

# SpeedBob – ett gruppbygge

Detta är en sammanfattning av konstruktörens byggbeskrivning. Denna version är kompletterad så att texten om kropp och vingar skall vara användbar. Flera byggtips och bilder från de entusiaster som har byggt SpeedBob 800 eller SpeedBob 1060 emotses.

## Innehåll

1. Tekniska data
2. Kropp
  - a) Kroppssidodelar
  - b) Huvudspant och vingfäste
  - c) Kroppens stomme
  - d) Kroppens ovansida och botten
  - e) Nosklossen
  - f) Slipning av slutliga kroppsformen
  - g) Uppbyggnad av stjärtplanen
3. Vingar
  - a) Montering av grundkonstruktionen
  - b) Undre mittplankning
  - c) Förstärkningsplattor för vingskruvar
  - d) Limning av grundkonstruktionen
  - e) Montering av skevroderservon
  - f) Övre mittplankning
  - g) Slipning av vingar och skevroder
4. Klädsel
5. Slutmontering
  - a) Skevroder
  - b) Stjärtplan
  - c) Höjdroderservo och höjdroder
  - d) Drivlina och tyngdpunkt

## 1 Tekniska data

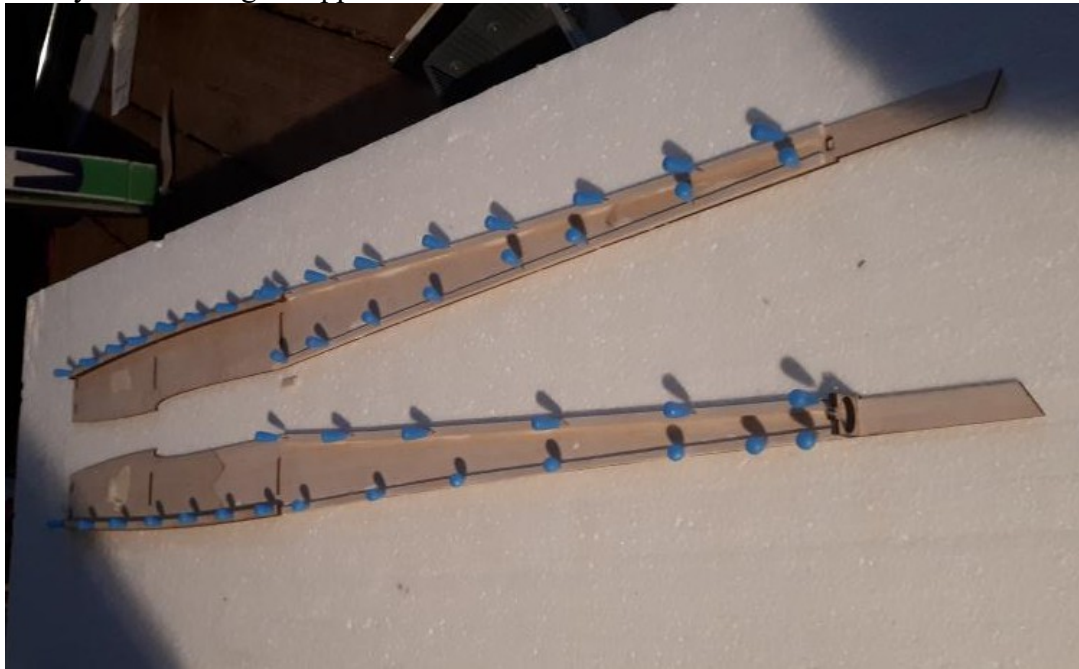
	SpeedBob 800	SpeedBob 1060
Spännvidd	800 mm	1060 mm
Längd	630 mm	835 mm
Vikt	240 g	480 g
Motor		
Propeller		
Batteri LiPo	2S 450mAh	3S 650 mAh
Fartreglage ESC	10 A	20A
Servon	3 st à 5 gram	3 st à 9 gram
Tyngdpunkt	37 mm	49 mm bakom vingens framkant.

Börja med att numrera alla de laserskurna delarna enligt bilden på de laserskurna flaken. Numrera spryglarna #1...#11. Lösgör alla delar utom vingens delar som sitter i ett 2 mm flak. Lägg märke till att plywoodskivan för SpeedBob 1060 innehåller en mall för att göra en löstagbar motorkåpa samt alternativa fästen för höjdroderservo och eventuellt sidoroderservo.

