

TÄMÄN PÄIVÄN VIRTAJÄRJESTELMÄ:

# 30 KILOA SUPERVOIMAA!

VILLE KOVASEN EMMA ESPL T-1W & ESQ LIMITED -LUOKKIEN PEUGEOT 206

Ville Kovanen kilpaili viime vuonna toista kautta EMMA:ssa. Tulokaskaudellaan 2018 Entry 3000€-luokassa kilpaillut ja sen voittanut, mies palasi tutummalle alueelleen äänenpaineen pariin. Tarina siitä miten Villen Peugeot 206 päättyi lopulta finaaleihin Massive Audion laitteilla, on sattumusten summa.



**P**ari vuosikymmentä autohifiä harrastanut nuori mies aloitti 15-vuotiaana JP ”Jusu” Kaatilan yllyttämänä ja opeilla harrastamaan katupopittelua. Samoilla jäljillä reilumman bassotoiston parissa Villen harrastus jatkuikin aina viime vuoteen asti. Ari-Pekka Tiilikaisen ja Laineen Mikon pitkäaikaisen yllytyksen jälkeen Ville lopulta lähti kilpailemaan EMMA:ssa. Käyttöautona toimineeseen Passattiin Ville asensi ensimmäisen SQ-henkisen laitteistonsa. Ensimmäinen kilpailu oli Mikkelin osakilpailu, josta heltisi myös ensimmäinen voitto. Finaaleissa kisakumppani Punnan Matilla oli ongelmia prosessorin kanssa ja eikä näin saatu voitto tuntunut aivan ansaitulta. Hieman saman vaikutelman Ville kertoo jääneen tästäkin kaudesta, vaikka haluaakin korostaa olevansa todella kiitollinen kaikille auttaneille.

Mies kertoo haluavansa oppia ja tehdä asiat itse. Tämä pätee myös EM-kisoihin valmistautumiseen. Pösö onkin haettu takaisin etelästä ja rakentaminen on juttua kirjoitettaessa jo hyvällä mallilla. Villellä on onneksi mahdollisuus käyttää työpaikan hallia rakentamiseen ja mittailuun. LR Importin Marko Lönngrén on toimittanut Pösöön uudet laitteet. Vulcan-sarjan kahdeksan kilowatin päätteet on jo asennettu uuden virtajärjestelmän kera. Myös etupään laitteisto on vaihtumassa kokonaan ja prosessoriksi tulee Stetsomin STX2848 DSP.

## Peugeotin tarinan alku

Villen rakas Taija-vaimo päätti ostaa uudemman auton. Yllättäen vanhasta Peugeotista ei päättä hui- maavaa hintaa lupailtu ja Villellä syntyi idea erilli-



▲ **Konkarikaksikko Viljamaan Hartsa ja Lönkän Make tekemässä Pösölle viimeistä voitelua ennen tositoimiin siirtymistä kauden 2019 SM-finaaleissa.**

◀ **ESPL-mittaus alkamassa. Päätuomari Kölli neuvottelee Harton kanssa yksityiskohdista.**



► Pösön finaalisetti herätti paljon keskustelua. Yksi kymppituumainen elementti refleksikotelossa jossa on kymppituumainen refleksiputki, ja koko hoitoa ohjaa vaatimattomasti 21-kilowattinen Stetsomin monsteripäite.

sestä kisa-autosta ja luokan vaihdosta ESPL:n puolelle. Vaikka Passatin viime kauden laitteilla olikin mukava kuunnella musiikkia, niin bassoa olisi kuulemma saanut tulla enemmänkin. Tätä silmällä pitäen Ville osti Vikki Partalalta kaksi Alhardin protobassoa, jotka Vikki oli hankkinut Puntoa varten. Myös ESQl tuli mukaan kuvioihin, koska matkoilla olisi mukavampi kuunnella musiikkia eikä vain tuulen suhinaa.

ESQl:n laitteet valittiin fiilis pohjalta. Alhardin LW80A-midbassopari oli ollut käytössä jo Passatissa. Kaksi paria niitä ja Alhardin keskiäänet päätyivät käyttöön. Massive Audion CT-30 diskanteista oli kuulunut hyvää palautetta. DD VO65:n toistosta Ville ei pitänyt, eivätkä pitäneet tuomaritkaan. Ville päätti kokeilla kaapista löytyneitä Rainbow GL-W6-midbasoja keskiääninä. Tämä muutos paransi toistoa paljon ja tällä kokoonpanolla tulikin kauden parhaat pisteet. Osakilpailuissa päätteinä toimivat neljä Ground Zero GZUA2225SQ:ta, yksi jokaiselle äänialueelle.

