

Precisionsinstrumentet

Yamaha RD 500LC



TEXT: CLAES RYDHOLM
FOTO: JAN BEAUSANG

■■■ Att kalla RD 500 för sportmaskin vore orättvist. Det är en racer. Låt vara med strålkastare, blinkers och allt det som krävs för gatbruk men en racer är det. Hade man plockat bort alla dom bitarna, kapat några kilon här och där och ställt upp i VM för 8-10 år sedan hade man sopat banan med konkurrenterna! Kenny Roberts har gjort det massor av gånger med förebilden till RD'n och nu har Yamaha gjort det möjligt att göra samma sak på allmän väg, eller bana.

Sällan har väl förväntningarna varit så uppskruvade hos mc-publik och journalister som inför RD 500. Maskinerna dröjde, den exakta effektsiffran likaså och räjsputtarna som inte bestämt någon RD 500 behövde ännu inte känna komplex. Ingen standardmotorcykel har någonsin haft en motor som till sina specifikationer och sin uppbyggnad påmint så mycket om en högmodern och samtida GP-vinnare som Yamahas RD 500LC. Efter 200 mil i sällskap med denna tvåtaktsmotor är det bara att konstatera: Den håller precis vad den lovar och är ett verkligt precisionsinstrument.

Komplex motor

I MC-Nytt nr 5/84 redogjorde Åke Wremp i detalj för hur teknikerna i Hamamatsu resonerat, konstruerat, byggt och producerat. En 50-graders vattenkyld tvåtakts V-fyra, inklämd med skohorn i en låg ram av fyrkantprofiler och helt utan onödigt jox och lull-lull. Allt som behövs finns där, inget annat.

Hela motorkonstruktionen är anpassad för hög effekt och tålighet. Motorn är närmast fyrkantig med en cylinder i varje hörn av en tänkt kvadrat och det främre cylinderparet ligger nästan horisontellt placerat i ramen. Mellan de båda vevaxlarna sitter en balansaxel för att reducera vibrationer, driven av främre vevaxelns högerända och båda vevaxlarna används för primärdrivningen genom att driva på ett drev bakom kopplingen, placerat på ingående axeln till växellådan.

Motorn har reedventiler i in-sugget, placerade på vanligt vis

Ett precisionsinstrument kräver kunskap, vana och skickliga händer. Den som inte har dessa egenskaper kan inte handskas med det på rätt sätt. Yamaha RD 500 är ett precisionsinstrument, ett stycke avancerad teknologi som verkligen kräver skicklighet, omdöme och känslighet för att komma till sin rätt. Det är definitivt inget redskap för vem som helst.

vid det övre cylinderparet men med ett specialarrangemang för det undre där reedventilerna placerats i vevhuset. På avgassidan sitter Yamahas system med variabel avgasporthöjd, YPVS. Porthöjden är låg vid låga varv men höjs i takt med motorvarvet. Systemet ger alltid optimal porthöjd och styrs av en elektronisk servomotor som driver en axel vilken i sin tur är kopplad till de fyra ventilerna. För att också erhålla optimal effekt på insugssidan används s.k. power jet-förgasare där ett extra litet munstycke sprutar bränsle för att alltid medverka till direkt svar på gasen. De fyra förgasarna, med 26 mm halsar, sitter prydligt monterade parvis på varje sida om motorn och gaswirarna vrids en skiva på den bakerst placerade förgasaren och ett länksystem överförs till förgasaren framför. Choken sitter placerad på vänsterparet och har endast ett öppet läge.

Unikt smörjsystem

En oljepump placerad bakom det övre cylinderparet bildar hjärta i det sinnrika smörjsystemet. Genom fyra utlopp förs

oljan ut i motorn och mängden regleras dels av varvtal och gaspådrag, dels av YPVS'ens servomotor som också koppas till pumpen. På så vis garanteras också tillräcklig smörjning vid avslag. Växellåda och trans har sitt eget slutna system med en pump i motorns botten som trycksmörjer axlar och lager i transmissionen. Kylsystemet har vattenpump och en termostatstyrd fläkt som slår till när motorn blir i varmaste laget.

