



BMW1500 1962-1964

- 1. Kinesiska BYD går om Tesla som världens största elbilstillverkare**
- 2. Mobiltillverkare vill utmana Tesla och Porsche**
- 3. Prov Renault Espace**
- 4. Prov av Aston Martin Valkyrie en F1-bil för gatan**
- 5. Prov av Microlino som gör omgivningen gladare**
- 6. Koenigsegg kommer att göra elbilar också**
- 7. Provkörning av BMW 323i 1979**
- 8. BMW 3.0 CSL Batmobile**
- 9. Bryggarens BMW 2002 turbo**
- 10. BMW 1500**
- 11. General Motors blir motortillverkare i F1**



1. Kinesiska BYD går om Tesla som världens största elbilstillverkare

Posted by Kristofer Rask december 29, 2023

Kinesiska biltillverkaren BYD väntas nu ha nått en avgörande milstolpe i sitt skifte till att bli en elbilstillverkare.



I dagarna spår analytiker vid Bloomberg att BYD passerar Tesla som den största elbilstillverkaren i världen. Om summeringen av årets sista kvartal inte påvisar det, så kommer det istället ske under årets första kvartal. BYD står nämligen bättre rustad inför högre räntor.

Det kommer att bli både en symbolisk punkt för elbilsmarknaden och en bekräftelse på Kinas växande inflytande på den globala fordonsmarknaden. Kina som land utmanar nu Japan som den största exportnationen av personbilar.

– Bilindustrins konkurrensbild har förändrats. Det handlar inte längre om bilföretagens storlek och arv. Det handlar om den hastighet med vilken de kan förnya och iterera. BYD började förbereda sig för länge sedan för att kunna göra detta snabbare än någon annan trodde var möjligt, och nu måste resten av branschen tävla för att komma ikapp, säger Bridget McCarthy, chef för Kinas verksamhet för den Shenzhen-baserade hedgefonden Snow Bull Capital.

Bloombergs analytiker menar att BYD har tagit en helt annan väg framåt än Tesla. Medan Tesla fortfarande fokuserar på ett dyrare segment, så har BYD i allt större utsträckning börjat producera elbilar som är billigare än Tesla. Det är en fördel i takt med att räntorna stiger.

Nyligen kom BYD också med beskedet att man kommer att **etablera sin första bilfabrik i Europa**. Den kommer att byggas i Ungern. Det hela ses som ett strategiskt motdrag till framtida importtullar för utom-europeiska bilar.

Dessutom kommer det möjliggöra för BYD att ännu snabbare kunna anpassa sig till efterfrågan i Europa, då man kortar ner sina ledtider med flera månader till följd av att man slipper skeppa bilar från Kina till Europa.

2. Prestanda och teknik – mobiltillverkare vill utmana Tesla och Porsche

28 dec 2023

Kinesiska Xiaomi har främst gjort sig ett namn som tillverkare av mobiltelefoner. Att de även har siktat inställt på att bygga elbilar har varit klart ett tag. Nu visar Xiaomi sin första modell SU7 och med den står det klart att ambitionsnivån är av det högre slaget.



Redan namnet SU7 gör det tydligt att det handlar om en sportbil när bokstäverna står för "Speed Ultra". Standardversionen är bakhjulsdriven med en elmotor med 302 hästkrafter som skjuter iväg bilen från 0-100 km/h på 5,3 sekunder.

Det är med dagens mått kanske inte längre så imponerande och något som även elsuvar klarar. Batteristorleken för standardversionen nämns inte, men räckvidden uppges vara 67 mil. Vi får anta att det då handlar om den mer förlåtande kinesiska körcykeln.

Snabbare går det då med den fyrhjulsdrevena prestandaversionen Max. Den bjuder på 680 hästkrafter och klarar 0-100 km/h på 2,8 sekunder. Fortsätter du trycka på gasen nås 200 km/h på drygt tio sekunder och toppfarten anges till 265 km/h. Xiaomi SU7 Max har ett stort batteri på 101 kWh som ska ge bilen en räckvidd på 80 mil.

Även att ladda går snabbt tack vare modellens 800-voltssystem. På endast fem minuter ska det gå att klämma in el för 22 mils räckvidd.

Tillverkarens bilar väntas dra nytta av samma operativsystem som hos Xiaomis mobiltelefoner och komma med en rad uppkopplade funktioner. På bilderna syns även en puckel ovanför vindrutan som brukar betyda Lidarradar för självkörande funktioner.





Genom sin teknik och prestanda vill Xiaomi med lanseringen av SU7 nästa år utmana dagens modeller Tesla Model S och Porsche Taycan. Priser och om bilen även letar sig till Sverige har ännu inte meddelats.

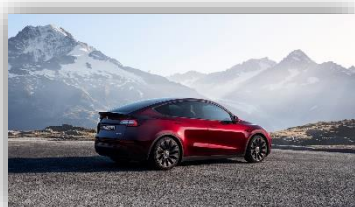


Carl Undéhn

Relaterat innehåll:



Studie: Bara nya elbilar år 2040 – och många fossilbilar kvar



Uppgift: då kommer uppdaterade Tesla Model Y



Uppgift: Då kommer Hyundai N Vision 74 ut på vägarna



3. PROV: Renault Espace – tilltuffad

Av Paul Englert Bearbetning Tobias Mersinger /// Foto Angelika Emmerling

Publicerad: 2023-12-28 Uppdaterad: 2023-12-28

Klassiska Renault Espace är tillbaka i ny form – inte längre som en mpv, utan naturligtvis i suvkostym. Hur bra är den?



Nya Espace är i grund och botten en Renault Austral som förlängts med 21 centimeter och fått plats för upp till sju säten.

VAD ÄR NYTT? När Renault presenterade första Espace (då som en rymlig mpv) för 40 år sedan höll världen andan. Därefter följde en framgångssaga som slutade först 2014 när den stora bilen omkonstruerades till en formskön crossover. Nu börjar det hela en gång till, men den här gången sätter man namnet på en moderiktig suv.

Nya Espace är i grund och botten en Renault Austral som har förlängts med 21 cm och som har upp till sju säten. Den andra sätesraden kan skjutas i längsled samtidigt som den andra och den tredje sätesraden kan fällas vilket skapar ett helt plant lastgolv där lasttröskeln ligger 78 cm ovanför marken.

Nyttjas samtliga säten får man dock endast plats med 159 liter innanför elbakluckan, och fäller man den tredje sätesraden blir det 477 liter. Som mest ryms 1 714 liter i Espace, men dessvärre saknas ett bagagerumsnät, vilket gör att man inte kan utnyttja hela lastvolymen.

Ett sådant kommer dock i slutet av året. Espace finns förresten även i en strikt femsitsig version där lastvolymen uppgår till 1 818 liter.



Bilens tredje sätesrad lämpar sig enbart för barn, bakom ratten kan dock alla med körkort njuta av trevliga köregenskaper och en fin förarmiljö.

Fram sitter man högt, väl integrerad och bekvämt i fint utformade stolar med generösa inställningsmöjligheter för nack- och svankstödet. Man har fin utsikt framåt över den slutande motorhuven, men de breda A-stolparna är något i vägen.