Kauden ensimmäinen kilpailu oli kauden avauskilpailu Kajaanissa. Tällöin luokkana oli T2W. Kilpailussa Ville kuuli, että Euroopan mestari Jesse Nikkinen olisi tekemässä paluun T2W-luokassa. Huhut Jessen tulevasta kalustosta olivat sen verran levottomia, että siirtyminen pienempään luokkaan alkoi tuntumaan houkuttelevalta. Villellä ei ollut omaa äänenpainemittaria, joten Pösö kävi Partalan hallilla mitattavana. Näiltä keikoilta Ville tuli tutuksi Timo Hämäläiselle. Villelle oli melkoinen yllätys, kun Timo otti yhteyttä ja kysyi mahdollista avuntarvetta. Tarjous oli helppo hyväksyä. Kahdella bassolla paras luku ovet kiinni oli 142 dB:n luokkaa ja Timon neuvoilla yhdellä bassolla luku nousi nopeasti 143:n paremmalle puolelle. Kuulin Timolta samoihin aikoihin ensimmäiset jutut jostain Kovasen Villestä. Alku vaikutti sen verran lupaavalle, että jäin mielenkiinnolla odottelemaan tulevaa tuloksetystä. Luvut parainivat kauden mittaan ja viimeisessä osakilpailussa tulikin lukua ovet kiinni soitossa 146,22 dB.

## Ongelmia

Finaalit oli Villen osalta taputeltu jo keväällä, kun perheen lomamatka oli varattu samalle ajankohdalle. Tästä ja tulevasta leikkauksestaan johtuen Ville ei juurikaan panostanut loppukauden rakenteluun. Kaiken kruunuksi iäkkäistä etupään päätteistä hajosi kauden mittaan useampi. ”Lomamatka peruuntui tulevan perheenisäyksen pyrkiessä syntymään ennen aikaisesti. Lääkäri kielsi Tajjan lentämisen liian riskialttiina”, kertoo mies itse. Kisoista poissaolon syy vaihtui Tajjan hyvinvoinnista huolehtimiseen, johon Ville halusi keskittyä. Villen omien sanojen mukaan seuraavat pari kuukautta vietettiin sairaalaan lähtövalmiudessa. Kuten usein elämässä, tilanne kääntyi lopulta päällelleen ja kuopus venytteli syntymäänsä yhdeksän päivää yli lasketun ajan.

## Tampere kutsuu sittenkin

Muutos finaalisuunnitelmiin tuli, kun kysyin LR Importin mielenkiintoa sponsoroida ja auttaa ahkeraa rakentajaa. Hetken päähäilyksen tuloksena Marko Lönngren keksi, että tässä hän olisi oivallinen tilaisuus saada auto edustamaan Massive Audiota kevään EM-kisoihin. Marko tuumasi, että hommaa auto tänne, niin laitetaan se soimaan. Timo välitti viestin Villelle, joka hämmästyi melkoisesti, mutta oli heti valmis moiseen. Auton siirtoa haittasi Villelle suoritettu leikkaus ja siitä johtuva ajokielto. Asia ratkesi, kun Joonatan Nuopponen ajoi Pösön Porvoon kupeeseen ja vei paluumatkalla Juha Kinnusen Xantian Keski-Suomeen LBC-finaaleihin osallistumista kärkeen.

## 18 kiireistä päivää

Pösön pajottaminen alkoi maanantaina 9. syyskuuta. En ollut ehtinyt juurikaan perehtyä Pösöön mitailemista ja suunnittelua lukuun ottamatta. Aikaa EMMA-finaaleihin oli vain 18 päivää, joista usea-



▲ Ovien elementtisijoittelusta voi päätellä ajatuksen olleen muun kuin puhtaasti ESQl:n. Ville oli suunnitellut siirtävänsä ainakin keskiääni- ja diskanttelementit ovien toiseen päähän. Pösö on niin pieni auto, että diskantit ja keskiäänet näkyvät ESQl-kuuntelupaikalle näinkin sijoitettuna.



▲ Villen nostokiellon vuoksi mukana tuli edellinen akusto. Ne päättyivät ensimmäisenä poistettavien listalle. Niiden virranantokyky ei olisi riittänyt uuden laitteen teholle.

► Yksi monista testisoihista mittareihin tallentuneena; 123,8 V kertaa 102,3 A tekee noin 12,5 kVA. Tämä taitaa olla luvun suhteen parhaasta soitosta, koska suurimmat näennäistehot olivat 16,5 kVA luokkaa. Käytössä ollut elementti osoitti paitsi kestävänsä paljon sähköistä tehoa myös mekaanista värinkäyttöä.



na kalenterini kertoi minun olevan aivan muualla kuin Peugeotin vierellä. Ensimmäisiä toimenpiteitä oli tyhjentää autosta kaikki ylimääräiset tavarat ja tutustua ovien rakenteisiin. Vaimoni olikin jo tutustunut vaikeakäyttöisiin ”ovenkahvoin” siirtäessään Pösöä. Onneksi olin lähistöllä päästämässä hänet ulos autosta.

