

Renovering af Yamaha FS1 motor

Guide til renovering af Motor på Yamaha FS1

Data:

Motor:

Model 381 (Danmark) En cylinder luftkølet

- Boring / slaglængde: 40 x 39,7 mm
- Plejstangs længde: 84 mm
- Slagvolumen: 49 ccm
- Kompression forhold: 5,2 : 1
- Olie blanding: 1:20
- Karburator Mikuni VM10SC
dyse #110
- Motorolie 600-650ccm
SAE-30

Transmission:

Primær gearing: 3,895 (74/19)
Sekundær gearing: 4,778 (43/9) Kæde hjul.

Gear:

1	3.077 (40/13)
2	1,889 (34/18)
3	1,304 (30/23)
4	1,038 (27/26)

Demontering af motoren:

Start med at rense motoren med motorvask og vand / børste før man går i gang med at tage motoren af. Så undgår man det værst skidt når motoren skal tages af og senere adskilles.

1. Demonter de to motor bøjler foran.
2. Tag udstødningen af
3. Demonter karburatoren
4. Demonter kickstarter armen og gear armen
5. Demonter dækslet ved koblingen
6. Demonter det forreste tandhjul
7. Demonter tændrørs hættten og det 4 polede stik i batterikassen
8. Demonter motorbolten ved fodhvileren og tag fodhvileren af
9. Demonter bolten for luft filter dækslerne og fjern luft filteret
10. Demonter de to bolte for luft filter kassen og tag den af
11. Demonter den sidste motor ophængs bolt.
12. Løft motoren ud af stellet.

Rens nu selve motoren en gang til med motor rens og vand / børste.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Adskillelse af motoren:

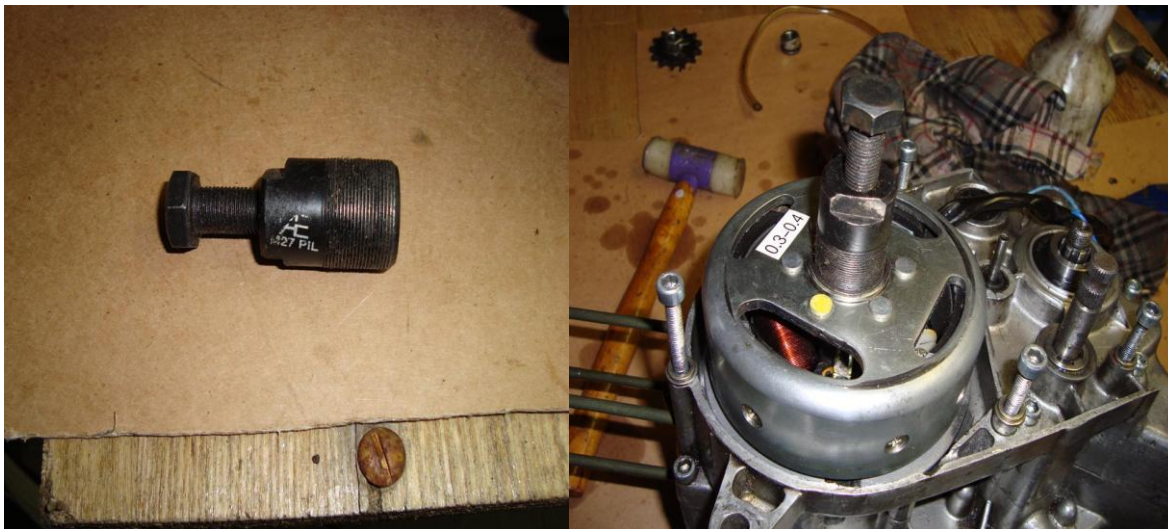
Her demonteres svinghjulet som det første.

Husk: Luft nøglen er KUN til at løsne med. IKKE til at spænde det kan ikke styres. Håndkraft kan også bruges.



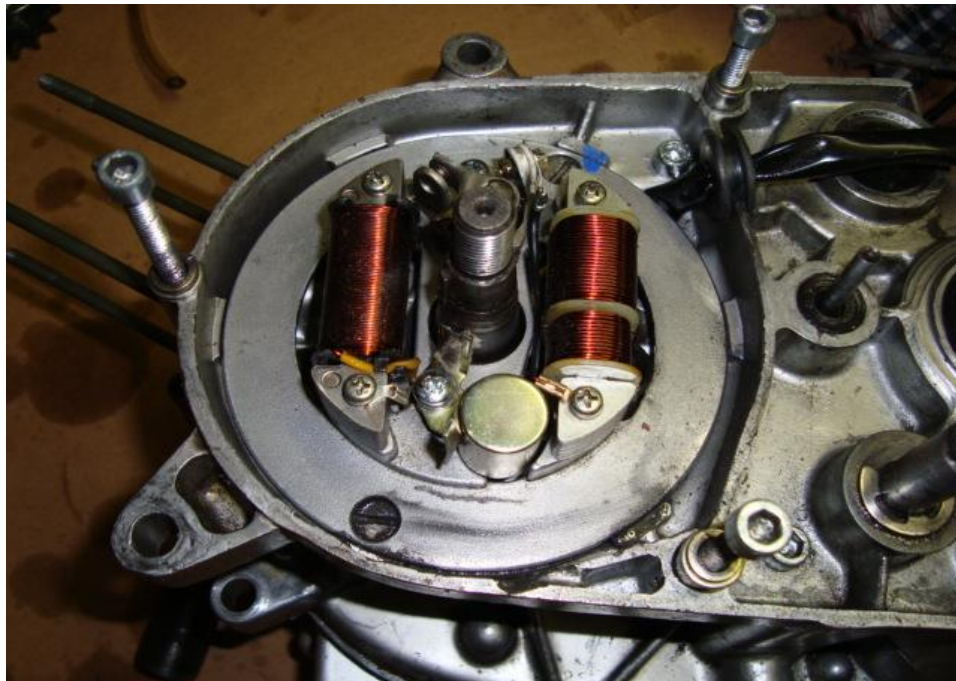
Her er aftrækker værktøjet til at tag svinghjulet af med.

BRUG det endelig.



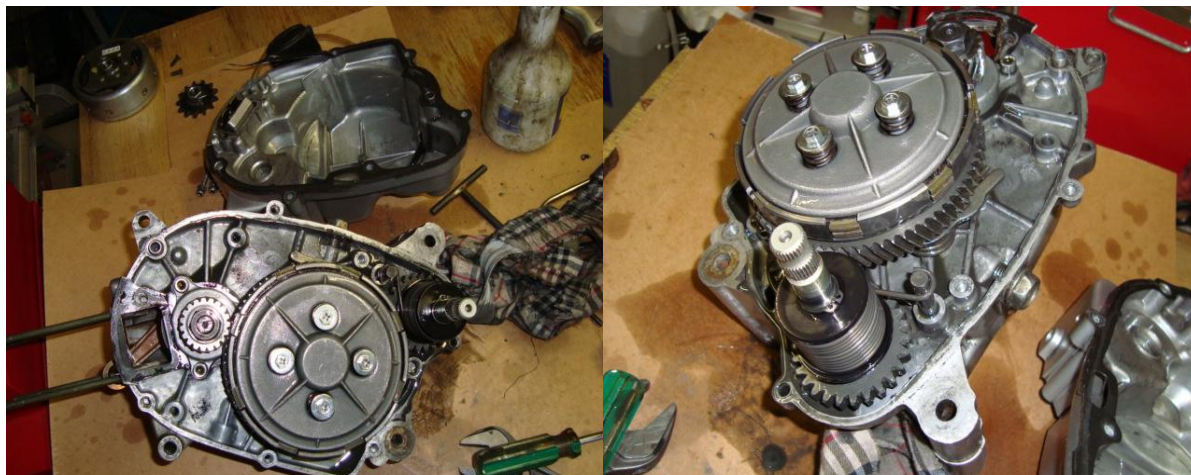
Renovering af Yamaha FS1 motor

Demonter ankerpladen for tændingen. Husk at tag den blå ledning af frigeart kontakten på toppen af motoren.



Fjern skruerne for koblingsdækslet og tag det af. Brug en plastik hammer til at løsne skjoldet med.

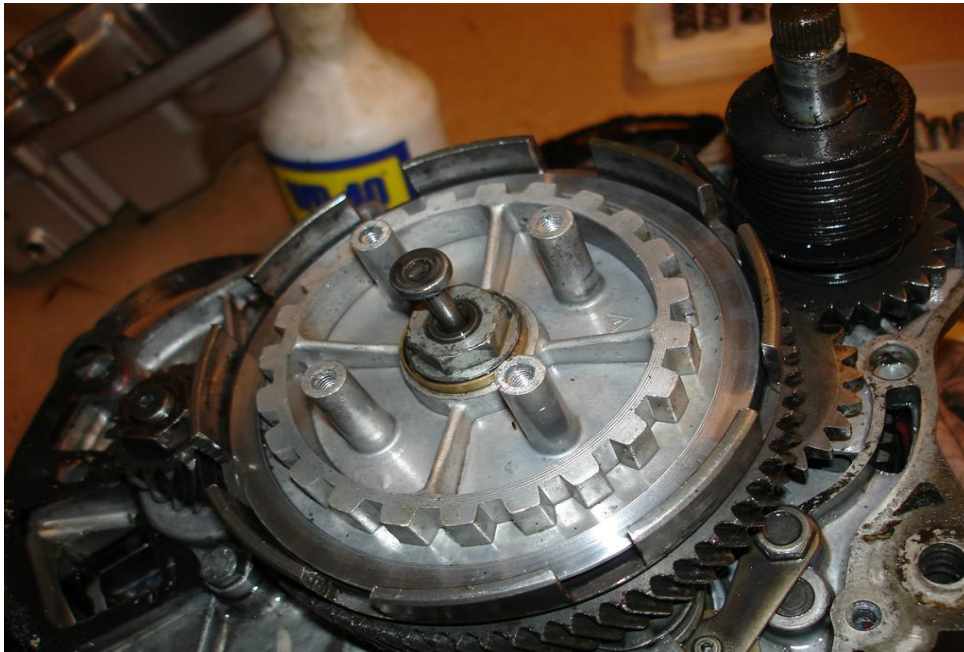
Brug aldrig en skruetrækker som kile ind mellem motor delene. Der er stor risiko for at lave mærker. Og motoren kan blive utæt



Demonter de 4 stk M5*0.8 bolte til koblingen og tag koblings pladerne ud. Husk at tag trykpinden ud.

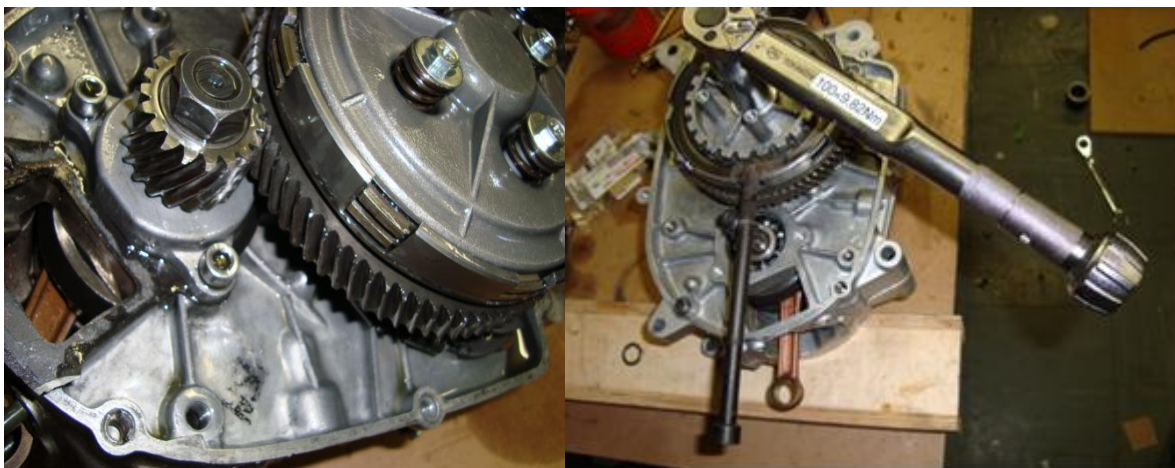
Renovering af Yamaha FS1 motor

- Sæt en klud i klemme i mellem koblingstandhjulet og det lille primærtandhjul på krumtappen. Og løs møtrikken på primærtandhjulet (det lille hjul)



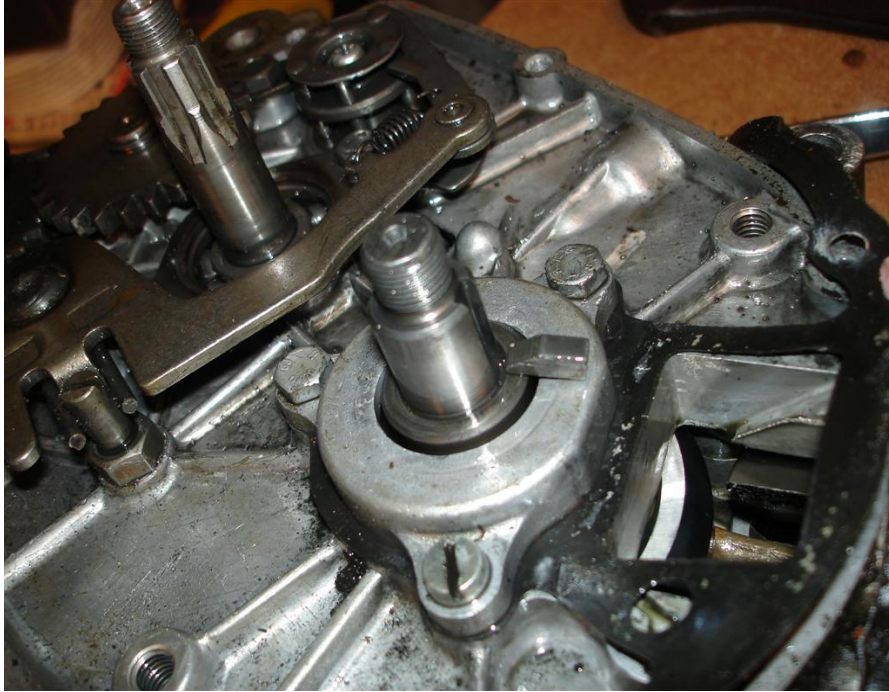
Brug værktøjet på billedet til højre herunder, for at holde koblingsknasten fast, når møtrikken løsnes på selve koblingsknasten.

