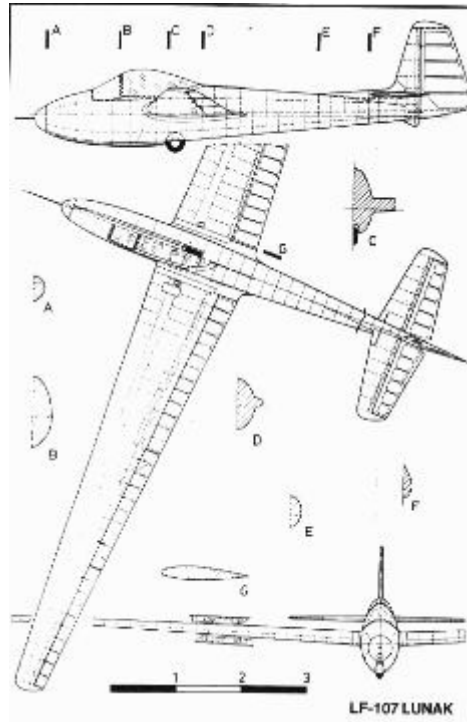


Letov LF-107 Lunak –Rakennuskertomus



Alkusanat

Kun lennokkiharrastajalla on sopivasti ylimääräistä rahaa, tilaa rakennuspöydällä ja muutenkin tilanne on otollinen, on suorastaan pakko ostaa uusi lennokka, ja äkkiä. Olinkin jo ennakkoon katsellut ja vertailnut erilaisia vaihtoehtoja. Valintakriteereinä oli 4 metrin kärkiväli (tässä koossa löytyy vielä kukkarolle sopivia koneita) ja "capable of full aerobatics".

Lunak ei ollut ihan ensimmäisenä listalla, mutta se valikoitui kuitenkin sinne ostoskoriin. Kone on Tsekkiläisen Reichardin valmistama, <http://www.reichard.cz/en/models/gliders/lunak/> . Muita ehdokkaita olisi ollut mm. dg-300 elan acro, club libelle, alsema sagitta ja mdm-1 fox. Mutta niissä joku kohta aina mätti, yleensä rahtikulut ja saatavuus tai joidenkin kohdalla epäselvyys siitä onko kone todella täysin taitolentokelpoinen. Joten lopulta valinta oli selvä.

Lunak –aiheisia sivustoja

<http://www.lunak.de/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Letov_LF-107_Lu%C5%88%C3%A1k

Mittoa

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Kärkiväli | 4000mm |
| Rungon pituus | 1840mm |
| Siiven pinta-ala | 124,8dm ² |
| Profiili | E211 |
| Paino lentovalmiina | katsotaan sitten myöhemmin |
| Skaala | 1:3,5 |

Tekniikkaa

| | |
|--------------------|-------------------------------|
| Korkeuseräsin | 2 x Hitec HS125mg |
| Sivuperäsin | Hitec HS645mg |
| Siivekkeet (4 kpl) | Futaba S3150 |
| Laipat | Hyperion HP-DS20FMD |
| Hinauskoukku | Hitec HS77bb |
| Vastaanotinakut | 2 x Sanyo 4-kennoinen 1800mAh |
| Akkuvahdit | 2 x HexTronik |
| PowerBox | |
| Vastaanotin | Multiplex RX-9 |
| Lähetin | Graupner MC-22 |

Laatikon sisältö

Kone saapui ehjänä ja noin puolessatoista viikossa Itävallasta (<http://www.der-schweighofer.at/>) suoraan kotiin. Mukana oli myös Lunakin tuleva vastaanotin, Multiplex RX-9 ja ko. putiikin tämän vuoden pääkatalogi.



