

Vi har samlet 50 spørgsmål og svar om biler, så du kan blære dig til træf, imponere vennerne eller bare lyde som en ekspert!

Du er til træf, og nogle gutter står og snakker om Formel 1-biler, dækprofiler og ladetryk, men de aner tydeligvis ikke, hvad de snakker om. Det ved du, for du har netop læst denne guide til de mest almindelige emner indenfor bilverdenen. Så du slynger lige en masse betegnelser og forklaringer ud i mængden af måbende mekaniker-gutter – og pludselig er du træffets sejeste mand. Senere på aftenen sidder du til en fest med dine nærmeste venner, og en af dem har fået fortalt, at

en bremseskive bliver over 2.000 grader varm. Du fortæller straks, at det ikke passer – i motorsport bliver de nemlig 'kun' op til 600 grader, så han er helt ude i hampen. Sidst på natten møder du en lækker tøs, der påstår, at Ayrton Senna er den bedste Formel 1-kører nogensinde. Du sætter hende hurtigt på plads, og så er hun scoret. Næste dag sender du et billede af tøsen til os og siger pænt tak for en god artikel. Gi' gas!

1 Hvad betyder Anti-lag?

Anti-lag (ALS) er et system, der automatisk holder bilens turbolader oppe i omdrejninger, så den er klar med maksimal effekt og ingen turbo-tøven (lag). Systemet øger blandingen af luft og benzin, når koblingen er trådt ned. Derefter laves en kunstig, forsinket tænding, der giver nogle voldsomme eksplosioner i udstødningen, som jo driver turboladeren.

3 Kan jeg få 400 hk ud af en Escort?

Ja, det kan du godt. Det er dog ikke sådan bare lige at gøre. Men de klassiske motorer fra engelske Cosworth er meget holdbare og forholdvis nemme at få rigtig mange kræfter ud af. Så køb en Escort Cosworth-motor og put ned mellem forhjulene. Find så dele fra Sierra RS500-modellen, da de passer til Escort Cossie-motorerne. Brug luftindtag, turbolader osv. Så er den hjemme!

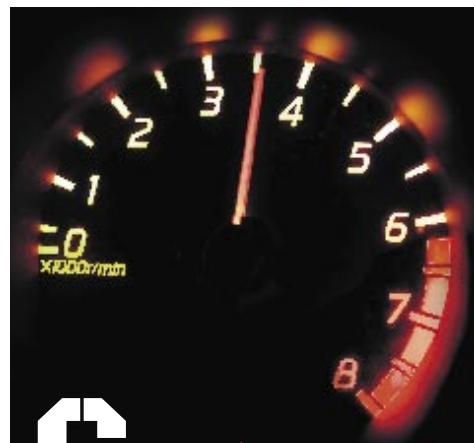
5 Findes der nemme hestekræfter?

Ja, det gør der egentlig. Har bilen turbo, er det nemmest at skrue lidt op for ladetrykket fra for eksempel 0,5 bar til 0,8 bar. Sammen med en anden chip kan det give op til 30 procent flere heste. I en bil uden trykladning kan en anden chip også give mere power, men dog ikke nær så meget som i en turbo-slæde. Et andet luftfilter kan også give en smule mere effekt – måske 1-4 hk.



2 Kan man virkelig få 1.000 hk ud af en Toyota Supra?

Ja, det kan faktisk godt lade sig gøre at hive så mange hestekræfter ud af den japanske racer-maskine. MK IV-modellen med motor-betegnelsen 2JZ-GTE har standard 330 hk i Europa og USA (280 hk i Japan), men med større turboladere og diverse andre tuningsdele kan der hentes over 1.000 hk på en standard blok. Op til 1.600 hk er set i 2JZ-GTE-motorer.



6 Hvad er en begrænser?

En bils omdrejningsbegrænser er en automatisk styret begrænsning af motorens omdrejningstal. Hvis du hæver omdrejningstallet på en tunet bil, skal du have styr på sagerne, for du kan risikere at ødelægge ventiler, stempler og endda hele motoren. Høje omdrejninger slider på motoren, så begrænseren er din ven.

7 Hvor effektiv er en motor?

En bilmotor er et seriøst kraftværk, men desværre yder den ikke så meget, som den egentlig burde. Man siger, at en benzinsmotor bruger 25 procent af benzinsens effekt på at flytte bilen, og 75 procent ryger på varmeudvikling og støj. I en dieselmotor bruges 40 procent af brændstoffet på at flytte bilen, og 60 procent er varme og støj. Derfor er varme en tunet motors fjende nummer et.

