

RALLI SM KATSASTUSOHJE 2023

Nämä ohjeet on laadittu sekä kilpailijoita että katsastajia silmällä pitäen helpottamaan katsastuksen sujuvuutta. Tarkoitus on standardisoida mahdollisimman paljon Ralli SM -sarjan eri kilpailuiden katsastusta, jolloin asioiden ollessa kaikille ”tuttua entuudestaan” katsastus toivottavasti sujuu entistä helpommin ja mukavammin.

MUISTA ANTAA NÄMÄ OHJEET HENKILÖILLE, JOTKA TULEVAT KATSASTAMAAN AUTOSI!!

Katsastus tulisi aina tehdä **vähintään** kahdessa rivissä:

- Toinen rivi on ahtimella varustetuille autoille
- Toinen rivi kaikille muille autoille.

1. KATSASTUKSEN AJANVARAUS JA KATSASTUKSEEN SAAPUMINEN

Ennen kilpailua:

Katsastuksen aikataulutus jatkuu totutulla tavalla. Katsastusaika varataan netistä samaan tapaan kuin normaaliin siviilikatsastukseenkin mentäessä. Ajanvaraus tehdään seuraavasti:

Ajanvaraus turvallisuustarkastukseen Slotti-varausjärjestelmästä

Kilpailija menee www.rallism.fi sivujen kautta Slotti-varausjärjestelmään <https://slotti.fi/booking/rallism/>, josta varaa vapaana olevista ajoista itselleen sopivan ajan turvallisuustarkastukseen joko

- **PERUSKATSASTUS** – tarkoitettu vapaasti hengittäville moottoreille
- **TURBOKATSASTUS** – tarkoitettu kaikille ahtimella (ja mahdollisella Pop-Off venttiilillä) varustetuille autoille.

Samalla tulee täyttää myös nettilomakkeeseen pyydettyvät tiedot. Ajanvaraus turvallisuustarkastukseen on tehtävä kilpailun kilpailijaohjeessa ilmoitetun aikataulun puitteissa.

Kilpailun turvallisuustarkastus päivänä kilpailijan tai kilpailijan edustajan tulee saapua katsastuksen pihalle viimeistään 10 minuuttia ennen omaa katsastusaikaa. Katsastus seuraa pihalle tulevia autoja ja mikäli auto saapuu myöhässä, saapumisaika merkitään katsastuspöytäkirjaan ja raportoidaan kilpailun johtajalle. **Tämä on siis samalla aikatarkastusasema, missä ennakkoon saapuminen on sallittua.**

Myöhästyminen katsastusalueelle saapumisesta aiheuttaa 50 € myöhästymismaksun, joka on maksettava kilpailutoimistoon viimeistään 1 h 30 min ennen kilpailijan lähtöaikaa. Maksamatta jättäminen aiheuttaa lähtöoikeuden epäämisen kilpailunjohtajan päätöksellä.

Saavuttuasi pihalle, odota autossa, kunnes sinut kutsutaan sisään. ,

Katsastuksessa EI SIIS OLE TOIMISTOA, vaan ilmoittautuminen tehdään sähköisesti. Katsastuksessa tarvittavat dokumentit tulee skannata tai valokuvata ohjeen mukaisesti ja lähettää **KAKSI **VUOROKAUTTA ENNEN OMAA KATSASTUSTA** sähköpostilla osoitteeseen**

rallismkatsastus@autourheilu.fi. **SÄHKÖPOSTIN OTSIKOSSA TULEE NÄKYÄ KILPAILUNUMERO ja 1.OHJAAJAN NIMI!**

Lisäksi sähköpostissa tulee olla yhteyshenkilön matkapuhelin numero yhteydenottoa varten, mikäli dokumenteissa on epäselvyyksiä tai puutteita.