## 2 Kropp

### a) Kroppssidodelar

Limma 5x6,5 mm fyrkantlisterna(9) och (10) fram till längs kroppssidornas kanter. De korta listerna(9) skall sitta längs den böjda kanten upptill. De kan limmas så att de förblir raka och delvis sticker utanför kroppssidans kontur och kan sedan skäras jäms med kanten. Limma 3x3 mm fyrkantlist längs kroppssidornas övre och undre kanter bakom de främre hörnlisterna.



Nåla fast kroppssidorna med listerna på en byggbräda. Limma två stödlister 3x3 mm balsa längs överkanterna av kroppssidorna längst bak där stabilisatorn skall sitta.

### b) Huvudspant och vingfäste

Kontrollera att plywooddelarna passar i varandra och i kroppssidorna.

Limma med vitlim förstärkningsbitarna(4) med tapparna bakåt på ramen(1) för vingsadeln. Använd M3 skruv och mutter för att centrera bitarna och låt muttrarna fastna i vitlimmet.

### c) Kroppens stomme

Rita en mittlinje för kroppen på byggbrädan. Rita också en vertikal mittlinje på bägge sidor av främre spantet(2) och bakre spantet(3). Placera ramen(1) och spanten tillsammans med kroppssidorna på rygg över mittlinjen. Passar det bra? I så fall, gör om det med vitlim där ramen vilar på spanten samt där spanten och ramen skall fästas i kroppssidorna. Stötta kroppssidorna så att de står vinkelrätt mot byggbordet. Kontrollera att spantens mitt är över mittlinjen samt att bakändarna av kroppssidorna är på samma höjd och över mittlinjen.

När limmet har torkat är det dags att limma stjärtspantet(5) och nospantet(6) på plats.

Ett alternativ som kan fungera om passformen i fogarna är bra är medeltjockt CA-lim. Sätt ihop alla delarna över mittlinjen, stötta kroppssidorna och droppa CA-lim på alla fogar.

d) Kroppens ovansida och botten

Börja med den bakre ovansidan. Var noga med att kroppssidorna passar mot ovansidans form. Limma med vitlim och fixera med nålar och/eller tejp. Limma sedan den främre ovansidans två delar med batteriluckans del liggande löst däremellan. Man kan behöva spänna isär kroppssidorna för att deras form skall passa mot ovansidan och botten.



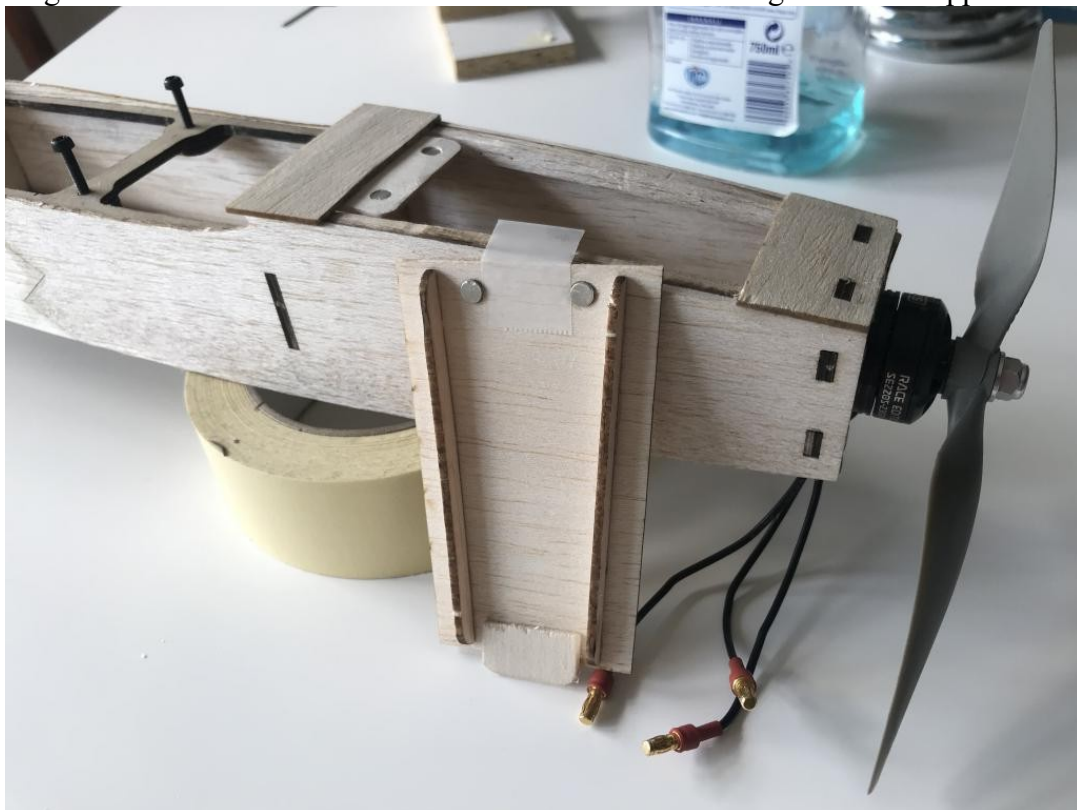
Det är lämpligt att göra fästet för höjdroderservot redan nu, innan botten skymmer sikten. För SpeedBob 800 finns bara ett alternativ, den onummerade delen i mitten av ramen(1). För SpeedBob 1060 finns fästen för alternativa höjd- och sidoroderservon. Skruva fast servot i det fäste som passar din SpeedBob. Placera servot så att det kommer att stå mot botten. Limma fästet mot bakre kroppsspantet(3) och mot kroppssidorna.