8 Hvordan virker en turbolader egentlig?

Kort fortalt kan tilførslen af benzin/luftblanding til motoren forøges med en turbolader eller en kompressor. Det er en slags tvangsfordring af indsugning, og dermed kan effekten øges markant. Turboladeren drives af udstødningsgassen, der via en aksel driver en kompressor, som presser indsugningsluften sammen. Store ladere giver turbo-tøven men stor effekt.

9 Hvad bliver det næste store hit?

Mange mener, at biler med motorer, der bliver drevet af hydrogen, bliver det næste store hit indenfor bilverdenen. Hydrogen, der er det samme som brint, er en gasart, der ikke har nogen farve, ikke lugter af noget og ikke smager af noget – men det er til gengæld ekstremt brændbart, hvilket gør det brugbart i motorer. Det eneste affaldsprodukt er vanddamp, så miljøet vil nyde rigtig godt af hydrogen/brint-biler på vejene. Desværre er udviklingen stadig på begynder-niveau, og de store olieselskaber vil nok gerne beholde benzin og diesel lidt endnu. Men bare vent!

10 Er der power i potten?

Det er forkert, at en ånden bagpotte giver flere hk. Selvfølgelig vil et optimeret flow i udstødningen give en mere effektiv motor, men det gør en bagpotte altså ikke alene. En tunet bil – især med turbo – kan nyde rigtig godt af en komplet racerudstødning, men en bagpotte giver altså kun lyd!

11 Hvad gør de der ventiler?

Motorens ventiler styrer til- og afgang af forbrændingsgas. Traditionelt har benzinsmotoren haft to ventiler pr. cylinder – en ind og en ud – men i dag har flere fire ventiler pr. cylinder. Enkelte motorer har endda fem ventiler pr. cylinder – tre ind og to ud. Mange ventiler giver mere effektiv forbrænding og bedre effekt, men mindre sejtræk ved lave omdrejninger.



12 Forkert brændstof – hvad nu?

Hvis du ved en fejl kommer til at fylde benzin på en diesebil, skal du IKKE starte motoren – uanset hvor lidt du fylder på! Benzin- og dieselmotorer er bygget over to forskellige principper, så skynd dig at ringe til et værksted, der kan tømme tanken helt for dig. Det er heldigvis sværere at fylde diesel på en benzinsbil, da selve tank-pistolen er større og anderledes på en diesel-stander.



13 Smadrer gas min motor?

Mange spørger, om lattergas kan få motoren til at sprænge i luften. I princippet er svaret ja, men hvis det bruges med forsigtighed, kan de fleste mennesker få masser af glæde af den sjove gas. En almindelig standardmotor kan godt klare 20-50 hestes gas, men en modificeret motor vil kunne klare 80-200 ekstra gas-heste, hvis du gør forarbejdet godt.

14 Hvordan med sekventielt gear?

De fleste racerbiler har i dag en såkaldt sekventiel gearkasse i stedet for de normale manuelle gear. Den fungerer ved, at du kan skifte gear uden brug af kobling. Gearstangen bevæges enten frem eller tilbage, og så skiftes enten op eller ned i gearene. Fordelen er meget hurtige skift uden risiko for at ramme et forkert gear, når det går stærkt.

15 Hvad er vandindsprøjtning?

Ja, det siger vel egentlig sig selv – et system sprøjter forstøvet vand direkte ind i motorens indsugning. Vandet fordampes, og det sænker temperaturen med det samme. Da lavere temperatur giver øget effekt, vil systemet give din bil mere power.

16 Hvad gør en katalysator?

Lovgivningen stiller strenge krav til udstødningens renhed, og de bliver hele tiden skrappere. Siden 1990 har alle nye benzinbiler haft katalysator, der renser de forbrændte gasser for de tre miljøbelastende stoffer: kvælstof, kulbrinte og kullite. Katalysatoren består af en keramisk blok, som gassen presses igennem. Herved opstår en kemisk reaktion, så de farlige stoffer omdannes til mindre farlige stoffer. Desværre bremser udstødningsgasserne, hvilket kan betyde mindre effekt i motoren.