Detsamma gäller även för komfortnackstöden i baksätet, som inte kan fällas. Som tur är har Espace parkeringssensorer och backkamera som standard.

Det digitala instrumentklustret och head up-displayen syns däremot alldeles utmärkt. Den stående infotainmentskärmen har dessutom vinklats något mot föraren och är busenkel att navigera tack vare tydlig grafik och logiska menyer. Klimatanläggningen har dessutom fysiska reglage, vilket vi välkomnar med öppna armar.

Som baksätesspassagerare sitter man luftigt och bekvämt så länge man inte tar plats i den tredje sätesraden som nästan får klassas som två nödsäten. Här sitter barn någorlunda bekvämt, vuxna får snällt vika ihop sig ordentligt för att få plats här.

HUR ÄR DEN ATT KÖRA? Som hybrid med 1,7-kWh-batteri startar Espace alltid elektriskt. Trampar man hårdare på gasen kopplas den trecylindriga bensinmotorn in – ibland kopplad direkt till växellådan och ibland enbart som generator.

Tyvärr sker drivlinans systembyten inte alltid så smidigt eller ryckfritt, och accelererar man konstant möts man plötsligt av ett långt effektavbrott som påminner om en växlingspaus.

Man har dock lagt mycket tid och energi på bilens chassi, och den styrande bakaxeln (upp till fem grader) ger den 4,72 meter långa bilen i stort sett samma vändcirkel som en Renault Clio.

NÖRDFAKTA. Nya Espace har inte mindre än 32 assistanssystem ombord som sträcker sig från säkerhet- och komforthöjande assistenter till mer vardagsdugliga system som parkeringshjälp.

Modellen kommer även att erbjudas med fyrhjulsdraft, men om vi får se en annan drivlina än just hybriden vet vi inte än. Kanske kommer Renault med en helektrisk Espace? Renault/Nissan-alliansens CMF-C/D-plattform har åtminstone stöd för det.



BORDE JAG KÖPA DEN? I suvskrud är Renault Espace enbart en i mängden. Här finns dock gott om plats, gott om komfort och gott om flexibilitet – och dessutom får man ett modernt infotainmentsystem som är logiskt och faktiskt fungerar bra. Hybriden är glädjande nog snål, men inte alltid harmonisk.

Modellen kommer att börja säljas i början av nästa år men några svenska priser har man inte gått ut med än. I Tyskland kostar hybriden 43 500 euro i Technoutförande, vilket motsvarar drygt en halv miljon kronor.

TEKNISK INFO/Renault Espace E-tech Full Hybrid 200

Motor: R3, turbo, bensin, 1.199 cm³, 131 hk vid 4 500 r/min, 230 Nm vid 1.750 r/min. El-motor 68 hk. Systemeffekt 199 hk. Multimodeväxellåda. Framhjulsdrift.

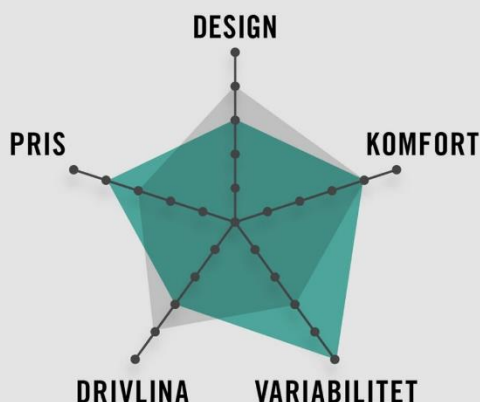
Kaross: L/b/h 4.722/1.843/1.645 mm. Axelavstånd 2.738 mm. Bagagevolym 159–1.714 l. Maxlast 561 kg. Tjänstevikt 1 694 kg.

Prestanda: 0–100 km/h 8,8 sek. Toppfart 174 km/h. Förbrukning 4,6 l/100 km.

Pris: Ej fastställt. Aktuell i början av 2024.

PERSONLIGHET

- Renault Espace Hybrid 200
- Hyundai Santa Fe Hybrid



SUMMERING

Bäst: Rymlig, komfortabel, flexibel, trevliga köregenskaper, låg förbrukning, utmärkt infotainmentsystem.

Sämst: Drivlinan är inte alltid harmonisk, tredje sätesraden är väldigt trång.





4. PROV: Aston Martin Valkyrie – F1-bil för gatan

Av Christian Gebhardt

Bearbetning Tobias Mersinger

Publicerad 2023-12-29

Uppdaterad 2023-12-29

Hur i hela friden är denna 30 miljoners V12-hyperhybrid godkänd för gatbruk? Vi tar på hörselskydden och testar på bana!



Valkyrie känns mer som en Formel 1-racer med registrerings skyltar än en sportbil. Inte så konstigt eftersom Red Bulls Adrian Newey skapade grunden till bilen.

En **högvarvig sug-V12** plus en elmotor genererar tillsammans 1.155 hk. Effekten i Aston Martin Valkyrie gör att man inte kan blunda en sekund. Därför kör vi hypersportbilen mitt i natten.

I natt är världen ett spektakel. Ett surrealistiskt sådant. Sinnena hinner knappt uppfatta något när stroboskopiska LED-lampor i rattkranen blinkar ikapp med varvräknarens och hastighetsmätarens digitala siffror. Den Le Mans-inspirerade cockpiten översköljs samtidigt av ett gällt urtidsvrål av absolut bästa sort.



Varvräknaren är graderad till hysteriska 12 000 r/min.

När Aston Martin Valkyrie svänger ut på start/mål-rakan i Bahraíns öken skär V12:ans monsterljud genom den varma kvällsluften som en het kniv genom smör. Jämfört med Valkyrie känns ljudbilden i **valfri Lamborghini** som en vaggvisa. 9.000, 10.000, 11.000 r/min. 280, 290, 300 km/h – man börjar undra hur i hela friden Aston Martin har lyckats få bilen att bli godkänd för gatbruk?

Valkyrie känns trots allt mer som en Formel 1-racer med registrerings skyltar än en sportbil. Titta bara på aerodynamiken: när man ger fullgas sänker sig två luftledare i den fyrstegade frontvingen blixtnabbt samtidigt som bakvingens övre profil lägger sig i den lägsta positionen.

Rörliga aerodynamiska element i bilens tunnelformade diffusorkanaler stöttar aerodynamiken med DRS (Drag Reduction System), precis som i Formel 1.

Valkyries resa började redan den 29 december 2014, när Formel 1-designgurun Adrian Newey ritade ett par utkast av bilen i Red Bulls F1-bas i Milton Keynes. Redan den 5 juli 2016 presenterades Aston Martins joint venture-projekt med Red Bull under projektnamnet AM-RB 001. 2021 kunde man köpa bilen för svettiga 2,5 miljoner pund. Om man var snabb, vill säga. Valkyrie är limiterad till endast 150 exemplar och samtliga exemplar är naturligtvis redan sålda.

”Red Bulls största bidrag till projektet är bilens aerodynamik som huvudsakligen kommer från Adrian Newey. När han hade designat undersidan fanns det till en början endast fyra personer som fick titta på designen.