- Demonter nu det lille primærtandhjul. Derefter koblingsknasten, samt selve koblings skålen med bøsning og skiver.



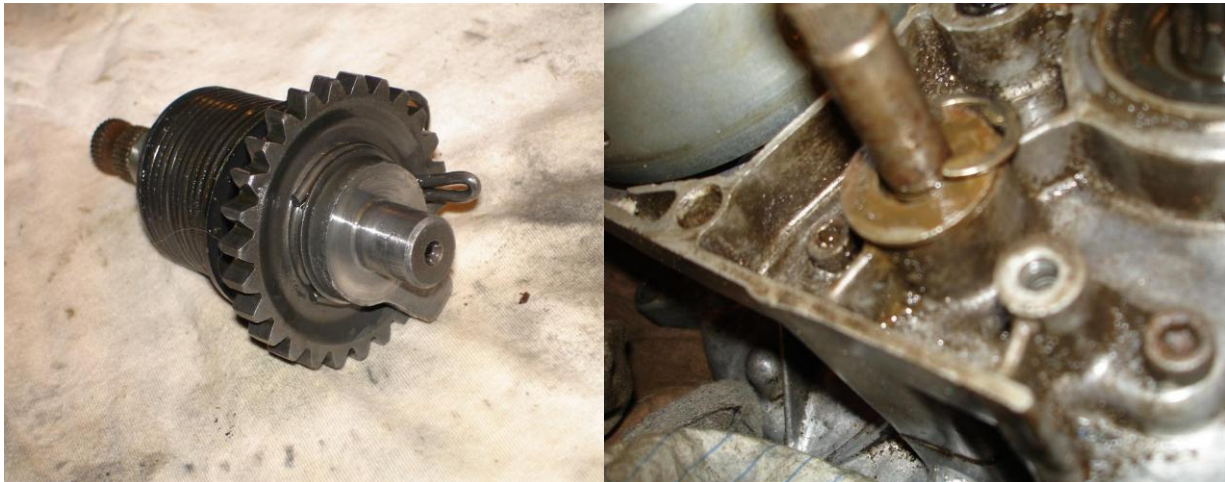
Renovering af Yamaha FS1 motor

Så ser det sådan ud. Husk der er en skive på toppen af det lille tandhjul samt en løs not.



Nu kan hele kick starter drevet tages ud som en klump.

Den ser ud som på billedet herunder til venstre:

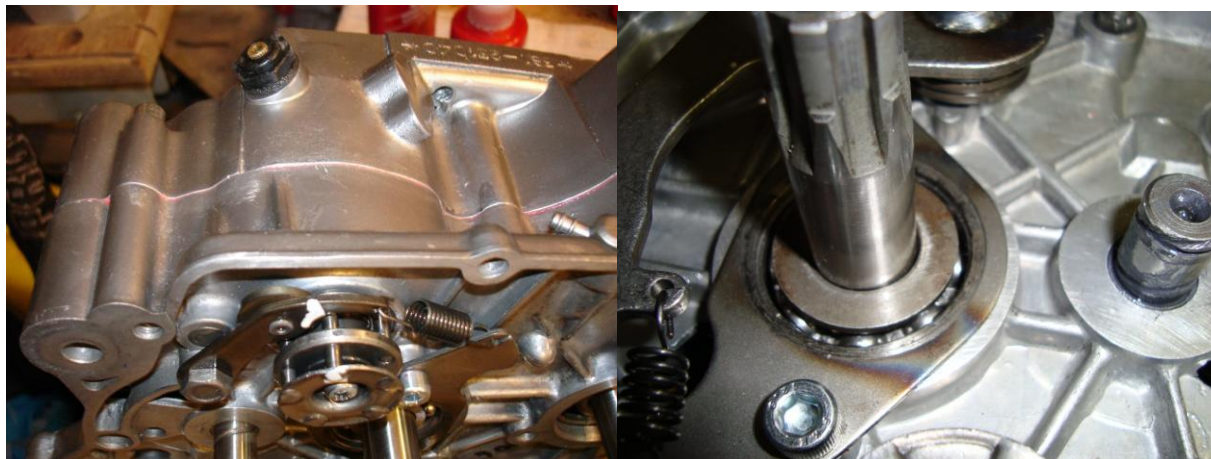


Nu skal Gear skifter armen demonteres.

Tag låseringen af sammen med skiven, og træk akslen ud. som på billedet herover

Renovering af Yamaha FS1 motor

- Herefter skrues skifte-låsen af. Den lille arm med rullen på billedet herunder til venstre, samt pladen der holder fjeder og leje (billede til højre):



Tag nu de tre M6*15 bolte ud der holder pakdåsen, og tag den ud sammen med afstandsørret.



Nu er det tid til af skille de to motor halvdele ad. Monter aftrækker værktøjet som på billederne herunder.

Der er to M8 gevind huller i blokken, til montage af værktøjet. Drej på center spindlen og slå på motorhuset / gearakslen, med en plastic hammer for at sikker at begge ender af huset følger med ligeligt.

Brug aldrig en skrue trækker til at kile ind mellem motor husene.



Renovering af Yamaha FS1 motor

Så ser det sådan ud efter de to motor huse er adskilt:



- Tag alle gearkasse delene ud af blokken og læg dem til side (i orden så man ved hvordan de skal sætte i igen).
- Krumtappen trykkes ud af det andet motorhus med samme værktøj som brug før.
- Demonter nu lejerne og pakdåserne. Og rens motorhusene med motor rens/ lampe olie eller lignende.

Kontrol og reparation af dele:

- Fjern alle rester af pakning (det røde stads på billederne) fra pak fladerne. Vask husene i sæbe vand så de er helt rene.
- Kontroller at der ikke er store mærker / hakker i pak fladerne, hvis der er så få dem svejst og slebet væk.

Det er meget vigtigt da der kun er flydende pakning til at tætnes mellem de to huse. En utæthed her vil betyde olie spild eller at motoren forbrænder gear olie ved at suge olie ind i krumtap huset da der bliver undertryk under kompressionslaget.

- Kontroller alle M6 gevind og reparere de der er dårlige med HeliCoil eller gevind bøsninger.
Fx fra YamahaFS1.dk <http://shop.yamahafs1.dk/8-vaerktoej-gevindrep-12/gevindreparation-76/>). Inden gevind bøsningerne skrues i sikres de med LocTite
- Rens alle gevind med en snittap og vask/ blæs alle spåner væk.
- Kontroller alle udboringer for lejer og pakdåser for hakker/mærker (efter forsøg på demontage). De der er farlige er de der er aksielle, altså ikke rund gående.

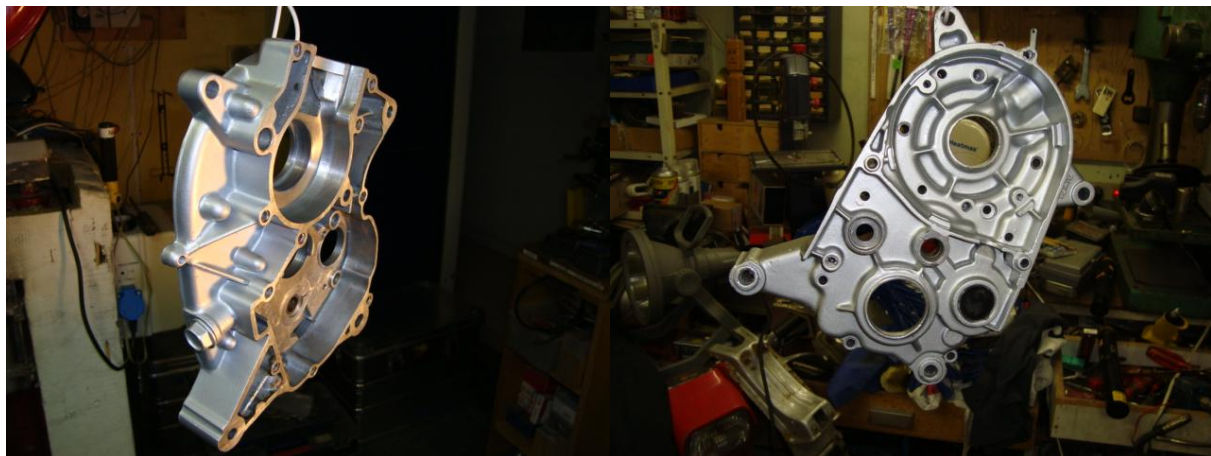
Renovering af Yamaha FS1 motor

Her et par billeder af harmløse rundgående ridser:



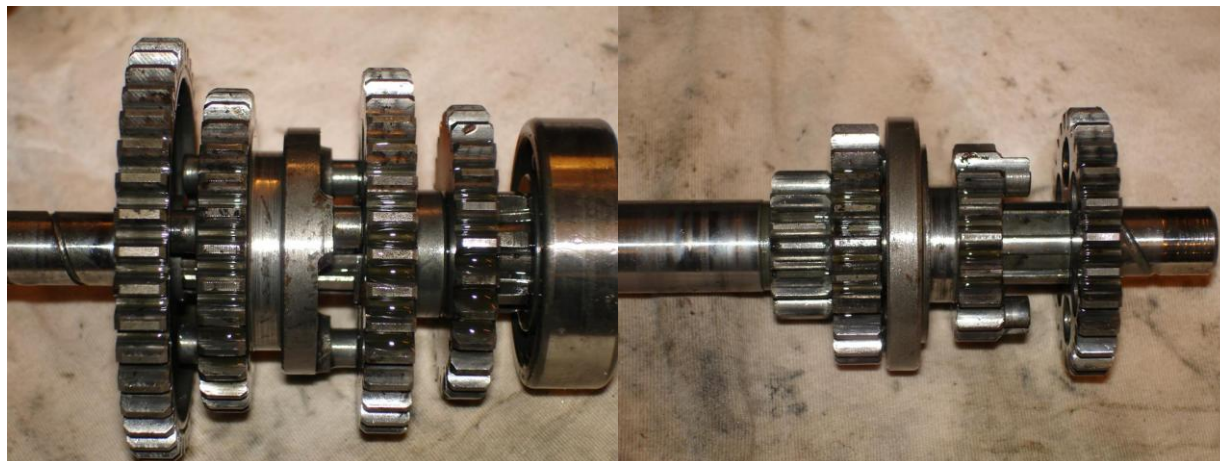
Er der dybe fuger / hakker i fladerne til pakdåerene risikere man at de bliver utætte. Reparere med flydende aluminium om nødvendigt. Normalt en to komponent blanding. Og lad det tørre efter brugsanvisningen. Hvorefter det slibes med sandpapir til fladen er fine igen.

- Når alle gevind og flader er fine, er det tid til at male.
- Tape alle huller til der ikke skal have maling (pak flader til lejer / pakdåser mm.)
- Saml de to motor huse med et par bolte og rens med fortynder og mal med HammerRight i 3-4 lag og lad det tørre.
- Skil dele ad når de er hånd tørre og lad dem tørre færdig.
- Hvis muligt, efter-tør delende i en ovn ved 80-90 grader i 1 time det giver et flot resultat.



Renovering af Yamaha FS1 motor

Kontrol af gearkasse:



- Kontroller at alle tænder på gearhjulene ser sunde ud. Der må ikke mangle tænder eller dele af dem. Se efter de ikke er slidt skæve eller er misfarvede (blå) fx. På grund af varme.

Det er også vigtigt at se efter om aksel enderne (dem med spiral sporene) ikke er slidt for meget. Og at gevindene i enderne og fine.