För att göra ett avgassystem att matcha de rörliga avgasportarna och effekten fick man ta till fyra separata expansionskammare och för att längderna på rören skulle stämma tvingades man korsa det bakre cylinderparets avgasrör för att de skulle få samma längd som de främre. Nu löper de utmed sidorna innanför plastkåpor och mynnar i anktjärtens bakgavel medan det främre parets rör dragits på vanligt vis.

Racerram

Om motorn till sin uppbyggnad liknar GP-racers så ligger inte chassit efter. En bred men låg konstruktion av fyrkantprofil i stål där de övre rören dragits

vid sidan av motorn och de under löper på vanligt vis. Tanken har kommit lågt, motorn har blivit åtkomligt uppifrån och tyngdpunkten har blivit låg. Allt har lagts tätt och den smala maskinen tillåter en lutningsvinkel på smått fantastiska 52° från vertikalplanet, vilket onekligen kommer till nytta ibland. Ramens dimensioner och körställningen är densamma som för Roberts' OW 500 medan själva designen är en blandning av både OW och TZ-produktionsracermaskinerna.

Den enkla stötdämparen av de Carbon-typ har placerats horisontellt under motorblocket för att bidra till lägsta möjliga tyngdpunkt och neutralt uppförande. Ett länksystem av aluminium överför nu fjäderingsrörelsen från den breda alusvingen i fyrkantprofil till dämparen varvid rörelsen blir horisontell. Fjäderförspänningen är steglöst reglerbar med hjälp av en nyckel och retur-dämpningen ställs in via ett litet vred. Systemet arbetar givetvis progressivt och fjäderingsvägen är 120 mm.

Framgaffeln har 36 mm gaffelben med förstärkningsbrygga av aluminium för att motverka flex. Yamahas hydrauliska antidivesystem sitter monterat och gaffeln fjädrar som max 140 mm. För att klara de höga farterna som det oftast blir tal om med den här maskinen har bromsarna gjorts i proportion därefter. Två stora skivor med ventilation i framhjul och en dito baktill. Skivorna är byggda enligt sandwichprincipen och med hjälp av små flänsar tas kyluft in och förbi skivorna för att sedan passera ut igen. Samtliga kaliprar har motverkande kolvar som arbetar mot skivan från båda håll.

Förberedd för racing

Att maskinen är byggd för att gasas med, inte minst i tävlingssammanhang framstår klarare och klarare ju mer man tittar på detaljerna. Den breda svingen baktill sväljer lätt ett fetare däck än det 130/80V18 som nu sitter där. Ett 150/80 får plats där utan problem. Med tanke på detta har också kedjan förskjutits åt sidan för att ge plats. Framhjul är ett 120/

forts på sid 8



RD 500 är ett precisionsinstrument. Det kräver rätt egenskaper av sin förare men ger i gengäld mycket tillbaka. Möjligheten att korrigera under körning är enastående. Lätt, kvickstyrd och otroligt fin i responsen. En racer.

En förklädd racer och i karaktär absolut äkta vara. Säkert kommer RD'n att låta tala om sig i tävlingssammanhang framöver. Den offentliga bandebuten hade inte skett vid denna tidnings pressläggning även om vi själva tog Anders-torp till hjälp för att få reda på vad cykeln gick för.



80V16 och däckfabrikatet i originalutförande är Yokohama, ett däck som klarar påfrestning betydligt bättre än vad namnet låter påskina. Fälgarna är nykonstruerade med tre dubbla ekrar i varje hjul.

