



Dipl.ins. TUOMO TERVO

## PIK-16b:stä PIK-16c:hen

Vasama-koneen kehitystaipaleelta on tullut tavaksi julkaista väliaikatietoja Ilmailu-lehdessämme silloin tällöin. Seuraavassa jälleen yksi luku tähän jatkokertomukseen, jossa täällä kertaa on hiukan jännityskertomuksen vivahteitakin. Toivomme samalla, että tämä olisi jatkokertomuksen viimeinen osa. Toiveilla on vahva perusta, sillä d-mallia ei monestakaan koneesta lie-ne tehty.

Viimeksi perustelimme niitä muutoksia, mitkä sisältyivät a-tyyppin muutosohjelmaan ja vakuutelimme itsellemme, että ne kaikki olivat tarpeellisia. Muutosten päätarkoituksenaan oli parantaa koneen hidaslento-ominaisuuksia heikkoja säitä ajatellen. Tämän johtavan teeman tieltä saivat väistyä kaikki rakenteet, jotka olivat painavia. Näin sai Hannu Nurminen kokonaisen V-pyrstön huoneensa seinän koristeeksi. Ilmailuliiton omistama OH-XVB valmistui pikkuhiljaa kevät-talven aikana ja huhtikuussa päästiin koekuormittamaan b-tyyppin siipeä. Siiven kantavaakin rakennetta oli sen verran muutettu, että siipi oli koekuormitettava 7 g:n kuormalla "oikeinpäin" ja 4 g:n kuormalla "vääripäin". Uhrattiin hiukan tieteenkin alttarille ja liimattiin 40 kpl "postimerkkejä" (Strain gauge)

siiven poikittaissuuntaisen jännitysjakautuman selville saamiseksi. Hiekkapusseja vain siivelle, kovaa jännäystä — ja hyvin meni taaskin. Siipi osoittautui lasketuuta hiukan jäykemmäksi ja siiven kärjen taipuma 7 g:n kuormalla oli vain 70 cm. Vertailun vuoksi mainittakoon, että jäykkänä pidetyn Kajavan siiven taipuma 6 g:n kuormalla oli vastaavasti 90 cm.

Normaaliin työtjärjestyksen kuuluvana koekuormitettiin myös jalakaohjaimet ja sauva. Runko pistettiin myös lujille ja pilotin takalihasten kohdalle asetettiin istuimelle 7 g:stä vastaava kuorma, ts. 770 kg hiekkaa, korkeusvakaajan päälle vastaava balanssikuorma ja sen jälkeen runko ylös siipikiinnityksen varaan. Kesti!

Mainittakoon tässä ennenkuin unohtuu, että koekuormitukset samoin kuin XVB:llä suoritettu koelento-ohjelma vastaavat OSTIV:n valtioluokan rakennemääräyksiä, jotka ovat maailman uudenaikaisimmat.

Kaikki edellinen oli vähemmän jännittävää siihen verraten, mitä koettiin punnituksessa. Olihan tehty n. 30 A-kokoa olevaa piirustusta ja aherrettu "lähimmän omaisen" kanssa koko syksy vain melkein yksinomaan sen takia, että saataisiin

koneen painosta 20 kg pois. Vasamassa kun on sitä siippintaa niin niukalti ja siipikuormitus piti saada alemmaksi. Itsemurha-ajatuksin ruvettiin konetta sitten punnitsemaan. Jokainen uusi punnus kymmenysva'an kuppisiin tuntui moukarin iskulta.

Lopultakin: 185 kg! Helputuksen huokaus ja taisi livahtaa pieni hymykin. Auto Ikaalisiin lähti välittömästi.

