

OP OG NED MED STEMPELET

Når du tuner din motor, belaster du alle de bevægelige dele. Men ingen får så mange tørre tæsk som dine stempler. Læs med her, og få et indblik i motorens hjerte.

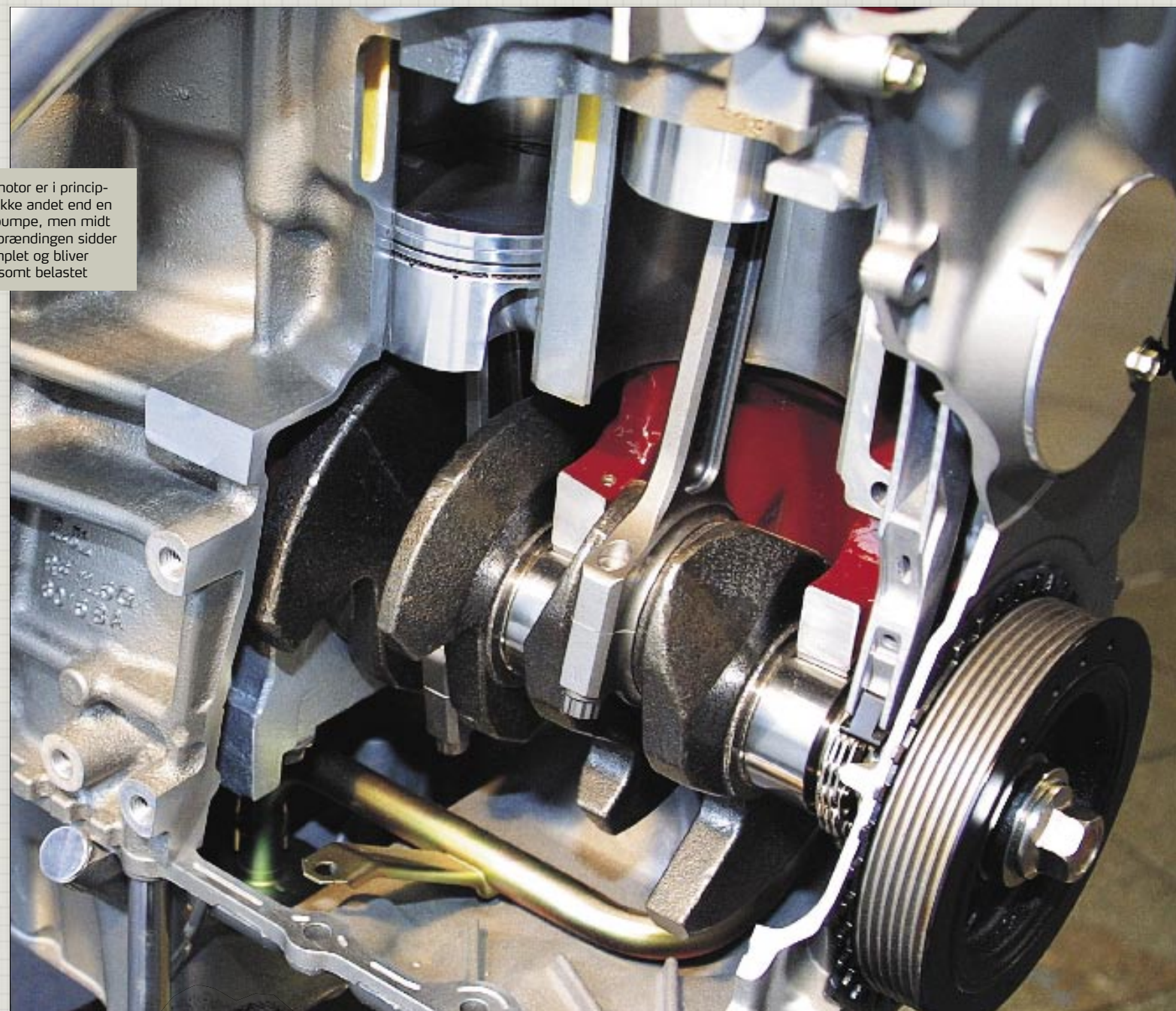
Når man tænker over det, så kan en stempel motor næsten virke som en fysisk umulighed. Alle de bevægelige dele, der bevæger sig med mange tusinde omdrejninger i perfekt timing. Men én del har det allerhårdest - specielt når du tuner - nemlig stemplet. Stemplet er jo udsat for den ene eksplosion efter den anden, da dets opgave er at komprimere luft og brændstof sammen til en højeksplosiv bombe, som - når den antændes af tændrøret - skaber rotation i motoren og forvandler brændstofsblendingen til effekt.

