



**JÄSENLEHTI**

**N:O 4, 110, 2008**

## **Botniaring, Jurva**



**Syysratapäivä**

# MINI CLUB FLYING FINNS RY

## KERHON HALLITUS

### Puheenjohtaja:



Tero Grönfors

### Sihteeri:



Päivi Heinonen

### Varapuheenjohtaja:



Markku Lönnqvist

### Rahastonhoitaja:



Tiina Jantunen



### Jäsenlehden toimittajat:

Virpi ja Harri Koski  
Aisakellontie 6  
36240 KANGASALA  
Puhelin 040 - 741 9218,  
040 - 731 3603  
lehti@mccf.net

## MUUT TOIMIHENKILÖT

### Uudet jäsenet



Jukka Pöri

### Jäsenrekisteri ja osoitteenmuutokset:



Nils Pettersson

### Kotisivujen ylläpito:



Sebastian Kulkula

### Kerhotavarat:



Mari Rantanen

# PAIKALLISKOKOONTUMISET

## Helsinki Team

Kokoontuu toukokuusta eteenpäin joka kuukauden ensimmäinen **perjantai** klo 18.00 Shell Haaga:lla. Lisätietoja saa Saku Lovén,

## Pirkanmaan Team

Tampereen seudun Ministit kokoontuvat joka kuukauden ensimmäinen **Maanantai** klo 18.00 -Pirkanhovi (huoltoasema), Lempäälä (E12 varrella). Lisätietoja voi kysellä Tiina Jantuselta, Saa poiketa kauempaakin !

## Turku Team

Kokoontuu joka kuun ensimmäinen **torstai** klo 19.00 Auranlaakson ABC-huoltoasemalla, Hämeentien varrella Ravattulassa, lähellä Ohikulkutietä Hämeentien ja Kaarinantien risteyksessä. Lisätietoja saa Tero Grönfors,

## Lahti Team

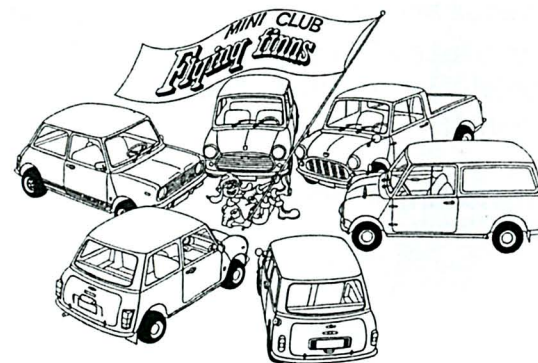
Kokoontuu joka kuun ensimmäinen **keskiviikko** Shell Majakkaan alkaen klo 19.00. Lisätietoja voi kysellä Jarkko Lehtoselta,

## Keski-Suomi Team

Kokoontuu joka kuun viimeisenä **tiistaina** klo 19.00 alkaen Esso Kyläseppä, Petäjävesi. Lisätietoja voi kysellä Tapio Oksaselta,

## Etelä-Karjalan Ministit

Kokoontuu joka kuun viimeisenä **sunnuntaina** Lappeenrannan Kauppakadun Nesteelle. Talvella klo 15.00 alkaen, kesällä klo 17.00:sta eteenpäin. Lisätietoja voi kysellä Torsten "Topi" Mätöltä, Porukkaa kaivataan!





## PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Reilu 20 vuotta sitten Mini-kärpänen puraisi oikein kunnolla. Siitä asti on Mini kuulunut jokapäiväiseen elämään varsin kiinteästi. Kyseessä on jo kauan ollut enemmän elämäntapa kuin pelkkä harrastus.

Kuutiisen vuotta sitten kirjoittelin innolla ensimmäistä kertaa tätä palstaa. Viimeisen kuuden - seitsemän vuoden aikana olen mielestäni saanut vietyä kerhoa ainakin vähän eteenpäin. Toivottavasti jonkun muunkin mielestä. Tällä kertaa ajattelin kuitenkin kirjoittaa viimeistä kertaa puheenjohtajan ominaisuudessa ja luopua tulevassa syyskokouksessa tehtävästä.

Mineilystä en tietenkään luovu, mutta uudet työtehtävät, kilvanajo ja perhesyyt aiheuttavat vähän tarvetta karsia hommia. Vaikka em. ovatkin todellisia ja tärkeitä syitä, merkittävimpänä vaakakupissa painaa kuitenkin pieni taantuma. Jos alkuaikoina keksikin uusia ideoita kerhon kehittämiseksi, alkavat hyvät ideat olla nykyisin vähän vähissä. Katson että kerhomme ansaitsee mahdollisimman hyvän PJ:n, jolla riittää virtaa viedä asioita eteenpäin ja samalla innostaa muita. Siitä syystä olisi hyvä jonkun muun välillä tarttua uudella tarmolla ja uusilla ideoilla kerhon peräsimeen.

Olen luonnollisesti edelleen käytettävissä kaikennäköisiin hommiin ja tuen uutta puheenjohtajaa kaikin mahdollisin tavoin. Eikä ikinä pidä sanoa ei koskaan.

Syyskokouksessa nähdään,

Tero

## KOKOUSKUTSU

Mini Club Flying Finns Ry:n sääntömääräinen syysyleiskokous pidetään lauantaina 15.11.2008 Forum Marinum seminaariluokassa, Turussa (Linnankatu 72) klo 16.00 alkaen.

Kokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

- Päätetään jäsenmaksun suuruudesta
- Vahvistetaan yhdistyksen talousarvio seuraavalle tilikaudelle
- Valitaan johtokunnan puheenjohtaja ja kolme jäsentä seuraavaksi kalenterivuodeksi
- Valitaan kaksi tilintarkastajaa ja kaksi varatilintarkastajaa tarkastamaan kuluvan vuoden hallintoa ja tilejä
- Käsitellään muut johtokunnan tai yhdistyksen jäsenten esittämät asiat

Hallitus



**Syyskokous la 15.11 klo 16-18**  
**Forum Marinum seminaariluokassa,**  
Turussa, Linnankatu 72.

Ennen syyskokousta mahdollisuus osallistua kerhon tarjoamaan opastettuun museokäyntiin klo 14.00-15.30.

Forum Marinum on Suomen hienoin merenkulkumuseo ja ehdottomasti tutustumisen arvoinen paikka. Tarkemmat tiedot kohteesta mm. liikenneyhteydet <http://www.forum-marinum.fi/>

Kerho tarjoaa kahvit esittelyn jälkeen.

Forum Marinumista on n. 300 metrin matka Vikingin terminaaliin (eli kävelymatka useimmille) ja hyvät paikoitusmahdollisuudet alueella.

Tero

# Näin vuosi vierii ja on taas aika suunnata ajatukset kohti tulevaa talvea ja pikkujouluja!

Jälleen päätettiin järjestää tämän vuoden pikkujoulu vetten päällä.

Lähtö lauantaina 15.11 klo 21.00 Turusta Viking Isabellalla ja paluu sunnuntaina 16.11 klo 19.50 Turkuun.



Matkaan sisältyy:

Risteily 2-4 hengen hytissä

Illallinen buffet-pöydästä (sisältää viinit, oluet ja virvokkeet)

Päivällinen buffet-pöydästä (sisältää viinit, oluet ja virvokkeet)

Kaikki tämä kustantaisi 57 euroa/ministi jos hytissä yöpyy 4 henkeä  
60 euroa/ministi jos hytissä yöpyy 3 henkeä  
66 euroa/ministi jos hytissä yöpyy 2 henkeä

Ilmoittautumiset allekirjoittaneelle ja maksu kerhon tilille viimeistään **2.11.2008**

Tilinumero on ja mainitse laskussa ”pikkujoulu”!!!!

**HUOMIO! Jokaisen matkalle lähtevän on ilmoitettava minulle syntymäaikansa.**

KIRSI GRÖNFORS

Valitse itsellesi hyttikaverit ja lähde rohkeasti mukaan meren seikkailuihin!

Hyttejä jälleen rajallinen määrä joten varaathan omasi ajoissa.



CHILEN, BRASILIAN ja ARGENTIINAN MINISTIT lähettivät Salmisen Timon välityksellä Terveiset Suomalaisille Ministeille.