17 Hvad er en wankelmotor?

Du kender wankelmotoren fra Mazda RX-7 og RX-8. Der er hverken ventiler, knastakser eller krumtap. I stedet roterer en trekantet skive rundt om en aksel i et forbrændingskammer med form som et 8-tal. Fordelene er få bevægelige dele og høje omdrejninger – og det lyder sejt!

18 Hvor varm bliver en turbo?

Der er selvfølgelig forskel på, om der er tale om en gadebil eller en racerbil. På gadebiler kommer temperaturen på 'sneglen', som en turbolader også kaldes på grund af dens runde form, ikke over 800 grader. Men på en racerbil eller en tunet bil med antilag kan turbinehuset godt blive over 1.000 grader!



19 Hvad er traction control?

De seneste 20 år er bilerne blevet proppet med alverdens elektroniske dimser for at gøre det mere sikkert at køre i dem. Traction control er et af de mindre sjove påfund – efter vores mening. En computer overvåger hjulenes rotation, og kører et af dem for hurtigt rundt, nedsættes motorkraften. Øv, hvor kedeligt...

20 Hvad er ABS-bremser?

ABS står for Anti Blokerings System, og det sikrer, at hjulene ikke blokerer ved opbremsning. På den måde har dækkene altid kontakt til underlaget, hvilket gør det muligt at styre uden om en forhindring, uden at bilen skrider ud. Systemet er opfundet i 1929. Nu er det standard i alle biler.



21 Hvad er en aktiv undervogn?

En aktiv undervogn er lidt som en automatgearkasse, hvor en lille computer også kan opsamle data til at 'planlægge', hvordan gearene skal skiftes. BMW, Mercedes, Volvo og mange andre bruger i dag aktive undervogne til nogle modeller. De kan indstilles til at opføre sig som racerbiler, som komfortable flydere eller noget midt imellem. Det giver helt perfekte køreegenskaber.

24 Flere stempler?

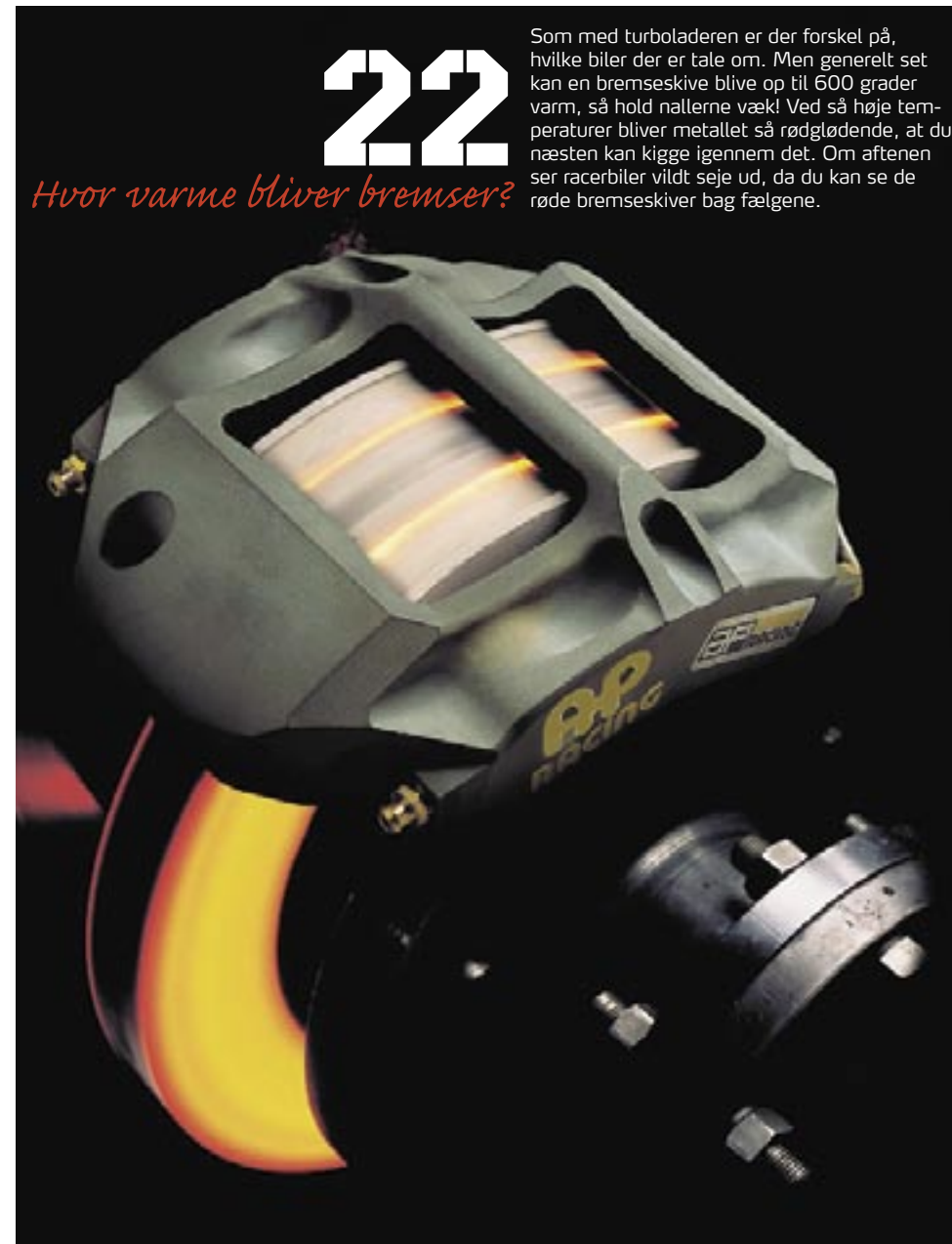
Her mener vi ikke stempler i motoren – men i bremserne. Skivebremser er omgivet af en bremsekaliber, der har indbygget stempler, som trykker på bremseklodserne. Flere små stempler gør det muligt at bruge større klodser og også større skiver. Det giver alt sammen bedre bremseegenskaber. Kalibre med op til 12 stempler findes på enkelte superbiler.

