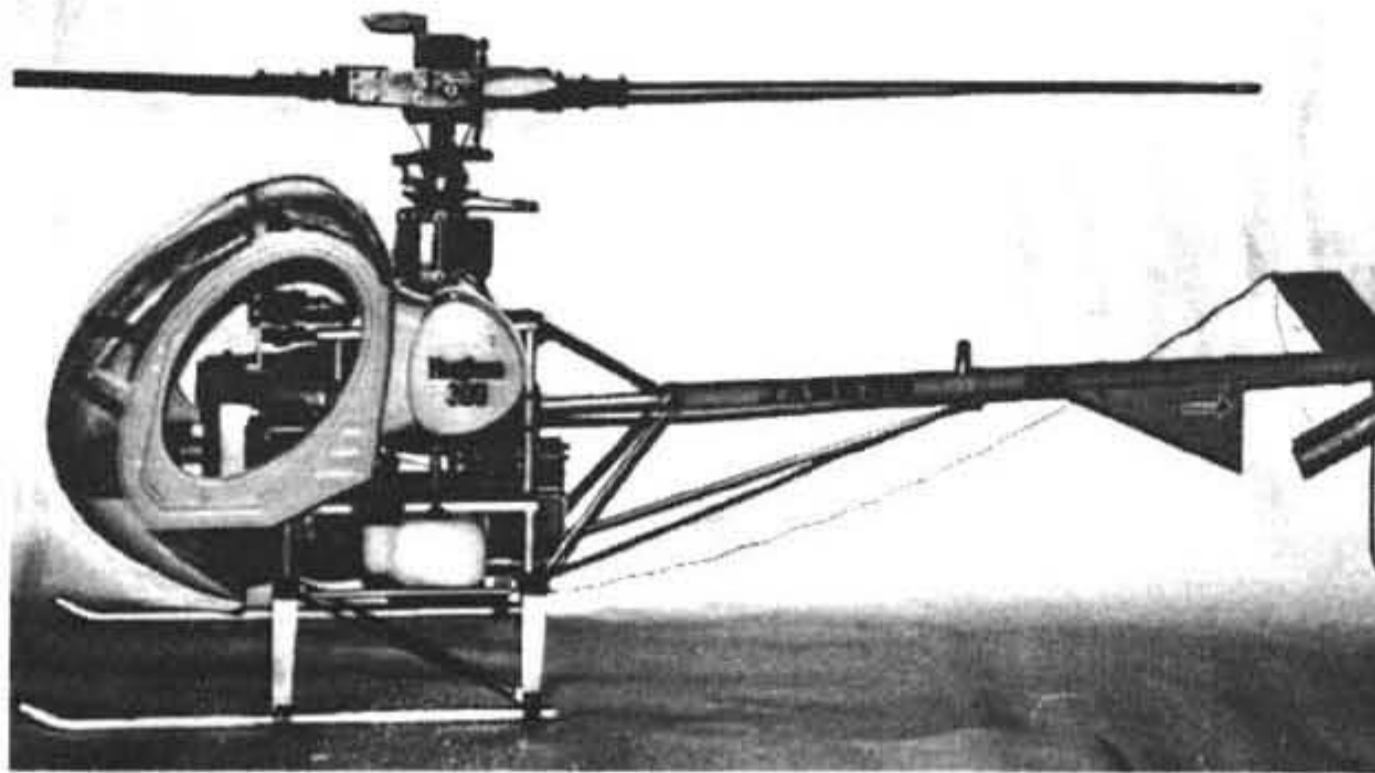


**KKK**

## Hughes 300 G



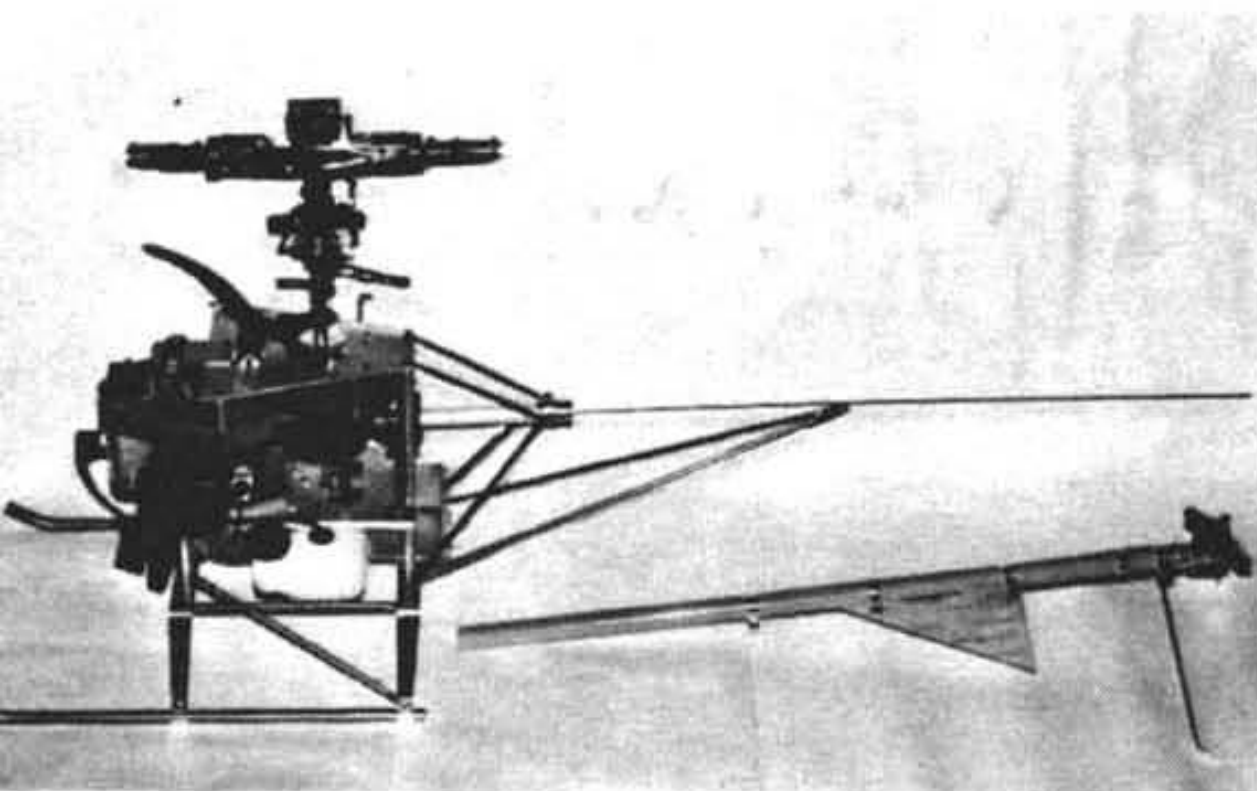
### Sammansättningsinstruktion



#### Allmän information

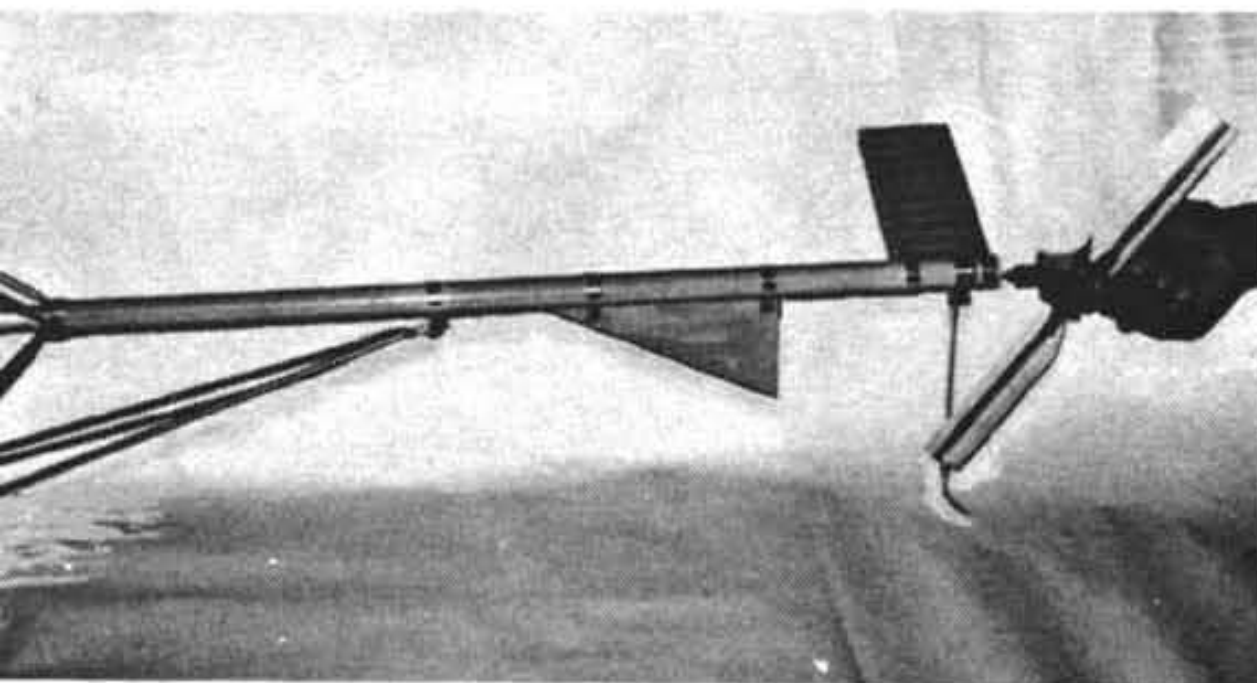
Hughes 300G har konstruerats med utgångspunkt från Hughes 300 glo som är avsedd för .45-.50 motorer. Vidareutvecklingen till 300G består i att motorn byggs in som en semiintegrerad enhet i drivpaketet. Motorn i 300G är en 22 cc. 2-takts bensinmotor av märket Echo 20 GH Kioritz. Den lämnar en effekt som kan motsvaras av en normal .60 glödstiftsmotor. Fördelarna med en bensinmotor jämfört med en glödstiftsmotor är många: Jämnare och säkrare gång, lägre varvtal för samma effekt, mindre oljespill, billigare bränsle m.m.