Ville oli kertonut elementtien olevan erillisissä koteloidissa, mutta en oikein tajunnut, miten se oli mahdollista. Koputtelemalla ovet eivät kuulosta-

neet turhan tukevilta ja kartioita painelemalla kävi ilmi, että jossain oli vuotoja. Oikean puolen elementtien irrotus paljasti hieman erikoisen rakenteen. Koko oven kokoinen näkyvä pinta oli ainoastaan verhoilukappale ja alla oli erillinen kotelo. Kotelon yläosasta oli erotettu keskiäänelle erillinen osasto, jota oli ilmeisesti pienennetty jossain vaiheessa. Tarkempi tutkiskelu paljasti ohuen ja varsin kuivaksi jääneen laminaatin, ei siis ihme, että vuotoja oli. Kotelot olivat Villen ensimmäi-

set lasikutitetyt ja valitettavasti se näkyi jäljessä. Kysyin Massiven wa-ryhmässä halukkaita leipomaan uusia ovia erilaisella elementtisijoittelulla tai ainakin laminoimaan vanhoihin lisää kuitua. Valitettavasti kirvesmiesasentaja Juho Jyrkkä oli kiireinen Toyotan kimpussa, eikä muitakaan halukkaita löytynyt.

## Ensimmäinen arvaus koteloksi

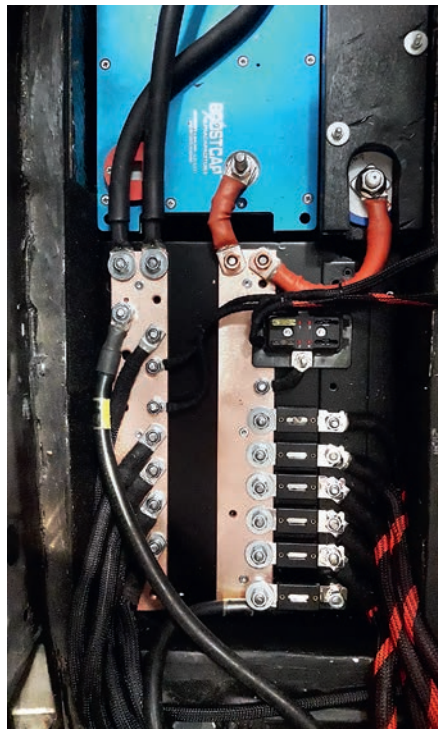
Aloin rakentamaan uutta koteloa Vikin EM-varabassona olleelle elementille. 40-litrainen kuutio meinasi päätyä vääränkätiseksi, sen verran tiukasti LBC oli vielä mielessä. Onneksi sain Timon avustuksella kopin Villen vihjeistä, että basso tykkää olla ihan vasemmalla... aivan, vasemmalla. No väsyneenä ei ole ihan terävimmillään, joten käänsin kotelon ympäri ja aloin ihmetellä tarvetta tehdä liudan koloja Pösön sisäpeltien muodoille. On jännä, miten kotelosta tapaa tulla turhan isoja.

Testikoppa oli varustettu 8” Aeroportilla. Joni Jukaraiselta tilatut 10” päät varasin lopulliseen kisakoteloon. Jo ensimmäisessä testissä Pösö osoittautui varsin mainioksi laitteeksi. Kotelo tosin pomppi pois paikaltaan jokaisessa vedossa, joten joutuin kiinnittämään sen parilla reikänauhalla. Ensimmäisen virimuutoksen jälkeen oli kasattava osa sisustasta sekä oikean oven romut paikalleen. Tiesin puuttuvien komponenttien vaikuttavan lukuun ja sotkevan tuloksia. Yhdessä täyskaasuvedossa refleksiputki irtosi teippauksesta ja kuuluneesta kuolon korahduksesta luulin elementin siirtyneen täältä ikuisuuteen. Ihme kyllä elementti tuntui jääneen ehjäksi. Käytin sen jopa irti kotelosta asian varmistamiseksi. Tein ruuvi kiinnitykset refleksiputken päihin teippauksen lisäksi. Episodin jälkeisissä testeissä lukua vaikutti puuttuvan jotenkin erikoisesti; pienemmillä tasoilla vähemmän ja täyskaasulla noin desibelin verran.

