

TÆNK EN GOD TOURING-MOTORCYKEL

Af Ole K Christensen - okillerich@gmail.com

Hvem har ikke drømt om at sammensætte eller designe sin egen MC? Jeg drømmer om det hver dag, når jeg tænker på MC-kørsel. Nedenfor fortæller jeg noget om mine drømme:

BAGGRUND

Jeg kørte forskellige små MC'er, da jeg var ung i slut-tresserne. Da jeg var 56 købte jeg en BMW K75S og kørte 90.000 km på den. Derefter blev det en BMW F650GS, som jeg benyttede ca. 25.000 km. Min MC for tiden er BMW R1200ST, som jeg har købt brugt og har kørt små 85.000 km på. Det bliver lige nu til 13 - 14.000 km hvert år. Min kone vil lejlighedsvis sidde bagpå - også på udenlandsture.

Jeg har lært, **at det bedste er det godes fjende.**

PROBLEM

Mit altovervældende problem med de MC'er, der er på markedet er, at de er alt for tunge, hvis de skal have nogenlunde nyttelast og effekt. Nogle tyske MC-journalister har en grundregel: 180 kg fuldtanket og 80 hk. Det kan vi så tage som udgangspunkt: 90 til 100 hk og 180 - 200 kg fuldtanket egenvægt. Og det med vægten kan lade sig gøre - en nyere 3-cyl. Triumph har en tørvægt på 166 kg. KTM kan også holde vægten nede på deres nyere modeller med 2-cyl. rækkemotor.

MOTOR

Hvordan kan man så lave en motor, der producerer 90 - 100 hk. Den effekt kan uden problemer hentes ud af en 2-cyl. 600 - 700 cc motor. Jeg ønsker en motor med et godt drejningsmoment i bunden. Fra bilmotorer kender vi i nyere tid ting, som vi ikke eller kun i begrænset omfang ser på MC-motorer som f.eks. udstødningsturbo, direkte indsprøjtning i forbrændingskammeret og variable ventiltider. Bemærk hvor meget ros R1250 motoren har fået - den har variable ventiltider. Det er mit indtryk, at man i dag

med turbo, variable ventiltider og elektronik kan designe en drejningsmomentkurve stort set, som man ønsker - naturligvis indenfor fysikkens grænser. Jeg ønsker ikke et såkaldt "lineært" træk karakteriseret ved et langt lineært vandret forløb af drejningsmomentkurven. Jeg vil have en mere sportslig "bulet" drejningsmomentkurve, der topper lidt efter midten af det rådige omdrejningsregister, men stadig fastholder et godt moment i bunden. En af de rigtig smukke ting ved MC-kørsel er jo at rette maskinen op med højre hånd efter sving og kurver ved at accelerere.

Motoren kan være omtrent kvadratisk med ca. 80 mm boring og lidt mindre slaglængde. Krumtappen skal være med V-motor-karakteristik. Der skal være en eller to balanceaksler. Med alle motor-lækkerierne nævnt ovenfor må det være en smal sag at få 90 - 100 hk ved ca. 6.000 til 7.000 rpm og en drejningsmomenttop på ca. 90 - 110 Nm ved 3.500 til 4.000 rpm.

Jeg vil nok prøve at vende motoren, så udstødningen og dermed turboen vender bagud ligesom BMW's motor på den nye encylindrede 310'er. Turboen bør være så tæt på udstødningsventilerne som overhovedet muligt for at reducere turbotøven mest muligt - turboen skal derfor påboltes topstykket. Motoren skal være meget smal. Det er betingelsen for at få fodhvilene langt nok ned og dermed en manerlig sædehøjde med acceptabel knævinkel samtidigt med, at der kan være en god nedlægningsvinkel. Så alle yderligere aggregater som generator, kobling m.v. skal barberes væk fra motorsiderne. Jeg vil gerne have et leje mellem de to krumtapsøler.

Der skal være tandhjulprimærdrev og kobling og gear til den ene side og så generator, startmotor og måske vandpumpe til den anden side. På min ønskeseddel er også hydrauliske ventilløftere, for -

hvor er det oldnordisk, at der stadig skal kontrolleres ventilspillerum på MC'er. Så skal der naturligvis være vandkøling, fordi luftkølede motorer har større temperaturudsving og derfor kræver større tolerancer og derfor – alt andet lige – har sværere ved at holde foreningskravene. Oliekøleren skal indbygges i kølevandskredsløbet. Der skal ikke være intercooler efter turboen – det giver for lange luftveje og for stort "turbotøven" ved pludselige påkald af effekt.

Krumtappen skal ligge på tværs, fordi jeg vil have remtræk mellem gearkasse og baghjul. Fordi hver gang man skal vende kraftretning koster det effekt, kæde sviner og kardan-transmissionen giver

for stor uaffjedret vægt. Så en række- eller V-motor med krumtappen på langs i stellet er udelukket. En V-motor som HD kunne anvendes – men kan den monteres acceptabelt med en udstødningsturbo?

