

Katapultglidaren "Rakt Upp"

Från Mfk Sländans klubbtidning nr 1 - 2000

Allt stulet från MFK Sländans hemsida

Intro

För ett tag sedan blev både jag och Martin efter idogt surfande intresserade av den Amerikanska (Bland annat) klassen *Handheld catapult glider*, en liten handluns man skjuter iväg med ett gummiband på en pinne. Efter lite tester upptäckte vi att det var grymt kul utan att man fick ont i armen efter en hel dags flygande!

Höga höjder och bra prestanda var något som utmärkte flygandet. För att göra det hela lite roligare ville vi få ut klassen så att lite fler skulle få njuta av den. Sagt och gjort, jag knåpade ihop en lättbyggd modell baserad på USA:s mest populära modell - "Straight Up" av Joe Mekina. Resultatet blev "Rakt upp".

Historia och Regler

Historien är att några snubbar blev trötta på att kasta sönder sina armar för att njuta av sina underbara handlunsar. Följdaktligen satte de en avfyringskrok på lunsen och sköt upp den med ett gummiband. Från början fanns inga regler och modellerna var stora och tunga och krävde mängder med gummi för att få upp dem till en ansevärd höjd. Dessa modeller blir svårtyglade och resulterade i sjukhusbesök för medtävlare och plåtslagarböjor för bilar. Skräckexemplet som Martin hittade är "Banzai Machine", en katapultglidare av helbalsa med spännvidd på 1,30 meter, vikt på 300 gram, starthastighet på 240 km/h och utgångshöjd på närmare hundra meter. Det blir ganska mycket kraft det! Lösningen var att sätta en regel på gummimängd. Gummiloopen skulle plötsligt vara 9" (23 cm) i diameter och denna skulle sitta på en pinne som var max 6" (15 cm).

Konstruktionen

Hemligheterna med katapultglidare är två:

- Motstånd
- Vikt

Motståndet får inte vara för stort eftersom man är begränsad till en viss gummimängd, alltså måste profiltjockleken ner från 6-7 mm till 3-4 mm. I USA är det uteslutande profiltjocklekar på 1/8 tum vilket motsvarar ungefär 3,2 mm. Det är det man skall sträva efter. När det gäller vikten så skall man för utomhusbruk hålla sig mellan 13-18 gram. Detta är inte så lätt, därför måste man gå lite balansgång med storlek på modellen, dimensioner på materialet och så vidare. Spännvidder på 30-40 cm är det mest vanliga, där 40 hör till det mer ovanliga. Rakt upp följer alla de här inriktningarna med sina 37 cm i spännvidd och inom viktgränserna.

Material

Det här är vad du behöver till Rakt upp:

- 4mm Balsaflak
- 1mm Balsaflak
- 3x6 (eller 3x7) mm Furulist
- En bit 1mm Pianotråd
- 320 korns Våtslippapper
- Cyanolim/Araldit
- Pinne till gummiband
- Ungefär 55cm 1/4" FAI gummi

Vingen

Vingen var ovanligt lättbyggd. Jag misstänker att det är den ringa storleken som gör att det går fort. Att det sedan är raka linjer överallt gör att det inte är komplicerat att rita upp och skära ut heller. Till vingen använder man 4 mm mycket lätt balsa. Undersidan av profilen skall vara mycket lätt uppslipad (cirka 0,1-0,3 mm) och görs enklast med ett sandpapper i 400-klassen eller något



liknande. Profilen skall sedan slipas tunnare mot vingörönen och skall längst ut vara runt 1 mm tjock. För avfasning och profilskapande kan man använda sig av balsahyvel eller morakniv. När man anser sig nöjd med profilen slipar man hela vingen med ett 400-papper och avslutar sedan med ett 1000-papper. Ytan är viktig om man vill få fart i kärran. Skär av knäckarna vinkelrätt med ställinjal och skalpell. Palla upp med rätt vinkel och slipa mot en plan kant. Limma knäckarna med cyano, och gör det bra, så att det inte flyger iväg ett vingöra eller något liknande i starten. Vingen bör i färdigt skick väga någonstans runt 3-4 gram.

Stabbe och roder

Stabben och rodret skall skäras ut med linjal och skalpell av 1 mm lätt balsa som slipas ut mot ändarna till ca 0,3 mm. Gör gärna någon typ av lyftande profil också. Tillsammans skall det väga under 1 gram i alla fall.