- Kontrollere også at bøsningerne i selve husene er i orden. De kan skiftes og YamahaFS1.dk har dem:

<http://shop.yamahafs1.dk/1-yamaha-fs1-4-gear-3/motor-1/gearkasse-26/boesning-i-motorskjold-for-gearakslers-343.html>



- Kik også på gribe palerne der låser tandhjulene samme i de forskellige gear. Der er 4 set i alt. Se efter at der ikke er kraftige slid mærker eller manglende dele. Både på palerne og de huller de griber ind i. (herover).

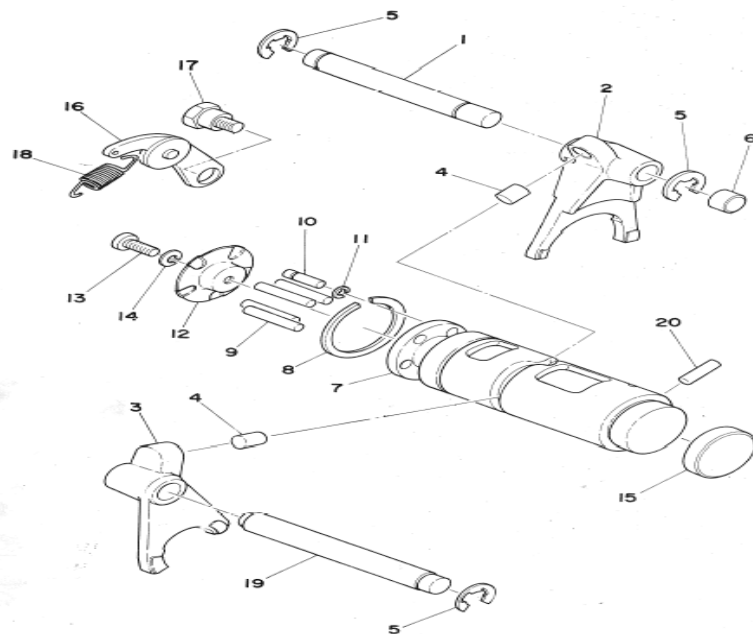
Renovering af Yamaha FS1 motor

- Kontroller nu at skifte gaflerne ikke er slidt på på fladerne der griber ind i de rundgående spor på tandhjulene. Og at de køre frit på akslerne. Samt at stiften (pos 4) der griber ind i tromlen ikke er slidt.
- Check også at sporene i tromlen er fine og ikke er slidt. Og at alle de små runde stifter er OK.

Husk der skal være en lille C-ring (låse ring på den korte stift. Pos 11 på tegningen side 11)



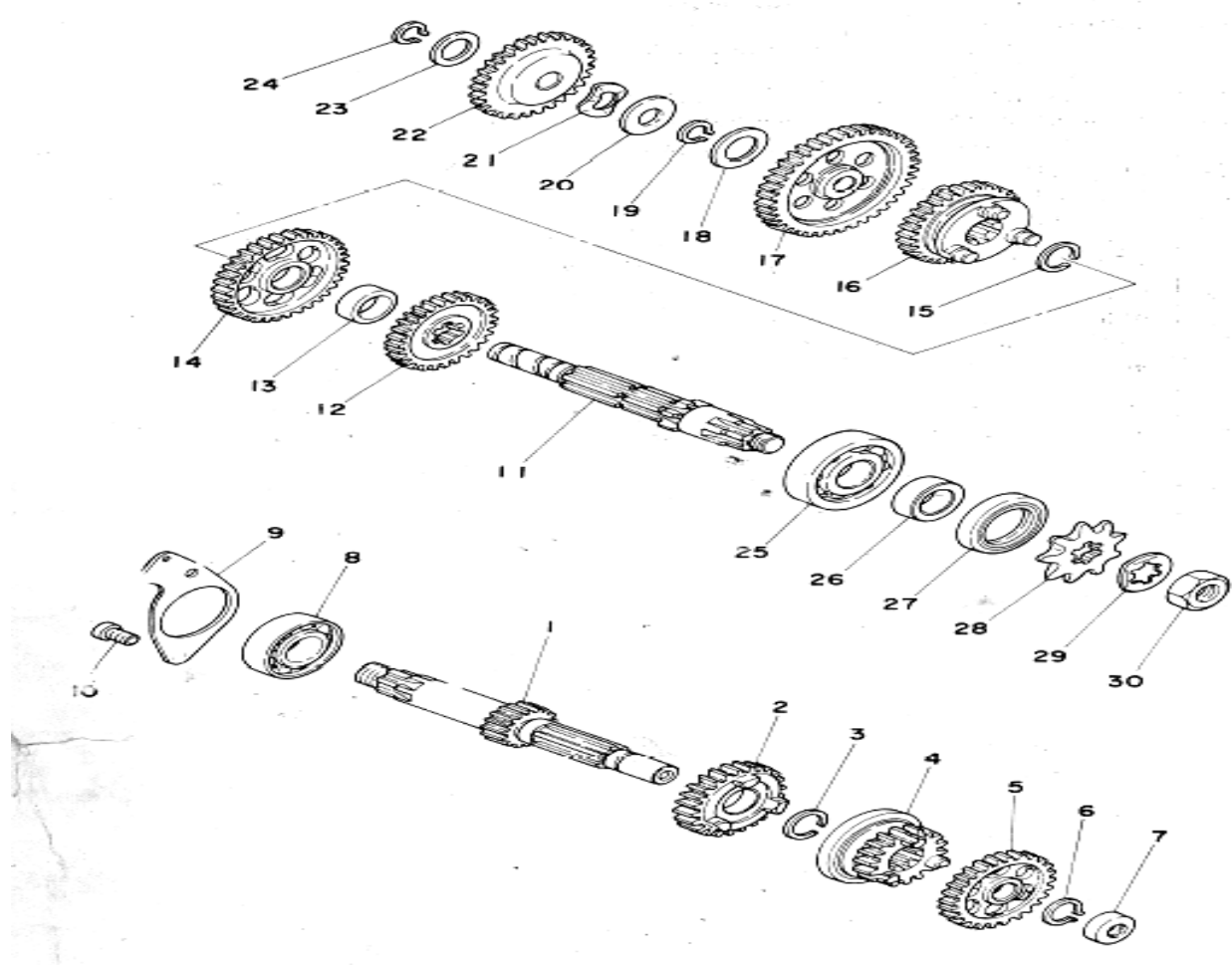
Herunder en tegning af skifte mekanismen:



Position 6 er presset i hullet i motorhuset og er svær at se. Pos 15 er monteret i selve huset. **POS 19 er vendt forkert på tegningen og SKAL vendes med låse ringen mod koblingssiden.**

Renovering af Yamaha FS1 motor

Det er meget vigtigt at gear kassen er samlet rigtigt, og med de rigtige skiver, fjeder skiver, afstandsstykker og låseringe som på tegningen her under:



Husk at position 20 til 24 er til kickstarter mellemhjulet (pos 22) og først skal monteres efter gearkassen er monteret i de to motorhuse. Det samme gælder pos. 26 til 30 og 9, 10 og 7

Vær opmærksom på at låseringen POS 3 kan være slidt og bør skiftet.

Den ser ud som på billedet til højre.

Reservedelsnummeret er: 93440-16089



Renovering af Yamaha FS1 motor

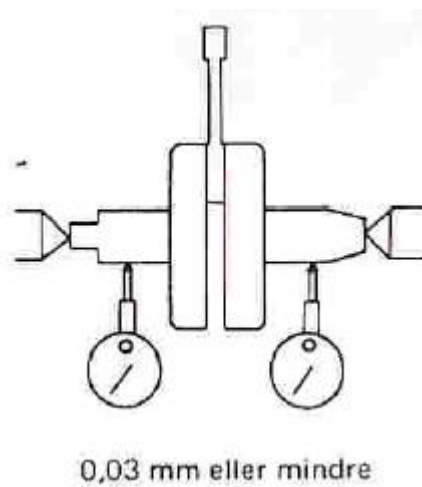
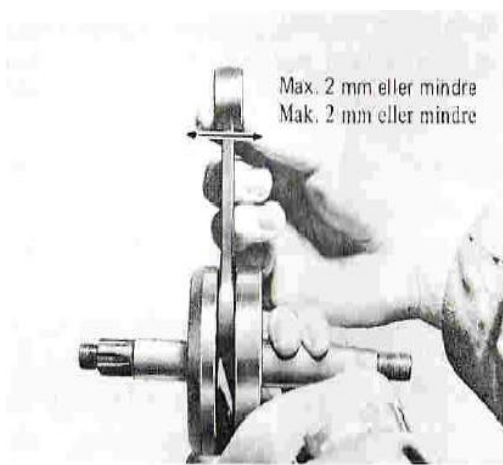
- Saml nu de to gearkasse akslerne igen efter tegningen, smør dem med olie, og læg dem til side til de skal monteres.



Kontrol af krumtappen:

Krumtappen bør kontrolleres for slid i det nederste plejl jeje. Den må maks kunne give sig 2.0mm målt i toppen at plejl stangen.

Man kan også måle om de to aksens ender løber. Dette skal gøres med krumtappen spændt op mellem to pinoler og kontrolleres med et måle ur. Afvigelsen er MAX 0.03 mm



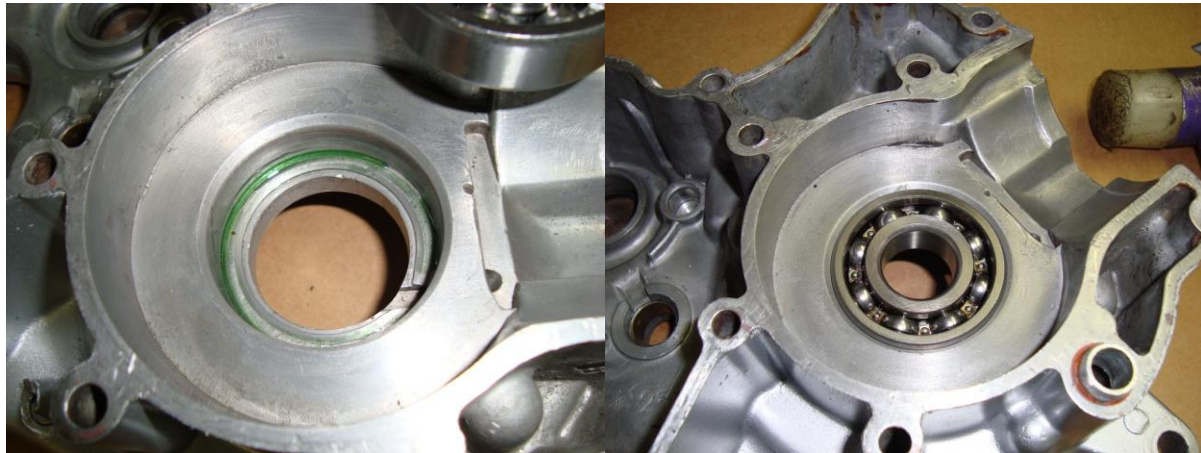
Krumtappens samlede brede er 38mm. Og Det nederste plejljeje må ikke have et aksielt slør på mere end 0.1 – 0.3mm . Dette skal måles med måle ur direkte på plejl stangen eller med søgerblade.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Samling af motoren:

- Først skal lejet i den ene motorblok del (Svinghjuls siden) monteres.

Lejet er type B6204



Hvis lejet går meget løst i blokken, kan man sikre det med lidt Loctite 290 som på billedet.

MAN MÅ ALDRIG presse eller slå på inner-ringens i et leje, så bliver det ødelagt omgående.

Det er derfor man skal monterer lejet i huset først. Ellers skal der trækkes via lejets kugler for at få lejet på plads i huset.

Man kan bruge en passende størrelse top eller yder ringen fra et gammelt leje til at montere det nye leje med.



Man kan lave et kontrol mål for at være sikker på at lejet er i bund. Da det ikke er let at se om lejet er i bund.

Lejet er 14mm og alu huset 13.2 dybt så ca. 0.8mm af lejet skal stikke op over krumtap huset.

Man kan også bruge en lille presse eller en kraftig søjle boremaskine til at presse lejerne på plads i husene. Men altid kun presse på yder ringen.

