









## BYGGEVEJLEDNING TIL

### HR 54 PRIMA.

Et godt råd: Sæt X ud for de linier du har udført i byggevejledningen - så er det nemt at overskue hvor langt du er.

Kunstflyvningsmodellen HR 54 Prima er det sidste led i en række af fladkropsmodeller, hvor vi har prøvet at tilgodese flyveegenskaber i topklasse, og samtidig tilbyde et byggesæt der er nemt at bygge og vedligeholde, og for den sags skyld også nemt at reparere om det end bliver nødvendigt.

Inden du går igang med projektet er det klogt at læse byggevejledningen igennem, så du får overblik over projektet. Forøvrigt er der mange steder i bygningen du kan anvende en anden rækkefølge end anvist - men er du ikke yderst rutineret bygger af linestyrede modeller vil det være klogt at følge min vejledning.

#### KROPPEN:

Tilpas motorbjælker og krop så afstanden "X" svarer til den anvendte motors bredde.

Opbyg kroppen ved at sammenlime (1) - (6). Hold sammen med elastikker og lad limen tørre.

Lim krydsfinerforstærkningerne (7) og (8) på kroppen. BEMÆRK nr (7) skal vende udad, set i flyveretningen. Hold delene sammen med klemmer, skruetvinger eller i en høvlbænk. Lim (9) og (10) på kroppen. Når limen er tør skæres/slibes kroppen i form. Afrund alle kanter. Lim sideroret (11) og (12) på kroppen - BEMÆRK det sidder "skævt" på kroppen for at give siderorsvirkning. Slib i form.

Den bagerste del af kroppen (under sideroret) slibes asymmetrisk, så denne del af kroppen også giver siderorsvirkning.

Bor huller til motorens fastgørelse med 3 mm bor, eller endnu bedre 3,2 mm bor. Dette arbejde skal udføres særdeles præcist - sørg for at motoren trækker ligeud. Som hjælp kan du lave en "propel" af et stykke firkantet træ (liste), der spændes på motoren som om det var en rigtig propel, og du har så en god basis at måle ud fra. Prøvemonter understellet (13) og bor et 2,5 mm hul til dette. Sørg for at hullet bores ind i øverste motorbjælke - og lad være med at bore helt igennem.

Hold understellet i den korrekte position, monter understelsholderen (14) og bor for med 1,5 mm bor til understelsholderens skruer. Aftag understellet - pak det væk - det skal først anvendes ved modellens slutmontering.

Buk og monter haleslæberen (15) (bør limes med epoxy eller lign.)  
Gå nu igrav med vingen.



## VINGEN:

Lim øverste og nederste bagkant sammen - de består af emnerne (16), (17) og (18).

Lim de 2 hovedbjælker sammen, hver består af (19), (20) og (21).

Lim forkanten sammen, der består af dyvlen (22) og listerne (23) og (24).  
SØRG ENDELIG FOR AT DISSE LISTER LIMES HELT LIGE SAMMEN.

Inden du går videre skal du have afgjort hvor stor spænnevidde din model skal have - det er afhængig af hvor kraftig din motor er. Herunder er der en tabel hvor de mest almindelige kunstflyvningsmotorer er angivet, og hvilken modelstørrelse vi anbefaler til pågældende motorer.

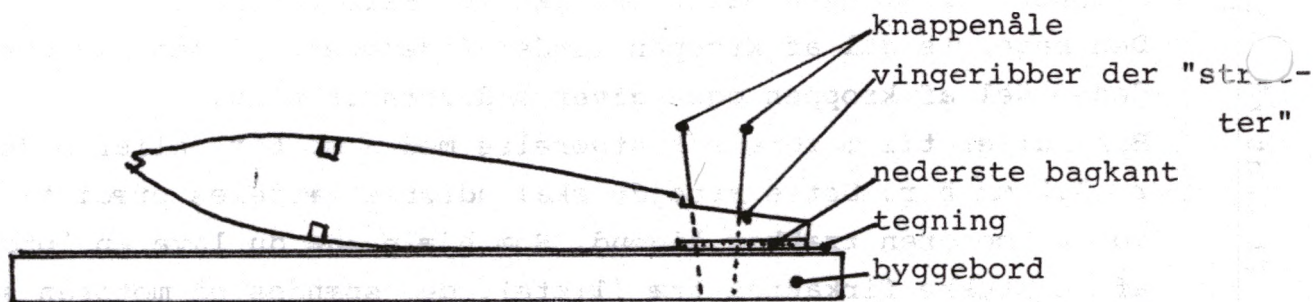
Modelstørrelse I (sp.vidde 139 cm): OS 40/45FSR, HP 40, Fox 40/45 Enya 40Schn, Super Tigre 46.
Modelstørrelse II (sp.vidde 129 cm): Super Tigre 46, Super Tigre 35 Enya 35, Merco 35, Testors 40, o.l.
Modelstørrelse III (sp.vidde 119 cm): Fox 35, OS 35, Super Tigre 35, o.l.