Den åtsmitande fullkåpan är verkligen racig och delad i fyra separata bitar för att ge bra åtkomlighet utan att behöva ta loss alltsammans. Den är monterad i ramen och har ett helt klart och genomskinligt kåpglas. Det är alltså ditsatt för att se igenom. På en liten dekal står också noggranna putsinstruktioner för att behålla glasets fina yta. Backspeglarna är inte fästade i kåpan utan i ett stag innanför men vilar mot kåpkanten. Tack vare detta reduceras vibrationerna och speglarna håller sig klara. Instrumentpanelen däremot har monterats till kåpan men satts i en plåt med isolerande gummi à la racer för att klara vibrationerna bättre. En stor varvräknare och en stor hastighetsmätare plus ett set om fyra kontrollampor finns framför ögonen. Styret är av clip-ontyp och handtagen är av dubbelräfflat gummi precis som på en racer för maximalt grepp. Tanken rymmer 23 liter och är lågt placerad. Den går att lossa i framkant och häktas upp, genom att den är ledad i bakkant, för arbeten upptill på motorn. Sadeln är tvådelad med en löstagbar ankstjärt som har en liten kudde för föraren vid solokörning. Något centrastöd finns

inte, då hade 52-graders lutningsvinkel varit en utopi. Sidostöd får räcka.

En annorlunda värld

Vår mc-värld består ju som bekant av övervägande fyrtaktare men när man fällt upp höger fotpinne, fällt bakåt och vecklat ut kicken, trampat till och hört knattret från V-fyran en liten stund, känner man sig förflyttad in i en annan och annorlunda mc-värld. Blundar man ser man en VM-depå, lukten från TTS-oljan kunde lika gärna ringla ut ur Kenny Roberts GP-racer och under hjälmen växer tuppkammen.

Vid kallstart vill motorn ha choke i 15–20 sekunder. Ett rökmoln talar om att det är dags att slå tillbaka den lilla hävarmen och slira ut. Just det, slira ut för RD 500 är mycket högt växlad. Säkert med avsikt för att inte slå runt med alltför gasglada startare. Glöm allt vad bottendrag och lågvarvsegenskaper heter. Det här är en racer. Den vaknar så smått vid 6000 varv och kommer riktigt bra först vid 8000! Det existerar bara ingenting därunder. Den höga utväxlingen gör också att man endast behöver varva ut på ettan, lägga i tvåan och flytta sig ytterligare något tiotal meter för att ha passerat svensk maxgräns för hastighet på allmän väg! Den toppiga effekten kräver verkligen en van och omdömesgill högerhand. Det absolut händelselösa livet under 6–6500 byts omedelbart

till rena raketavskjutningen. Accelerationen härifrån och upp till 10000 är verkligen imponerande, och livsfarlig om man inte behärskar den. Lite av turbofenomen men ackompanjerat av ett kraftigt insugs ljud helt i racerstil.

Effekten hos RD 500 har ju som bekant varit föremål för diskussioner. Det har pratats om allt mellan 80–90 hk. Importören själv uppger en siffra på 87 hk och för att få klarhet själva ställde vi maskinen på en rullande landsväg hos Kenneth Stigefeldt i Anderstorp. Vi körde två kurvor och fick fram att maskinen på vevaxeln ger 88 hk och på bakhjulet 83 hk. Minst sagt imponerade siffror ur en femhundra. Vad varvtalet beträffar märks en markant avstanning vid 10000 men motorn har utan tvekan potential för att fås att varva ytterligare ett tusental. I det "race-kit" som kan köpas, för 90.000:–! ingår en effekthöjande sats för motorn med i stort sett allt nytt utom block och cylindrar. Motorn påstås då ge 110 hk, och i förening med allt annat t.ex. nya lättare hjul och många andra bitar i lätta material, har man för en rimlig (i förhållande till vad andra produktions-500'or kostar) kostnad en potent och tillförlitlig 500-racer.

