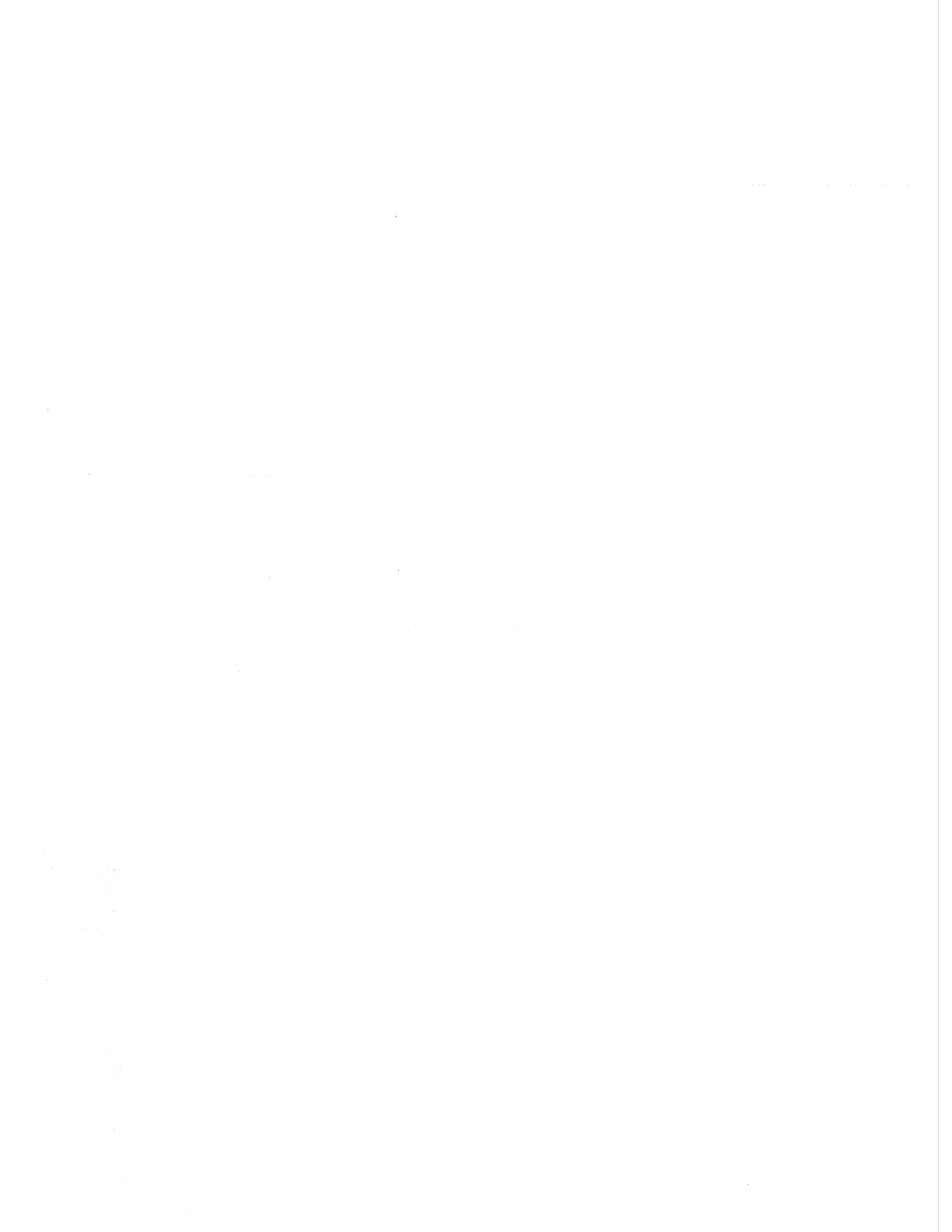




**VERKSTADSHANDBOK**  
**PRIMÄRKICKMOTOR**

***WORKSHOP MANUAL***  
***PRIMARY KICK ENGINE***





# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

## INDEX

---

CYLINDER, KOLV OCH MAGNET <i>CYLINDER, PISTON AND MAGNETO</i>	2
TRANSMISSION	5
TRANSMISSIONSKÅPA <i>TRANSMISSION COVER</i>	9
VEVHUS ISÄR <i>CRANKCASE APART</i>	10
KULLAGER I VEVHUS <i>BALLBEARING I CRANKCASE</i>	13
VEVAXEL <i>CRANKSHAFT</i>	15
HUVUDAXEL <i>MAIN SHAFT</i>	16
HJÄLPAXEL <i>AUXILARY SHAFT</i>	18
VEVHUS IHOP <i>CRANKCASE TOGETHER</i>	21
TÄNDINSTÄLLNING <i>IGNITION ADVANCE TIMING</i>	24
FÖRESKRIVNA ÅTDRAGNINGSMOMENT <i>TORQUE SPECIFICATIONS</i>	26

---

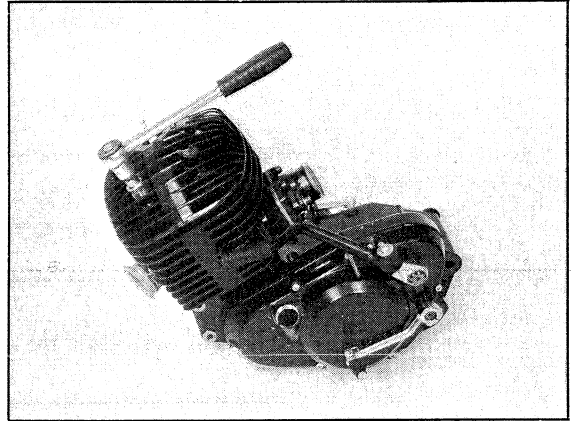
## CYLINDER KOLV o MAGNET

## CYLINDER PISTON AND MAGNETO

---

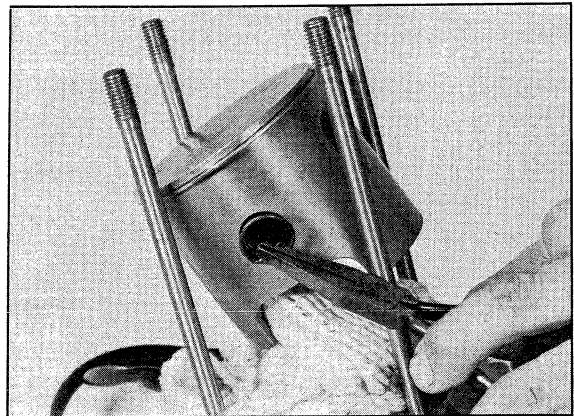
Lossa skruvarna och muttrarna som håller topplocket.  
**OBS!** Börja alltid med skruvarna. Lyft av topplock o cylinder. Lägga alltid motorn på sidan när cylindern lyfts av, så att inte smuts från dragstängerna ramlar ner i vevhuset.

*Remove the bolts and nuts that holds the cylinder head.*  
**NOTE!** Always remove the bolts before the nuts. Take off the cylinder head and cylinder. Always put the engine on one side, when you remove the cylinder, so (that) dirt from the cylinder studs doesn't fall into the crank case.



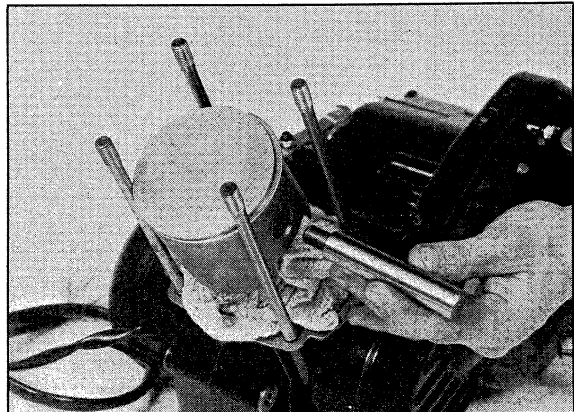
Lägg en trasa i vevhuset så att ingenting ramlar ner. Tag bort kolvbultslåsningarna med en plattång.

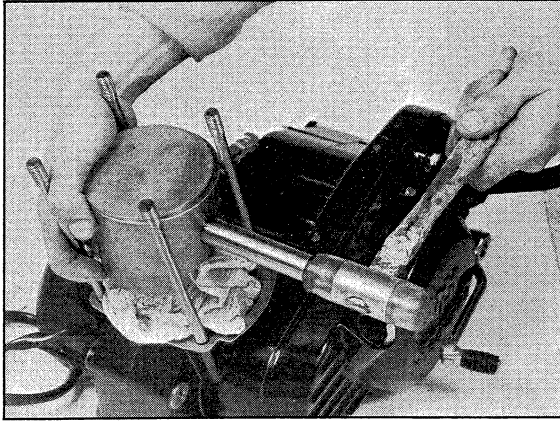
*Put a rag in the crankcase to protect it from dirt. Remove the circlips for the piston pin with a (flat) plier.*



Använd kolvbultsdornen till att pressa ur kolvbulten.