Nu skal vingen opbygges:

Læg tegningen med vingedelen på dit byggebord (dvs. helt lige bord/plade, hvor du kan presse knappenåle i).

Læg nederste bagkantliste bestående af (16), (17) og (18) over tegningen, og hold den fast med knappenåle, evt suppleret med tape.

Lim nu vingeribberne (25) og (26) på denne bagkant, se herunder



Kontroller efter tegningen at vingeribberne sidder lige.

Lad limen tørre grundigt.

Lim øverste bagkantliste bestående af (16), (17) og (18) på vingeribberne. Lad limen tørre.

Lim forkanten bestående af (22), (23) og (24) på vingeribberne - vær forsigtig når hakkene i listen presses ned over vingeribberne.

Kontroller at vingen er lige.

Nu kan vingeribberne (27) og (28) limes til vingen og fastholdes med knappenåle og tape. Lad limen tørre grundigt.



Lim hovedbjælkerne bestående af (19), (20) og (21) til vingen.

Slib vingens bagkant med pudseklods og sandpapir, så den er lige.

Lim listerne (29) på vingen.

Lim vingetipperne (30) og (31) på vingen. Hold fast med klemmer og tape.

Lim gulvet (32), der skal bære styretrekanten på vingens midterparti som vist på tegningen. (limes på nr (19)). Lad limen tørre.

Monter udføringswirerne (36) på styretrekanten (33) ved hjælp af de små kobberør, der klemmes sammen om wiren. Se den separate illustration af styretøjet.

Monter trekanten (33) på gulvet (32), som vist på den separate ill.

Monter stødstangen (34) (stikkes ned i trekanten der forinden er boret op til 2,5 mm i det pågældende hul).

Lim loftet (35) til øverste hovedbjælkes samleklods (19). Loftets opgave er at støtte trekantens maskinskrue og fordele belastningen fra styretøjet til både øverste og nederste hovedbjælke, samt at holde stødstangen i indgreb med trekanten.

Beklæd midterplanet over vingeribberne (25) med 2mm balsabeklædningen (37).

Monter vingestiverne (webbing), 2 stk (38) og 1 stk (39) som vist på tegningen.

Lim x-finerstykket (40) til vingeribbe (28). Har til opgave at virke som "gods" til at skruen den viste stæskruer i.

Lim balsaafstandsstykkerne (41) i blykammeret - de virker som stop for blykammerets låg (42), og skal derfor sidde 2 mm indenfor vingetippen.

Lim 2 stk plastrør (44) til de to stk x-finer (45). Brug cyanlim eller kontaktilim. Lad limen tørre.

Slib vingen i form.

Monter linejusteringen (43), (44) og (45) med 2 mm træskruer omkring vingeribbe (27).

Før udføringswirerne (36) ud gennem linejusteringsrørene.

Lav øjerne (56) på samme måde som ved montering ved trekanten. Sørg for at de er lige lange når trekanten er i midterpositionen.

Lim 1 mm x-finersforstærkninger (53) henholdsvis over og under flaps.

Prøvemontér flaps (51) og (52) samt forbindelsesbøjle (54) til vingen - LAD VÆRE MED AT LIME. Afmonter igen disse dele.

Vingen skal nu tilpasses hullet i kroppen - tag dig endelig god tid til dette arbejde da det er vigtigt at få en god pasning.

Inden vingen endelig monteres er det vigtigt at forbindelsesbøjlen (54) er på plads inden vingen monteres.