Huomaa varsinkin valokuvien osalta, ettei tiedoston koko ylitä sähköpostin hyväksymää tiedostokokoa. Jollet osaa pienentää tiedostoja sähköpostiin sopiviksi, käytä tiedostojen/kuvien lähettämiseen WeTransfer -palvelua osoitteessa www.wetransfer.com. Lähetysosoite tuo sama rallismkatsastus@autourheilu.fi. **OTSIKOSSA TULEE NÄKYÄ KILPAILUNUMERO JA 1.OHJAAJAN NIMI!**

Sähköpostilla lähetettävät dokumentit koostuvat seuraavista asiakirjoista:

1. Kuntokatsastustodistus tai todistus hyväksytystä vuosikatsastuksesta
2. Rekisteriote/siirtolupa
3. AKK:n myöntämä katsastuskortin **ENSIMMÄINEN JA TOINEN SIVU** (ulkomaisen kilpailijan ulkomaille rekisteröidystä autosta vaihtoehtoisesti auton rekisteröintimaan ASN:n katsastuskortti)
4. Luokitustodistuksen tai passin (V-, R-Lite-, historic tai **F-ryhmän kansallisen passin**) ensimmäinen sivu
5. Turvakehikon luokitustodistuksen ensimmäinen sivu (mikäli kehikko on luokiteltu tai sertifioitu)
6. Katalysaattorin sertifikaatin ensimmäinen sivu (mikäli sääntö määrää pakolliseksi)

Rengaskoodilomakkeen voi jättää samassa sähköpostissa tai vaihtoehtoisesti sarjasääntöjen tai kilpailusääntöjen mukaisesti annettuun määräaikaan mennessä samaan sähköpostiin rallismkatsastus@autourheilu.fi. **SÄHKÖPOSTIN OTSIKOSSA TULEE NÄKYÄ KILPAILUNUMERO JA 1.OHJAAJAN NIMI!**

Lisäksi sähköpostissa tulee olla yhteyshenkilön matkapuhelin numero yhteydenottoa varten, mikäli dokumenteissa on epäselvyyksiä tai puutteita.

JÄRJESTÄJILLE MUISTUTUKSENA, ETTEI RENGASKOODILOMAKETTA VOI VAATIA PALAUTETTAVAKSI ENNEN ENNAKKOTUTUSTUMISAJAN PÄÄTTYMISTÄ!

Autot kutsutaan katsastukseen omalla katsastusajallaan. Katsastuspöytäkirja on jo valmiina katsastuksessa, eikä kilpailijan tarvitse huolehtia siitä. **On tärkeää, että kilpailunumerot ovat jo tässä vaiheessa säännön mukaisesti kiinnitettynä!**

Muistathan myös, että mahdollisen incar -kameran käyttäminen kilpailun aikana on luvanvaraista.

Sarjasäännöt kertoo asiasta seuraavasti:

8.2 Kuvausoikeudet

AKK omistaa kaikki sähköisen median oikeudet Ralli SM -sarjassa. Mikäli kilpailijalla on sisä- tai muu videokuvaa tallentava kamera autossaan, on sen oltava päällä erikoiskokeilla ja sen materiaali on luovutettava tarvittaessa AKK:lle, jolla on oikeus käyttää kilpailijan kuvaamaa liikkuvaa kuvaa haluamassaan tarkoituksessa rajoituksetta. Muuten kameran asentaminen autoon ja sen käyttö on kiellettyä. Sarjan osakilpailuun osallistuvalla kilpailijalla on oikeus käyttää omilla nettisivuillaan ja omissa sosiaalisen median kanavissaan (Facebook, Instagram, Twitter, YouTube ym.) omasta kilpa-autostaan kuvattua liikkuvaa 'onboard'-kuvaa, **edellyttäen, että tämän kameran käytöstä on ilmoitettu AKK:lle osoitteeseen ralli-sm@autourheilu.fi viimeistään kilpailuviikon keskiviikkona.** Kilpailija ei saa luovuttaa kuvaamaansa materiaalia kolmansille osapuolille ilman AKK:n suostumusta. Sarjan osakilpailuun osallistuvalla kilpailijalla on velvollisuus kilpailusta sulkemisen uhalla ottaa autoonsa AKS:n tai sen valtuuttaman tahon kamera. Kieltäytyminen raportoidaan Liitolle mahdollisia jatkotoimenpiteitä varten