Vi fick påpeka att han inte kan hemlighålla designen av en gatbil på samma sätt som en Formel 1-bil. Även när det gällde bilens serviceintervaller fick Red Bull ge med sig. De ville bland annat byta ut bakvingen efter 4.000 mil.



Kolfiberskalstolarna väger bara åtta kilo styck. Kameror och skärmar ersätter sidospeglar.

Många ursprungliga komponenter är därför modifierade eller nykonstruerade”, avslöjar James Manners, som är fordonsutvecklingschef hos Aston Martin. Under utvecklingsarbetet möttes alltså två vitt skilda världar.

Idag är det annorlunda. Det börjar när man ska kliva in i bilen. Dörren svingar uppåt när man väl hittat den väl gömda knappen som sitter under sidolinjen. Dörrhandtag? Absolutely not.

Min beskedliga LMP-erfarenhet hjälper mig en aning med yogaövningarna som krävs för att ta sig in i bilen, men det här påminner mig mest om mitt tidigare test av Le Mans-vinnaren Porsche 919. Särskilt graciöst är det inte.

Av aerodynamiska skäl har kolfibermonocoquen utformats så slankt som möjligt och till och med stolarna har vinklats mot varandra för att få plats. Visserligen bara med två grader, men ändå. Det viktigaste i Valkyrie? Kompromisslös viktthets. Mer än 400 delar har printats med en 3D-skrivare för lägsta möjliga vikt. Resultatet? En tomvikt på sanslösa 1 270 kg.

Det finns dock utrymme för skönhet i Valkyrie, även om det ligger i betraktarens öga. Den kompakta ratten har utrustats med en skärm och mängder av knappar i bästa motorsportstil. Gatbil? Knappast. Återigen dras tydliga paralleller till Formel 1. Aktiverar man tändningen visar rattskärmen en rund varvräknare som är graderad till 12 000 r/min. Ett skämt? Definitivt inte.

”Det här är tidernas starkaste sugmotor i en gatlegal bil. Valkyries 6,5-liters V12 producerar 1.015 hk vid 10.600 r/min. Det är varvtal på sporthojnivå. Begränsaren stoppar varvorganen först vid 11.100 r/min. Om man mot förmodan tycker att 1 015 hk inte är (mer än) nog finns även en elmotor. Systemeffekten är därmed 1.155 hk”, förklarar Manners.



Aerodynamik och pushrod-hjulupphängningar i bästa Formel 1-stil.

Den här hybriden är därmed den starkaste bilen jag någonsin har kört och dessutom varvar den högst. Hittills har jag bara suttit i en enda bil som varvar mer än 10.000 r/min och det var i en Formel 1-kundbil av typen Lotus T125 från 2011 där V8:an byggde på en racingmotor ur Indycarserien och varvade maximalt 10.800 r/min. Inför Valkyrie står jag därför ytterst ödmjuk och med en helvetisk puls.

Tre tryck på startknappen väcker den endast 213,8 kg tunga V12-motorn som har utvecklats av Cosworth. V12:an i Aston Martin DB11 väger 106 kg mer, som en jämförelse. Nu finns dock inte tid att tänka på något överhuvudtaget – motorn bakom mig låter som ett hungrigt lejon som vill jaga ifatt en gasell eller två.

Via ett reglage på ratten väljer man körprogram och ESP-läge: Urban, Sport och Track.

”Med hjälp av körinställningarna justerar man marktrycket, markfrigången och stötdämparnas hårdhet. Bilens aktiva aerodynamik och det aktiva chassit jobbar med samma hydrauliska system”, berättar Manners och påpekar att Valkyrie har hydrauliska ledningar som sammanlagt mäter sanslösa 47 meter.

Den 8,4 kg tunga (lätta) dörren stängs med soft close-funktion. Man kan inte lägga ett frimärke mellan dörren och hjälmen – Valkyrie är helt enkelt inget för klaustrofobiska kunder. Trampa på bromspedalen och dra i rattens högra paddel.

Nu förvandlas rattskärmens digitala N till en 1:a och vi rullar iväg mjukt. Pinsamma motorstopp? Inte här, det saknas nämligen en kopplingspedal. Medan V12-motorn morrar sysslöst på tomgång är det elmotorn som sköter framdrivningen i upp till 15 km/h. Därefter vaknar förbränningsmotorn med besked.

Den första fullgasrepan i Valkyrie påminner mig om ett gammalt test av en Formel 1-bil, där 649 hk mötte 650 kg. Med ett vikt/effektförhållande på 1,0 kg/hk var accelerationen så pass bestialisk att man knappt kunde andas, och man fick tvinga sig själv att inte släppa gaspedalen i förväg.

Aston Martin Valkyrie är den gatbil som kommer närmast F1-upplevelsen. Och det är kanske inte så konstigt, vikt/effektförhållandet är 1,1 kg/hk.



Tredje, fjärde, femte växeln – att växla efter hörseln fungerar illa eftersom min trumhinna är programmerad på 9 000 r/min. Man växlar alltså alltid för tidigt. LED-lamporna i rattkranen hjälper dock: två gröna, tre röda och fyra blå – när samtliga lampor blinkar är det dags att smälla i nästa kugge.

Det finns säkert snabbare automat- eller dubbelkopplingslådor, men Aston Martin valde en sjuväxlad sekventiell låda från Ricardo på grund av dess ringa storlek och låga vikt på endast 88,6 kg. Ett ryck i den högra paddeln och nackmuskulaturen godkänner valet av låda med en barsk nickning.

När Porsches fyraliters boxersexa i **911 GT3 RS** vrålar som om den skulle brista vilken sekund som helst skyfflar Valkyries V12 fortfarande kol på glödbädden för full kraft. Kraften som motorn producerar mellan 9 000 och 11 000 r/min är inget annat än skrämmande, och trollbindande.

Utifrån påminner det gälla högvarvs-vrålandet om F1-bilar från svunna tider och även i kupén är ljudnivån så pass hög att man är tvungen att använda hörselskydd. Annars är chansen att få en släng av tinnitus avsevärt mycket högre än om man hade somnat framför högtalarna på Sweden Rock.

Valkyriesymfonin är dock många gånger trevligare att lyssna på än skrånig punkrock – här blandas rena V12-toner med mekaniskt skramlande från växellådan och racerbilsliknande vibrationer. Motorns fenomenala gasrespons och överjordiska varvglädje visar återigen att sugmotorn är det bästa konceptet för en sportbil.

Full gas på den 1 090 meter långa start/mål-rakan. Aston Martin-föraren Darren Turner (trefaldig Le Mans-vinnare och regerande Daytona GTD-vinnare) ber mig trycka på ERS-knappen (Energy Recovery System): "Det ger dig ytterligare 100 Nm per varv."

200-metersskylten närmar sig i en rasande fart, cirka femtio meter innan den är det dags att börja bromsa. Pedalvägen kräver inledningsvis lite tillvänjning eftersom det inte finns någon bromskraftförstärkare. Det innebär att man måste sparka lika hårt som en kickboxare på bromsen. Dessutom är pedalvägen något längre än man är van vid.

