

Klapp

A man with short hair, wearing a short-sleeved shirt with vertical stripes in green, white, and red, stands behind a highly modified Opel engine. The engine is the focal point, featuring a prominent red valve cover with 'OPEL' and '16V' printed in white. The intake manifold is black with 'ENEM' written on it. Various hoses, wires, and mechanical components are visible, indicating a high-performance build. The background is a red perforated metal wall.

Med Opels nya F2 kitcar-paket är det klappat och klart för cirka 256 friska hk vid 8 300 rpm i 16V-motorn. Jan Carneborn på ENEM i Stockholm har bromsat en av de första satserna och hittat nya hästar i det övre registret.

AV PÅR BRANDT (TEXT & FOTO)

at och klart

Opels nya kitcar-paket ger 256 hk hos ENEM

Äntligen händer det något hos Opel! Med det nya kitcar-paketet går det att plocka ut ytterligare effekt ur 16V-motorn och ge de andra rallymärkena en match i F2.

Under en tid har det varit rätt tyst kring Opel och GM:s rallybilar. Uppmärksamheten kring märket har mest handlat om enskilda förare framgångar i rallyskogarna.

Men den förste juli kom en efterlängtat nyhet från Opel: kitcar-klassning av ett motorpaket för F2!

Den "vanliga" Grupp A-klassningen innebär att motorbyggaren måste använda original insug och avgasgrenrör. Kamaxlar, topplock och kolvar är i stort sett fria att förändra, men för motortrimmaren handlar det om att få in så mycket luft som möjligt och sedan få ut den igen utan hinder.

Därmed förstår man att ett effektivt insug och friflödande avgasgrenrör är nyckeln till en gynnsam trimning av motorn, både när det gäller toppeffekt och ett brett vridmoment för bra körbarhet.

Eftersom standardmotorer är byggda för relativt låga motorvarv, låg bränsleförbrukning och med stränga miljökrav är de oftast knepiga att modifiera för rallybruk. Många motortrimmare har svurit över de hinder som inte fått byggas bort på grund av Grupp A-reglementet!

PELS NYA KITCAR-PAKET

löser upp en del av de gamla hindren i 16V-motorn. I det nummerade paketet

— som levereras i en snygg trälåda — ingår starkare vevstakar, lättat svänghjul (4 kilo), avgasgrenrör och komplett insugssystem med fyra separata spjäll.

— Satsen är utvecklad av SB Development i England, berättar Jan Carneborn på ENEM.

— Minimikravet är 20 satsar och det är precis så många man gjort. För att minska stöldrisken är alla delar nummerade.

— Hela kitcar-paketet säljs till ett fast pris, 4 000 pund plus frakt. Vilket innebär cirka 55 000 kronor, säger Jan.

Nu är det inte fullt så enkelt som att bara slanta upp en halv hundring, bulta på grejerna och vrida om tändningsnyckeln. Kitcar-paketet måste anpassas med speciella kamaxlar, avpassat avgassystem, hela tändnings- och bränslesystemet måste programmeras om och luftboxen ska anslutas på ett vettigt sätt i motorrummet.

— Får vi in en Grupp A-motor i gott skick behövs det programmering, översyn, lite lager och packningar. Ungefär 30 000 kronor går det på att få motorn konverterad till F2 kitcar.

— Ska vi däremot bygga en helt ny motor, säger Jan, då får man räkna med cirka 140 000 kronor inklusive kitcargrejerna.

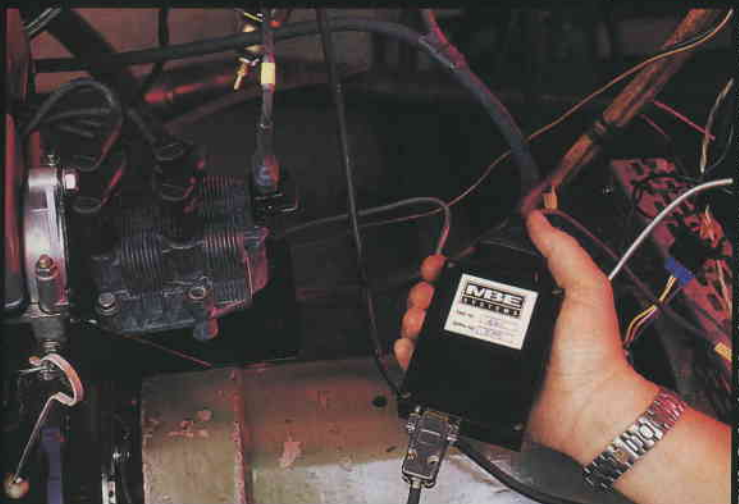
Motorn på bilderna ska till Norge och stoppas ner i Bruno Arndtsens ►



Att bygga ett modernt motorbromsrum är en investering som snabbt springer upp i sjuisiffriga belopp. Hos ENEM har man satsat långsiktigt och skapat en anläggning med all elektronik och utrustning som behövs för att köra säkra, repeterbara bromsningar.