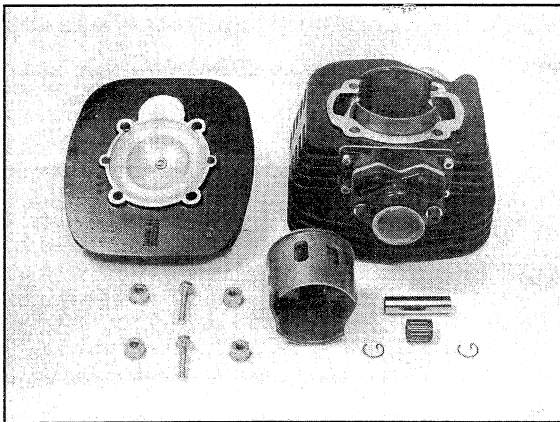
*Always use the drift to remove the piston pin.*





Var noga att stöda kolven, när kolvbulten knackas ur.

*Make sure that you support the piston when you remove the piston pin.*

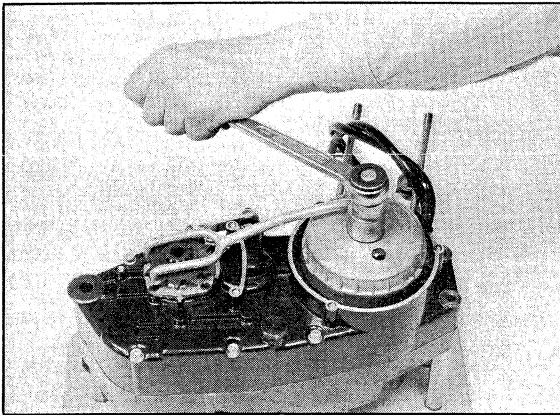


Alla demonterade delar.

**OBS!** På 250 cc skall det sitta en distansring på varje sida om nållagret.

*All the removed parts.*

**NOTE!** On the 250 cc there should be a spacer on each side of the needlebearing.

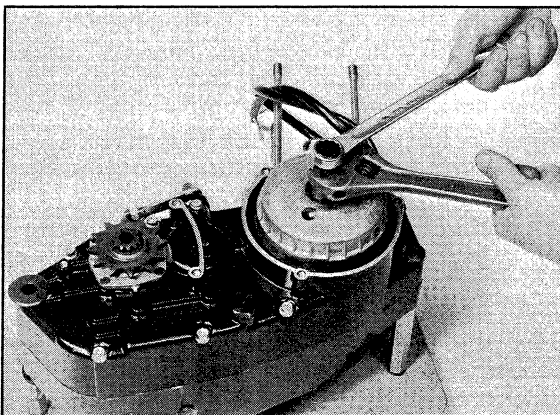


Använd svänghjulsmothållet när mutter till svänghjulet skall lossas. Sätt inte mothållet i hålet med pilen för tändinställning (Sem-magnet).

**OBS!** Svänghjulsmuttern är väntergängad.

*Use the holding tool when you loosen the flywheel nut. Do not put the holding tool in the hole with indication for ignition advance.. Only on (Sem-magnet).*

**NOTE!** Flywheel nut is left hand threaded.

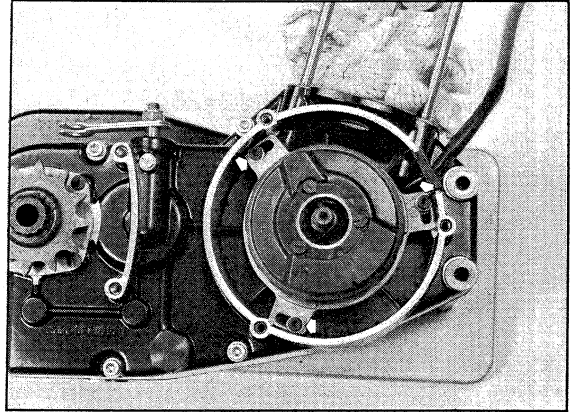


Använd svänghjulsavdragaren för att lossa svänghjulet.

*Use the flywheel puller to remove the flywheel.*

Gör ett märke mellan fästplattan och vevhuset för att slippa ställa in förtändningen när magneten skall monteras. Lossa de tre fästskruvorna.

*Make a mark between the mounting plate and the crankcase to avoid having to set the ignition advance when the magneto is assembled. Loosen the three mounting screws.*



Montering sker i omvänd ordning.

Kom i håg:

1. Använd alltid ny cylinderfotspackning.
2. Smörj in både kolv o cylinder med olja när cylindern monteras.
3. Drag alltid topplocket med momentnyckel till före skrivet moment (Se tekniska data).
4. Renlighet betyder mycket för motorns livslängd.

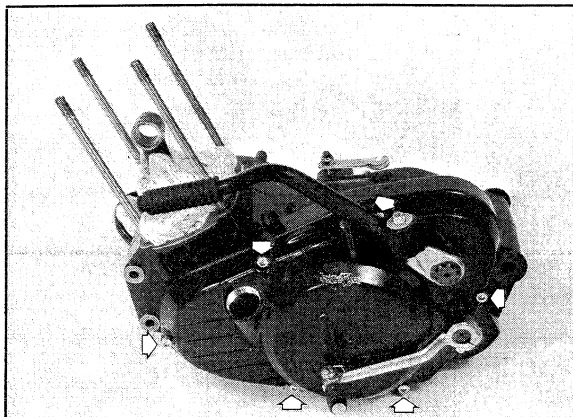
*When assembling, do the above steps in the opposite order.*

*Remember:*

1. *Always use a new base gasket.*
2. *Lubricate both cylinder and piston with oil when the before assembly.*
3. *Always tighten the cylinder head with a torque wrench to the specified torques (see technical data).*
4. *To keep everything clean, it is essential to the life and performance of the engine.*

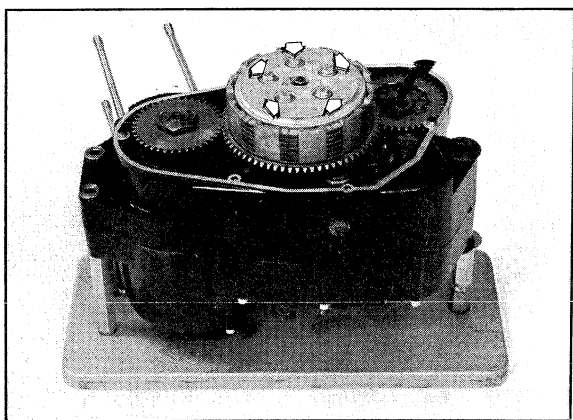
## TRANSMISSION

---



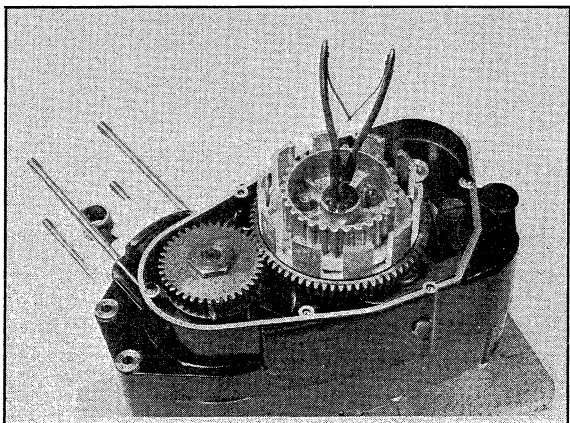
Lossa de 6 skruvar som håller transmissionskåpan och tag bort kåpan.

*Remove the 6 screws that holds the transmissions cover and remove the cover.*



Tag bort kickdrevet och nållagret. Lossa de 5 skruvarna som håller kopplingsfjädrarna. Lyft bort skruvar, brickor, distanser, fjädrar, tryckplatta, tryckstång och lameller.

*Remove the kickstart gearwheel and needle bearing. Loosen the 5 screws that holds the clutchsprings. Remove screws, washers, spacers, springs, pressure plate, pushrod and clutchdiscs.*

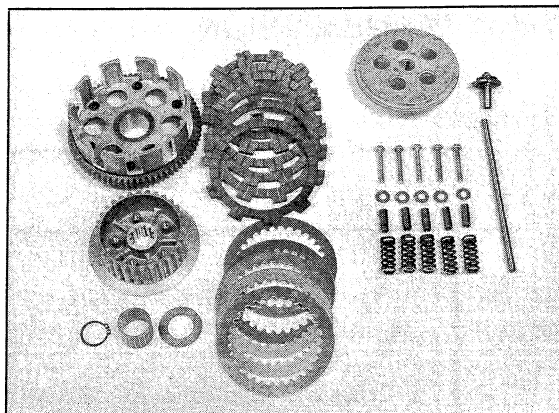


Tag bort låsringen och lyft av kopplingscentrum, bricka, kopplingskorgen med kopplingskrans och nållager.

*Remove the circlip and take away clutchhub, washer clutchring with gearwheel and needle bearing.*

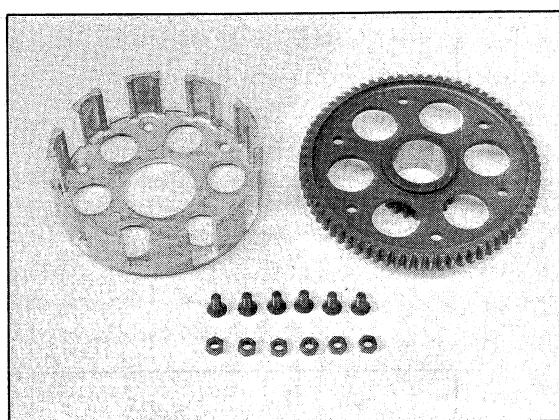
Koppling, isärtagen.