Kraftansträngningen är dock mödan värd: de kolfiberkeramiska bromsarna levererar brutal kraft. Till sin hjälp har bromssystemet superklistriga R-däck av typen Michelin Pilot Sport Cup 2 R NO, och ett extremt marktryck.



Valkyries 6,5-liters V12 är utvecklad av Cosworth och utvecklar maximalt 1 015 hk vid 10 600 r/min. Vridmomentet anges till 780 Nm. En elmotor bidrar med ytterligare 280 Nm. 263-voltsbatteriet på 1,68 kWh kommer från Rimac.

James Manners förklarar bilens massiva downforce som trollas fram av bilens aktiva aerodynamik: "Ger man full gas i Sport- eller Trackläget, och har aktiverat DRS, ger bilen ett konstant marktryck på 600 kg mellan 200 och 355 km/h. I Trackläget ökar marktrycket i kurvor till 750 kg mellan 200 och 355 km/h. Men när man bromsar fälls samtliga aktiva aerodelar upp samtidigt vilket innebär att marktrycket ökar till 1 100 kg mellan 355 och 220 km/h."

På Bahraíns GP-bana är marktryck speciellt viktigt när man bromsar in efter de tre långa raksträckorna, här saknas nämligen höghastighetskurvor. I de trånga svängarna skakar Valkyrie fram sidoaccelerationer på upp till 1,55 G.

Det är inte bara den ultralåga sittpositionen som får bilen att kännas som en tvättäkta racerbil, även styrvinkelprecisionen ger samma intryck. Styrningen är elektrohydraulisk med en utväxling på 13,93:1 och levererar utmärkt feedback och motorsportaktigt servo-stöd.

Fram till gränsområdet känns körningen lekande lätt, men kör man på gränsen blir man varse om hur mycket effekt man har till sitt förfogande. Valkyrie tenderar nämligen till överstyrning, inte bara när man kör fullt utan även under lastväxel.



Avslutningsvis får vi avverka ett varv med tidtagning. Med en tid på 2.01,0 minuter pulvriserar Valkyrie rekordet för gatlegala bilar på banan – med elva sekunder! Det innebär att under WEC-tävlingen i Bahrain hade bilen varit nio sekunder långsammare per varv än Hypercar-klassen – på gaddäck. Vansinne!

TEKNISK INFO/Aston Martin Valkyrie

Motor: V12, bensen, 6 500 cm³, 1 015 hk vid 10 600 r/min, 780 Nm vid 7 000 r/min. Elmotor 143 hk/280 Nm. Systemeffekt 1 155 hk/925 Nm. 7-växlad sekventiell låda. Bakhjulsdrift.

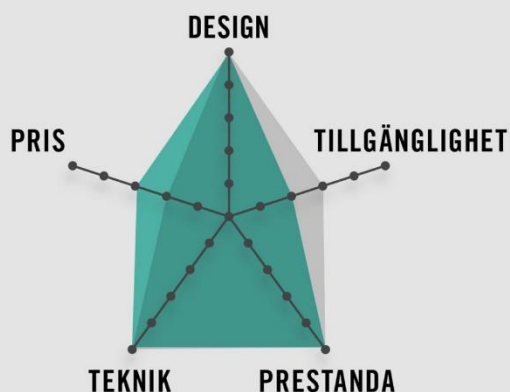
Kaross: L/b/h 4 506/1 920/1 060 mm. Axelavstånd 2 768 mm. Tomvikt 1 270 kg.

Prestanda: 0–100 km/h <3,0 sek. Toppfart 355 km/h. Förbrukning i.u.

Pris: Cirka 30 miljoner kronor. Slutsåld.

PERSONLIGHET

- Aston Martin Valkyrie
- Mercedes-AMG One



SUMMERING

Bäst: Överjordiska prestanda, brutala bromsar, massivt marktryck.

Sämst: Svindyr, slutsåld.





5. PROV: Microlino – gör omgivningen gladare

AV: SEBASTIAN RENZ Publicerad: 2023-12-27 Uppdaterad: 2023-12-27

Kommer du ihåg BMW Isetta? Nu finns det en modern variant av mikrobilen, fast den kommer inte från den bayerska biltillverkaren. Är världen redo för Microlino?



Microlino är skapad i Schweiz efter den 70 år gamla förlagan Isetta och den byggs i Italien. Största batteriet ger 230 km räckvidd.

Det krävs en schweizare för att hitta svaret på morgondagens mobilitetsproblem i det förflutna. Närmare bestämt ett tyskt patent från 9 oktober 1951 med numret DE 883 244 som ursprungligen utfärdades till herrarna Ermenegildo Preti och Mario Salva från Milano. Patentet avsåg ett "motordrivet fordon med kabin" där "samtliga för körningen nödvändiga apparater var fästa i dörren."

Dagens mikrobil är inte riktigt som sin anfader, vilket leder till nya frågor: är den från Kina som så mycket annat nu för tiden?

Nej, bilen kommer förvånande nog från Schweiz och Italien, får köras med ett vanligt körkort och kostar på kontinenten knappt 18 000 euro.

Man äntrar bilen enkelt genom den stora framdörren direkt från trottoaren och klämmer sig förbi ratten för att komma till bilens enda sätesrad, som i sanningens namn är snarare en bänk än ett säte. Här finns dock även plats för en passagerare, i alla fall om man uppskattar intimitet. Särskilt mycket plats finns här nämligen inte, men det heter väl mikrobil av en anledning.

Man gör dock bäst i att välja en passagerare som är lika lång som man är själv och som uppskattar samma sittposition – bänken kan nämligen bara flyttas komplett.



Intimt och spartanskt, men fantastisk sikt och väldigt kul!

Men lugn i stormen. En sak i taget. Hur började det hela egentligen? Schweizaren Wim Ouboter letade efter det perfekta fordonet för att ta sig till sin favoritbistro. Till fots var det alldeles för långt, med bilen var det däremot för kort. Svaret blev den första sparkcykeln som kom 1997 och som hans företag Micro byggde 80 000 enheter av – dagligen.

Från 2015 började sönerna Merlin och Oliver rita och konstruera Microlino – en bil som ska räcka till det absolut mesta man behöver en bil till i stan. Microlino skulle vara snabb som en Vespa, modern som en Tesla Model S och se ut som en Isetta från 1954.

Okej, egentligen som Iso Isetta från 1953, vars licensversion byggdes av BMW, men varken Iso eller BMW vill vara delaktiga i Microlino och kan inte heller längre hävda patenträttigheter på designen. En mikrobil får nämligen se ut som en annan så länge de inte är identiska. Detsamma gäller för övrigt även sparkcyklar, vilket är anledningen till att flera hundra tillverkare kan bygga egna versioner utan licens.

Den minimala bilen låter Micro bygga hos italienska Cecom – där har man kapacitet till att bygga 10 000 enheter årligen. Microlino klassas för övrigt som ett fordon av typen L7e och räknas därför inte som bil, precis som Renault Twizy. Som L7e får elbilen ha en maximal effekt på 17 hk, ha en toppfart på 90 km/h och ska framföras med ett giltigt B-körkort. En mopedbilsversion och en cabriolet följer senare.