Insugningssystemet är helt nytt och den viktigaste (och dyraste) delen i kitcar-paketet. Fyra separata spjäll matas via de fyra trattarna som tittar in i luftboxen. Trattlängden kan varieras efter behov. Luftboxen har intag på båda sidorna, beroende på höger/vänsterstyrning och tillgängligt utrymme i motorrummet.



Jan Carneborn är sedan många år generalagent för det engelska MBE Systems management-system. Datorboxen är rätt liten (i handen) men rymmer många finesser. Bland annat kan man köra fördelarlöst och använda en dubbeltändspole, som till vänster i bild.



Det nya avgasgrenröret ser ut som det ska, det vill säga stora och raka rör. En liten anmärkning i kanten är att man kunde tagit tillfället och gjort grenröret delbart för att möjliggöra olika kombinationer. Nu löper rören ihop till 4-2-1, vilket brukar gynna mellanregistret.

"Det är väl ungefär så långt man kan gå med en rallymotor"

► Astra. Bruno har kallats för "Norges Per Svan" och det ska bli spännande att se vad han kan åstadkomma med den extra effekten.

Apropå Per Svan så har även han en kitcar-klassad motor i sin Astra numera, dock inte byggd hos ENEM. Vilken kapacitet Per har vet vi redan och med ytterligare effekt lär det inte bli sämre... Debuten med nya motorn sker i Jväsby och mer om det på annan plats i denna tidning.

HUR BRA KAN DÅ

Opels kitcar-motor hävda sig mot övriga konkurrenter? Jan Carneborn på ENEM i Saltsjö-Boo, utanför Stockholm, har en referens då han bromsat en Peugeot 306-motor i kitcar-utförande.

— Peugeot har varit lite listigare i sin klassning och bland annat fått med titanventiler och ett grenrör som ger större möjligheter, säger Jan.

— Det bästa jag fick ur den motorn var 262 hk och det är väl ungefär så långt man kan gå utan att förlora hela mellanregistret. Till en racingbil kan man välja att plocka ut ännu mer topp-effekt, men det skulle bli okörlbart i skogen.

— Men i praktiken tror jag att de små effektskillnaderna har väldigt liten betydelse, avslutar Jan. Då hänger det mer på bilen — och framför allt på föraren. Och det är ju så vi vill ha det!

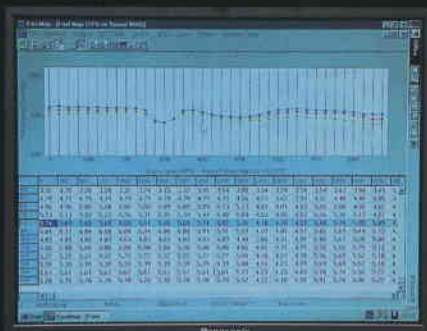
Fotnot: Alla priser är utan moms.

Diagrammen visar jämförelsen mellan en "vanlig" Grupp A-motor och den förbättring som kitcar-paketet ger. Opels långa originalinsug gynnar området vid 4 500, där är kitcar-motorn inte lika stark men det tar den sedan igen på toppen. Kitcar motorn ger i ENEM:s utförande 256 hk vid 8 300 - 8 500 rpm. Effektiva området är mellan 5 000 - 8 500 rpm, sen slår varvtalsstoppet av. Sexväxlad låda är önskvärd för att hålla varvet uppe på en så här spetsig motor. Men den är ändå väldigt körbar jämfört med en BTCC-motor som är helt död under 7 000 rpm...

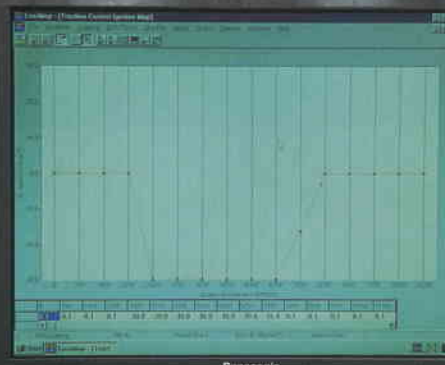
De nya, klassade vevstakarna ser till att hålla en extra säkerhetsmarginal när motorn varvar 8 500 rpm. Låg vikt är ett måste vid sådana varvtal och Jan Carneborn fortsätter i samma linje med lättviktskolvar (350 gram) från tyska Wösner.