*Clutch, taken apart.*



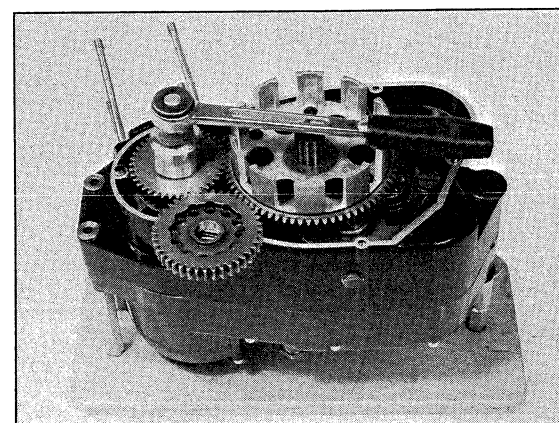
Vid byte av kopplingskorg. Var noga med att rengöra skruvar och muttrar från fett. Använd Loctite och drag med momentnyckel till 15 Nm.

*When changing the clutchbasket clean all screws and nuts from oil. Use Loctite and tighten with torquewrench to 15 Nm.*



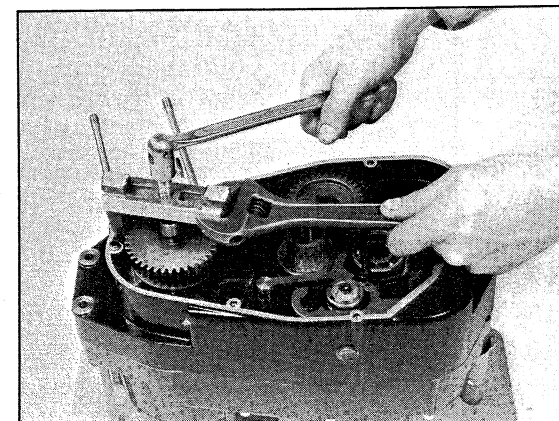
För att lossa drivhjulet, använd kickdrevet som mothåll och lossa muttern (32 mm).

*To remove drivinggear, use kickstart gearwheel as stop and loosen the nut (32 mm).*

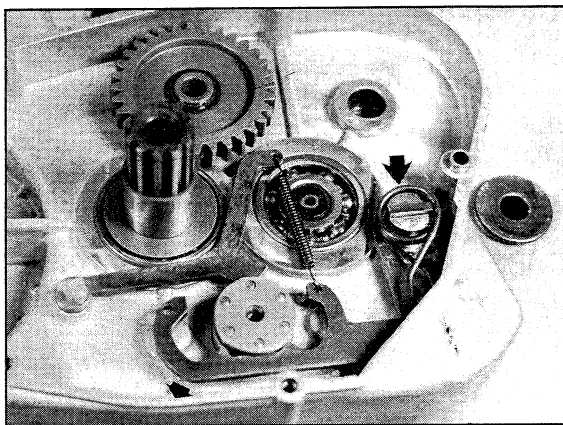


Använd drivhjulsvdragare. Reservdelsnummer 1519805-01.

*Use drivinggearpuller sparepartnumber 1519805-01.*

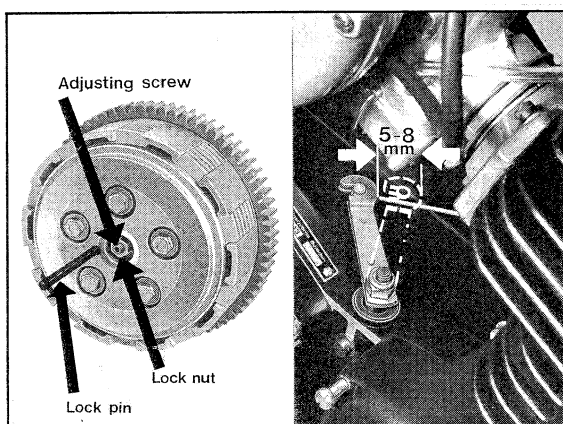






För att ta bort växelmataren, drag kroken som griper in i kulissrullen framåt-nedåt. Stick sedan in en skruvmejsel under andra änden på växelmataren (vid pilen) och vrid.

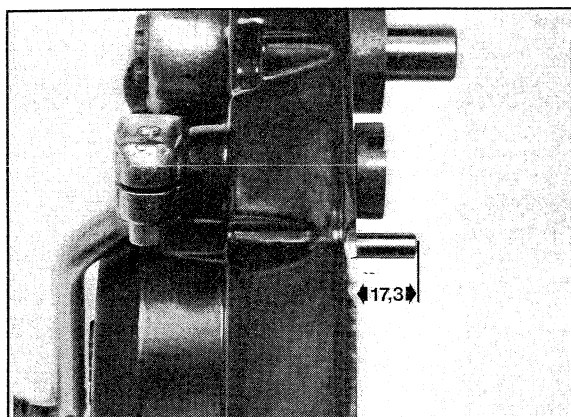
*To take away stepfeeder, pull the hook, that engages in the linkroller, forward-downwards, then insert a screwdriver under the other end (at upper right arrow) and twist.*



Vid montering görs samma moment i omvänd ordning. Muttern för drivhjulet dras 90 Nm.

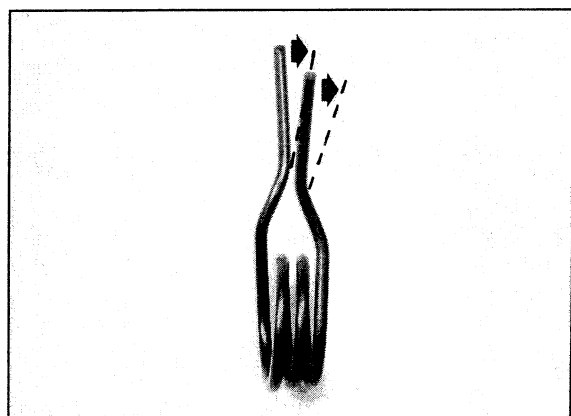
Om lamellerna har bytts kan man behöva justera spelet i frikopplingsarmen. Lossa låsmuttern, justera mittenskruven och dra åt låsmuttern.

*When mounting the clutch do the same steps, in the opposite order. The nut for the driving gear should be tightened to 90 Nm. If the clutch plates have been replaced, it might be necessary to adjust the play for the clutchlever. Loosen the locknut, adjust the screw and tighten the nut again.*



Innan transmissionskåpan monteras kontrollera att pinnen för återgångsfjäders till växelspaken sticker ut rätt mått. (17,3 mm)

*Before mounting the transmission cover, check that the pin for the returnspring stick out to the wright measure. (17,3 mm).*

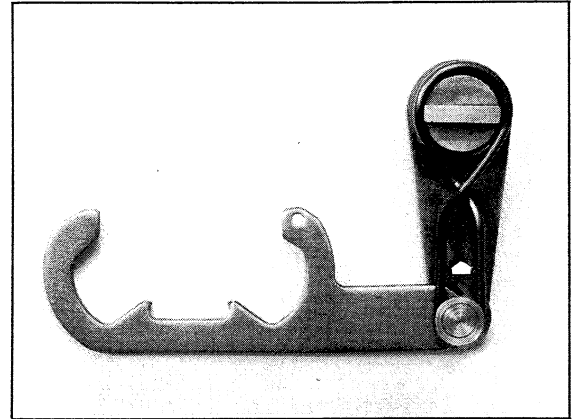


Om återgångsfjäders hoppar ur sitt läge på växelmataren, böj till fjäders enligt fig. och montera fjäders så att skänklarna pekar mot växelmataren (mot vevhuset).

*If the return spring doesn't stay in position on the step feeder, bend the spring according to picture and install it with the legs pointing towards the step-feeder (towards the crankcase).*

När transmissionskåpan monteras, se till att pinnen för återgångsfjäders kommer ner **mellan** skänklarna på återgångsfjäders.

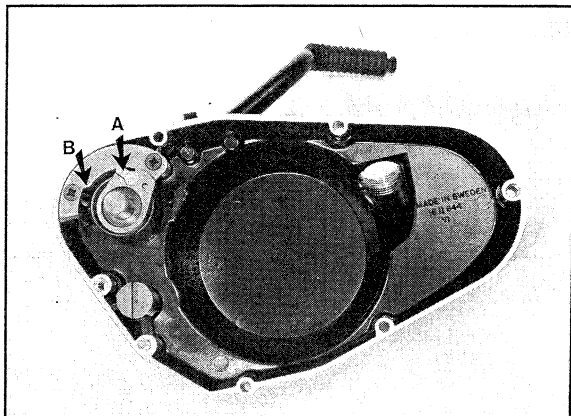
*When the transmissioncover is mounted make sure that the pin for the returnsprings, goes down **between** the "legs" of the return spring.*



## TRANSMISSIONSKÅPA

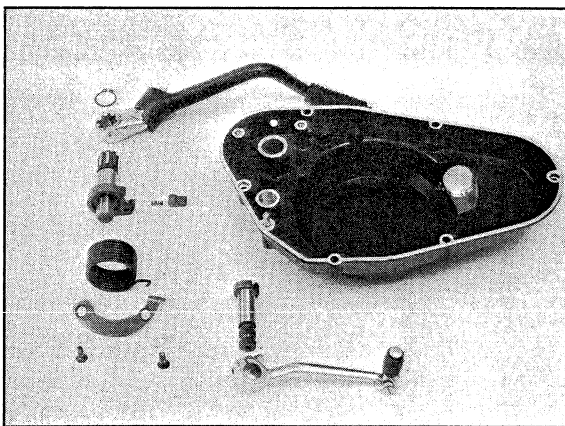
## TRANSMISSION COVER

---



Transmissionskåpa KPL monterad. När nedbringaren (A) kommer till ansatsen (B) går kicken ingrepp och driver runt motorn.