Varning för varv

Yamaha RD 500 gör över 220 km/tim med liggande förare. Den håller ledigt jämna steg

forts på sid 11



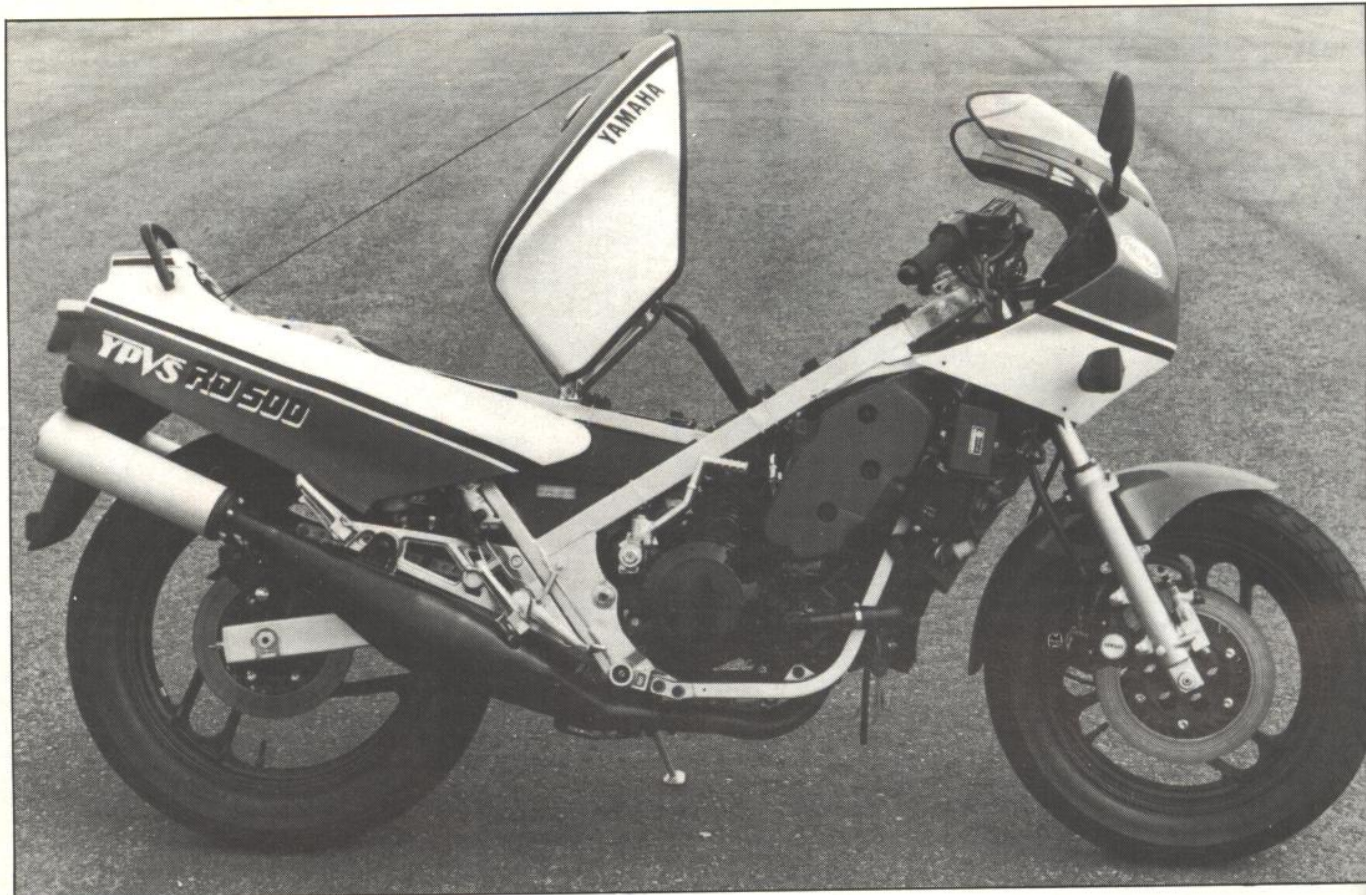


Yamaha RD 500 gör över 220 km/tim flat out och kör utan vidare dött lopp med en 1100-kubikare vid axprover från höga varvtal. Från stillastående gör den en slät figur, den måste sli-
 ras igång på grund av sin höga utväxling. På kåpan sitter ett klart kåpglas med noggranna putsinstruktioner som är avsett att titta igenom, ovanligt på hojar idag.