Ago Oy tarjoaa laajan valikoiman ulkomaista auto- ja moottori-pyöräkirjallisuutta. Oma maahantuonti takaa kilpailukykyiset hinnat. Täydellinen kirjaluettelo löytyy <http://www.ago.fi>

Ago Oy  
Timo Heikkinen



**Join us to celebrate 50 years of the mini.**

**INTERNATIONAL  
MINI MEETING 2009**

Further info:

[www.birminghamoc.com](http://www.birminghamoc.com)  
[www.imm2009.co.uk](http://www.imm2009.co.uk)

Tel: 01902 630467  
Mob: 07887 504049  
Email: [miniworld@talk21.com](mailto:miniworld@talk21.com)

**MiniWorld**



**mini+spares**



**7. 8. 9. AUGUST 2009**



**COFTON PARK, LONGBRIDGE, BIRMINGHAM 7. 8. 9. August 2009**

## Mini találkozó Aggtelek - Mini Happening in Aggtelek, Hungary

Antti Haataja perheineen on kesän surffailut autolla mm. Unkarissa, jossa hänestä leivottiin sikäläisen Minikerhon KUNNIAJÄSEN!!!



Salmisen Timolta ostettu kattoteline.



## Bongattuja Minejä. Lähetäkää kuvia bongatuista Mineistä.



Kuvat toimittajat

**Toimittajat kiittävät kuluneesta vuodesta.**

**Toivotamme kaikille jäsenille iloista Joulun odotusta ja riemukasta Uutta Vuotta.**



Vauhdin maailma 5/1975



## TOMMY VIKING

Sir Alec Issigonis, joka Minin aikolnaan suunnitteli, tuskin ilahtuu nähdessään Tore Hellen muunnoksen autostaan. Koirankoppi on venytetty ja viritetty joka suuntaan ja sisälle on sovitettu moottori, joka tuskin on tarkoitettu alunperin englantilaisen kaivosmiehen perheauton.

●● Hijaisuudessa tapahtuu kummia.  
Ruotsissa on kilpa-autoilun pariin aivan yllättäen putkah-  
tanut mies nimeltä Tore Helle,  
norjalaisnyntynen insinööri,  
joka asustelee Tukholman ete-  
läpuolella. Mies aikoo tosis-  
saan ruveta rakentelemaan  
kilpa-autoja, tai on jo ruven-  
nutkin. Työn alla on parhail-  
laan F2 sekä ns. "siluettiluoa-  
kan" auto, joista jälkimmäinen  
on jo valmis ja testajossa.  
F2-asiaan Tore on ainakin  
omasta mielestään paneutunut  
paremmin kuin kukaan muu  
tähän asti. Valmistuttuaan tä-  
stä autosta tulee varsinainen  
pyörillä liikkuva laboratorio,  
jossa voidaan harjoitusten yh-  
teydessä mitata mm. korin

taipuminen suhteessa tienpin-  
taan, pyörien kulmat suhteese-  
sa rataan, jousituksen ja is-  
kunvaimennuksen toiminnat  
jne.  
– Muista talleista poiketen  
me pystymme tällä menetel-  
mällä säätämään 100-prosent-  
tiseksi auton kulloistakin rataa  
varten. Mikään uusi asia tällai-  
nen mittausmenetelmä ei ole.  
Ferrari kokeili sitä muutama  
vuosi sitten, mutta heillä oli  
liikaa mittauskohteita ja liian  
vähän asian osaavia tulosten  
tulkitsejia.  
Tor Helle on kehitellyt uutta  
F2-autoaan yhdessä Len Ter-  
ryn kanssa, joka on eräs alan  
johtavia suunnittelijoita. Terry  
on työskennellyt mm. Lotus- ja  
Eagle-talleissa.

Se ns. siluettiauto on varsin  
hauska tuttavuus. Periaattee-  
na tällaisessa autossa on se,  
että ulkonäkö jotenkin viittaa  
sarjatuotantautoon. Ruotsis-  
sa ajetaan jo kisa tällaisilla  
autoilla ja saattaa olla, että FIA  
ottaa ohjelmistoonsa jopa kan-  
sainväliset mestaruuskilpailut  
moisilla laitteilla. Toren raken-  
tama tämän luokan auto on  
koirankoppi – ison koiran sel-  
lainen. Tarkkasilmäiset saatta-  
vat jopa havaita yhdennäköi-  
syyttä Miniin.  
Miniä autossa on ainoastaan  
hiven ulkomuodosta. Kori on  
lasikuitua ja sen alla on todelli-  
nen kilpa-auto. Kuljettajan nis-  
kan takana pauhaava moottori  
on kotoisin Porsche 911 R:stä.  
Tilavuutta on 2,4 litraa ja tehoa

n. 191 kW DIN (260 hv).  
Vaihteisto on otettu Porschen  
Carrerasta.  
Auto on erittäin lyhyt. Koko-  
naispituus on ainoastaan 320  
cm. Raideväli edessä on 142  
cm ja takana 140 cm. Suurin  
korkeus on 119 cm. Koko laite  
moottoreineen painaa ainoas-  
taan 500 kg.  
Tore Helle on periaatteessa  
vastaan moisia laitteita ja pitää  
ison koiran koppiiaan protesti-  
na moisille hulluuksille.  
Vaikka Tore inhoaakin väki-  
sin tehtyjä nopeita kulkuneuvo-  
ja, on hän kuitenkin rakentanut  
laitteen, joka tulee olemaan  
eräs nopeimmista ruotsalai-  
sessa SSK-sarjassa – varsin-  
kin, kun "Miniä" kuljettaa Tors-  
ten Palm. ●



Gti-Magazine 9/2008. Lukijoiden autot osio.



Gti-Magazine 9/2008. Oulun Hifi & Tuning Show 2008.

## Fiat BMW:n avuksi uuden Minin tekoon

**SEURAAVAN** sukupolven Ministä tulee vähemmän britti ja entistä enemmän mannereurooppalainen. BMW on nimittäin solminut Fiat-yhtymän kanssa esisopimuksen kolmannen sukupolven Minin kehittämiseksi.

Käytännössä seuraavan sukupolven Fiat Punto, Alfa

Romeo Mito, Lancia Ypsilon ja Mini tulevat jakamaan saman pohjarakenteen, samoja osia ja ehkä myös samoja yhteistyömoottoareita.

Uuden yhteistyöpohjalevyn pitää taipua moneen, sillä autojen pituudet vaihtelevat ja ainakin osa Mineistä tulee olemaan avomallia.

Yhteistyön tavoite on vuo-

deda 2011, jolloin on jorkeaa aika esitellä uusi Mini ja uusi Fiat Punto.

Yhteistyön taustalla ovat luonnollisesti kustannukset. Mini on ollut menestys, mutta silti Mini on yksin liian pieni tekijä. BMW valmistaa vuosittain noin 250 000 Miniä. Jotta yksikkökustannukset saataisiin

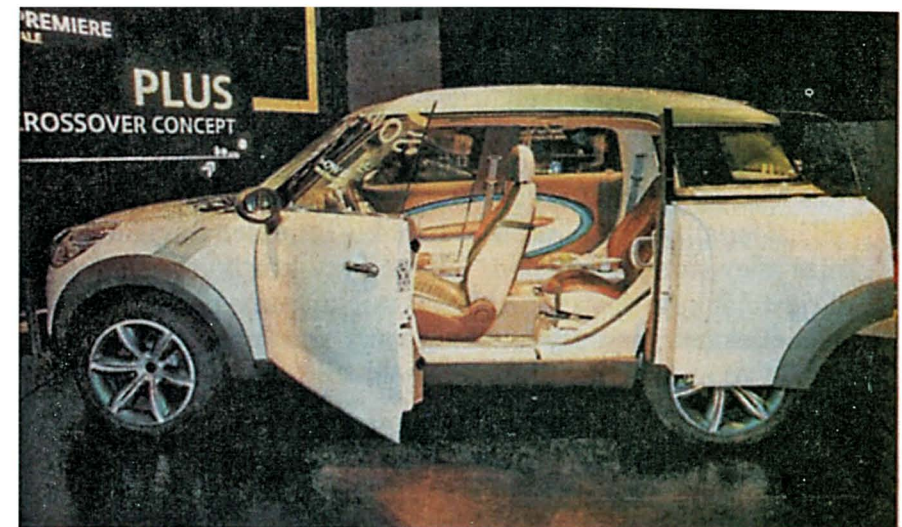
kuriin autoja pitäisi valmistaa puoli miljoonaa.

BMW:n ja Fiatin yhteistyöstä kertoo brittiläinen Autocar-lehti.



**KALLIS VALMISTAA**  
Mini on ollut brändinä menestys, mutta se ei tuota BMW:lle riittävästi.

ILTALEHTI 25.7.2008.



**Mini Crossover.** Mikä: Minin neljäs korimalli. Neliveto, neljä ovea ja neljä erillisistuinta. Erikoista: Keskikonsoli on korvattu alumiinisella kiinnityskiskolla, johon kiinnitetään säilytyslokerot ja kyynärnojat. Tuotantoon: Valmis Crossman-malli 2010.