Desuden er det min opfattelse, at produktionsteknisk er den to-cylindrede rækkemotor billigst at producere, så det bliver valget.

De fleste vil have en motor hvor cylindrene står omtrent lodret. En næsten vandret placering vil sænke tyngdepunktet. Men det vil ødelægge den herefter skitserede stelkonstruktion.



GEARKASSE OG TRANSMISSION

Med den skitserede drejningsmomentkurve er 6 gear måske tilstrækkeligt. 1. gear skal dog være så lavt, at man kan krybe frem i bilkøer uden at skulle file på koblingen. Sidste gear skal være et decideret overgear, som vil give en overdådig benzinøkonomi med den skitserede motor – så måske alligevel 7 trin. Gearkassen skal være et kassettegear, sådan et fylder i højden og dermed kan bagsvingeren flyttes godt frem. Bagsvingerens forende skal være ophængt i motor-/gearkassehuset, og den skal være ophængt coaksialt med gearkassens udgangshjul. Som nævnt skal der være remtræk som HD og BMW F800GT. Bagsvingeren skal være enarmet, hvis det er den vægtmæssigt letteste konstruktion.

STEL, HJUL, BREMSER OG AFFJEDRING

Ambitionen her er at holde vægten og bredden nede! Vi husker: 180 – 200 kg fuldtanket. Jeg ønsker en nyttelast på ca. 200 kg. Og egenvægten skal centrerres i muligt omfang. En af de nyere Ducattimodeller har – så vidt jeg husker - en smuk og let konstruktion, hvor stellet foran består af en aluminiumskonstruktion, der har indbygget styrerøret og bærer motoren. HRD Vincent benyttede nogenlunde samme princip. Fjederen og dæmperen bagpå skal øverst have fat i motorens bagudvendte top. Foran skal der være en up-side gaffel.

Sædet, bagfodhviler og bagageholdere skal jo også bæres. Her står valget mellem en selvstændig rørkonstruktion – gerne stål – det rettes lettest op ved skader, eller mellem en støbt intelligent udført aluminiumskonstruktion. Her skal vægten afgøre valget.

Fodhviler, gear- og bremsepedal skal kunne højde-reguleres.

Hjulene skal være lette - så det bliver desværre nok støbte fælge. Bagdækket behøver ikke større bredde end 150 mm. Jeg ønsker gængse hjuldiametre.

Vi skal have to skiver foran og én bagpå. Og så skal vi have en sammenkobling, så påvirkning af bremsepedalen giver en betydelig bremsevirkning på forhjulet. Dette system SKAL kunne frakobles. Næsten alle motorcyklister kører også bil og en nødbremse starter for de flestes vedkommende på bremse-

pedalen, som jo ikke giver megen afbremsning. Der skal naturligvis være ABS – og også kurve-ABS

For at fastholde en rimelig komfort er det nødvendig med store affjedringslængder.

Vi vil bruge progressivt viklede fjedre i forgafflen og på bagsvingeren. Så vil 150 - 175 mm være tilstrækkeligt. Bagpå skal der være en ESA-lignende konstruktion, så fjederens anlæg kan tilpasses forskellige belæsningsforhold valgt på styret. Støddæmperne skal kunne justeres elektronisk – også fra styret.

KAROSSERI

Motoren er jo bagvendt. Indsugningsluften skal frem til de foranliggende indsugningsventiler af korteste vej hen over motoren eller gennem topstykket. Der bliver trangt her – men tanken skal rumme mindst 15 liter. Med den skitserede motor vil det give en touring-rækkevidde på mindst 400 km udenfor motorvejsnettet. Vandkøleren med et ordentligt beskyttelsesgitter skal placeres højt foran. Underkåbesiderne skal række bagud til sædets forkant og skal dække den vandkølede turbo.

Man kan forestille sig to kåbetyper foroven. En Sport-Touring-version med lavere kåbeglas og lavere og smallere styr og en touringversion med mere opret og bredtfaavnende kørestilling og tilhørende højere kåbeglas. Lidt a la BMW R1250R og R1250RT.

Som nævnt skal stellet være konstrueret med bagageholdere. Sidetaskerne skal klikkes direkte på og være flade ind mod baghjulet – så er de lettest at pakke effektivt – og de skal ligge tæt op til baghjulets sider – igen så vi har så smal en konstruktion som muligt.

Kunne det ikke også være forfriskende med en rund forlygte og nogenlunde dækkende forskærm.

HVAD NU?

Når du har læst det her, har du nok nogen tanker. **Kom med dem!** Lad os få en diskussion. Så får vi nok en endnu bedre MC stykket sammen.