De primære elementer i stemplet er stempelkronen (toppen, der tager imod trykket, når brændstofsblendingen antændes), rillerne i siden, hvor de tre stempelringe sidder, og skørtet, der styrer stemplet i cylinderforingen. Stempler er enten støbt eller smedet i letmetal (aluminium) og derefter bearbejdet, så de passer til de foringer, som de skal bevæge sig i. Smedede (fuldstøbte) stempler er de stærkeste og bruges normalt på højtydende motorer eller i forbindelse med tuning med trykladning med turbo eller kompressor.

Stempelkronens form designes efter en række faktorer, herunder tilpasning til forbrændingskammerets design og kompressionsforhold - og så der er plads til, at ventilerne kan åbne og lukke. Stempelringene har to funktioner. Olieringen skal sørge for, at motorolien ikke bevæger sig fra krumtappen op til forbrændingskammeret. Kompressionsringene skal tætte for kompression, og trykket fra forbrændingen hjælper til at ringene presses ud. Udover det, så skal ringene skrabe olie retur fra cylindervæggen, så den ikke

HAR DU ET GODT EMNE TIL TEKNISK SKOLE, SÅ SKRIV TIL [VMAX@BENJAMIN.DK](mailto:vmax@benjamin.dk)

En motor er i princippet ikke andet end en luftpumpe, men midt i forbrændingen sidder stemplet og bliver voldsomt belastet