Aamulehti 14.10.2008.

Teksti ja kuvat:  
Markus T. Ahola

# Feenix

Egyptiläisen mytologian mukaan tarun Feenix-lintu ei kuole koskaan. Lintu nousee yhä uudelleen tuhkasta ja on näin kuulematon.

Seuraava tarina kertoo puolestaan kangasalalais-pälkän-eläisen mytologian mukaan eräältä Morris Ministä, joka Feenix-linnun tavoin nousi lähestulkoon maan tuhkasta noustakseen pyörrilleen uudestaan, matkatakseen kaukaisille maille...

Kaikki sai oikeastaan alkunsa viime vuosikymmenen vaihteissa, kun vaimoni oli tuolloin työssä samassa paikassa Mineihin "hurahtaneen" kangasalalaisen, Harri Koskin kanssa. Kuinka ollakkaan keskustelu siirtyi jossain vaiheessa autoihin ja siinä yhteydessä tuli puhetta vaimoni isän -65 Morris Minor Mini 850:stä, joka jo ammuin oli hylätty ajosta Pälkäneellä sijaitsevan sukulaisen maantilan maille.

Tässä yhteydessä täytyy mainita se tosiseikka, että kun edesmennyt "appiukkonni" Pekka jonkun autonsa käytöstä hylkäsi, sen täytyi olla jo tosi loppuun ajettu. Pekka kun oli "vanhan kansan" miestä, joka takuulla tekohengitti autonsa viimeiseen "tappiin" asti. Minin äärimmäisen surkea kunto oli siis tiedossa ja ainakin itselläni päällimmäisenä oli ajatus lähinnä "varaosautosta". Harri Koskilla oli kuitenkin muita suunnitelmia. Ei aikaakaan kun lähdin Harrin kanssa Minin raatoa

## MAKEN

moottorimasinat



katsomaan. Omasta mielestäni näkky oli lohduton. Auton etupää oli jo vajonnut osittain maan sisään muuttuen maan tomuksi. Metsäkin oli kasvanut jo jonkin verran auton ympärille sammalkerroksesta puhumattakaan. No, saahan tuosta ainakin joitakin varaosia, ajattelin itse. Harrilla asiasta oli kuitenkin erittäin mielipide. Tästä rakennetaan auto!

### Metsätöitä ja arkeologisia kaivauksia

Sen verran oli vuosien saatossa puita kasvanut auton ympärille, että pienimittaista risusavottaa oli luvassa ennen kuin Mini olisi kuljetustrailerin päällä. Myös arkeologisissa kaivauksissa täytyi Minin etuosa, tai paremminkin se, mitä siitä oli jäljellä, kaivaa ensin maanpinnan yläpuolelle. Ongelmaksi muodostui myös korin nitkahtamisvaara, jonka takia rakensimme puutavarasta ja liinoista "kehikon" Minin ympärille trailerin päälle lastausta varten.

Ennen siirtoa purimme autosta melkein kaiken mahdollisen ylimääräisen painon pois. Ponnistelujen jälkeen Mini sai vuosien unohduksen jälkeen kyytiä tienpäällä niin että sammaleen kappaleet sinkoivat, tosin trailerin kyydissä. Saatuaamme auton Kangasalle loppui allekirjoittaneen osuus tässä projektissa. Harrin oli vasta alkamassa.

### Käyttökunnostus

Jo alun perin Harrin ajatuksena oli rakentaa Ministä yhdistetty käyttö- ja harrasteajoneuvo. Mitään museoajoneuvoa tai näyttelyautoa ei ollut Ministä tarkoitus rakentakaan. Mittava urakka oli kuitenkin tiedossa... öö, siis ihan älytön, jos minulta kysytään... Onneksi Harri oli toista mieltä.

Mini kuuluu kuitenkin varmasti yhteen maailman harrastetuimpiin merkkeihin, joten kaikenlaista osaa laidasta laitaan olisi kuitenkin hyvin saatavilla. Harri tosin kertoo käyttäneensä niin paljon kuin mahdollista auton alkuperäisiä osia, tietyn alkuperäisyyden säilyttämiseksi.

- Väliä oli kyllä tiettyjä epätoivon hetkiä ja projekti seisoikin hetkittäin, tunnustaa Harri.

Kuitenkin läpi mentiin harmaan kiven, vai pitäisikö sanoa ruosteisen pellin. Varsinaisesta kunnostuskertomuksesta saisi siis helposti kirjoitettua yhden Itä-Pirkanmaan leh... korjaan vuosikerran, joten seikkaperäinen selostus saanee nyt jäädä.

Valtavan, liki kahdeksan vuoden urakan jälkeen Mini katsastettiin uudestaan tielikenteeseen. Eikä aikaakaan kun tiet johtivat perheen kera aina kaukomaille saakka. Käytyä tuli mm. Hollannissa.

Feenix-Mini oli noussut maan tuhkasta siivilleen....



Näin ehta matkakumppani siitä tuli...



... vaikka Mini olikin jo ehtinyt haukata sammalta



Tälle moottorille osaa jotakin tehdäkin....





**SEIS!** Jos aiotte ohittaa tämän artikkelin siksi, että se näyttää ensi silmäyksellä liian teknilliseltä, harkitkaa uudelleen. Koko tarinan ymmärtäminen vaatii ainoastaan laskuopin alkeiden ymmärtämistä. Mikäli olette joskus ihmetelleet, miksi jokin moottori antaa tilavuudesta voimaa kilpailijoitaan enemmän, saatte tähän selityksen lukemalla artikkelimme.

# KEUHKOT TÄYTEEN

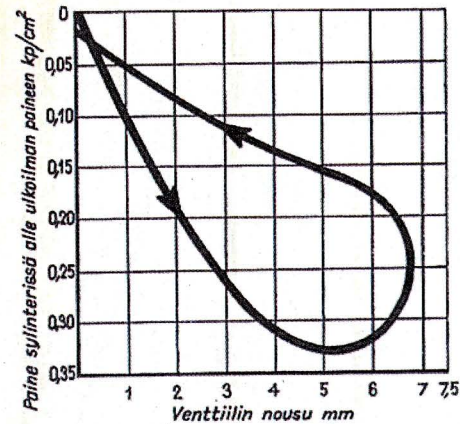
## TIESITTEKÖ, ETTÄ AUTONNE POTEE HENGENAHDISTUSTA?

Jokaisessa moottorissa on reilu määrä »pullonkauloja», jotka estävät mahdollisimman suuren tehon saamisen. Näitä kauloja ovat esimerkiksi ilmanpuhdistimet, kaasuttimet, imuputkistot, imukanavat, venttiilit, poistokanat, poistoputkistot ja äänenvaimentimet, jotka vaikeuttavat ilman virtausta sylinterien läpi. Kun yksi näistä häiritseväistä poistetaan, astuu seuraava hallitsevaan asemaan ja näin tullaan siihen, että tehon parantamiseen ei riitä yhden osan mukailminen vaan kunnon tulokseen pääsemiseksi on tehtävä kokonainen muutosten ja paranteluiden sarja.

Useimmat moottoreiden viritysliikkeet, joita on Suomessaakin muutamia, alkavat viritystyön sylinterinkannesta — muuttaen kanavien kokoa ja muotoa, samoin venttiilien ja palotilan kooka ja muotoa pienempien vir-

tausvastuksien saavuttamiseksi. Suurin osa työstä tehdään kokeellisesti — muutokset suoritetaan ja niiden vaikutus moottorin toimintaan tutkitaan dynamometrissä tai koeajolla. Monet liikkeet käyttävät myös virtausmittaria, jolla tutkitaan moottorin läpi kulkenut ilmamäärä. Voidaan myös valmistaa mallimoottori, jonka ei edes tarvitse olla samaa ainetta kuin vastaisuudessa käsiteltävä voimalaite. Esimerkiksi kättä käyttäen muutellaan kanavien muotoa ja katsotaan virtausmittarista pienin saavutettu paine-ero, joka kertoo kanavan onnistuneesta muodosta. Tämän moottorin venttiilit ja ohjaimet ovat usein muovia tai puuta, jotta niiden muotoa voidaan kokeiden aikana muuttaa helposti.