Kroppen

De flesta ritningar jag har sett har haft kroppar av 3x6-7 mm fur. Jag har dessutom hyvlat av sidorna på bakkroppen till ungefär 1 mm för att hålla nere vikten så mycket som möjligt. Egentligen har det väl inte så stor betydelse förutom vikten. Det viktiga med kroppen är själva skjutordningen. Det skall hålla, vara lätt och inte vara för långt mellan greppet och gummikroken. Greppet skall helst vara bakom stabbe och roder eftersom det är lätt att fastna annars. Greppet måste dessutom ha lite yta så att man kan styra bankningen och vinkeln i starten. På "Rakt upp" har jag använt mig av kroppens eget material längst bak, men man kan lika gärna hyvla hela vägen och limma på en bit balsa efteråt, bara man limmar BRA! Det är ganska mycket kraft vi pratar om här. Den skall sedan beprydas av små bitar med 320-papper. Gummikroken får inte sitta för nära tyngdpunkten för då kan modellen bli instabil i starten. Jag använder mig av 1 mm pianotråd, men jag har sett alla möjliga varianter av fur och plywood, så det är lite upp till vad man känner för själv. Pianotråden bockas som på ritningen och fästs hårt vid kroppen. Jag har dessutom virat kevlartråd runt och limmat för att det skall bli starkare. Jag är osäker på om det behövs, men jag vill inte chansa. Det skall, precis som på HKG, inte heller vara någon vinkelskillnad mellan vinge och stabbe. Det kan vara förödande för en Kat. Kroppen bör hamna på cirka 3-4 gram.

Hopsättning

Stabben och rodret skall limmas fast med cyano. Tänk på att spara en liten bit av kroppen längst bak för greppet. Limma gärna in lite tilt för vänsterkurv. Bara någon millimeter eller så. Limma fast vingen, gärna med araldit eller något liknande. Det är bra om inte vingen flyger av i starten. Sedan är det dags att lacka modellen. Jag har använt mig av Alcros zaponlack i 3-4 lager eftersom den är lätt och att den inte spänner. En sådan liten modell ökar knappt ett gram på en sådan lackning. För att få lite yta har jag sedan lackat en gång med 50/50 förtunnad polerlack, eventuellt två gånger på vingen. Ett bra tips är att spraya på lite flouriserande sprayfärg, för det är små rackare som går både högt och långt, så visualiteten är inte helt perfekt. För att sedan avsluta själva byggsessionen tar vi och skär ut två passande bitar 320-papper till greppet längst bak och limmar fast med cyano.

Trimning

Det bästa att göra är att ta och lägga på lite modellera eller kludd och väga upp till en tyngdpunkt på ungefär 55-60%, kontrollera att stabbe och vinge inte har några skevheter och gå ut och handglida modellen. Ta bort eller lägg till tyngd tills den glider bra. Sedan är det dags att göra några provskjutningar. Man skall vinkla ungefär 45 grader uppåt och "banka" modellen i sidled runt 45-50 grader. Prova att sträcka ut gummibandet 20-30 cm. Går den rakt upp och inte tar ur, så borde det bara att vara att sträcka ut hårdare tills den tar ur! Börjar den loopa, så beror det på att du har viss vinkelskillnad mellan vinge och stabbe och då har du problem att få upp den till rätt höjd. Det är bara att trimma stabben upp eller ner tills skottet sitter som det skall. Höjden med en intrimmad modell borde ligga på cirka 25-30 meter. När starten sitter rätt gäller det att trimma in glidet. Lägg till eller ta bort lera tills den får ett långsamt och lugnt glid. Eftersom de kommer ganska högt, så är det stora chanser till termikträffar, så därför rekommenderas någon typ av DT, förslaget är drickaburksmetoden kombinerat med fusetråd. Enkelt och funktionellt. Fråga mig eller Mr Beast om det är några problem. Sedan är det bara att njuta och skjuta. Ha det så kul!

Fido

320 våtslippapper

Rakt Upp

Björn Lindgren

MFK Sländan

Materiallista:

Vinge 4mm lätt balsu
Stolbe 1mm lätt balsu
Roder 1mm lätt balsu
Kropp 3*6mm fur

Profilen tannas
ut till ca 1mm

TP ca 60mm

Krook 1mm påmotsid

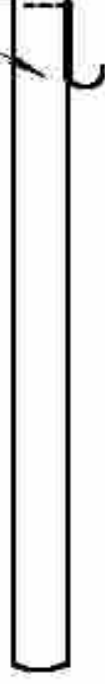
Hli-point

V-Form:
Mittvinge 11mm
Vingspets 26mm

Krok 1mm påmöttråd

*Katapultglidare fritt
omformat efter
Joe Mekinas "Straight Up"
Vikt ca 13-18 gram*

Rättad 20000217 Maurtium Laursson



All dim. in mm.
scale 1:1
89 08 21

Fuse front end 6x18 spruce

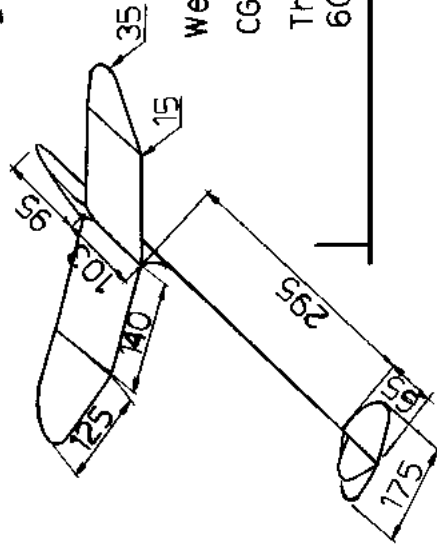
--- rear --- Ronytube

No warps - No tilt

Weight - 44 grams

CG - 52 %

This model is good for
60 seconds in dead air!!