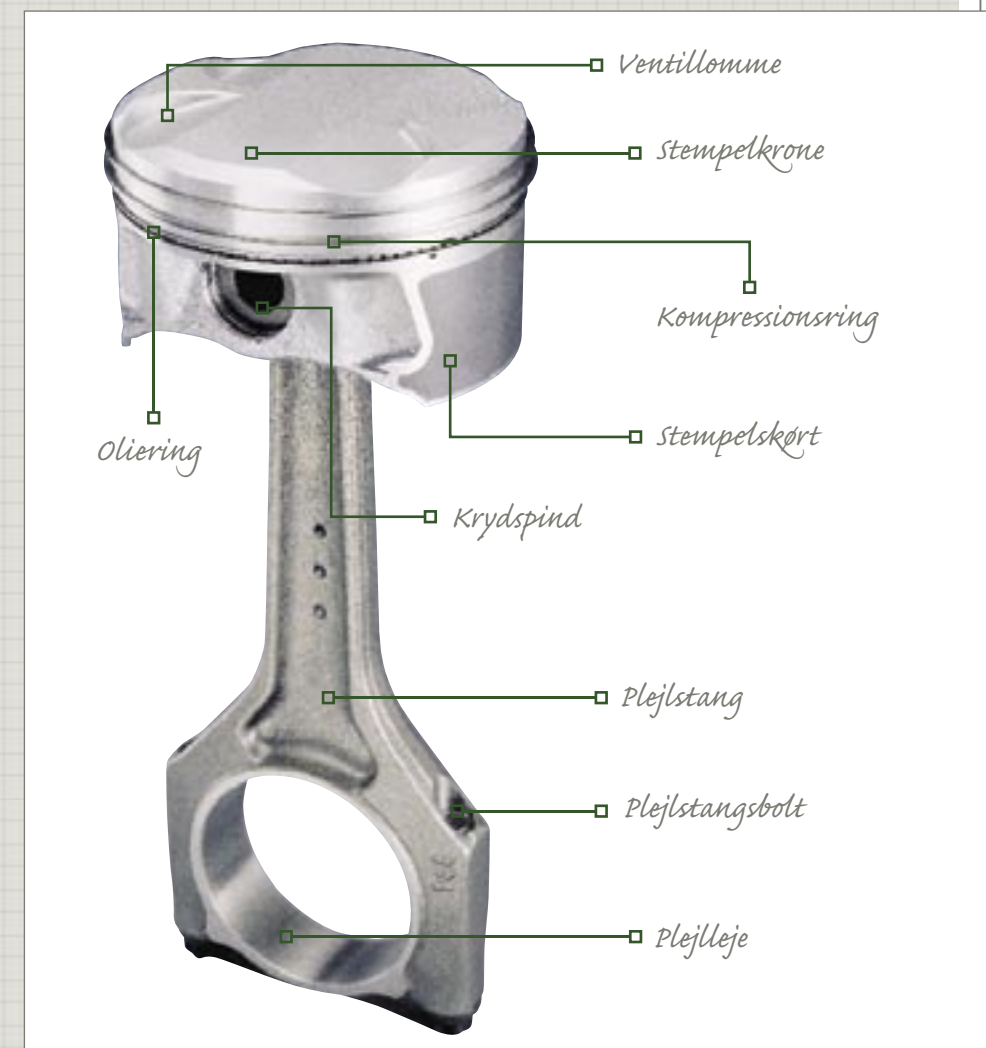
brænder op, mens stemplet bevæger sig op og ned. En proces, der foregår tusindvis af gange, uden du tænker over det. Stemplet sidder fast på en plejlstang med en krydspind. Plejlstangens opgave er at binde stemplerne med krumtappen, og den består af tre elementer. Plejlstangshovedet er det store øje, der fastgøres til krumtappen. Fra hovedet har vi bjælken, eller bare stangen, der ender i plejlstangsojet, hvor stemplet er monteret. Når man overvejer nye, kraftigere stempler, er det værd at overveje, om man også skal opgradere sine plejlstænger. Fremstillingsmaterialer og design er afgørende for, om plejlstangen kan modstå de nye, hårde belastninger, du vil udsætte den for. Standard-stempler er designet ud fra et kompromis om pris, holdbarhed og kvalitet, og de er sjældent specielt egnede til tuning. Overvej du en opgradering af din motor, så bør nye, kraftigere stempler være en del af processen. Du kan sikkert allerede regne ud, at stemplet normalt er hårdt belastet, men hvis du øger forbrændingsprocessen, øger du denne belastning på stemplet, og naturligvis resten af motoren.

HVOR KØBER JEG STEMPLER?

Overvej du et sæt kraftigere stempler, er der en masse faktorer, der spiller ind. Tit er det en fordel at alliere sig med firmaer eller personer, der tidligere har eksperimenteret med udskiftning af stempler i netop din motor, da design, tolerancer og størrelser er altafgørende. Og så søg på nettet!

www.cppistons.com
Dansk forhandler - www.k-power.dk

www.jepistons.com
Dansk forhandler - www.ktech.dk



For lidt tolerance og det går galt...

DET ER SUR NOSSE, NÅR DET GÅR GALT..

Klassikeren er, at din indmad er opgraderet, men din motorstyring ikke følger med. Blandingen bliver mager, og den ekstra luft laver en skærebænder-effekt i toppen af dit stempel. Det er også vigtigt at have en vis tolerance mellem stempler og cylinder - en motor til dragrace bliver meget varm, meget hurtigt, og stempler skal have plads til at udvide sig.



Hvis Holt kan montere stempler, så kan du sgu også...

STEMPLER KAN OGSÅ LAVES PÅ MÅL

På de næste tre sider viser vi dig, hvordan du monterer et sæt nye stempler i en BMW-motor. Blokken var boret op, så producenten - www.cppistons.com - havde ikke den størrelse på hylden, som vi skulle bruge. Men ved at fodre firmaet med faktorer som brug, kompressionsforhold, længde på plejlstænger m.m., så kan de snildt lave et sæt på mål.