

# RVK UUTISET



**FINNKONE**  
Mukava ja luotettava

**SHAMALIN  
KOMPRESSORIT**  
JOPA 5 VUODEN  
TAKUULLA!  
**KYSY LISÄÄ!**



Kysy lisää myynnistämme ja pyydä tarjous! Puh. (09) 3508 1020  
Finnkone Oy | Tiilenpolttajankuja 4, 01720 VANTAA | www.finnkone.fi | info@finnkone.fi



HYVÄÄ  
JOULUA  
JA  
Onnellista  
UUTTA  
VUOTTA

T: VA-PA Tuote Oy  
**MAXXIS**

**AUTOKORJAAMOALAN  
EDELLÄKÄVIJÄ**

**DIAGNO** DIAGNO.FI

**Inter-Sprint**  
BANDEN B.V.  
www.inter-sprint.nl

SINUN VARASTOSI,  
MEIDÄN VASTUULLAMME  
VARASTOIMME SINULLE  
YLI 3 MILJOONAA RENGASTA

**LANDSAIL** **DELINTE** **TYFOON**

**INTERTYRE**  
WHEELS & TUNING

PASSION FOR WHEELS  
WWW.INTER-TYRE.NL  
INFO@INTER-TYRE.FI  
010 23 15 032 MARKKU MÄKELÄ

Rauhaisaa  
Joulun aikaa  
ja kaikkea  
hyvää vuoteen  
2025!

**Presco**  
House of Quality

Toivoo: Presco Oy:n väki

**PIRELLI**

POWER IS NOTHING WITHOUT CONTROL™



# Rengas Duo



# KORJAAMOALAN YKKÖSTAPAHTUMA

# AUTOKORJAAMO

14.–15.3.2025

Helsingin Messukeskus

## AUTOKORJAAMO-MESSUT

järjestetään maaliskuussa  
14.–15.3.2025 Helsingin  
Messukeskuksessa.

Autokorjaamo-messuilla  
korjaamoalan ammattilaiset  
kohtaavat ja saavat tärkeää  
tietoa alan kehityksestä  
ja uutuustuotteista,  
tervetuloa mukaan!



[autokorjaamomessut.fi](https://autokorjaamomessut.fi)  
[#autokorjaamo2025](https://twitter.com/autokorjaamo2025)

Rekisteröidy veloituksetta mukaan!



Päämedia-  
kumppani:

suomen  
**autolehti**

**MESSUKESKUS**  
The real social media

Yhteistyössä:

**SVOK** Suomen  
Varaosakaupan  
Keskusliitto ry



Suomen Autoteknillinen Liitto ry



TEKNINEN KAUPPA



## AUTOMECHANIKA SHANGHAI 2025

## Tulevaisuus on kompleksinen ja koulutuspainotteinen

**Palasin Shanghaista kaksi päivää ennen joulukuun RVK Uutisten ilmestymistä.** Olin mukana 14 maan autoalan ammattilehdistön kutsuvierasryhmässä. Lehdistömatkan järjestivät Automechanika Shanghai -messut sekä Messe Frankfurtin Hongkongin sisaryhtiön PR-osasto. Olin ryhmässä ainoana Pohjoismaiden edustajana Automediat RVK Uutisten päätoimittajan ominaisuudessa.

**Automechanika Shanghai oli mullistava kokemus.** Kiinan erittäin nopeasti kasvava autoala on eri maailma kuin se, johon olemme Euroopassa tottuneet. Kiinalainen kuluttaja on erittäin tietoinen hinnoista, tarjonnasta ja laadusta. Kiinalainen valmistaja on erittäin aktiivinen, joustava, tehokas. Kauppaa tehdään aggressiivisesti, tinkimällä ja nopealla hyökkäyksellä ostajaa kohti.

## KITEYTETTYNÄ JOHTOPÄÄTÖKSET SHANGHAIN MESSUISTA OVAT SEURAAVAT:

1. Autoalan tulevaisuus on jo täällä, ja se on vaikeaselkoinen. Nopea kehitys aiheuttaa pulan lahjakkuuksista jopa Kiinassa. Tämä ei johdu alhaisesta syntyvyydestä vaan teknologian hektisestä kehityksestä. Sukupolvien vuorovaikutus ei ehdi korvaamaan kehittäjien pulaa. Apua löytyy tekoälyn tehokkaasta käytöstä.
2. Autoteknologian evoluutio aiheuttaa korjaamoille valtavia paineita. Moniosaamiseen täytyy varautua henkilökunnan ja yrittäjien koulutuksella. Koulutusprosessi on osa kestävästä kehityksestä. Putoajat ovat niitä, jotka eivät usko tähän.
3. Automechanika Frankfurt ja Automechanika Shanghai ovat Messe Frankfurtin AM-perheen suurimmat messut. Automechanika Frankfurt -messuilla ei järjestäjän mukaan ole enää kasvuvaraa Euroopassa. Jatkossa AMF tulee olemaan maailman autoalan jälkimarkkinoiden innovaatioiden ja tuoteuutuusien tapahtuma-alue.
4. Automechanika Shanghai on kasvusuuntainen tapahtuma. Kehitys on voimakas ja progressiivinen. Automediat järjestää lukijamatkan Automechanika Shanghai 2025 -messuille yhteistyössä Messe Frankfurtin kanssa. Tervetuloa mukaan! Ole nopea – tee varaus jo nyt: [automediat@gmail.com](mailto:automediat@gmail.com).

Automediat RVK Uutisten toimitus kiittää asiakkaitamme ja lukijoita yhteistyöstä vuonna 2024. Katse tulevaisuuteen.

## Rauhallista Joulua ja Kaupallista Uutta Vuotta toivoen,

**Valentina Ahlavuo**  
RVK Uutisten päätoimittaja  
[@ahlavuo](https://www.instagram.com/ahlavuo) [@rvkuutiset](https://www.instagram.com/rvkuutiset)



KUVAT:  
ANN-KATRIN KLUSAK, MESSE FRANKFURT JA VALENTINA AHLAVUO

# MANNOL®

- Öljyt
- Voiteluaineet
- Kemikaalit
- Lisäaineet

Kysy lisää maahantuojalta!



# Autotarvike®

[autotarvike.fi](https://www.autotarvike.fi)

[tukkumyynti@ratoy.fi](mailto:tukkumyynti@ratoy.fi)

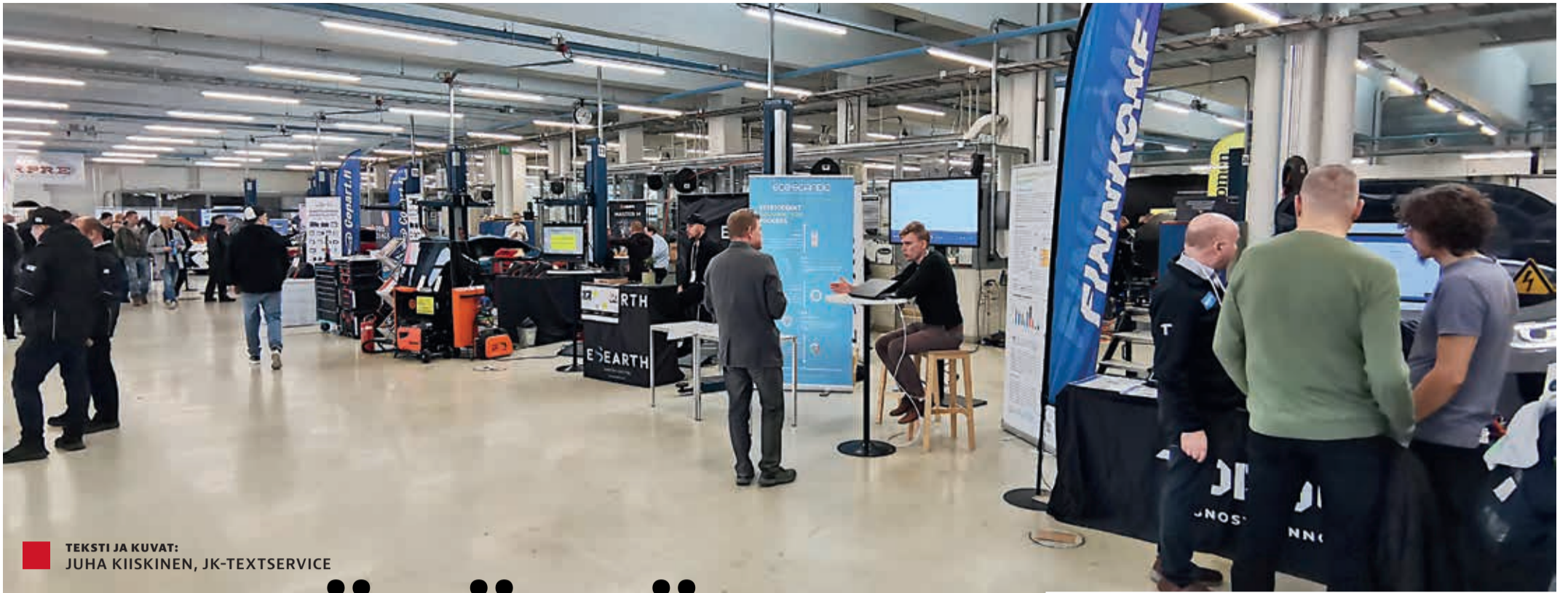
06 420 2860

Nopein reittisi  
varaasiin:



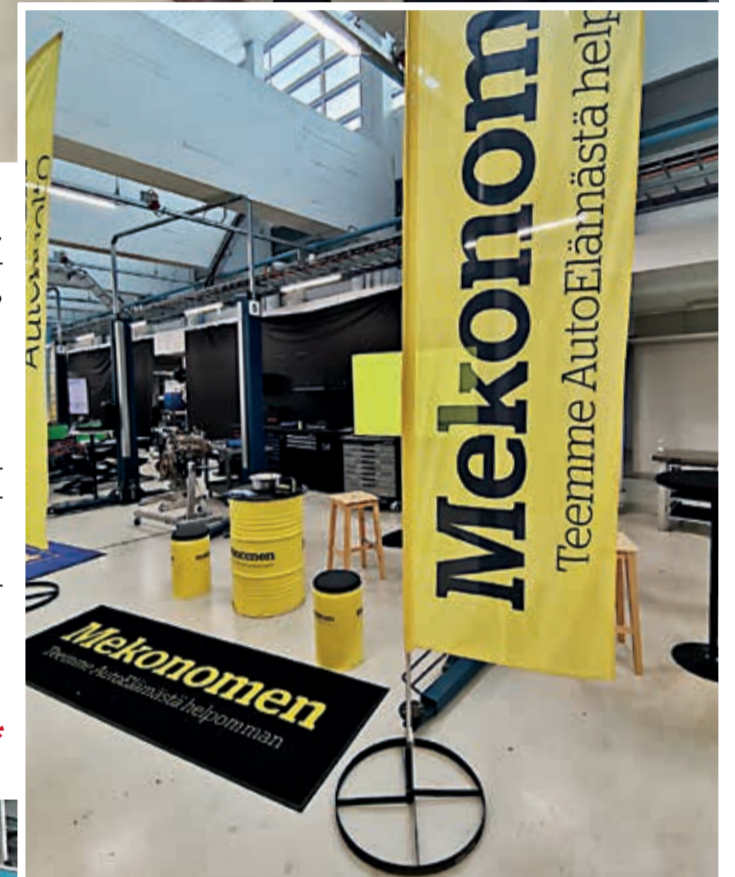
Partsfinder





TEKSTI JA KUVAT:  
JUHA KIISKINEN, JK-TEXTSERVICE

# TEKIJÄPÄIVÄ 2024



Autoalan Palvelutuottajat ry (AAPT) järjesti Haagan ammattiopiston tiloissa autokorjaamoalan ammattilaisille – tai sellaiseksi aikoville – tarkoitetun Tekijäpäivä 2024 -tilaisuuden, jonka keskiössä olivat tekijät sekä tekeminen ja erilaiset välineet.

## Kohtauspaikkana Haaga

Kaksipäiväinen tilaisuus järjestettiin heti marraskuun alussa Stadin Ammattiopiston tiloissa Ilkantiellä, joka sijaitsee Helsingissä Haagan kaupunginosassa.

Pari tuntia ovien avautumisen jälkeen paikalle saapunut sai kaikesta huolimatta kulkuvälineensä asialliselle mestalle pysäköintialueella, kiitos runsaiden pysäköintipaikkojen. Opas-

tus tapahtuman sisäänkäyntiin oli sekin järjestetty sangen malikkaasti.

Tuttuja tuli vastaan tai löytyi eri osastoilta kaiken aikaa, joten ammattilaisia todellakin oli liikkeellä. Ammattilaisten tapaamisen ja mahdollisen laitekaupan ja/tai laitteisiin tutustumisen lisäksi kahden kerroksen tiloissa oli lounasravintola/kahvila. Edellytykset onnistuneelle

päivälle ja vierailulle olivat kaikin puolin kunnossa, vaikei olisikaan vetänyt niin sanottuja ostohousuja valmiiksi jalkaan.

Lisäksi käytössä oli erillinen koulutustila, jossa Autoalan Keskusliitto järjesti kiinnostusta herättäneen tietoisuuden korjaamoluokituksen.

## Numeroja ja palautetta

Tilaisuuden järjestäneen AAPT

ry:n mukaan lauantain 2.11. ammattilaispäivässä kävi kaikkiaan 500 vierailijaa. Palvelu-, tuote-, laite- ja kone-esittelyjä tehneitä yrityksiä oli mukana lähes 50. Joillekin osastoille tehty vierailu välitti merkkejä hyvistä tuntemuksista kautta linjan.

Lisäksi perjantaina 1.11. järjestetyssä opiskelijapäivässä vieraili noin 900 kävijää. Mukana oli kutsuttu oppilaitoksia ympäri maan viettämään informatiivisen koulupäivän ja tutustumaan näyttelyyn opettajien johdolla.