Vi stänger dörren, vrider om nyckeln, väljer färdriktning och släpper bromspedalen. Microlino surrar iväg, ganska högljudd men med muntert temperament. 17 hk räcker gott för att driva den lilla bilen med självbärande kaross som väger in på 450 kg – utan batteri.

Batteriet kommer i tre olika storlekar: 6, 10,5 eller 14 kWh vilket med tanke på förbrukningen på 6,0 kWh/100 km räcker för antingen 91, 177 eller 230 km räckvidd – mer än nog för avslappnade stadsturer.

Här trivs Microlino. Vi har fällt bak tygtaket och kall morgonluft fyller kupén men varma tillrop från förbipasserande värmer hjärtat. Ingen annan bil hade fått samma uppmärksamhet som den här lilla, glada elbilen.



Körriktningen sköts av ett vred med boostknapp i mitten. Den behövs dock knappast i den glada mikrobilen. Kinatillverkad? Icke, Microlino härstammar från Schweiz och Italien!

Tack vare det breda spåret fram och det smala spåret bak är det nästan garanterat att man träffar vägens samtliga ojämnheter med minst ett av de fyra trettontumsdäcken. Komfort finns det definitivt inte i överflöd här, dessutom saknas krockkuddar och ESP och man får snabbt känslan att man är en aktiv del i bilens krockzon.

Ändå har man riktigt roligt i den lilla stadsbilen. Bland bilens till största del säkra köregenskaper kan man tack vare den låga tyngdpunkten, strama fjädring och precisa styrning nästan finna lite köregenskaper av sportig karaktär.



De digitala instrumenten visar den mest nödvändiga förarinformation.



Med Microlino får man parkera tvärs mot körriktningen, upp till tre bilar får på så sätt plats på en parkeringsplats.

Microlino har en vändcirkel som är mindre än den av de flesta flakcyklar och när man väl har anlänt till favoritkaféet får man dessutom parkera på tvären, vilket möjliggör en storartad entré: släng upp dörren och kliv rakryggad ut på trottoaren. Försök att göra det i en Lamborghini!

Nej, Microlino är inte bäst på allt. Men den lilla elbilen gör med sin enkelhet världen lite bättre och omgivningen mycket gladare än någon annan bil.

TEKNISKA DATA/Microlino

Motor Elmotor, 17 hk, 89 Nm. Litiumjonbatteri 10,5 kWh. Fast utväxling. Bakhjulsdrift.

Kaross L/b/h 2 519/ 1 473/ 1 501 mm. **Axelavstånd** 1 566 mm. **Bagagevolym** 230 liter.

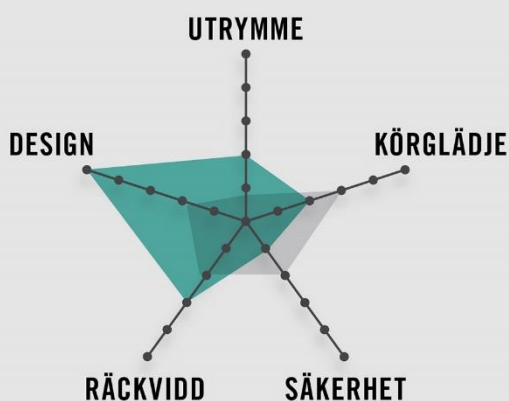
Tjänstevikt 513 kg.

Prestanda 0 – 50 km/h 5,0 sek. **Toppfart** 90 km/h. **Förbrukning** 6,0 kWh/100 km. **Räckvidd** 177 km.

Pris ingen uppgift

PERSONLIGHET

- Microlino
- Renault Twizy



SUMMERING

Bäst: Kul optik, snabb nog för stadstrafik, lång räckvidd, ganska stort bagage.

Sämst: Trångt, bullrigt, dyr, inga krockkuddar, ingen ESP.





6. Koenigsegg: "Vi kommer göra elbilar också"

Av redaktionen

Film, foto & redigering Magnus Fröderberg

Publicerad 2023-12-29

Uppdaterad 2023-12-29

Denna intervju publicerades första gången i januari 2022.

I det första avsnittet av vår intervjuiserie med Koenigseggs vd får vi höra om märkets kommande elbil, men också varför de fortsätter utveckla förbränningsmotorn.



FILM: <https://youtu.be/avaZBsfCqR4>

Svenska Koenigsegg har inlett utvecklingen av sin första elbilsplattform. Målet är förstås att producera en på alla sätt äkta Koenigsegg, både vad det gäller prestanda och körupplevelse, med spjutspetsteknik av militär flygkvalitet.

Det här är den första intervjun utav fyra som vi har spelat in med Christian von Koenigsegg. I avsnitt ett förklarar han sina tankar och idéer om hur Koenigseggs framtida elbilar borde bli – och listar vilka specifikationer de måste ha!

Teknikens Värld

7. Provkörning av BMW 323i 1979

Publicerad 22 maj 2022 kl 19:02 Uppdaterad 27 jan 2023 kl 10:34

Anders Johansson slog till och köpte en flång ny BMW 323i hos Förenade Bil i Örebro. Året var 1979. Tiden har gått medan bilen bestått, och den är i princip lika prydlig i dag som då på 1970-talet, när den för första gången rullade ut i billivet.



Som så många andra läser Anders den alldeles utmärkta ruskan Teknikens Värld, och det var i ett test på hösten 1978 som han fick upp ögonen för BMW 323i. Från att tidigare kört VW 1200, som var första bilen, till **Volvo P1800** – och när familjen växte, **Honda Civic** och **Honda Accord**.

En provkörning senare var både han och BMW 323i såld. Tillvalsutrustning Sportpaket prickades för innehållande lättmetallfälgar, taklucka, sporträtt i läder, diffbroms, tonade rutor, stora verktygsfacket i bagageluckan, låsbart handskfack och metalliclack.

Testskribent var den smått legendariske Björn Sundfeldt som målade ut en närmast lyrisk text över BMW 323i. Han berömde snärtigheten, piggheten och varvviljan i den raka M20-sexan, den exakta styrningen och de underhållande vägegenskaperna även om fjädringen ansågs vara i mjukaste laget. Att bilen stannade från 100 km/h på blott 46 meter var inget annat än sensationellt och det bästa värde man dittills fått. I dag riktigt uselt.

Undertecknad tar plats vid ratt, spakar och pedaler. Tack Anders, för att du låter mig! Körställningen passar mina 178 centimeter nästan som en handske trots att ratten inte kan justeras.

Mittkonsolen är vinklad mot föraren och de tydliga instrumenten glor uppfordrande tillbaka. Hastighet och varv flankerade av bensinnivå och motortemperatur. Enkelt, tydligt och förarorienterat.



Lägger i ettans växel och möter med gas, och känslan är sådär precis som den är i en frisk BMW. Lätt kärv överföring mellan spak, synkringar och kugghjul. En mekanisk känsla men man saknar en femte växel, vilket kom senare. I 110 km/h varvar den fyrväxlade 3400 r/min. Toppfarten är 190 km/h och accelerationen 0-100 km/h enligt testet, är 8,4 sekunder och inte nio som BMW själva anger. 323i var därmed axsnabbare än BMW 528i, **Saab 99 Turbo** och VW Golf GTI, de bilar man jämförde med.

