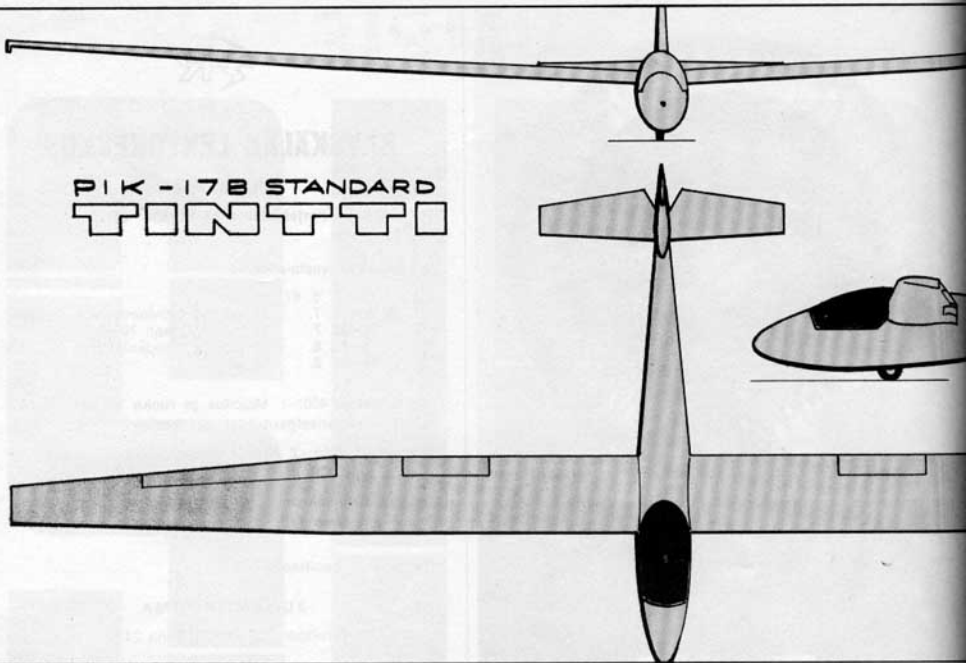


PIK-17B STANDARD TINTTI



KURT HEDSTRÖM

Toukokuun alussa 1966 koelennettiin Malmi lentokentällä PIK-17 projektin esikoinen, pieni, punainen ja pippurinen purjekone, jonka uljas ja symbolinen nimi Tintti – suunnittelijan lyhyen sielun tuote ja ylpeys – halpamaisen kansanhuumorin vaikutuksesta muuttui Tumpiksi. Esittelylentöjen jälkeen ei koneesta ole paljon tietoja vuotanut julkisuuteen, vaikkakin koneella on jo varsin vivahderikas lentovuosi takanaan. Toukokuun aikana, pitkin kesää ja vielä syyskuussakin suoritettiin runsaasti koelentoja OSTIV:in määräämän koelento-ohjelman läpiviemiseksi, sakkauksiltoista pystysyöksyyn vaaka- ja syöksykierrojen kautta. Sarjaa suomalaista mieh-rohkeutta edustivat PIK:n T. Kilpinen, J. Mäkinen, M. Määttänen ja M. Saikkonen. Tuloksista alempana. Kesäkuussa Tumpi osallistui purjelennon SM-kilpailuun J. Mäkisen ohjaamana, heinäkuussa oli kerkohkilpailun vuoro (R. Makkonen ja M. Saikkonen). Seurasi PIK:n kesäleiri, luonnonlakien saanelema lentotauko syksytalvella ja Kebnekajen talveiri. Kaikkiaan hieman yli 200 lentotuntia on kertynyt vuoden aikana – varsin kunnioitettava luku.

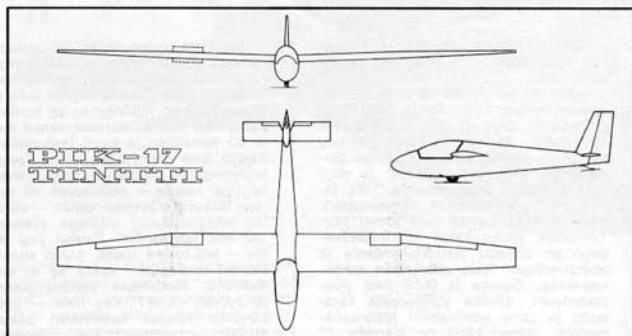
PIK-17 projektin tavoitteena oli – ja on edelleenkin – luoda käyttövarma, helppohoitoinen ja halpa harjoituspurjelentokone, jonka saavutusarvot ja lento-ominaisuudet vastaavat nykyajan vaatimuksia. Missä määrin tavoite on Tumpilla saavutettu jääköön toistai-