Yöhämärissä en pitkään jaksanut selvittää vikaa vaan luovutin. Juuri ennen nukahtamista mahdollinen syy juolahti mieleen. Mitään mielikuvaa elementin kiinniruuvaamisesta ei löytynyt. Aamulla asia varmistui ja elementin kiinnityksen jälkeen lukua ei enää puuttunut. Parin päivän testailun jälkeen oli aika tehdä varsinainen kisakotelo. Tein siitä hieman aiempaa isomman, noin 50-litraisena. Purin myös lähes koko sisustan ulos autosta. EMMA:n säännöt eivät oikein hyvällä kat-



▲ YinLong-kennot jäävät lopullisessa asennuksessa todella hyvin piiloon. Asennuskaukluksessa on kennojen kokoiset upotukset ja kennot puristetaan kaulusten väliin kaulusten ja auton pohjan läpi menevillä kierretangoilla. Kondensaattorimoduli on kiinnitetty pohjastaan auton pohjan läpi tulevilla pulteilla, joista yhdestä näkyy hieman kuvassa.



▲ Virtajärjestelmä valmiina ja kaapelit kytkettyinä. Johdotus kiskoille on 70mm<sup>2</sup> täyskuparia. Stetsom EX2100EQ-päätteelle meni neljä 50mm<sup>2</sup> plussaa ja saman verran maita. Järjestelmä on kokonaan auton järjestelmästä erotettu. Näin jälkikäteen tarkasteltuna plus- ja miinus-kiskojen paikat olisi kannattanut vaihtaa keskenään, niin johdotuksesta olisi saanut tehtyä siistimmän.

so irtonaisia kaapelinpäitä ja ylämääräisiä johtoja. Autossa meni niin tolkuton määrä johtoja, ettei niistä saanut mitään tolkkua.

Autoon tuli kokonaan uusi virtajärjestelmä. Jouduin tekemään YinLongeille uudet kiinnityskaulukset vanerista sekä uudet virtakiskot alusvyineen. Tein kondensaattoripaketin asennusreikiin kierteet ja pulttasin paketin paikoilleen auton pohjan läpi

## Kuin hiekka tiimalasissa

Parista päivästä suuri osa kului 4SPL:n ongelmien kanssa painiessa. Laskeskelin tarvittavaa rakente-  
luakkaa ja Pösö näytti tasaisen vauhdin taulukolla valmistuvan suunnilleen viikon myöhässä, vaikka ovikoteloiden muokkaamisesta luovuttaisiin. Informoin Markoa muutamaan otteeseen asiasta ja ehdottelin rinnakkaisprosessointia. Vasta finaaleita edeltävän viikon keskiviikkona Marko huoli auton riesakseen Hyvinkäälle. Ville kysyi sopivasti auton edistymisestä ja näppäsin kuvan Pösön sisustasta. Puoli kuudelta otetussa kuvassa paljaana paistava pohjapelti oli kuulemma aiheuttanut lievän rytmihäiriön. Paluuviesti oli kuitenkin positiivinen: ”Hyvinhän se näyttää edistyvän.” Todellisuudessa tilanne ei ollut aivan niin synkkä kuin kuvasta olisi voinut päätellä. Kontissa oli sentään akut, kondensaattorit ja virtakiskot paikallaan. Marko lähti viemään minua takaisin subbarikoteloaa maalaamaan. Avuksi tullut Patrik Mäenpää alkoi asentamaan laitteita autoon.

## Taistelua kylmässä ja kosteassa

Kotelon viimeistely harvinaisen kylmällä säällä ei ollut ihan ongelmatonta. Pakkeliä piti lämmittää kuumailmahuuhtimella kovettumisen nopeuttamiseksi ja silti hiottaessa pöly tukki hiomapaperit. Aiemmin helposti maalattavaksi todettu akryyli-maali valui törkeän helposti ja muutenkin haastavan refleksi-putken ensimmäisen maalaus meni piloille. Jouduin hiomaan ja maalaamaan putken aamulla toiseen kertaan. Kotelon lämmitys kuumailmahuuhtimella ja maalin lämmittäminen osoittautui hyväksi konsteiksi ja toisella yrityksellä putken maalaus onnistui kohtuullisesti. Rakentaminen lämmittämättömissä tiloissa on kesäkelillä ihan ok, mutta viimeistään syksy laittaa toivoamaan parempia tiloja. Minun piti päästä lähtemään heti aamulla Hyvinkäälle, mutta kotelon maali oli niin pehmeää, että jouduin viivästyttämään lähtöä. Messuilla tarvittavi-

in tavaroiden pakkaamisen ja päikkäreiden jälkeen maali oli lopulta kuivunut riittävästi.