Den rammonterade helkåpan är delbar i fyra bitar för att underlätta service. Centralstöd finns inte utan endast sidostöd. Detta med avsikt eftersom maskinen har en enastående lutningsvinkel på hela 52°.

Yamaha RD 500LC är en tekniskt mycket avancerad motorcykel, tänkt som en väggående replika av Kenny Roberts fjolårsracer. Finesserna är många från en superavancerad tvåtaktsmotor till racerram med raffinerad fjädring och suveräna egenskaper.

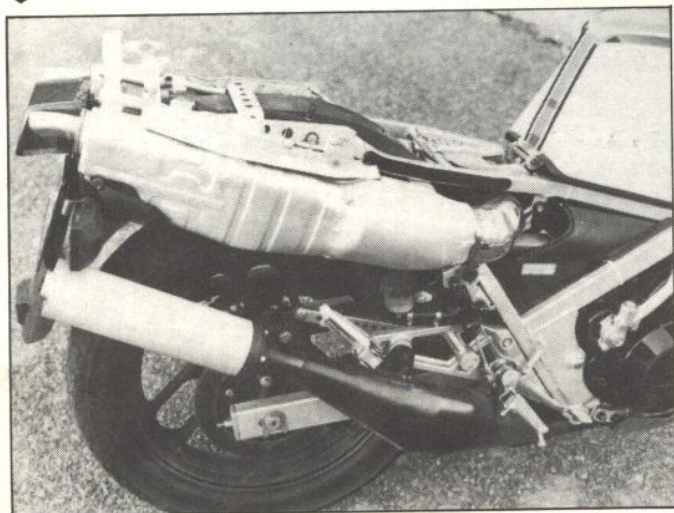




Genom att lossa en genomgående bult i tankens framkant och ta fram en liten wire ur verktygssatsen kan man tippa upp tanken på detta sätt för att komma åt att arbeta ovanpå motorn. Stora luftburkar sitter på varje sida över förgasarparen och nedanför burken syns vattenpumpen.

Rören från det bakre cylinderparet har korsats för att få samma längd som de andra och mynnar ut längst bak i ankstjärten. Trots värmeisolerade plastkåpor blir det rejält varmt om låren. Bromsvätskebehållaren sitter monterad i gummi för att klara de envisa vibrationerna i cykeln.