Renovering af Yamaha FS1 motor

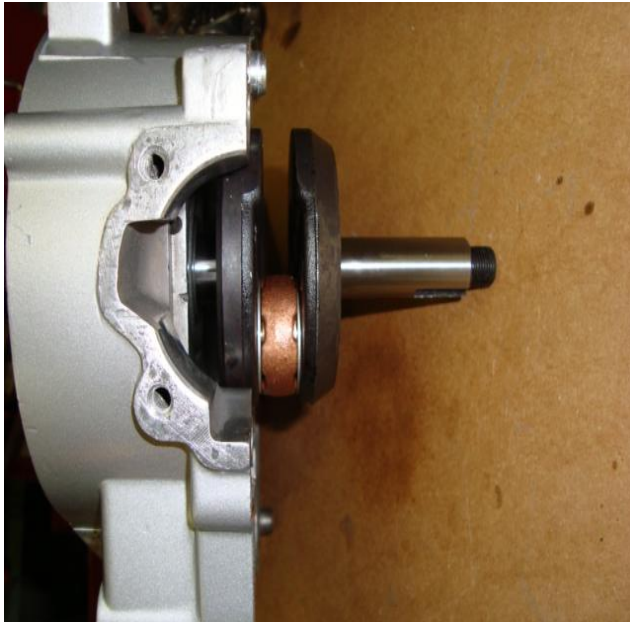
Og på samme måde monteres lejet for akslen til for-tandhjulet. Dette er et 6303 leje (ikke C3)



Her kontrolleres at lejet er i bund af ud-drejningen.



Montering af krumtapp:



Her bliver krumtappen monteret. Krumtappen kan normalt lirkes ca halvt ind i lejet med hånd kraft.

Derefter bruges et afstands rør med skiver og møtrik til at trække krumtappen helt på plads.

Der findes et specielt monterings værktøj til at montere krumtappen med. Der er et M12*1.25 og et M12*1 gevind på krumtappen.

Husk at vende krumtappen rigtigt. Den ende med konussen til svinghjulet skal ind i dette leje hus (sving hjuls delen). Det giver sig selv da aksel diameteren er forskellige (20 og 17 mm)

Renovering af Yamaha FS1 motor

Røret skal passe i diameter til inner ringen af lejet. Så lejet ikke bliver belastet i gennem kuglerne.



Når krumtappen røre lejet (den kan ikke komme længere ind) er plejstangen ca. halvt ind over huset som på billedet herunder.

- Her efter monteres pakdåsen ved tændings siden.

Smør pakdåsen med olie før montage og slå den forsigtig på plads med en messing dorn eller et passende rør eller lignende:



Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af Gearkassen.

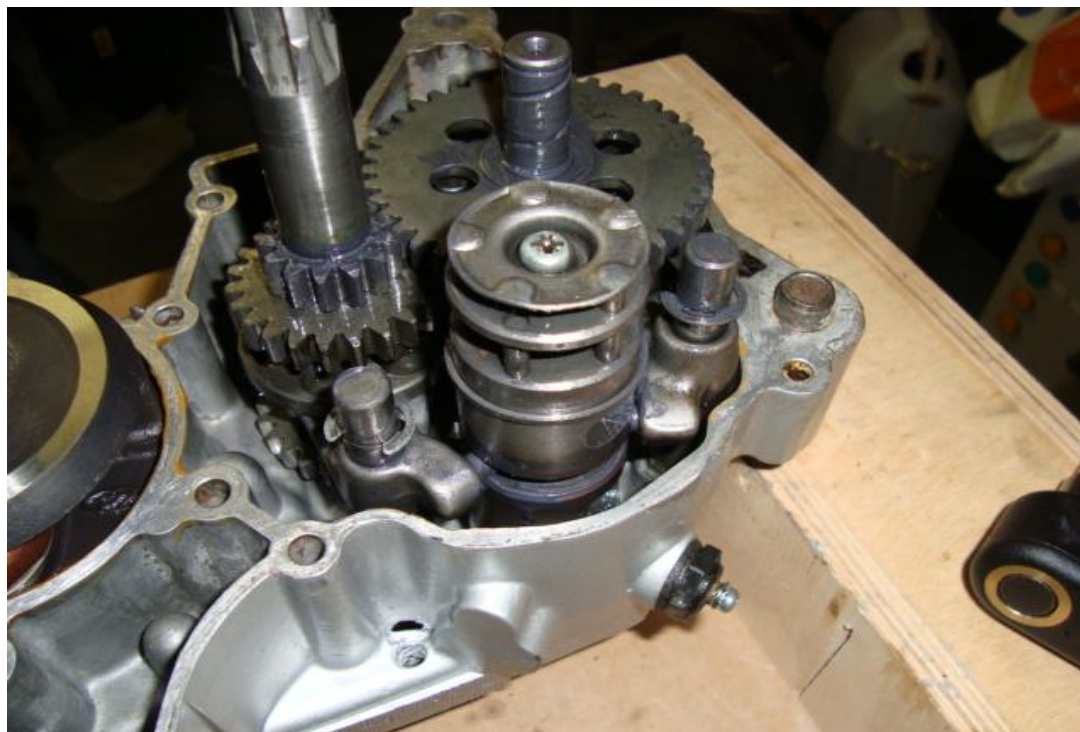
Først kontrolleres at ALLE skiver afstandsstykker og låseringe er monteret præcis som på tegningerne.

Check også for slid på tænder skifte gafler og kulissen i tromlen.

Start med at montere de to gearaksler med tandhjulene og skifte gaflerne i motor huset. Træk de to styr ud af indgreb af motor huset og få delene til at falde i hak.

BEMÆRK at låseringene på de to skifte aksler SKAL vende som på billedet.

Der er en fejl i alle Yamaha tegningerne hvor den ene aksel for skifte gaflen er vender forkert.



- Monter nu tromlen og få skiftegaflerne i indgreb i tromlen og sæt styrene på plads i motor huset.

Det er bedst at gøre det med tromlen i frigear position.

Den lille tap helt nede i bunden af tromlen skal røre stoppet i huset som på billedet til højre, så er det frigear.



Renovering af Yamaha FS1 motor



Her er det forreste tand hjul monteret med afstands rør, og brugt som værktøj, for trække gear akslen helt i gennem lejet.

Nu er alt i dette motor hus monteret og resultatet skal se sådan du:

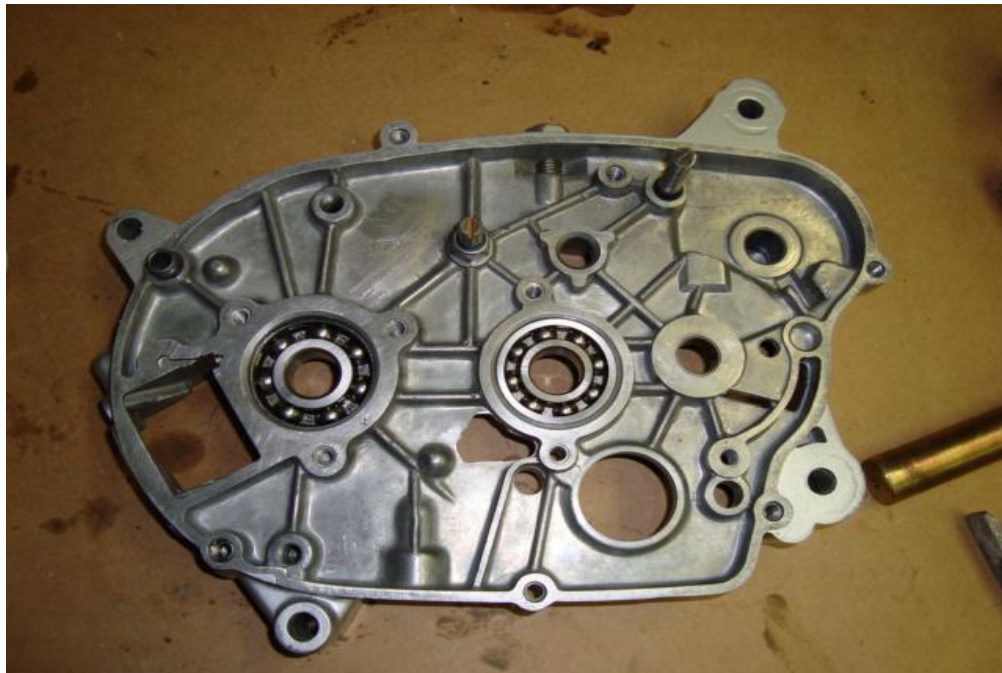


Jeg har smurt alle akslerne med molybdændisulfid så de glider nemmere gennem lejer og borer.

Renovering af Yamaha FS1 motor

- Monter nu de to sidste lejer i det motor hus der vender mod koblings siden.

Husk igen at det er forbudt at slå/presse på inder ringen af lejet for at få det i. Brug en top eller yder-
ringen fra et gammelt leje.



Lejet for krumtappen er af type B6303-C3 (denne type har lidt større klaring).

Lejet for gear akslen er et: B6203Z

Samling af motorhusene:

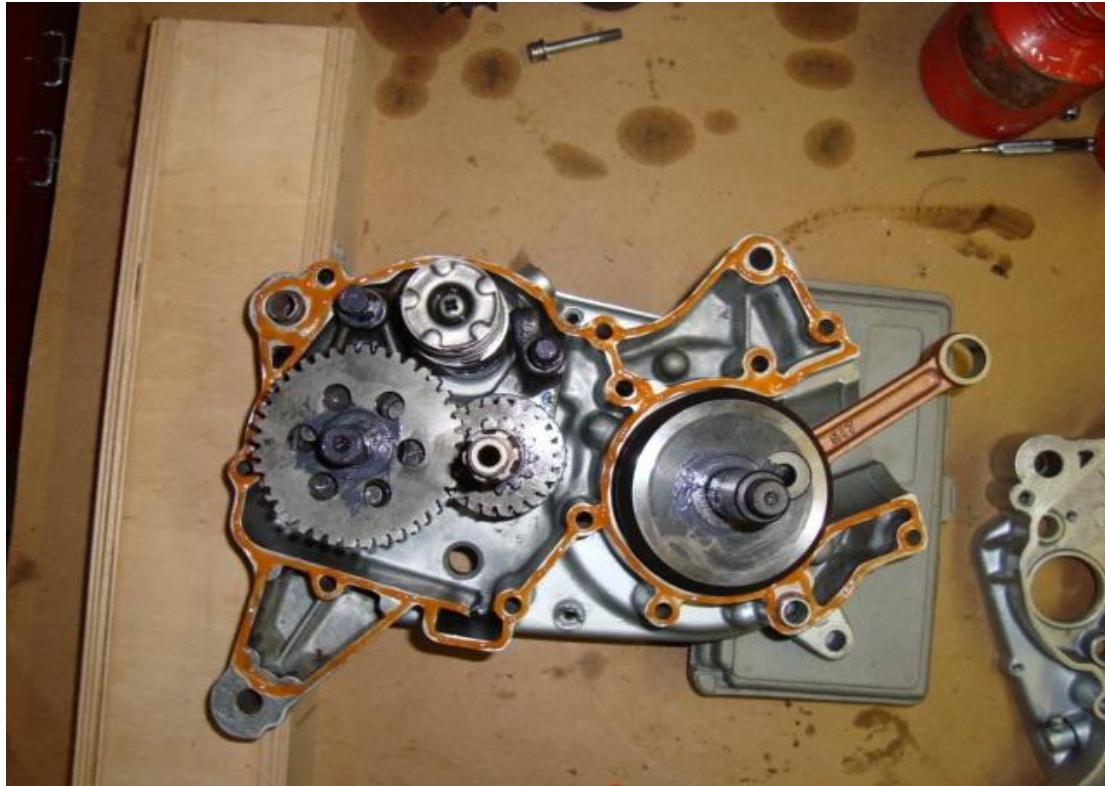
Så er det tid til at samle de to motor halvdele.

Påfør den ene motor halvdel Loctite 574 som på billedet herunder:

Det er meget vigtigt at være grundig og komme rigelig med flydende pakning på alle steder på fladerne. Da motoren ellers risikere at blive utæt eller brænde gear olie af, ved at suge det ind i kumtaphuset.

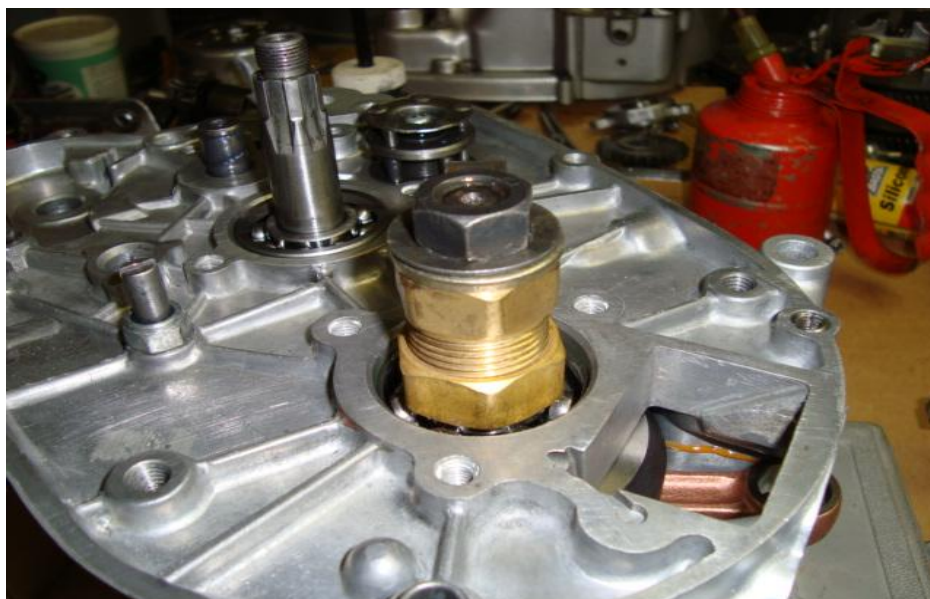


Renovering af Yamaha FS1 motor



- Monter nu motorhuset (koblings siden) sørg for at alle aksler passer i deres respektive lejer og huller.

