

Mercury Cougar 1970, Byte till kuggstångsstyrning

Innehållsförteckning

MERCURY COUGAR 1970,	1
BYTE AV SNÄCKSTYRNING TILL KUGGSTÅNGSTYRNING	1
1 BAKGRUND	1
2 DEMONTAGE AV SNÄCKA OCH SERVO	1
2.1 DEMONTAGE AV RATTSTÅNG	2
3 MONTAGE	4
4 OMDÖMEN	4
4.1 PLUS	4
4.2 MINUS	4
4.3 SAMMANFATTNING	4
5 BILAGA 1	7

1 Bakgrund

Jag upplevde att styrningen kändes oprecis och "sladdrig" och kollade alla kuller i framvagnen och på länkarmer men upptäckte inga glapp någonstans. Jag började kolla i olika forum och artiklar på nätet och många upplevde styrningen precis som jag gjorde. Många i forumen berättade om olika rack av typ "bolt on" på marknaden. Efter att ha läst om de olika rackens för/nackdelar och tips från Cougarägare (Ivar Johansson) föll till slut valet på Randalls Rack. Jag valde att behålla bilens servopump. Grejorna köpes av Randalls Rack <http://www.randallsrack.com>. Racket levererades i en stor kartong och var komplett med bultar, slangar med kopplingar och instruktionshäfte. Instruktionerna översatte jag till svenska och återfinns i [bilaga 1](#).

Bytet gjordes av min kompis Håkan Persson i Holmsund och med mig som hantlangare. En rekommendation är att man använder billyft (det gjorde vi), jag tror att det skulle bli svårt att göra arbetet med bilen stående på pallbockar.

2 Demontage av snäcka och servo

Vi började med att demontera framhjulen. Det står i instruktionerna att man skall ha bilen stående på hjulen men vi valde att göra det på annat vis eftersom det då gick lättare att komma åt. Vi mätte i stället avståndet mellan ytterkanterna på bromsskivorna med hjälp av två ställinjaler och ett måttband och fick måttet **1 372 mm** (se bild 1).



Bild 1

Avgasröret från grenröret vid förarsidan demonterades även det för att komma åt bättre. Efter det så tömde vi systemet på olja.

Demontage av snäcka, hardykopplingen till styrstången och hydralsystem var en "Pice of cake" och då märktes det att demontaget av avgasröret var till stor hjälp.

2.1 Demontage av rattstång.

Efter en koll så upptäckte vi att styrlagret som skall monteras på nedre änden på rattröret inte skulle gå att montera på grund av att startspärren till automatlådan var i vägen för styrlagret (se bild 2). Därför beslutade vi att demontera rattstången. Vi kapade inte bort hardykopplingen utan vi drog ut den från rattstången. Se bild 3.



Bild 2

Vi var tvungna att demontera hela rattstången för att få ut röret som låser startspärren och kapa av det ca 85 mm i nedre änden för att få plats med styrlagret.



Bild 3. Hardykoppling med stång till vänster, rattstång till höger.

3 Montage.

Vi började med att montera själva racket (kuggstång och servo) det var enkelt och alla delar passade perfekt. Bultarna på förarsidan monterades med **muttern utåt** för att inte komma i vägen för universallänken mellan rattstången och racket.

När vi ändå hade rattstången ur bilen så monterade vi det som behövdes.

På rattroret monterades styrlagret och sattes fast med två självbörande plåtskruvar. Styrlagrets axel monterades och passade perfekt i rattstången. Rattstången med rattör och el monterades i bilen igen. Därefter monterade vi universallänken mellan rattstång och rack.

Styrlederna sattes fast i de **Inre** hålen på racket och hjulinställningen justerades till det mått som vi först mätte in (1 372 mm). Sist anslöt vi hydraulslangarna och fyllde på automatlådeolja. Avgasröret och framhjulen monterades och bilen var klar för provkörning.

4 Omdömen

Hela bilen är stabilare i framvagnen och följer exakt minsta ratt rörelse. Mätningen av avståndet mellan ytterkanterna var lyckad bilen går spikrakt när man släpper ratten. Man måste för säkerhets skull åka till en däckverkstad för att få framvagnen exakt justerad, inställningarna finns sist i den översatta manualen.

4.1 Plus

Bra passform på delarna, enkelt att montera kuggstång och servo (betr. Styrlager se minus).