Kyseinen kamera/kamerat tulee olla asennettuna autoon katsastuksessa asentamisen tarkastamiseksi. Mikäli kyseinen kamera on käytössä nuotituksessa katsastuksen aikana, asennetusta kamerasta tulee esittää valokuva. **MUISTA KAMERAN KIINNITYKSEN VARMISTAMINEN VAIJERILLA!**

2. TURVALLISUUSTARKASTUKSEN SUORITUS:

Kilpa-auton vieressä tulee koko ajan olla yksi kilpailijan edustaja. Hänellä tulee olla fyysisesti saatavilla sähköpostitse katsastukselle lähetetyt dokumentit (esitetään vain pyydettyessä). **Tämän lisäksi tulee olla ainoastaan:**

- Yksi henkilö, joka esittää ***kilpailijoiden henkilökohtaiset varusteet erillisessä tarkastuspisteessä*** (*Tätä tarkoitusta varten on varattu ja merkitty tila, missä kaikki käytettäväksi aiotut varusteet esitetään katsastukselle. Tila ei välttämättä sijaitse katsastushallissa, seuraa opasteita!*)

- Yksi henkilö, joka esittää pop-off venttiilin pääkatsastajan assistentille tarkastusta varten. Kauden ensimmäisessä kilpailussa Arctic Lapland Rallyssä kaikki venttiilit tarkastetaan. Muissa kilpailuissa sinetöityä venttiiliä ei tarvitse uudelleen tarkistaa.

Katsastus tarkistaa AINA siirtoluvan voimassaolon ja sen, että siirtolupa on myönnetty kyseiseen autoon.

Autot tulisi siis tarkistaa aina vähintään kahdessa rivissä. Mikäli tarkistus olosuhteiden pakosta on suoritettava vain yhdessä rivissä, tämä on huomioitava katsastuksen aikataulussa.

Vähäisen käytettävissä olevan ajan vuoksi kussakin sarjan katsastuksessa on määritetty painopistealueita, joihin kussakin kilpailussa keskitytään. Suoraan turvallisuuteen vaikuttavat kohteet tulee tarkistaa jokaisessa kilpailussa.

Kun auton tarkistus on suoritettu, katsastuksen ryhmäpäällikkö täyttää katsastuspöytäkirjan ja allekirjoittaa sen nimikirjaimillaan. **Katsastuspöytäkirjaan merkitään myös autossa mahdollisesti olevien sinettien numerot.** Katsastuspöytäkirjasta tulee selkeästi käydä ilmi, onko auton tarkastus hyväksytty vai hylätty. Kilpailijan edustajan tulee ottaa pöytäkirjasta valokuva. Tämä valokuvan ottohetki merkitään pöytäkirjaan juuri ennen valokuvan ottamista. Tästä hetkestä kilpailijan edustajalla on 10 minuuttia aikaa reklamoida pöytäkirjan sisällöstä, mikäli se ei ole mielestään katsastuksen kulun mukainen.

Mikäli auton kunnosta tai varusteista on löydetty huomautettavaa, viat tai puutteet merkitään pöytäkirjaan. Katsastuskorttimerkintä voidaan tehdä viasta tai puutteesta, jonka vaikutus on vähäinen auton suorituskykyyn tai turvallisuuteen. Turvallisuuspuutteet ja niiden mahdolliset vaikutukset on aina pohdittava tarkkaan ja korttimerkinnän tekeminen näistä on aina hyväksyttävä pääkatsastajalla ennen merkinnän tekoa.