Ensilento ei tuottanut mitään yllätyksiä. Koneen kyky lentää ahtaissa tulpissa oli odotetusti parantunut. Koneen esittely lehdistölle hoidettiin SIL:n taholta ammattimiesten rutiinilla. Ohjelma oli edelleen tiivis. Ennen Vesivehmaan pohjoismaisia oli lennettävä läpi rakennemääräysten vaatima ja lentokelpoisuustodistusta varten tarpeellinen koelento-ohjelma. Nämä lennot suoritettiin Nummelassa kaikkien taiteen sääntöjen mukaan kesäkuun alkupäivinä. Koelentojen ansiokkaasta suorittamisesta langettakoon kiitos Jorma Jalkaselle ja Kurre Hedströmille, jotka untaan säästelemättä olivat aina virkeinä Nummelassa aamuöisin. Koelennot menivät kaikin puolin hyvin. Fokalla suoritusta FAI:n vaatimasta vähintään 1 km pystysyöksystä, jonka tarkis-

tuksena on määritellä rajasyöksynopeus jarrut auki, on julkaistu sivun mittainen jännityskertomus. Sama lento tehtiin kaikessa hiljaisuudessa Nummelan valkenevassa aamussa. Sen suoritti vaatimaton mies. Nopeus oli 250 km, joten asia oli siltäkin puolelta kunnossa.

Nummelasta kone vietiin Hämeenlinnan kautta Jämille, jossa Matias Wiitasella oli tilaisuus harjoitella edessä olevia PM-kilpailuja varten. Vesivehmaalle lähdettiin valoisin mielin. Kaikkihan oli loistavassa kunnossa, ainakin melkein.

Kilpailujen avajaisten jälkeen seuraivat startit. Horman Janne ylittää lähtöviivan, aurinkoa, liehuvia lippuja, juhlan tuntua. Matias lähtee perään. Liukasta menoa, aurinگون värähtelevässä sivuvakaajapinnassa räjähdys ja tuskaallista odotusta. Viuhdoinkin! Kaikki meni kuitenkin hyvin!

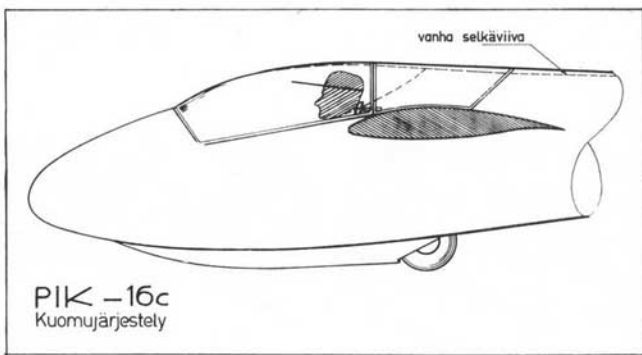
Monenlaisten arviointien sekamelskaa: heikko kone, ylinopeutta, tieteellisesti arvokasta, varoitettavaa, mutta ennen kaikkea surullista mieltä. Ajettiinhan sillä Jämälläkin kovaa oikein porukalla, miksi sen täällä piti...? Ja olihan ne koelennonkin...

Senjälkeen kun asiasta löytyi ensimmäinen valoisia puolia (so. meni ainakin hetkeksi mielestä) aiettiin taas toipua. Kahdella muulla Vasamalla saatiin jatkaa kilpailua.

Todettiin, että uusien nopeusalueiden valtaaminen purjelennolle nimenomaan puuskaisissa olosuhteissa ei käy noin vain. On huomattava, että lentonopeuden nostaminen esim. 100:sta 250 km:iin aiheuttaa jo aerodynaamisten voimien kasvun 6,25-kertaiseksi. Tämä voi olla kriittillistä silloin kun on olemassa värähtelyille otolliset olosuhteet. Värähtely (flutteri) on entuudestaan tuttu lentokoneen rakentajien vihollinen ja purjelennonkin historiassa on lukuisia tämänkaltaisia epämiellyttäviä virstanpylväitä. Vesivehmaalla ei vielä tiedetty, että Suomen purjentoa odotti vielä toinenkin saman ilmiön aiheuttama kolaus.