För att få helikoptern komplett flygfärdig erfordras bränsle samt en 4-kanals radio med 5 servon samt en y-kabel för att koppla ihop servona för trottelpitch. Läs igenom instruktionen noga samt identifiera samtliga delar innan sammansättningen påbörjas. Siffrorna inom parentes hänvisar till de nummer som återfinns på reservdelsritningen.



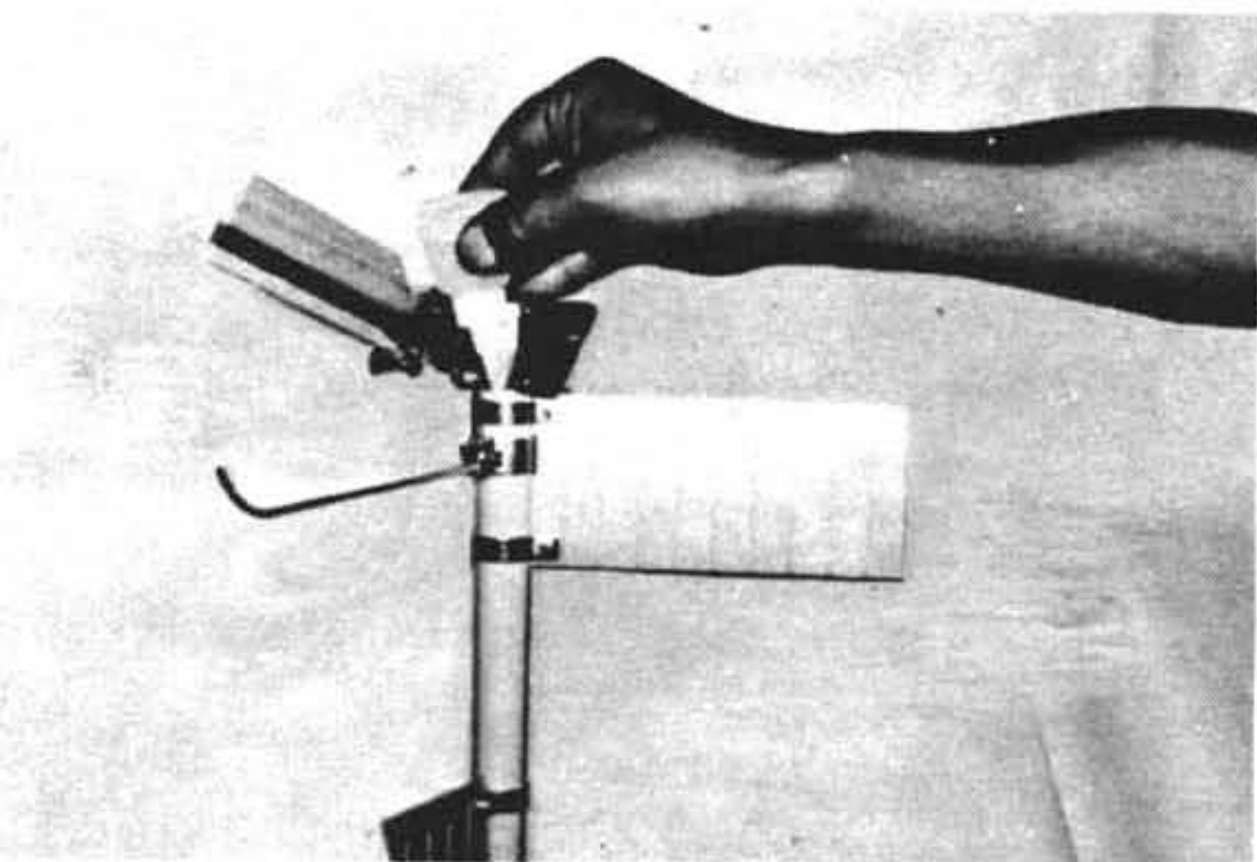
### 1. Drivaxel, stjärtrotor.

Lossa de två M4 skruvarna på de bakre landställsbenen. Stoppa in drivaxeln (33) och se till att den kommer i rätt läge mot vinkel-drevets axel (30).



