



VTT:n Juhani Laurikko esitti kaikkiaan kolme mielenkiintoista päästötekniikkaan ja vetytalouteen liittyvää esitystä konferenssissa.

2014 maailmankongressin pitopaikka, joksi valittiin ainoana ehdokkaana ansiokkaan valmistelun pohjalta Alankomaiden Maastricht. Lisäksi kuultiin Münchenin kongressin loppuyhteenveto sekä Budapestin vuoden 2010 ja Pekingin vuoden 2012 kongressien suunnitelmien ja toteuttamisen eteneminen. Lievää haukottelua aiheutti kiinalaisten puolelta tapahtunut kongressin järjestelyohjeiden vapaamuotoinen tulkinta, mutta eiköhän ne pienellä konsultaatiolla Aasian VP:n ja teknillisen toimikunnan toimesta suuntaudu oikein.

Uusia jäsenhakemuksia käsiteltiin myös yksi, kun Georgian autoinsinöörien järjestö oli lähestynyt FISITA:a asian puitteissa. Elokuun alussa Venäläisten kanssa pidetty painimaaottelu tykeillä oli tosin hieinan vaikeuttanut yhteydenpitoa, joten lopullista päätöstä asiassa ei vielä pystytty tekemään, kun tarvittavia tarkennuksia hakemukseen ei oltu saatu. Asiaan palattaneen myöhemmin.

EAEC -aktiviteettien osalta mainittavaa oli vuoden 2011 EAEC -kongressin pitopaikan hyväksyminen. Sitä anoi Espanjan autoinsinöörien järjestö STA ja se hyväksyttiin pidettäväksi Va-

lenciassa 15.–18.6.2011. Toinen mainitsemisen arvoinen seikka on, että vastaehdokkaiden puuttuessa EAEC:n puheenjohtajana jatkaa hyvää työtä asian puitteissa tähänkin asti tehnyt Itävallan autoinsinöörijärjestön ÖVK:n **Günter Hohl**.

### Koulutustoimikunnan asioita

Koulutuspuolen asioissa ajankohtaisia olivat FISITA Formula SAE World Cupin loppuyhteenveto ja parannusideat, yläasteikäisille tarkoitettujen Greenpower -kilpailun tukeminen, Eco Formula -kilpailun ehdotus, opiskelijoiden matkustusapurahojen jakotilanne sekä uusien aktiviteettien suunnitelmat mm. opiskelijasivustojen osalta.

FISITA:n lanseeraaman vuosittaisesta ennalta sovitun yhden Formula SAE -kilpailun yhteydessä jaetun World Cup -palkinnon osalta ei todettu saavutettua sellaista hyötyä kuin sieltä oli ajateltu saavutettavan. Niinpä toisenlainen lähestymis-



Kokousten jälkeen juhlaillallinen nautittiin tekniikanmuseossa, jossa tehtiin tutustumiskierros ennen pöytiin istumista. **Matti Juhala** myös kuvassa.



Entinen ja nykyinen FISITA:n puheenjohtaja kätelemässä. Vasemmalla **Akihiko Saito** ja oikealla **Christoph Huss**.

tapa on tarpeen, jotta sijoitetulle rahalle saadaan parempi vastine eli FISITA:n näkyvyys. Myös kehittyvien kilpailuluokkien hyödyntämistä mietittiin yhtenä vaihtoehtona. Tällaisesta esimerkkinä mainittiin mm. formula hybridi -kilpailu. Tällöin FISITA voisi ehkä kasvaa mukaan kyseiseen luokkaan ja

saavuttaa mainetta siten. Toisaalta tällä hetkellä suuria joukkoja liikuttavaa Formula SAE/Student luokkaa ei kannata hylätä kokonaan. Lopulliset ideat ja päätökset asiassa jäivät myöhäisemmäksi, todennäköisesti kevään Detroitin kokoukseen.