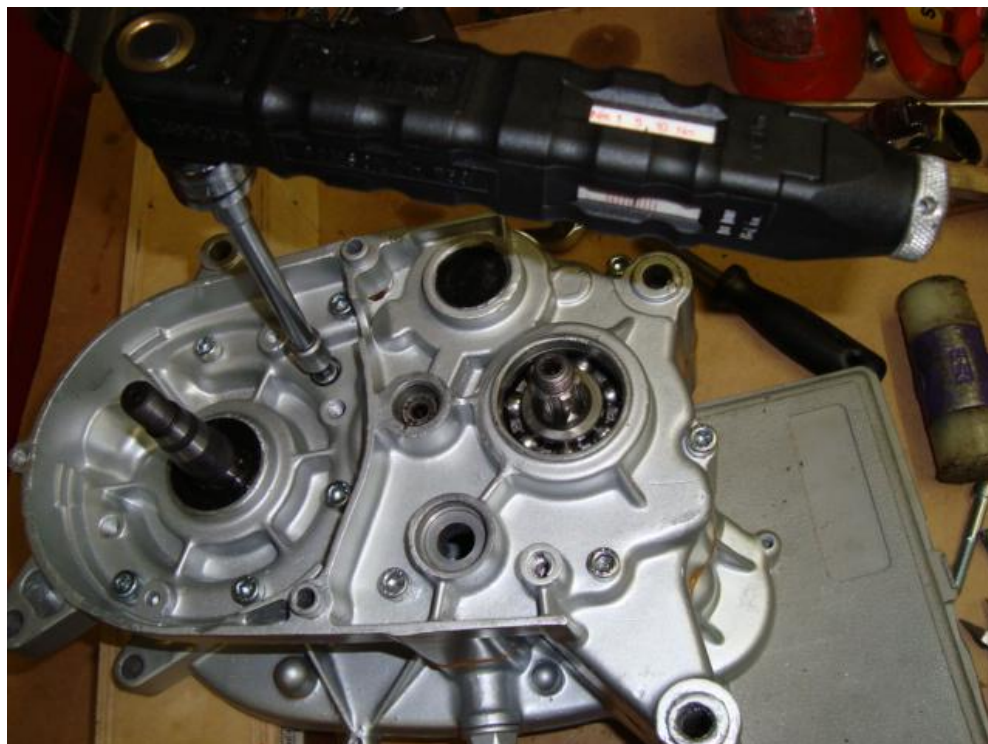
Som det ses herunder samles de to motorhuse ved at bruge et rør der passer på inderdiameteren på krumtap lejet. Spænd møtrikken gradvist og slå med en plastic hammer ved gearkasse enden for at sikre at de to huse samles parallelt. Det kan være nødvendigt at lægge skiver under afstandsrøret på halvvejen for at spænde det helt sammen.



Renovering af Yamaha FS1 motor

- Når de to motor halvdele er helt samlet, monteres alle M6 boltene der holder delene sammen, og spænd dem til 7-9 Nm.

Husk der er forskellige længder på boltene. Kom dem løst i hullerne og de skal stikke nogenlunde lige meget op over huset som på billedet herunder.

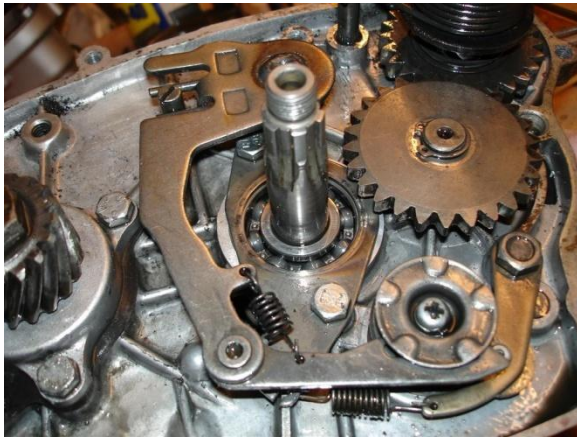


Renovering af Yamaha FS1 motor

- Monter pakdåser for gearaksel, koblings pind og gear skifter aksel i svinghjuls siden.

Monter hold pladen til lejet for koblingsakslen (indgangs akslen til gearkassen) samt skifte låsen (Armen med rullen) billede til højre:

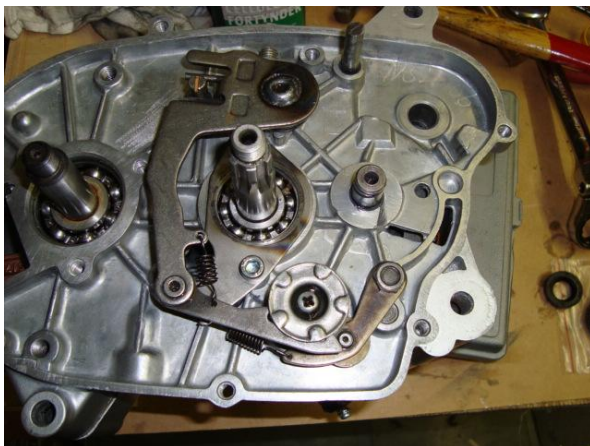
Vær sikker på at fjederen er i orden (den har ikke slidmærker og er ikke trukket i stykker) og sidder rigtigt som på billedet herunder:



Jeg har brugt LocTite 222 til alle skruer inde i motoren. Den kan løsnes igen uden problemer. Det virker som en låsemøtrik

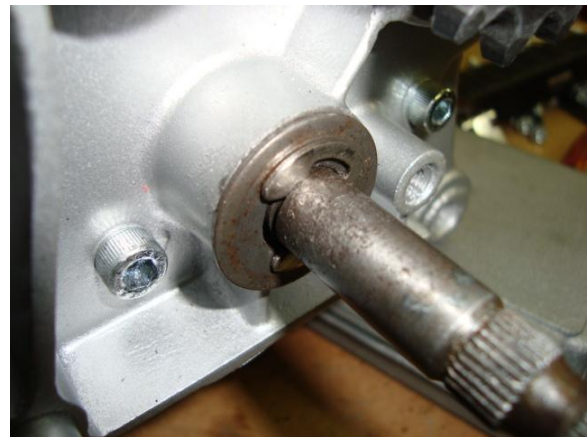
Men det er ikke nødvendigt.

Husk at spænde M6 bolte til 7-9 Nm



Montering af gearskifter.

HUSK der skal være en skive under låseringen til gearskiftearmen ca. 1.6mm tyk som på billedet:



Brug evt. et stykke tape over rillen til C ringen på gearskifter akslen for at undgå at ødelægge pakningen ved montering af gearakslen.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Justering af gear skifte gaflen ved skifte tromlen:



Som det ses på billederne justeres frigangen i skifte mekanismen ved at løsne møtrikken på den lille aksel med kærven herunder:



- Nu dreje akslen (den er excentrisk) til der er lige meget luft mellem de to gribe kroge og stifterne på tromlen (det øverste billede) .

Justeringen skal laves i 2 gear.

- Spænd møtrikken igen.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af pakdåse for krumtap:



- Monter en ny pakdåse i huset. Brug for eksempel en top der passer til yder diameteren af pakdåsen.

VIGTIG: Monter nu afstandsørret i pakdåsen. Pas på ikke at beskadige læberne på selve pakdåsen.

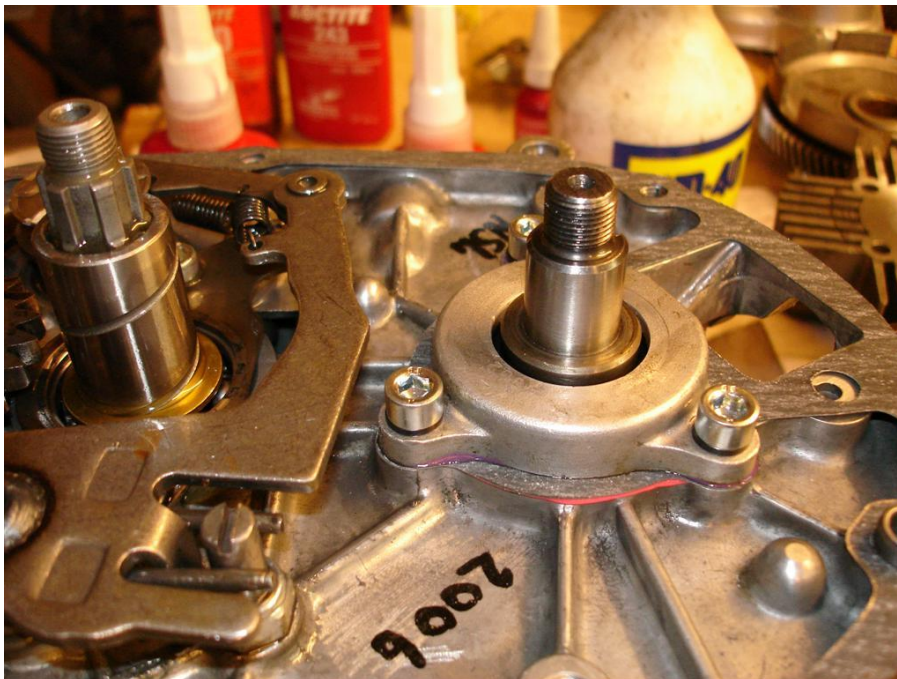
Monter aldrig afstands rørret efter pakdåsen er monteret på motoren.



- Nu monteres pakningen for koblingshuset. Husk at bruge flydende pakning på pak fladen først, og læg derefter papir pakningen på. Yamaha foreslår Yamaha bond #4.

Men alm. flydende pakning er helt ok.

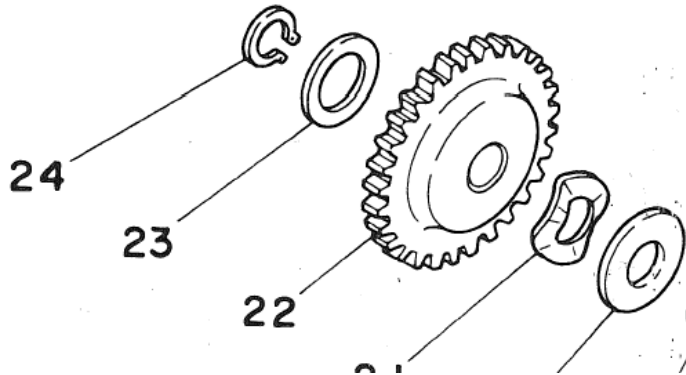
M6 bolte spændes til 7-8Nm. Brug evt. Loctite 222.



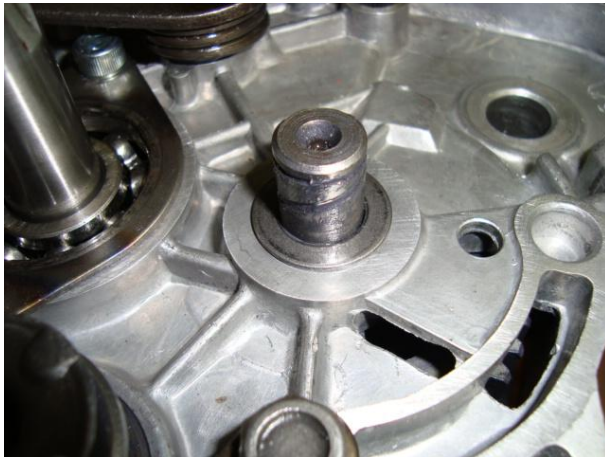
Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af kickstarter mellem hjulet.

Herunder er tegningen af de dele der indgår:



Det er meget vigtig at bruge de rigtige skiver og fjeder skiver da dette tandhjul køre med hele tiden og derfor bliver slidt og støjer.



Her et billede af en original bølge fjeder.

- Først monteres en skive som på billedet til venstre.



Renovering af Yamaha FS1 motor



Her er Bølge fjederen monteret oven på skiven.
Så tandhjulet, en skive mere og låseringen



Samling af kobling:

Denne guide er delt op i to. En for den gamle type med løst kickstarter tandhjul. Og en for den nye type med fast tandhjul for kickstarter drev. Her under billeder af de to typer:



Gammel type



Ny type

Der er forskel på mellemlægs skiverne på de to typer koblinger.

Den gamle type har en kobber skive. Den nye type bruger IKKE denne kobber skive.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Koblings skålen kontrolleres ved at se på tænderne om de er slidt, mangler, er misfarvede, eller har hakker dele der er knækket af. Det lille skrå-fortandede hjul der monteres på krumtappen kontrolleres på samme måde.