## Viimeinen puristus

Hyvinkäällä Marko laittoi firman saunan lämpiämään ja kotelo kiikutettiin saman tien sinne kuivumaan. Ympäriinsä leviävä maalinhaju kertoi idean tehokkuudesta. Marko oli raatanut asennusten kanssa vuorokauden ympäri. Vahvistimet johdotuksineen olivat löytäneet paikkansa ja minä pääsin kasaamaan sisustaa. Marko otti työn alle oikean oven. Irralleen jääneet johdot piti kytkeä ja samalla vaihtaa keskiäänisiksi herkät ja hyvä-ääniset Massive Audio FZ-6 sarjan midbassot. Oikean puolen elementtejä irrottaessaan Marko pani merkille elementtien kyseenalaisen tiivistyksen. Siitä johtuen myös vasemman puolen elementit jouduttiin irrottamaan. Marko asensi uudet tiivisteet ja lisäsi samalla koteloihin sopivasti vaimennusta. Samassa yhteydessä Marko asensi keskiäänisille uudet paremmin hengittävät ritilät ja vaihtoi samalla myös midbassojen ritilät uusiin. Ideana oli soittaa ESQIL ilman subia. Isolla putkella noin 55 hertsiin viritetty refleksikotelo harvoin kuulostaa kovinkaan hifille, ainakaan oikeilla subwoofertajuuksilla. Villen autossa olleet Alphardin LW80A4-midit sen sijaan ovat tunnettuja kyvystään toistaa matalia taajuuksia, joten idealle oli järkevät perusteet olemassa.

Ovien valmistuttua Marko alkoi hakemaan etupään säätöjä kohdalleen. Ensimmäisenä tuli ilmi soittimen liian alhainen linjajännite. Vaikka P-SIX:in herkkyys nostettiin maksimiin, ei kanavia pystynyt ohjaamaan täyteen tehoon. Kovin vähäinen äänen määrä kävi samalla ilmi. Erillisten päätteiden asentamista harkittiin ja todettiin ajatus ajanpuutteen vuoksi tuohon tuomituksi. Kello oli tässä vaiheessa kipittänyt jo myöhäistä iltaa osoittaviin lukemiin. Marko teki, mitä oli tehtävissä ja sääti jaot ja aikaviiveet kohdilleen käyttäen vain vasenta puolta. Säädot kopioitiin oikealle ja stereona kokeiltaessa ääni painottui voimakkaasti vasempaan. Vasemmat midit liikkuiivat silmin nähdessä enemmän. Tehtyjen mittauksen mukaan ero oli todellinen ja midbassoalueelta näytti puuttuvan useita desibelejä. Vianhaku sujui yliväsymyksestä huolimatta yllättävän nopeasti ja syyski paljastui soittimen viallinen linjalähtö. Toki lisää aikaa kului soittimen irrotukseen ja johtosalaatin kanssa taisteluun tarpeettomasti. Tämä linjalähdön vika olikin varmaan ainoa tarpeellinen infor-

## KUSKI JA KULKINE

### KUSKI

• Nimi	Ville Kovanen
• Ikä	35 vuotta
• Paikkakunta	Laukaa
• Ammatti	Metallimies
• Muut harrastukset	Perhe-elämä
• Lempimusiikki	Aivan kaikkea kirkkomusiikista kirkonpolttoveihin
• Suosikkielokuva	Fast and Furious osat 1-99

### KULKINE

• Merkki	Peugeot
• Malli	206
• Parasta	Luku ja melkein puolivuotta leimaa jäljellä

## LAITTEISTO

### TAMPEREELLA KÄYTTÖSSÄ

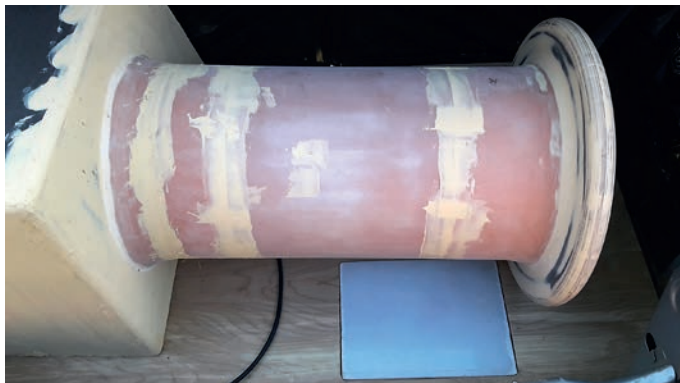
• Soitin	Pioneer P.O.S-8700BT
• Vahvistimet	Helix P SIX DSP MK2 + Director (jossa sisäänrakennettu DSP), Stetsom EX21000EQ Massive Audio CT30
• Diskantit	Massive Audio FZ6
• Keskiäänit	Alphard LW80A4
• Midbassot	10" Massive Audio Kevlar-kartiolla
• Subwoofer	YinLong 40 Ah kennot + 1500F Maxwell