Mikäli vika tai puute on merkittävä, tulee vika määrätä korjattavaksi ennen kilpailua. Katsastus neuvottelee korjauksen laajuudesta kilpailijan edustajan kanssa ja määrittää ajan, jolloin auto viimeistään on esitettävä uudelleen katsastukselle. Mikäli paikka ei ole esikatsastuspaikka, se on määritettävä kilpailijan edustajan kanssa (esimerkiksi jos korjaus tarkastetaan huoltoparkissa).

Ryhmäpäälliköiden vastuulla on AINA viedä katsastuksen sihteerille tieto katsastuksen tuloksesta. Kaikki huomautukset on kirjattava katsastuksen pöytäkirjaan. Katsastuksen sihteeri sopii yhdessä kilpailun sihteerin kanssa tavan, miten lähtöön oikeutettujen listaa katsastuksen kuluessa täydennetään.

SM5 luokan autoissa ahtimen kuristimen koko on riippuvainen auton painosta. Tästäkin syystä kilpailun järjestäjien tulee varautua siihen, että jokaisessa kilpailussa tulee olla autojen punnitus. Tarkistettu vaaka tulee Pääkatsastajan mukana. Rampeina voi käyttää joko järjestäjän omia rampeja tai vaakojen mukana kulkevia AKK:n rampeja.

3. SINETÖINTI

Ralli SM sarjasäännöt määrittää sinetöinnistä seuraavasti:

10.2 Sinetöinti ja merkinnät RS art. 35.2 mukaisesti kilpa-autoon voidaan tehdä missä vaiheessa kilpailua tahansa tunnistemerkintöjä eli sinetöintejä osien sääntöjen mukaisuuden valvomiseksi.

10.2.1 Kaikkien ahtimella varustettujen autojen ahdin tarkastetaan ja tarvittaessa sinetöidään kilpailun säännöissä annetun aikataulun mukaisesti. Myös kilpailuun rekisteröitävät varaosa-ahtimet tarkastetaan ja tarvittaessa sinetöidään. Samassa yhteydessä tarkastetaan ja tarvittaessa sinetöidään myös ahtopaineenrajoitusventtiilit (FIA pop off valve) ja näiden varaosat niiden autojen osalta, joissa sellainen pitää luokituksen tai ryhmän sääntöjen mukaan olla (FIA R5). Sinetöidyt varaosat rekisteröidään kilpailuun, muttei yksittäiselle kilpailijalle ennen varaosan käyttöönottoa.

10.2.2 Sinetöidyn osan vaihtaminen kilpailun aikana Kilpailijan on ilmoitettava katsastukselle kilpailun säännöissä annettujen ohjeiden mukaisesti sinetöidyn osan vaihtamisesta ennen vaihtotyön aloittamista. Sinetöidyn osan vaihto on sallittua ainoastaan kilpailun huoltoalueella. Ahtopaineen rajoitusventtiilin sinetöinnin saa rikkoa vaihdon mahdollistamiseksi ainoastaan katsastuksen valvonnassa. Muiden irrotettavien sekä asennettavien osien sinetöintejä ei saa rikkoa ennen kilpailun päättymistä. Kun kilpailija ilmoittaa katsastukselle ottavansa sinetöidyn varaosan käyttöönsä, katsastus merkitsee sinetin numeron kyseiselle kilpailijalle samalla tarkastaen, että kyseinen varaosa on rekisteröity kilpailussa käytettäväksi. Ahtimien osalta kilpailija voi käyttää vain yhden varaosa-ahtimen kilpailua kohden.

10.2.3 Tunnistemerkkien eheys, sinettilangoituksen paikallaanolo sekä yllä kuvattujen menettelytapojen noudattaminen on yksin kilpailijan vastuulla. Rikkoutunut tai poistettu sinetöinti tai merkintä johtaa aina auton sääntöjenvastaisuuteen.