Tapahtuman järjestäjän saama palaute on tänäkin vuonna ollut positiivista. \*







## TEHKÄÄ VARAUS KALENTERIIN: Autokorjaamo 2025 -messut Helsingissä 14.–15.3.2025

TEKSTI JA KUVAT:  
JUHA KIISKINEN, JK-TEXTSERVICE

**Autokorjaamo 2025 -messut pidetään viiden vuoden tauon jälkeen.** Tapahtuma yhdistää jälleen jälkimarkkinoiden ja kone- ja laitekaupan toimijat saman katon alle. Uuden vierailijasukupolven odotetaan osallistuvan tapahtumaan aktiivisesti. Automediat RVK Uutiset on aiempien vuosien tapaan

mukana omalla osastolla – Rengasuutiset oli näytteilleasettavana jo ensimmäisessä Auto ja Korjaamo -näyttelyssä Otaniemessä vuonna 1980. Edellisen kerran Autokorjaamo-messut järjestettiin vuonna 2018, ja silloin tapahtumassa vieraili yli 5 600 ammattilaista.

### Älykkäät ratkaisut tulevaisuuden korjaamolle

Autokorjaamo-messut tarjoavat tietoa korjaamoliiketoiminnan kehittämiseen. Ammattitapah-tumassa esitellään uusia ratkaisuja, joiden avulla tehostetaan liiketoimintaa ja mahdollistetaan autojen korjaaminen tulevaisuudessakin. Autojen käyt-

tövoimat ovat nykyään entistä monipuolisemmat ja edellyttävät korjaamoilta uudenlaista osaamista. Messuilla esitellään korjaamoiden koneita ja laitteita sekä varaosia, tarvikkeita ja renkaita. Näytteilleasettajiksi ovat ilmoittautuneet mm. AD Finland, Diagno Finland Oy, Finntest Oy, HL Group Oy, Kaha Oy Ab, Koivunen Oy, Motonet Oy, Motoral Oy, Startax Finland Oy, Tecalemit Oy, Varaosamaailma Oy, Wihuri Oy ja Örum Oy Ab.\*



Hyvää joulua ja menestystä vuodelle 2025!



**Autotarvike**

### Juha Ala-Hiiri, Teknisen Kaupan Liitto, Korjaamolaitetoimittajat-jaosto: KORJATTAVAA RIITTÄÄ – MUTTA KUKA SEN TEKEE?

Tämän vuoden alussa Suomen liikenteessä oli noin 2,8 miljoonaa henkilöautoa. Viime vuonna maahan tuotiin käytettynä noin 5 000 dieselautoa, 14 484 ladattavaa hybridiä ja noin 10 000 täyssähköautoa. Liikennekäytössä vaihtoehtoisilla käyttövoimilla toimivien autojen osuus oli noin 9 %. Samalla toisessa päässä romutukseen päätyi noin 60 000 autoa. Autokannan muutos näkyy piristymisenä myös autojen varustelussa ja varaosissa.

#### Autoja tarvitaan

Kiinnostus autoihin ja autoiluun on laskenut. Henkilöauton ajokortteja suoritettiin Suomessa viime vuonna 61 000 ja kuorma-autokortteja 9 000, joista 3 000 oppilaitoksissa. Syy ei kuitenkaan ole vain autojen vaan mm. liikkumisen muutosten, ikäluokkien pienenemisen, etätöiden ja vastuullisuuden. Autoja kuitenkin on, on aina ollut ja tulee aina olemaan. Millaisia ne ovat tulevaisuudessa, sitä kukaan ei vielä tiedä. Kiertotalouden ytimessä on, että autokantamme käytetään järkevästi elinkaarensa loppuun asti, kierrätetään vastuullisesti ja materiaalit käytetään uudelleen. Myös autoilun turvallisuus on yhtä tärkeää kuin liikenteen päästöjen vähentäminen.

#### Osaajapula vaivaa teknistä kauppaa

Suomi tarvitsee uusia asentajia ja mekaanikkoja. Tarve on sama kaikkialla Euroopassa. Ammatillisessa koulutuksessa korkeasti koulutetut kädet saavat yhä vahvemman roolin. Osaajia tarvitaan kaikilla toimialoilla. Osaajapula yhdistää autokorjaamoalan toimijoita, ja samat haasteet kohtaa myös työkalu- ja rakentamisessa, maanrakennuksessa, logistiikassa kuin maataloudessa: asentajia ja mekaanikkoja tarvitaan. Uudet käyttövoimat tuovat osaamiselle uusia haasteita, vähäpäästöisyys ja kiertotalous puolestaan merkityksellisiä tavoitteita.

Auto- ja rengaskorjaamoja on kaikkialla, joten kun koulutus on hyvä, työskennellä voi missä tahansa Suomessa tai maailmalla. Ja hyvää koulutusta Suomessa saa.

#### Teknisen Kaupan Liitto on autoalan verkoston keskus

Teknisen Kaupan Liitto on 400 yrityksen edunvalvontajärjestö, jonka jäsenyritykset tuovat maahan, tulkumyivät ja vievät maasta erilaisia teknisiä koneita, laitteita, tuotteita ja palveluita – aina nappiparistosta torinosturiin ja moottoripyörästä leikkupuimuriin – 24 eri toimialalla, joita kutsutaan jaostoiksi.

Korjaamolaitetoimittajat-jaosto on jäsenyrityksineen kasvanut merkittäväksi toimijaksi myös autokorjaamoalalla. Jaoston jäsenyritykset kuuluvat Autokorjaamo-tapahtuman kehitysryhmään, jossa on mukana myös Teknisen Kaupan Liiton edustus. Jaoston kokouksiin osallistuvat myös SVOK ja AAPT. Tarvittaessa mukana on lisäksi muita asiantuntijoita.

Autorengasliiton kanssa teemme merkittävää yhteistyötä yhdessä Rengasvalmistajien jaoston kanssa, samoin kuin toimialan kaikkien eri toimijoiden, myös Tuottajavastuuyhteisöjen kanssa. Moottoripyöräjaoston jäsenyritykset ovat hienosti esillä omilla MP-messuillaan.

#### Autokorjaamo 2025 ja AUTO & Mobility 2025

Oiva paikka tutustua toimialan mahdollisuuksiin on Autokorjaamo 2025 -messuilla 14.–15.3.2025, jotka järjestetään samaan aikaan AUTO 25 & Mobility -tapahtuman kanssa Helsingin Messukeskuksessa. Monen vuoden tauon jälkeen tapahtumissa on paljon nähtävää ja koettavaa. Hyviä kokemuksia saatiin myös autokorjaamoalan Tekijäpäiviltä. Tervetuloa! \*

Tee korjaamosi työt tehokkaammin  
Wihuri Oy Tekniseltä Kaupan  
tuotteilla ja palveluilla!

**HUNTER**  
Engineering Company

#### Hunter Hawk Eye Elite pyöräsuuntauslaite

- Pikamittaus jopa minuutissa
- Alan paras WinAlign-ohjelmisto (ratti aina suoraan WinToe-menetelmällä)
- Helppo ja nopea mittapään kiinnitys QuickGrip-adaptoreilla



NYT SAATAVILLA  
LEASING-HINTAAN:  
**488€/kk**  
alv 0%

#### Hunter Road Force Elite -tasapainotuskone

- Nopea tasapainotus, ilman mittojen syöttöä
- Renkaan jäykkyys- ja sivuveto-ominaisuudet kuormitustelalla
- Vanteen pyöreäyden mittaus laserilla
- SmartWeight-ohjelmalla optimaalinen tasapainotus ja painojen säästö
- Tarkkuuskartiosarja parempaan keskitykseen



NYT SAATAVILLA  
LEASING-HINTAAN:  
**342€/kk**  
alv 0%



Stahlwillen 6-laatikkoinen työkaluvaunu  
nyt kampanjahintaan 1290€ alv 0%

Sisältää hylsytarjat 1/4" ja 1/2", kiinto- ja räikkälentit, pihdit, vääntö- ja iskutyökalut.

Tilausno: STW9830178. Kampanja voimassa 31.12.2024 asti



#### MYYNIN YHTEYSTIEDOT

**Jari Vilén**  
Aluepäällikkö  
Pääkaupunkiseutu,  
Kaakkois-Suomi  
040 128 0683

**Tuomo Jakinen**  
Aluepäällikkö  
Keski-, Itä- ja Pohjois-Suomi  
Pohjanmaa  
040 846 4746

**Jesper Kieloaho**  
Aluepäällikkö  
Lounais-Suomi  
Betjäning också på Svenska!  
040 592 6119

**Toni Myyrä**  
Tuotepäällikkö  
Korjaamolaitteet ja  
korjaamosuunnittelu  
040 773 8353

etunimi.sukunimi@wihuri.fi

Wihurin korjaamolaitemyynnin  
ammattilaiset auttavat kaikissa  
korjaamoiden tarpeissa!

**W I TEKNINEN KAUPPA**  
WWW.TEKNINENKAUPPA.FI/KORJAAMOLAITTEET

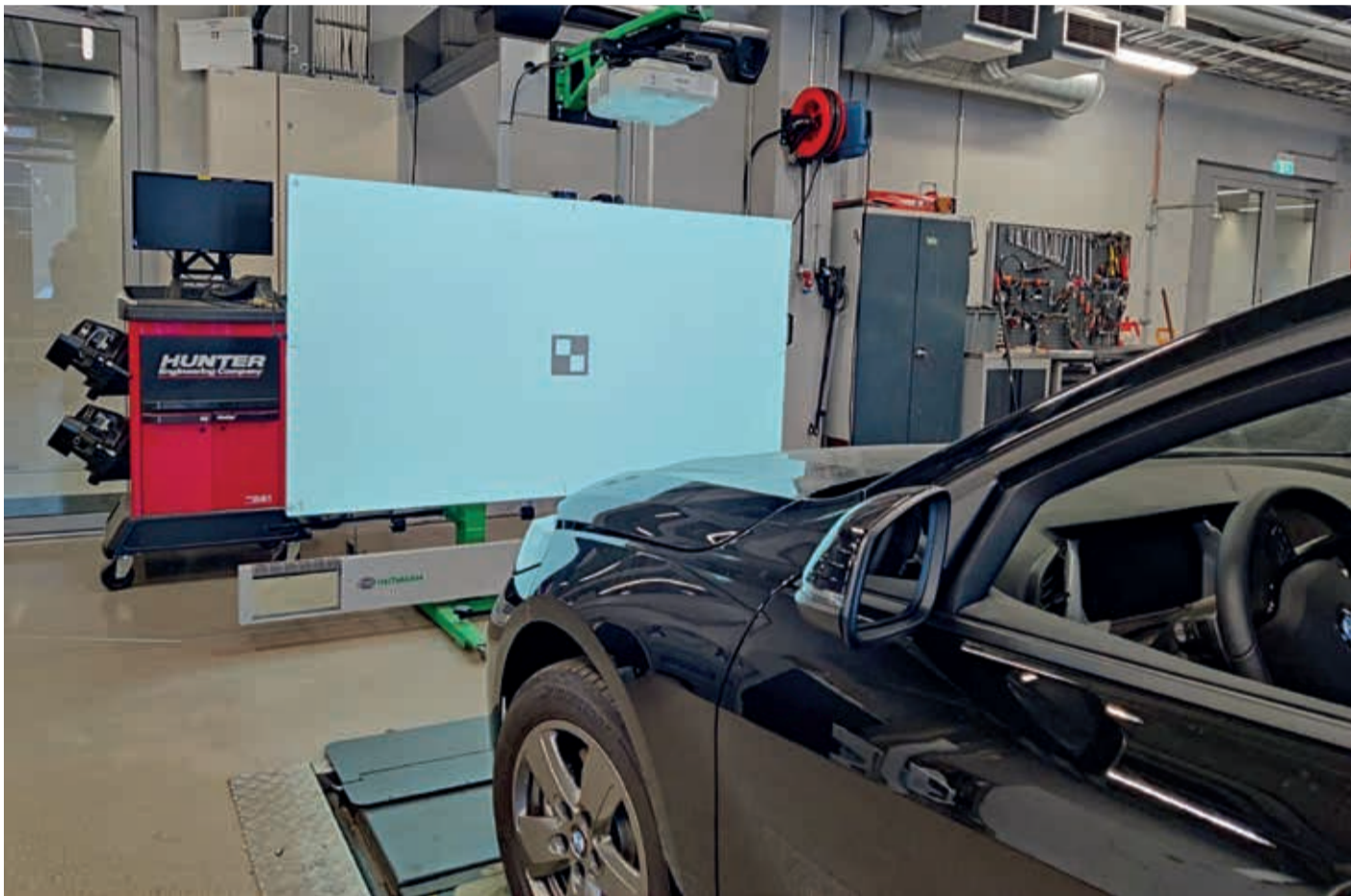


# LAITEKATSAUS: ADAS-JÄRJESTELMÄT

## – Mitä ne ovat ja mitä korjaamoiden tulisi tietää?

Edistyneet kuljettajaa avustavat järjestelmät eli ADAS-järjestelmät (Advanced Driver Assistance Systems) ovat mullistaneet nykyaikaisen ajoneuvotekniikan. Näiden järjestelmien tehtävänä on lisätä turvallisuutta ja mukavuutta ajon aikana. Järjestelmiin kuuluvat esimerkiksi kaistavahti, mukautuva vakionopeudensäädin, törmäyksenestojärjestelmä, pysäköintiavustimet sekä 360 asteen kamerajärjestelmät. Ne tekevät ajamisesta paitsi turvallisempaa myös helpompaa esimerkiksi pysäköintitilanteissa, joissa törmäysriski on tyypillisesti suuri.

**KOONNUT:**  
HARRI MIININ



### ADAS-järjestelmien komponentit ja toimintaperiaate

ADAS-järjestelmät koostuvat useista toisiinsa kytketyistä järjestelmistä, jotka yhdessä mahdollistavat niiden toiminnan. Järjestelmän valmistajasta ja laajuudesta riippuu, mitä komponentteja järjestelmä pitää sisällään. Kameroilla on tärkeä rooli, ja ne sijoitetaan usein tuulilasiin, puskuriin, etusäleikköön tai sivupeileihin. Kamerrat seuraavat ympäristöä ja keräävät järjestelmälle tietoa ajoneuvon sijainnista sekä sen ympäristöstä.

Tutkat puolestaan mittaavat etäisyyksiä esimerkiksi edellä ajaviin ajoneuvoihin ja havaitsevat mahdolliset törmäysvaarat. LIDAR-antureiden avulla järjestelmä mittaa ympäristön etäisyyksiä erittäin tarkasti. Ultraäänianturit täydentävät kokonaisuutta, ja niitä hyödynnetään lähinnä pysäköintitilanteissa, joissa tarvitaan lyhyiden etäisyyksien tarkkaa havainnointia.