### 2. Stjärtbom.

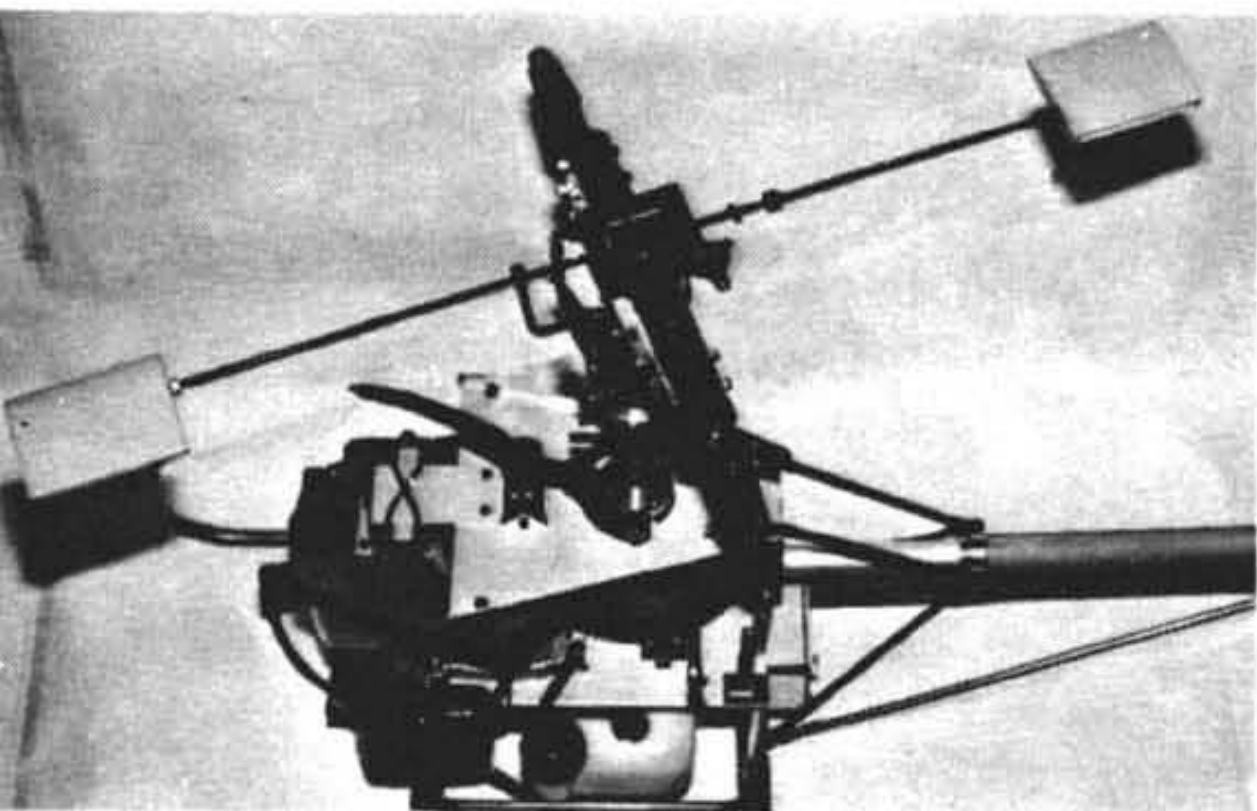
Skjut på stjärtbommen (11) på röret (10) och montera de 4 korta bomstagen (8) på den främre klammern (9) samt de båda långa bomstagen (8) på den bakre klammern (9). Gör en noggrann injustering av stjärtbommen så att vinkelväxeln löper lätt med ett litet glapp. Drag fast alla skruvar som håller stjärtbommen.



### 3. Vinkelväxeln.

Stoppa in vinkelväxeln i stjärtbommen och styr drivaxeln (33,37) i rätt läge med hjälp av en skruvmejsel som stoppas in i det hål som finns under den bakersta klämman (9).

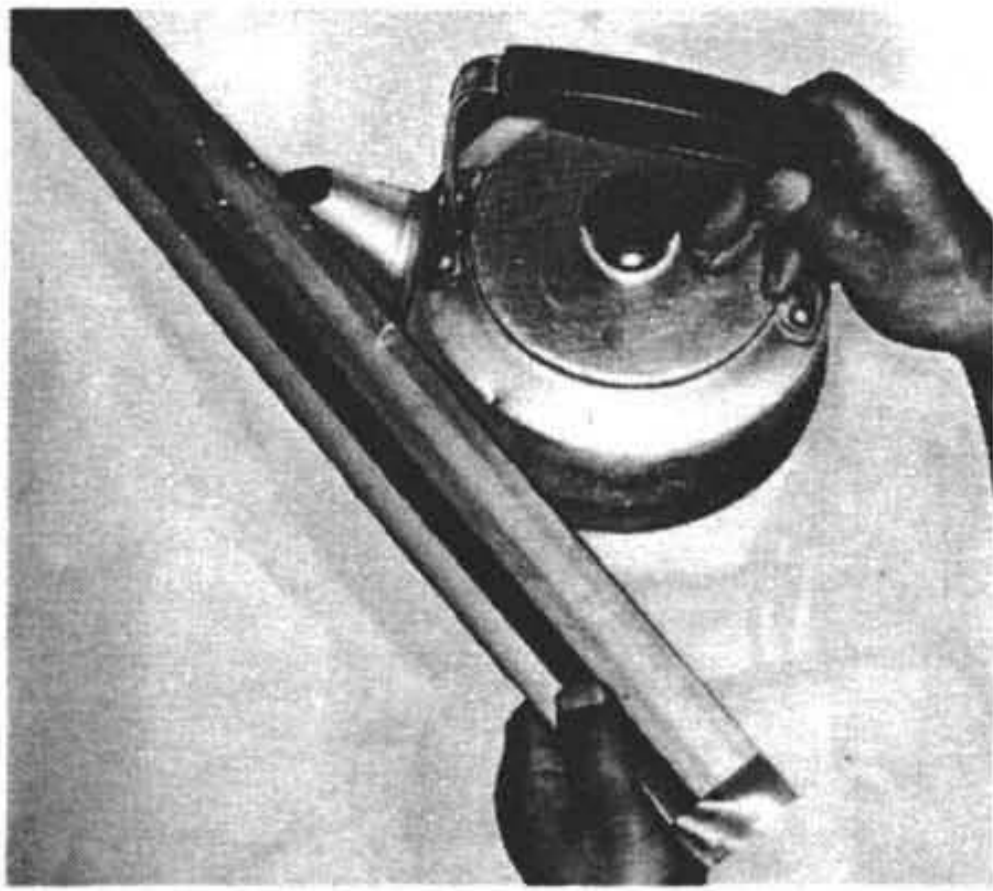
Justera in växeln så att utgående axel för stjärtrotorn är riktad åt vänster och vinkelrät mot huvudrotoraxeln. Limma fast växeln med superlim innan stjärtrotorskyddet (20) monteras och den bakersta klämman (9) dras åt.



### 4. Rotorhuvud.

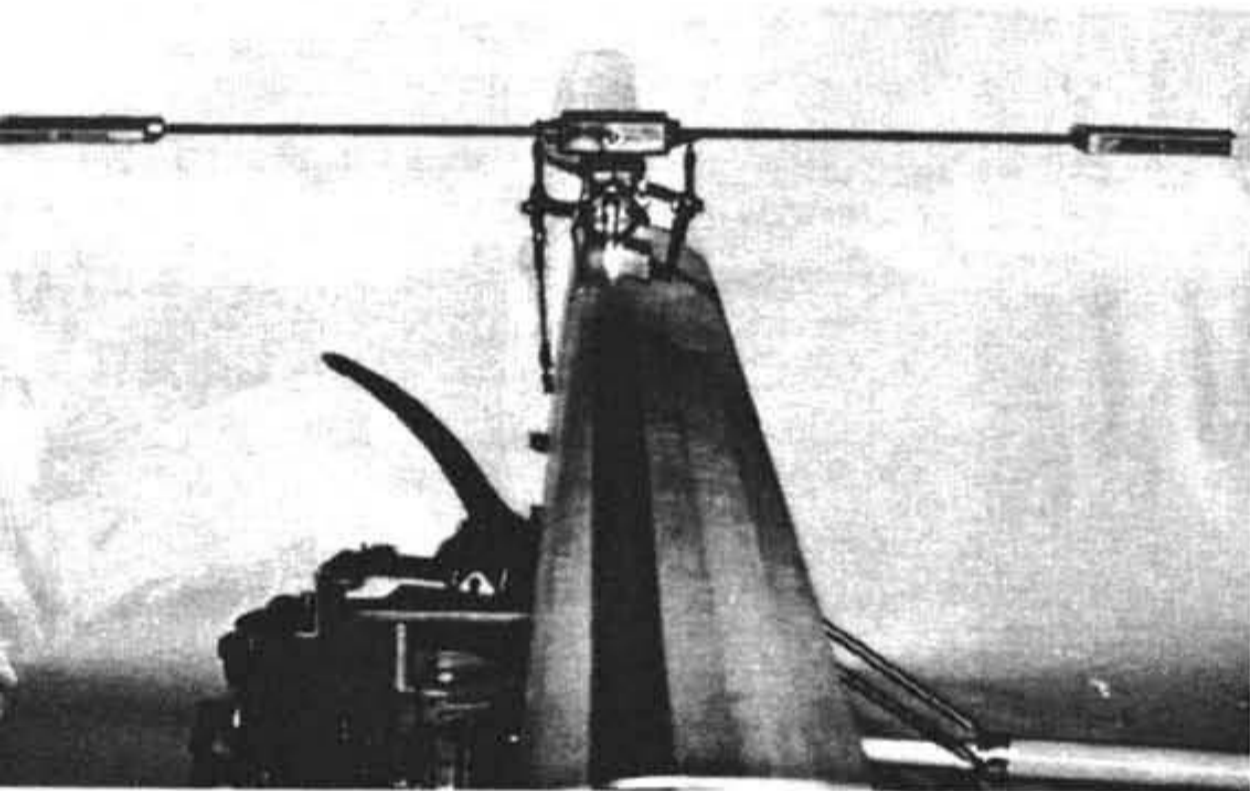
Montera rotorhuvudet på huvudrotoraxeln och drag fast med den medföljande skruven. Tryck fast de båda kullinkarna som styr pitchen.