Matkustusapurahojen suhteen tarvitaan edelleenkin yhä laajempaa tiedotustyötä tämän mahdollisuuden olemassaolon ilmaisemiseksi. Sen verran vähän oli nimittäin hakemuksia saapunut. Myös SATL pyrkii parantamaan tiedotusta asiassa.

Opiskelijoiden ja nuorien insinöörien omien FISITA -sivustojen kehitystyöryhmä päätettiin perustaa tuottamaan kyseiselle kohderyhmälle lisää palveluja FISITA:n sivustoille. Tätä osa-aluetta pyritään myös SATL:n puolella seuraamaan tarkemmin ja kuvaamaan Liiton kotisivuille tarkemmin myös nykyinenkin tarjonta.

Seuraavaan Satelliittiin pyrin saamaan hieman tarkemmin kuvauksia Greenpower- ja Eco Formula -kilpaluokista.

Ensivuoden osalta seuraavat FISITA:n kokoukset pidetään siten, että keväällä pelkän johdokunnan kokous pidetään ensin Detroitissa SAE -kongressin yhteydessä 20.–21.4.2009. Sitten kokoonnutaan koko porukalla ensin Slovakian Bratislavassa EAEC -kongressiin 29.6.–2.7.2009 ja syksyllä Vietnamin Hanoiin APAC -kongressiin (Asian Pacific Automotive Engineering Conference) 26.–29.10.2009 käsittelemään FISITA:n asioita.

Sikäli, jos FISITA:n toiminnan puitteissa jokin asia kiinnostaa, niin ottakaa vapaasti yhteyttä allekirjoittaneeseen tai tutustukaa FISITA:n kotisivuihin osoitteessa [www.fisita.com](http://www.fisita.com).

# Travelling Fellowship 2008

FISITA:n maailmankongressin yhteydessä järjestettävään opiskelijakongressiin SATL lähetti tänäkin vuonna hakemuksien perusteella yhden opiskelijan. Tässä tarinaa matkasta.

**Otto Lahti**

2008 FISITA:n kongressi pidettiin Münchenissä ja sain kunnian osallistua Travelling Fellowship ohjelmaan. Kongressisijainnin ansiosta vierailu ohjelma oli tällä kertaa poikkeuksellisen hieno, koska huomattava osa premium -autojen tuotekehityksestä tapahtuu Etelä-Saksassa. Kolme suurta ja komeaa eli MB, BMW ja Audi työllistävät alueella reilusti yli 100 000 ihmistä, joista lähes 20% työskentelee näiden autotekniikan ikonien tuotekehityksessä.

Ohjelmamme alkoi Zuffenhausista Stuttgartin läheltä Porschen tehtaiden vierestä. Sen merkin autoihin emme ehtineet tutustua, mutta bokserikoneen murinaa kuului niillä nurkilla vuorokauden ympäri. Ensimmäinen vierailukohteemme oli Berdrand. Kori- ja sisustasuunnitteluun erikoistuneessa firmassa työskentelee reilut 6 000 ihmistä ja asiakkaina heillä ovat lähes kaikki euroopalaiset autovalmistajat.

Autovalmistajat ovat viime aikoina kasvattaneet voimak-



Suurin osa matkasta oli autojen ihastelua hyvässä porukassa.

kaasti mallivalikoimaansa ja trendi tulee jatkumaan vielä pitkään. Voimainjan ja alustan komponenttien osalta vaikkapa Golf:sta saadaan helposti muokattua Touran tai Audi A3. Päälepäin näkyvien komponenttien muokkaamisessa on työtä huomattavasti

enemmän ja paras osaaminen tähän löytyy monen mielestä juuri Berdrantilta. Vierailun loppuksi näimme kuinka S-sarjalaisesta oli muokattu SL. B-pilarin poisjättäminen oli vaatinut huomattavan järeitä suurlujuusteräsrakenteita ja näiden paino taas oli täytynyt kompensoida muualla. Yllättävän paljon päänvaivaa oli insinööreille aiheuttanut suurien luukkujen sulava toiminta kaikissa olosuhteissa.

