

Short Solent 480

Bidrag fra Pål Stavn

Jeg har satt i gang et byggeprosjekt på en Short Solent fra en tegning av Ivan Pettigrew. Dette er en 4 motors flybåt med et vingespenn på 250cm. Modellen til Ivan hadde en flyvekt på ca 3,5kg og var motorisert med 4 stk Speed 480 motorer med 4,1:1 gear og 10 stk 3300 nimh celler. Den flyr alldels nydelig og blant Ivans maaaaange modeller er dette "his best ever".

Modellen er bygget opp av balsalister og tynn planking og kan i det store og hele minne om en stor parkflyer. Tegningen er håndtegnet og ser helt grei ut men man bør nok ha bygget en del fra scratch tidligere.

Jeg skal bygge modellen stort sett etter Ivans tegninger med noen modifikasjoner, både byggeteknisk og på hardware siden. Siden prisen på børsteløst utstyr og lipo stadig går nedover, vil jeg bruke det på denne modellen. Byggingen startet 1. oktober 2007.

Vingespenn - 250cm

Motorer - 4 x HXT 4240-900 med 10x7 4blads propeller

Batteri - 2S2P FlighPower EvoLite 5350mah, totalt 10.700mah, motorene koblet parallellt

Strømforbruk - ca 20A pr motor, 80A totalt som gir ca 600watt eller 150watt/kg (som er mer enn nok)

Vekt - ca 4kg

Finnish - Oracover og papir/dope/lakk

Etter som prosjektet skrider frem, vil jeg legge inn bilder med kommentarer.

Se også Ivan Pettigrew Planes - Build Threads and Videos

10. oktober 2007

Her er kropps sidene bygget rett på tegningen, først den ene så den andre på den første. Listverket er av 6x6 balsa.

Det er litt kronglete å få rigget opp sidene for å lime inn cross spantene men med litt tålmodighet går det.

På nederste bildet til høyre har jeg begynt å planke bakre del av skroget på undersiden. 3mm balsa, skråkappet er eneste muligheten når det er krumming begge veier.

Kroppen er ca 2meter lang og veier på dette tidspunktet under 200 gram.

22. oktober 2007

Jeg har fått planket en del av kroppen. Det skal være en del åpne områder for å spare vekt. Men den bakre øvre delen skal også plankes. Jeg må få inn en høyderorsmekanisme og skjøterør til høyderoret, som skal være avtagbart før jeg planker. Derfor må jeg få bygget høyderoret først før jeg kan gjøre noe særlig mer med kroppen.

Jeg har planket en del med 2 og 3 mm strips i stedet for 1,5mm flak som det står på tegningen. Flak planking kan umulig bli bra da det krummer i alle retninger på denne kroppen. Av de bildene jeg har sett tidligere av andre Solent'er, er det tydelig at flere har brukt flak planking og da blir ofte formen feil. Med strips planking ser det ut til at krummingen blir riktig i allefall.

Vekt så langt er 310 gram.

2. november

Den siste uken har jeg jobbet med halepartiet. Opprinnelig skulle høyderoret limes fast men jeg har laget det avtagbart med fire carbonrør som skal limes fast i kroppen. Rør til carbonrørene har jeg laget av papir surret rundt røret fire ganger og satt inn med tynn CA. Roroverføringene var via nyrods på tegningen som gikk ut av kroppen foran rørene. Jeg har skjult dette og har laget alt innvendig med 7x7mm balsalister som overføring til servoene. Overføringen til selve høyderoret går ut av kroppen som en 2mm pianotråd i L form og inn i en finerslisse i selve roret. På denne måten kan jeg ta høyderoret av og på uten å måtte koble linker av og på også.

Sideroret er også delvis avtagbart ved at det deles på midten, som på tegningen.

Det neste blir å planke bakre delen av kroppen med 1,5mm balsa, men først blir det en tur til fjells.

18. mars 08

Nå er det nesten 3 måneder siden jeg har bygget på modellen. Var helt AV en periode rundt jul. Men nå er full guffe igjen. Kroppen er lagt til side for øyeblikket og jeg har begynt på vingen. Den skal være i tre deler men bygges i en hel del.