Järjestelmät analysoivat näistä komponenteista kerättyä tietoa reaaliajassa. Tämä mahdollistaa sekä kuljettajalle annettavat varoitukset että järjestelmien ennakoivat toimenpiteet, kuten automaattisen jarrutuksen tai ohjaamisen hätätilanteissa. Näiden toimintojen tarkkuus perustuu siihen, että komponentit on kalibroitu oikein ja niiden sijoittelu on täsmällistä.

### Miten ADAS-järjestelmät vaikuttavat korjaamotoimintaan?

ADAS-järjestelmien yleistymisen tuo korjaamoille merkittäviä uusia vaatimuksia. Monet perinteiset huoltotoimenpiteet, kuten tuulilasin vaihto, alustan säädöt tai törmäysvaurioiden korjaus, vaikuttavat suoraan ADAS-järjestelmien toimintaan.

Esimerkiksi tuulilasissa sijaitsevat kamerrat on kalibroitava uudelleen aina, kun tuulilasi vaihdetaan, jotta ne pystyvät tarjoamaan tarkan kuvan ympäristöstä. Samoin puskurivaurioiden korjaamisen yhteydessä on varmistettava, että tutkat ja anturit toimivat moitteettomasti ja niiden toimintasäde on oikea.

Korjaamoiden on ymmärrettävä ADAS-järjestelmien toimintaperiaatteet ja tiedettävä, milloin järjestelmän komponentit vaativat huoltoa tai uudelleenkalibrointia. Tämä edellyttää erikoisosaamista ja jatkuvaa kouluttautumista, sillä järjestelmät ja niiden tekniset ratkaisut kehittyvät nopeasti. Valmistajien antamien huolto-ohjeiden tuntemus on kriittistä, koska eri automerkkien ja -mallien järjestelmät saattavat poiketa huomattavasti toisistaan. Valmistajien sertifikaatit ovat hyödyllisiä, sillä ne lisäävät sekä henkilöstön osaamista että asiakkaiden luottamusta korjaamon palveluihin.

### ADAS-järjestelmien kalibrointi

Kalibrointi on keskeinen osa ADAS-järjestelmien huoltoa. Tutkat ja kamerrat vaativat erittäin tarkan säädön, jotta järjestelmä toimii turvallisesti ja luo-

Maahantuoja/jälleenmyyjä	Merkki	Malli	Valmistusmaa	Mitat	Asennustapa	Kohdetyyppi	Edellyttääkö käyttö muita rinnakkaisia laitteistoja	Sähköliitäntä	Ajoneuvomerkit, jotka tuettu hintaan kuuluvilla kohteilla	Ajoneuvomerkit, joihin kohteet saatavissa lisähintaan
				mm						
Diagno Finland Oy	Hella-Gutmann	CSC SE	Saksa	2 500 x 800 x 2 000	Liikuteltava	Analoginen	Hella-Gutmann-diagnostiikkalaite	Ei vaadi sähköä	VAG, DS, Citroën, Fiat, Mercedes, KIA/Hyundai, Opel, Peugeot, Nissan, Renault. Etututkien kalibrointisarja Eurooppalaiset automerkit sekä Nissan ja Suzuki.	Saatavilla yhteensä 21 erilaista kalibrointitaulua. Esim. Toyota, Mazda. Kalibrointitaulujen hinta alkaen 400 €.
Finnkone Oy	Nexion Hpa Faip	PROADAS RS Digital	Italia	2 860 x 2 609 x 861	Liikuteltava	Digitaalinen	Ei edellytä	230 V, 10 A	Yleisimmät ajoneuvomerkit tuettuna.	—
Suomen Työkalu Oy	Texa	RCCS 3 EVO -kalibrointisarja, 75" 4K-näytöllä	Italia	n. 1 000 x n. 2 500	Liikuteltava	Digitaalinen	Ei edellytä	230 V	Tuulilasin vaihdossa tarvittavat kalibroinnit onnistuvat 90 automerkkiin.	—
Tecalemit Oy	Corghi	Proadas RS Digital	Italia	Riippuu laitekokonaisuudesta ja ajoneuvon mitoista	Liikuteltava	Digitaalinen / analoginen	Ei edellytä	230 V, 16A	Toyota, Lexus, Mazda, Suzuki, Mercedes Benz, Alfa Romeo, Nissan, VAG, KIA/Hyundai, Renault, Smart, Mitsubishi, Honda.	VAG (405 €). Kia/Hyundai/Fiat/PSA/Jeep (132 €). Nissan (298 €).
Wihuri Oy Tekninen Kauppa	Autel	IA800	Kiina tai Vietnam	540 x 920 x 1 450	Liikuteltava	Analoginen	Ei edellytä	230 V 10A	VAG, Mercedes, Nissan, Honda, Infiniti, Hyundai, Kia, Toyota, Lexus, Jeep, Fiat, PSA.	—



tettavasti.

Kalibrointia voidaan tehdä kahdella tavalla. Staattinen kalibrointi suoritetaan korjaamolla käyttämällä erikoislaitteistoa, kuten kalibrointitauluja ja mittalaitteita. Tämä menetelmä edellyttää tarkkoja työskentelyolosuhteita ja huolellista valmistelua. Dynaaminen kalibrointi puolestaan tapahtuu ajon aikana, jolloin järjestelmä sää-  
tää itsensä ympäristön olosuhteiden mukaan. Tämä prosessi vaatii yleensä tietynlaisia reittejä ja erityisolosuhteita, jotta järjestelmän tarkkuus voidaan varmistaa.

Virheellinen kalibrointi voi aiheuttaa merkittäviä toimintahäiriöitä, jotka voivat vaarantaa ajoturvallisuuden. Siksi korjaamoiden on panostettava osaamiseen ja kalibrointilaitteiston laatuun.

### Kalibrointilaitteistot

Kalibrointilaitteiston valinta on yksi tärkeimmistä päätöksistä ADAS-järjestelmien huoltotoiminnassa. Laitteiston on tuettava laajaa valikoimaa ajoneuvomalleja ja anturityyppejä, mukaan lukien kamerat, tutkat ja LIDAR-järjestelmät.

Tarkkuus ja luotettavuus ovat välttämättömiä ominaisuuksia kalibrointilaitteistossa. Virheettömät mittaukset ja selkeät kohdistustyökälyt takaavat, että järjestelmät toimivat odotetusti myös vaativissa tilanteissa. Lisäksi laitteiston on oltava modulaarinen ja päivitettävissä, jotta se pystyy vastaamaan tulevaisuuden teknologisiin vaatimuksiin.

Käyttäjystävällisyys on tärkeää erityisesti silloin, kun kalibrointiprosessit ovat monimutkaisia. Selkeä käyttöliittymä ja kattavat ohjeet helpottavat työn suorittamista ja vähentävät virheriskiä. Myös laitteen siirrettävyys ja kestävyys ovat merkittäviä tekijöitä. Kompaktit ja kestävät laitteet ovat ihanteellisia korjaamoiden vaihteleviin olosuhteisiin. Ohjelmistopäivitysten saatavuus

varmistaa, että laitteisto pysyy ajan tasalla ja yhteensopivana uusien ajoneuvomallien kanssa. Valinnassa on tärkeää arvioida laitteiston koko elinkaaren kustannukset, mukaan lukien hankintahinta, mahdolliset lisenssimaksut ja huolto. Hyvä toimittaja tarjoaa myös teknistä tukea ja henkilöstön koulutusta, mikä lisää laitteen käytettävyyttä ja hyötyä.

### Mittatauluja vai näyttöjä?

Avustavien järjestelmien kameroiden staattinen kalibrointi perustuu optisten kohteiden käyttöön. Käytännössä laitevalmistajilla on tarjolla kahta kilpailevaa tekniikkaa, joista toisessa käytetään analogisia kohdelevyjä ja toisessa taas digitaalisia.

Analogiset mittataulut perustuvat fyysisiin kalibrointitauluihin, jotka sijoitetaan tarkasti ajoneuvon eteen. Nämä taulut sisältävät esipainettuja kuvia, joita käytetään kamerajärjestelmien kalibrointiin. Analogisten taulujen käyttö vaatii tarkkaa mittaus- ja huolellista kohdistamista, jotta ne ovat täysin linjassa ajoneuvon kanssa. Tämä prosessi voi olla aikaavievä ja altis virheille. Lisäksi erilaisten automerkkien ja -mallien vaatimukset tarkoittavat, että korjaamon on hankittava ja säilytettävä useita erilaisia tauluja, mikä voi olla kallista ja vaatia paljon tilaa.

Digitaaliset mittataulut korvaavat fyysiset taulut suurilla korkean resoluution näytöillä, joille kuvio projisoidaan. Tämä tekee asennuksesta nopeampaa ja helpompaa, koska kohdistaminen voidaan tehdä ohjelmallisesti. Digitaalisen järjestelmän hinta on kovempi, mutta kertahankinnalla saadaan kattava ja helposti päivitettävä järjestelmä.

Siihen, kumpi järjestelmä korjaamolle on järkevämpi valinta, vaikuttavat muun muassa korjaamon käyttötarve, budjetti sekä kalibrointilaitteiden ajoneuvojen kirjo ja määrä. \*

## PARANNA TYÖERGONOMIAA CORGHIN RENGASKONEILLA

**CORCHI ARTIGLIO 50**  
Keskireikäkiinnityksellä varustettu rengaskone. Sopii kaikille vanne-/rengastyypeille.  
Hellävarainen irrotus TPMS-antureita varten. Sisältää paineilmatoimisen palteenpainimen.  
Demovideo

**CORCHI ARTIGLIO 500**  
Tehokas ja ergonominen molemminpuolinen palteenpaininrulla mahdollistaa nopean renkaan irrotuksen.  
Renkaiden nostelu jää historiaan.  
Demovideo

## Tecalemit

Asiakaspalvelu:  
010 656 5200  
service@tecalemmit.fi  
www.tecalemmit.fi

## Autonvaraosakauppiat Ry toivottaa kaikille Hyvää Joulua & Onnellista Uutta Vuotta!

Yhteensopivuus ja laajennettavuus muiden laitteistojen kanssa	Laitteiston erityispiirteet	Hintaan kuuluvat vakiovarusteet	Lisävarusteet	Takuu	Toimitusaika	Hinta ilmoitettuihin varusteisiin	Yhteystiedot
				kk		€ alv 0%	
Tutkakalibrointi, sivu- ja takakamerakalibrointi.	Soveltuu vaativimpiinkin olosuhteisiin. Nopea käyttää kolarivauriokorjauksessa, tuulilasiin vaihdossa sekä autojen yleiskorjauksen yhteydessä. Sisältää 5 yleistä kalibrointitaulua etukameran kalibrointiin, etututkan kalibrointisarjan yleisiin eurooppalaisiin ajoneuvoihin, joissa kalibrointi suoritetaan staattisella tutkaheijastimella.	5 kalibrointitaulua, EVO-kit-tutkakalibrointitaulu.	Tutkaheijastin aasialaisille ajoneuvoille (1 450 €).	12	3-4 viikkoa	6 990 € Tarjoushinta voimassa tilauksiin 31.12.2024 saakka.	Jyrki Vuorenmaa
Sisaryksilöt PROADAS TS & TS-3D Digital ovat yhteensopivia Nexion HPA Faip CCD- tai 3D-suuntauslaitteistojen kanssa.	RS Digital asiakkaille, joilla ei ole jo suuntauslaitetta olemassa. Kattava paketti etukameroiden kalibroimiseen ja suuntauksen tarkistamiseen. Lisähinnalla voit päivittää kokonaisuutta takakameroiden kalibrointiin ja ajoneuvon ohjauskulmien säätöön.	PROADAS SCE910, 75" monitori, Mini-Pc, Paneeli, optiset sensorit, 4 kpl rengaskiinnikkeitä.	Takakameroiden kalibrointi, VAG (1 900 €). Tutkakamerat MAZDA, Toyota yms. (1 200 €). Suuntausohjelmisto (1 900 €).	12	6 viikkoa	15 500 €	A-P Korhonen 050 330 1079
Suuntauslaite liitettävissä CCD.	Tuulilasiin kameroiden kalibrointitaulut päivittyvät diagnostiikkaohjelman kautta, ei tarvetta erillisille irtotauluille. Sisältää etututkan kalibrointipaneelin.	Texa RCCS 3 EVO-testeri, ohjelmisto, vuosilisenssi, rengaskiinnikkeet.	Sivu- ja takatutkien sekä 360-kameroiden kalibrointipaneelit ja matot saatavilla lisävarusteena.	12	4-6 viikkoa	14 290 €	Karl-Johan Stolpe
Testeriksi sopii mikä tahansa testeri, joka saa yhteyden autoon ja suoriutuu kameroiden kalibroinnista.	Mukana tulee akseliston suuntauksen tarkistusohjelma ja mittapää. 75" näyttö mahdollistaa useiden kohdetaulujen esittämisen (ei fyysisiä kohdemaaleja). Ei sido käyttäjää yhteen testeri- tai suuntauslaitteeseen. Corghi 3D-suuntauslaitteessa on ohjelma integroitu suuntausohjelmaan.	Teline sis. 75" näyttö, tutkapaneeli, 2 kpl laserkohdistimia, mini-PC 75" näyttö ohjaukseen, Proadas-ohjelmallisenssi (12 kk), suuntauksen tarkistusohjelma, 4 kpl radiomittapäitä (pyöräkiinnike ei sisälly).	Pyöräkiinnike (545 € / pari).	12	6-10 viikkoa	14 585 €	Seppo Koskivuori 044 755 5728
Hunter Elite-suuntauslaitteen ja Hunterin kameroiden kanssa taka-akselin kohdistus.	Auto-VIN, manuaalinen tarkkuudensäätö.	ADAS-ohjelmisto Autel-tabletille, kohdetaulut, ACC-kalibrointipeili.	Laserpaketti etäisyydenmittaukseen (605 €). Lisäpala kohdetaulujen korkeuden säätöön (305 €). Etu- etäisyydenmittauskohdistin (570 €). Ohjauspyöränlukko (34 €). Vannekiinnikkeet 4 kpl (1 800 €).	24	1-2 viikkoa	13 000 €	Toni Myyrä 040 773 8353 toni.myyra@wihuri.fi



## POINT-S UUTISIA

KUVA: SEINÄJOEN RENGASKESKUS



# POINT S -KETJU 15 VUOTTA SUOMESSA: Nousuvaraa uudelle tasolle, luottamus kuluttajakaupaan

Suomalaiset rengasalan yritykset liittyivät kansainväliseen Point S -ketjuun 9.9.2009. "Monet Point S:n merkittävimmistä yhteistyökumppanuuksista alkoivat ketjutasolla syyskuussa 2009. Pääsimme solmimaan ensimmäisen todellisen ketjusopimuksen mm. Nokian Renkaiden kanssa vuoden 2010 alusta alkaen", muistelee Marko Saarenpää. Saarenpää aloitti Point S -ketjun toimitusjohtajana ketjun perustamispäivänä 15 vuotta sitten.