Servomotorblad (paddlar). Lossa ena paddeln (72), mutter, låsring och en bricka från axeln (73). Stick in axeln i rotorhuvudet (75) och montera tillbaks delarna i omvänd ordning. Rikta in paddlarna så att de är i linje med styrarmen och absolut parallella. Drag åt paddlarna med kontramuttern. Lossa de två översta kullinkarna och balansera servomotorbladen mycket noggrant genom att skjuta axeln (73) fram och tillbaka. Drag åt skruvarna på låsringarna och säkra med Loc-tite. Justera stötsångslängden till styrarmen så att paddlarna är parallella med swashplattan då den är i horisontalläge (neutralläge). Snäpp fast alla tre kullinkarna på rotorhuvudet.



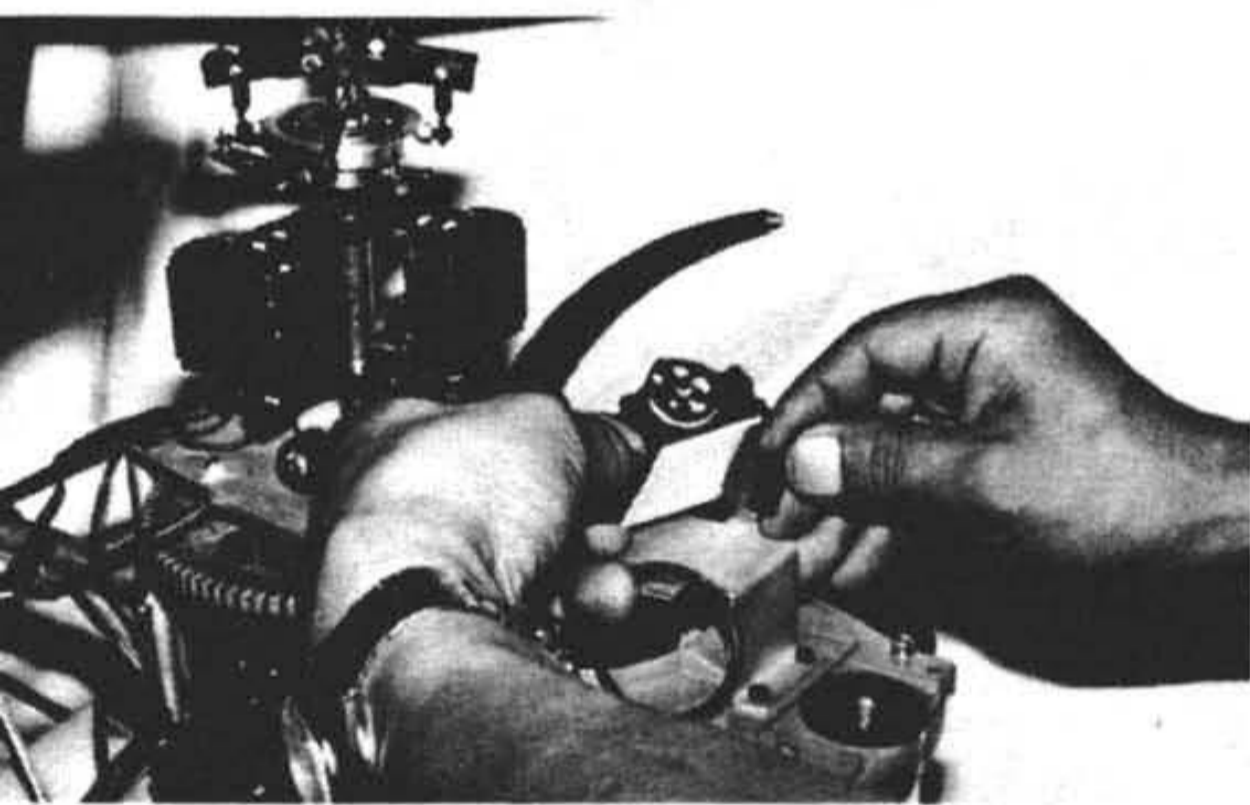
## 5. Rotorblad

Kläd huvudrotorbladen med medföljande plastfilm. Krymp plasten med het ånga - inte med strykjärn. Börja med ändarna och fortsätt med att sakta föra bladen fram och tillbaka över ångan till dess plasten har krympt. Färgmärk bladändarna med olika färger för att kunna kontrollera spårningen (se: 15 Provflygning). Balansera nu samtliga blad enligt din favoritmetod så att de väger så lika som möjligt.