### TULOSSA

• Soitin	Alpine CDE-178BT
• Signaaliprossu	Stetsom STX2848 DSP
• Vahvistimet	Stetsom IR-280.4, 2 x Stetsom Vulcan 8000 2 ohm
• kaiuttimet	Massive Audio P65X
• Subwoofer	10" Massive Audio
• Akusto	YinLong 40 Ah kennot + 1500F Maxwell

maatio, mitä auton mukana tulleesta saatekirjeestä ei ilmennyt. Koska muuten olette saaneet auton mukana saatekirjeen?

Seuraavana oli vuorossa kontin pohjalevyn viimeistely. Tarkoituksena oli käyttää tavattoman muodikasta EMMA-huopaa. Aatamin vanhan Caliberin huoparullan sisältö vaan osoittautui kovin vähäiseksi. Vahvistimen asennuslevyn verhoilu oli vienyt oman osansa ja loppu ei enää riittänyt järkevästi. Hetken miettimisen jälkeen Marko muisti kaiutinprojektista jääneen Warnex-polyuretaanimaalin. Se olisi nopeasti kuivuvana juuri sopiva. Maali löytyi yllättävän nopeasti, telan löytäminen kesti huomattavasti pidempään. Tukevan maalikerroksen levittämisen jälkeen pohjale-



▲ Tältä kotelo näytti finaalia edeltävänä keskiviikkoiltana. Paklaus, hionta ja maalaus venyi pitkälle yöhön. Kylmä vaikeutti niin paklausta kuin maalaustakin merkittävästi.



▲ Tämän kuva ottamisen jälkeen alkoi kahden vuorokauden hullu loppuritistus Pösön rakentamisessa. Kuvalla säikäytettiin kunnolla Ville, joka oli aivan varma, ettei autoa olisi mitenkään mahdollista saada ajoissa valmiiksi. Totuuden nimissä on sanottava, että rakentajatkin olivat samaa mieltä useampaan otteeseen.

## VIRTAJÄRJESTELMÄ

Ville Kovan EMMA ESPL T-1W ja ESQ Limited-luokan Peugeot on oivallinen esimerkki siitä, mihin nykyaikainen virtajärjestelmä kykenee. Valitsemalla käytettävät komponentit oikein on saatu vain alle 30 kiloa painava paketti, joka mahdollistaa yli 15 kW tehon ESPL:n ovet kiinni soitossa ja 5 kW ovet auki soitossa. Huiman virranantokyvyn mahdollistavat 1500F:n kokoinen paketti Maxwell superkondensaattoreita ja 40 Ah:n Yinlong LTO akkukennot. Villen käyttämien Maxwellin sisäinen vastus on todella pieni ja ne kykenevät luovuttamaan todella paljon virtaa. Ne 1500 Faradin paketin kasaamiseen on käytetty 18 kappaletta 3000 Faradin suuruista ja 2,7 voltin jännitteenkestoista yksittäistä kondensattoria. Jännitteenkeston saamiseksi riittävän korkeaksi kuusi kennoa on kytketty sarjaan. Tällöin jännitteenkestoksi tulee 16,2 voltia ja kapasitanssiksi 500F. Kolme tällaista pakettia on kytketty rinnan, jolloin kapasitanssiksi tulee 1500 Faradia. Kondensaattoreihin varastoituva energiamäärä on akkuihin verrattuna pieni, mutta kondensaattorit kykenevät luovuttamaan sisältämänsä energian erittäin nopeasti, eli antamaan hetkellisesti todella paljon virtaa. Ovet auki soitossa soitetaan täydellä teholla vain muutama sekunti. Tällöin tarvittavasta virrasta noin 1000 A tulee kondensaattorista, akkujen osuuden ollessa noin 500 A. Kondensaattorit kykenevät latautumaan äärimmäisen nopeasti, joten akut ehtivät helposti täyttämään kondensaattorit soittojen välillä. Ovet auki soitettaessa ei pystytä käyttämään näin suurta tehoa. Tällöin akut kykenevät antamaan pääosan tarvittavasta virrasta, kondensaattorien antaessa virtaa lähinnä huippukohdissa.