En av finesserna hos MBE Systems är att man kan sänka tändningen (och därmed effekten) vid allt för hastig acceleration. Om varvtalet ökar med mer än 750 rpm/sekund antas det att något hjul spinner, vilket direkt resulterar i kraftigt sänkt tändpunkt (i det här fallet -30°).

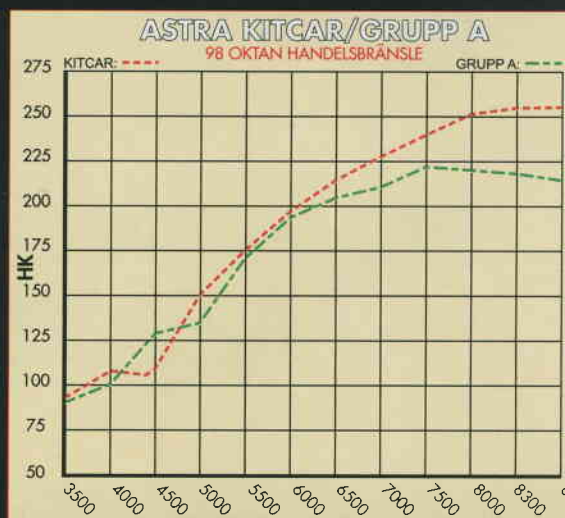
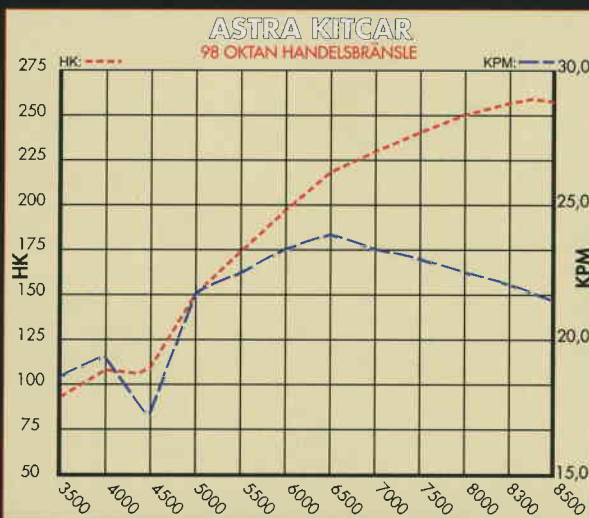
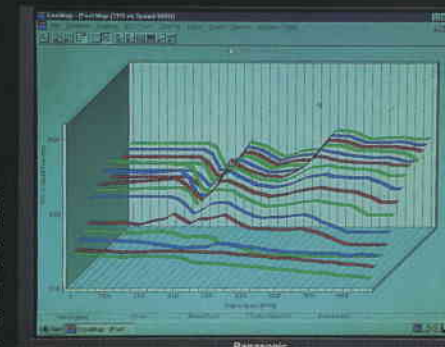
Det gör körningen mindre ryckig, speciellt för framhjulsdrivna bilar. Andra finesser är självkompenserande lambdamätare (+/- 15 procent), mjuk varvtalsregulator, varningspunkter (temp, tryck, mm) samt växlingsindikator. Den mera avancerade varianten med namnet MBE 941 kan också ge turbomotorer en "afterburner" med kontrollerade misständningar för att hålla turbovarvtalet uppe.



Här ses ett av de snygga och åskådliga diagram som MBE Systems kan visa. Spridaröppningen visas i förhållande till varvtal och trottelposition. Dippet vid 3 000 rpm är ett område där motorn är rätt "död". Med förgasare skulle det bli hostningar och misständning, men med modernt insprutningssystem passerar motorn området utan annan reaktion än att det finns mindre effekt.



MBE Systems senaste version arbetar i Windows 95-miljö (eller NT) och har mycket snygg, lättjobbad grafik. Här ses ett exempel med varvtal horisontellt och trottelposition vertikalt. Siffrorna står för de grundvärden som avgör hur länge bränslespridarna ska vara öppna. Komplet programvara med anslutningskabel kostar 625 kronor - mindre än ett datorspel!



Opels nya kitcar-motor ger 256 hk och 23,7 kpm

RPM	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8300	8500
HK	90,8	108,0	107,9	150,5	171,8	194,9	215,2	227,4	239,8	250,8	255,9	255,9
KPM	18,6	19,3	17,2	21,6	22,4	23,3	23,7	23,3	22,9	22,4	22,1	21,6

Effektjämförelse mellan Astra kitcar och Astra Grupp A

RPM	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8300	8500
KITCAR	90,8	108,0	107,9	150,5	171,8	194,9	215,2	227,4	239,8	250,8	255,9	255,9
GRUPP A	89,4	101,0	128,6	136,4	168,3	190,9	202,9	210,0	220,4	219,8	218,8	218,8