Förbered roderstängerna som skall monteras efter klädseln. Gör hål i bakre ovansidan, strax framför fenan, om du skall ha sidoroder. Installera ett rör för sidoroderstängens nu. Röret behöver stöd bakom spantet(3).

*Bild på ramen(1) och servofästet saknas.*



Limma förstärkningslisterna(17) på undersidan av batteriluckan. Placera luckan på sin plats med listerna spända mot fyrkantslisterna(9). Tejpa sargen eller lägg Gladpack emellan så att luckan inte fastnar i kroppen. Limma magneter i kroppen och luckan. Sätt tejp över magneterna i luckan så att de inte "klibbar" för hårt mot magneterna i kroppen.



Fortsätt med att limma fast botten(16) och var noga med att kroppssidorna passar mot botten.

e) Nosklossen

De tre 5 mm balsakvadraterna för nosklossen skall limmas ihop med vitlim. Placera delarna så att deras fiberriktningar är parallella. Observera att det stora runda hålet inte sitter i mitten på alla tre delarna. Detta är för att motorn skall få rätt nedåtriktning. Vänd delarna så att deras ytterkonturer och innerkonturer passar mot varandra. Lägg i press medan vitlimmet torkar.

Motorn kan monteras på två sätt:

A. Bakom nosringen(18) som då skall limmas på framsidan av nosklossen.

Fila kylluftkanaler i nosklossen så att de passar med uttagen på sidorna av nossantet(6).