Liuta erilaisia kondensaattoreita on testattu AutoSoundissa, mutta ei koskaan yhtään lähellekään näin isoa. Hieman perspektiivää 1500 Faradin kapasitanssin suuruudesta antaa se, että suurin AutoSoundin testeissä vierailut kondensaattori taitaa olla 33-Faradinen, useimpien olleen nimellisarvoltaan noin yhden Faradin kokoisia. Testeissä suurin osa nykyisistä kondensaattoreista on osoittautunut lähes hyödyttömiksi. Syynä on ollut niiden pieni kapasitanssi ja suuri sisäinen vastus. Näistä syistä johtuen kondensaattoreiden kyky tasata jännitteen vaihteluita on ollut hyvin rajallinen.

vy pääsi saunomaan kotelon seuraksi. Irrallisena pyörivälle Directorille ei pyörämuotoisesta autosta löytynyt tarpeeksi isoa suoraa asennuspintaa. Lopulta se asennettiin kulmarauodoilla hansikaslokeroon. Tässä kohtaa oli aika laittaa hetkeksi pillit pussiin. Sisusta oli kasassa eikä konttia voinut kasata ennen maalien kuivumista. Kello oli kiiruhtanut järkyttävän lähelle aamuhierätystä. Onneksi olin ottanut messukamppelit mukaan, niin pystyin jäämään firman sohvalle nukkumaan. Marko lähti kotiin torakahtamaan ja hakemaan samalla tavaroitaan.

Asennukset jatkuivat aamukahvin jälkeen pohjalevyn ja subikotelon nostamisella autoon. Subin johdot lyhennettiin, sukutettiin ja kytkettiin. Sen ihmeemmin hienostelematta kotelo pultattiin pohjalevyn ja auton pohjan läpi. Selkänöjan nostoyritys päättyi epämääräiseen rusahdukseen ennen lukkiintumista. Tarkastus paljasti subwoofervahvistimen liian pitkän RCA-rungon jäävän kotelon ja selkänöjan väliin. Marko totesi tilan liian ahtaaksi myös kulmasovittelelle ja muokkasi alkuperäisen liitimen kulmamalliseksi. Samassa savotassa myös kaiutinjohdoja joutui linjaamaan tiukemmalle mutkalle. Juhis pakkaili viimeisiä tavaroita kuorkkiin ja muistutteli apuvoiman tarpeesta messuosaston pystyttämiseksi. ESPL-säädöt ja soittoharjoitukset hoituivat muutamalla vedolla. Subia koetettiin myös ESQ-kappaleilla ja todettiin, että antaa olla, yritetään ehtiä Tampereella tekemään säädöt loppuun. Vähemmän yllättävästi messuosaston pystyttäminen ja messuväestä huolehtiminen vei kaiken ajan perjantaina.

## Lauantain pikatestit

Lauantaiaamuna lopulliset säädöt tehtiin äärimmäisen tieteellisesti subin kartion liikerataa katsellen. Tähän oli tyytyminen tuomareiden taholta esitetyistä diskausuhkauksista johtuen. Kieltämättä hallin resonoinnit kertoivat, että ovet auki soitossa alettiin olemaan alueella. Turistina paikalla ollut Timo Hämäläinen kävi naureskellen kehumassa subin potkua. Valmistautumisen puutteellisuutta kuvaa se, että Marko kävi valitsemassa ESQ:n vapaavalintaisen biisin Rautaman Timon auton levykokoelmasta. Soittoharjoituksissa huomattiin hansikaslokero äärimmäisen huonoksi paikaksi Directorille. Lokero ei nimittäin ovikoteloista johtuen mahtunut aukeamaan ovi suljettuna ja näin ollen subitason säätö ei ollut mahdollista ovet kiinni soiton aikana.

Engelmat eivät loppuneet tähän. Myös pääte halusi prottailla kaikkein suurimmilla soittoasoiilla. Nopealla pähkäilyllä syyksi pääteltiin hallin testipaikkaa korkeampi lämpötila ja sen aiheuttama virin nousu. Soitonuotti oli muutenkin hyvin lähellä kotelon viritystaajuutta ja ilkeän matalaa impedanssia. Prossun säätöihin ei enää haluttu koskea, vaan soittimen volalle katsottiin sekä turvallinen, että ”riskillä mennään” taso. Näillä oli ero pari napsua, joiden ero ei lähde selvittämään. Syynä haluttomuuteen säätöjen muuttamiseen oli Helixin temppuulit säädettäessä. Saukonon Jarkolta saadut päivitysohjeet eivät täysin poistaneet epäloogista käytöstä. Yhteensopivuusongelma oli mitä ilmeisemmin tietokoneesta johtuva, koska en myöhemmin omalla läppärilläni törmännyt kertaakaan samoihin ongelmiin. ESPL:n ovet auki soittoon ei tehty mitään kikkailusäätöjä, vain normaalit suodot olivat käytössä.