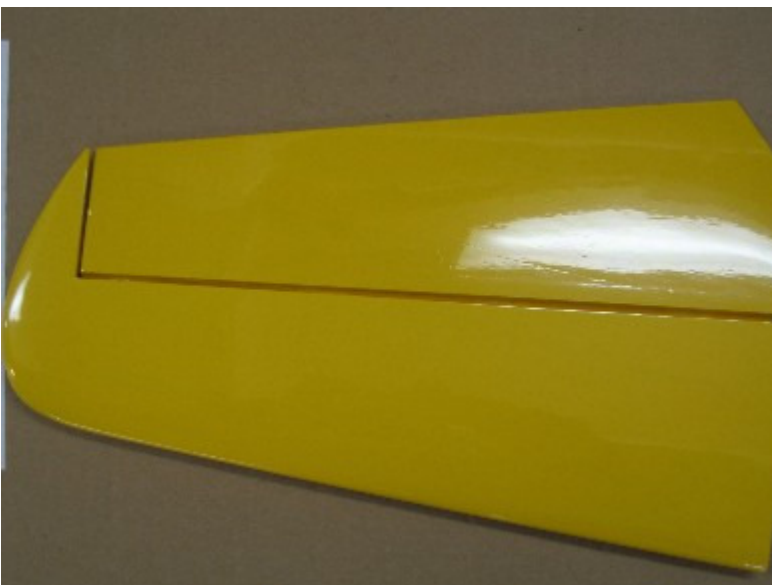
Tällaisessa isossa laatikossa se saapui, vertailukohtana toimii Teemu 9v. Rakennussarja on siistiä työtä, eikä esim. mitään ryppejä tai kuplia päällysteissä ollut. Rakennusohjeen virkaa toimittaa pari A4 :sta, joissa saksankielellä selostetaan työn kulkua parin kuvan kera.



Sitten vain rakentamaan

Päätän aloittaa korkeusperäsimestä. Ajattelin laittaa kummallekin korkkarinpuolikkaalle oman servon.

Ensin kuitenkin liimataan ohjainpinnat. Paketissa tulee mukana muoviset saranat, mutta ne tuntuvat aika jäykiltä. Päätin heivata moiset ja luottaa kuitusaranoihin, niitä käyttäen saadaan herkästi liikkuvat laput. Saranaurat oli valmiiksi tehty ja itse tehtäväksi jäi sopivien saranoiden leikkaaminen kuitulevystä ja niiden liimaaminen paikalleen, liimana toimii kosteudenkestävä Kiilto B3.



Peräsin ja ohjainpinta yhdistetty. PVA -liimajäljet on kätevä pyyhkiä pois veteen kostutetulla paperilla ja lopputulos on siisti.

Korkkariservoiksi päätin sittenkin laittaa väntävämmät servot, eli HS125mg. Jääköön ne 82ämgeet johonkin muuhun tarkoitukseen, vaikka hyvät servot ovatkin. Tässä on tehty parimillisesta vanerista palat servojen alle ja nipistimien leuoissa on kiinnityskorvakkeiden alle tulevat palikat liimauksessa. Ne on koottu kahdesta vanerinpalasta. Näin siksi, että eivät halkea kun servon ruuvit ruuvataan niihin kiinni.

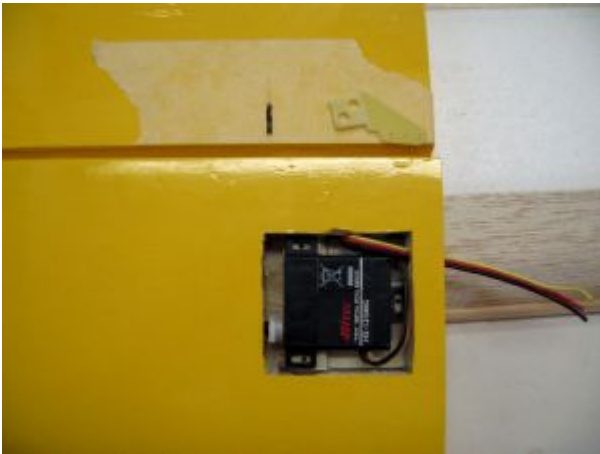


Kolot servoille on avattu ja toisella puolella servopukki on jo liimattu paikalleen. Hieman epäilytti katkaista kuvassa vasemmassa kolossa vielä toistaiseksi näkyvä vahvikekaari, mutta pakko oli. Menetys on korvattu liimaamalla aukon kumpaankin päähän parin millin vaneriseinät.