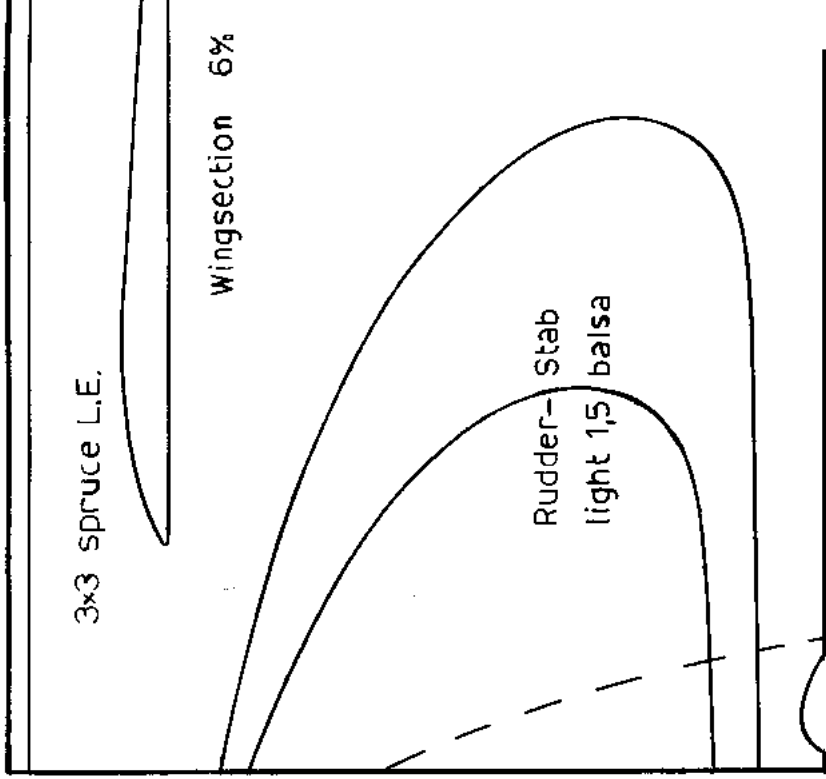
Exodus

HLG BY

Martin Larsson
MFK SLANDAN

SWEDEN





Fingerrest 6 balsa



E
HLG
M
N

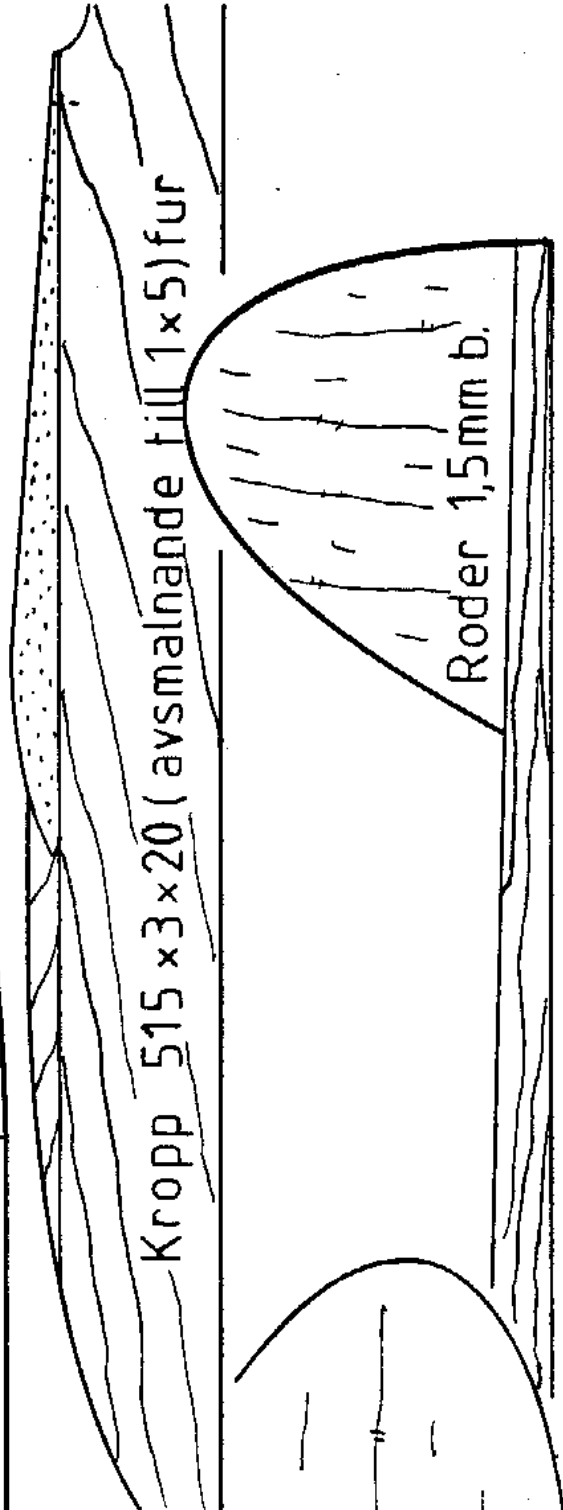