Koko trimmaus- eli viritystyö on kätkeyty tavalliselta autoilijalta eriskummallisen salaperäisyy-



1. Täysi teho, täysi nopeus. Mitä tapahtuu kaasujen paineelle sylinterissä imutahdin aikana imuventtiilin avautumisen ja sulkeutumisen välillä? Pystyakselilla paine sylinterissä alle ulkoilman paineen, vaakakselilla venttiilin avautuminen.

den verhoon, aivan tulevat mieleen keskiaikaiset noitapuuhut. Viritäjät yleensä tuntevat ainakin yhden moottorin aivan perusteellisesti, mutta liikemehinä he eivät paljasta salaisuuksiaan, koska se tietäisi leivän kapenemista. Otettakoon esimerkiksi imukanavaston avartaminen ja uudelleen muotoilu. Viritäjää tarvitsee erikoistyökalujen avulla suoritettua erikoisen suurta ammattitaitoa vaativaa käsitelyä useita tunteja, ja varmasti tekee ennen onnistunutta kappaletta muutaman »suden», mikä nostaa hintoja. Sarjatuotannon takia auton valmistaja ei kykene taloudellisesti muotoilemaan kanavia parhaan tehon vaatimuksia vastaaviksi, joten viritäjälle jää osansa tehtäväksi. Seikkaperäisten tietojen ja tarkkojen mittojen julkaiseminen tekisi kenelle tahansa mahdolliseksi onnistuneen viritämisen, eikä tämä suinkaan ole liikkeen toiminnan kannalta eduksi.

Kuitenkin on eri kielillä runsaasti kirjallisuutta kanavien ja venttiilien muotoilusta, paljon enemmän kuin luulisikaan, mutta tämän kirjallisuuden tutkiminen vaatii jo tiettyä anosta moottoritieteen perusteiden tuntemista, eivätkä opit sellaisinaan ole sovellettavissa mihin tahansa moottoriin. Mahdollisuuksia on runsaasti!

### Tärkeimmät periaatteet

Ilman virtauksen tutkimisessa tarvitaan virtauksen liittyvien perusominaisuuksien tuntemista, siksi aloksi muutama sana moottoriin liittyvissä laitteissa tapahtuvista nopeuden ja paineen muutoksista. Ottakaamme esimerkiksi täydellinen imutahdi — siitä hetkestä lähtien, kun imuventtiili avautuu, aina siihen hetkeen saakka, kun venttiili jälleen sulkeutuu. Kuvassa 1 on esitetty sylinterissä kullakin hetkellä vallitseva alipaine venttiilin avautumisen funktiona. Kysymyksessä on bensiniinkäyttöinen kaasutinmoottori, jota käytetään täydellä kaasulla ja täydellä kuormalla. Suunnilleen iskun keskivaiheilla, jolloin mäntä on kiihtynyt lähes suurimpaan nopeuteensa, alkaa paine-ero sylinterin ja ulkoilman välillä vähetä melko voimakkaasti. Ylin viiva, joka merkitty 0:lla, tarkoittaa ulkoilman painetta.

Tärkeintä on huomata käyrästä paineen sylinterissä laskevan noin yhden ilmakehän kolmanneksen verran. Tämä paineen aleneminen tietää ilman virtausnopeuden kasvamista, niinpä venttiilin kohdalla kuljetaankin useissa moottoreissa ilman virtausnopeuden alueella noin 300 m/sek. joka helpommin tajuttavassa muodossa on suuruusluokkaa 1000 km/h. Näin tulee ymmärrettäväksi, että ilman virtaustien muodol-

la ja pinnan laadulla on pakostakin merkitystä moottorin toiminnalle.

Ilman virtaus venttiilien kohdalla ja muuallakin kanavissa noudattelee samoja pääsääntöjä kuin virtaus missä tahansa putkessa, joka ei ole täysin suora eikä poikkileikkaukseltaan joka kohdassa yhtäsuuri. Esimerkkinä voi toimia vaikkapa Venturi-putki. Virtauksen vaikuttavat tekijät ovat:

1. Viskositeetista aiheutuva kitka

2. Virtauksen irtautuminen seinästä

3. Paine-ero

Käsitelkäämme näitä tekijöitä yhtä kerrallaan. Aina on tietty kerros lähes paikallaan seisovaa ilmaa kosketuksessa putken seinämiin, kun taas ilma putken keskellä virtaa suurimmalla nopeudella. Nyt on luonnollisesti eri nopeuksien ilmakehien välillä viskositeetista, sisäisestä vastuksesta, riippuvaa kitkaa — hitaammat ilmakehät pyrkivät jarruttamaan nopeampia. Tämä on eräs syy paineen alenemiseen. Kun kysymyksessä ovat niin lyhyet virtausputket kuin autoissa, ei tällä kuitenkaan ole käytännössä kovin suurta merkitystä.

Ne monet tunnit, joita viritäjät kuluttavat kiilloitessaan kanavia peilipinnalle tuntuva äkkiä ajatellen inenevän tyystin hukkaan, koska ainoastaan seisovat ilmakehät ovat kosketuksessa seinämiin. Kuitenkin siellä, missä seinämä on epätasainen, vaikka se muuten muodoiltaan olisi kovinkin edullinen, syntyy virtauksen pyöristä. Tämä vaara on kaikkein suurin juuri venttiilin läheisyydessä, siksi ainakin siellä on kiilloitustyö paikallaan.

Kapenevassa virtaukanavassa, jossa virtausnopeus kasvaa ja

paine alenee, pyrkii virtaus olemaan vakinainen. Toisaalta levevässä kanavassa kohoava paine pyrkii asteittain paksuntamaan paikallaan olevaa kerrosta ja lopuksi saamaan sen kokonaan irti seinämästä. Tämä johtaa siihen, että kaikkialla seinämien luona on virtaus pyöristä ja tehokas virtaus tapahtuu ainoastaan keskialueella, joka poikkileikkauksensa pinta-alalta on huomattavastikin pienempi kuin koko kanava. Paineen aleneminen on suuri ja virtausvastukset melkoisia. Tämän vuoksi, mikäli imukanava kokonaisuudessaan tai edes jokin sen osa on poikkileikkaukseltaan suureneva (ja näyttää hyvin toivottavalta että se olisi), on hyvin hyödyllistä kiilloittaa kanava, jotta siinä syntyvät virtausvastukset saataisiin mahdollisimman pieniksi. Esimerkiksi sodan aikana nopeiden hävittäjäkonien siivet puhdistettiin, kuivattiin ja kiilloitettiin huolellisesti ennen lennolle lähtöä aivan samasta syystä — vaikkasilloin oltiin tekemisissä suurempien virtausnopeuksien kanssa, kuin mitä kohdataan autojen imukanavissa — ellei oteta huomioon ennen venttiilin tienoita.

Ennen kuin tutkimme muita mahdollisuuksia on paikallaan tarkastella, kuinka voidaan suuaukon tai suuttimen tehokkuus määritellä tai mitata. Kun neste virtaa suuttimessa korkeammasta paineesta alhaisempaan, voidaan virtauksen teoreettinen nopeus kurkussa laskea joskuskin tarkkaan käyttäen oletettua ihanteellista polttoainetta, jolla ei ole lainkaan viskositeettia. Kun tunnetaan kurkun poikkileikkaus, voimme määrätä sen läpi kulkevan virtauksen massan tai tilavuuden tietyillä paineen putouksilla.

### ILMAN VIRTAAU SUUTTIMESSA

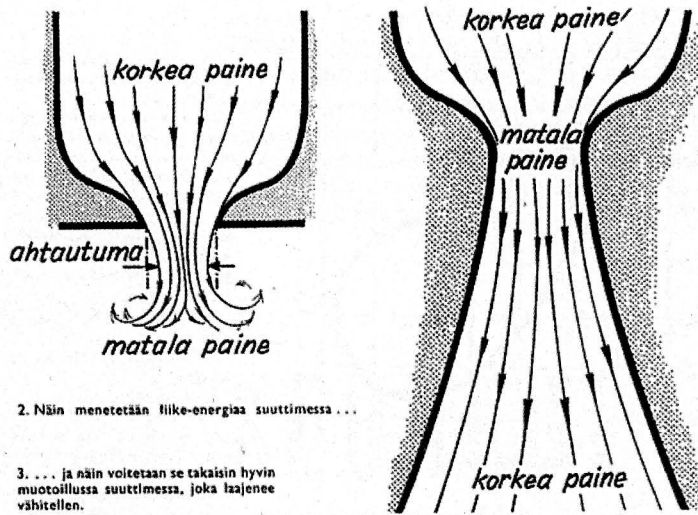
Vaikka ilma muutamissa suhteissa osapuolteen vastaa ihanteellista polttoainetta, on sillä kuitenkin tietty viskositeettinsa, joka vähentää ilman nopeutta ja muuttaa virtauksen luonnetta suuttimissa. Virtaus kuristuu jonkin verran kohta suuttimen jälkeen, joten tällä kohtaa on virtauksen poikkileikkauksen pinta-ala huomattavasti pienempi kuin suuttimen kurkun nimellisipinta-ala (katso kuvaa 2). Mitattu virtaus on tämän johdosta aina pienem-

pi kuin laskettu ihannevirtaus, on käytettävä tehokertointa (CD).