De stora glasytorna ger fin runtomsikt och bilen känns nätt att framföra.

Fortfarande efter 36 år ett precisionsinstrument, och jag förstår Anders glädje i att ratta den. Kanske lite av samma känsla som på jobbet där han spakade SK50, SK60, A32 Lansen, AJ37 Viggen, och mot slutet av sin yrkeskarriär även några timmar i JAS 39 Gripen. Nej, det var inte Anders som trillade ner på Långholmen i Stockholm 1993.

Nu pensionerad sedan drygt två år, som överste i Flygvapnet. Bilen pensionerades som bruksbil 1995 efter 11500 mil och är sedan dess använd som entusiastbil under sommarhalvåret. Nu står vägmätaren på 13780 mil.

Den är aldrig omlackad frutom baktill efter en påkörningsolycka. Servad regelbundet med oljor, filter, ventiljustering, bromsklossar och kamremsbyte.

Tryckslangarna mellan Bosch K Jetronic-systemet och insprutarna är i någon slags plast. Ett förgängligt material som med tiden blir sprött men som fortfarande finns som reservdel, och nyligen utbytta.

Den guldfärgade lacken gnistrar i den klara höstsolen när vi kör Bogesundsvägen mot Vaxholm. En slingrande väg som gjord för denna första 3-serie.



Under huven är det lika prydligt som bilen i övrigt.

Snyggt insug i gjuten aluminium i ett välpackat motorrum. Servad enligt bok, vad annars.

Fram till dess gick BMW GmbH AG själva en slingrande väg och hade många tunga år. Det lättade med föregångaren, den så kallade 02-serien där man mest minns 2002 tii eller Turbo. När 3-serie E21 introducerades 1975 var "manegen redan krattad" och alla vet hur det gått sedan dess. Att 3-serie alltså hr till de mest körlada bilarna i klassen.

BMW 323i 1979

Ursprungligt pris inklusive sportpaket (1979): 73 200 kr.

Uppskattat pris (2015): Minst 100 000 kr.

Motor: Bensin, 6-cylindrig längsmonterad radmotor med 1 överliggande kamaxel, 2 ventiler per cylinder, Bosch K Jetronik bränsleinsprutning. Cylindervolym 2 315 cm³. Max effekt 143 hk vid 6 000 r/min, max vridmoment 190 Nm vid 4 500 r/min.

Kraftöverföring: Motorn fram, bakhjulsdrift. 4-växlad manuell låda.

Hjul: Fälg 5,5 tum, däck 185/70 HR 13.

Mått/vikt (cm/kg): Axelavstånd 256, längd 440, bredd 162, höjd 137, spårvidd f/b 139/140. Tjänstevikt 1 220, maxlast 350. Tank 58 liter.

Fartresurser: Acceleration 0-100 km/h 8,4 s, toppfart 190 km/h.

Bränsleförbrukning: 1,12 liter milen, blandad körning.



BMW 3-serie E21 fick utstå kritik för att den var sladdbenägen och överstyrd. Framför allt i vinterväglag. Men ärligt talat, är inte det underbara egenskaper i tider när antisladdsystem inte ens går att stänga av längre och bilar går som på räls? För att köra BMW 323i på vintern krävs försiktig gasfot och tungan rätt i mun.



Jonas Borglund



Provkörning av BMW M1 1980

8. BMW 3.0 CSL Batmobile Coupe 1974



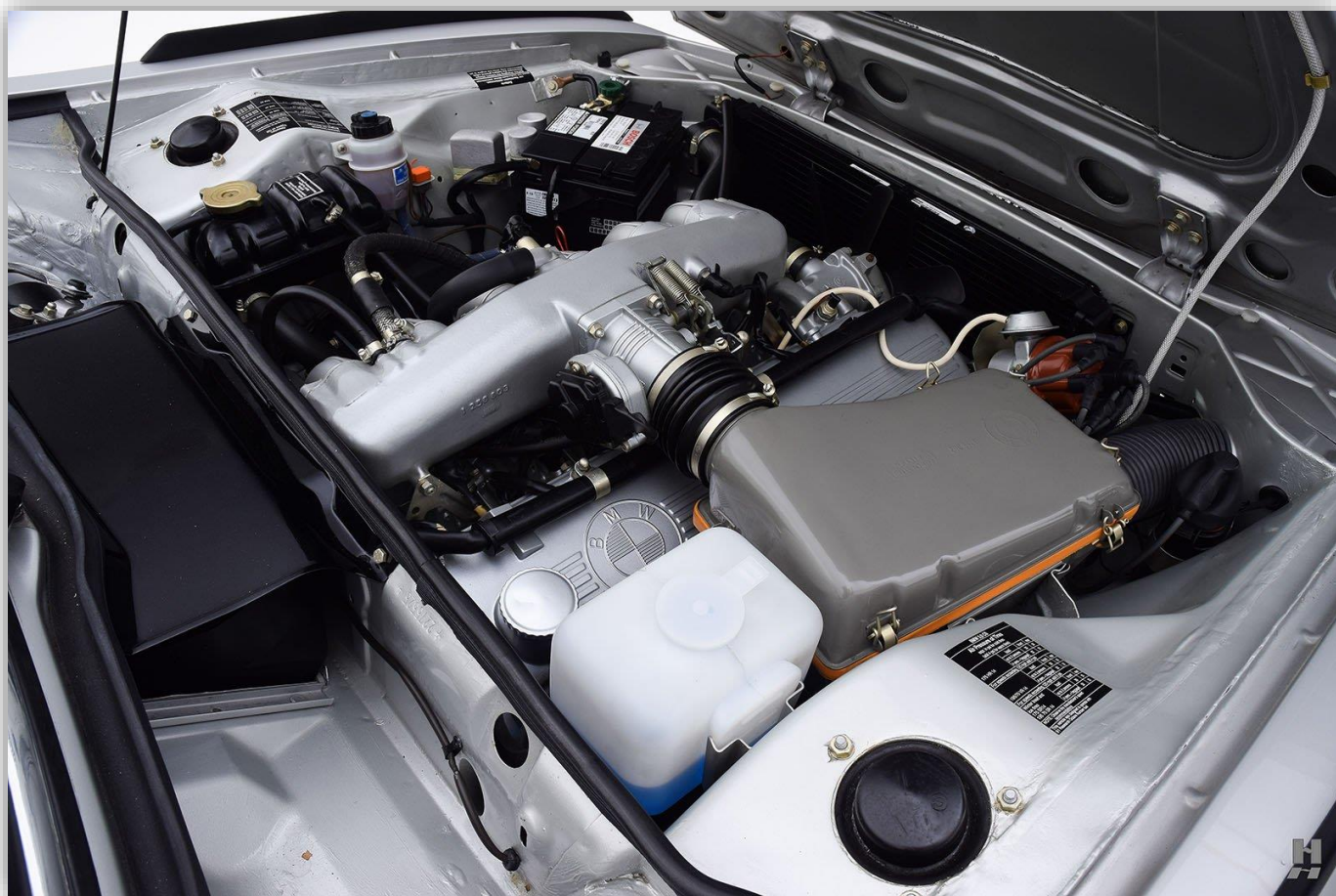
I början av 1970-talet rasade ett krig mellan två toppspelare inom standardvagnsracing. På ena sidan fanns det mäktiga Ford i Europa. Ford hade haft stora framgångar i europeisk och brittisk "tin-top"-racing och var den etablerade kungen i kategorin. Fords **påbud om Total Performance** omfattade världsomspännande program som sträckte sig från Nascar och Drag Racing till Indy, med europeiska program för LeMans, Formel 1, Rally och Touring Cars. Tyska Ford i Köln fick ansvaret för Touring Car-programmet som utvecklades från att köra Cortinas och Escorts till det större, V6-drivna Capri i slutet av 1960-talet.