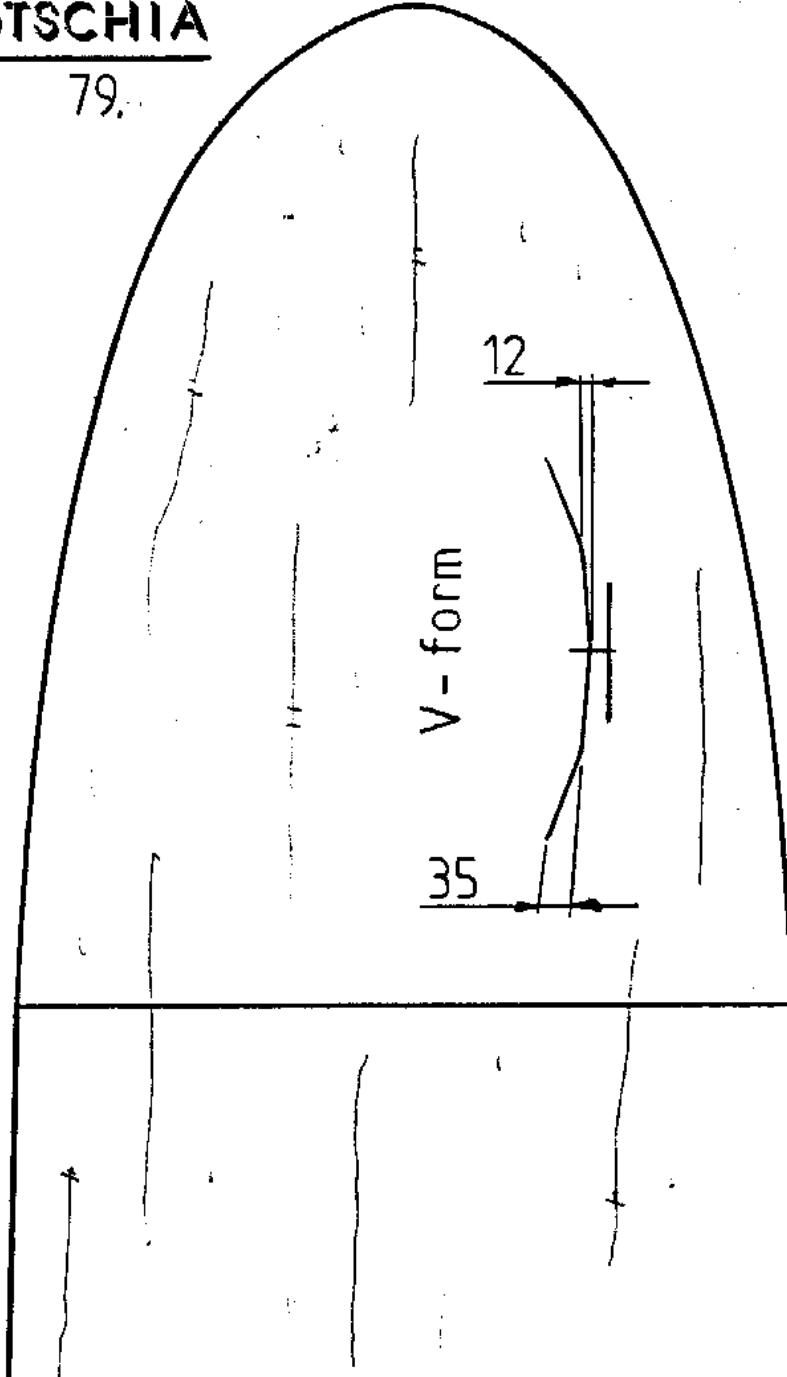
sson

921225

HKG av BJÖRN LINDGREN

LOTSCHIA

79.



Ritad av Martin Larsson

Vinge 6mm b.

Stabbe 1,5mm b.

MFK SLÄNDAN

FLYGBLADET