Tässä on periaatteessa kysymys paineen (potentiaalienergian) muuntamisesta kinettiseksi eli liike-energiaksi, jolloin kuvan 2 mukaisessa suuttimessa liikeenergia suuttimen jälkeen käytetään pyöristeen muodostamiseen. Ilmiö voidaan myös kääntää — toisin sanoen energiamuodot voidaan muuntaa takaisin toisikseen, kun lisätään esimerkiksi kuvan 3 mallinen laajeneva kanava suut-

timen jälkeen. Näin saadaan nopeus pieneneään vähitellen halutulla tavalla ja vastaavasti paine kasvamaan, jolloin olemme muuttaneet liike-energiaa paineeksi. Avainsana on »halutulla tavalla», koska kuten aikaisemmasta muistetaan, pyrkii virtaus muodostumaan pyörteiseksi ja lisäämään virtausvastuksia, mikäli kurkun laajeneminen on liian voimakas. Nykyisellä tekniikalla voidaan paineen alennusta käyttää hyödyksi noin 90-prosenttisesti, tämä esimerkiksi Venturiputkessa tai sarjavalmistuksessa auton kiintokorkeudessa kaasuttimessa.

Näin kokonaispaineenalennus voi olla tosiaan ainoastaan 10 prosentin suuruisen ja jos tutkimme edellä mainittua tehokerrointa CD, huomaamme, että se voi olla arvotiaan jopa yli ykkösen, kun yhdistämme Venturiputkelta korkeapaineisen kamion matalapaineiseen.



2. Näin menetetään liike-energiaa suuttimessa...

3. ... ja näin voitetaan se takaisin hyvin muotoillussa suuttimessa, joka laajenee vähitellen.

## VENTTIILIENT MUOTOILU

hyvän kaasujen virtauksen saavuttamiseksi

### Virtaus ventteilleissä

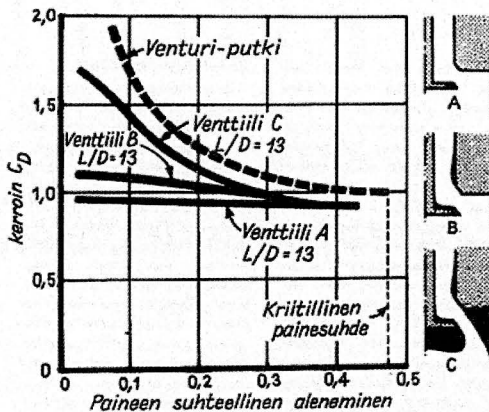
Vanha totuus on, että hyvä kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Tässä on pitkä tarina venttiilien muotoiluun liittyvistä teknillisistä seikoista esitetty muutamassa kuvassa. Kuvassa 4 on oikeassa reunassa esitetty kolme erilaista venttiiliä ja niiden kanavat, yllänä yksinkertainen perusventtiili (A), keskellä yläpuoleltaan muotoiltu venttiili ja kanava (B) ja alina sekä ylä- että alapuoleltaan muotoiltu venttiili kanavineen, joiden tarkoituksena on korvata paineen alenemista (C). Ero tehokertoimissa erikoisesti pienillä paineroilla on hämmästyttävän suuri. Samaan käyrästäön on myös merkitty ihanteellisen Venturiputken käyrä, jossa ei tapahdu mitään häviötä. Tätä käyrää ei ole mahdollista saavuttaa, mutta on pyrittävä pääsemään mahdollisimman lähelle sitä.

Käyrän muodon fyysisäiset perusteet ovat kuvassa 5. Ilmu virtaa venttiiliin ja sen istukan välissä usciden satojen kilometrien tuntinopeudella, eikä luonnollisestikään voi seurata kaikkia

teräviä muotoja, vnan muodostaa virtausta haittaavia pyörteitä. Näin on tehollinen virtaukseen käytettävissä oleva pinta-ala huomattavasti pienempi kuin venttiiliin ja istukan välinen kokonaisala.

Käytännössä, kuten teoriassakin on venttiilien sekä istukoiden särmien pyöristäminen sopivalla säteellä kaikkein tärkeintä. Kun mennään oikein tarkkaan, voidaan sanoa, että tapahtuu kuten kuvassa 6 tässä projektiossa ainoastaan pistekosketus, kun venttiili on sulkeutunut. Tämä rakenne tuo mukanaan toisenkin edun, joka huomataan samasta kuvasta, nimittäin pyöristetyin muodin voidaan tarjota tietyllä venttiililaudan halkaisijalla suurempi virtauspinta-ala. Tämä näkyy piirroksessa siitä, kuinka paljon mitattua h on kasvanut. Todellinen virtauspinta-ala riippuu mitan h lisäksi sen etäisyydestä venttiilin keskiviivasta, joten todellisen alan kasvu on huomattavasti suurempi, kuin mitä se ensi silmäyksellä näyttää.

Esitettyä venttiiliin ja istukan rakennetta — viivakoketusta — käytetään toisinaan kilpamoottoreissa, mutta tavallisissa käyttömoottoreissa rakenteen on mahdol-



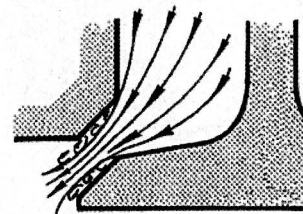
4. Parempi ja parempi. Kolme erilaista kokeiluventtiiliä, jotka osoittavat, kuinka tehokertoimista voidaan parantaa muotoilemalla venttiili ja kanava siten, että virtaukseen ei synny pyörteitä.

ton, koska venttiilejä jouduttisiin säätämään yhtenäin. Tavallisessa käyttömoottoreissa on kosketuskohdan oltava vähintään millimetrin suuruinen, pakventtiilissä sitäkin isompi lämmön siirtymisen takeeksi.

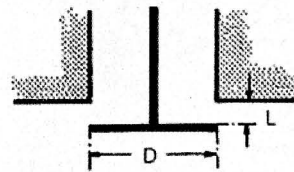
On suoritettu koko joukko koekteita suhteen  $d/D$  määrittämiseksi (imukanavan pienimmän halkaisijan suhteeseen venttiilin istukan ulkohalkaisijaan). Tämän suhteen arvo 0,75—0,80 näyttää tuotta-

van parhaan tuloksen useimmissa tapauksissa.

Ihanteellinen muoto vaihtelee riippuen venttiilin noususta. Tämä selviää, kun tutkimme kokeilussa saatuja käyriä. Monissa moottoreissa on perimmäisenä tekijänä imuventtiilin halkaisija, joka on pidettävä mielessä. Venttiilin lautasen halkaisija on vakiosuuruinen, sen pinta-ala voidaan helposti laskea, kunhan mitataan lautasen säde tai mie-



5. Teräväkulmaisessa kanavassa syntyy virtauksen pyörteitä, jotka pienentävät tehokasta virtausalaa.

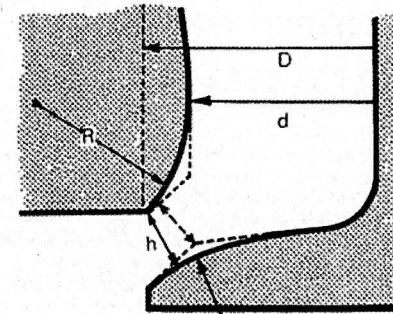


7. Yksinkertaistettu venttiili ja istukka. Pinta-ala jonka kautta kaasu virtaa sylinteriin on yhtä suuri kuin venttiilin lautasen pinta-ala silloin, kun nousu L on neljänneksen kokoinen lautasen halkaisijasta D.

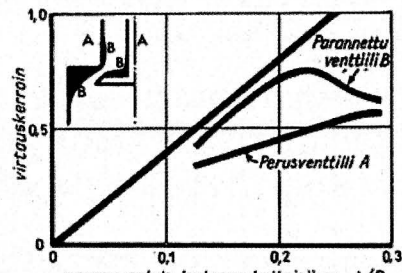
8. Ilman virtauskerroin suhteessa L/D-suhteseen. (Vertaa kuvan 7). Origosta lähtevä suora esittää ihannetapausta. A tavallista perusventtiiliä ja B pyöristettyä rakennetta. Parannettu venttiili B nostaa virtausta lähes 50 prosentilla, kun venttiilin nousu on noin viidennes lautasen halkaisijasta.

luuminkin halkaisija, jonka mittaaminen käytännössä on helppoa. Venttiilin lautasen pinta-ala käytetään myös virtauspinnan määrittämisessä.