**TEKSTI:**  
VALENTINA AHLAVUO

## Kulmakivenä tekemisen meininki ja korkea laatu

"Vuonna 2009 liityimme kansainväliseen Point S -ketjuun kymmenen kauppiaan voimin, ja näin tulemme aloittamaan myös vuoden 2025. Tämänhetkinen kahdeksan kauppiaan kokoonpanomme tulee saamaan ennen kaikkea laadullista mutta myös maantieteellisesti merkittävää

vahvistusta heti ensi vuoden alussa", Marko Saarenpää vinkkaa.

Point S -ketjun toiminnan ja kaiken tekemisen kulmakivenä Suomessa on aina ollut korkea laatu ja tekemisen meininki. Yhteistyökumppaneille ei lupailta mitään sellaista, mitä ei käytännössä varmuudella pystytä toteuttamaan. Ketju onkin vuosien varrella tullut tunnetuksi valtakunnan luotettavimpien toimijoiden joukossa.

"Tämä ei olisi mahdollista ilman alamme parhaita ja laadullisesti ylivoimaisia rengaskauppiaita, esimerkiksi Tampereen ja Seinäjoen paikallisia huippuosajiamme. Point-S Oy:n perustajajäsenet Rengasmaa Oy ja Seinäjoen Rengaskeskus Oy ovat viime aikoina nostaneet entisestään sekä omaa että ketjun profiilia erityisosaamisellaan ja periksiantamattomuudellaan. Suuret unelmat on pystytty toteuttamaan niin kannattavuuden

kuin liiketoiminnan kasvunkin saralla", kehuu Saarenpää.

## Oikeat kumppanit ovat kullan kalliita

Suomessa ketju on viime vuosina kokenut voimakkaita rakennemuutoksia parin merkittävän toimijan irtautumisen vuoksi. Toimintaa on sopeutettu ja keskitetty entistä huolellisemmin tarkoin valituille yhteistyökumppanuuksille. "Nokian Renkaat, Yokohama, Deldo Autobanden ja Alcar ovat aina luottaneet ketjumme toimintaan kokoonpanostamme riippumatta, mikä on osaltaan ollut vakuuttamassa myös ketjumme kauppiaita siitä, että toimimme juuri oikeiden kumppaneiden kanssa.

Kansainvälisen Point S -yhteistyömme kautta olemme saaneet ylläpidettyä myös huippusopimukset mm. Michelinin, Continentalin, Goodyearin, Bridgestonen ja Pirellin kanssa niin kevyellä kuin raskaallakin puolella", Saarenpää luetlee.

Kansainvälinen ja paikallinen sopiminen muiden merkittävimpien rengastukkureiden, vanne-toimittajien ja tarviketoimittajien kanssa on täydentänyt ketjun kauppioiden tarjontaa kuluttajakaupassa. Yksi katteellisen kaupan tukipilareista on viime vuosina ollut Continentalin valmistama, ketjun nimeä kantava keskihintainen rengasmerkki Point S.

"Premium-renkaiden osuus on ketjussamme valtavirrasta poikkeava. Esimerkiksi Nokian talvirenkaiden molemmat myyntilinjamme koostuvat premiumluokkaan luettavista Hakkapeliitta-tuotteista. Tämä on ollut omiaan parantamaan kauppioidemme kannattavuutta kestäväällä tavalla samalla, kun muu markkina on siirtynyt koko ajan enemmän halvemmän hintaluokan tuotteisiin", kuvailee Marko Saarenpää.

"Premium-renkaiden osuus on ketjussamme valtavirrasta poikkeava. Esimerkiksi Nokian talvirenkaiden molemmat myyntilinjamme koostuvat premiumluokkaan luettavista Hakkapeliitta-tuotteista. Tämä on ollut omiaan parantamaan kauppioidemme kannattavuutta kestäväällä tavalla samalla, kun muu markkina on siirtynyt koko ajan enemmän halvemmän hintaluokan tuotteisiin", kuvailee Marko Saarenpää.

## Luotamme kuluttajakaupaan

Sähköisen rengaskaupan osuus ei tällä hetkellä näy Point S -ketjussa kovin merkittävää roolia. "Uskomme vahvasti kiviä jalassa tapahtuvaan kuluttajakauppaan niin nyt kuin tulevaisuudessakin, sillä renkaiden ja vanteiden asentamisen ammatillisen osaamisen vaatimustaso on kasvanut koko ajan ja kasvaa edelleen", Saarenpää arvioi. "Me haluamme tarjota asiakkaillemme ennen kaikkea parasta laatua kilpailukykyiseen hintaan!"

Kuluneena vuonna kuluttajaluottamus on ollut normaalia

heikompaa, mikä on näkynyt ketjussa pienenä kuluttajakautta nihkeytenä. "Tätä olemme kuitenkin jälleen kerran pystyneet paikkaamaan onnistuneilla merkivalinnoilla, kauppioiden periksiantamattomalla yrittäjyydellä ja rohkealla ulosmyyntihinoittelulla. Näin on varmistettu ketjumme jäsenyritysten kannattavuus ja toiminnan jatkuminen liiketoiminnallisesti järkevinä yksikköinä", Saarenpää kertoo. Ensi vuonna tahdin odotetaan taas pikkuhiljaa piristävän.

## Tavoitteena yhteistyöverkoston laajentaminen

Point S -ketjun nykyisessä kokoonpanossa on vain merkittäviä, alan suurimpia rengasliikkeitä. "Tämä on toimintamallimme myös tulevaisuudessa: keskitymme jatkossakin kaikessa toiminnassamme määrän sijaan laatuun", Saarenpää linjaa. Ketjuun on luvassa uutta laadullista ja maantieteellistä vahvistusta heti vuoden 2025 alussa.

"Tavoitteemme on jatkaa alalla laadullisesti merkittävänä toimijana tarjoamalla kaikille halukkaille yhteistyökumppaneille laadullisesti ylivoimaisen vaihtoehdon – ei vain jakelutie-kumppanina vaan ennen kaikkea hyvänä yhteistyöpartnerina, jonka toimintaan ja sanaan voi luottaa tilanteissa kuin tilanteissa", summaa Marko Saarenpää. \*

KUVA: SEINÄJOEN RENGASKESKUS





MIKKO MYLLYMAA, RENGASMAA OY

POINT-S UUTISIA

# Intohimoina yrityksen kehittäminen ja asiakastytyväisyys

TEKSTI:  
SAILA JÄRVINEN



KUVA: RENGASMAA

Mikko Myllymaa luotsaa tamperelaista Rengasmaa Oy:tä yhdistäen suomalaisen perheyrittäjien perinteitä ja kansainvälistä kokemusta liiketoiminnan kehittämisestä.

Lielahden yrittäjät valitsi Vuoden yrittäjäksi 2024 Rengasmaa Oy:n yrittäjän Mikko Myllymaan. Myllymaa on liiketoiminnan kehittämisestä Kanadasta asti osaamista kerännyt yrittäjä, joka vuodesta 2017 lähtien on keskittynyt ideoimaan ja toteuttamaan perheyrittäjien uuden sukupolven kehitystä.

Tamperelainen Rengasmaa perustettiin vuonna 1975. Yritys myy renkaat ja vanteet henkilö-, SUV- ja pakettiautoihin sekä hoitaa vannetyöt ja renkaiden allevaihdot, tasapainotukset ja korjaukset. Lisäksi Rengasmaalla on rengashotellipalvelu. Yritys työllistää seitsemän vakituista työntekijää. Nykyään Rengasmaa myös kuuluu kansainväliseen Point S -ketjuun, mikä tuo yrityksen asiakkaille uuden tason valikoima- ja hintaetuja.

## Teknologiaeteollisuuden kautta rengasalan perheyrittäjäksi

Mikko Myllymaan työskärsä Rengasmaassa alkoi jo 14-vuo-

tiaana. Myllymaa teki vanhempiensa yrityksessä ensin kesä- ja keikkatöitä, myöhemmin pidempia pestejä. Opiskelu ja työura veivät kuitenkin välissä töihin suuryritykseen ja Pohjois-Amerikkaan asti.

Myllymaa opiskeli Tampereen teknillisessä korkeakoulussa. Varsinaisen työuransa hän aloitti konsulttina Price-waterhouse Coopersilla, minkä jälkeen alkoi pitkä ja menestyksellinen kausi Metson palveluksessa. Työskenneltyään ensin kotimaassa Myllymaa siirtyi vuosiksi 2011–2014 Kanadan Montrealiin Metson Life Cycle Services -liiketoimintayksikön talousjohtajaksi. Tehtävässä hän kehitti yksikön liiketoimintaa ja myös Suomeen palattuaan työskenteli uuden liiketoimintamallin eteen.

Vuonna 2017 Myllymaa kuitenkin tarttui vanhempiensa toiveeseen ja siirtyi Tampereen Lielahdessa toimivan Rengasmaan johtoon. Myllymaa on vanhemmilleen kiitollinen mahdolli-

suudesta jatkaa perheyrittäjänä. ”Ennen kaikkea arvostan heidän luottamustaan ideoihini ja näkemykseeni siitä, millaisin toimenpitein olen lähtenyt kehittämään yritystä sukupolvenvaihdoksen jälkeen”, Myllymaa kiittää.

## Kehityssuunnitelmia ja kokonaisvaltaista asiakaspalvelua

Yrittäjänä Myllymaata ajavat eteenpäin intohimo yrityksen kehittämiseen ja asiakastytyväisyyden korkeaan tasoon. ”Aiempi työkokemukseni ja koulutukseni ovat tuoneet osamista sisäisessä laskennassa ja liiketoiminnan kehittämisessä. On motivoivaa päästä soveltamaan näitä omassa yrityksessä”, Myllymaa kertoo. ”Lisäksi yksinkertaisesti nautin siitä, kun asiakkaalle löytyy hänelle sopiva ratkaisu.”

Positiivista asiakaspalautetta onkin tullut juuri asiantuntijavasta, asiakaslähtöisestä ja ystävällisestä palvelusta. ”Tarjoamme asiakkaillemme henkilökohtaista, kokonaisvaltaista

asiakaspalvelua rengasasioissa. Rengasmerkkivalikoimamme on laaja. Renkaita ei tarvitse vaihtaa itse – sen hoitaa renkaanvaihtopalvelumme, johon ajan voi varata kätevästi ja nopeasti verkossa. Rengashotellipalvelumme huolehtii seuraavaa kautta odotavista renkaista”, Mikko Myllymaa luettelee.

## Asiakas edellä kohti tulevaisuutta

Ammattitaitoinen ja kokonaisvaltainen rengaspalvelu on johtanut siihen, että Rengasmaan asiakkuudet ovat yleensä pitkäaikaisia. Asiakkaat kääntyvät yhä uudestaan hyväksi havaitun yrityksen puoleen. Kehuja on tullut erityisesti nopeasta, ystävällisestä ja joustavasta palvelusta. Hinnatkin ovat kohdillaan.

Rengasmaan kunnianhimoisen yrittäjän visioissa lähitulevaisuudelle ovat erityisesti yrityksen myyntijärjestelmän ja sisäisten prosessien kehittäminen. Mikko Myllymaalla on ison kuvan suunnitelma ja katse tulevaisuudessa. Niitä kohti mennään tyytyväisen asiakkaan kokonaisvaltainen palvelu edellä. \*

BROMAN Group



## Rauhallista joulua ja hyvinvointia vuodelle 2025

Broman Group on suomalainen perheyrittäjä, joka toimii yhteiskunnallisena vastuunkantajana. Teemme työtä paitsi oman menestyksemme, myös ympäröivän yhteiskuntamme hyväksi.

Edistämme suomalaista hyvinvointia tukemalla vuosittain monia järjestöjä, hankkeita ja yhteistyökohteita. Meille tärkeitä kohteita ovat lasten ja nuorten avustustyö, koulutus, urheilu, kulttuuri, sotaveteraanit ja maanpuolustustyö.



Olemme mm. Suomen Palloliiton, Suomen Urheiluliiton ja Suomen Koripalloliiton virallinen yhteistyökumppani.

## Joulusiivousta pukkaa!



Hoidettaiskos nurkat joulukuntoon näppärästi myös teidän rengaspajallanne? Kun olet sopimusasiakkaamme, me noudamme käytetyt, vanteettomat renkaat – ja siistiä tulee.

Jos teillä ei ole vielä sopimusta kanssamme, klikkaa osoitteessa [rengaskierratys.com](http://rengaskierratys.com) linkkiä ”Noutopalvelu” ja toimi ohjeiden mukaan, niin saadaan palvelu pelittämään. Tai rimpauta numeroon 09 612 6880.

Ja sitten ei kun leppoisa joulun aikaa!



SUOMEN  
RENGASKIERRÄTYS

[www.rengaskierratys.com](http://www.rengaskierratys.com)

motonet

Broman LOGISTICS

Varaosa Maailma

FINNTEST



## POINT-S UUTISIA



## SEINÄJOEN RENGASKESKUS 35 VUOTTA: Uudet toimitilat juhlavuoden kunniaksi

**TEKSTI JA KUVAT:  
VALENTINA AHLAVUO**

**Juhani Lintala** perusti Seinäjoen Rengaskeskuksen vuonna 1989. Millaista rengasalalla oli silloin, Junnu? ”Vuonna 1989 rengasalalla oli helpompaa, rengasliikkeitä oli vähemmän. Pärsyttiin hyvin 25 rengaskoon valikoimalla. Rengasvarastojen ei tarvittu olla niin mittavia kuin tänä päivänä”, hymähtää Junnu. Yritys on Full Fit Team Oy:n osakas, Point S -ketjun sekä Auton-rengasliitton jäsen.