Servopukit liimattu paikalleen

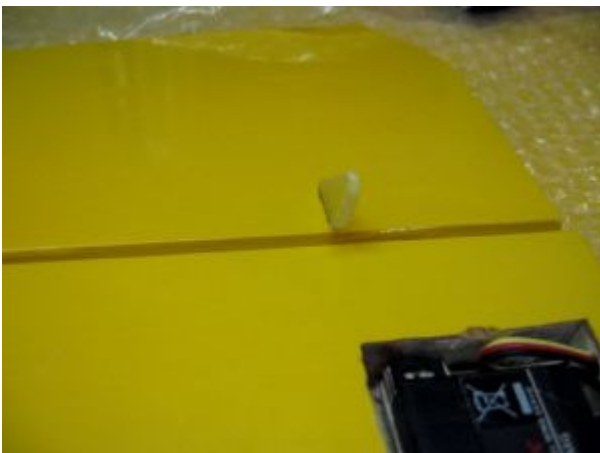
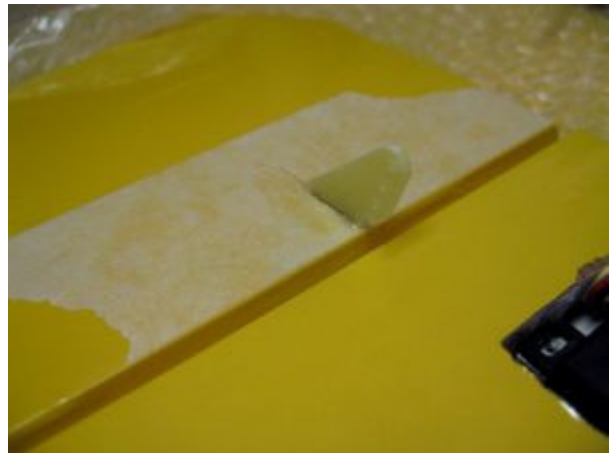


Sitten ryhdyttiin sovitteluun korkkarihorneja. Käytin sarjan mukana tulleita lasikuituisia, ne ovat tukevan tuntuisia. Horneja varten tarvitsee vain tehdä reikä ja reilulla määrällä epoksia liimaten paikalleen.



Työstettävä alue on ensin suojattu maalarinteipillä ja sitten tehty reikä askarteluveitsellä.

Horni liimattu paikalleen.



Teipit otetaan pois ennen liiman jämähtämistä. Lopputulos on oikein siisti.

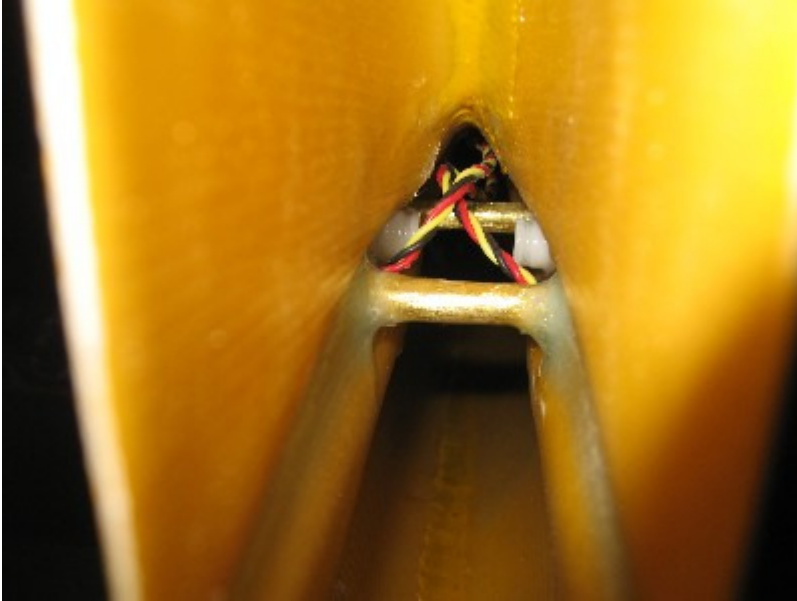


Korkkarin linkitys tehtiin 3mm kierretangolla ja metallisilla linkeillä. Ei notku

Korkkarit tulevat lukittumaan paikoilleen Multiplexin multilock –systeemillä. Tämä on minullekin uutta, joten laitetaan tähän muutama kuva niiden asennuksesta.