Stuttgartissa vierailuun kuului tietenkin Mercedes -museo, jonka rinnalla Kiasma näyttää konservatiiviselta pikku mökiltä. Moni on varmasti kuullut talosta aikaisemmin tai lukenut sen esittelyn Tekniikan Maailmasta, joten siitä on enää turha hehkuttaa. Vanhimmat yli satavuotiaat autot lähinnä huvittivat nuoria autoinsinöörejä, mutta kierroksen edetessä lähelle 2000-luvun kalustoa ja eri aikakausien kilpa-autoa, hidastui eteneminen ja etusormet osoittivat kohti erinäisiä teknisiä yksityiskohtia. Oppaamme saattoi rauhassa keskittyä kahvitarjoilun järjestämiseen nuorison keskittyessä kilpa-autojen mielenkiintoiseen tekniikkaan.



Kongressin tyylikkät puitteet, lavalla energia-alan asiantuntijoita.

### Tutustumisia salaisuuksiin

Seuraavana päivänä vierailukohteenamme oli Daimlerin tuotekehitysosasto, jonne ei normaalisti päästetä vieraita ollenkaan. Bussissa otettujen torkkujen jäljiltä silmillä oli pitkään vaikeuksia tottua päivänvaloon, koska pihalla seisoivat kalustoa kuin Hans G. Lehmanin kuvissa. Päivän mittaan näimme useita esityksiä Mercedesin erinomaisuudesta sekä S-sarjan kokoonpanon. Sillä linjalla ei kiire häirinnyt miehiä, jotka naputtelivat kaikessa rauhassa kahvia siemailen pikkuauton hintaisia lisävarusteita mustiin ja valkoisiin peltikuoriin. Sähkölaboratoriolla näimme mitä kaikkea start-stop automatikka vaatii autoon. Startin hurja sähkön kulutus laskee järjestelmän jännitettä niin paljon, että laulu lakkaa soittimesta ja valot himmenee hetkeksi. S-sarjalaisessa sitä ei hyväksytä, joten autoon oli lisätty pieni akku ylläpitämään muita toimintoja käynnistyksen ajaksi ja luonnollisesti paljon

ohjauselektronikkaa.

Münchenissä ensimmäinen vierailukohteenamme oli MAN:n päämaja. Yrityksen esittelykalvot käytiin läpi varmuuden vuoksi kahteen kertaan ja esittelyvideo tuli kiinaksi. Onneksi yleisössä yksi ymmärsi sen. Käytännön ohjelma eteni hieman paremmin. Tehdaskierroksella näimme raskaimman mallin kokoonpanon. Ko-

koonpanossa oli robotti ainoastaan kojelaudan ja tuulilasin asennukseen, jälkimmäisen ollessa rikki. Suurin osa komponenteista kiinnitettiin vasaralla, joita henkilökunnalla riitti joka lähtöön. Vierailun loppuksi pääsimme koeajamaan viittä erilaista MAN:a testiradalla. Uusi 680 hv V8-koneinen puoliperävaunun veturi täysin automatisoidulla vaihteistolla sai ansaitsemansa huomion ja piirsi osavissa käsissä mustaa viivaa katuun. Illalla jatkoimme koeajoja Münchenin teknisellä yliopistolla raskaan kaluston simulaattorilla. Kyseisen opinahjon autotekniikan laboratorion näkeminen masensi Otaniemen kasvatin. Erilaisia ajokuntoisia toinen toistaan erikoisempia testiautoja oli toista kymmentä ja parvelta löytyi lukuisia kokonaispohjalevyjä, akselistoa ja voimainjoja. Pelkästään heidän Formula Student -teamin tilat olivat lähes TTK:n autolaboratorion suuruiset.