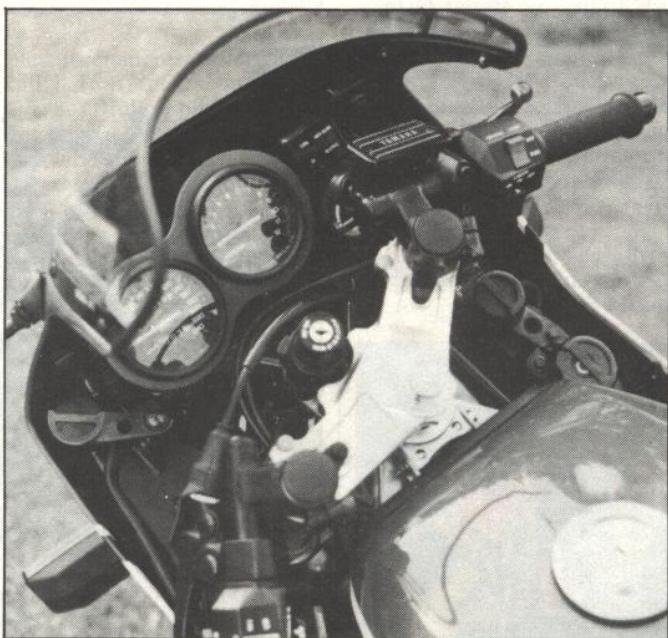
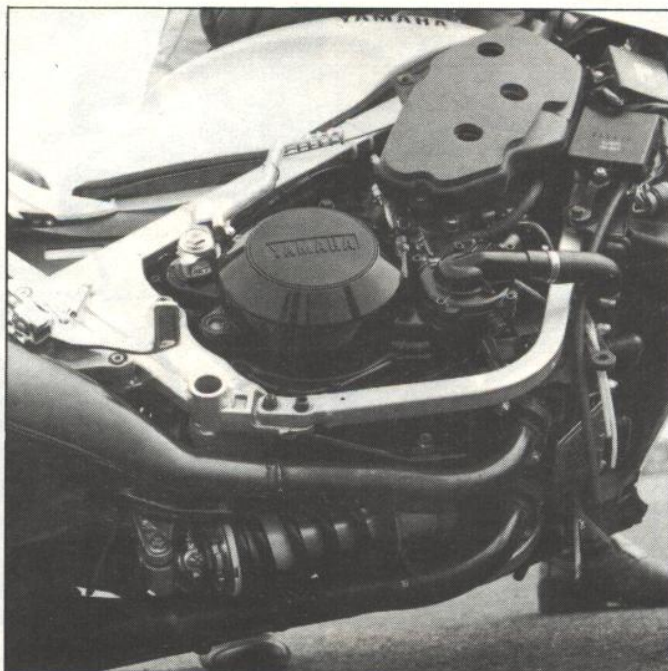
Power jetförgasarna sitter parvis monterade, gaswiren löper runt en skiva och via ett länksystem påverkas också den främre förgasaren. Ovanförbensinkranen sitter chokereglaget. Vid kallstart kräver maskinen ca 15-20 sek. choke, ett blått moln talar om att det är dags att slå tillbaka den lilla hävvarmen.



med superbikes på 1100 cc vid acceleration på höga varvtal. Från stillastående har den ingen chans, inte heller på kvarts-milen men när det gäller att från fort köra ännu fortare är den svår att slå. Självfallet kräver ett spjut som detta en både rutinerad och förstående förare när man vistas i trafiken. Man blir lätt fartblind, det går så lätt att köra fort och maskinens höga utväxling bidrar till att man också gör det. Det precisa chassit gör dock att den går att korrigera i trängda lägen. Männovrar som normala standardcyklar aldrig skulle tåla klarar RD 500, oftast. Åt hopplösa lägen finns inget att göra och mer än en köpare kommer nog tyvärr också att hamna där. Den här motorcykeln passar bäst på en bana eller i händerna på en "återfallsroadrace". Vi lät ett par stycken av dessa med både guldpokaler och lagerkransar hemma i finskåpet prova RD'n och fick exakt samma reaktion: "Precis som en racer. Inget under 6-7000 varv och våldsamt ös när det väl kommer! Vilka bromsar!"

Bromsarna är verkligen effektiva med exakt känsla hela tiden men gaffeln dyker ganska mycket när man tvingas ta i ordentligt, bakhjulet håller sig dock kvar på asfalten. Även den suveräna bakhjulsupphängningen sväljer underlaget fint och ger säkerhet vid körningen.

Finns det inget negativt då? Jovisst! Motorn går hårt, den vibrerar ganska kraftigt trots balansaxeln och efter långkörning har man surrande händer länge efteråt. Den är som nämnts högt växlad vilket gör laglig landsvägskörning inte bara svår utan närmast omöjlig om man skall ha lite behållning av åkturen. Kopplingen, som är bra att jobba med, rasslar ganska mycket vid avslag och det blir häftigt varmt om stj-n och insidan av låren på grund av avgasrören innanför sidokåporna. Den sör-lar ner sig ganska rejält ur de fyra mynningarna baktill, i synnerhet vårt exemplar vars powervalve hakade upp sig halv-vägs öppen vilket bidrog till både höjd bensin- och oljeförbrukning. Normalt drar RD'n mellan 0,70 - 0,80 lit/mil, även om vi efter hårdkörning, främst på bana, uppmätte ca 1,1 lit/mil. Med hakad powervalve höll sig dock värdet runt litern och oljan, som normalt räcker länge, blev plötsligt mycket odryg. Oljetanken har inget skvallerfönster utan en varningslampa som tänds när det är ca 1/2 liter kvar i tvåliterstan-