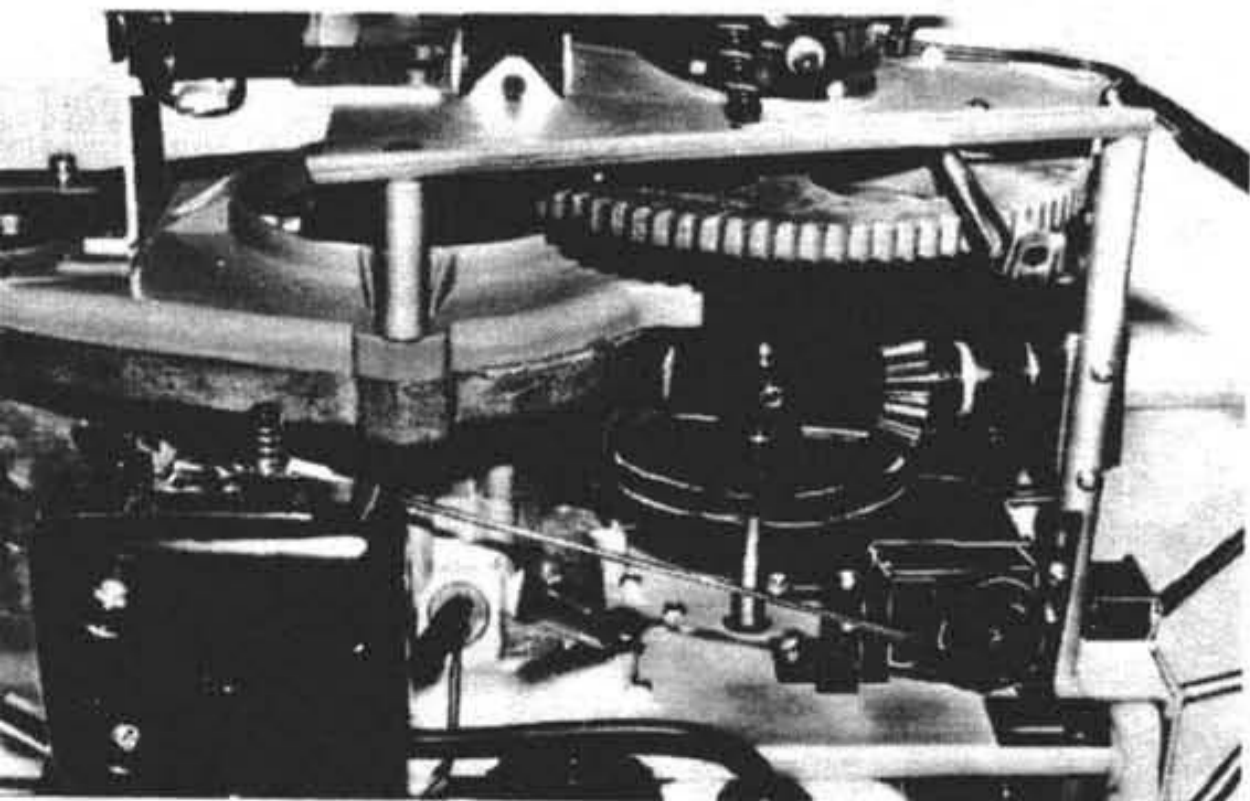
## 6. Montering

Montera rotorbladen så att huvudrotorn roterar medurs sedd från ovan och stjärtrotorn medurs sedd från helikopterns vänstra sida. Justera bladen så att de är i linje med varandra innan muttrarna dras åt. Dra inte åt för hårt eftersom träet då spricker och försvagar bladen. Drag fast M4 muttrarna så att bladen inte är frisvängande. Kontrollera återigen att bladen är i linje med varandra.



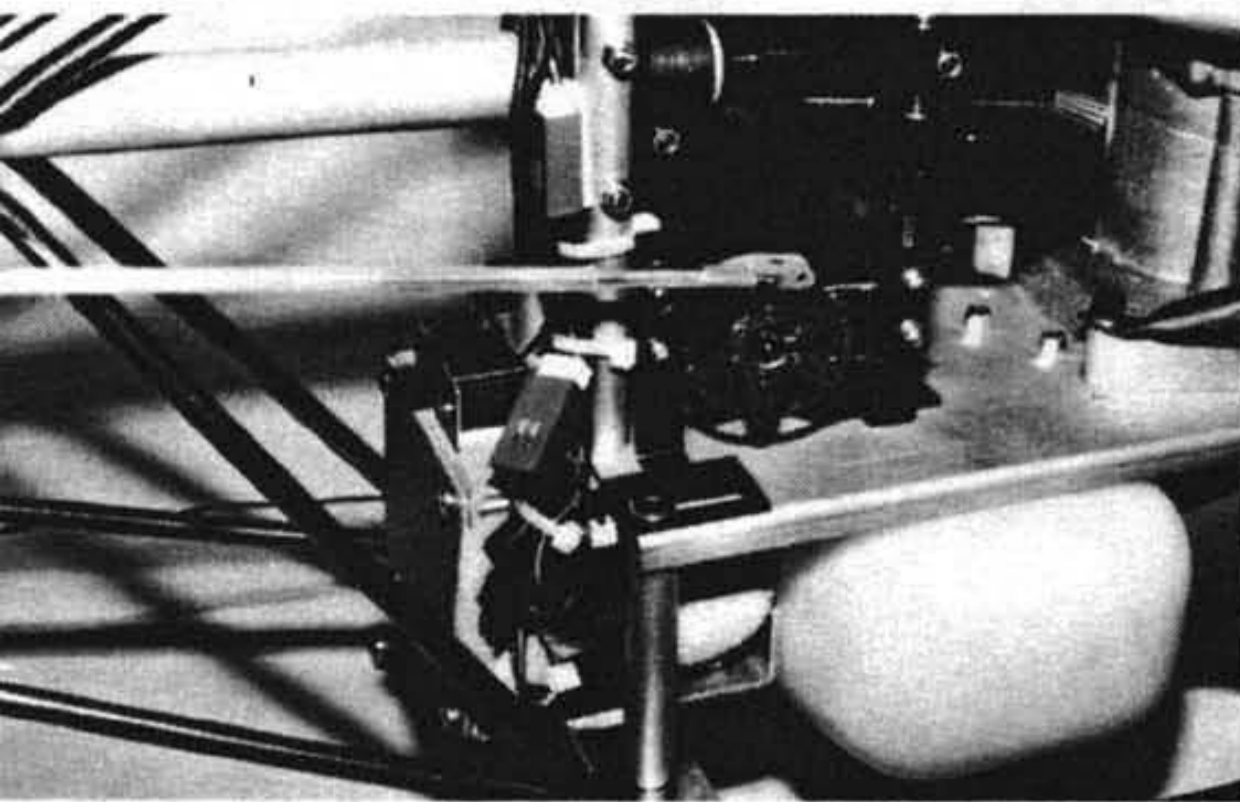
## 7. Trottel/Pitch kontroll.

Pitch-servo: Montera servot på avsedd plats (16) ovanpå motorn. Använd servotape och säkra fastsättningen med medföljande gum-miband.



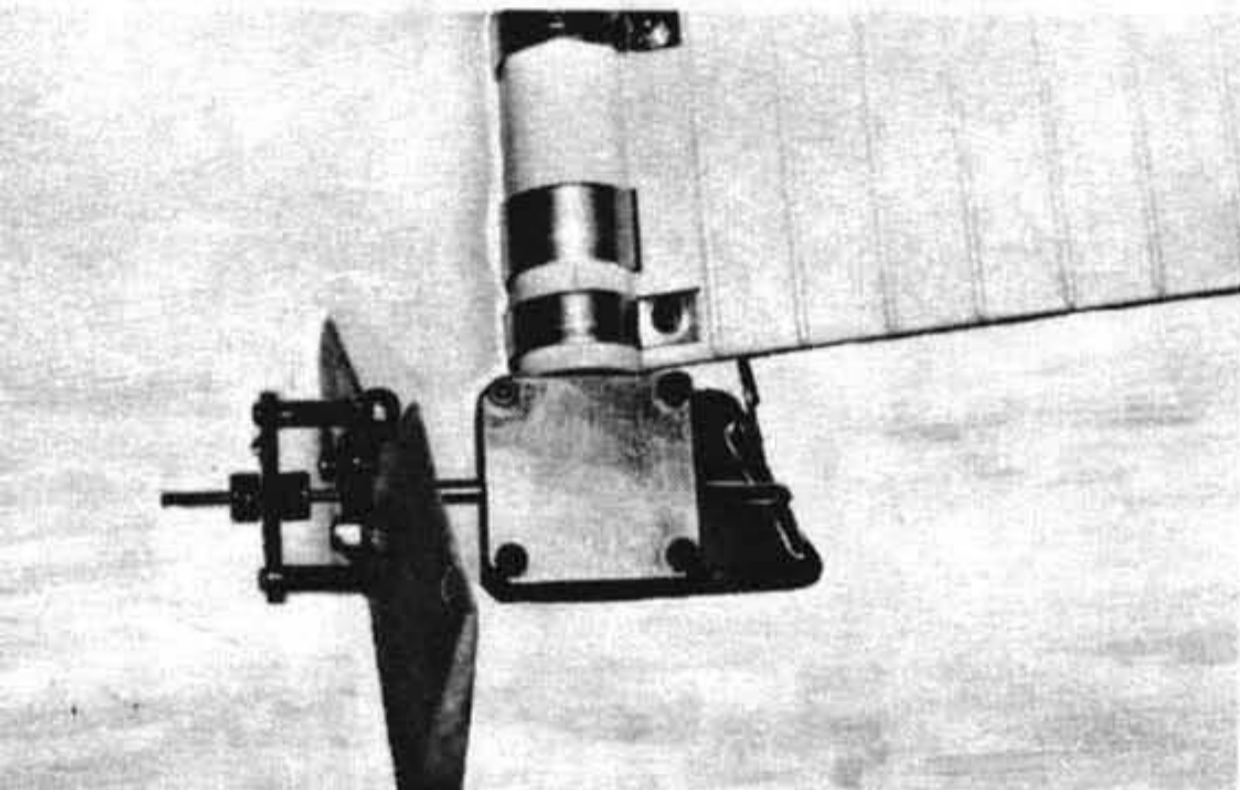
## 8. Trottel servo.