Oppbyggingen er litt anderledes enn det jeg er vant til. Hovedbjelken er av 3mm balsa i hel lengde på høykant med 3x3 mm furulister på hver side over og under. Resultatet blir en I bjelke. Vingeribbene er derfor delt i to.

Som sagt skal vingene deles utenfor motorene. Skjøten består av en karbonbjelke og et karbonrør. Alt bygges inn nå med en gang og vingen bygges som en hel enhet og gjøres helt ferdig før jeg deler den i tre. Ved hver vingeskjøt er det to ribber med 1,5mm avstand. Mellom disse deles vingen, kantene pusses og 0,6mm finer-ribber limes på. Da får jeg en rett vinge og en nesten usynlig vingeskjøt.

Pr dags dato er jeg ferdig med plankingen under og mye annet tilpasningsarbeid. Det gjenstår planking på oversiden, cap-strips og servomontasje ++.

Men først - Påskeferie

22. april 2008

Nå har jeg bygget vingen ferdig og er godt i gang med motornacellene. Vingen er delt med carbonstav og rør. Det er sterkt nok men jeg synes det kanskje blir litt for fleksibelt. Men det ser jeg først når låseskiven er på plass på undersiden av vingen.

Motornacellene må plankes med strips på 7-8mm bredde og det er fire naceller og hver strips må tilpasses individuelt. Det har tatt litt tid! Motorene er også montert på nacellene og alle ledninger er loddet til regulatorene og testet. Det fungerer. Motorene går på 2 lipo celler hver, parallelt på en 2cellers 10.700mah pakke. Alt av hardware er demonterbart da jeg liker å ha access til alt. Vekten på vingen med nacellene er nå 600 gram. Da er jeg godt under budsjettet vekt foreløpig.

1. mai 2008

Da er jeg ferdig med cowlingene. Det tok litt tid men resultatet har blitt bra synes jeg. Det kan være vanskelig å få det pent med mye limskjøter mellom alle listene ved slik planking. Jeg har derfor laget en del pusseverktøy, tilpasset den runde

cowlingen. Innmaten av en stor taperull (pappdelen) ble skåret opp og pussepapir ble limt på innsiden og et håndtak på utsiden. Fen følger cowlingen perfekt og pusseresultatet blir fint. Cowlingene blir skrudd på med tre små skruer på innsiden. Vekten ble 15 gram pr cowling.

Vingen med naceller er nå så og si ferdig. Litt småplukk og pussing er alt igjen. Neste step blir tilpassing av vingen på kroppen og nå er jeg skikkelig i siget. Følg med.

De siste ukene har jeg fått bygget en masse. Cowlingene er ferdige og resten av vingen er planket. Oppbyggingen av midtseksjonen over vingen var litt mer jobb enn jeg hadde regnet med men det gikk det også. Alt er planket med 1,5mm balsa og med relativt store avstander mellom ribbene er det lett å klemme hull i plankingen. Jeg har derfor lagt inn en del ekstra ribber i ettertid.

Cabinen foran vingen har en luke i toppen til drivbatteriet som skal ligge i området 10-15 cm foran vingeforkanten. Cocpiten har jeg bygget etter tegningen men jeg synes den ser for firkantet ut så det er mulig jeg gjør gjør den litt rundere i hjørnene, som originalen.

Jeg har fått planket ferdig på bakre halvdel av kroppen. Litt trikky det også da kroppen kurver i to retninger som igjen gjøre det vanskelig å planke med hele flak. Sideroret er også gjort ferdig. 3/4 deler er avtagbart. Det er bare nedre-fremre halvdel som sitter fast på kroppen.

18.mai fikk jeg ti timer i balsastøvet og for første gang fikk jeg satt den hel sammen. Den er for stor for hobbyrommet men det er fordi jeg har altfor lite rom!!

Neste stepp er undersiden av kroppen og jeg er godt i gang allerede.