Snyggt utförande.

Verkar stabilt byggt.

Bra manual.

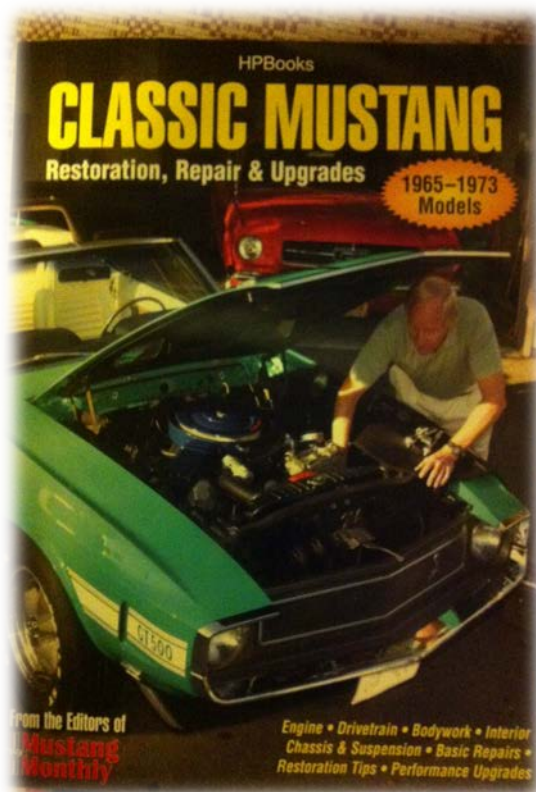
4.2 Minus

På bilar med låsning av automatlådan i P-läge och startspärr, kommer detta inte längre att kunna behållas..

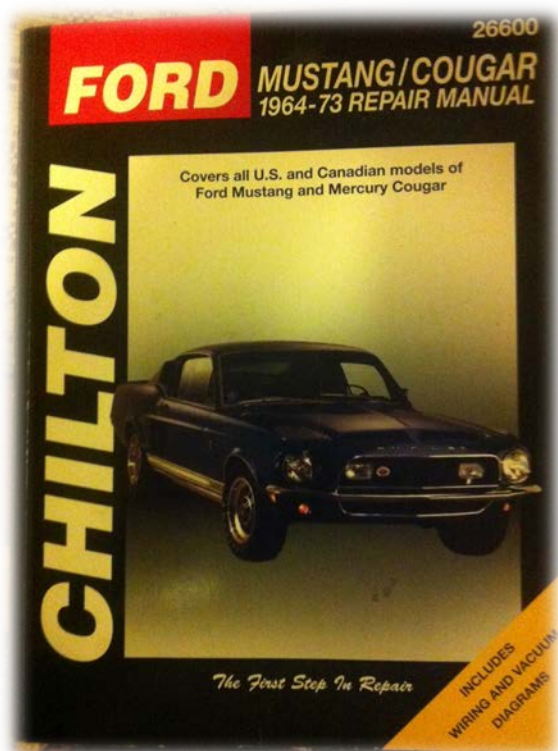
Svårt och tidsödande arbete med att demontera och återmontera rattroret för att ansluta styrlagret till rattstången, på grund av detta är det inte 100 % "bolt on" men fullt acceptabelt.

4.3 Sammanfattning

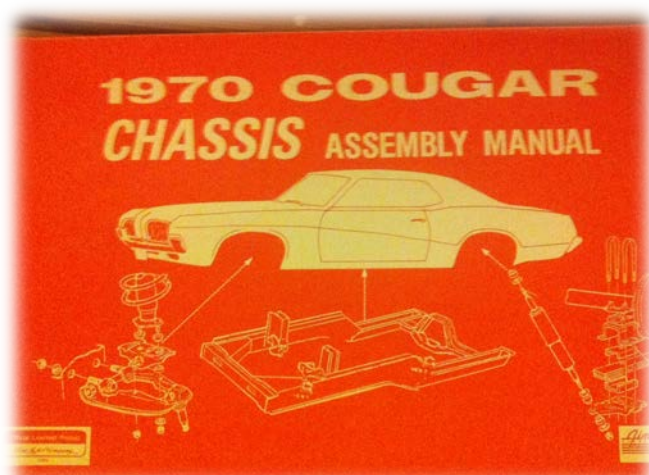
Det tog oss ca 10 timmar inkl. obligatoriska fikapauser att montera racket, inga specialverktyg behövdes förutom fordonslyften. Det skulle varit svårt att göra arbetet ensam, man bör vara två. Vi hade stor hjälp av montageanvisningen som följde med racket samt nedanstående litteratur:



Classic Mustang Hp1556: Restoration, Repair & Upgrades. Sida 70
(Boken innehåller även andra intressanta artiklar om olika förbättringar man kan göra)



CHILTON Mustang/Cougar 1964-73 Repair Manual



Jim Osborn's 1970 Cougar chassis Assembly Manual

5 Bilaga 1

OBS! VISSA TEKNISKA ORD KAN VARA FELAKTIGT ÖVERSATTA MEN JAG HOPPAS ATT HELHETEN KAN FÖRSTÅS

Översatt version av Randalls Rack Montageinstruktioner 1968-70 Ford Mustang /Mercury Cougar

Läs detta innan arbetet påbörjas

Det är viktigt att läsa igenom instruktionerna helt innan du börjar montera ditt nya kuggstångsdrivna styrsystem. Du kan behöva ytterligare delar eller är också, och det kommer att göra jobbet gå mycket snabbare om du har dessa till hands innan du börjar.

Se också till att du förstår de instruktioner och komplexiteten i jobbet. Förfarandet är inte svårt för vem som helst med en grundläggande förståelse för bil mekanik. Om du aldrig har gjort denna typ av arbete innan, kanske du vill engagera hjälp från en vän som har.

Steg 1: Placera bilen på en lyftanordning. Det bästa sättet att montera kuggstångsdrivna styrsystem är att stödja bilen på en "drive on" lyftanordning som höjer bilen på hjulen. Om denna typ av lyftanordning inte är tillgänglig, kan installationen göras på en ram lyft eller på en bra uppsättning pallbockar som ger tillräckligt utrymme för att arbeta enkelt under bilen. I varje fall bör bilen vara placerad så att hjulen riktas rakt framåt och ratten centrerad.

Obs: Det kan vara bra att ha en medhjälpare för vissa delar av demontering och montering.

Steg 2: Koppla bort batteriet för säkerhets skull.

Steg 3: Koppla bort styraxeln vid hardykopplingen för att skilja den från styrboxen (styrväxeln).

Steg 4: Om bilen är på en "drive on" lyftanordning, använd en lämplig markör för att göra en linje tvärs över nedtill på varje styrstagsändes kulle i en framåt-bakåt riktning. Mät avståndet mellan dessa linjer så noggrant som möjligt och notera det. Måttet bör vara ca 46 "- 46 1/4", men kan variera från bil till bil. Detta kommer att hjälpa till att ställa in den initiala toe-in i systemet när räckets är monterad.

Anteckna mätningen här! - -----

Steg 5: Om möjligt, koppla bort styrstagen från mittlänken, lämna ytterändarna fästa vid hjulen. Om detta inte är praktiskt, koppla bort styrstagen på hjulen istället.

Obs: *Rubba inte någon av styrstags-justeringarna nu.*

Obs: *Om bilen är på en "drive on" lyftanordning, ändra inte hjul eller spindel läge tills det nya systemet är monterat.*

Steg 6: Ta bort muttrarna från spännarmens stödbultar (höger sida av bilen) och ta bort en av bultarna. Lämna den andra bulten på plats för att stödja mellanarmen tills styrhuset avlägsnas.

Steg 7: Lossa och ta bort de tre skruvarna som håller fast styrväxeln till vänster rambalk. Ta bort den kvarvarande bulten från spännarmen och manövrera försiktigt styrlänkaget ut ur bilen. Om styrstagen fortfarande sitter fast, separera dem från centrumlänken nu och montera dem i sina rätta positioner på bilen.

OBS: *Rör inte justeringsvantskruvarna och växla inte de båda styrstagen sida mot sida.*

Steg 8: Avlägsna den nedre delen av styrexeln från rattstången. Det ska **dras** ut ganska lätt.

Steg 9: Lossa försiktigt de två skruvarna som håller fast det rörformade tvärbalken under motorn.