Ainoa lääke flutteria vastaan on jäykät (tai sitten erittäin vetelät) rakenteet ja vastapainot värähdysten vahvistajina toimivissa ohjainpinoissa. Kiireellisesti laadittiin muutospiirustukset, jotka edellyttivät sivuperäsimen varustamista vastapainolla ja korkeusvakaajan alapuolisen rakenteen vahvistamista. Laskettiin, että n. 1,2 kg:n painonlisäyksellä selvitäisiin. Toinen tie olisi ollut alentaa sallittuja nopeuksia, mutta tässä emme halunneet tinkiä alkuperäisistä tavoitteista.

Joensuun Ilmailukerhon uuden Vasaman katsastus oli tavallisuudesta poikkeava. Jälleen nousi lähin ominainen ties monennoke keran koneeseen tutkiakseen, missä ne värähtelyt muutosten jälkeen ovat. Reippaasti nopeus turvallisemmin 220:een, senjälkeen varovaisemmin ohjaimia samalla väristellen yhä suuremmille lukemille: 250, 260, 270,



280, kovaa suhinnaa, siiven kärjet taipuneina alaspäin, 285! Riittää jo, värähtelyt ovat turvallisen välillä päässä normaaleilta käyttöalueilta. Ainoa kommentti: "285 on kova nopeus, kun se tarvii lentää purjekoneella..."

PIK-16 b täytti siihen asetetut toiveet. Kuitenkin on aina olemassa pieniä yksityiskohtia, joihin ei suunnittelun ensi vaiheissa ehti panoutua tai jotka käytännössä osoittautuvat huonoiksi. Loppusluoksuksena muutetaan seuraavat kohdat ja saadaan **PIK-16 c**:

1. Kuomu muutetaan käytännöllisemmäksi niin, että siitä tulee kaksiosainen (Vrt. piirros). Takimmainen osa irroitetaan vain konetta purettaessa. Molemmat osat plexiä, kehys nelion muotoista teräsputkea. (PKT:n puheenjohtajan kokemus oli jo pari vuotta vaatinut kaksiosaista kuomua, mutta suomalainen ei näe ennenkuin katsoo).
2. Rungon selkäviivaa nostetaan niin, että koko selkäviiva tulee suoraksi. Muutos vain 2 cm mittattuna takimmaisen pääkaaren kohdalla. Samalla ohjaamon korkeus suurenee.
3. Kantavan rakenteen takana oleva siiven yläpinta päällystetään 2,5 mm paksuisella keveällä erikoisvanerilla. Näin saadaan koko siiven yläpinta laadullisesti korkealuokkaiseksi ja saavutusarvot paremmiksi.
4. Kuomun tiiviyyteen kiinnitetään erikoista huomiota. (Kuomu varustetaan erikoistilivestein).

Lisäksi tehdään muutama vähäsempi muutos; kytkimen käyttönuppi siirretään ohjaamon vasemmassa seinässä jalkojen väliin, suksen takakiinnitys parannetaan jne.

Ennen Argentiinaan lähtöä suoritetaan vielä ensimmäisellä valmistavalla PIK-16 c:llä saavutusarvojen tarkistus ja sen jälkeen voitaneen jäädä kuulolle... Millainen on jatkokehityksen seuraava osa?

# AUTA

SUOMALAISJOUKKUETTA

## Argentiinaan!

Sytytä suomalaisjoukkueen tueksi myytävällä zindo-sytyttimellä!



Kuvan esittämää varmasti toimivaa zindo-tyyppistä sytytintä myydään suomalaisedustuksen matkan toteuttamiseksi purjelennon MM-kisoihin Argentiinaan. Sytytintä on saatavissa rajoitettu määrä joko suoraan Suomen Ilmailuliitosta tai ilmailukerhoista. Hinta 500 mk + postikulut. Ellet itse sytytä (onnekseksi!), osta sytytin lahjaksi ystävällesi!