Kolmen yrittäjäsukupolven aikana Seinäjoen Rengaskeskus kasvoi vahvaksi paikalliseksi

työllistäjäksi. Vuonna 2019 yritykseen aloitti Juhaniin pojanpoika **Vili-Valtteri Lintala**. Vilin isä, **Timo Lintala** on yrityksen toimitusjohtaja. Hän on arvokas tuki nuorelle yrittäjälle. Juhlavuonna Seinäjoen Rengaskeskus laajensi toimintaansa ja avasi uudet raskaan kaluston toimitilat.

### Juhlavuoden tärkein uutinen

Seinäjoen Rengaskeskuksen uudet 1 300 neliön raskaan kaluston toimitilat käsittävät kahden läpiajettavan asennuspaikan lisäksi uuden rengasvaraston sekä asiakastiloja. Yritys myy ja

asentaa raskaiden ajoneuvojen, kuorma-autojen, maatalouskoneiden ja työkoneiden renkaat ja vanteet.

Uusi raskaan kaluston palvelupiste sijaitsee trukkiavustalla. Sijainti rekkaväylän läheisyydessä on strategisesti erinomainen valinta uudelle hallille. Alueella toimii useita terminaaleja, ja myös ohikulkuliikenne on vilkasta vieressä kulkevan itäväylän eli ohitustien vuoksi.

”Edellinen toimipaikkamme on hyvällä sijainnilla ajatellen henkilö- sekä pakettiautoja. Yhdistelmät ovat kuitenkin nyky-päivänä niin pitkiä, että niiden kanssa liikkeeseemme oli han-

kala saapua. Halusimme tuoda palvelumme sinne, missä niille eniten on käyttöä – eli sinne missä asiakkaamme sijaitsevat”, kertoo yrittäjä Timo Lintala.

### Henkilöautoasiakkaiden etua unohtamatta

”Henkilöautoasiakkaiden nykyisiä toimitilojamme on vaivannut ahtaus. Vanhan raskaan kaluston hallin vapauduttua pystymme tarjoamaan entistä enemmän tilaa esimerkiksi rengashotelli-asiakkaille. Saamme myös lisättyä renkaanvaihtokapasiteettia etenkin sesongeissa, kun pystymme tarjoamaan asiakkaillemme enem-

män asennuspaikkoja”, kertoo kolmannen sukupolven yrittäjä Vili-Valtteri Lintala.

”Olemme täyden palvelun rengasliike, joka vastaa sekä yksityis- että ammattiautoilijoiden tarpeisiin. Omassa kehityksessä täytyy olla tarkkana tasapuolisen palvelukonseptin ylläpitämisestä”, korostaa Vili Lintala.

### Laadukkaat renkaat ja vanteet

Rengasvalikoiman täytyy olla laadun ja saatavuuden aallonharjalla. Valikoimaamme kuuluvat henkilö- ja pakettiautojen renkaat, moottoripyörien renkaat sekä vanteet. Valikoimamme on laaja, varastossa on oltava aina vaihtoehtoja eri hintaluokista. Jos meiltä ei löydy sopivia renkaiden, olemme sitoutuneet hakemaan asiakkaalle nopeasti sopivia vaihtoehtoja”, kertoo Vili Lintala.

”Sähköautojen palvelu vaatii varastohankintojen osaamista. Isokokoisten EV-renkaiden kantavuus täytyy olla suuri. Ajoneuvojen renkaiden asennusten, korjausten ja kausivaihtojen lisäksi asennamme myös TPMS-rengaspainevalvontajärjestelmiä. Turvajärjestelmien kehitys on vienyt autoja yhtä lähemmäksi tietokoneita, ja henkilökunnan ammattitaidon päivittäminen on rengasalalla välttämätöntä”, painottaa Vili Lintala.

”Teemme noin 70 prosenttia liikevaihdosta kolmen kuukauden sesonkiaikoina, alkutalvesta ja keväällä. Yli puolet sesonkiaikojen asiakkaista on naisia. Henkilöautojen renkaiden puolella sesonki on hektistä aikaa. Raskaan kaluston puolella toiminta on tasaisempaa. Renkaat ostetaan tarpeen mukaan ja ainoa sesonkiipikki on talven alussa, kun kesäpinnot vaihdetaan tal-

visiksi”, kertoo Vili.

”Sesonkityöntekijät tulevat meille SEDU:n ammattikoulusta sekä erillisen haun kautta. Nuoret opiskelijat pääsevät käytännön kautta tutustumaan rengasalan työnantajiin ja työjärjestykseen. Työn kautta oppiminen on paras tapa tutustua tulevaan ammattiin”, sanoo Vili.

### Yritys palvelee vankalla ammattitaidolla

Seinäjoen Rengaskeskuksen Vili-Valtteri Lintala nimettiin Vuoden Asiakaspalvelijaksi 2022. ”Laadukkaat valikoimat, asiakaspalvelu ja toiminnan nopeus ovat rengasliikkeen valtteja. Pitää tuntea myös alueen autokantaa ja osata arvioida oikealla tavalla varastohankintoja”, kertoo Vili Lintala.

”Ajantasaisten varastojärjestelmien avulla päivitämme rengashankintojen tarpeita. Tilastoimalla ja suunnitelmallisella yrityskehityksen strategialla vähennämme pääomariskejä. Henkilökuntamme on ammattitaitoista, ja meillä on hyvät työvälineet tarjoamiemme rengaspalveluita varten. Koulutamme henkilökuntaamme säännöllisesti ja pidämme asennuslaitteemme ajan tasalla”, sanoo Vili.

### Vahvaa sitoutumista

Seinäjoen Rengaskeskus Oy osoittaa vahvaa sitoutumista työntekijöidensä hyvinvointiin ja kehittämiseen, mikä näkyy monipuolisissa mahdollisuuksissa oppia ja kasvaa ammatillisesti. Henkilöstömäärä on 12. Perheytyksessä meininki on helposti lähestyttävä ja avoin työntekijöiden ajatuksille ja palautteelle, ja yrityksessä valitsee hyvä yhteishenki. \*



KUVA: SEINÄJOEN RENGASKESKUS



**TULOSSA  
VALIKOIMIIN  
VUONNA 2025**



**Scason**  
Driving safety

# PRINX

LEAVE YOUR MARK

# FORTUNE

**TIRES**

**SUUNNITELTU KESTÄMÄÄN  
TALVEN KOVIMMAT HAASTEET**



**FTW803 NORDIS T**  
OHJAAVA & PERÄVAUNU



**FDW802 NORDIS D**  
VETORENGAS



**RASKAAN  
KALUSTON  
UUTUDET  
TALVEEN**



TUTUSTU LISÄÄ RASKAAN KALUSTON RENKAISIIN  
FORTUNE-ESITTEESTÄ: [SCASON.FI/FORTUNE](https://scason.fi/fortune)







TEKSTI JA KUVAT:  
VALENTINA AHLAVUO

# Motonet kansainvälistyy

RVK Uutiset kävi tutustumassa Motonetin uusimpaan tavarataloon Ruotsin Örebrossa. Sadan tuhannen asukkaan Örebron kaupunki sijaitsee noin 200 kilometrin päässä Tukholmasta. Avara, tehokas ja selkeä myymälä palvelee asiakkaita monipuolisella valikoimalla. Motonetin kaupallinen konsepti Ruotsissa perustuu tuotteiden saatavuuteen ja ainutlaatuisen valikoimaan, johon kuuluu myös tunnettuja suomalaisia merkkejä.

Motonet työllistää Ruotsissa noin 80 henkilöä, joista 70 tavarataloissa ja loput hallinnossa Tukholmassa. Uusi ketju kiinnostui jo rekrytointivaiheessa: Sundsvallin tavaratalo houkutteli aikanaan yli 600 työnhakijaa.

Ljung kertoo, että rekrytointi on nykyisin helpompaa kuin alussa. ”Nyt kun Motonet on tunnettu yritys, meille tullaan töihin mielellään. Rekrytointi myös riippuu liikkeen sijainnista. Olemme tällä hetkellä rekrytoimassa työntekijöitä Jönköpingin liikkeeseen”, kertoo Ljung.

Vuonna 2025 avataan viisi uutta tavarataloa, ja neuvotte-luja uusistakin kauppapaikoista käydään jatkuvasti.

”Toimintaympäristössämme on tapahtunut viime vuosina poikkeuksellisen paljon, mutta meillä on luja usko Motonetin uniikkiin konseptiin, joka tarjoaa tuotteita ja palveluita aktiivisille ja harrastaville ihmisille. Talouden epävarmat näkymät eivät ole jarruttaneet suunnitelmiamme. Kansainvälistyminen on osa strategiaamme, jota toteutamme pitkäjänteisesti”, vakuuttaa Stigzelius.

Motonet Oy on suomalainen perheyrittäjä, jolla on yli 40 tavarataloa. Niistä yksi sijaitsee Virossa, kaksi Ruotsissa ja loput Suomessa. Tavaratalot myyvät autojen ja moottoripyörien varaosia ja tarvikkeita, työkaluja, veneily- ja kalastustarvikkeita sekä kodin- ja vapaa-ajantuotteita. Yhtiön liikevaihto tilikaudella 2023 oli noin 430 miljoonaa euroa. Motonetille on myönnetty Avainlippu-osoituksena Suomessa tuotusta ja Suomessa työllistävää palvelusta. Motonet kuuluu Broman Group -konserniin, joka työllistää yli 2 000 henkilöä. \*



Motonetilla on Suomessa yli 30 vuoden historia. Yhtiö kuuluu Suomen kymmeneen suurimpaan kaupalliseen ketjuun, ja sen liikevaihto on 430 miljoonaa euroa. Päätös laajentaa Ruotsiin tehtiin aikoihin, jolloin Motonetin valtava kasvu Suomessa alkoi saavuttaa huippuaan. Ilmoitus laajentumisaikasta tuli kolme vuotta sitten. Ruotsin Motonetin verkkokauppa aukesi syksyllä 2023, pari viikkoa ennen ensimmäisen tavaratalon avajaisia Ruotsin Sundsvallissa.

Ruotsin Motonet käynnistyi nopeasti, ja sen suosio on kasvassa. Sundsvallin ja Örebron tavaratalon avajaiset keräsivät tuhansia kävijöitä. ”Ruotsalaiset asiakkaat ovat kiinnostuneita suomalaisesta myymäläkonseptistä. Motonetin autenttisuus kiinnostaa ruotsalaisia. Asiakkaat arvostavat tehokasta palveluamme, ja toimimme paikallisten korjaamojen tukkurina”, kertoo toimitusjohtaja Johan Ljung.

Motonet on poikkeus Suomen kaupallisella alalla. Tavarataloketju kansainvälistyy nopeasti. Laajentuminen Ruotsiin tapahtuu määrätietoisesti. Uusia tavarataloja avataan vuonna 2025 Västeråsiin, Uumajaan, Gävleän, Linköpingiin ja Jönköpingiin.

Broman Group lähti rohkeasti rakentamaan Motonet-konseptiä länsinaapurin vakiintuneille markkinoille. Vielä vuosi sitten oli vaikeata arvata, miten ruotsalaiset innostuvat Motonetista. Ensimmäinen tavaratalo avatiin Sundsvalliin syyskuussa 2023. Avajaisiin liittyi jännitystä. ”Uudella markkinalla on vaikeampi ennustaa, millainen vastaanotto avajaisissa odottaa. Kiinnostus Motonet-tavarataloa kohtaan osoittautui ilahduttavan suureksi”, kuvasi Motonetin emoyhtiö Broman Groupin toimitusjohtaja Toni Stigzelius tuolloin. Avajaisissa kävi 6 000 asiakasta.

Motonetin toinen 4 600 neliömetrin tavaratalo avattiin tämän vuoden keväällä Tukholmasta Osloon vievän E20-tien varrelle Örebron Mariebergin ostosalueelle. Suuri kaupallinen keskitelmä ja hyvät liikenneväylät houkuttelevat ympäröivien asukkaista maaseudulta ja naapurikaupungeista. Autokanta on kirjava. Motonetin toiminta varastoina auto-osien tukkurina houkuttelee paikallisia korjaamoita asioimaan akuuttitilanteissa.

Motonetin palvelukonsepti on Ruotsissa uutuus. Suomessa suuren suosion saanut autojen pikahuoltopiste Motomaatti houkuttelee myös ruotsalaisia yksityisautoilijoita. Palvelut, kuten pyyhkimien sulkien vaihto, korjaamo- ja rengaspalvelut ja perävaunun vuokraus tavaratalossa asiointin yhteydessä ovat Ruotsin markkinoilla tervetulleita uutuuksia.

”Motonet tarjoaa kaikkea tarpeellista huoltoon ja korjaukseen, oli kyseessä sitten auto, moottoripyörä tai vene. Valikoimat laajenevat jatkuvasti. Kotiin, puutarhaan tai kesämökille, veneilyyn, pyöräilyyn, kalastuk-

seen tai metsästyksen, retkeilyyn, remontointiin tai rakentamiseen – meiltä löytyy jokaiselle jotakin”, sanoo Motonetin Ruotsin toimitusjohtaja Johan Ljung.

Johan Ljung aloitti Ruotsin Motonetin toimitusjohtajana pari vuotta sitten. Hänellä on pitkä tausta kaupallisella alalla ja erinomainen paikallistuntemus. Ljung korostaa Motonetin suomalaisen taustan tärkeyttä roolia projektin menestyksessä. ”Motonetin autenttisuus on konseptin vahva vetovoima. Olemme tuoneet Motonetin toiminnan mallin Suomesta vaihtamatta mitään. Lisäsimme vain yksityiskohtia, jotka kuuluvat Ruotsin kaupalliseen kulttuuriin”, sanoo Ljung.

Johan Ljung esitteli RVK Uutisille Örebron Motonetin. Keskustelun aikana Johan ehti palvella paikallisia asiakkaita, jotka näyttivät olevan kiinnostuneita metsästysvarusteista. ”Olen aiemmin työskennellyt muun muassa metsästysliikkeessä. Tunnen hyvin valikoiman ja asiakkaiden tarpeet”, sanoo Ljung.

”Olemme Ruotsissa saaneet erityisaseman. Media vertaa meitä usein paikallisiin ketjuihin kutsumalla Motonetin tavaratalotoimintaa ”suomalaiseksi Biltemaksi”. Meitä tämä ei häiritse. Olemme uniikkeja Ruotsissa, emme samaistu mihinkään paikalliseen toimintamalliin. Motonet tuo varastoina tukkurina valtavaan lisäarvoon Ruotsin jälkimarkkinoille”, sanoo Ljung.