26 Er en dyr sub bedre?

En subwoofer er dybest set bare en stor membran, der skal flytte en masse luft for at danne et basstryk. Så hvis du ikke er fanatisk hi-fi-nørd, behøver du egentlig ikke bruge en formue på en subwoofer. Men selvfølgelig er der forskel på kvaliteten fra mærke til mærke – generelt siger man, at god kvalitet vejer mere end dårlig kvalitet. Det gælder også med subwoofere.

22

Hvor varm bliver bremser?



Som med turboladeren er der forskel på, hvilke biler der er tale om. Men generelt set kan en bremseklodse blive op til 600 grader varm, så hold nølterne væk! Ved så høje temperaturer bliver metallet så rødglødende, at du næsten kan kigge igennem det. Om aftenen ser racerbiler vildt seje ud, da du kan se de røde bremseklodser bag fælgene.

27 Mere strøm til mit ICE?

Hvornår skal jeg have mere strøm til mit ICE? Normale anlæg med en headunit, et par højttalere og en subwoofer kan sagtens fungere på et normalt batteri, som din bil er født med. Men har du monteret ekstra forstærkere, højttalere og måske en skærm eller to, kan dine forlygter godt begynde at blinke lidt – det betyder, at du mangler strøm og skal tænke på at montere et batteri mere.

28 Højttaler vs. forstærker?

Det er enkelt at matche højttalernes og forstærkerens effekt. Effekten i RMS skal passe sammen. Hvis ikke det er ens, så gå efter lidt højere forstærkereffekt – det er sundere for højttalerne at have for meget power i røven.

29 Kan man lave sin egen sub?

Du kan ikke lave din egen højttaler, men du kan sagtens lave din egen kasse til subwooferen. Spørgsmålet er, om det kan betale sig, for hvis du bare vil have en god, dyb bas rimelig hurtigt, så køber du bare en af de færdige sub-kasser hos en forhandler. Hvis du vil have noget unikt, der måske passer ind i din stil i kabinen, så bygger du din egen kasse i MDF og glasfiber. Det er porno!



23 Krængningsstabilisator?

Bag det lange navn gemmer der sig egentlig bare en stang af metal. Okay, det er ikke helt så simpelt, men i princippet er krængningsstabilisatoren faktisk bare et langt stykke metal, der forbinder begge sider af undervognen, så ikke bilen krænger for meget i sving. Når bilens ene side presses ned, griber stabilisatoren fat i den modsatte side og tvinger den lidt med ned.