Ralli SM kilpailuissa sinetöinti ohjeistetaan seuraavasti:

- Sarjasäännön mukaisesti jokaisesta autosta katsastus tarkistaa autossa kiinni olevan ahtimen. **Mikäli ahtimessa ei ole Ralli SM 2023 -sarjassa tehtyä sinettiä paikallaan**, katsastaja tarkistaa ahtimen kuristimen koon tulkkaustyökalulla. Tätä tarkistusta varten kilpailijan tulee tehdä ennakkovalmistelut, jotta imuputket ovat helposti ja nopeasti irrotettavissa tarkastusta varten. Kuristimesta tarkastetaan sen halkaisijan lisäksi myös kuristuskohdan etäisyys ahtimen siivistä. Tämä etäisyys saa olla Liite J artikla 254.6.1 mukaisesti enintään 50mm. Kuristimen halkaisija riippuu auton ryhmästä.

Ensimmäisessä kilpailussa Arctic Lapland Rallyssä kilpailijat saavat turbon sinettinsä muun kilpailijoille jaettavan materiaalin yhteydessä. Kilpailijan edustaja on velvollinen kiinnittämään sinetit ja tunnistekilven TÄMÄN OHJEEN MUKAISESTI ennen katsastukseen saapumista. Muissa kilpailuissa, kun kuristimen mitat, asento ja kiinnitys on tarkistettu, AKK:n pääkatsastajalta saa tunnistekilven ja kaksi alumiinisinettiä, jotka KILPAILIJAN EDUSTAJA KIINNITTÄÄ TÄMÄN OHJEEN MUKAISESTI. Kun nämä on asennettu paikalleen, katsastaja puristaa sinetöintipihdeillä kilpailijan asentamat alumiinisinetit kiinni.

Huomaa, että myös ne ahtimet, joissa ei sääntöjen mukaan tarvita kuristinta (R2 turbo luokiteltu ennen 1.1.2019), tarkastetaan ja kompressorikotelo sinetöidään vaihtamisen estämiseksi.

Varaosa-ahtimet ja varalla olevat POP-OFF venttiilit tulee myös esittää katsastukselle turvallisuustarkastuksessa. Poikkeuksena tälle on ensimmäinen osakilpailu Arctic Lapland Rally, missä varaturbot ja vara Pop-Off venttiilit sinetöidään erillisessä tilaisuudessa turvallisuustarkastusta seuraavana päivänä.

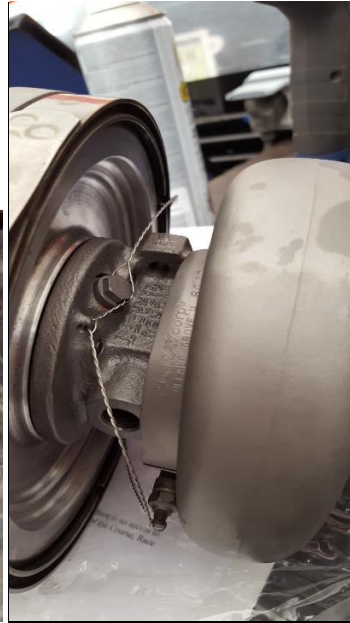
Vara-ahdinta ei turvallisuustarkastuksessa nimetä tietylle kuljettajalle vaan ainoastaan tässä kilpailussa käytettäväksi. Ahdin tarkistetaan ja sinetöidään kuten autossa kiinni oleva ahdinkin ja sen sinetin numero merkitään kilpailun varaosalistaan. **Varaosa-ahtimen** tunnistekilpi ja sinetit asentaa katsastus kilpailijan asentamaan sinetöintilankaan. Jos kilpailija haluaa vaihtaa ahtimen kilpailun aikana, hänen tulee ilmoittaa tästä katsastukselle. Tällöin katsastus tarkistaa, että autoon asennettavan ahtimen sinetin numero löytyy varaosalistalta ja merkitsee tämän varaosa-ahtimen kyseiselle kilpailijalle. Kukin kilpailija voi käyttää vain yhden varaosa-ahtimen ja sen jälkeen, kun ahdin on merkitty jollekin kilpailijalle, sitä ei enää saa siirtää muille kilpailijoille.