*Transmissioncover compl. assembled. When the pawl (A) comes to the slope (B), the kickstarter engages and turns the engine.*



Transmissionskåpa demonterad. Använd fett på alla lagringsytor när axlarna monteras.

*Transmission cover disassembled. Use grease when mounting all the shafts.*

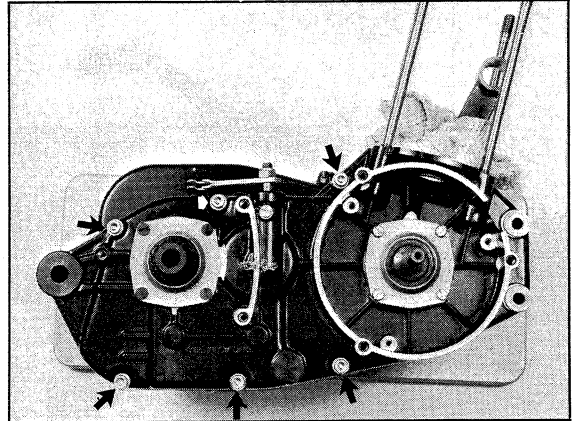
## VEVHUS ISÄR

### CRANKCASE APART

---

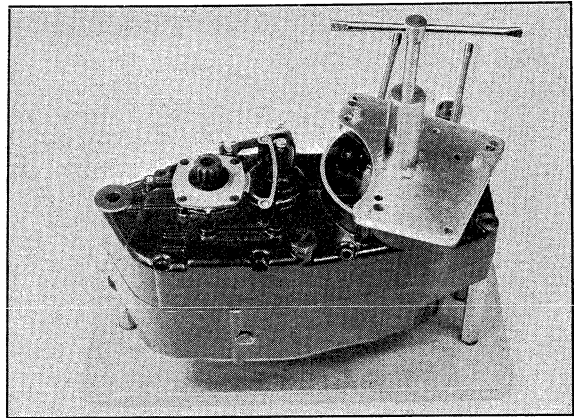
Lossa de 6 insexskruvarna som håller ihop vevhushalvorna. Tag bort kedjedrevet.

*Remove the 6 allen screws that holds the crankcase together. Remove the sprocket.*



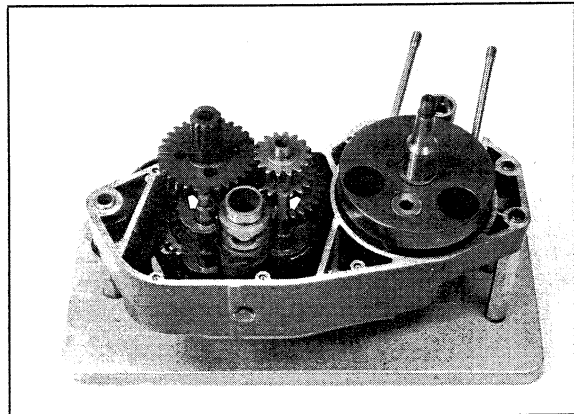
Fäst vevhusavdragaren (reservdelsnummer: 1519810-01) i hålen för magnetkåpan och drag av höger vevhushalva. Knacka ner kedjehusdrevsaxeln då och då så att den inte följer med vevhushalvan upp.

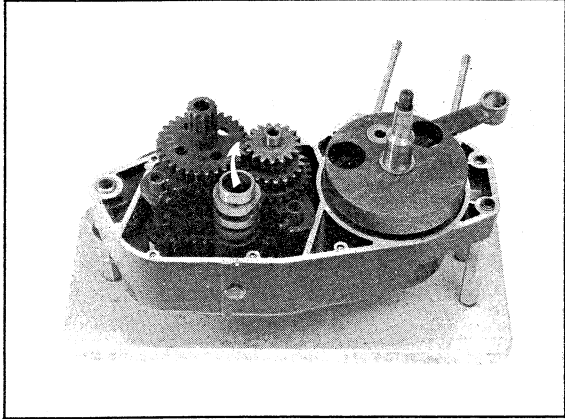
*Attach the crankcase puller (sparepartnumber: 1519810-01) to the holes for the magneto cover and pull off the right crankcase half. Make sure that the output shaft doesn't come out with the crankcase half, by tapping on it now and then.*



Tag bort växelföraraxlarna och vrid ut växelförarna så att de inte ligger emot kulissrullen.

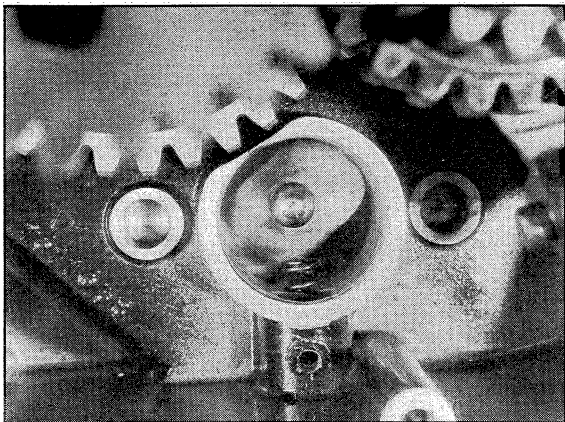
*Remove the gear strikers shafts and turn the gear strikers away from the gear selector drum.*





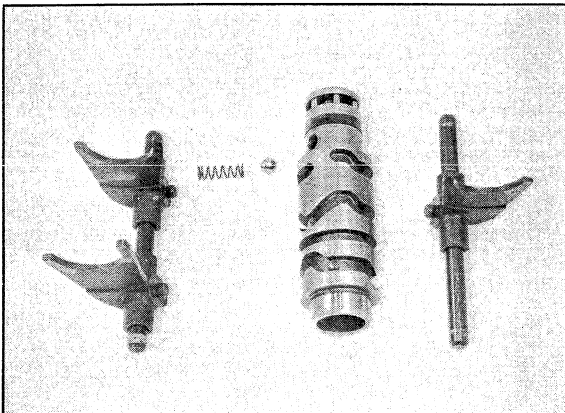
Drag upp kulissrullen, den går ganska tungt. Se till att växelmataren är borttagen och att lägshaken inte ligger mot kulissrullen på transmissionssidan (under kopplingen).

*Pull up the gearselector drum, it has a rather tight fit. Make sure that the step feeder is removed and that the hook links isn't engaged in the gearselector drum on the primary transmission side, (under the crutch).*



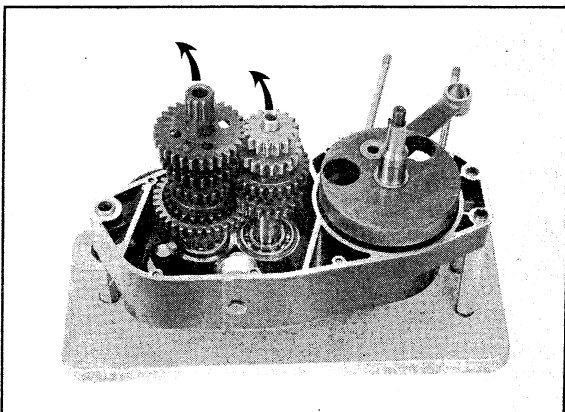
När kulissrullen tas bort frigörs en fjäderbelastad kula från hålet där kulissrullen suttit. Tappa inte bort kulan.

*When the gear selector drum is removed, a spring-loaded ball pops out of the hole where the gear selector drum fits. Do not lose the ball.*



Tag bort växelförarna.

*Remove the gear strikers.*

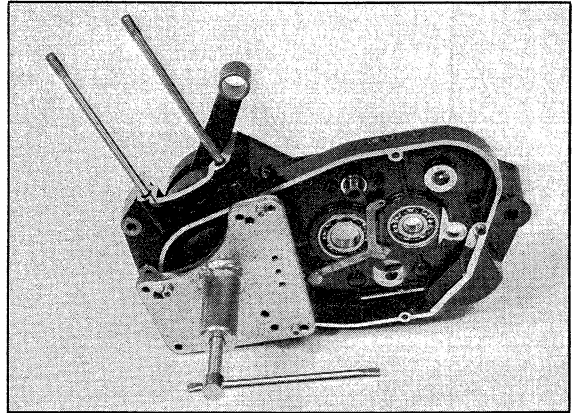


Lyft upp axlarna. Huvudaxeln knackas ur från transmissionssidan.

*Pull up the shafts, main shaft is tapped out from the clutch side.*

Sätt fast vevhusavdragaren och pressa ur vevaxeln.