25 Bedre fabriksanlæg?

Mange nye biler i dag leveres med ret gode musikanlæg, men prisen er som regel også derefter. For eksempel koster et Premium Sound-anlæg til en Volvo S80 36.995 kr. – så lyder det da også helt eminent. Men har du en mere almindelig bil med fire eller seks standardhøjttalere, kan du få meget bedre lyd ved at skifte dem ud med et komponentsæt, hvor diskanten sættes højt oppe.

30 Hvorfor lavprofil?

Fordelen ved lavprofil dæk er, at sidevæggen er lavere og dermed ikke er så fleksibel. Det giver bedre respons, når føreren drejer på rattet, og det giver bedre stabilitet i sving. Ulempen er naturligvis en dårligere komfort, da dækket føles meget hårdt – ofte endnu værre med store og meget brede fælge.

31 *Hvad er billigste multimedie?*

Multimedie-løsninger i biler er blevet mere og mere populære de senere år, og faktisk får bilfabrikkerne produceret headunits, højttalere og skærme i rigtig god kvalitet efterhånden. Hvis du ikke har lækkert multimedie-lir i din bil, så er den billigste løsning at købe en headunit i 1- eller 2-DIN-størrelse med indbygget flip-up skærm – så har du alt i samme system. Fås fra ca. 4.000 kr.

32 *Gruppe B, hvor er de?*

I 1980'erne var nogle af rallybilerne meget, meget vilde. De gik under navnet Gruppe B, og det betød ekstremt høje hastigheder på små, snoede veje med publikum meget tæt på. På grund af flere dødsfald blev bilerne forbudt inden sæsonstart i 1987, men de står stadig for mange som noget af det ypperste nogensinde. Find fede videoer på nettet!



33 *Sub i kasse eller ej?*

Førhen var det meget normalt at montere en lille subwoofer i hattehylden eller som her i sidepanelet i bagagerummet. Ekspertene siger, at det giver en mere 'løs' og melodisk bas (hvad det så end betyder!). Vi vil dog til enhver tid hellere have subwooferen i en traditionel kasse, som du enten selv laver eller køber færdig. Se eventuelt punkt 29. Den metode er heldigvis også den mest populære i dag. Det giver også en mere 'solid' baslyd, og det er meget mere praktisk, da du bare kan pille kassen ud igen, hvis du skal bruge pladsen til noget andet eller sælge bilen uden anlæg.

34 *Den bedste F1-kører?*

Der har været mange diskussioner i de senere natteimer på Vmax-redaktionen om, hvem der er verdens bedste Formel 1-kører. Men det er egentlig meget simpelt, for Michael Schumacher er den mest succesfulde med syv titler og 91 førstepladser i 249 løb. Mange mener, at Ayrton Senna er den bedste, men faktisk fik han kun 41 førstepladser i 162 løb, så han står ikke Schumi.

35 *Største snyd og bedrag?*

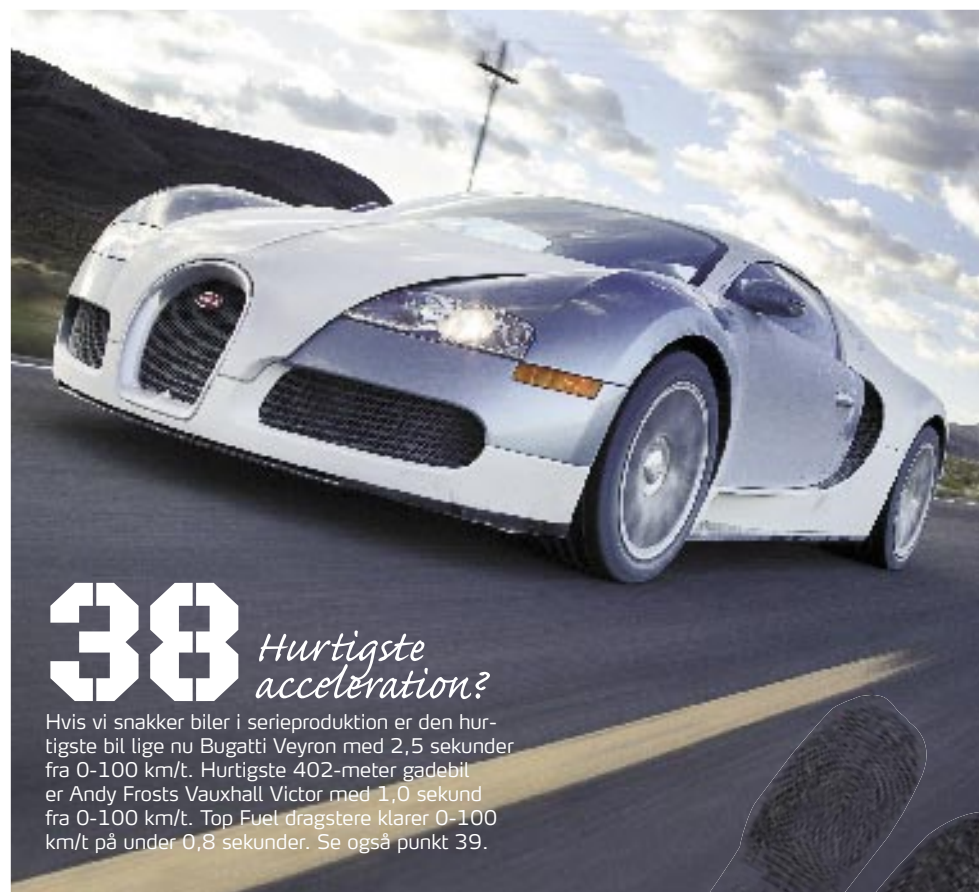
Motorsportens største fupnummer blev udført i starten af 80'erne, da et team i et afrikansk rally havde motorproblemer. Men føreren hoppede da bare over i en anden bil af samme mærke og model – hvor svært kan det være? Desværre havde den nye bil tidligere været involveret i et uheld, så en fotograf genkendte bilens skrammer, og den blev diskvalificeret, da den nåede over målstregen.