Tämä mahdollistaa yhteiset varaosa-ahtimet, kun varaosaa ei tarvitse nimetä kenellekään tietylle kilpailijalle ennen kuin tuon varaosan käyttää. Tämän toivotaan alentavan osaltaan kilpailijoiden kustannuksia varaosien osalta.

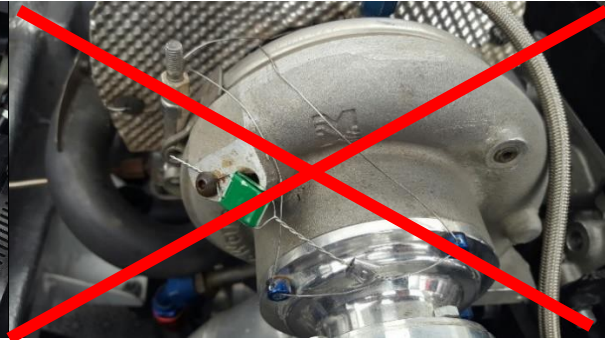
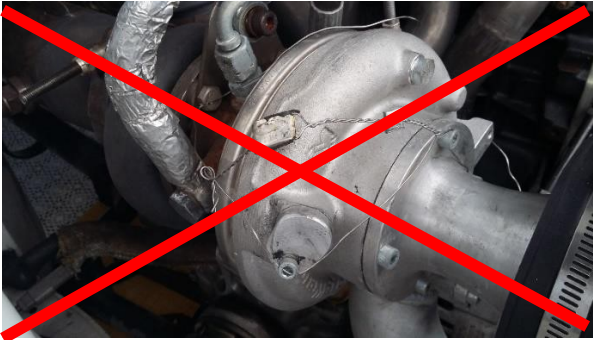
Turbon langoitusta tehdessä tulee pitää mielessä, että langoituksen tulee estää turbon eri osien vaihtaminen SEKÄ imu- ja pakopesien, sekä kuristimen irrottaminen toisistaan. On sallittua, että langoitus sallii pesien vähäisen liikkumisen vaadittavien säätöjen mahdollistamiseksi, mutta pesien tai kuristimen irrottaminen ei saa olla mahdollista. Langan tulee kulkea lopuksi **vähintään kahden kuristimen kiinnityspultin** kautta. Viimeisen kiinnityspultin jälkeen lankaa saa kiertää noin 2cm ja vapaata kiertämätöntä lankaa tulee olla tämän jälkeen noin 20cm.

Esimerkkejä oikein tehdyistä turbon sinetilangoituksista: On sallittua, että kiinnityspannat saa löysättyä pesien liikuttamiseksi, mutta osat eivät saa irrota toisistaan. Huomaa, miten lanka on kierretty eri kiinnityspisteiden välillä!





Esimerkkejä virheellisestä turbon sinetöinnin langoituksesta:



Huomaa, että viimeisen sinetöitävän ruuvin jälkeen lankaa kierretään vain 20mm jonka jälkeen tulee jäädä noin 20cm vapaata kiertämätöntä lankaa sinetin asentamista varten. Katso alla oleva kuva.