TEKNISKA DATA: YAMAHA RD 500LC

MOTOR: Typ: 50° tvåtakts vätskekyld V-fyra. **Borning** × **slag:** 56×50 mm. **Cylindervolym:** 499 cc. **Kompression:** 6,6:1. **Max effekt:** 88 hk vid 9500 v/min. **Max vridmoment:** 6,8 kmp vid 8500 v/min. **Förgasare:** 4 26 mm Mikuni power jet. **Lägsta oktantal:** 98. **Smörjsystem:** Autolube separatsmörjning.

KRAFTÖVERFÖRING: **Koppling:** Flerskivig lamellkoppling i oljebad. **Växellåda:** 6 växlar. **Drivsätt:** O-ringskedja.

RAMDELAR: **Fjädring fram:** Teleskopgaffel med anti-dive 140 mm fjädringsväg. **Fjädring bak:** Monocrossfjädring med liggande fjäderben 120 mm fjädringsväg. **Ramtyp:** Fyrkantsprofilkonstruktion omslutande motorn på sidorna. **Hjul:** Gjutna treekrade. **Däck fram/bak:** 120/80V16, 130/80V18. **Bromsar fram/bak:** Dubbla ventilerade skivor/Enkel dito.

ELSYSTEM: **Batteri:** 12 V/12 Ah. **Generator effekt:** 190 W. **Start:** Kickstart. **Tändning:** Brytarlöst TCI.

MÅTT OCH VIKT: **Längd:** 2080 mm. **Bredd:** 670 mm. **Hjulbas:** 1375 mm. **Höjd:** 1145 mm. **Sadelhöjd:** 780 mm. **Markfrigång:** 130 mm. **Tankvolym:** 23 liter. **Vikt:** 200 kg fulltankad. **Pris "på gatan":** 40.950.-. **Importör:** Hallman & Eneqvist Motor AB, Box 600, 136 26 Handen, tel 0750-124 40

Under motorn ligger den horisontellt monterade stötdämparen som via ett länksystem av aluminium tar emot svingens rörelser. Förspänningen ställs genom den stora ratten på dämparen, returen med det lilla vredet vid infästningen.

Notera låsblecken över oljetankslock och de båda locken på kylarens expansionskärl. Instrumenten sitter i en plåt som isolerats med gummiöverdrag. Handtagen har racerräffling för maximalt grepp.

ken. Ett gott råd är dock att försöka ha med sig en extra liter av den rekommenderade Castrol TTS, den oljan finns minsann inte överallt.

Totalanpassad

Man sitter precis som på en racer. Körställningen är perfekt. Allt kräver små rörelser, den sexväxlade lådan är enormt exakt och kräver inte koppling vid uppväxlingar eller nerväxlingar på höga växlar. Kåpglasen går att använda för att se genom och solokörning rekommenderas på det varmaste. Passagerare är inget som hör hemma på den här cykeln. För att understryka racebetoningen ytterligare har alla lock säkrats med låsbleck, istället för najtråd som på racers, något som behövs med tanke på surret i maskin.

Vikten fulltankad anges till 200 kg, förvånande mycket när man tittar på hur elegant kompakt Yamaha fått ihop bitarna, men visst dras den med några kilo för mycket här och där. Detta är inte märkbart vid körning men för eventuellt tävlande blir det allt till att skala bort en del.

Yamaha RD 500 LC är väghållningsmässigt den kanske bästa standardcykeln på marknaden idag. Den är så oerhört exakt, förlåtande och neutral men att handskas korrekt med den kräver en del av föraren, inte minst psykiskt. Motbok för motorcyklar är säkert ingen lösning men nog skulle Socialstyrelsen vilja komma fram och klistra på en varningsetikett: "Varning! Socialstyrelsen rekommenderar högst 6-8000 varv på denna motorcykel."