneksen polttoaineella käyvään auton verrattuna.

» Lisätietoja www.sahkoautot.fi



Latauspiste muistuttaa tavallista brittiläistä pistorasiasiaa.

Ajo sujuu näppärästi kaupunkiliikenteessä, eikä pysäköinti- paikan löytäminen tuota ongelmia.



G-Wizin omistaja Alexander Skeaping laittaa autonsa lataukseen Lontoossa.

Töpseli seinään ja töihin

Intialaisen Revan ostaja saa valtiontukea Britanniassa. Nissanin kehittämä sähköautomalli ja Uudenkaupungin Fisker tuovat viestiä raikkaammasta vauhdista.

Näky on ensialkuun hupaisa: herasmies tunkee pikkuisen henkilöautonsa töpseliä latauspisteeseen, joita on asennettu kadunvarteen Lontoon keskustan Berkeley-aukiolla. Auto on intialainen ja merkiltään Reva G-Wiz. Se on vain hiukan ihmistä kookkaampi eli 2,6 metriä pitkä ja 1,3 metriä leveä. Korkeutta on puolitoista metriä ja ovia kolme.

Auto näyttää kasaan puristetulta, mutta todellisuudessa sen ominaisuudet riittävät useimpien ihmisten päivittäiseen ajoon suurkaupunkialueella.

Jos kaasua painaa säästeliäästi, akuissa riittää virtaa 80 kilometrin ajoon. Vauhti kiihtyy enimmillään kahdeksankym-

piin, ja akkujen lataamiseen kuluu kahdeksan tuntia eli sopivasti työpäivän kes-

to. Britannian hallitus on hoksannut Revan edut. Se kertoi viime viikolla suunnittelevansa jopa reilun 5 000 euron valtiontuen myöntämistä ihmisille, jotka ostavat sähkö- tai hybridimoottoriauton.

Revan ostaminen tulee muutenkin halvaksi. Sähköauton listahinta on saarivaltakunnassa selvästi alle 10 000 euron.

Suomessa sähköautot eivät ole yhtä lähellä maanteiden valloitusta. Uudenkaupungin autotehtaalla valmistuu kuitenkin tiukan väännön urheilu-auto, Fisker Karma. Jopa 200 kilometrin huippunopeuksineen ja avokattoineen sitä ei ole

jokakodin kulkupeliksi tarkoitettukaan. Symboliarvo on sitäkin suurempi.

Jos sähköauto kiihtyy nolasta sataan kuudessa sekunnissa, näyttää paremmalta kuin moni Porsche ja kiittää 80 kilometriä ilman välilatausta, miksei mattimeikälinenkin voisi piakkoin taittaa työmatkaansa töpseliautolla?

Suurista valmistajista Nissan ilmoitti tällä viikolla, että sen tavoitteena on la-dattavien autojen tuominen Yhdysvaltojen markkinoille vuonna 2010. Kaksi vuotta myöhemmin ”nollapäästöisen” sähköauton on määrä olla massamyynnissä. Ja tämä peli kulkisi jo vähintään 160 kilometriä yhdellä latauksella.

Japanin kolmanneksi suurimman autonvalmistajan tiellä on kuitenkin hidasteita: ennen kaikkea etenemistä viivyt-tävät korkeat valmistuskustannukset ja latausasemien perustamisen tarve.

Suunta on silti selvä. Muutkin isot autonvalmistajat ovat samoissa aikeissa. Amerikkalaisjätit Ford ja General Motors suunnittelevat sähköautojensa esittelemistä lähitulevaisuudessa. Ennen uutta kiihdytystä niiden on kuitenkin selviydyttävä valtiontukien aiheuttamasta arvovaltatappiosta.

Fordin taloustilanne osoitti tällä viikolla toivon merkkejä, ja se näyttäisi toipuvan talouskriisistä nopeammin kuin naapurinsa Detroitin autokaupungissa, GM ja Chrysler. Ehkäpä Fordin suku pystyy vielä kerran näyttämään autoalalle ennakkoluulottomasti uutta suuntaa.

MATTIPOSIO