Viimeinen pienellä porukalla toteutettu vierailukohde oli BMW:n tuotekehityskeskus FIZ. Isäntämme oli vanha ajoneuvo-

akustiikan tutkija, joten vierailu alkoi kai'uttomalla dynamometrillä uutta kummallisesti kolisevaa 7-sarjalaisista ihmetellen. BMW:n ajo-ominaisuuksien ja komponenttien kestävyys testaus on perinteisesti hoidettu Nürburgringillä. Toiminnan tehostamiseksi laboratoriolle oli rakennettu alustadynamometri, joka pystyi tarjoamaan kaikki moottoriradan rasitukset siisteissä sisätiloissa. Laitteen tarjoama rynnäköisyys oli uskomattonta.

Vierailu huipentui muotoiluosaston esitykseen. He olivat kehittäneet aivan uskomattomia tekniikoita uusien mallien visualisointiin. Catia -mallin auto siirtyi viikon työllä todelliseen maisemaan, jossa sitä pystyi ajamaan Playstation -ohjaimella.

### Myös kulttuurikohteita

Reissuumme kuului myös paikallisen kulttuurin esittelyä. Ensimmäinen kohde oli suuri ja korkea kirkko Ulmissa. Pytinki oli vähintään yhtä hieno ja komea kuin kaikki muut vanhat kirkot pitkin Keski-Eurooppaa. Toinen kaikille yhteinen kohde oli maailman vanhin panimo Münchenin lentokentän kupeessa. Panimo on toiminut samalla paikalla jo lähes tuhat vuotta. Oluen valmistuk-

680 hv kulkeinen puikoissa, silti 0-100km/h ikuisuus.

sen lisäksi panimo toimii yliopistotasoisena opetus- ja tutkimuslaitoksena.

Väliviikonloppuna ehdin käydä BMW-maailmassa ja Saksan teknisellä museolla. Molemmista löytyi kymmeniä toistaan hienompia ja mielenkiintoisempia moottoreita sekä paljon muuta mielenkiintoista.

Kaikkien upeiden vierailuiden ja viihdeohjelman lisäksi kymmenen päivän ohjelmaan kuului FISITA 2008 kongressiin osallistuminen. Kolmen päivän luentoputken aikana ehti nähdä esityksiä kaikilta autotekniikan osa-alueilta. Ensikertalaisena olin varsin usein hukassa, mutta se ei pahemmin haitannut, koska lähes joka salista löytyi aina jotain näkemisen ja kuulemisen arvoista. Kaikkien suurten autovalmistajien puheet alan teknisestä kehityksestä noudattivat samaa linjaa:

- moottorien iskutilavuus ja pyörimisnopeus pienenevät ja ahtopaineet kasvavat

- onnettomuuksien ehkäisyyn on tulossa lukuisia apuvälineitä
- perinteiset fossiiliset polttoaineet tulevat säilymään vielä hyvin pitkään autojemme energian lähteenä.
- polttokennot ovat hyvin kaukana tulevaisuudessa, vety on uusi mahdollisuus energian kuljettamiseen
- hybridi ja sähköautot lisääntyvät yhtä nopeasti mitä akuketeknologia kehittyy, eli hitaasti

Student -kongressin väki ehti myös muutaman tunnin visiitille Audin korimuottitehtaan. Laitos oli jälleen käsittämän iso ja siellä näki tietenkin julkaisemattomia automalleja. Tälle kertaa matkan varrelle osui uusi A8 ja Porsche Panamera, joiden muotteja hienosäädettiin juuri tuotantokuntoon. Näimme myös kuinka auton korin osia prässättiin uskomattomalla tahtiajalla. Muokkaus tapahtui kuudella eri muotilla al-

le minuutissa koko tehtaan tärinässä omakotitalon kokoisten prässien liikkeiden tahdissa.

Student -kongressin loppujuhliissa professori Juhala tiivistäi hyvin koko homman tarkoituksen: Maailman laajuisten kontaktien luomisen. Jotain olen näköjään oppinut, koska taskun pohjalle jäi paksu pino perinteisiä käyntikortteja ja Facebookin kaverilista piteni reissun jälkeen roimasti. Suuri kiitos ylipitkän ekskursioiden mahdollistaneille tahoille.