Er der slid ved udkæringerne til koblingspladerne som på billedet herunder. Reparerer dette ved at file disse hakker, slid mærker væk med en fil.

Ellers risikerer man at koblings pladerne hænger i koblings skålen og giver problemer med at koble til/fra. Selv om alt andet er fint og nyt.



Det er yderst vigtigt at samle koblingen rigtig med de korrekte skiver. Ellers kommer koblingen ikke til at virke rigtig.

Typiske fejl er:

- 1 Der mangler skiver ved bøsningen.
- 2 Der mangler kugler ved trykstangen.
- 3 Koblings pladerne hænger på slid riller i koblingsskålen.
- 4 Problemer med koblingssneglen.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af gammel type kobling:

Først monteres en trykskive oven på lejet, som på billedet her:

Trykskiven måler $\varnothing 17.2-\varnothing 30-2$



Herefter monteres det løse kick starter hjul med tappene op mod koblingskålen



Så monteres bøsningen:



Og selve koblings skålen monteres sørg for af tappene i det lille kickstarter hjul går i indgreb på koblingskålen:



Renovering af Yamaha FS1 motor

Nu monteres messing skiven. Den passer uden på afstandsørret. Afstandsørret skal stikke ca. 1/10mm op over skiven.

Dette spillerum giver det aksielle slør i koblingen. Der skal være lidt spillerum da koblingskålen ellers vil blive spændt fast og dermed ikke kan rotere frit om bøsningen.



Så monteres koblings knasten med tilhørende skive og møtrik som vist herunder:



Her et hjemmelavet værktøj til at holde koblings knasten ved tilspænding. **Brug aldrig en skruetrækker mellem aluminiumstyrene, de knækker meget let.**

Nu monteres den sidste tryksskive. Den er den samme som den der er monteret under afstandsørret mod lejet.



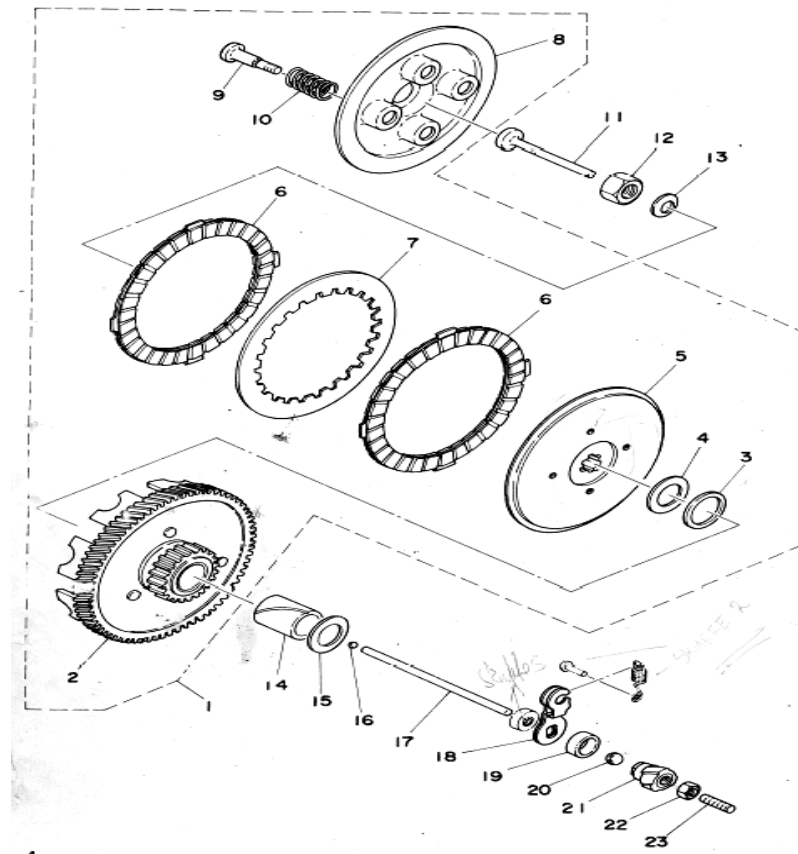
Renovering af Yamaha FS1 motor

Møtrikken spændes med moment nøgle til 50-70 Nm. Og der holdes imod med værktøjet



Herunder er tegning af komponenterne i den gamle type kobling med løst kickstarter hjul.

Husk der skal være en kugle (1/4" pos 16) mellem koblingsspindene (pos 11 og 17) **Og det er ikke den samme størrelse som i sneglen. Den i sneglen er Ø5mm**



Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af Ny type kobling:

Først monteres en trykskive oven på lejet, som på billedet her:

Trykskiven måler $\varnothing 17.2\text{-}\varnothing 30\text{-}2$



Herefter monteres koblings skålen



Og nok en tryk skive (her skal der *ikke* monteres en messing skive)

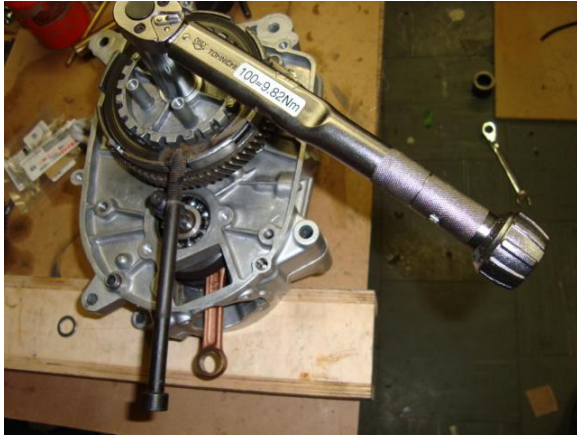
Så monteres bøsningen



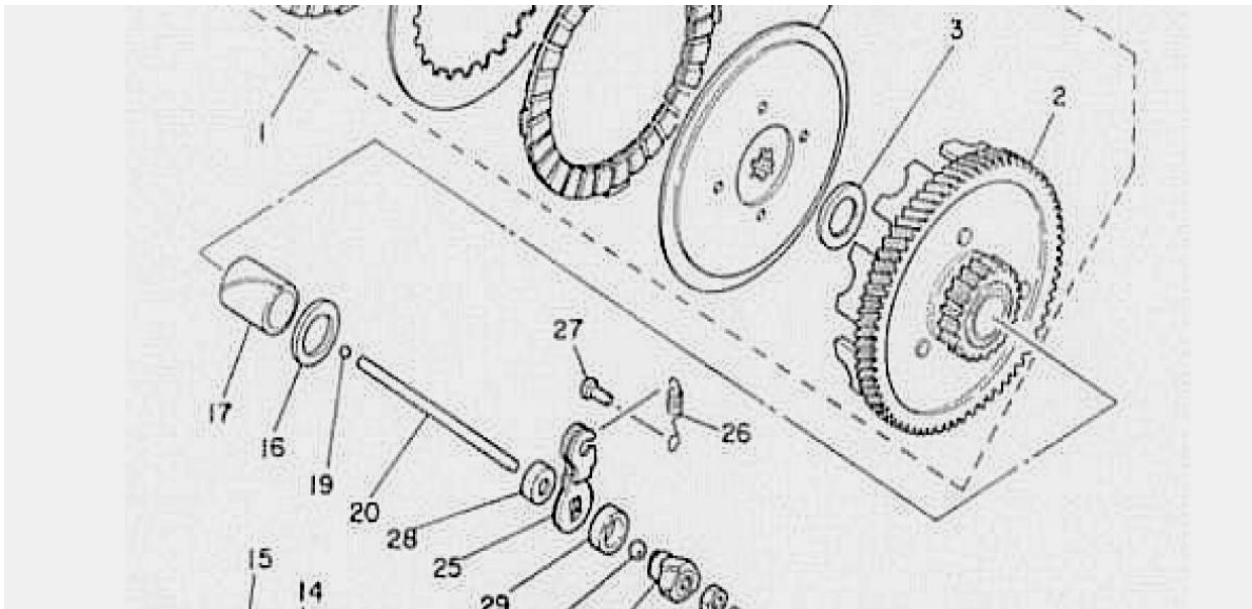
Renovering af Yamaha FS1 motor

Nu monteres koblings knasten (billedet til højre).

Husk skive og møtrik. Og spænd til 50-70Nm.



Herunder en tegning af "ny type" Kobling. Med fast kick tandhjul og uden messing skive:



Husk kuglen (pos 19) mellem koblings pindende (Pos 20)

Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af koblings plader og fjedre:

Koblings pladerne (dem med kork) er 3.5 mm tykke og er slidt op når de når 3.2mm

*Rækkefølgen på koblingspladerne er **kork-stål-kork**.*

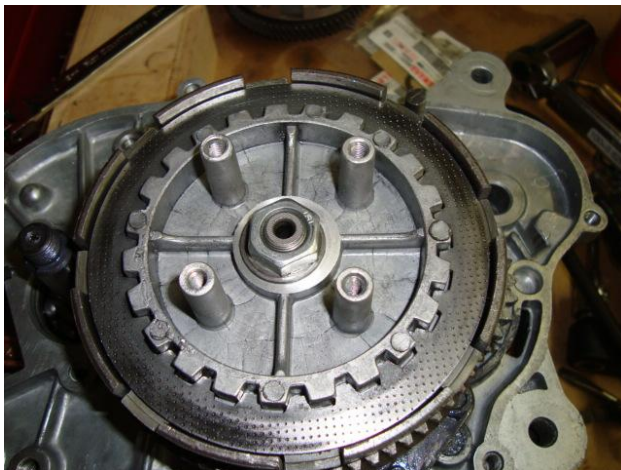
[1]Først monteres en koblings friktions plade:



[3]Nok en koblingsplade:



[2]Så koblings stål pladen:



[4]Og til sidst tryk pinden i midten:



Renovering af Yamaha FS1 motor

Her monteres den øverste koblings plade:



Således ser det ud med fjenderne monteret.



- Monter nu fjenderne:



Bemærk at delene på billederne er den såkaldte "ny type koblings knast" med lange aluminiums stag for fjeder boltene.

Dette har ikke noget med typen af selve koblingen at gøre.

Den gamle type har kortere stag og bruger en type bolte med et bryst.

Den nye type kan dog altid monteres hvis man skifter alle dele. Knast og bolte.

- Spænd M5*0.8 boltene på kryds til 2-3 Nm. I flere trin.

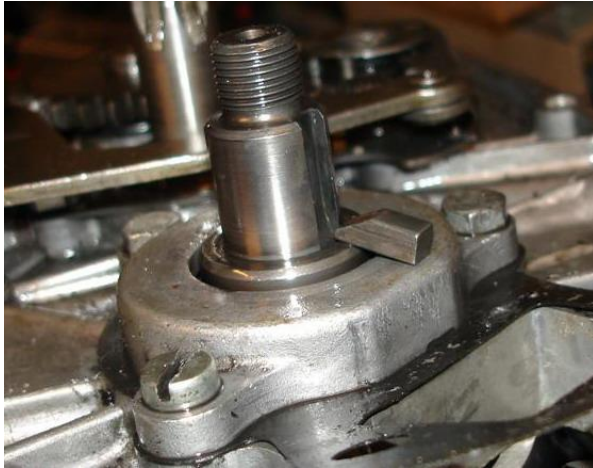
Fjedrene er ca 34mm i fri længde.

Slidgrænsen er 1mm. Dvs. er de kortere end 33mm skal de kasseres.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Montering af det lille primær driv hjul:

Først monteres noten i sporet på akslen:



Monter en skive og møtrikken:

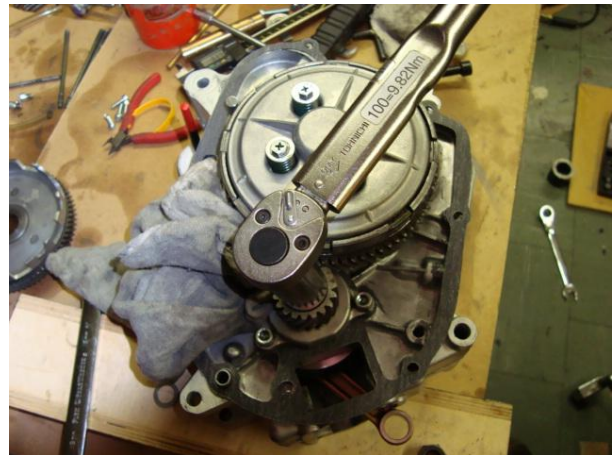


Så det lille tandhjul.