Kuvassa 7 on esitetty hyvin



6. Looginen ratkaisu. Pyöristetyt kulmat ja yhden pisteen rengaskosketus venttiiliin ja istukan välillä. Hyvä ratkaisu kilpamoottoriin, mutta soveluttamaton perheutoon, koska venttiilejä on yhtenäin huollettava.



kaavamaisesti yksinkertainen venttiili sekä sen istukka, joka on oletettu tilanteen yksinkertaistamiseksi halkaisijaltaan juuri venttiilin lautasen kokoisiksi. Halkaisija on merkitty kirjaimel-

la D. Tästä saadaan sekä kanavan poikkileikkaukseksi että venttiilin lautasen pinta-alaaksi  $\pi D^2/4$ . Hetkellinen ilman virtauksen käyttämä pinta-ala on  $\pi DL$ , jossa L on venttiilin nousu. Tästä

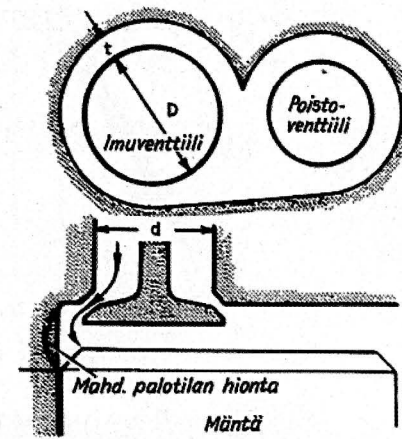
## JOS SUURENNETAISIIN VENTTIILEJÄ

### Venttiilien suurettaminen

Kun katselette palotiloja sellaisen moottorin sylinterinkannessa, jossa on pystysuorat venttiilit, ovat venttiilit usein kooltaan ja sijoitukseltaan sellaiset, että tulee mieleen suurentaa venttiilejä mieluummin kuin suorittaa työläs kanavien uudelleenmuotoilu ja kiillotus. Hyvin usein on vielä tilaisuus suorittaa molemmat työt. Tämä houkutteleva ajatus voi kuitenkin olla ansa.

Olettakaamme, että meillä on viereisen kuvan mukainen palotila. Sen jälkeen, kun ilma on jo kulkenut venttiilin lautasen ja istukan välillä, on sen vielä tuljet-

tava palotilan seinämän ja lautasen välisestä raosta, jonka mittaa merkittäen kuvassa t:llä. Jottei virtausta vastustettaisi tällä kohtaa, on rann oltava venttiilin ollessa täysin avautuneena ainakin yhtä suuri mutta mieluummin suurempi kuin lautasen ja istukan rako. Kurkun pinta-ala on  $\pi D^2/4$  ja  $d/D$  on yleensä suuruusluokkaa 0,8. Kun näillä arvoilla halutaan virtauspinta-ala seinämän kohdalla yhtä suureksi kuin istukan kohdalla, saadaan laskemalla t:n arvoksi 0,14D. Näin esimerkiksi jos venttiilin lautasen ja istukan välinen jäätävä noin 6,5 mm:n rako, tai muuten



voidaan edelleen todeta, että nämä pinta-alat tulevat yhtäsuuriksi silloin, kun  $L/D = 0,25$ . Kun käytetään venttiiliin lautasen pinta-alaan todellisen virtausalan asemesta, tullaan tehokertoimeen 0, kun  $L/D = 0$  (siis venttiili sulkeutunut, ei ilman virtausta) ja tehokertoimeen 1, kun  $L/D = 0,25$ .

Tämä ihanteellinen ja ideallisoitu tapaus on esitetty kuvassa 8 origosta lähtevänä suorana. Samaan koordinaatistoon on piirretty kaksi muuta käyrää, jotka molemmat ovat kokeellisia. Niistä alempi on teräväkulmaisella venttiilillä saatu, ylempi venttiilillä, jonka muotoilu on kokeissa muutettu muovimassalla, samoin virtauskanavaa. Käyrissä on mainittava ero, esimerkiksi noususuhteen 0,2 kohdalla on mukailun venttiilin antama virtauskerroin on noin 50 prosenttia terävän venttiilin arvoa parempi. Juuri noususuhte suunnilleen näillä kohdin on hyvin ratkaisuva moottorin toiminnalle.

Lopullisia tuloksia katsellessa on eräs mielenkiintoinen seikka venttiilin lautasen ja varren liitoskohdan pieni pyöristyssäde. Päinvastoin kuin luulisi, antaa pieni pyöristyssäde tällä kohdin hyvän tuloksen, erikoisesti suurilla venttiilin nousuilla. Tähän voidaan mainita selityksenä se, että suuri säde saattaa aiheuttaa virtauksissa epäoivottuja pyörteitä ennen venttiilin istukkaa suurilla nousuilla.

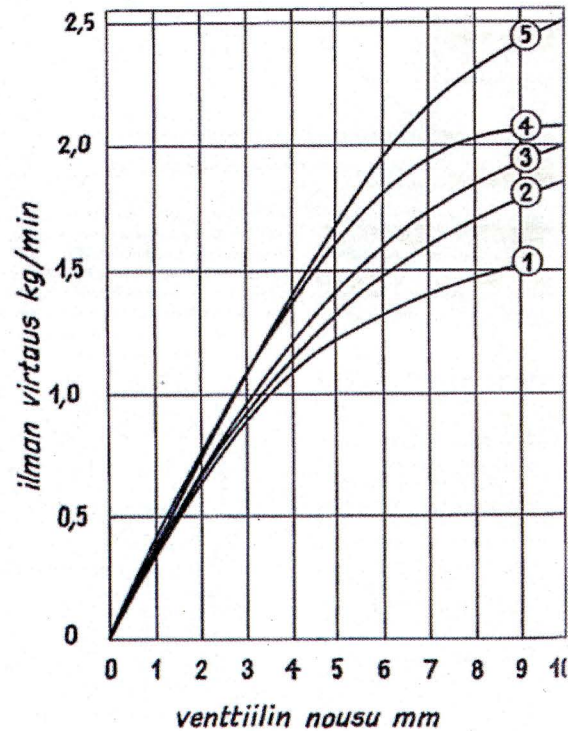
## ONNISTUIKO VIRITYS?

Mittaamalla imupuolen kautta kulkevan ilman määrä sekä paineen aleneminen voidaan tutkia virityksen onnistuneisuutta. Näissä käyrissämme on ilman virtausmäärä (kg/min) pystyakselilla. Vaaka-akselilla on venttiilin avautuminen millieinä. Toisinaan rakenne, joka antaa hyvät tulokset pienillä nousuilla on kilpailukyvytön suurilla nousuilla ja kääntäen.

Valitettavasti ei tässä yhteydessä ole käytettävissä tavallisen Minin käyriä, mutta varmasti alkaminen vanhimmasta pitkäikäisimmästä — tosin huomattavasti suurempitehoisista — 997 cm<sup>3</sup>:n Cooperista näyttää virittäjien kokei-

luissaan saaneen suunnan. Vanhan Cooperin kanteen voidaan tehdä huomattavasti parannuksia, joiden tulokset ovat suorastaan uskomattomia, mutta vielä enemmän voidaan tilannetta auttaa vaihtamalla nokka-akseli, joka luonnollisesti kuuluukin jokaiseen kelpo viritykseen.

Käyrä 4 on erikoisen mielenkiintoinen, koska se esittää, kuinka kannen muutoksilla voidaan tavallinen ajokki saada lähes kilpailulaitteiden veroiseksi. Arvot eivät ole aivan yhtä hyvät suurilla venttiilin nousuilla, mutta tämän selittää se, että moottorissa ovat alkuperäiskokoiset pienet venttiilit.



1. Vakiokuntoinen 997 cm<sup>3</sup>:n Cooper 29 mm:n imuventtiileineen.
2. Kuten edellinen, mutta muunnetuin imukanavin.
3. Vanha MG 1100 edelleen 29 millisin venttiilein, mutta muuten täysin mukailtu.
4. Täydelleen mukailtu »Motorway» 1100 33 mm:n imuventtiilein, jota samaa rakennetta käytetään Downton 998 Cooper-malleissa.
5. Mini Cooper S vakiokokoisine (36 mm) imuventtiileineen täysin kilpailukuntoon mukailtuna.



## Mini Club Flying Finns huolto rinki

Olisiko sinulla tienpäälle jääneelle esim. huoltoapua, varaosia, tilapäisesti varastointi mahdollisuutta tai jopa majoitus mahdollisuutta?