EV | HEV | PHEV

# AD-autokorjaamoketju panostaa vahvasti sähköautokoulutukseen

TEKSTI:  
ARTO SÄÄKSJÄRVI

KUVAT:  
AD FINLAND

## Tausta

AD-autokorjaamoketju on aina panostanut vahvasti henkilöstön tekniseen osaamiseen ja ollut edelläkävijä myös ammattikoulutusten tuottamisessa – ovathan ketjun ammattilaiset suorittaneet automekaanikon ja auto-sähkömekaanikon ammattitutkintoja oppisopimuksella jo yli 20 vuotta.

Tällä metodilla ammattitaitoaan kohentavia mekaniikkoja on AD-autokorjaamoketjussa aikojen saatossa ollut jo useita satoja.

Nyt AD Finland on kumppaneidensa kanssa päivittänyt tämän oppimispolun sähköiseen aikakauteen, ja opiskelijat valmistuvat nyt sähköautomekaniikoiksi.

## Eure!Car-koulutus-konsepti

AD-autokorjaamoketjulla on laajan kansainvälisen osaami-

sen ja yhteistoiminnan ansiosta käytettävissään ainutlaatuinen Eure!Car-koulutuskonsepti. Eure!Car on koulutuskonaisuus, jonka tehtävänä on tuottaa autoteknistä koulutusta koko kansainväliselle AD-verkostolle ja erityisesti AD-autokorjaamoiden henkilöstölle. Koulutuksissa on niin 1–2 päivän täsmäkurseja kuin myös laajempia ammattitutkintoon johtavia kokonaisuuksia. Näitä kumpiakin on myös AD Finland tuottanut aktiivisesti jo vuosikausia.

## Autokannan sähköistyminen

Halusimme tai emme, sähköistyy Suomen autokanta väijäämättä koko ajan. Sähköautojen (täyssähkö ja ladattavat hybridit) kokonaisuus alkaa olla jo kymmenyksen luokkaa kaikista autoista: kuluvan vuoden kolmannella kvartaalilla 9,5 %. Samaan aikaan sähköau-

tojen osuus uutena myytävistä autoista on 57 %.

Kappalemääräisesti sähköautoja liikkuu maanteillämme jo lähes 270 000. Tämä kanta myös vaatii huoltoja ja korjauksia, vaikka mm. huoltotarpeiden minimointiin onkin niiden suunnittelussa pyritty vahvasti. Vanha totuus kuitenkin pätee myös sähköautoissa: mitä vähemmän huollat, sitä enemmän korjaat. Tämä totuus mielessä on AD-autokorjaamoketjussa valmistauduttu hyvin tuleviin sähköautojen haasteisiin niiden turvallisuuden, tekniikan ja erityispiirteiden osalta.



## Eure!Car-sähköauto-koulutus

AD-autokorjaamoketju aloitti kaksivuotiset oppisopimuspohjaiset sähköautomekaani-

kon ammattikoulutukset vuoden 2022 lopussa. Ensimmäiset mekaanikot ovat jo loppukokkeensa suorittaneet ja hyödynneet nyt oppejaan AD-autokorjaamoilla.

Opiskeluryhmiä on yhteensä jo kahdeksan usealla paikka-

kunnalla ympäri Suomea. Lisää ryhmiä pyritään aloittamaan AD-autokorjaamoketjun jäsenille sitä mukaa, kun aiempia valmistuu. Palaute opiskelijoilta on ollut erittäin positiivista ja innostunutta, kaikilla on kova halu päästä käyttämään uusia

tietojaan ja taitojaan sähköautojen parissa.

AD Finlandin tavoitteena on, että kaikilla AD-autokorjaamoilla on osaamista myös sähköautojen tekniikkaan niin huoltojen kuin korjaustenkin osalta. \*

www.dayco.com

Dayco-jakohihnasarjat.  
Huipputeknologia yhdessä ratkaisussa.

Dayco-jakohihnasarjat täyttävät kaikki sovellus- ja tekniset tarpeet, joilla varmistetaan moottorin ajoitusjärjestelmän optimaalinen toiminta. Jakohihnasarjat sisältävät OEM-laatuiset komponentit, mahdollisuuden vaihtaa kaikki kuluvat osat hihnat mukaan lukien, jäykät komponentit ja kiinnityselementit sekä jatkuvasti päivittyvän ja kehittyvän tuotevalikoiman vastauksena ajoneuvoteollisuuden tarpeisiin.

DAYCO  
MOVE FORWARD. ALWAYS.™







**PALOESIMIES IIRO WENNBURG, PIRKANMAAN PELASTUSLAITOS:**

# Sähköautot eivät muodosta erityistä riskiä

**TEKSTI:**  
JUHA KIISSINEN, JK-TEXTSERVICE

**KUVAT:**  
IRO WENNBURG

Pirkanmaan pelastuslaitoksen paloesimies Iiro Wennberg seuraa ajoneuvojen ja niihin liittyvien käyttövoimien muutosta sekä tekniikan kehittymistä kaiken aikaa ja herpaantumattomasti. Jatkuvalla tietämyksen päivittämisellä ja uuden oppimisella varmistetaan, että tilanteesta kuin tilanteesta selvittää niin sanotusti kuivin jaloin.

## Turvatestatuja energiayksiköitä

Iiro Wennbergin mukaan sähköautoissa käytetyt ajoakut ovat monella tapaa turvatestatuja energiayksiköitä, jotka on suunniteltu käyttäytymään tietyllä tapaa esimerkiksi onnettomuusolosuhteissa. Sammutustoimintaa helpottaa ja turvallisuutta parantaa, kun pelastushenkilöstö jo etukäteen tuntee kohteen sekä siinä käytetyn akkutekniikan.

Sähkökäyttöisten autojen akkukotelon tulee kestää koviakin rasituksia, ja usein niiden vankka rakenne vapauttaa palamisenergiaa, kuumuutta ja palokaasuja. "Liekit ja savu eivät yleensä sähköautojen akkupaloissa leimahda alas, vaan

yleensä pois päin matkustamosta ja ajoneuvon sivuille. Tämä johtuu usein akkupakettien rakenteesta," huomauttaa Wennberg.

Sähköautot ja -autoilu ovat moottoriajoneuvotekniikan yli 130-vuotisessa historiassa uusi, yleistymässä oleva osa-alue, johon kiinnitetään huomiota monella tapaa, sekä puolesta että vastaan.

## Sähköauto palaa, revittää otsikoita!

Mikäli sähköauto joko vakavan onnettomuuden tai harvinaisemman ajoakun oikosulkuhäiriön seurauksena syttyy palamaan, alkaa välitön otsikoiden repiminen.

Wennberg kuitenkin muistuttaa, että polttomoottorikäyt-

töissä ajoneuvoissa käytetään herkästi syttyviä hiilivetynesteitä tai kaasumaiseen olotilaan puristettua metaania. Tiettyjen moottorinosien kuumuus ja vuotava moottoriöljy voivat nekin saada aikaan herkästi syttyvän vaaratilanteen. Kun moottoritila roihauttaa ilmiliekkeihin, alkaa olla pula hyvistä neuvoista tai oikeammin hyvästä alku-sammutusvälineestä.

## Miten sammuttaa sähköautopalo?

Wennbergin mukaan tehokkain tapa sammuttaa palava sähköauto on käyttää runsaasti vettä ja suihkuputkea. Vesi sammuttaa ja jäähdyttää, toteaa Wennberg.

Pelastushenkilöstön altistuminen akun palokaasuille tai



sammutusvedelle luo myös omat, mahdollisesti uhkaavat skenaarionsa, mutta pelastuslaitoksesta riippumatta henkilökuntaa kou-

lutetaan tunnistamaan tilanteet ja minimoimaan riskit.

Wennbergin mukaan pelastuslaitokset eivät pidä sähkökäyt-

töisiä ajoneuvoja erityisenä riskinä, mutta kevytmielisestikään niihin ei missään tapauksessa suhtauduta. Joissain tapauksissa





sähköautot saattavat onnettomuustilanteissa aiheuttaa voimakkaan tulipalon, mutta tällainen on poikkeuksellista. Suomessa pelastushenkilöstöllä on sähkökäyttöisten ajoneuvojen riskeihin ja paloturvallisuuteen perusteellinen koulutus ja yleisellä tasolla hyvä ymmärrys.

#### Tilannekeskuksen merkitys

Pirkanmaan pelastuslaitoksella on 24/7 päivystävä tilannekeskus. Hätäpuhelu esimerkiksi tien päältä hätäkeskukseen käynnistää tapahtumaketjun, jonka koordinoinnissa ja ohjauksessa tilannekeskuksen merkitys on ratkaiseva.

Hätäkeskus välittää tiedon tapahtumasta tilannekeskukselle. Pelastusyksikkö tai -yksiköt hälytetään nopeasti matkaan, mutta tilannekeskuksessa tiedonmurusia vielä kasataan, täydennetään ja koordinoidaan koko sen ajan, jonka paloautot käyttävät matkaan tapahtumapaikalle.

Autojen päästyä perille on tilannekuva hyvin kasattu

jäsenyksiä ja selkiytyä; tiedetään, mitä ja missä laajuudessa on tapahtumassa, onko henkilöitä vaarassa ja minkälaisesta kohteesta on kysymys.

Pirkanmaan pelastuslaitoksella on VPK:t mukaan luettuna yhteensä 63 paloasemaa, joista 16 palvelee ympäri vuorokauden. Pelastuslaitos järjestää Pirkanmaalla myös ensihoitopalvelut. Kaikkiaan vakinaista väkeä on yli 700 henkilöä. Nykyisen hallintojärjestelyn mukaisesti pelastuslaitos on osa Pirkanmaan hyvinvointialuetta.

#### Jatkuvalla oppimiskäyrällä

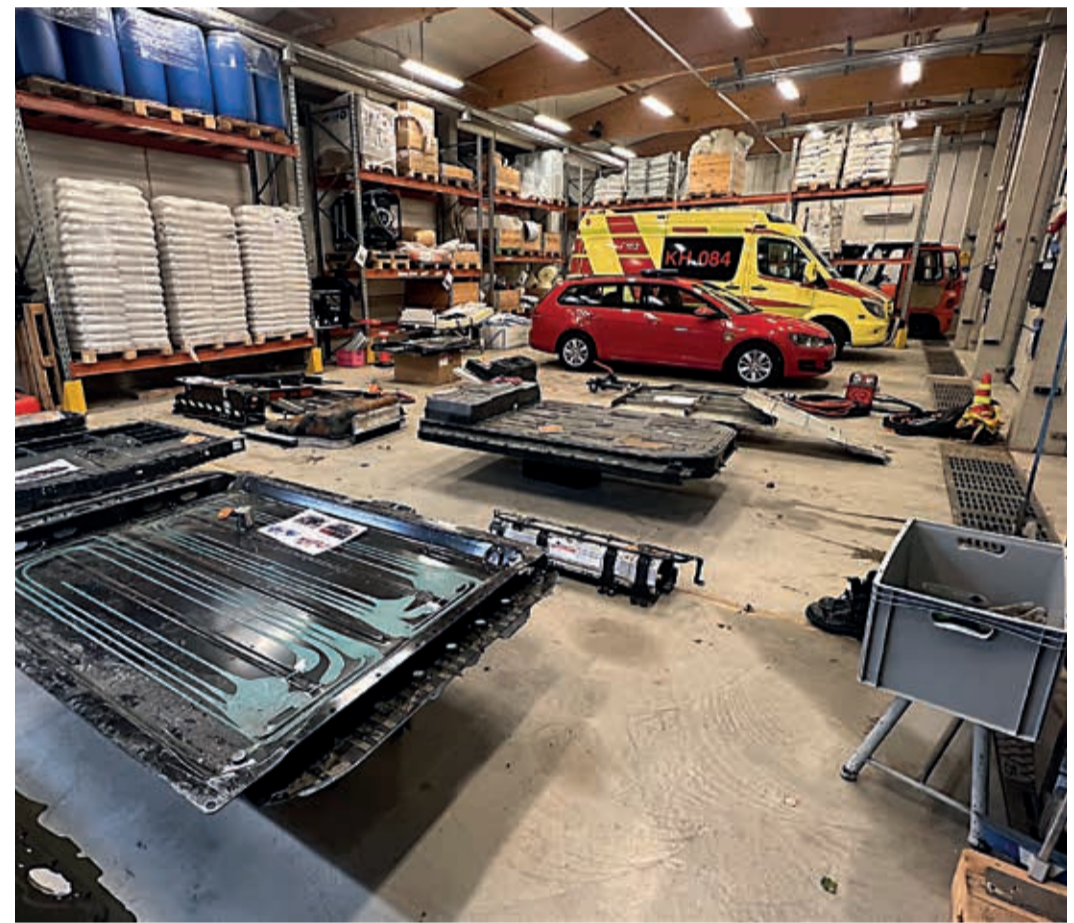
Kuten useat kollegansa, myös Iiro Wennberg etsii tietoa ja pyrkii kouluttautumaan kaiken aikaa. Tietoja ja taitoja voi täydentää ja hankkia joko laitoksen sisästä tai ulkopuolisilta tahoilta ja toimijoilta. Esimerkiksi eräs eurooppalainen autovalmistaja järjestää pelastuslaitolle sovellettuja korkeajänniteakkukoulutuksia.

Tähtäin ei ole huomisessa, vaan ainakin tarvittaessa myös

kauempana. Keskustelu kääntyy esimerkiksi Suomessakin orastavaan vetytalouteen – siitäkin tunnutaan olevan pelastuslaitalla hyvin tietoisia. Vaikuttaa siltä, että vetytaloudesta olemme saamassa yhden uuden polttoaineratkaisun ja kenties päivänä eräänä myös uudenlaisen voimalaiteaspektin, polttokennon.

Paloiesimies Wennbergillä on sukellustaustaa. Aktiivinen ja eläväinen Wennberg on työssään muun muassa opetellut ja tehnyt savusukellusta ja -pelastamista sekä osallistunut ennakkoivaan palokoulutukseen.