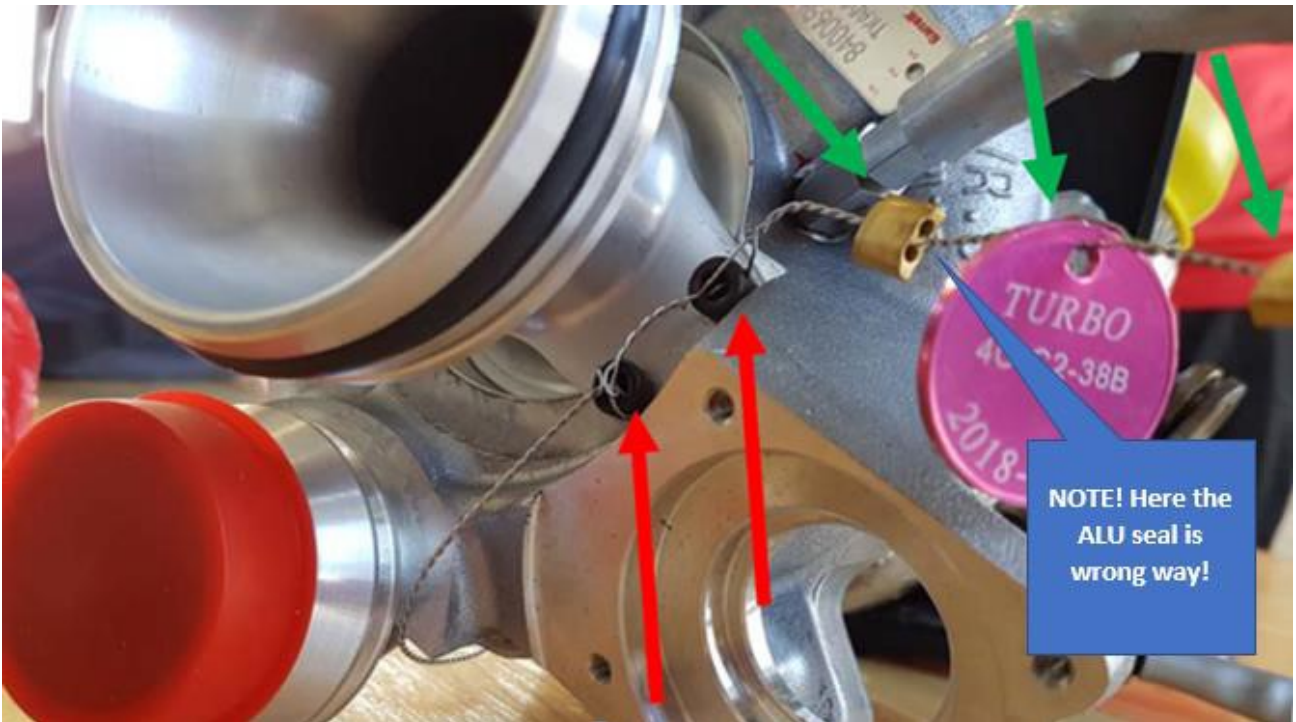


Sinetteinä käytetään 2 kappaletta alumiinisinettejä sekä ahtimen tunnistekilpi sinettien välissä. **Sinetit ja tunnistekilpi toimitetaan ensimmäisessä osakilpailussa kilpailijoille kilpailutoimistosta saatavan materiaalin mukana pienessä muovipussissa.** Muissa osakilpailuissa sinetin saa AKK:n Pääkatsastajalta.

Sinetit asennetaan seuraavasti:



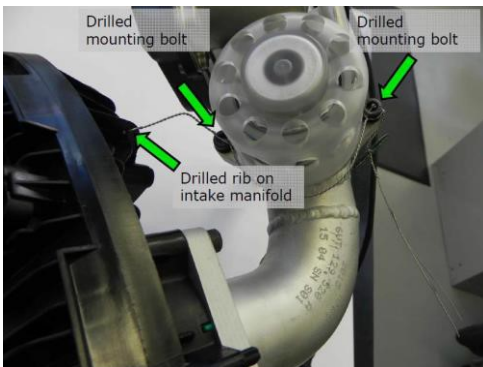
Ensin alumiinisinetti. Alumiinisinetti asennetaan aina näin päin, että sinetin avoin puoli jätetään kuvan mukaisesti ”ulospäin”. Sitten kierretään lankaa, jolloin se kiertyy myös sinetin sisään, jolla estetään sinetin liukuminen (= irti saaminen pienellä voimalla...).