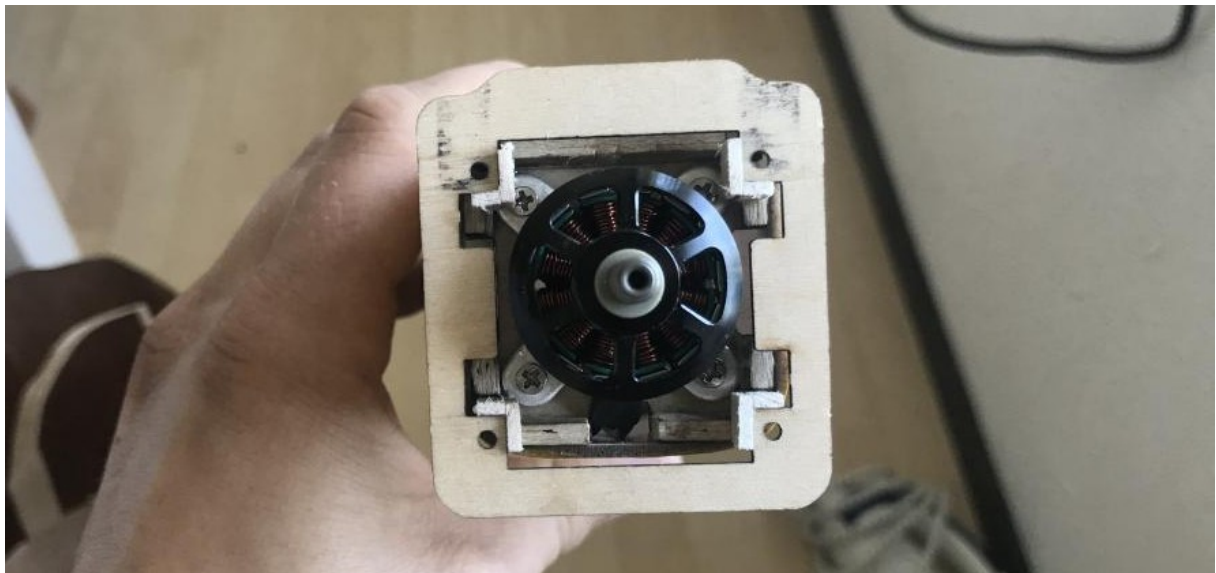
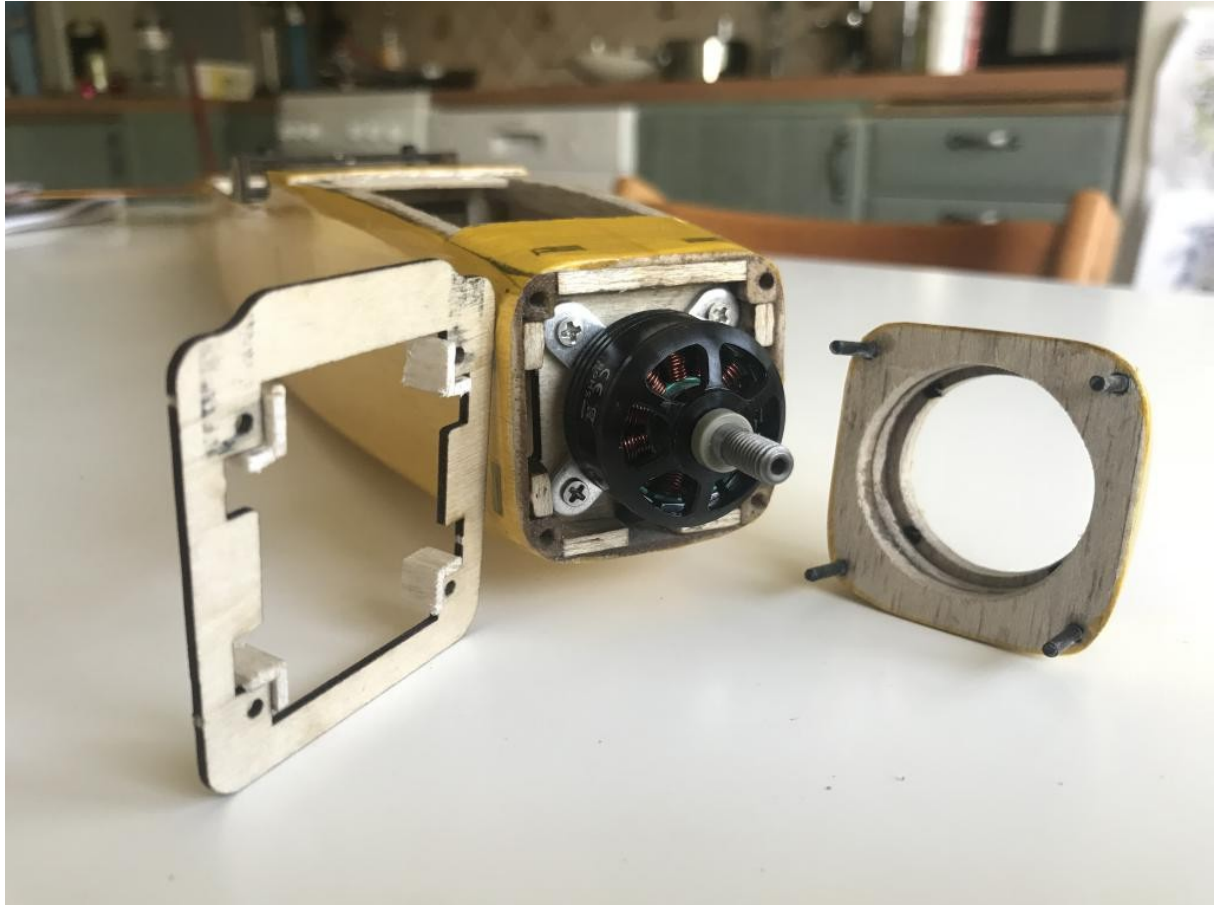
Limma sedan den sammanfogade nosklossen mot nossantet så att de stora hålen passar i varandra. Limma till sist nosringen på nosklossens framsida.

B. Fäst motorn med ett motorkors på framsidan eller baksidan av nossantet(6).

Nosklossen kan då användas som motorkåpa och skall inte ha kylluftkanaler eller nosring.

Kylluften kommer in mellan motorn och nosklossen.





Använd plywoodmallen för att borra fyra 2 mm hål, dels i hörnlisterna, dels i nosklossen. Sätt styripinnar i de fyra små hålen i nosklossen och spantet(6).