*Mount the crankcase puller and press out the crankshaft.*



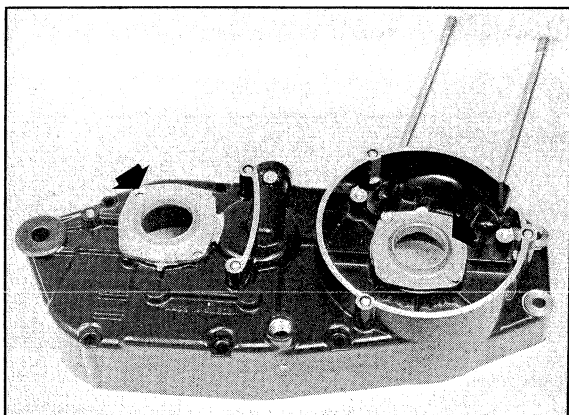
## KULLAGER I VEVHUS

## BALLBEARINGS IN CRANKCASE

---

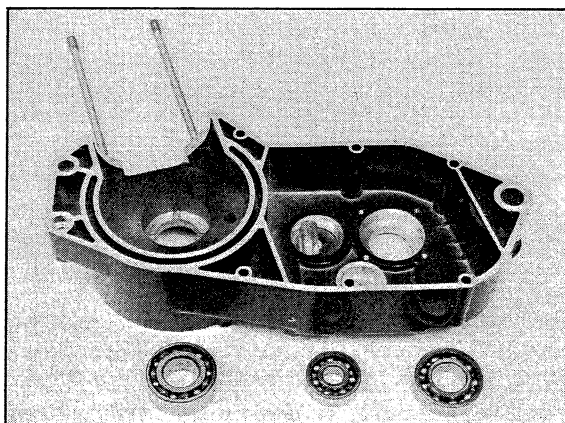
Utslitna kullager pressas ur.  
Det går också att värma upp vevhushalvan till 200°–250° C, då lossnar kullagerna.

*To remove bearing in the engine.  
The case halves have to be heated in an oven to 200°–250° C (380–480° F). After approx 30 minuts in the oven the bearings are easily removed.*



När nya lager skall monteras.  
Skruva dit flänsarna som skall hålla lagerna i sidled.

*When new ballbearing is to be mounted.  
Mount the flanges to get the ballbearings in the right place.*

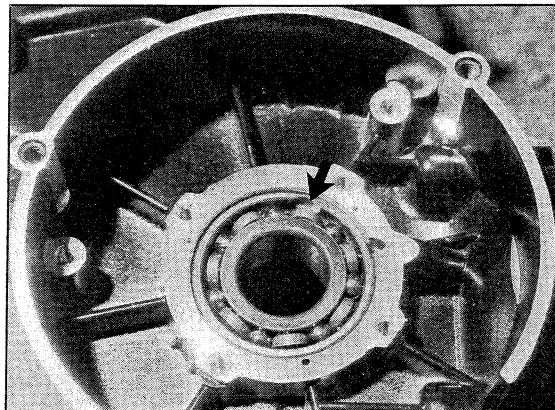


Värm upp vevhushalvorna till 200°–250°C, lägg i lagerna.

*Heat the crankcase halves to 200°–250° C, (380–480° F) in approx 30 min. to allow the magnesium to expand.  
When the case half has reached correct temperatur the bearings will drop in without any force.*

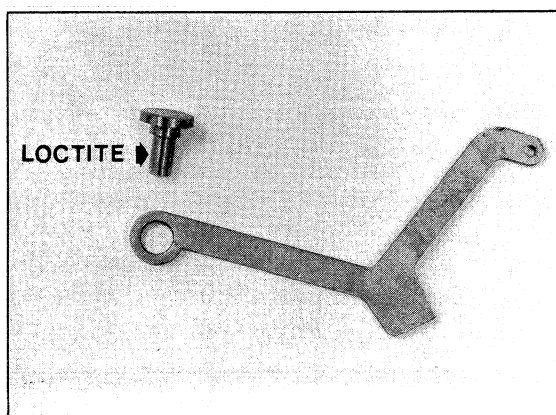
Ramlagerna skall vändas så att fyllnadsöppningen på lagret kommer utåt, från vevhuset.

*The main bearings shall be inserted in such a way, that the filling hole on the ballbearing is facing the outside of the crankcase.*



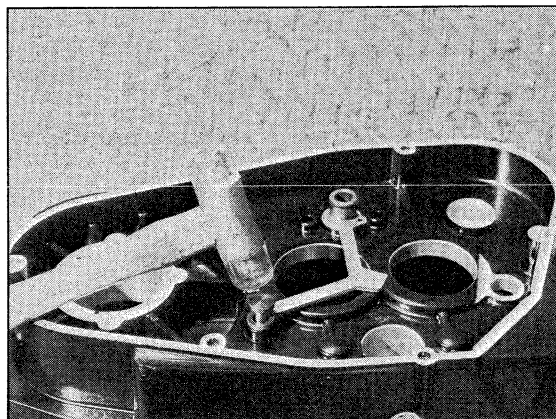
Om lägeshaken skall bytas, kom ihåg att stiftet som den sitter fast med skall fästas med Loctite. (Inte så mycket att inte lägeshaken kan röra sig).

*If the hook link is changed, remove to use Loctite on the pin that holds the hook link. (Make sure that the Loctite doesn't prevent the hook link from moving easily freely).*



Stiftet knackas i med plastklubba, det är inte nödvändigt att vevhushalvan är uppvärmd när lägeshaken bytes.

*The pin is installed with a plastic hammer. It is not necessary to have the crankcase hot when this is done.*

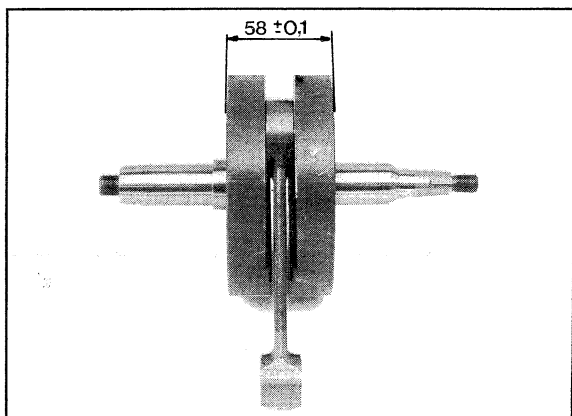




## VEVAXEL

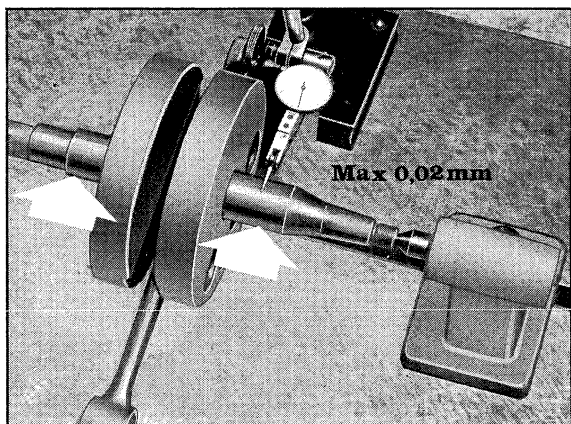
## CRANKSHAFT

---



Om vevstaken bytes skall vevpartiet pressas ihop så att det blir lika brett som vevtappen ( $58+0,1$  mm).

*If the connecting rod is changed the crankshaft should be pressed until it is as wide as the crankpin ( $58+0,1$  mm).*



Kontrollera kastet med en indikatorklocka, det får ej överstiga 0,02 mm.

*Maximum allowed missalignment is 0,02 mm (0,0008 in).*

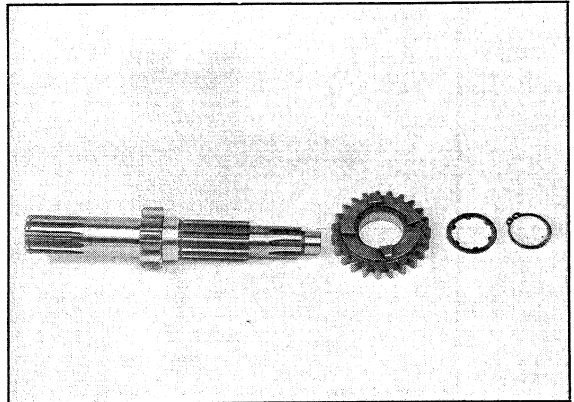
## HUVUDAXEL

### MAIN SHAFT

---

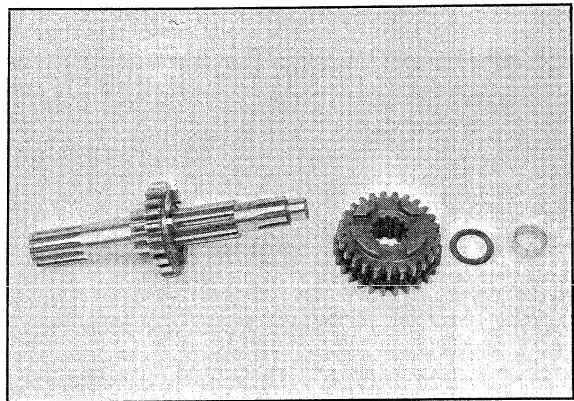
Montera 4:ans drev på mässingsbussningen. Därefter en taggbricka och en låsring. Taggbrickan skall vara mellan drevet och låsringen.