### LÖYTYISKÖ VIELÄ LISÄÄ AUTTAMIS HALUISIA??



Yhteyshenkilöllä on tarkempaa tietoa alueensa apua tarjoavista ja näin voisi ohjata avun saajan lähimpään mahdolliseen apua tarjoavaan paikkaan.

Yhdyshenkilön tai apua tarjoavan ei tarvitse millään tavalla päivystää, mutta jos sattuu olemaan paikalla voisi apua antaa.

Kaikki jotka ovat kiinnostuneet tästä ringistä,  
**OTTAKAA PIKAISESTI YHTEYTTÄ**

Markku Lönnqvist



Kuvasatoa Kemora Historicrace 13.7.2008.



Kemora Historicrace 13.7.2008.





Alahärmän  
OP SM-Rallisprint

Kari Erkintalo

Sijoitus 3. yleiskilpailussa  
2. Luokassansa

Autoglym-ralli 6.9.2008.



Kari Erkintalo /  
Merja Erkintalo



Tero Grönfors /  
Nils Pettersson



Esa Laine /  
Antti Härkönen



Ilkka Lindstedt /  
Sauli Laihinne



Kilpailijat bongasivat tutun kuvaajan ja räpylät nousi pystyyn.

# Grönfors racing kiittää kaudesta 2008!



BOTNIARING, 28.09.2008  
JURVA

Vuoden 2008 ajokausi päätettiin syysratapäivällä Botniaringin radalla Jurvassa. Vaihtelevassa, mutta pääosin aurinkoisessa säässä, paikanpäälle saapui 18 Miniä ja noin 30 ministiä Kemin ja Espoon välimaastosta. Pari uuttakin jäsentä kerhoon liittyi ratapäivillä.



Mini + Hondan moottori



Päivän aikana kerittiin myös äänestämään varikkoruusu, jonka arvonimen tällä kertaa pökkasi Alpo Laakson OES-62.



Lisäksi palkittiin kauimpaa tapahtumaan saapunut ministi ja Mini-Erkki Virolainen ja EXV-74, jotka olivat matkanneet Kemistä asti pohjanmaan lakeuksille.



Loput palkinnot menivät arvonnalla onnellisille voittajille. Palkinnot lahjoitti Anvia/Vaasan Läänin Puhelin Oy.



Rata ravintolasta sai kerhon kahvit ja lämpöisen aterian seisovasta pöydästä edulliseen hintaan.

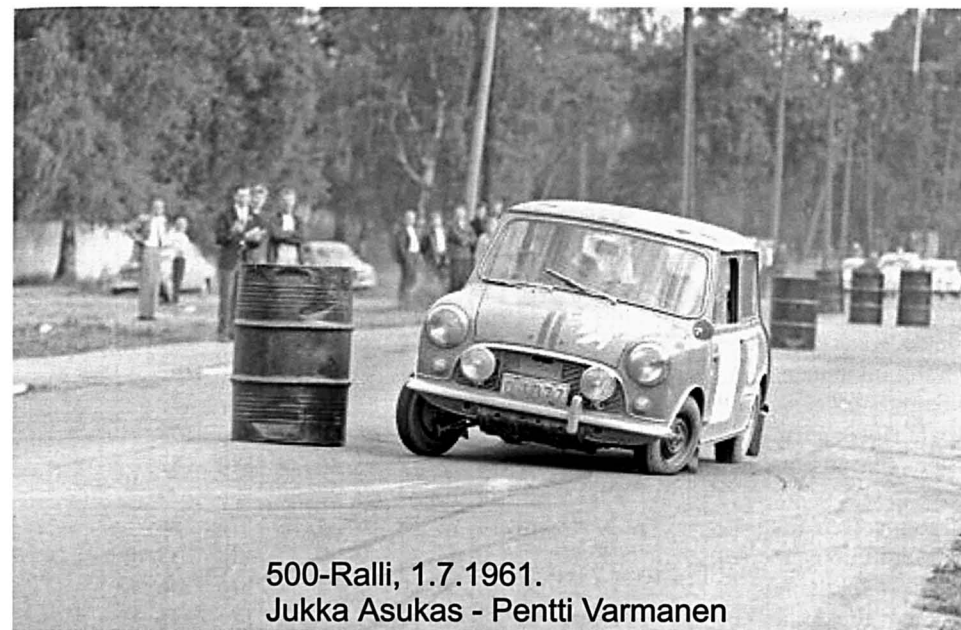
Innokkaimmat pääsivät radalle jo hyvissä ajoin ennen puoltapäivää, ja viiden maissa iltapäivällä vielä viimeiset kiersivät rataa, joten ratakilometrejä varmasti kerkesivät kaikki halukkaat keräämään päivän aikana riittävästi.



Ja tulipa päivän aikana luultavasti ajettua epäviralliset Minien kierrosennätykset ovaaliradalla, sen verta harvoin kyseistä rataa kierretään.



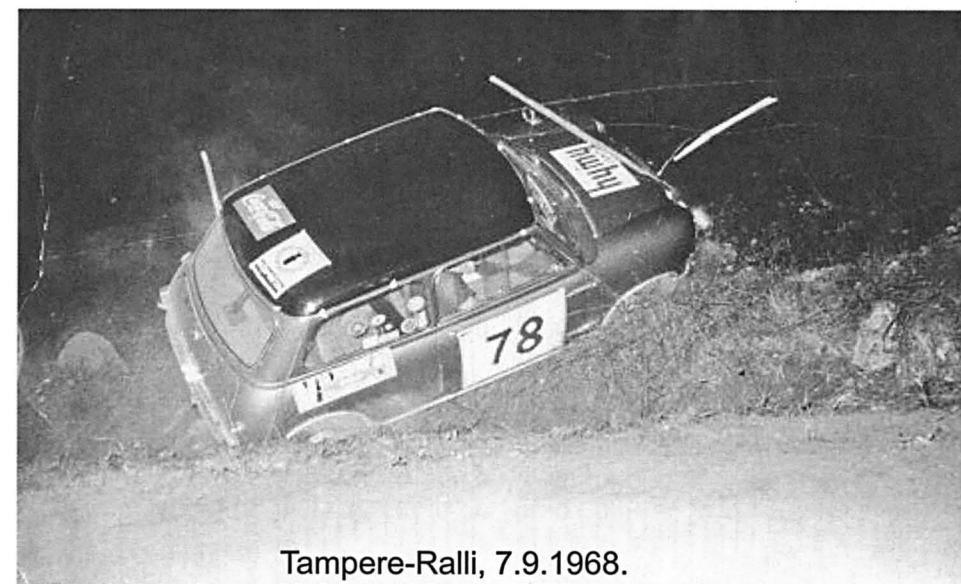
1000 Lakes Veteran Rally, 21.8.1990.  
Timo Mäkinen - Pekka Keskitalo.



500-Ralli, 1.7.1961.  
Jukka Asukas - Pentti Varmanen



Hankiralli, 28.2.1960  
Timo Mäkinen - Heikki Puustinen



Tampere-Ralli, 7.9.1968.  
Kuka tietää kenellä lipsahtaa?

Kuvat Holger Eklund, Kiitokset lainasta VM.  
Lehteen kuvat toimitti Tatu Lindberg.







## Tuloksia 2008 Autoglym-ralli 6.9.2008.

AUTOGLYM-RALLI Luokkatulos, virallinen Tampereen UA  
6.9.2008 Historic

Sij Pos	No Nr	Ohjaajat Drivers	Seurat Nat	Lk Cl	Auto Car	Tulos Result	Ero Diff	Ero ed Diff pr
<b>Luokka 6, ikäkaudet E, F ja G1, CT- ja GTS-autot, enint. 1000 cm, Lähti: 13</b>								
1	62	Tero Grönfors Nils Pettersson	NaSU NaSU	6	Austin Mini Cooper	00:52:52,9	00:00,0	00:00,0
<b>Luokka 7, ikäkaudet E, F ja G1, CT- ja GTS-autot, 1001-1300 cm3, Lähti: 9</b>								
3	69	Esa Laine Antti Härkönen	UAU UAU	7	Austin Cooper S	00:55:00,5	02:11,9	00:57,1
5	71	Ilkka Lindstedt Sauli Laihininen	TUA TUA	7	Morris Cooper S	00:55:53,4	03:04,8	00:27,1
<b>Keskeytykset</b>								
55		Kari Erkintalo Merja Erkintalo	NoorUA/MK NoorUA/MK	6	Austin Mini Cooper	AT 7A		vaihdelaatikko

## Turku Karting XXXII rantaralli 27.9.2008.

Furku Karting XXXII Rantaralli Luokkatulos, virallinen Naantalin Seudun UA  
27.9.2008 Historic