Skruva fast servot med medföljande M2x12 skruvar på servobädden (71) på vänster sida. Koppla ihop servona med Y-kabel som sedan anslutes till trottelutgången på mottagaren. Koppla temporärt stötstängerna och kontrollera att servona rör sig åt rätt håll dvs att swashplattan rör sig uppåt (pitchen ökas) vid gaspådrag.



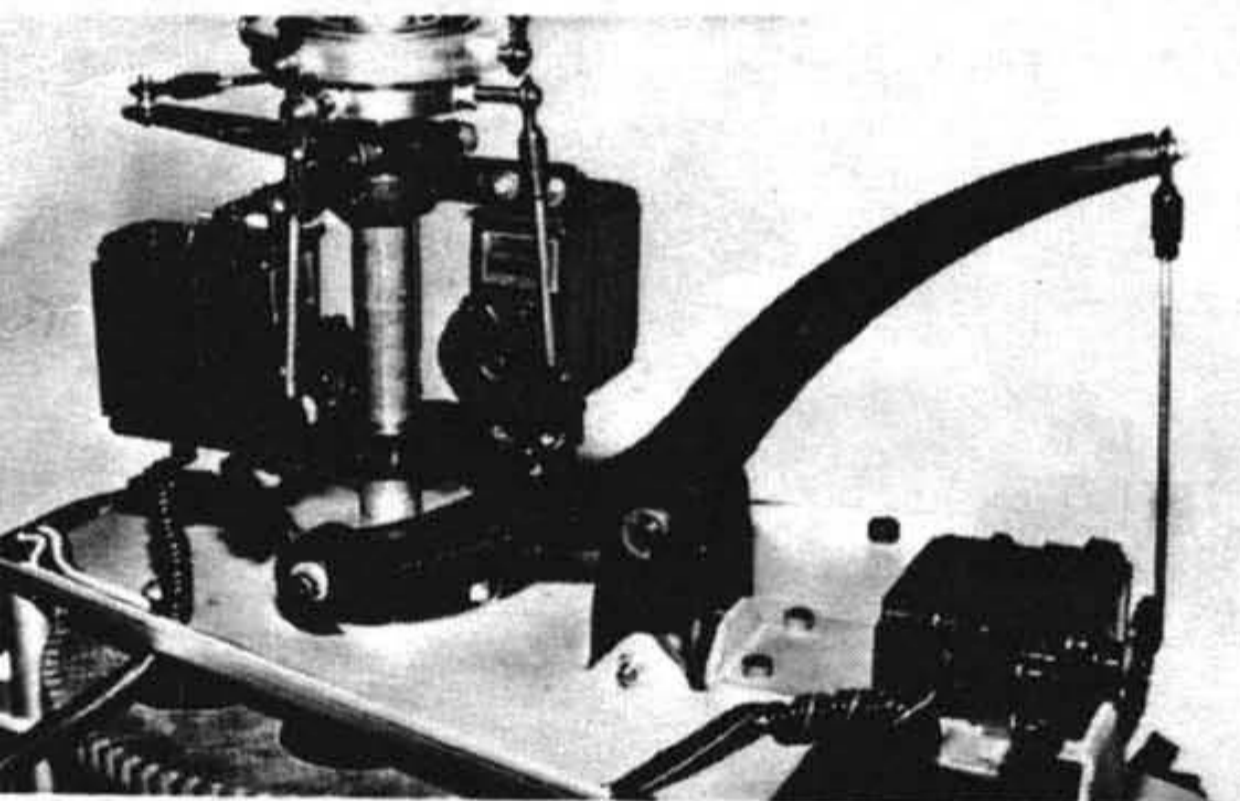
### 9. Stjärtrotorsevo.

Skruva fast servot med medföljande M2x12 skruvar på servobädden (71) på höger sida. Sätt fast det långa plaströret (80) med hjälp av medföljande plåtremsor eller buntband och eltape så att plaströret inte sviktar.



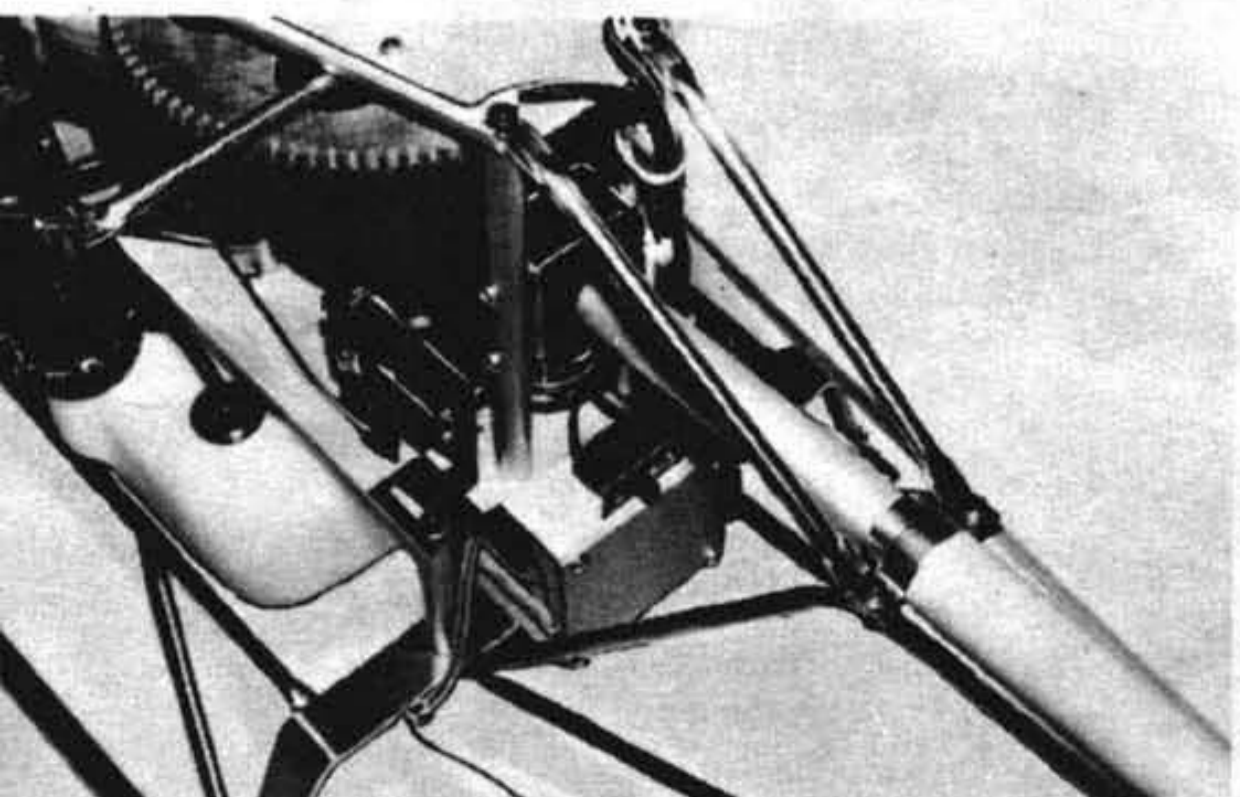
### 10. Stjärtrotorpitch.

Justera stötstängslängden så att armen för pitchen (40) är i mittläge (lodrät) då servot står i neutralläge. Pitchen skall vara 0 grader vid fullt vänsterutslag. Ett enkelt sätt att ställa in detta är att vika in rotorbladen mot varandra. Bladen skall då vara parallella (sett bakifrån) vid 0 grader. Inställningen göres med stoppringarna (44) på stjärtrotorhuvudet.