Uteliaisuus ajoneuvotekniikkaa kohtaan sai miehen kiinnostumaan myös sähköautoista. Esimerkkejä sähkö- ja hybridi-autoja kohdanneista onnettomuuksista ja niiden seurauksista – pelastajan silmin katsottuna – kerätään, pureksellaan ja koostetaan tarkkailuympäristöksi. Myös digitaalisia tiedonvälitysalustoja, kuten Eurorescue -sovellusta ja Moditech CRS-ohjelmistoa, hyödynnetään. \*







”

Korkeajänniteakkujen korjaamiseen liittyy oleellisena osana turvallisuus. Työnantajalla on vastuu työntekijöidensä riittävästä osaamisesta ja siitä, että työpaikalla noudatetaan työturvallisuusmääräyksiä.

FRANS MALMARI, DIAGNO FINLAND OY

## Korkeajänniteakkujen korjaaminen

TEKSTI:  
FRANS MALMARI

KUVAT:  
DIAGNO FINLAND, AVILOO JA AVL

### Johdanto

Sähkö- ja hybridiajoneuvojen määrä liikenteessä kasvaa vauhdilla, ja liikenteessä on koko ajan enemmän myös takuuihin ylittäneitä ladattavia autoja. Kannan kasvaessa ja ikääntyessä tarve korkeajänniteakkujen kunnan määrittämiseksi ja korjaamiselle lisääntyy jatkuvasti. Tämä näkyy meidän arjessamme lisääntyneinä yhteydenottoina koskien akkukorjaustilojen suunnittelua, korkeajänniteakkuihin ja niiden korjauksiin liittyviä koulutustarpeita sekä erilaisten akkukorjausvälineiden ja -laitteiden kysyntää.

Korkeajänniteakkujen korjaamiseen liittyy oleellisena osana turvallisuus. Työnantajalla on vastuu työntekijöidensä riittävästä osaamisesta ja siitä, että työpaikalla noudatetaan työturvallisuusmääräyksiä. Näiden asioiden vaatimuksia ja tulkintaa tarkennetaan ensi vuoden puolella voimaan tulevassa uudistetussa sähkötyöturvallisuuden SFS6002-standardissa. Itse korkeajänniteakkuihin liittyy myös paljon erilaisia vaatimuksia ja määräyksiä, joilla varmistetaan, että akusto on turvallinen. Akkua korjaava yritys vastaa siitä, että korjattu akku on tur-

vallinen ja täyttää kyseisen tyyppiselle akustolle asetetut turvallisuusvaatimukset ja määräykset. Korjaamon näkökulmasta tämä edellyttää näiden asioiden osaamista, oikeanlaisia työkaluja ja laitteita sekä korjauksen jälkeisten tarkastusten dokumentoimista.

Tulevassa, uudistuvassa SFS6002-sähkötyöturvallisuusstandardissa on osaamisvaatimusten lisäksi maininta muun muassa akkukorjauksiin soveltuvasta tilasta. Korkeajänniteakku valmistetaan puhtaassa tilassa. Akkukotelon sisällä valitsee – ainakin jossain määrin – ”hallittu ilmasto”. Kun akku avataan ja sitä korjataan, sen sisään ei saisi päästä epäpuhtauksia. Kaikki lika, pöly ja jopa ilmansaasteet voivat vaikuttaa akun elinikään, turvallisuuteen ja vaatimustenmukaisuuteen. Ne saattavat esimerkiksi heikentää suunniteltuja akun sisäisten komponenttien välisiä läpilyöntitiluuksia tai aiheuttaa pieniä johtavia reittejä, joita myöten virta pääsee ajan kuluessa kulkeutumaan väärin paikkoihin.

### Akkukorjaustila

Korkeajänniteakkujen korjaamiseen tulisi olla oma erillinen

tilansa. Tila tulisi varustaa akkujen liikuttelun mahdollistavalla nostolaitteella sekä tarvittavilla työkaluilla ja mittalaitteilla. Toinen tilaan liittyvä, tärkeä huomioitava asia on turvallisuus. Mikäli akku syttyy tilassa palamaan, siitä vapautuu pahimmillaan hyvin lyhyessä ajassa kuplahallin tilavuuden verran erittäin myrkyllistä paloherkkää savukaasua. Tilassa tulee olla varauksikäynti, jonne on esteetön kulku niin, ettei palava akku ole mekaanikon ja varauksikäynnin välissä. Tilassa tulisi myös olla savunpoisto, jolla syttymisherkkää savukaasua saadaan mahdollisimman tehokkaasti ja nopeasti ohjattua rakennuksesta ulos. Tilan suunnittelussa kannattaa myös huomioida se, minne savukaasu mahdollisessa onnettomuustilanteesta tilasta kulkeutuu. Myrkyllinen savukaasu voi levitessään aiheuttaa kalliita savuvahinkoja muulle kiinteistölle ja irtaimistolle.

### Käytön aikainen kunnonvalvonta

Korkeajänniteakku on usein sähköajoneuvon kallein yksittäinen komponentti, ja akun kunnonmääritys on oleellinen osa sen elinkaarta. Kunnonmäärityksen



perusteella autoliike tietää, mitä vaihtoautosta kannattaa hyvittää, ja korkeajänniteakun kunnan testaaminen onkin myös keskeinen osa autoliikkeen riskienhallintaa. Käytetyn auton ostajaa puolestaan kiinnostaa, mitä hän on ostamassa. Tärkeää on, että kaikilla osapuolilla on samanlainen ja luotettava tieto sähköajoneuvon akun kunnosta. Mikäli akussa tunnistetaan vika, voidaan siihen myös puuttua ajoissa. Akun kunnan määrittäminen on aina kompromissi. Siihen ei ole olemassa täysin aukoja, vaan helposti toteutettavaa ratkaisua. Aviloon akkutestauksella päästään kuitenkin hyvin lähelle. Testin tekniikka perustuu suureen määrään akun hallintajärjestelmästä (BMS) kerättyä dataa ja laajaan samanlaisista akuista kerätyn mittadatan tietokantaan.

Usein akun kunto, SoH (State of Health), on luettavissa myös suoraan auton omasta akunhallinnan (BMS) ohjainlaitteesta. Akun BMS:n oma SoH-laskenta on yleensä suunniteltu kuvaamaan akun normaalia ikääntymistä pitkällä aikavälillä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että akun vikaantuminen ei välttämättä näy suoraan lukuarvossa tai vastaavasti akussa oleva vika saattaa vääristää BMS:n laskemaa arvoa. Aviloon akkutesti puolestaan on suunniteltu kuvaamaan akun kuntoa juuri testaushetkellä.

### Vian määrittäminen

Mikäli akussa tunnistetaan vika

tai muu poikkeama, aloitetaan vianmääritys. Vianmäärityksen ensivaiheessa käytetään tyypillisesti soveltuvaa diagnoosilaitetta. Testilaitteella voidaan lukea akustosta vikakoodeja, mutta suurelta osin vianmääritys edellyttää BMS:n mittaparametrien luenta ja arviointia. Parametrien arvioinnin hankaluus on usein se, että eri akuissa parametreille voi olla hyvinkin toisistaan poikkeavia arvoja. Se, mikä toisessa akussa on vika, voi olla toisessa ominaisuus. Myös vikakoodien esiintymisrajoissa ja tulkinnassa on huomattavia eroja eri valmistajien välillä.

Markkinoilla on nykyään testilaitteita, jotka on kehitetty nimenomaan akun diagnosointia varten. Tällainen on esimerkiksi Smartsafe P01, joka sisältää monipuolisen akkudiagnoosin. Laitteella voidaan lukea akun tietoja, parametreja ja vikakoodeja suoraan auton diagnosointipistokkeen kautta, mutta sillä saadaan yhteys myös autosta irrallaan olevaan akkuun. Tällöin voidaan diagnosointia jatkaa, vaikka akku olisi jo pöydällä, sekä varmistaa akun oikea toiminta ennen kuin se asennetaan korjauksen jälkeen takaisin ajoneuvoon. Irtoakkuun yhteys mahdollistetaan joko akkukohteisilla liitäntäjohtoilla tai vaihtoehtoisesti ns. universaalilla liitäntäjohtolla.

Usein oikein ja testilaitediagnoosin tuloksena saadaan alustava arvio iästä ja tehdään päätös siitä, avataanko korkeajänniteakku vai ei. Diagnoosi ja korjauskelpoisuus kuitenkin usein varmistuvat vasta, kun akku on avattu ja diagnoosi varmistettu mittaamalla akun sisäpuolelta.

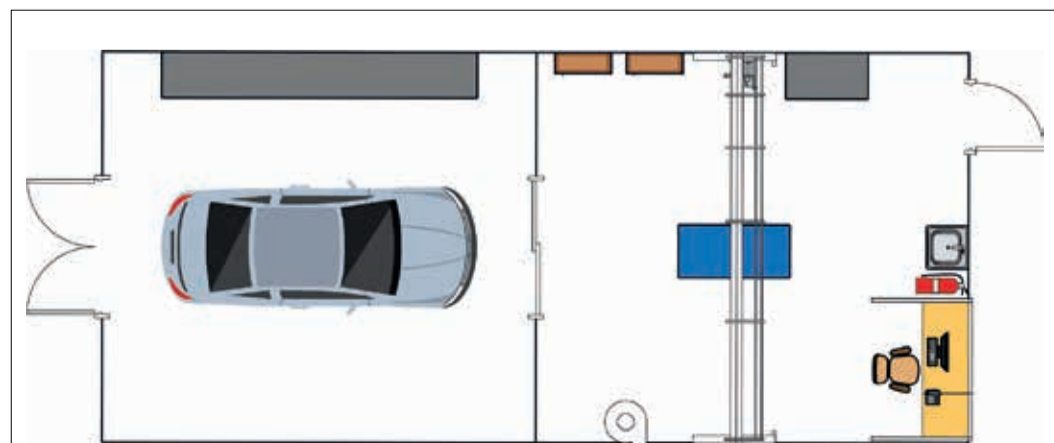
Sähkötyöturvallisuuden kannalta auton sähköiset mittaukset, kuten jännitteettömyyden toteaminen, eristystilan mittaminen ja korkeajännitekomponenttien potentiaalilin tasauksen johtavuuden mittaaminen,

tulee tehdä mittaukseen soveltuvalla mittalaitteella. Potentiaalilin tasauksen johtavuuden mittaaminen esimerkiksi edellyttää tyyppihyväksynnän e-sääntö mukaisesti vähintään 200 mA mittavirtaa ja käytännössä 0,01 Ω resoluutiota. Usean ajoneuvovalmistajan vaatimukset ovat kuitenkin e-sääntöä selvästi korkeammat. Esimerkiksi Volkswagen-konsernin autoissa mittavirran tulee olla vähintään 1 000 mA ja mittaus edellyttää 0,001 Ω resoluutiota. Näitä mittauksia ei pysty tekemään tavallisella yleismittarilla.

Lisäksi kun kyseessä on yksi korkeajännitejärjestelmän tärkeimmistä sähkötyöturvallisuuteen liittyvistä järjestelmistä, on mittaukset tärkeää myös dokumentoida. Dokumentoinnilla korjaamo voi tarvittaessa osoittaa ajoneuvon sähkötyöturvallisuustilan luovuttaessaan sen asiakkaalle korjauksen jälkeen. AVL on kehittänyt tähän tarkoitukseen mittalaitteen nimeltä workSAFE. Laitteella pystytään tekemään kaikki oleelliset sähkötyöturvallisuuteen liittyvät mittaukset. Esimerkiksi eristysvastusmittauksien lisäksi se kykenee potentiaalilin tasausjohtimien johtavuusmittauksissa suurimmillaan 10 ampeerin mittavirtaan. Siten se täyttää jo nyt myös mahdolliset tulevaisuuden vaatimukset. Laitte myös dokumentoi kaikki tehdyt mittaukset siisteiksi pöytäkirjoiksi korjaamon tiedoilla.

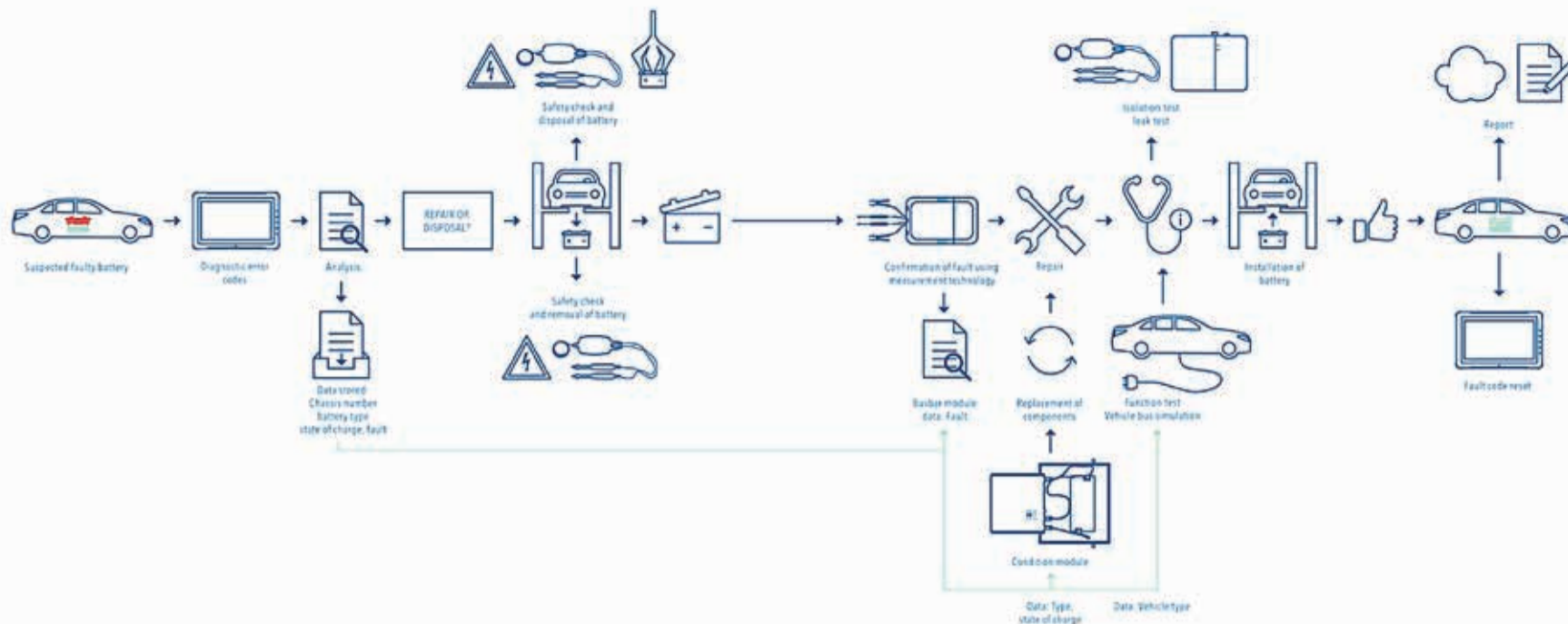


Akun kannan avaamisen jälkeen sen sisäinen vianmääritys edellyttää uudenlaista osaamista: muun muassa akkutekni-



Akkukorjaustila





kan ja akun sisäisten osajärjestelmien tuntemusta sekä oikeanlaisia mittalaitteita. Yksi oleellinen asia on akkumoduulien/-kennojen kunto. Nopea ja usein riittävän tarkka menetelmä kennon/moduulin kunnan määrittämiseksi on sen sisäisen resistanssin mittaaminen.