## Pistemenetyksen uhka poistuu ja päivä paistaa risukasaan

Lauantaiaamun laitto todella hereille Villen poissaolosta uhanut 10 pisteen menetys (auton esittely). Poissaolo ja sijaisen käyttäminen olisi pitänyt anoa etukäteen. Onneksi yhtenä päätuomarina toiminnut Jani Jokela nappasi kopin ongelmasta ja kutsui päätuomarit koolle käsittelemään asiaa. Tuomarit päättivät, että mikäli kaikki samojen luokkien kilpailijat hyväksyisivät asian, ei pistevähennyistä tuomittaisi. Kaikki kilpailijat antoivat armon käydä oikeudesta ja kisaan päästiin ilman pistevähennyksiä. Myös asennusarvostelu antoi täydet pisteet, jopa kehujen kera, joten meillä oli kasassa korkein mahdollinen pistepotti. Soittovuoro oli Villen osakilpailupisteiden ansiosta viimeisenä, joten muiden



Stetsom EX21000EQ, ultimaattista voimaa kuten kuoressa kerrotaan.

tulokset olisivat tiedossa soiton aikana. Marko oli saanut kunnian soittaa Pösöä (oli lyhyempänä n. depan arvoinen) ja hoiti soittamisen satojen kisasuoritusten tuomalla varmuudella. Rehellisyysden nimissä on sanottava, että tiukimpia puristuksia ei tarvinnut yrittää. Ovet kiinni soitettu 147,87 dB ja ovet auki soitettu 138,31 dB riittivät voittoon. ESQ:n painemittauksessa Marko soitti taktisesti vain 135 dB ja pölyt, joka riitti täysiin pisteisiin.

ESQ-soitosta ei jäänyt paljon kerrottavaa jälkipolville. Äänen määrä jäi aivan riittämättömäksi. Mukavasti paikalle kokoontunut oma messuseurue varmisti häälisemisellään äänen peittymistä ensimmäisen kappaleen aikana. Tina Turnerin The Best oli sekä hyvä että huono kappalevalinta. Se oli juuri sellainen kappale, jolla laitteisto olisi tullut oikeuksiinsa (varsinkin subi), mutta menevä kappale suorastaan huusi lisää ääntä.

## Pohdintoja

ESPL onnistui ihan kohtuullisesti. Autoon tehtävät muutosten testaamiset jäivät ajanpuutteen vuoksi hyvin vähäisiksi, mutta onneksi auto oli Villen jäljiltä hyvässä kuosissa. Pitkään arvottu ESQ:n osallistuminen oli ensimmäinen virhe. Siitä ja ajanpuutteesta johtuen tiimi teki seuraavan virheen ja käyttöön valittiin HELIX P SIX DSP MK2. Syynä

valintaan oli vain yhden laitteen nopeampi asentaminen ja johdottaminen monen erillisen laitteen sijaan. Laitteessa ei sinällään ole mitään vikaa, mutta tässä käyttötarkoituksessa sen huonot puolet tai paremminkin tiettyjen ominaisuuksien huonot puolet tulivat korostetusti esille. Erillisten päätteiden suurempi teho ja varsinkin päätteiden erilliset Gain-säädöt olisivat mahdollistaneet koko tehoreservin käyttäminen ESQ:n soittamisen suuremmalla tasolla. Etupään toisto jäi tuomarina toimineen Jani Jokelan sanoin todella ujoksi. Yksi ongelma oli vieras soitin, josta ei saatu ulos riittävän korkeaa linjajännitettä.

Ratkaisu tähän ongelmaan selvisi vasta kisasuoritusten jälkeen ja neuvoja oli ESQ:n voittaja Marko Hokkanen. Kiitos hänelle asiallisista neuvoista. Tosin tällä ei luultavasti olisi ollut riittävä vaikutusta pisteisiin. Vasta kisojen jälkeen tehdyissä testeissä aloin löytämään oikeat asetukset ja sain päätteen koko tehon käyttöön. Samalla huomasin, että matalilla taajuuksilla kamalääninen subi potkii hyvin tarkasti ja sitä olisi voitu hyödyntää varsinkin ESQ:n vapaavalintaisella kappaleella. Joka tapauksessa ESQ:n voittaja teki kotiläksynsä ajoissa ja ansaitsi voittonsa. EM:ssä ESQ:n ei enää osallistuta. Kompromissejä ei haluta tehdä enää. Auto on Villen hellässä huomassa ja lukua on jo löytynyt lisää.



▲ Näihin kuviin ja tunnelmiin on aina mukava päättää kisaviikonloppu.