*Mount the 4:th gearwheel on the brassbushing, and after that a washer and a circlip. The washer should be between the gearwheel and the circlip.*



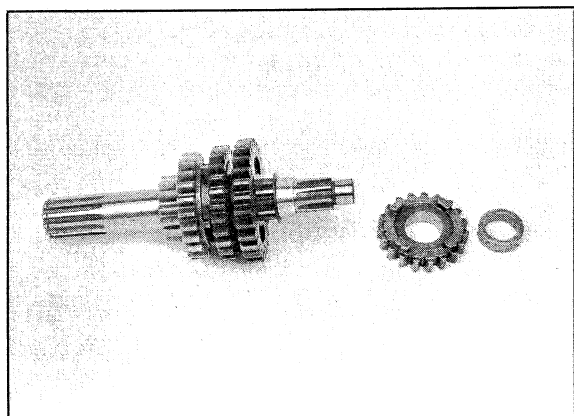
Montera 5:ans–6:ans drev och sedan en bricka och mässingsbussningen för 3:ans drev.

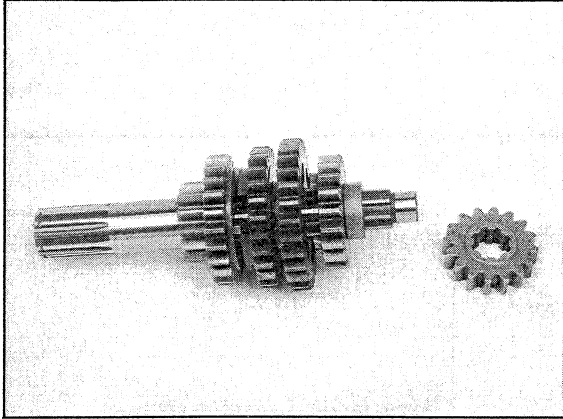
*Mount 5:th–6:th gearwheel and after that, a washer and the brassbushing for 3:rd gearwheel.*



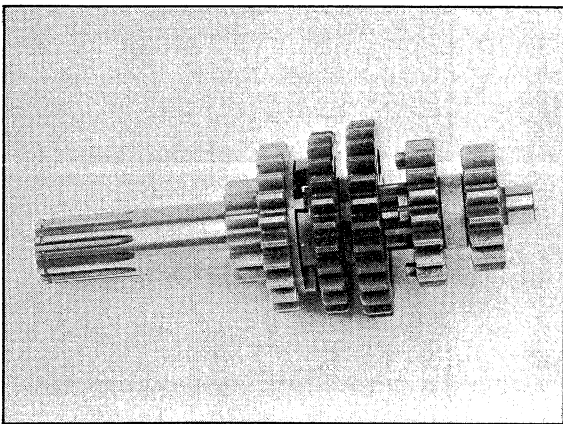
Montera 3:ans drev och en ståldistans.

*Mount 3:rd gearwheel and the steel spacer.*





Montera 2:ans drev.  
*Mount 2:nd gearwheel.*



Huvudaxel komplett.  
*Main shaft complete.*

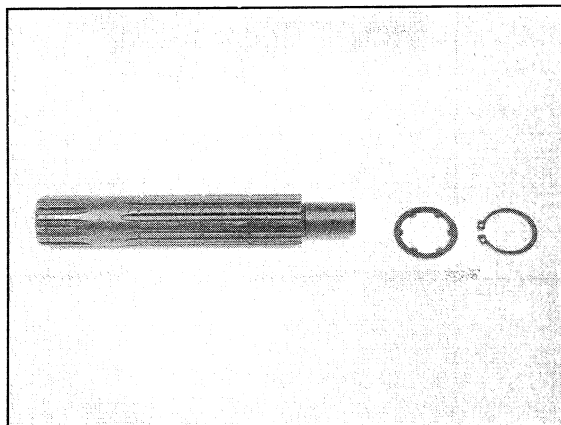
## HJÄLPAXEL

### AUXILIARY SHAFT

---

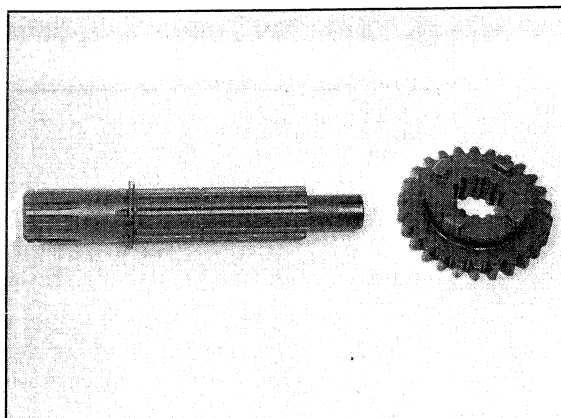
Montera taggbricka och låsring. Notera att taggbrickan skall monteras före låsringen.

*Mount a washer and a circlip. Note that the washer should be mounted before the circlip.*



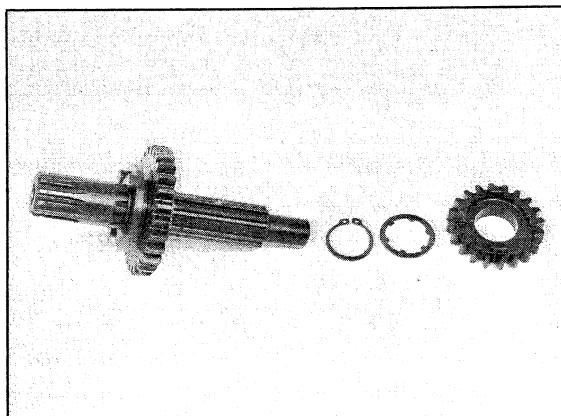
Montera 3:ans drev. Flänsen skall vara mot kedjedrevet.

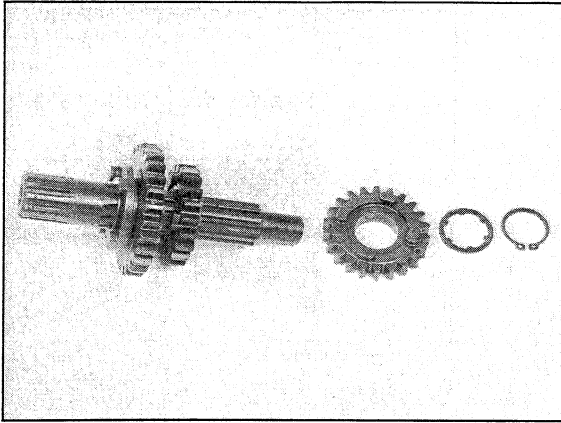
*Mount 3:rd gearwheel. The flange should point against the sprocket.*



Montera låsring, taggbricka och 6:ans drev. Taggbrickan skall vara mellan drev och låsring. Smörj med fett (helst grafitfett) under 6:ans drev.

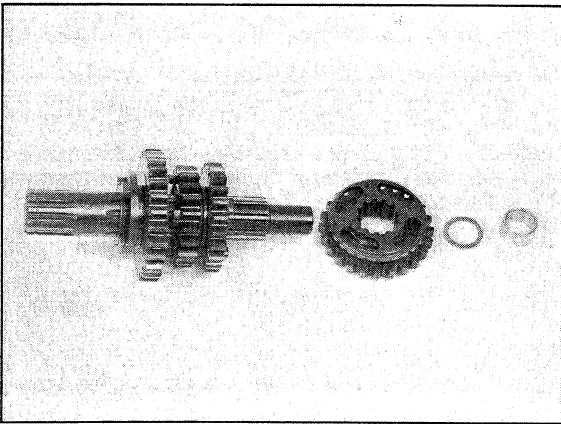
*Mount a circlip, washer and 6:th gearwheel. The washer should be between gearwheel and circlip. Put grease (preferably graphite grease) under 6:th gearwheel.*





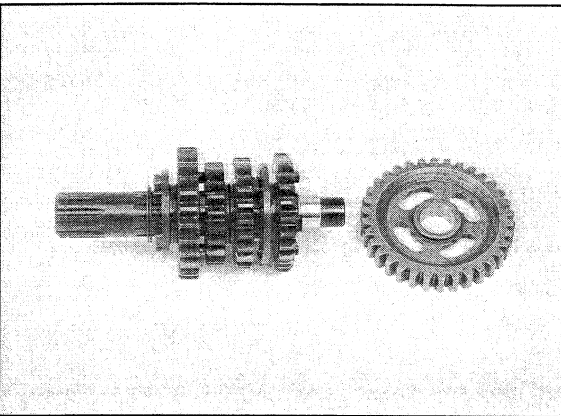
Montera 5:ans drev, taggbricka och låsring. Taggbrickan mellan drev och låsring. Smörj under 5:ans drev med fett. 5:ans och 6:ans drev skall snurra lätt mot varandra.

*Mount 5:th gearwheel, washer and circlip. Washer should be between gearwheel and circlip. Put grease under 5:th gearwheel. 5:th and 6:th gearwheels should rotate freely against each other.*



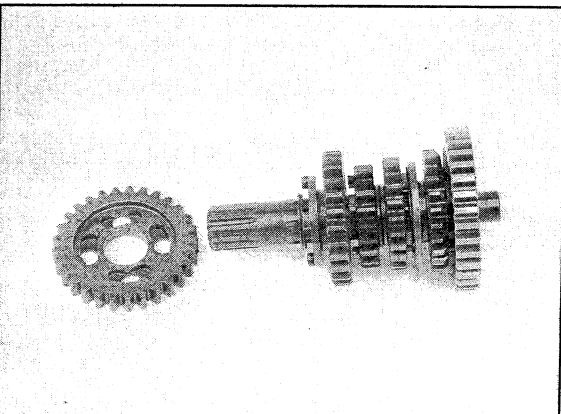
Montera 4:ans drev, bricka och mässingsbussning för 1:an. Flänsen på 4:ans drev skall peka mot 5:ans drev.