*Mer text om plywoodmallen kommer från Mr.Bob.*



f) Slipning av slutliga kroppsformen

Med nosklossen och batteriluckan på plats kan man nu slipa nosen och kroppens kanter till en lagom rundad form. Använd först 100-papper på en slipkloss och avsluta med 220-papper. Nosringen(18) kan tillfälligt användas i alt.B som stöd för slipningen. Tag i detta fall bort nosringen efter slipningen eftersom motorn skall sticka ut genom nosklossen.

g) Uppbyggnad av stjärtplanen

Kontrollera att fenans två delar passar bra ihop. Limma samman dem med vitlim och fixera fenan mot en plan yta. Slipa fogen slät och runda av ytterkanterna med 220-papper på en slipkloss.

Kontrollera att stabilisatorns ändstycken passar bra ihop och limma dem på samma sätt som med fenans två delar. Runda av framkanterna och ytterkanterna men lämna bakkanten plan.

Höjdrodret skall hängas mot stabilisatorn med tejp på ovansidan. Fasa av rodrets framkant c:a 30° mot undersidan så att det går att fälla nedåt. Slipa höjdrodrets bakkant avsmalnande. Tejpa rodret till stabilisatorn efter klädsel.

### 3 Vingar

Börja vingbygget med torrmontering, dvs plocka ihop alla delar utan lim.

#### a) Montering av grundkonstruktionen

Det första att limma är sprygelförstärkningarna(38) som skall sitta på insidan av höger och vänster sprygel #1. En annan förberedelse man kan göra är att limma ihop delarna till vingmittens undre(40, 41) och övre(44, 45) plankning.

Sen är det dags att lägga upp framkanter(35) och hjälpbakkanter(36) på byggbrädan. Placera spryglarna #1 till #11 i uttagen på blivande höger och vänster vinghalva. Skjut sedan in kolfiberröret i vinghalvorna och foga ihop framkanterna men limma inget.

#### b) Undre mittplankning

Lägg nu den undre mittplankningen så att den täcker de inre fyra spryglarna. Kontrollera att mittplankningen passar jäms med yttersidan av spryglarna #2 och undersidan av hjälpbakkanterna. Om det inte passar kan man skjuta en vinghalva längs kolfiberröret. Fixera mittplankningen med CA-lim. Börja med framkanternas mittfog och hjälpbakkanternas anslutning till mittplankningen. Var noga med att delarna sitter som de ska vid denna limning! Limma sedan längs mittplankningens fog mot spryglarna.

#### c) Förstärkningsplattor för vingskruvar

Limma sen förstärkningsplattorna(37) för vingskruvarna med vitlim. Uttagen i hörnen skall vara vända framåt. Sätt vitlim på den undre plattan och skjut in den på mittplankningen tills den är limmad mot sprygelförstärkningarna(38). Sätt en träbit mellan plattorna vid skruvhålen så att skruvarna kan sitta stadigt! Limma den övre plattan(37) mot spryglarna #2 och (38). Borra upp skruvhålen när limmet har torkat.

#### d) Limning av grundkonstruktionen

Stötta sen hela vingen så att den ligger plant. Nu som först är det dags att droppa CA-lim på spryglarnas anslutning till framkant och hjälpbakkant. Kontrollera igen att vingen ligger plant och droppa sedan CA-lim på spryglarnas anslutning till kolfiberröret. Låt torka en stund och limma sen bakkantslisterna(42) mot hjälpbakkanterna(36). Sätt till sist vingspetsarna(43) på plats och använd rikligt med CA-lim längs hela fogarna.

#### e) Montering av skevroderservon

Förbered servona med korta servoarmar. Sätt armarna så att de vid nollställda servon är vinklade 15-20 grader framåt. Det ger en bra grundinställning för skevroderdifferentieringen. Servona skall sitta med servoarmarna baktill så kablarna kommer att gå ut mot vingens bakkant. Två alternativ för att montera servona:

Alt. A är att kontaklimma servona med UHU-Por mot den undre mittplankningen.

Alt. B är att montera servona på en 1 mm plywoodskiva som skruvas mot vingmittens ovansida. Det blir då mera plats för servots tjocklek. Fyra fururibbor eller 3 mm plyfa för att skruva i måste limmas mot spryglarna #1 och #2.

Fila uttag för servokablarna baktill på spryglarna #1 och gör ett hål för kablarna i den undre mittplankningen. Kablarna kommer då ned i närheten av mottagaren.

(Originallet hade en tung motor och batteriet var då placerat under bakre delen av vingen för att få tyngdpunkten rätt.)

f) Övre mittplankningen