MOTORNYTT

Under ledning av Jochen Neerpasch utvecklade Ford Capri till ett eldsprutande monster – en torrsumpad, bränsleinsprutad best som bara vägde 950 kilo och nästan kunde hävda sig mot de Formel 1-baserade 3-litersprototyperna från samma era! Samtidigt, bara några timmar i München i Tyskland, kämpade BMW för att konkurrera. Deras Karmann-byggda 2800CS coupé kördes av de stora Alpina- och Schnitzer-teamen, men den led av ett massivt vikthandikapp som gjorde den till lite mer än en rörlig chikan mot Fords mäktiga - som vann 13 av 16 lopp under säsongen 1972.

Fast beslutna att inte skämmas igen svarade BMW med det enda rimliga alternativet: Pengar. De tog Neerpasch för att driva sin egen motorsportdivision. Med vad vi antar är en fet signeringsbonus i handen slösade Herr Neerpasch ingen tid på att förbättra CS-coupén. Cylindervolymen ökades till drygt 3 liter och ett massivt utvecklingsarbete lades ner på att finslipa bilens aerodynamiska prestanda och spara vikt. Den resulterande bilen homologerades till stora kostnader, med en begränsad upplaga på 1 265 gatbilar byggda för att uppfylla reglerna. CS gick på ett massivt viktminskningsprogram, fick lättmetalldörrar och däcklock, avskalade inredningsdetaljer, tunnare glas och framför allt ett aero-kit som bestod av en stor bakspoiler, takspoiler, främre luftdamm och snabba ränder. På den tiden ogillade den tyska regeringen sådana djärva maktdemonstrationer, så BMW lade delarna i bagageutrymmet på den sista upplagan av CSL:er och lämnade det upp till återförsäljarna och ägarna att installera delarna. Vingarna och spoilers gav CSL smeknamnet "Batmobile" och idag är kompletta Batmobile CSL:er riktiga blue-chip samlarbilar. När de kom till utställningslokalen var CSL extremt dyrt, men chansningen lönade sig på banan, med CSL-bilarna (ofta styrda av lediga F1-förare) som slog Capri RS3100 och tog European Saloon Car Championship från sina rivaler i Köln. CSL har sedan dess blivit ett nästan mytiskt odjur, med samlare som kämpar för att få tag på ett äkta exemplar.





Vår utvalda bil är en CSL från 1974 färdig i Polaris Silver med svart interiör och svarta ränder, detta är en äkta **Batmobile CSL** som presenteras i fantastiskt skick. Från och med den notoriskt komplexa Karmann-karossen uppvisar den exakt panelpassform och vackert raka reflektioner. Det är mycket korrekt, med hela fabriken aero-kit (inklusive de sällsynta takspoilern och framvingsdelarna), korrekta CSL-ränder och 14-tums Alpina-lättmetallfälgar insvepta med tidsenliga Michelin XWX-radialer. Denna tidiga bil kännetecknas av avsaknaden av ett centralt stöd för den bakre spoilern. Till och med C-stolparna är av rätt Cloisonné-typ. Brightwork är begränsat till några få blixtrar av anodiserad legering och rostfritt runt fönstren och hjulhusen. Hur begränsad den än är är den i mycket gott skick. Den främre stötfångaren och den svarta bakre stötfångaren är korrekta för CSL.

Som en del av viktbesparingarna tog BMW bort elektriska fönsterhissar (på de flesta tidiga bilar) och monterade lätta, formkramande Scheel-sportstolar. Detta exemplar bär fortfarande dessa mycket eftertraktade säten och hela kabinen har klätts korrekt i svart vinyl med svarta tyginlägg. Den ursprungliga treekrade sportratten finns kvar och den korrekta men något motsägelsefulla träklädseln har återställts till en hög standard. Originalverktygsatsen är intakt och i utmärkt skick.

Detaljerna i motorrummet är gjorda till en hög standard och allt ser snyggt och prydligt ut samtidigt som det är mycket användbart. De inre främre hjulhusen ser felfria ut, en känd problempunkt på alla CS-coupéer. Eftersom detta är en 1974 års modell är den raka sexan något slagen till 3.153 cc. Kugelfischer-Bosch-insprutning hjälper den att göra över 200 pålitliga hästkrafter med stora massor av vridmoment och ett ljudligt soundtrack.

3.0CSL är en sann motorikon och det här exemplaret är idealiskt för både samlare och bensinförare. Den är vackert färdigställd, men är ändå lättillgänglig och redo att avnjutas på vägen. CSL är en riktig förarbil och en av de verkligt fantastiska originalhomologerings-specialerna.

9. Bryggarens BMW 2002 turbo

Publicerad 2023-12-27 07:00

Text Gunnar Ljungstedt

I slutet av raden med sänkta och stukade moderna BMW på Vallåkraträffen stod den och skrek ut sin existens, Per Daneskogs underbara BMW 2002 Turbo från 1974.



Flera timmars gnuggande på BBS-fälgarna straffades med lera och regn, så Per Daneskog fick börja dagen med puts. Hans 2002 Turbo från 1974 är enastående fin och bryter av raderna med sänkta BMW:ar av senare generationer.

Under 14 år har Per utvecklat bilen till vad den är i dag, nu senast var det motorn och motorrummet som fick en uppfräschning.

– Det mesta är gjort av Lennart Bengtsson på 02-Depån, meddelade Per medan han försökte radera ut spåren av morgonens regn.

Per är även en hängiven ölbryggare som vävt ihop bilintresset med bryggerikonsten. Alla Kävlinge Bryggeris produkter kopplas till bilar som ska antyda ölets karaktär. En tjeckisk pilsner får förstas en rally-Skoda på etiketten och en Cobra pryder flaskan med American Pale Ale (APA). Alla etiketter görs på akvareller målade av sonen Henrik.



Det senaste jobbet i strävan att återställa O2 Turbon till rätt skick var en omgång i motorrummet. Nu behöver Per verkligen inte skämmas för att öppna huven.



Gunnar Ljungstedt



10. Original "Neue Klasse" – BMW 1500

Av Stefan Grundhoff den 3 september 2023

Kartläggning av utvecklingen: Hur BMW 1500 överbryggade klyftan mellan bilens förflutna och den elektriska framtiden



BMW:s stora ambition under de kommande åren är lanseringen av den så kallade "New Class", som är tänkt att komma ut på marknaden 2025 med nästa generation av den elektriska 3-serien. Den "nya klassen" dök upp för första gången i början av 1960-talet, och förväntningarna på den var lika höga vid den tiden. Det markerade den bayerska biltillverkarens definitiva uppstigning i premiumsegmentet.