Monter og lim vingen. Kontroller endelig at vingen sidder lige på kroppen - kontroller i alle retninger med en vinkel. Vingen holdes i position med knappenåle. Lad limen tørre grundigt.



Monter flapsene (51) og (52) ( kan også vente til ved slutmonteringen hvis du ønsker at overfladebehandle modellen først.)

Monter hovedunderstellet (47) på x-finerpladerne (46) og (48).

Understellet surres fast med gipstråd. Se den separate illustration.

Lim ovennævnte understel med x-finersplader på plads på vingen - hold i position med klemmer.

Lim dækpladerne (49) og (50) på plads.

Tilpas haleplan (58) og højderor (59) til den valgte spænnevidde.

Prøvemonter haleplanets forbindelsesbøjle (57) og hængsler (ikke vist)

Lim haleplanet (58) på kroppen. Kontroller det er vinkelret på kroppen og parallelt med vingen. Hold fadt med knappenåle og lad limen tørre

Lim x-finerforstærkningerne (60) på over og underside af højderoret.

Monter højderoret på haleplanet (kan ligesom ved flapsene vente til ved slutmonteringen.)

Slib modellen med fint slibepapir på slibeklods.

### OVERFLADEBEHANDLING:

Giv alt træværket 1 gang dope. Lad denne tørre. Slib med fint sandpapir. Gentag processen.

Ved beklædning af vingen har du flere muligheder som f.eks: med silke, plastic eller japanpapir. Da den første metode er dyr og vanskelig, og den anden giver en omend flot, men ikke særlig stiv vinge, vil jeg anbefale den tredje metode med japanpapir.

Papiret har den ulempe at det ikke er ret modstandsdygtig overfor spidse pegefingre og lignende, men denne beklædningsform giver en meget stiv vinge, hvilket har stor betydning for modellens flyveegenskaber.

Kroppen bør også beklædes med papir, da den derved får en væsentlig større styrke ved kraftige påvirkninger (eks landinger og styrt), men også bedre kan modvirke revnedannelser forårsaget af lang tids brug samt fra motorens påvirkninger.

Beklæd undersiden af vingen først.

Klip papiret i stykker så det har en dimension som vingen+ 1 cm til ombøjning.

Fugt papiret med en vandforstøver eller lignende. Læg papiret ned over vingen. Det fugtige papir er nemt at stramme ud og holde på plads da det klæber til træværket. Nu kan du med brændstofsikker dope lakere rundt langs vingens periferi, og således med henholdsvis pensel og fingre presse dopelak ned gennem det fugtige papir - ned i de 2 tørrede dopelag du fornylig gav modellen. Dette lag bliver nu opløst igen, og papiret limes dermed til strukturen. Når vandet fordampes vil papirbeklædningen stramme nydeligt op, og du har en dejlig glat og stram vingeoverflade.

Gentag beklædningen på nabovingen og derefter på oversiden af vingen.



Derefter beklædes kroppen, haleplan og flaps efter samme retnings-  
jiner.

Brug evt de samme farver papir de pågældende partier af modellen  
senere skal have - du sparer dermed lak (=penge og vægt).

Giv modellen 1 gang fortyndet dope. Lad den tørre 1 døgn.

Slib MEGET LET med fineste slibepapir.

Gentag hele processen 3-4 gange.

Ønsker du en let model, så brug klar dope. Vil du have lidt mere  
kulør på kan du anvende farvet dope, eller alm. lak der kan købes  
hos farvehandleren - men lav først en lakprøve og se om den er  
modstandsdygtig overfor vore brændstoffer.

Kan du ikke skaffe dope, så kan du anvende Zaponlak (metallak) -  
med samme antal lag som ovenfor beskrevet. Da zaponlakken ikke er  
modstandsdygtig overfor gløderørsbrændstof, skal den have en af-  
sluttende behandling med en eller anden klar lak på terpentinbasis,  
evt Sadolux, Syntal eller lignende - igen bør du lave en lakprøve.

Når nu modellen er overfladebehandlet og evt stafferet, monteres  
flaps og højderor, hvis det ikke endnu er gjort.

Monter det store horn (55) på flapsene. Sørg for at flapsene  
får lige stort udslag op og ned.

Skub stødstangsstyret (63) ind på stødstangen - lad det sidde løst.