36 *Billigste race jeg kan køre?*

Hvis du har lyst til at lege rallykører og fyre den af på en lukket bane, så kan du deltage i de populære folkerace forskellige steder i Danmark. I folkerace er du dog tvunget til at sælge bilen efter et løb, hvis nogen vil købe den – prisen er enten 5.000 kr. eller 8.000 kr. afhængig af klassen. Det er sjovt, billigt og alle ned til 14 år kan være med. Du kan læse mere på www.dasu.dk

37 *Hvad er det bedste race?*

Skal du vælge at tage til ét motorsportsarrangement et sted i verden, er der kun ét valg, nemlig Le Mans! Det er motor-party i en hel weekend i træk. Start fredag med at feste igennem med tusindvis af bil-freaks, nyd de fede racerbiler om lørdagen, fest igen lørdag nat, og vågn op med herlig motorlyd søndag morgen. Efter løbet er der fyrværkeri og endnu en fest hele natten. Det dur!



38 *Hurtigste acceleration?*

Hvis vi snakker biler i serieproduktion er den hurtigste bil lige nu Bugatti Veyron med 2,5 sekunder fra 0-100 km/t. Hurtigste 402-meter gadebil er Andy Frosts Vauxhall Victor med 1,0 sekund fra 0-100 km/t. Top Fuel dragster klarer 0-100 km/t på under 0,8 sekunder. Se også punkt 39.

39 *Hvem er Sam Miller?*

'Slammin' Sammy Miller var en amerikaner, der kom til England, da raket-biler blev forbudt i staterne. Tossen har rekorden for hurtigste 402-meter nogensinde. 3,58 sekunder med en udgangshastighed på knap 620 km/t. Med en påvirkning på op til 13 G blev han blind, og hans næse og ører begyndte at bløde under accelerationen. Han døde i en bil i 2002.

40 *En god tid på Ringen?*

Den klassiske Nürburgring i det sydlige Tyskland er det sejeste sted for bil-tosser. Her kan du for et lille beløb komme ind og køre på den store Nord-schleife. Du kan også bare sidde og nyde alle de mange vilde biler, der bliver trykket af på banen. Koenigsegg CCR klarer den over 20 km lange bane på lige over 7 minutter, så hvis du kommer ned under 10 minutter, skal du være glad!

41 *Track day – hvordan?*

Der er en del muligheder for at køre på bane med din egen bil. Hvis du skal have det rigtig sjovt, og måske også have mulighed for at køre nogle gode tider, så husk at tjekke alle bilens væsker inden start. Tank kun bilen halv op med brændstof – der er ingen grund til at slæbe på for meget vægt! Bedre bremses og ordentlige dæk gør oplevelsen helt perfekt.