Valkoinen lukko-osa liimataan runkoon. Se pitää karhentaa hyvin jotta epoksi ottaa varmasti kiinni.



Tällaiselta näyttää toisella puolella. Lukot on esiliimattu ja meinaan vielä holvata lisää epoksia niiden ympärille. Pitkää liimatikkua tarvittiin, koska matkaa on melkein parikymmentä senttiä.



Korkeusvakaajaan tehdään reikä ja tuo valkoinen tappi epoksoidaan siihen reikään. Työjärjestys menee niin, että karhennettu tappi tökätään lukkoon, korkkari laitetaan paikalleen ja odotetaan kun epoksi on varmasti jämähtänyt. Pinnat kannattaa suojata hyvin. Tuo punainen on irroitustyökalu jolla korkkarin saa irti rungosta.

Sivuperäsimeen liimattiin ensin tappisaranat. Sitten saranoihin liimattiin puupalikka, joka asennetaan lopulta liimamassalla peräsimen sisään.



Siivet

Seuraavaksi päätin ottaa siivet käsittelyyn, niihin on tehty valmiit kolot servoille. Kolojen päällä päällystekalvo ja se pitää poistaa mattoveitsellä nätisti. Kalvoa ei kannata poistaa ihan kolojen reunoja myöten, vaan jättää 3-4mm yli ja kääntää sitten ylimääräiset silitysraudalla kolojen reunoille.



Pohjalle meinaan liimata 1mm vanerista tehdyt palat. Siihen on hyvä liimata www.servorahmen.de servoraamit

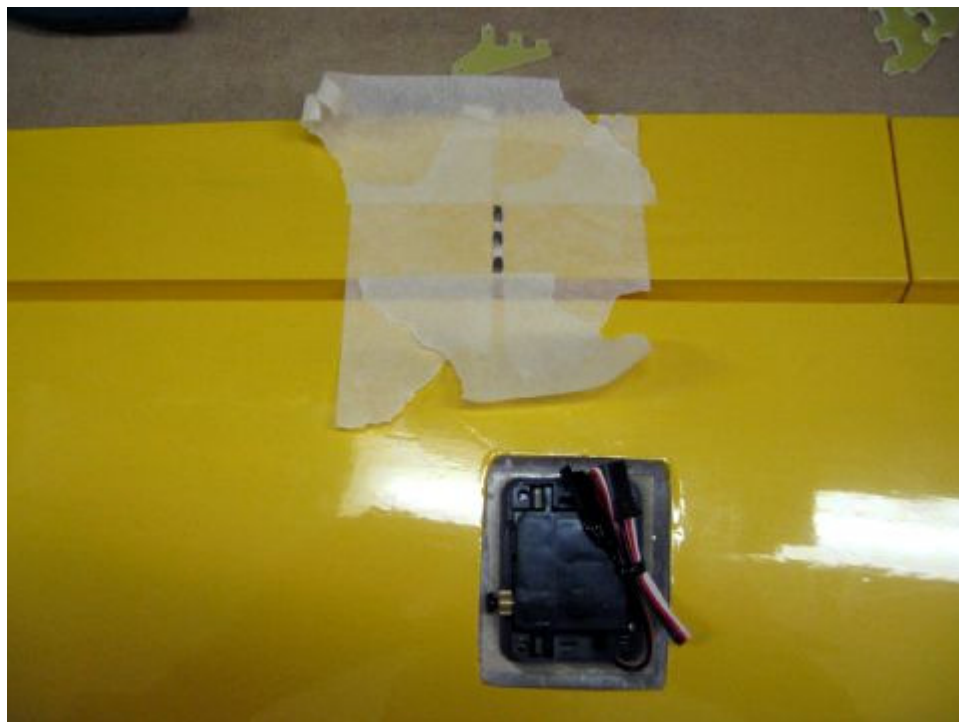


Vanerinpalat liimauksessa. Painoa päälle, ettei vaneri ala kupruilemaan.