När det gäller BMW:s framtidsplaner är det nästan bara den nya klassen som står i fokus. Den introducerades med den nya 3-serien och syftar till att vara mer än bara en enskild bil, utan snarare en ny plattform med banbrytande batteriteknik, avancerade förarassistanssystem och en modulär konstruktion som möjliggör en mängd olika karosstilar. Sedaner, kombier, coupéer, cabrioletter och SUV:ar – alla med varierande hjulbas och spårvidd – utgör denna nya klass, och kanske fler.

När BMW 1500, den första modellen av den ursprungliga New Class, gjorde sin världsdebut på IAA i Frankfurt hösten 1961 var intresset från deltagarna enormt. Denna nya mellanklassmodell från München var en gamechanger, knappast förutsedd av någon på förhand. För BMW markerade 1500 början på en ny framtid, eftersom de hade stora ambitioner att bli ett verkligt alternativ till Mercedes: fokuserade på design, genomsyrade av en betydande dos dynamik.



Tekniskt sett var BMW 1500 en fröjd, och den såg också ut som den skulle. Bilen hade inte en prestigefylld rak sexcylindrig motor utan istället en fyrcylindrig radmotor med 55 kW/75 hk, en femlagrad vevaxel och en överliggande kamaxel. Chassit på den nästan ett ton tunga mellanstora bilen hade främre fjäderben, vinklade längsgående länkar bak och skivbromsar fram som säkerställde att den effektivt kunde bromsa från topphastigheten på 150 km/h. Designen hade mer än en touch av italiensk stil, liknande BMW 3200 CS, som drevs av en rejäl V8-motor.

BMW 1500 anlände vid den perfekta tidpunkten, eftersom Tyskland hade lämnat kriget bakom sig och upplevde ökande ekonomiska framgångar, med en växande köpkraft för medborgarna. För första gången registrerades över en miljon nya fordon i Tyskland per år, och efterfrågan på större fordon var större än någonsin tidigare. Minimiprislappen på 9.500 D-mark för BMW 1500 gjorde den till rätt bil för den tiden. Tidigare hade BMW erbjudit modeller som den lilla 700:an tillsammans med den gigantiska "Barockängeln". Den nya klassen var alltså ett programmatiskt uttalande, som kom efter att högprofilerade modeller som BMW 503/507 hade upphört att tillverkas i slutet av 1950-talet och efter att BMW med nöd och näppe hade undgått att köpas upp av Daimler. Det som saknades för ekonomisk vitalisering var rätt bil: 1500.

Kundernas intresse för den mellanstora bilen, som till en början internt kallades "Mittelwagen", var betydande, vilket ledde till cirka 25 000 förbeställningar av den nya modellen i början av 1962. För designen hade BMW:s dåvarande designchef Wilhelm Hofmeister konsulterat Giovanni Michelotti. Efter världspremiären gjordes några mindre designjusteringar och en effektökning till 59 kW/80 hk på grund av något ökad kompression.



När man körde BMW 1500 avslöjade man att den fyrdörrars mellanstora sedanen inte bara erbjöd generöst innerutrymme och ett stort bagageutrymme, utan också rörde sig ganska snabbt tack vare en tjänstevikt på cirka 950 kg. Sådan körglädje i början av 1960-talet erbjöds kanske bara av mindre modeller från England eller Italien, inte en mellanstor tysk sedan, som också glänste när det gäller sin lätt italienskinfluerade design. Trots all sin sportiga elegans var 1500 mer bränsleeffektiv än de flesta av sina konkurrenter. Bränsletanken på 53 liter gav en räckvidd på cirka 500 kilometer, samtidigt som den uppnådde en topphastighet på 150 km/h.

På den tiden var det inte bara motorn utan framför allt köregenskaperna som satte nya standarder i mellanklassklassen. Utvecklingschefen Fritz Fiedler och testchefen Eberhard Wolff var ansvariga för att för första gången kombinera en fjäderbensframaxel med längsmonterade bakhjul, som var 14 tum stora i stället för de ursprungligen planerade 13 tummen. Alla som värdesätter pigg körning kommer fortfarande att uppskatta detta idag.

Därför var det knappast förvånande att den nya klassen snabbt tog steget in i motorsporten. 1963 utvecklades BMW 1500 till en familj av allt sportigare bilar med de starkare systermodellerna 1800 och 1800 ti. Över BMW 1800 med 90 hk var 1800 ti positionerad för särskilt krävande kunder, särskilt utomlands.

Toppmodellen, tack vare ökad kompression till 1:9,5, två Solex dubbla förgasare, större insugsventiler, styvare ventilfjädrar, en kamaxel med förlängd ventiltid och högre kammar, producerade 81 kW/110 hk vid 5.800 rpm. Ett större, räfflat oljetråg i aluminium med en kapacitet på fem liter säkerställde god oljekylning – idealiska förhållanden för inträde i standardvagnsracing. Speciellt utformad för motorsport var BMW 1800 TISA, som hade skålade säten, justerbar sportfjädring, en femväxlad växellåda, en 105-liters bränsletank och en effektökning till 96 kW/130 hk, vilket gjorde den kapabel till 192 km/h. Försäljningen begränsades till licensierade sportbilsförare. För BMW var 1960-talets nya klass en monumental framgång. München hoppas på ett liknande resultat med den nya elektriska generationen, som har premiär om knappt två år.



11. General Motors blir motortillverkare i F1

Av John Sempill Publicerad 2023-12-28 Uppdaterad 2023-12-28

Andretti Cadillac F1 är på väg att bli det första amerikanska fabrikssteamet i F1 sedan 1960-talet. General Motors förser teamet med motorer från och med 2028.



Från och med 2028 blir General Motors motorleverantör till Andretti Cadillac F1.

Nu står det klart att General Motors går in i Formel 1 som motorleverantör från och med säsongen 2028.

Bolaget har registrerat sin anmälan hos internationella bilsportförbundet, FIA, och avser att förse Andretti Cadillac F1 med drivlinor till sina tävlingsbilar.

– Det är spännande att vår nya Andretti Cadillac F1-tävlingsanmälan får drivlinor från GM, säger GM:s president Mark Reuss, enligt företaget [pressrelease](#).

– Med vår fördjupade ingenjörskonst och tävlingsexpertis, är vi säkra på att vi kan utveckla en framgångsrik drivlina för kategorin, och positionera Andretti Cadillac som ett starkt fabrikssteam. Vi avser att arbeta med de bästa, på den högsta nivån, med passion och integritet och höja nivån inom sporten för fans i hela världen.

Utvecklingsfasen och utvärdering av prototypen är redan i gång.

Det internationella bilsportförbundet har under hösten godkänt **Andretti Cadillac F1:s** tävlingsanmälan, dock väntar teamet ännu på svar av Formel 1:s styrande beslutsfattare.

Att GM meddelar att de förser med motorer – innan ett slutgiltigt godkännande har givits för teamet – får tolkas som att det endast är en fråga om formaliteter innan FIA beviljar Andretti Cadillac F1 en plats på F1-griden.



Roger Warolin