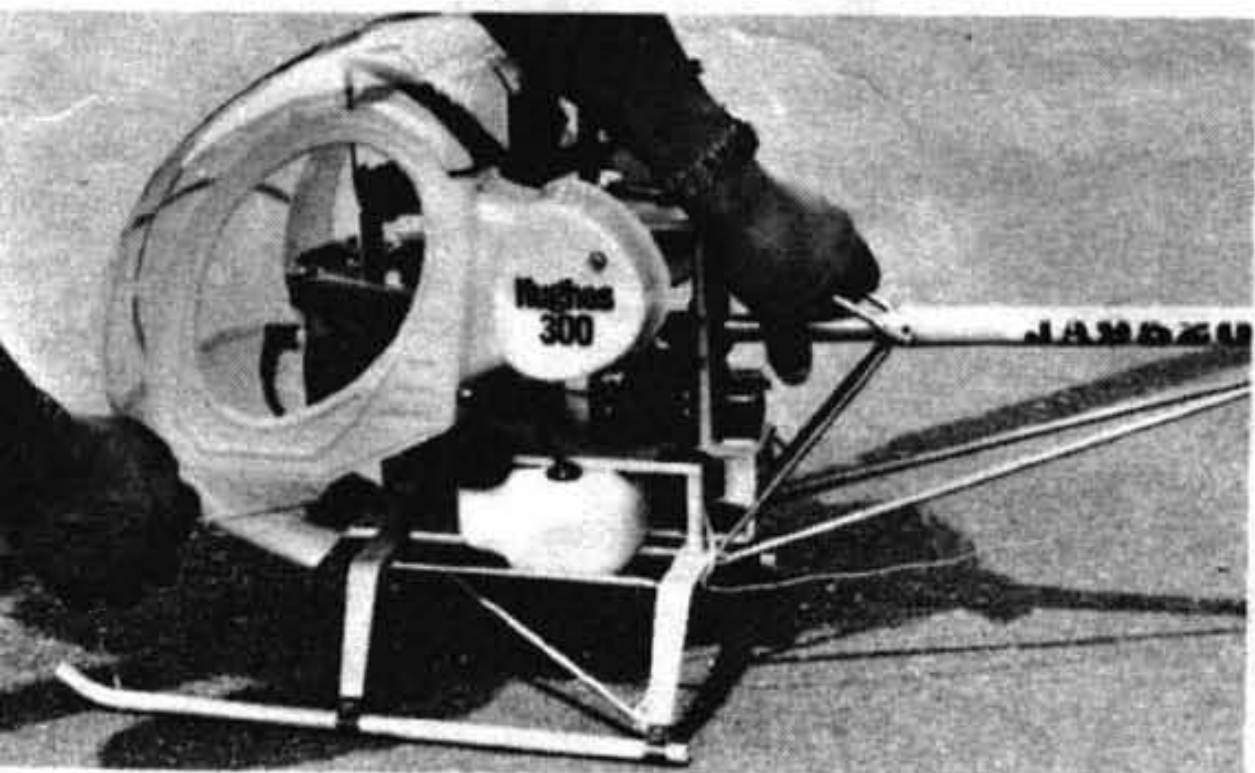
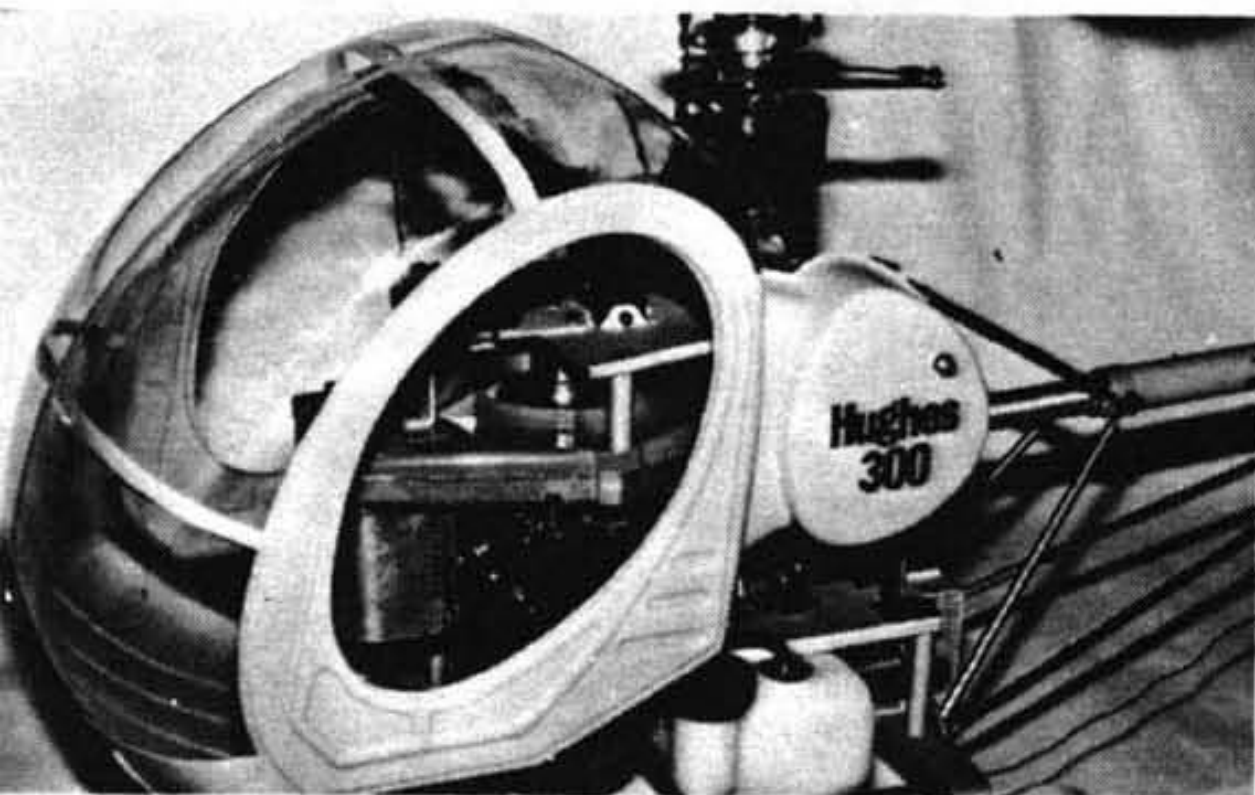
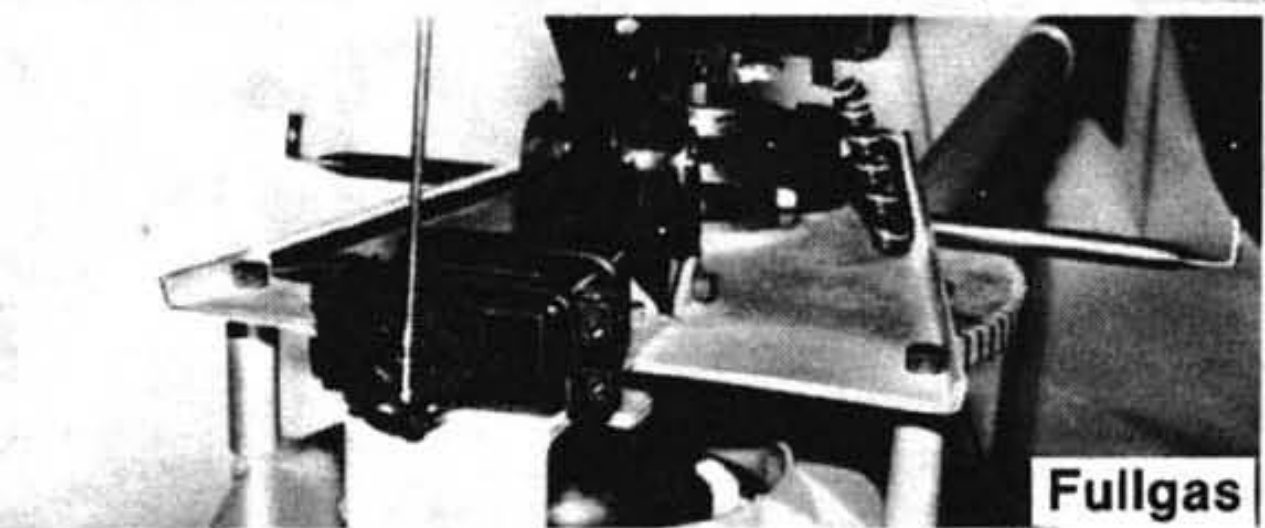
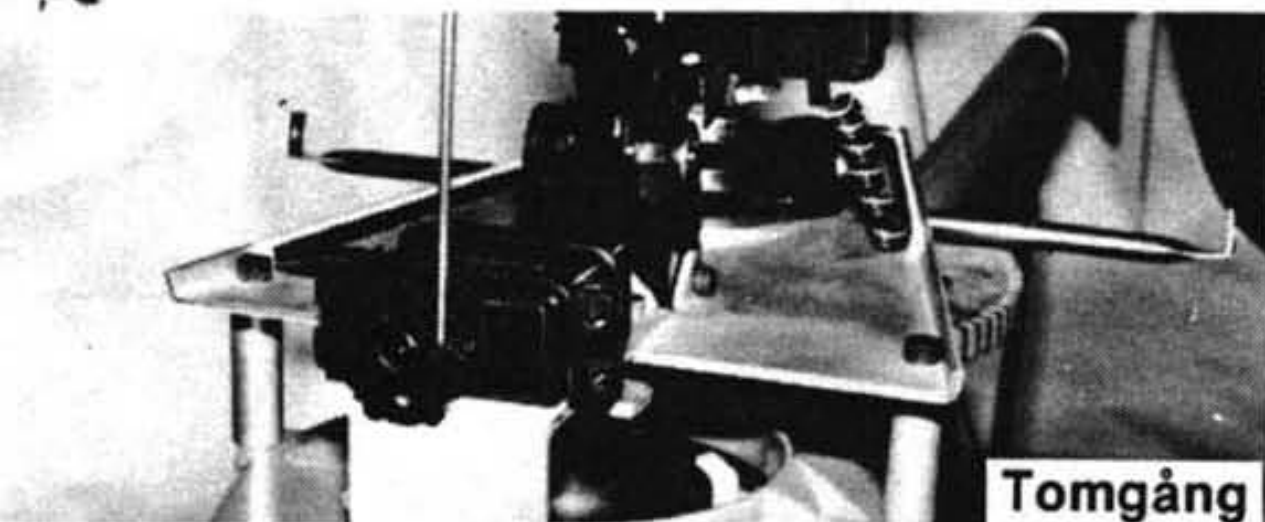
### 11. Cyklisk kontroll (swashplattan).