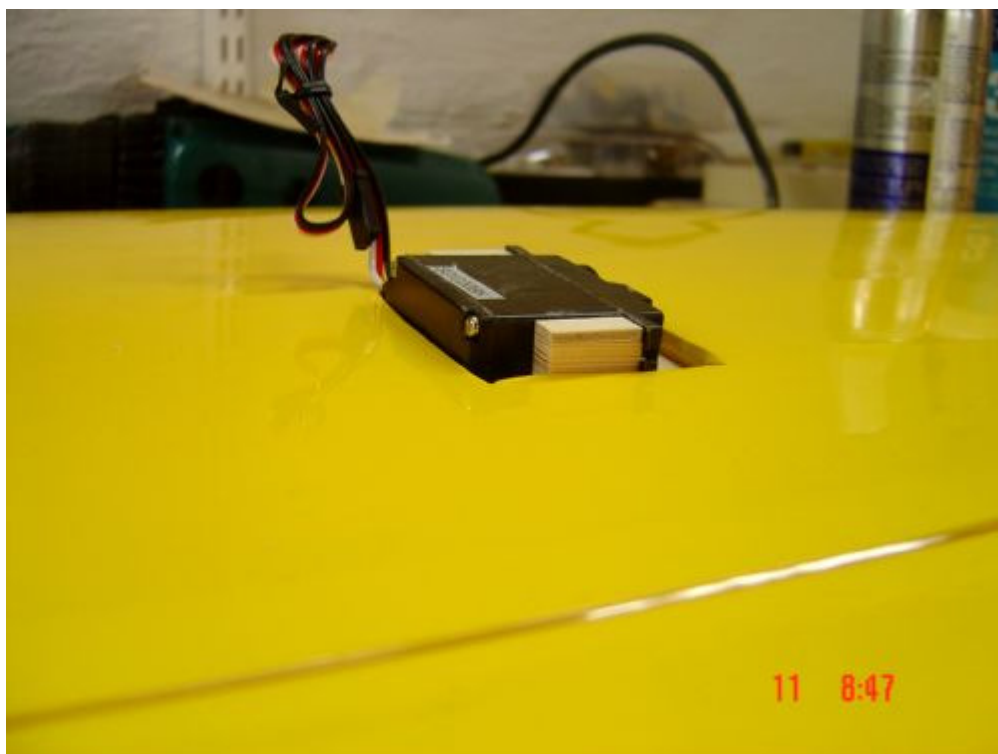


Kun liima on kuivunut, voidaan servoraamit epoksoida paikalleen. Tämä on siivekeservon tuleva koti.

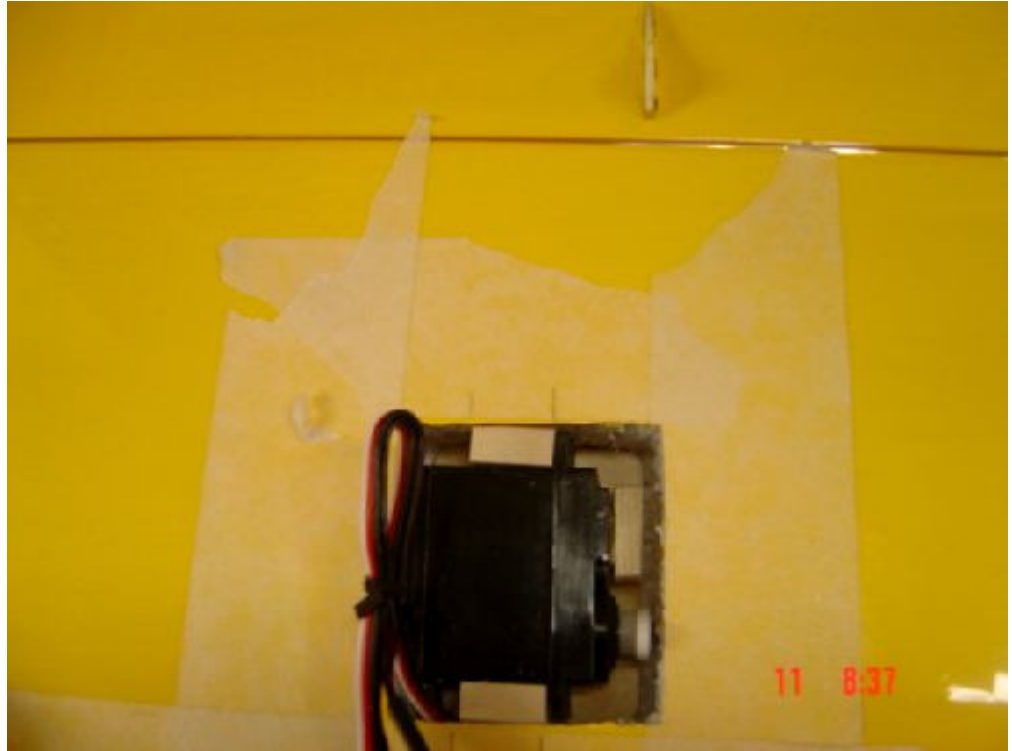
Siivekeservo laitettu kokeeksi paikalleen ja hornin jalalle kolme kiinnitysreikää tehty. Horni esittäytyy taustalla.