Noin 2cm viimeisen kuristimen pultin jälkeen asennetaan ensimmäinen alumiinisinetti. Tämän jälkeen lankaa kierretään ja seuraavaksi asennetaan ahtimen tunnistekilpi. Tämän jälkeen kierretään lankaa jälleen ja lopuksi asennetaan jälkimmäinen alumiinisinetti. HUOMAA, että alumiinisinetit tulee oikein päin: Langat työnnetään sinetin sisään siltä puolelta, missä on kaksi reikää! Autossa kiinni olevan ahtimen tunnistenumero on jo kirjattu ahdinpöytäkirjaan, joten älä sekoita ahtimien numeroita muiden kilpailijoiden numeroihin. Katsastuksessa numero tarkistetaan ja kirjataan pöytäkirjaan.

Pop Off- eli ahtopaineen rajoitusventtiili tulee myös sinetöidä katsastuksessa. Ensimmäisessä kilpailussa mittausruuhkan vähentämiseksi suositellaan vahvasti, että kilpailussa käytettäväksi aiottu venttiili tuodaan irrallaan tarkastukseen (voi tuoda jo ennen omaa katsastusaikaa!) ja autoa liikutellaan varalle aiotulla tai jollain muulla venttiilillä.

Hyväksytyt venttiilit kiinnitetään autoon **aina katsastajan valvonnassa**. Venttiilin alla tulee asennettaessa olla siihen kuuluva alumiininen lisäosa eli ”insertti”. Asennuksen jälkeen venttiili langoitetaan kiinni imusarjaan kuvan mukaisesti. Asennus varmistetaan alumiinisinetillä, joka puristetaan kiinni sinetöintipihdeillä. Tunnistekilpeä ei tähän asenneta. Venttiilissä oleva FIA -sinetitarran numero kirjoitetaan auton katsastuspöytäkirjaan sekä assistentilla olevaan pöytäkirjaan.



Turvallisuustarkastuksessa tarkistetaan myös kaikki kilpailussa käytettäväksi haluttavat varaosaventtiilit (paitsi sarjan ensimmäisessä kilpailussa Arctic Lapland Rallyssa, missä on erillinen varaosien sinetöinti seuraavana päivänä). Nämä osat esitetään pääkatsastajan assistentille, joka tarkistaa venttiilin kunnon. Hyväksytyt venttiilit suljetaan sinetöintipussiin. Venttiilin luokitustarrassa oleva sarjanumero sekä pussin sarjanumero kirjataan kilpailussa käytettäväksi sallittujen varaosien pöytäkirjaan.

Kun kilpailija haluaa ottaa varaosaventtiilin käyttöön, hänen tulee ilmoittaa vaihdosta etukäteen katsastukselle kilpailijaohjeessa ilmoitettuun puhelinnumeroon. **Pop-Off venttiilin voi vaihtaa ainoastaan huoltoparkissa!** Katsastajan tarkistettua sinetöinnin eheyden, langan saa katkaista ja katsastajan läsnä ollessa rikkoa sinetöintipussin ja vaihtaa osan autoon. Katsastajan tulee tarkistaa myös insertin oikea asennus. Kilpailijan edustaja asentaa sinetöintilangan näiden ohjeiden mukaisesti ja katsastaja asentaa lopuksi alumiinisinetin. Tässä vaiheessa kilpailijalle merkitään tämä uusi sinetöity osa käyttöön. Uusien paineenrajoitusventtiilien lukumäärää ei rajoiteta, mutta vanhan, jo pois otetun osan käyttö ei tämän jälkeen ole enää sallittua tässä kilpailussa.

Kilpailijan edustajia halutaan muistuttaa siitä, että yksi pääkatsastajan tärkeimpiä tehtäviä on varmistaa kilpailijan oikeusturva tekniikka-asioissa. Mikäli kilpailijan edustajalle jää epäselvyyttä katsastuksen tekemästä päätöksestä, suositellaan ottamaan yhteyttä pääkatsastajaan, mikäli asia ei selviä katsastajien ja katsastuspäällikön kanssa neuvotellen.

Yhteistyöterveisin

**AKK:n Pääkatsastajat ja
Iiro Palmi, AKK:n tekniikan lajipäällikkö**