*Mount 4:th gearwheel. Washer and brassbushing for 1:st gearwheel. The flange on 4:th gearwheel should face 5:th gearwheel.*



Montera 1:ans drev. Sidan med fasen skall peka mot 4:ans drev.

*Mount 1:st gearwheel, the side with bevel should face 4:th gearwheel.*

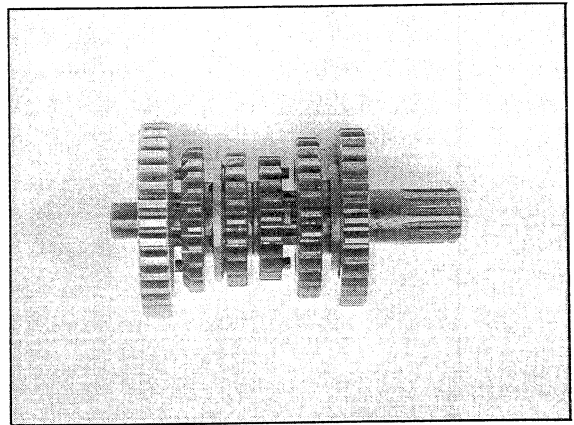


Montera 2:ans drev, smörj med grafitfett under, sidan med avlånga spår skall peka mot 3:ans drev.

*Mount 2:nd gearwheel, put graphitegrease under it. The side with slots should face 3:rd gearwheel.*

Hjälpaxel komplett.

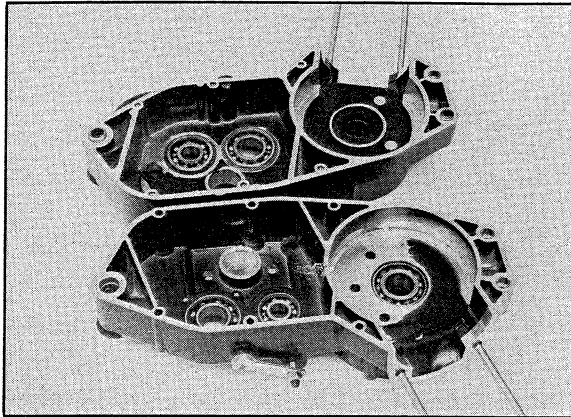
*Auxiliary shaft complete.*



## VEVHUS IHOP

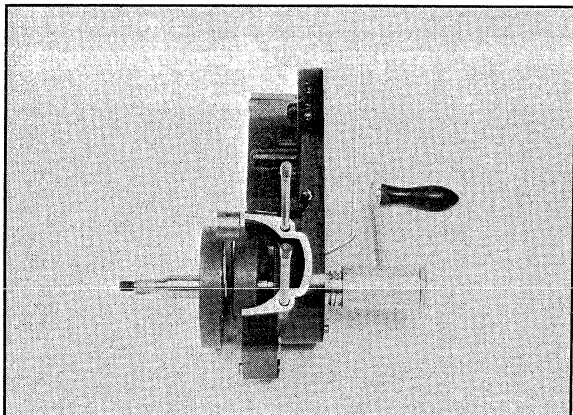
## CRANKCASE TOGETHER

---



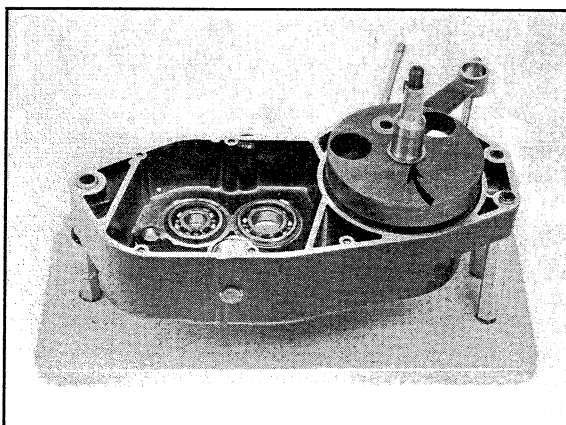
Vevhus med kullager:  
Smörj in tätningsringarna med fett.

*Crankcase with ballbearings:  
Put grease on the seals.*



Använd monteringsveven när vevaxeln skall monteras.  
Reservdelsnummer: 1519564-01.

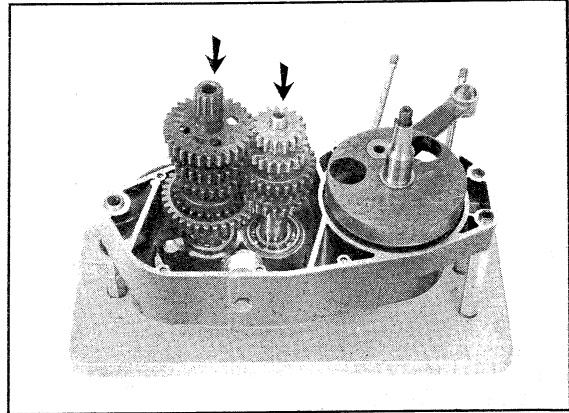
*Use the mounting tool to install the crankshaft in the left  
crankcase half.  
Sparepartnumber: 1519564-01.*



Lägg upp vevhushalvan i ett motorställ. Glöm inte att  
lägga dit distansringen på vevaxeln.

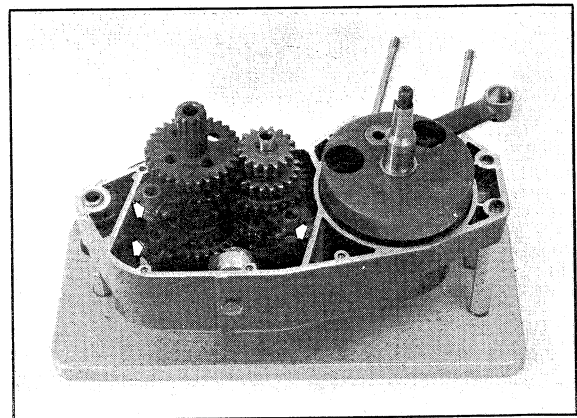
*Put the crankcase half on an enginestand. Dont forget  
the spacer on the crankshaft.*

Tryck i de båda växellådsaxlarna samtidigt.  
*Install the two gearboxshafts as one unit.*



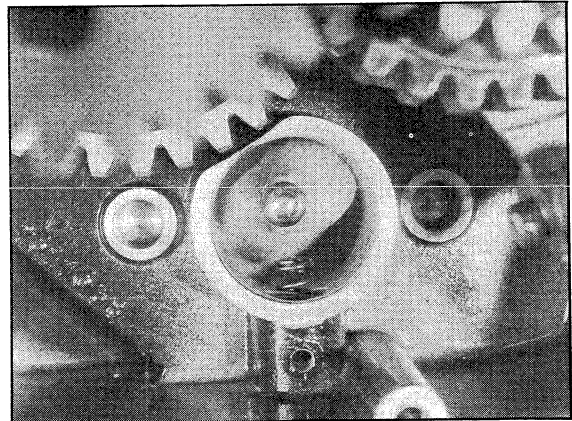
Montera de tre växelförarna. Sätt lite fett på de ytor som går emot kugghjulen.

*Install the three gear strikers. Put some grease on the surfaces that fits in the gearwheels.*



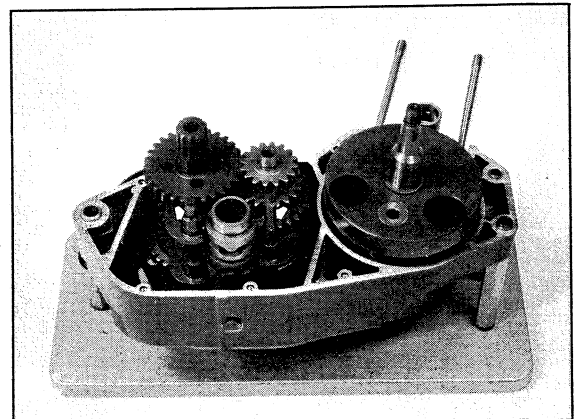
Sätt i fjädern för nollägeskulan i sin hylsa. Tag lite fett på fingertoppen, lägg nollägeskulan på fingertoppen. Tryck in kulissrullen en bit i sitt läge. Tryck in nollägeskulan i sin hylsa samtidigt som kulissrullen trycks ner och pressar in kulan i hylsan.

*Put the spring for the neutral-ball in its sleeve. Put some grease on the fingertip and put the neutral-ball on the tip. Enter the selector drum in its place at the same time as the neutral-ball is pushed into its sleeve with the fingertip.*

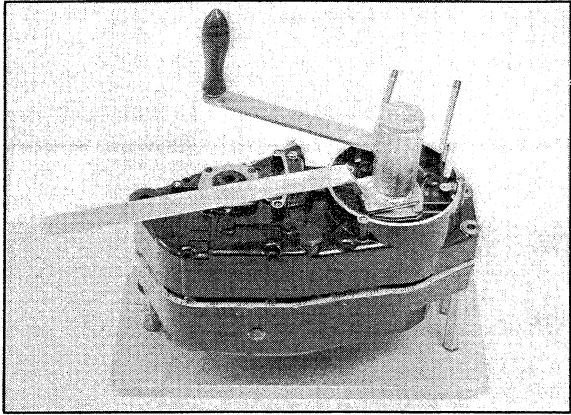


Sätt växelföraraxlarna på plats. Se till att växelförarna glider lätt på axlarna. Provväxla lådan genom att vrida kulissrullen med en tång.