Monter stødstangen (62) på flapshornet. Hold flapsene i midter-  
stilling - det gøres nemt ved at lade tøjklammer "bide" om udfø-  
ringswirerne (36) hvor de går ud af vingen.

Hold også højderoret lige - det gøres nemt ved at lade en liste  
gå henholdsvis over og under haleplanet. De to lister klemmes  
sammen om haleplanet, og holder dette i midterstillingen.

Bor et 2,5 mm hul i haleplanshornet (61). Sæt hornet på stødstangen.

Nu er både flaps og højderor i neutralstilling, og haleplanshornet (61)  
skrues nu på højderoret.

Prøv styretøjet, og kontroller det går let. Monter stødstangssty-  
ret (63) i kroppen og lim det fast.

Lav tank, og monter denne, motor og hjul samt understel på modellen.

### TRIMNING AF MODEL:

Vi må nu formode at din model er lige - er den ikke det kan du  
dampbøje de skæve partier og sætte dem i spænd et døgn tid.

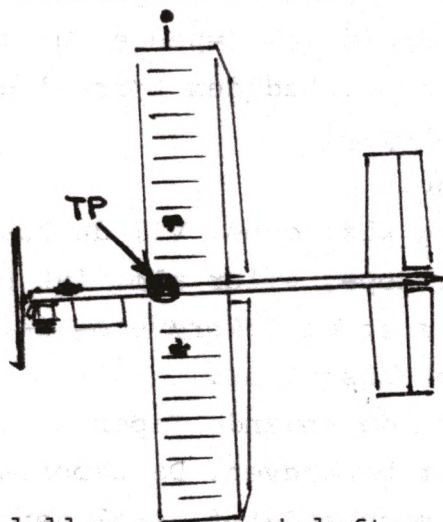
Hæld nu ca 30 g bly i blykammeret i ydertippen.

Kontroller modellens tyngdepunkt ligger 1,5 - 2 cm foran vingens  
hovedbjælker (20) og (21). Det kan være nødvendigt at trimme med  
bly enten foran eller bagi modellen.



6

Hæng modeller op som vist herunder - flyt på linestyret i inder-  
vingen så modellen hænger som vist altså med ophængningspunktet  
lidt bagved tyngdepunktet.



Nu skal modellen prøves i luften. Indstil motoren så den 4-takter  
når modellen befinder sig i vandret stilling og går over i 2-takt  
eller næsten ren totakt når modellen holdes med motoren lodret opad.  
Flyv nogle omg. vandret og væn dig til styretøjet. Bemærk om modellen  
ligger helt lige i luften. Gå over i rygflyvning og se efter det  
samme.

Ligger modellen f.eks lavt med ydervingen i vandret flyvning, og  
højt med ydervingen i rygflyvning, er vingen skæv, og efter lan-  
dingen kan du vride modellens flaps så de modvirker skævheden.  
Når nu modellen ligger ens i ret- og rygflyvning prøver du at lave  
lidt snævre loops, og ser efter om modellen "taber" ydervingen -  
er det tilfældet er der for meget bly i blykammeret. Samme skavank  
vil også vise sig ved udvendige loops, hvor ydervingen vil "tabes"  
i manøvren.

Når nu modellen flyver pænt ensartet efter ovennævnte retningslinier,  
kan du prøve at flytte linestyret fremad. Det går lidt ud over mo-  
dellens evne til at trække i linerne, men samtidig kommer modellen  
til at flyve mere ligeud, og dermed ligge pænere i luften - især  
i manøvrer hvor den ellers kan "vralte" rundt. Vi plejer at lade  
den have så meget udadtræk, så vi lige kan se yderste understels-  
hjul bagved inderste understelshjul.

Ellers vil jeg ønske dig held og lykke med din model, og håber du  
må få fornøjelse af den.

hilsen

*Hans Rabenhøj*  
Hans Rabenhøj.

NB: er du ikke endnu medlem af Linestyrringsunionen, kan jeg stærkt  
anbefale dig dette, så du får kontakt til klubber eller medlem-  
mer du kan flyve sammen med. Kontakt til Linestyrringsunionen får  
du ved at henvende dig til sekretæren: Niels Lyhne-Hansen,  
Gormsvej 14. 7080 Børkop. tlf (05) 866219