Sij Pos	No Nr	Ohjaajat Drivers	Seurat Nat	Lk Cl	Auto Car	Tulos Result	Ero Diff	Ero ed Diff pr
<b>Luokka 6, Historic Trophy -69: ikäkaudet E, F ja G1, CT- ja GTS- autot enintään 1000 cc, Lähti: 18</b>								
1	55	Tero Grönfors Nils Pettersson	NaSU NaSU	6	Austin Mini Cooper	00:48:38,8	00:00,0	00:00,0
14	44	Kari Erkintalo Merja Erkintalo	NoorUA/MK NoorUA/MK	6	Austin Cooper S	00:56:15,3	07:36,5	00:05,3
<b>Luokka 7, Historic Trophy -69: ikäkaudet E, F ja G1, CT- ja GTS- autot 1001 - 1300 cc, Lähti: 12</b>								
1	58	Ari Saxberg Joni Mäkelä	ALTI TeisUA	7	Morris Cooper S	00:48:05,3	00:00,0	00:00,0
6	59	Kaj Holmström Aki Tiihonen	TapUA TapUA	7	Morris Cooper S	00:50:17,1	02:11,8	00:37,5
7	64	Esa Laine Antti Härkönen	UAU UAU	7	Austin Cooper S	00:50:21,0	02:15,7	00:03,9
8	65	Ilkka Lindstedt Sauli Laihininen	TUA TUA	7	Morris Cooper S	00:51:51,9	03:46,6	01:30,9
<b>Aikasakko/pisteitä</b>								
		Ilkka Lindstedt Sauli Laihininen	TUA TUA	7	Morris Cooper S	AT7A	60-pist.	cnnakko



Loppupisteisiin lasketaan osakilpailut -1. Joten niukasti Grönfors/Pettersson hävisi ykköspokaalin, mutta samalla näytti että pikku Cooperillakin pärjää.

2008 HISTORIC RALLY TROPHY -69

- =====
- 1.OP-Sonkajärvi ralli 19.1
  - 2.Neste Häijää ralli 16.2
  - 3.Prisma Ralli 1.3
  - 4.Lahti Historic Rally 8.8
  - 5.Lahti Historic Rally 9.8
  - 6.Autoglym-ralli Tampere 6.9
  - 7.Rantaralli 27.9

Ohjaaja	Seura	L	Auto	1	2	3	4	5	6	7	YHT
1.Pentti Veikkanen	HyUA	4	Porsche 911	12	12	12	12	12	12	12	(12) 72
Solja Salminen	UAU										
2.Tero Grönfors	NaSU	1	Austin Mini Cooper	12	12	-	12	12	12	12	72
3.Jukka Tuomisto	HyUA	3	Ford Cortina Lotus	9	12	12	12	10	-	12	67
4.Jari Ohrankämmen	TapUA	1	Wartburg 353	8	9	11	9	(8)	9	9	55
5.Esa Laine	UAU	2	Austin Cooper S	-	9	12	10	9	9	5	54
29.Kari Erkintalo	NoorUA	1	Austin Mini Cooper	-	5	-	7	-	-	2	14
30.Gordon Cameron	GB	1	Austin Mini Cooper	-	-	-	6	7	-	-	13
Luisa Zumelli	I	4	Porsche 911 S	-	-	-	7	6	-	-	13
32.Ari Saxberg	ALTI	2	Morris Cooper S	-	-	-	-	-	-	12	12
46.Vesa-Matti Masalin	PukMU	1	Fiat 850 Coupe	6	-	-	-	-	-	3	9
Ilkka Lindstedt	TUA	2	Morris Cooper S	-	-	-	-	-	6	3	9
62.Mika Saarinen	TeisUA	1	Hillman Imp	6	-	-	-	-	-	-	6
Kaj Holmström	TapUA	2	Morris Cooper S	-	-	-	-	-	-	-	6

## MINIMARKKINAT

### OSTETAAN



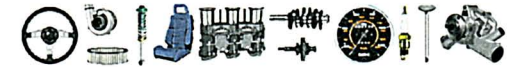
- Minin penkkisarja uudelleen verhoilua varten, sekä polttoainetankki 60-luvun lopun Miniin, Puh. 040-5749907 Jukka Pöri ([jukka.pori@metso.com](mailto:jukka.pori@metso.com)) Lisätty 9.10.2008
- Mini Cooperin nopeusmittari (ei S), kunnostuskelpoiset Metron levyjarrut, sekä vakiokokoiset 1000cc "kyhmymännät", joko uudet tai vähän käytetyt. Puh. 044-5476663 Ari Kivirasi ([arikivi@netti.fi](mailto:arikivi@netti.fi)) Lisätty 10.9.2008
- Mini Cooper S museoautoon:  
Nopeusmittari, mittarikehys, Smithin kierroslukumittari, Halda trippimittari, Lucas lisävalot, penkinpäälliset (Harmaa/Kulta), nelipistevyöt, 10" Minilite vanteet.  
Puh. 040-569 6345 Pertti Pihlajavesi

### MYYDÄÄN



- Minin 1000 moottori, konepelti, takaluukku, takasivuikkunat. 60-luvun osia, Austinin maski, mittareita, valoja, renkaita ja vanteita ym. Puh. 040-569 6345 Pertti Pihlajavesi

## MYYDÄÄN



- AUSTIN MINI COOPER 997 vm -61  
Todennäköisesti Suomen Vanhin.  
Hienosti ja ammattitaidolla entisöity sekä museokatsastettu 5/95.  
Katsastettu 5/08.  
Ajettu entisöinnin jälkeen n.1500 km. Auto Vantaalla.  
Hp. 17 000 euroa/tarjous.  
Puh. 040-569 6345 Pertti Pihlajavesi

- Minin Tehdastekoiset ALUMIINI ratalevikkeet 70-luvulta. Sopii isommankin pyörän alle sovittamiseen!!  
Hp. 150 eur.



Puh. 0400-334084  
Timo Virtanen

## KERHOTUOTTEET

Mini Clubin kerhotuotteita myydään lähes kaikissa kerhon tapaamisissa (Ei paikallistapaamisissa), sekä postitse.

Postitse tilaaminen tapahtuu niin, että tilaaja tilaa haluamansa tavaran Mari Rantaselta ja maksaa laskun loppusumman kerhon tilille. Kun maksusta on mennyt tieto Marille, hän postittaa paketin tilaajalle.



Vihreä, valkoinen,  
navy (sininen),  
harmaa, punainen

T-paita, 13 euroa.



NAISTEN KOKO



punainen,  
harmaa,  
Musta

Pitkähihainen T-paita  
15 euroa.

Svetari, 30 euroa.



Tavallinen  
12 euroa.



Bandana  
10 euroa.



Kalastaja  
12 euroa.



Retro(urban)  
15 euroa.



Lasten  
10 euroa.



Kangasmerkki,  
4 euroa.



Keulamerkki,  
47 euroa.



Sateenvarjo, 18 euroa.



Pinssi, 4 euroa.

Lisäksi saatavilla myös:

\*Tarra, MCFF-logo, hinta 1 euro.

\* Postikortti, 0,80 Euroa ja 3 kpl / 1,70 euroa.

\* Kesäkokoustarra, edellisvuosien, hinta 0,50 euroa / kpl

## INFOA

Jäsenlehden painos on 750 kpl ja se ilmestyy neljä kertaa vuodessa.

**Painopaikka on Klingendahlin Paino Oy, Tampere**

## JÄSENLEHDEN ILMESTYMISAIKATAULU

Numero	Alustava	
	Aineiston viimeinen jättöpäivä	Lehti ilmestyy vko.
1/2009	22.1.2009	7-8/09

## ILMOITUSHINNAT VUONNA 2008

	Neliväri	Mustavalkoinen
Aukeama	168 euroa	84 euroa
Koko sivu	84 euroa	42 euroa
½ sivua	42 euroa	21 euroa
¼ sivua	21 euroa	10 euroa

Hinnat ALV 0%.

lisätietoja saa Virpi tai Harri Koskelta

## INTERNET KOTISIVUT

Ovat osoitteessa <http://www.mcff.net>

Netissä julkaistavaksi haluttavat asiat tulee lähettää kotisivujen ylläpitäjälle Sebastian Kukulalle. Lisätietoja voi kysellä puhelimitse



Palautus:  
Jukka Pöri

.AZ03

# M

## TAPAHTUMAKALENTERI VUODELLE 2008

### MINI CLUB FLYING FINNS RY

- 15.11. Syyskokous, Forum Marinum, Turku  
15.-16.11. Pikkujoulu, Viking Isabella.

### MUITA TAPAHTUMIA

ISSN 0784-2597