Laippaservoiksi tulee vakiokokoiset digi Hyperionit ja siitä syystä niiden aukkoja täytyy syventää jonkin verran. Valmistaja on mitoittanut siiven aukot n.15mm paksuiselle servolle, joten 5-10 millin verran joutuu styroksia raaputtamaan pois.

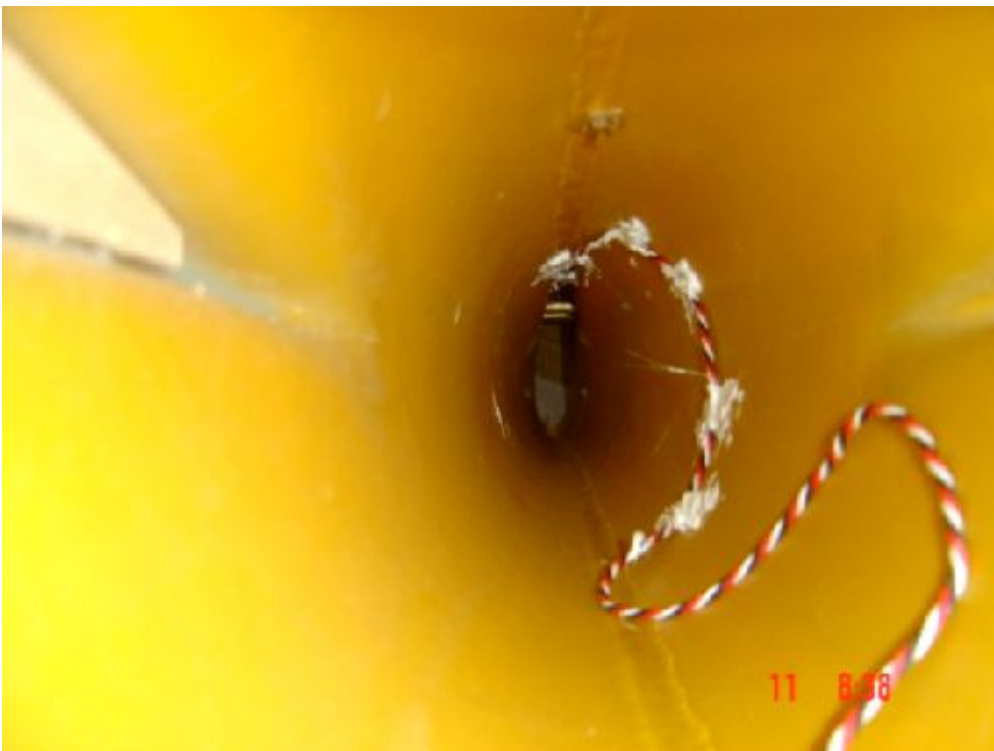


Servopukki ja laippahorni liimattu paikoilleen.



Runko

Korkkariservoille toimitetaan käskyt reilunpaksuisella kierretyllä johdolla, mikä kiinnitetään liimamassalla perärunkoon jotta ei roikkuisi sivuperäsinvaijereiden päällä.