Det skal vende med neddrejningen op som på billedet



Sæt en klud i klemme mellem tandhjulene og spænd til 50- 70 Nm

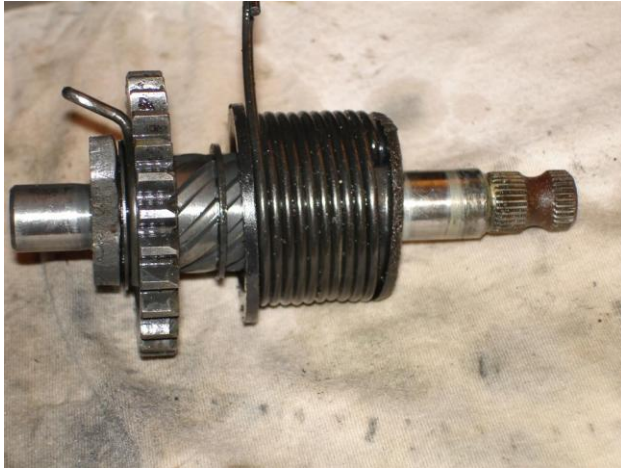


Renovering af Yamaha FS1 motor

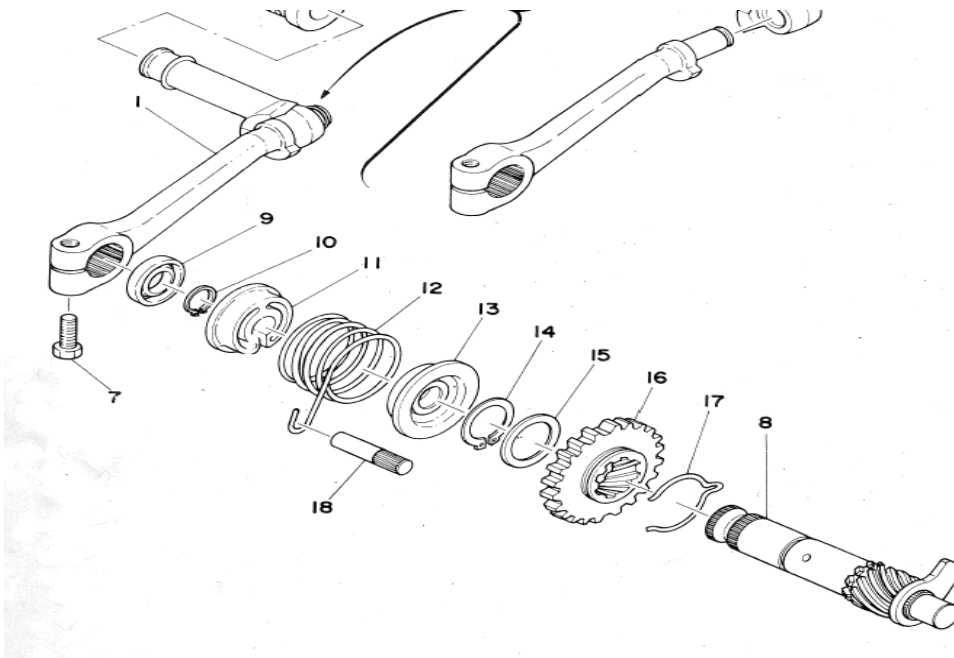
Montering af kick starter akslen:

Kontroller at den store retur fjeder med krogen er intakt og ikke har store slid mærker.

Se efter at den lille friktions fjeder (pos 17 på tegningen) sidder stramt om akslen.



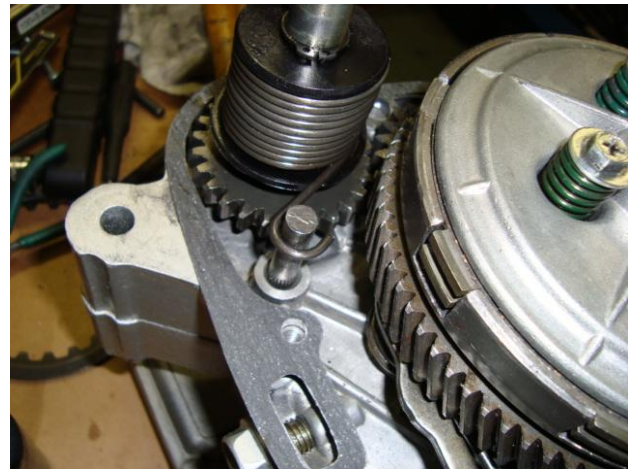
Herunder en tegning af hele kick starter akslen.



Monter nu hele arrangementet i motor huset som på billedet herunder.

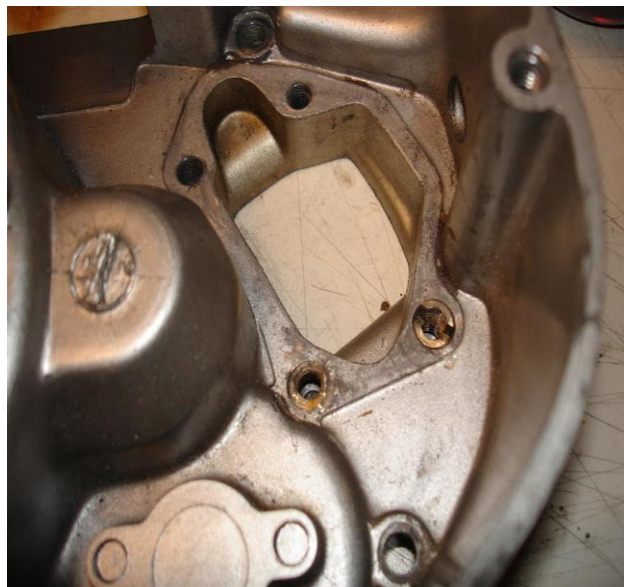
Husk at friktionsfjederen skal gå i indgreb i udskæringen i huset.

Og sæt krogen fra den store retur fjeder fast på akslen i huset.



Renovering af Yamaha FS1 motor

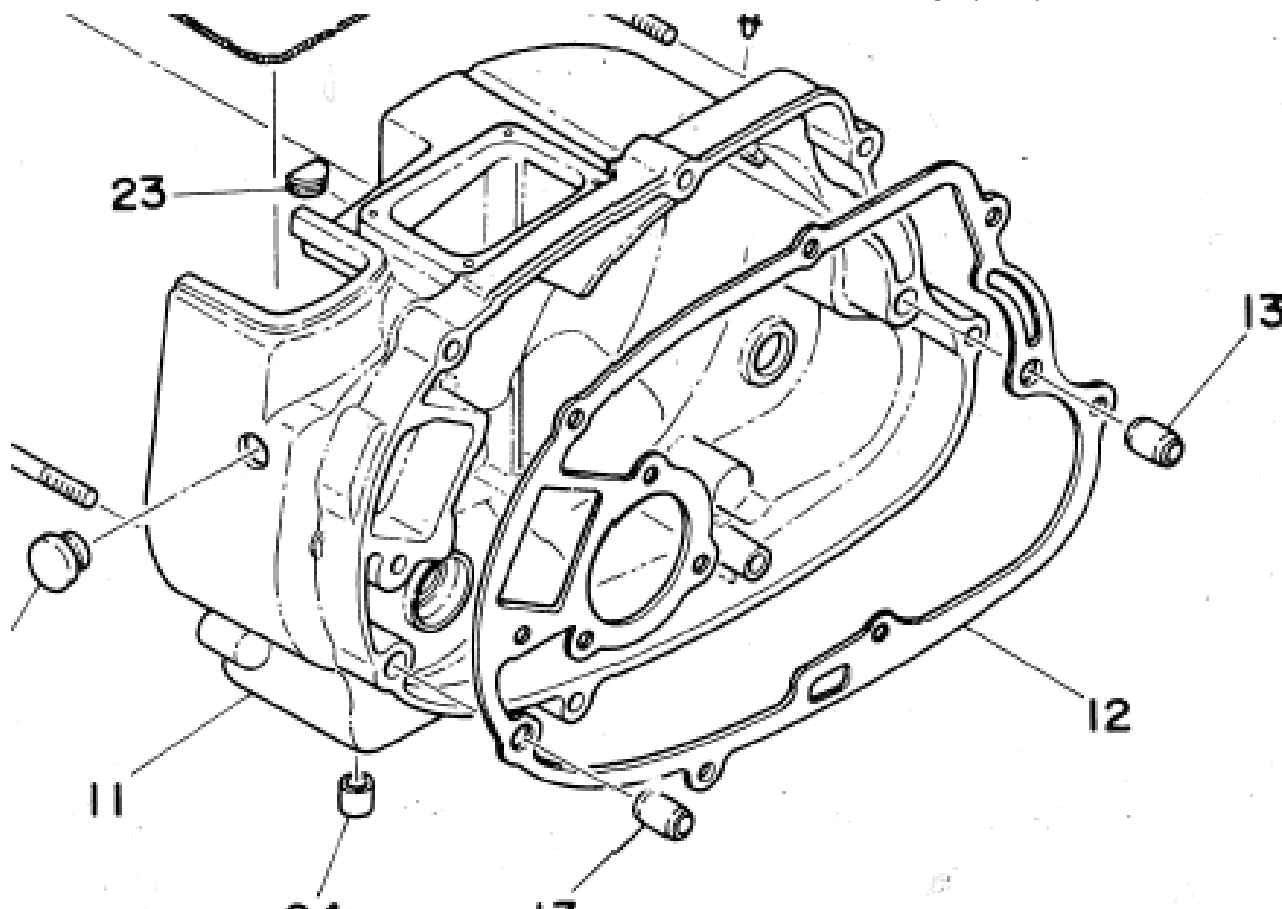
Montering af koblings-hus dækslet:



Kontroller at gevindene til indsugningspladen er i orden og reparer om nødvendigt med Helicoil® eller gevindbøsninger. Lås dem med LocTite 290.

Vær sikker på at fladen for indsugningspakningen er intakt og at eventuelle gevind bøsninger / Helicoil® ikke stikker op over pakfladen. Kontroller også at pakfladen ind mod motor huset er fine og uden mærker /hakker eller lignende.

Monter koblingsdækslet på motoren vær sikker på at pakningen ligger rigtigt og passer over for hullerne til bolte og styr. Spænd boltene til 7-9 Nm med moment nøgle på kryds.

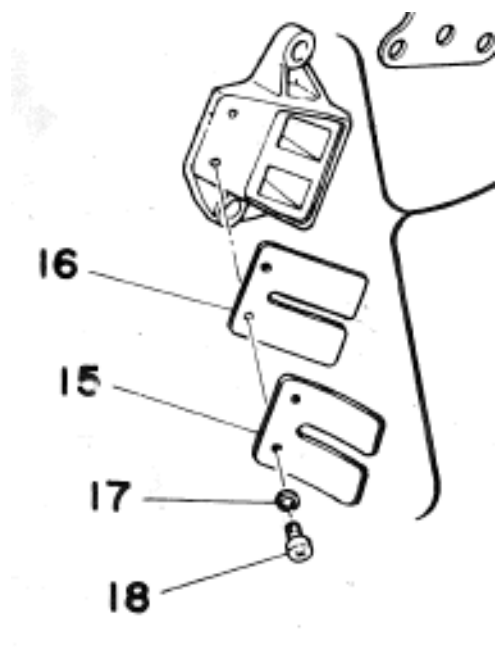


Husk at boltene har forskellig længde. Der er M6*30mm og M6*40mm

Renovering af Yamaha FS1 motor

Kontrol og montage af reed-ventil.

Reed ventiler er en meget vigtig del af motoren og har stor betydning for motorens ydelse og evne til at køre godt i tomgang.



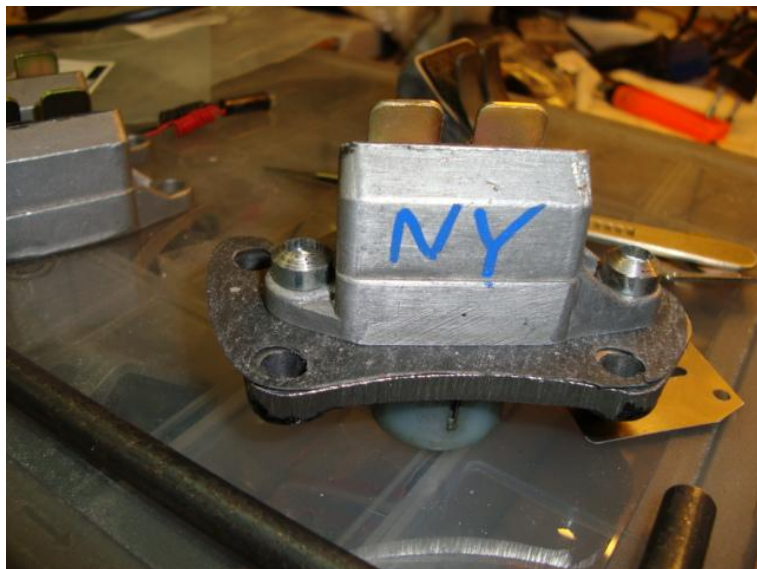
Reed ventilen består af et hus med indbygget gummi pakning en membran (pos 16) og en membran stopper (pos 15).

Det er vigtigt at ventilen er helt tæt når den er lukket. Kontroller dette ved at se om membranen lægger helt an mod gummi pakningen. En anden test man kan gøre at suge og mærke at ventilen er tæt. Ved at puste i ventilen kontrolleres at den giver en "trompetlyd" hvilket indikerer at ventilen er i orden.