*Install the gear strikers shafts. Make sure that the gear strikers moves easily on the shafts. Try the gearbox, by turning the gearselector drum.*

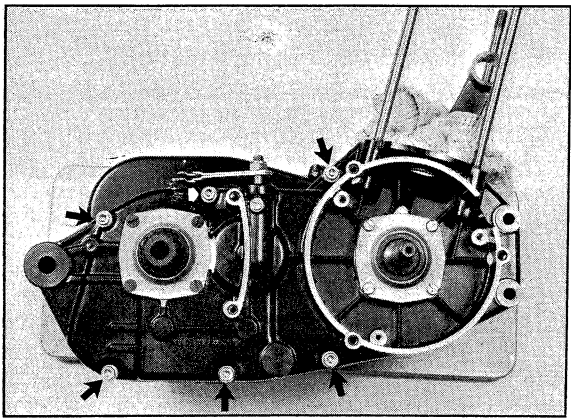






Lägg fett på packningsytorna, lägg dit en ny packning och lägg på den högra vevushalvan. Använd monteringsveven för att dra ihop vevhuset. Knacka på vevhuset i bakkant så att axlarna i växellådan kommer i sina lägen.

*Put grease on the gasket surface, use a new gasket and put the right crankcase half in place. Use the mounting-tool to pull the crankcase together. Tap on the rear of the crankcase so that the shafts in the gearbox finds their places in the right crankcase.*



Drag fast insexskruvarna.

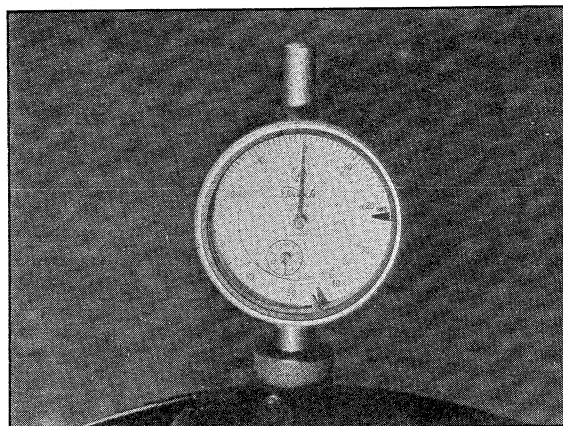
*Tighten the allen bolts.*

## TÄNDINSTÄLLNING

### IGNITION ADVANCE TIMING

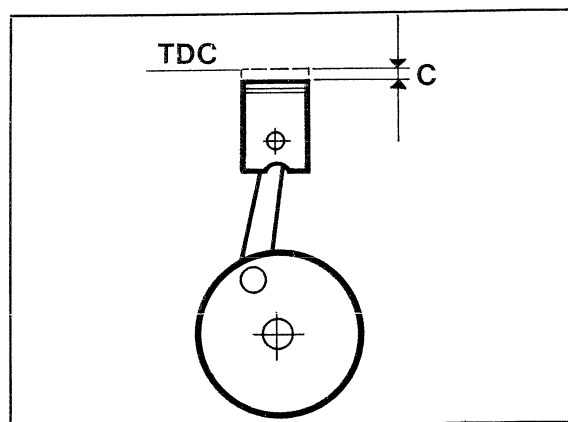
Tag rätt på övre dödpunkt (ÖD) (när kolven är högst upp i cylindern) med hjälp av en indikatorklocka.

*Find top dead center (TDC) (when the piston is at it's highest position) with an indicator clock.*



Vrid vevaxeln baklänges (moturs) tills dess att rätt mått C (se fig) har uppnåtts. Se datablad för rätt förtändningsmått (C).

*Turn the crankshaft counter clockwise until the wright measure C (see fig) is obtained. See technical data for the right ignition timing measure (C).*

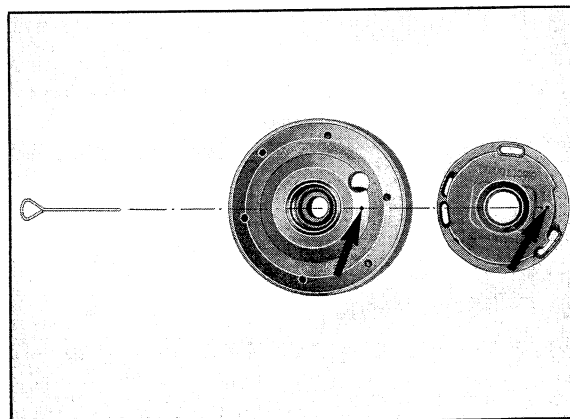


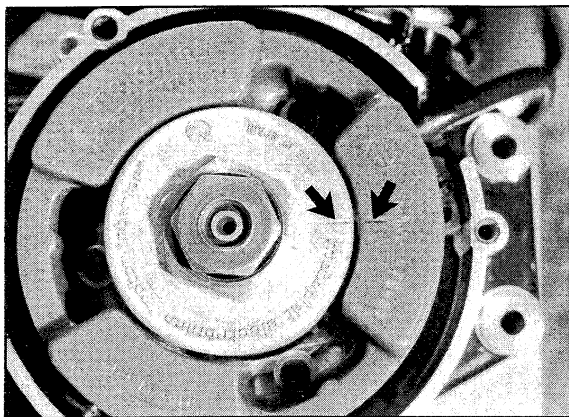
Lilla motoplat:

I svänghjulet finns ett litet hål, ett motsvarande hål finns i statorplattan. När de båda hålen är mitt för varandra samtidigt som kolven är på rätt avstånd från ÖD (mått C) är det rätt förtändning. Använd den lilla dornen för att få hålen mitt för varandra.

Small motoplat:

*The two holes in flywheel and stator should be in line (use the pin) at the same time as the piston has the right distance from TDC (measure C). Then you have the correct ignition timing.*



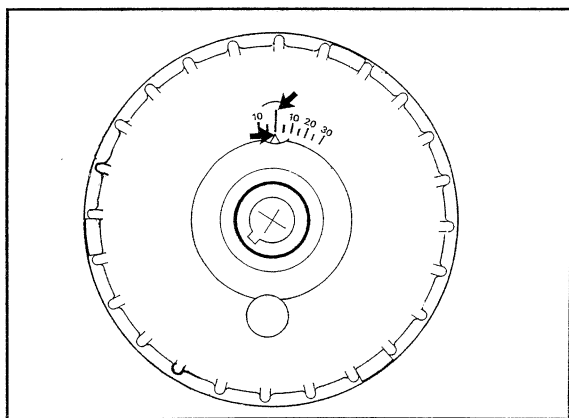


**Motoplat rotor:**

De två strecken på rotor och stator skall vara mitt för varandra när kolven är på rätt avstånd från ÖD (mått C).

**Motoplat internal rotor:**

The two nothes on rotor and stator should be in line when the piston has the right distance to TDC (measure C).



**Sem:**

Pilen i ett av hålen för mothållet skall peka mot 0-strecket (det längsta) på statorplattan när kolven är på rätt avstånd från ÖD (mått C).

**Sem:**

The arrowpoint in one of the holes in the flywheel shall point against the 0-line (the longest one) on the stator, when the piston has the correct distance from TDC (measure C).

**Övrigt**

Använd Loctite till alla skruvar som håller statorplattan. Drag svänghjulsmuttern med momentnyckel till föreskrivet moment (se tekniska data). Efterdrag svänghjuls-muttern efter 5 min, 30 min och 2 tim körtid.

**Note**

Use Loctite on all screws that holds the stator. Tighten the flywheelnut with a torquwrench to the specified torque (se technical data for each model). Check the torque after 5 minutes, 30 minutes and 2 hours of riding.

## FÖRESKRIVNA ÅTDRAGNINGSMOMENT TORQUE SPECIFICATIONS

Svänghjulsmutter, Motoplat <i>Flywheel nut, Motoplat:</i>	70 Nm (51 ft. lb)
Svänghjulsmutter sem <i>Flywheel nut sem:</i>	50 Nm (37 ft. lb)
Topplöcksmuttrar <i>Cylinderheads nut:</i>	30 Nm (22 ft. lb)
Topplöcksskruvar <i>Cylinder head bolts:</i>	20 Nm (15 ft. lb)
Motorfästbult <i>Engine mounting bolts:</i>	40 Nm (29 ft. lb)
Vevhusskruvar <i>Crankcase screws:</i>	12 Nm ( 8 ft. lb)
Mutter, bakaxelinfästning <i>Swingarm mounting nuts:</i>	60 Nm (44 ft. lb)
Tändstift <i>Sparkplug:</i>	40 Nm (29 ft. lb)
Drivhjulsmutter <i>Driving gear nut:</i>	90 Nm (66 ft. lb)
Muttrar, kopplingskorg <i>Nuts, clutchring:</i>	15 Nm (10 ft. lb) + Loctite
Skruvar, kopplingsfjädrar <i>Screws clutch springs:</i>	5 Nm ( 3 ft. lb)
Skruvar, Stator – Fästplatta <i>Screws, Stator _ Fästplatta:</i>	5 Nm ( 3 ft. lb) + Loctite
Skruvar, Fästplatta – Vevhus <i>Screws, Mounting plate _ Crankcase:</i>	8 Nm ( 5 ft. lb) + Loctite

ANTECKNINGAR  
NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