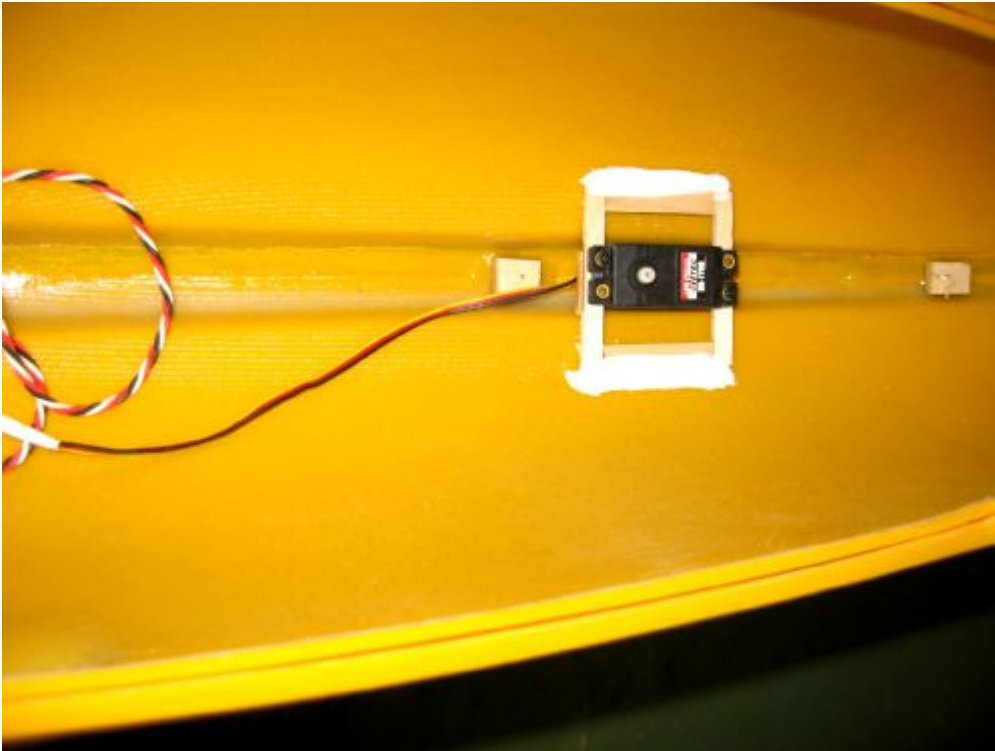
Kuvassa näkyy myös tuleva vastaanotin antennin paikka. Suunnilleen tuossa kohdassa se on oikeassakin



Nokkaan
asennettiin
hinauskytkin,
liimana toimii
liimamassa.



Näkymä nokan
sisältä.



Hinauskoukkua liikuttelee servolaatikosta kaivettu matala siivekeservo. Sille tehtiin pukki vanerista ja valmis osa liimamassalla kiinni koneeseen.

Renkaalle tehtiin kiinnike vanerista ja 1,5mm duralumiinista. Vanerista muotoilin sopivan kappaleen sopivaan paikkaan ja duralumiinista taivutettiin 90 asteen profiilia, jolla renkaan sai kiinni vaneriin helposti. Kuvat kertovat toivottavasti enemmän.





Edellisessä kuvassa renkaan etupuolella näkyvän suksen tein parista ohuesta vanerisuikaleesta ja väliin laminoidusta lasikuidusta. Epoksihartsin jämähtämisen ajaksi taideteos teipattiin koneen pohjaan kiinni saamaan oikea muoto. Valmis osa ruuvataan kolmella ruuvilla kiinni.



Akkupakat

Välillä ehdin jo kasaamaan akkupakat. Tässä on väännelty kontaktilipukat yhteen ja hetken kuluttua ne vielä tinataan. Kun juotokset on tehty, liitetään kennot kuumaliimalla tai pikaliimalla toisiinsa.



Lopuksi kutistesukka päälle.
Ei niin upea lopputulos, mutta toimiva.

JATKUU.....