Skruva fast servona i sina respektive servobäddar (65). Justera in avståndet mellan bäddarna så att servona passar in genom att lossa på den nedre av bäddarna. Installera stötstängerna så att swashplattan lutar framåt när styrspaken förs framåt och åt höger bakifrån sett när styrspaken förs åt höger. Justera stötstängslängden så att swashplattan är horisontell vid neutralläge på styrspakarna.



### 12. Mottagare och ackumulator.

Demontera locket på radiolådan. Fäst ackumulatort med servotape i botten på lådan (15). Anslut kontakterna till mottagaren och linda in den i skumplast. Stoppa in paketet ovanpå ackumulatort och försäkra dig om att den ligger kvar men ändå är väl skyddad. Skruva fast locket igen. Sätt fast strömbrytare och ev. ladduttag med servotape ovanpå radiolådan. Fäst löst hängande kablar med eltape eller buntband så att de inte kommer i vägen.



### 13. Injustering.

Pitch (huvudrotor). Flytta armen (disken) på servot så att den står vågrätt i tomgångsläge. Koppla stötstängen så att swashplattan rör sig ung. 5 mm mellan tomgång och fullgas. Swashplattan skall röra sig uppåt (pitchen ökas) vid gaspådrag. Ställ swashplattan i horisontal (neutral) läge. Justera stötstångslängden från servot så att pitchen varierar mellan 1 och 8 grader. Använd medföljande mall som träas på rotorbladet och sedan syftas vinkeln i förhållande till servomotoraxeln (73). Gör upprepade kontroller på varje blad och justera eventuellt bladens inbördes vinkel med hjälp av stötstängen som går mellan swashplattan och mixarmen (53).

Trotteln. Justera stötstångslängd och anslut stötstängen så att trotteln rör sig mellan tomgång och fullgas.

Slutkontroll. Kontrollera att samtliga skruvar och muttrar är åtdragna. Lås de muttrar som inte är låsmuttrar med Loc-tite.

### 14. Kaross.

Karossens tre gula delar monteras på chassiet med hjälp av medföljande gummigenomföringar samt skruv, mutter och bricka. Drag ej åt dessa ännu. Tejpa temporärt fast den klara bubblan samt rikta in delarna noggrant innan de limmas samman med bipackade flytande lim. Drag åt skruvarna. Montera fenorna (79) med klammer och M3 skruv och mutter. Justera in den bakre rektangulära fenan så att den sitter så långt bak som möjligt samt riktad snett uppåt höger 20-25 grader bakifrån sett. Den främre fenan skall sitta 190 mm från stjärttrotorn och hänga lodrätt. Drag fast alla skruvarna. Sätt fast antennkabeln på den yttersta spetsen på den bakre fenan.

Väg av helikoptern så att tyngdpunkten ligger rakt under huvudrotoraxeln.

### 15. Provflygning.

Fyll tanken med 2-taktsbränsle. Sätt på sändare och mottagare och ställ trotteln i halvgasläge med trimmern i neutral. När motorn skall startas undvik att hålla i rotorhuvudet, håll i stället i övre bomstagen. Ställ strömbrytaren i läge start och stäng choken (close). Drag i startsnöret 2-3 ggr till dess motorn svarar. Öppna då choken, drag ned trotteln till tomgång och starta motorn. Ge lite gas för att försäkra dig om att motorn inte stannar.

Låt motorn gå på högt tomgångsvarv och kontrollera att rotorbladen spårar rätt. Justera bladens inbördes pitch (stötstångslängden mellan swashplattan och mixarmen (53)) så att du endast ser "ett" blad som roterar. Här underlättas kontrollen genom att bladens ändrar är olikfärgade. Kontrollera att helikoptern lyfter med trottelspaken i mittläge (huvudrotorvarv 1200-1300 rpm och stjärtrotorvarv 4800-5200 rpm).

Rotorbalanseringen är av stor betydelse för att erhålla goda flygegenskaper. Ett enkelt tips är att lägga på 1-2 varv eltape i mitten på ett huvudrotorblad (vilket som helst), starta motorn och lyft till hovring. Om vibrationerna ökar sitter eltapen på fel blad, flytta tapen och kontrollera vibrationerna igen. Tag sedan bort en bit eltape och kontrollera om vibrationerna ökar eller minskar. Minskar de, tag bort en bit till. Fortsätt på samma sätt med att ändra eltapens placering och längd till dess vibrationerna är minimala. Gå sedan över till att balansera även paddlar och stjärtrotor på samma sätt.

### 16. Motor.

Använd enbart 2-taktsolja av hög kvalite med 5% inblandning (20:1) de första 10 timmarna, därefter 2-3% (30:1). Efter avslutad flygning: stäng av motorn med strömbrytaren och töm tanken. För justeringar av förgasare och annat underhåll på motorn se separat instruktion.