42 *Den bedste rallybil?*

Der er blevet bygget mange rigtig sjove rallybiler igennem tiderne, men hvilken en er den bedste nogensinde? Subaru har vundet 35 løb i WRC med deres Impreza – men det er over 10 sæsoner. Citroën har dog vundet 32 løb over seks sæsoner med Xsara, så det gør den til verdens mest succesfulde rallybil nogensinde! Du kan altid læse mere om den sjove sport på www.wrc.com



43 *Skøreste race?*

I 80'erne var Gruppe B-rallybilerne det vildeste på kloden. Men hvad er så det vildeste, skøreste og mest tossede race i dag? Det er helt sikkert Dakar-rallyet, for med 15 dage igennem seks lande er det stadig kun de mest hardcore, der gennemfører løbet. I alt skal bilerne, motorcyklerne og lastbilerne køre over 4.000 kilometer i det barske tærren, og siden løbet startede i 1979, er over 50 mennesker blevet dræbt. Normalt er det kun 40 procent af de startende deltagere, der kommer helskindet over den endelige målstreg. Mere psycho-rally her: www.dakar.com



44 *Hvad betyder V8 og W12?*

Betegnelsen V-motor angiver opbygningen med to cylinderrækker i en vinkel, der set for- eller bagfra danner et V. Vinklen kan variere fra 15 til 180 grader. I dag ser vi motorer i både V6, V8, V10, V12 og endda V16. Sidstnævnte er i Bugattis vilde Veyron, der klarer 407 km/t. VW har opfundet et koncept med flere cylinderrækker, der kaldes W-motorer. Til motorcykler findes V2 og V4.

45 *Bedste bil i Danmark?*

Med et salgstal 207.000 biler i Danmark alene er Volkswagen Type 1, også kaldet Folkevognen eller Boblen, køret som Århundredes Bil i Danmark. På verdensbasis er der solgt knap 22.000.000 af denne model. Total set har VW-koncernen produceret over 100.000.000 biler, og de beskæftiger i dag omkring 300.000 mennesker i 43 forskellige byer verden over. Alt sammen skyldes Boblen.

46 *Verdens hurtigste tog?*

Vi er normalt ikke glade for offentlige transportmidler, men måske er det fordi, det altid er nogle gamle, grimme tog eller store, kluntede busser. Hvis staten investerede i nogle seje transportmidler som for eksempel de japanske Maglev-tog, så blev det straks meget sjovere. I 2003 satte japanerne hastighedsrekord med de svævende lyntog. Topfarten blev på ikke mindre end 581 km/t.

47 *Hvor mange hk i Top Fuel?*

Det er svært at sige, præcis hvor mange kræfter en Top Fuel-dragster har, for der findes intet rullefelt i verden, der kan klare en måling med så meget power. Men normalt siger man, at de helt store maskiner leverer i omegnen af 6.000 hk. Det giver en 402-meter-tid på omkring 4,5 sekunder med en udgangshastighed på over 500 km/t. Se også Vmax 98 for en hel dragster-artikel.



48 *Kan de køre på hovedet?*

Du har sikkert hørt påstanden om, at en Formel 1-bil kan køre på hovedet i en tunnel på grund af den kraftige downforce. Og hvad er det rigtige svar så? Det er faktisk ja! Allerede ved 130 km/t genererer en Formel 1-racer så meget downforce, at den kan holde sin egen vægt, hvis den kørte på hovedet. Det eneste problem er så at få den derop...

49 *F1 – hvor vildt er det?*

Formel 1 er den højeste klasse indenfor FIA (Fédération Internationale de l'Automobile). Løbene ses af millioner af mennesker i over 200 lande, og de store teams bruger enorme summer på at udvikle og vedligeholde bilerne. For eksempel brugte Toyota i 2006 omkring 2,5 milliarder kroner på Formel 1 – heraf halvdelen alene på udvikling af motorer!

50 *Hvor hurtige er F1-bilerne?*

F1-racere kører ofte over 300 km/t og trækker op til 6 G i svingene. I 1980'erne havde nogle af bilerne omkring 1.200 hk – nu har de af sikkerhedsmæssige årsager 'kun' mellem 800 og 840 hk. I 2007-sæsonen må bilerne køre med en 2,4-liters V8'er, der begrænses til 19.000 o/min. Det betyder et benzinforsbrug på 75 liter pr. 100 km. 0-200 km/t = 3,9 sek. 0-300 km/t = 8,4 sek.