De små skruer skal sikres med LocTite 222 og spændes til 0.8Nm. Afstanden mellem ventilstopperen og ventilhuset skal være 7mm.

Det kan ikke anbefales at øge denne højde da der er risiko for at membranen kan knække.

Som det ses på billedet herunder er de to M6 Unbraco bolte drejet ned da de ellers vil støde på koblingshuset og det er **umuligt** at få det tæt. Ellers brug de originale kryds kærve bolte

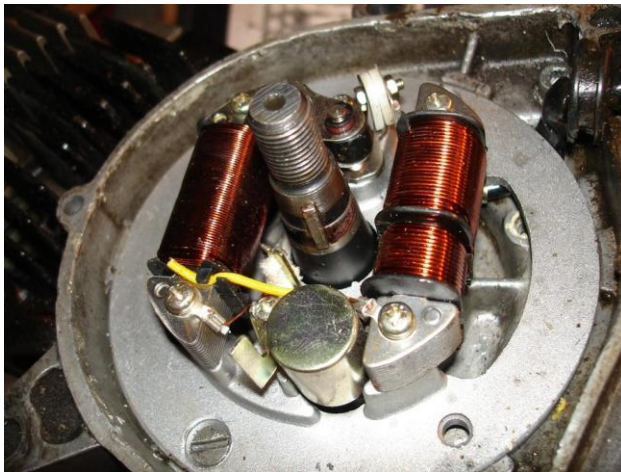


Renovering af Yamaha FS1 motor

Monter nu indsugningspladen med de 4stk M6 bolte og spænd til 7-9 Nm med moment nøgle.



Ankerplade for tænding monteres nu med de to M5 undersænkede bolte.



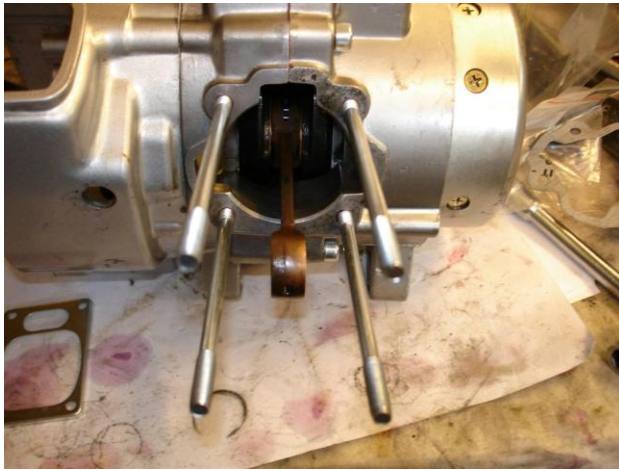
Den sorte gummi gennemføring placeres i udskæringen i motorhuset ud imod kæden.

Husk der skal være en lille filt pude monteret i gaffen ved kondensatoren for at smørere knasten på svinghjulet.

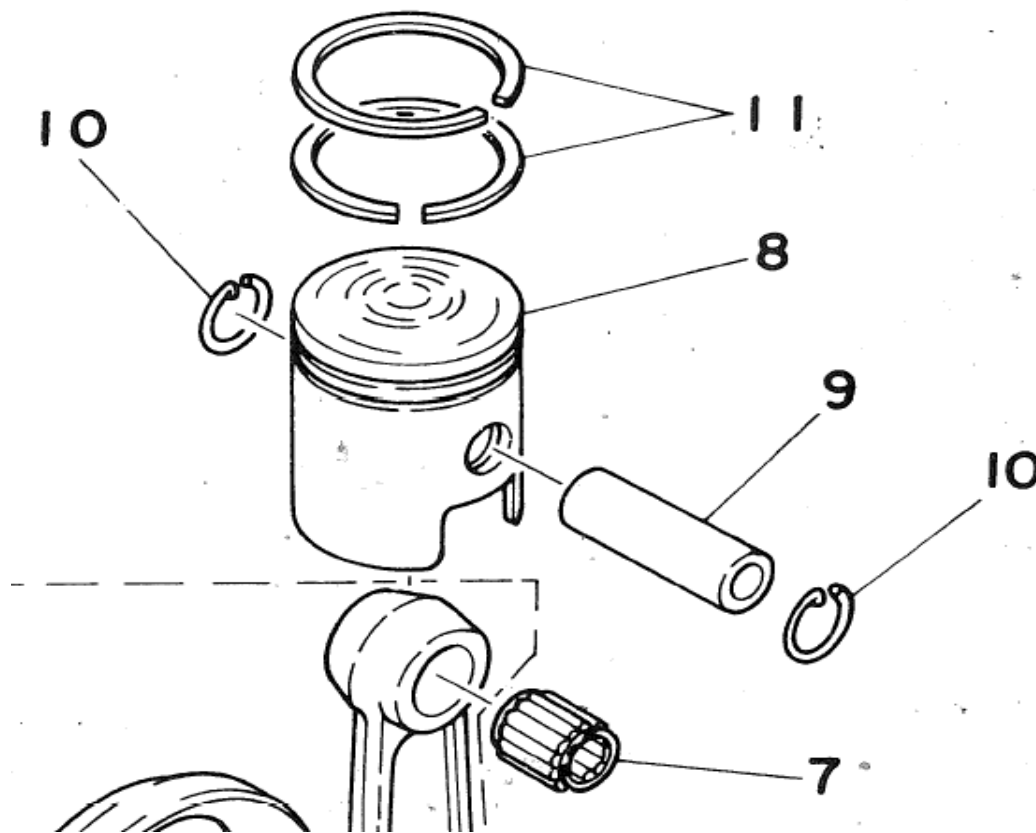
- Svinghjulet monteres på akslen med en not.
- Møtrikken spændes til 50-70 Nm.
- Tændingen skal nu justeres til en platin afstand på 0.3-0.4 mm når der er størst platin gab. Så passer tændings tidspunktet (1.8mm før TDC)

Renovering af Yamaha FS1 motor

Nu monteres cylinderen:



Pindboltene vendes så det korte gevind vender op mod topstykket. Der skal være ca. 4mm fri gevind der stikker op over blokken når de er skruet ind.



Herover en tegning at stemplet med ringe, nåleleje mm.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Start med at montere stempel ringene i sporene på stemplet. Vær opmærksom på at stempel ringene har et hak (en udskæring) i enderne der skal passe i ringsporene og vende rigtigt.



Monter stemplet på plejlstangen med nåleleje og låseringe.

Pas på ikke at tabe noget ned i krumtap huset.

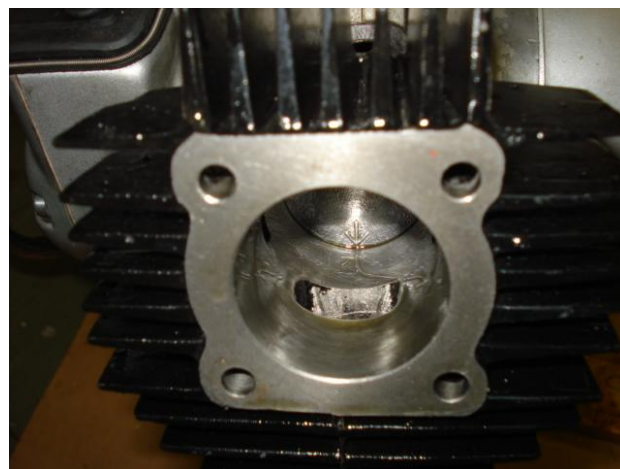
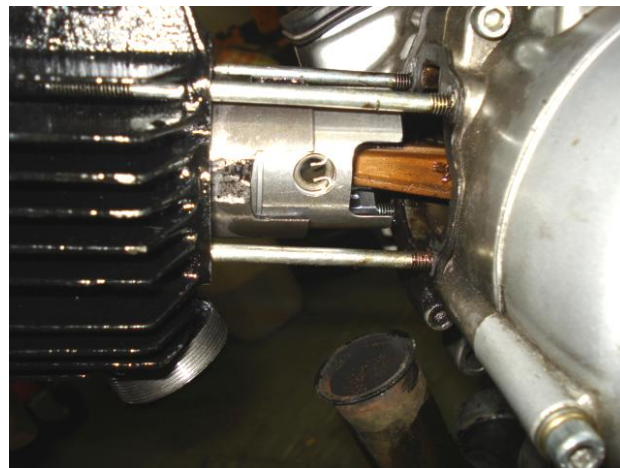
Brug altid nye låse ringe.

Husk at stemplet skal vende rigtigt med pilen på toppen af stemplet **mod udstøds porten.**



Monter første en ny bundpakning.

Smør cylindre vægen med alm. Motor olie inden den sættes på. Vær sikker på at stempel ringene falder rigtigt på plads i sporene inden cylinderen trykkes på plads.

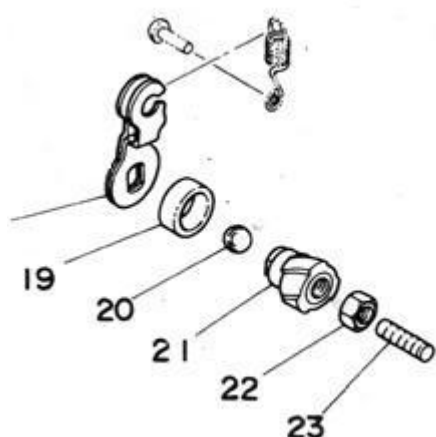


Monter topstykket. Spænd cylinder boltene på kryds til 8-9 Nm I flere trin.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Kobling dækslet og snegl.

En meget vigtig del af Koblingen, er koblings sneglen. Denne er monteret i et stejl-gevind i koblingsdækslet. Funktionen er at trykke koblingspinden i motoren ind og dermed udløse koblingspladerne.



Herover en tegning af delene i selve koblings sneglen.

Og det kan anbefales på det kraftigste at købe en original.

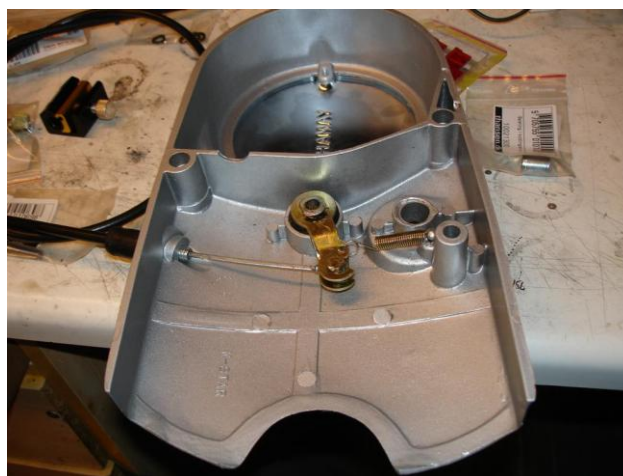
Yamahafs1.dk har delene:

<http://shop.yamahafs1.dk/1-yamaha-fs1-4-gear-3/motor-1/kobling-2/koblingssnegl-komplet-original-92.html>

Selve koblings sneglen (pos 21) skal samles med koblingsarmen. Dette gøres ved at stukke metallet på sneglen så armen holdes på plads.

Husk at montere pakningen (pos 19) inden armen gøres fast. Vær også opmærksom på ikke at stukke metallet så hullet i midten til kuglen bliver for småt.

Koblingssneglen monteres i koblingsdækslet som herunder. Det er vigtigt at armen næsten er vandret når koblingen ikke er aktiveret fin indstilling foretages på omløberne ved dækslet og koblings klingen.



Justering af koblingen:

Omløberne på dækslet og ved koblings klingen stilles så koblings armen er vandret.

Koblingsdækslet monteres på motoren.

Møtrikken ved sneglen løsnes og center skruen drejes ind til der er anslag med tryk pinden.

Nu løsnes center skruen ca ¼ omdrejning og møtrikken spændes.

Juster til der er ca 2-3 mm frigang ved koblings håndtaget på omløberen ved håndtaget.

Renovering af Yamaha FS1 motor

Monter motoren i stellet.

- Spænd motor ophængs bolte til 20-30Nm
- Påfyld 600- 650 mL olie.

Brug en olie uden friktions nedsættende additiver. Fx en alm 4T plæne klipper olie.

Almindelige olier til biler er ikke så gode da additiverne kan hindre koblingen i at fungere korrekt.

Skal du bruge reservedele kan jeg anbefale:

<http://shop.yamahafs1.dk/>

Indehaveren af denne side renovere selv de gamle maskiner og ved lige præcis hvad der skal til.

Det er derfor en stor fornøjelse at handle hos ham, da man kun får kvalitet.

Håber denne guide kan være til hjælp ved renovering af vore gamle fine FS1 motorer.

Skrø forsigtigt og med omtanke. Så har du motor i rigtig mange kilometer.

Disse motorer er stærkere end man tror bare de er samlet rigtigt.

God fornøjelse.

NielsFup

D 2/6-09

Rev B d 23/5-2010