OBS: *Det är viktigt att bevara trådarna i muttrarna som är fixerade inuti ramen.*

Steg 10: Rengör rambalkarna i området där det kuggstångsdrivna paketet kommer att monteras. Ta bort all smuts och rost.

Steg 11: Passagerarsidans främre fäste är monterade bakåt vid leveransen. Placera den så att ytan kommer att stämma med tvärelementets hål i ramen. Höj racket på plats, skjut sedan in de fyra långa bultarna (med brickor under bultskallarna) för att stödja den.

OBS: *De två 7/16" bultarna monteras på förarsidan med huvudena inåt för att undvika kollision med rattstången. De två 3/8" bultarna på passagerarsidan med huvuden utåt.*

Steg 12: Skruva löst på brickor, låsbrickor och muttrar. Skruva även löst de två främre bultarna med brickor och låsbrickor.

Steg 13: Spänn försiktigt upp de två främre fästena mot ramen, drag sedan åt de två skruvarna som håller fast fästena till "rack"-tvärbalken. När fästena är åtdragna, dra åt de två främre montagebultarna (där den ursprungliga tvärbalken satt).

Steg 14: Dra åt de två bakre montagebultarna på förarsidan av bilen (där styrväxeln satt).

Steg 15: Dra åt de två bakre montagebultarna på passagerarsidan av bilen (där spännarmen satt).

Steg 16: Kontrollera att racket är inställd på "på mitten". De vita markeringarna på mittlänk och tvärbalken skall vara i linje. Om märkena har tagits bort, veva racket till fullt utslag på passagerarsidan.

Märk tvärelementet i linje med passagerarsidokant av det rektangulära block som stöder stativet vid centrumlänken. Dra runt till fullt lås på förarsidan och markera tvärbalken igen i linje med samma kant av blocket. Mät avståndet mellan de två varumärkena och markera mittpunkten. Veva sedan racket tillbaka för att rada upp passagerarkanten av blocket med mittmärket på tvärbalken. Den är nu i det neutrala (rakt fram) läget.

Steg 17: För 1968 och 1969 bilar, montera inre stagänden mot den inre uppsättningen av hål i mittlänken. (1969 Boss Mustangs och 1970 modeller har endast en uppsättning av hål.) Dra åt ordentligt och montera nya saxpinnar. Om hjulen inte har flyttats, men kulleterna är i linje, justera länkarmarnas längder efter behov. När dom är fastsatta, bör avståndet mellan de yttre kulleterna vara ungefär samma som du mätte i steg 4.

Steg 18: Montera servostyrningsslangarna. Se till att fästa tryckslangen från pumpen till "inlopp" passar på racket som identifieras med en etikett och en röd pil på gjutningen. Ställ in riktningen för servopumpen innan du drar åt beslagen. Den öppna slangen går till oljebehållaren och kan kapas till önskad längd efter behov.

Varning: Om slangarna är monterade fel, kan skador på racket uppstå!

Varning: De slangkopplingar som finns på racket har rätt moment vid tillverkningen. För att undvika att dra åt dem när du monterar slangarna, använd en skiftnyckel för att hålla medan du drar åt slangmuttern med en annan!

Steg 19: Sätt styrlagret in i den nedre änden av rattstången, som griper in med änden av styrlagret inuti den dubbla "D"-röret. Tryck in den tills lagerhuset bottenar mot slutet av kolonnen. Använd en liten borr för att borra hål genom kolonnen och lagerhuset och montera två eller tre små plåtskruvar för att fästa höljet till kolonnen.

OBS: Använd inte "pop" nitar då spindlarna inuti kolonnen, kan utsättas för skada.

Steg 20: Med ratten så nära neutralläget som möjligt, montera universalkopplingen för att ansluta styrlagret i racket. Dra åt alla fästelement säkert med gängpasta (Loctite). Vid

behov demontera ratten och återmontera den i neutralläge. Se till att en låsbricka finns, och dra åt rattmuttern.

Steg 21: Dubbelkolla att allt är korrekt monterad och testa styrfunktionen noggrant innan du beger sig ut på vägen. Det är viktigt att ha en professionell hjulinställning utförd så snart som möjligt.

Obs: Med den nya systemet monterat, bör inställningarna justeras med följande specifikationer

Camber	Caster	Toe-in
0 - 1/2 grad negativ	2 1/2 till 3 grader positiv	1/16 - 1/8 tum