Mittaus edellyttää riittävän tarkkaa milliohmimittalaitetta. Käytännössä mittauksissa saman akun moduuleita/kennoja verrataan toisiinsa. Kennon ja moduulin sisäiseen resistanssiin vaikuttavat mm. sen kunto, lämpötila ja varaus-tila. Mittaus tulisi tehdä sopivan pituisella virtapulsilla, jotta itse mittaus ei kuormituksen aikana pura kennoa liikaa, jolloin sisäinen resistanssi muuttuu. Mitta-

virran tulee kuitenkin olla riittävän suuri, jotta mittauksesta saadaan tarkka. Mittalaitteen olisikin hyvä olla sellainen, jossa mittavirtaa ja mittapulsia pystytään säätämään. AVL tarjoaa tähän erinomaisen ratkaisun micrOHM-mittalaitteen muodossa.



Kun akku on korjattu, on korjauksen laadun ja korjaamon vastuukysymysten takia tärkeää, että korkeajänniteakun korjaus dokumentoidaan. Etenkin korjauksen jälkeen tehtävät mittaukset ja tarkastukset, joilla var-

mistetaan akun vaatimustenmukaisuus ja turvallisuus, tulisi aina dokumentoida jo korjaamon oikeusturvankin vuoksi. Kaikki akun sisäiset, korjauksen aikana avoimena olleet korkeajänniteliitokset tulisi mitata oikean kontaktiresistanssin varmistamiseksi. Kontaktiresistanssiin vaikuttaa liitoksen puhtauden lisäksi oleellisesti kontaktin puristusvoima, joka aikaansaadaan moduuleissa yleensä pulttiliitoksella. Momentti ei ole riittävä takuu hyvästä liitoksesta, koska se ei yksinään takaa oikeaa puristusvoimaa. Sen takia liitos tulisi aina mitata ja dokumentoida kiinnittämisen jälkeen. Mikäli liitokseen on jäänyt epäpuhtauksia, se alkaa lämpenemään, mikä pahimmil-

laan voi johtaa koko akun palamiseen kuormitettaessa. Liian suuri kontaktiresistanssi aiheuttaa parhaassakin tapauksessa lämpenemistä ja tehohukkaa. Usein akun sisällä on sarjaan kytkettynä kymmeniä liitoksia, ja mikäli kaikissa on ylimääräistä resistanssia, vaikuttaa se jo sähköllä päästävään ajomatkaan.

AVL:n micrOHM-mittarilla pystytään mittaamaan akkukennojen sisäisten resistanssien lisäksi myös akun kontaktiresistanssit. Kontaktiresistanssien mittaaminen edellyttää mikroohmitasoisista resistanssimittauksista. Mittalaitte myös dokumentoi kaikki mittaukset, jolloin korjaamon on helppo jällempäin tarvittaessa osoittaa, että kaikki kontaktit ovat heidän jäl-

jiltään vaaditussa kunnossa.

Toinen oleellinen turvallisuuteen ja vaatimustenmukaisuuteen liittyvä asia on akun sisäisen jäähdytysjärjestelmän tiiviyn ja akkukotelon tiiviyn tarkastaminen. Molemmat tarkastukset tulee ehdottomasti tehdä valmistajan ohjeistuksen mukaisesti. Tiiviystarkastukset tehdään yleensä joko yli- tai alipaineistamalla järjestelmä ja seuraamalla paineen muutosta tietyn ajanjakson aikana.

Etenkin akkukotelon tiiviystarkastus on oikein tehtynä hankala työ. Kotelon kuuluu hengittää hallitusti, jotta se ei reagoi liikaa lämpötilan aiheuttamiin painevaihteluihin ja jotta sinne ei myöskään kertyisi kosteutta. Mikäli jossakin kennossa käyn-

nistyisi ei-toivottu reaktio, tulee kotelon päästä syntyvä paine ja savukaasu ulos hallitusti. Toisaalta kotelon ei saa vuotaa niin, että sisään pääsee epäpuhtauksia tai kosteutta. Tämä varmistetaan yleensä erilaisilla paine-elementeillä tai kalvoilla. Akkukotelon ei siis välttämättä ole normaalissa toimintatilassaan absoluuttisen tiivis vaan sillä on jokin tavoitearvo ilman virtaukselle. Kun kotelolla on suuri tilavuus, pienikin paine-ero saa helposti aikaan muodonmuutoksia, minkä takia tarkastuspaineen tulee olla hyvin pieni. Hyvin pieni painemuutos suuressa kotelossa voi puolestaan tarkoittaa jo liian suurta ilmavuotoa. Tämän vuoksi mittalaitteen valinnassa on otettava huomioon riittävä tarkkuus, esim. 10 µbar.

Kun ilmaa yli- tai alipaineistetaan, se vaikuttaa myös ilman lämpötilaan. Kun kotelossa olevan ilman lämpötila alkaa tasaantumaan mittausaikana, paine kotelossa muuttuu. Tämä tulee huomioida myös mitattaessa. Koteloon pumpattavan ilman tulee olla suodatettua, kuivaa ja puhdasta. Tätä korjaamon paineilmaverkosta tuleva ilma ei aina ole. Toinen huomioitava asia on paineen nousu- ja laskunopeus, jonka tulee olla sellainen (tai parhaimmillaan säädettävä), että akkukotelon mahdolliset paine-elementit eivät vaurioidu. AVL:llä on pitkä kokemus autonvalmistajien ja akkuvalmistajien kanssa työskentelystä, ja heidän noLEAK-mittalaitteellaan päästään jo hyvin lähelle akkuuotannon end-of-line-tasoisista akkukotelon tiiviyn tarkastusta akkukorjauksen jälkimarkkinaolosuhteissa. \*

**ASCENSO**  
never stop rising  
www.ascensotyres.com

**DRIVE ON**  
★★★★★★  
**7 YEAR**  
**WARRANTY**



### Erityisominaisuudet

#### Optimoitu kulutuspinnan muoto:

Maksimaalinen suorituskyky - niin pellolla kuin tiellä ajettaessa.

#### Ensimmäisenä alan renkaista "Dual Mud Breakers"

Parantaa renkaan puhdistuvuutta pehmeissä olosuhteissa.

#### Erityinen pintakuviot:

Tarjoaa miellyttävän ja turvallisen ajokokemuksen myös suurissa nopeuksissa.

**Rengas Duo**



## YRITYSUUTISIA &amp; NIMITYKSIÄ



Vahvat ja alalta erottuvat rengasyrittäjät ovat laadukkaan rengasketjun sielu ja sydän



**point S**

No stress with point S!



## RENGAS TURKU 30 VUOTTA

Vuonna 1994 kaksi nuorta miestä, **Marko Rantanen** ja **Tomi Kaartovuori** totesivat, että Varsinais-Suomen autoilijat tarvitsevat asiantuntevaa ja turvallista rengaspalvelua. Rengas Turku Oy oli syntynyt. Siitä on 30 vuotta ja tänään Rengas Turku on maan suurin yksityinen, yli kuudenkymmenen työntekijän rengasliike.

Rengas Turku vietti 30-vuotis juhlansa 7. joulukuuta. Vastaanotolla tavattiin ystäviä, rengasmaahantuojiensa edustajia, asiakkaita. Lisää kuvia Rengas Turun juhlista [www.automediat.com](http://www.automediat.com) -sivustolla. \*

## RENGASTIEN AUTOTARVIKE

Koneinsinööri **Tuomo Holm** on nimitetty Autotarvikkeen hankinta- ja tuoteosaston johtajaksi. Holm tuo mukanaan vuosikymmenten kokemuksen ja laajan osaamisen autovaraosien maahantuonnista, tuotehallinnasta sekä erilaisten ohjelmistojen kehittämisestä ja tuottamisesta varaosamyymälä- sekä korjaamorajapintaan. Hän on toiminut aiemmin tuotehallinta-, hankinta-, sekä ICT-kehitystehtävissä niin autovaraosakuin maansiirtokoneiden varaosien parissa.

Holmin mukaan nimitys on hieno mahdollisuus hyödyntää omaa kokemustaan ja kehittää Autotarvikkeen hankintaprosesseja entistä asiakaslähtöisemmiksi ja kustannustehokkaammiksi. ”Olen innoissani tästä uudesta mahdollisuudesta liittyä Autotarvikkeen rottaryhmään. Tavoitteenani on vahvistaa yrityksen asemaa alallaan ja kehittää tuotevalikoimaamme ja palveluita vastaamaan entistä paremmin asiakkaidemme tarpeita,” Holm toteaa.

Rengastien Autotarvike Oy odottaa innolla yhteistyötä Tuomon kanssa ja uskoo hänen panoksensa vahvistavan yrityksen kilpailukykyä ja kasvua tulevaisuudessa. \*

## NDI FINLAND

**Juha Luume** on nimitetty NDI Finlandin uudeksi henkilöautotuotteiden tuotepäälliköksi. ”Juha Tuo NDI:lle rautaisen kokemuksen rengasalalta ja erityisosaamista henkilöauton renkaista ja vanteista”, kerrotaan NDI Finlandilta. \*

## Gummigrossen rakentaa uutta päävarastoa

Rengastukkuri Gummigrossen rakentaa nykyaikaisimman rengastukkuvaraston Ruotsin Strängnäsiin, kerrotaan yhtiön tiedotteessa. Yhtiön mukaan kyseinen rengasvarastorakennus tulee olemaan Ruotsin suurin.

Gummigrossen muuttaa Örnköldsvikistä Strängnäsiin päävaraston yhteydessä valmistuviin toimistotiloihin. Yhtiön tiedotteen mukaan muutto uuteen paikkaan mahdollistaa jatkuvaa kasvua ja lisää varastointikapasiteettia. Uusi varasto vahvistaa Gummigrossenin toimituskykyä ja tehostaa asiakaspalvelua kysynnän kasvaessa.

Gummigrossenin mukaan uusi 32 000 neliömetrin rengasvarasto tulee olemaan Ruotsin suurin renkaiden käsittelyyn tarkoitettu varastointitila. Strateginen sijainti Mälardalenissa tarjoaa rengastukkurille suoraa yhteyttä Ruotsin tärkeimpiin liikenneväyliin. Yhtiön logistiikkavirta paranee entisestään, kerrotaan Gummigrossenilta. Siirtyminen uuteen varastoon on täysin toimintavalmis kesään 2026 mennessä. \*





# Joulutervehdykset

**Continental**  
The Future in Motion

Hyvää joulua ja menestystä vuodelle 2025

FennoSteel Oy:n väki toivottaa asiakkaille, yhteistyökumppaneille ja RVK Uutisten lukijoille Hyvää Joulua ja Onnellista Uutta Vuotta!

**FENNO**

RAUHALLISTA JOULUA JA MENESTYSTÄ VUODELLE 2025!

**GREEN TREAD** **RENKAAT247.FI**

**GOODYEAR**

Toivottaa Rauhallista Joulua Ja Kaupallista Uutta Vuotta!

Hyvää Joulua ja Onnellista Uutta Vuotta 2025

**Gates**

Kiitämme yhteistyöstä vuonna 2024 ja toivotamme Hyvää Joulua ja menestyksekkästä Uutta Vuotta 2025

**CONTINOVA**  
www.continova.fi

**BROMAN Group**

Hyvää joulua ja menestystä vuodelle 2025

Hyvää ja rauhallista joulun aikaa, sekä onnea uudelle vuodelle 2025

**RengasDuo**

Rauhallista Joulua ja Menestyksekkästä Uutta Vuotta 2025 asiakkaillemme ja yhteistyökumppaneille

**NDi**  
www.ndi.fi

**PHILIPS**

Rauhallista Joulua ja Hyvää Uutta Vuotta

philips.com/automotive

TOIVOTAMME HYVÄÄ JOULUA JA MENESTYSTÄ VUODELLE 2025

**point S**

Hyvää joulua ja menestyksellistä uutta vuotta!

Rauhallista Joulua ja Menestyksellistä Uutta Vuotta

**Inter Tyre**

Rauhaisaa Joulua ja Menestyksekkästä vuotta 2025

**SKF**





100 % suomalainen!  
**RENGASPORSSI 25V.**  
Palveluvaltuutettu verkossa

## Nastarengasmarkkinat!

Laaja valikoima nastarenkaita nyt edullisesti  
suoraan maahantuojaan varastosta!

**NEXEN** NEXEN TIRE

**FALKEN**  
TYRES



UUTUUS!

NEXEN TIRE  
RENGASRIKKO-  
TURVA 24 kk.

NEXEN  
WINSPIKE 3  
NASTARENGAS

NEXEN  
WINGUARD ICE 3  
KITKARENGAS



moottori  
Moottori-lehden  
testimenestyjä!

5  
YEAR  
WARRANTY  
FALKEN

FALKEN  
F-ICE 1  
NASTARENGAS

FALKEN  
F-SNOW 1  
KITKARENGAS

puh. 03-653 3050,  
myynti@euro-tyres.com

OLEMME  
AUKI 24/7

TILAUKSET  
HELPOSTI  
WWW.RENGASPORSSI.FI



NEXEN TIRE FALKEN PIRELLI insa TURBO ENI TRIANGLE LEAD WEST LAKE

# KUMHO TIRE



WINTERCRAFT ice w132



WINTERCRAFT ice w151

**RengasDuo**