seksi arvoitukseksi – prototyyppi on aina prototyyppi. Ja prototyyppi on aina kallis. Mahdollisen sarjatuotantokoneen hinnan alentamiseksi pyrittiin suunnitteluvaiheessa joka käänteessä yksinkertaisiin ratkaisuihin ja eräs kuningasajatus oli: pieni koko, vähemmän osia, pienempi hinta. Niinpä valittiin jänneväliksi 12 m tarkoin tietään tästä johtuvista haitoista – huononpuoleiset saavutusarvot pienillä lentonopeuksilla. Koneesta oli tuleva kovan sään kone, ei mikään iltaimujen leija. Samalla aavistettiin sen olevan ketterä pienen jännevälin ansiosta.

Näissä suhteissa Tumpi on ylittänyt optimistisimpienkin toiveet. Kone on suhteellisen kevyt – tyhjääpaino ilman happilaitteita on n. 150 kp – ja näin ollen siipikuormitus pysyy kohtuullisella alueella. Saavutusarvot termiikissä ja pienillä lentonopeuksilla ovat täysin hyväksyttävää luokkaa, joskin aina huonommat kovan sään jänneväliä. Suuremmilla lentonopeuksilla ero isompiin veljiin nähdessä pienee – kun on riittävästi vauhtia ei istoa siivestä ole kuin haittaa. Mitä ketteryyteen tulee ottakoot kiinnostuneet yhteyden teekkari M. Määttäseen, jonka taitolentokäsiä on ammattimiehen luokkaa. Saman miehen ohjaamana Tumpi muuten suoritti ensimmäisen matkalentonsa reitillä Malmi–Tapania – selkäsennossa. Lasku tapahtui silminnäkijäin mukaan oikein päin.

TUMPISTA-TINTTIIN

PIK-17 -PROJEKTIN NYKYVAIHE



Oikealla kuvakulman valinnalla ainakin saa ensimmäisen PIK-17 -koneen siivet näyttämään sellaisilta, että liikanimi 'Tumppi' ei oikein tunnu sopivalta.



Suurin erikoisuus Tummissa on kokonaan liikkuva korkeusperäsin, joka on puolustettavissa kahdesta eri syystä: aerodynaamisesti puhtain ratkaisu ja rakenteellisesti yksinkertaisin. Mitalin toisella puolella esiintyvät ohjaustunto ja koneen pitkätaivakavuus. Tumpin korkeusperäsin on herkkä, harjoituskoneelle liiankin herkkä, ja pitkätaivakavuus sauva vapaana ala-arvoinen. Molempia on yritetty parantaa suurentamalla peräsimen jätöreunassa sijaitsevien vakauttamislaippojen (toimivat samalla trimminä) pinta-alaa, mutta tulokset eivät ole vielä täysin tyydyttävää luokkaa. Tämä on toinen prototyypin lastentaudista.

Toinen on jarrumeکانismi, joka innostuksen vallassa tehtiin niin yksinkertaiseksi, ettei se enää toiminutkaan tyydyttävästi. Jarru on jätöreunatyypistä ja liike välitetään vääntöputkien avulla. Liian pieni vääntöjäykkyys ja epäoimistunut lukitusmekanismi ovat huolen aiheena – jarrut ryhtyvät värähtelemään suurilla nopeuksilla. Ilmiö on kuitenkin suhteellisen helposti poistettavissa. Se seikka että jarrukahva räjäsyykokeessa jäi ohjaajan käteen on taas eri tarina. Tietäähän jokainen, miten kauhu ja pelko antaa ihmiselle lisää voimia.

Projektikäsité edellyttää, että kehitystyö jatkuu kunnes tavoite on saavutettu. Niinpä kesän jälkeen kerättiin kokemukset paperille ja harkittiin seu-

raavaa askelta. Lastentaudit oli poistettava ja mahdolliset markkinat tutkittava. Kun samalla PIK:n jäsenmäärä uuden phuxipolven astuessa areenalle kasvoi niin hämmästyttävässä määrin, että kerhon tarmokkaan hallituksen oli ryhdyttävä vakavasti harkitsemaan konekannan lisäämistä, syntyi ainutlaatuisen tilaisuus jatkaa PIK-17:n kehitystyötä toisen prototyypin merkeissä. Kyvät, paperit ja kumit esille, sihteeri

TUMPISTA TINTTIIN...

Tämän aikeaman kuvat on otettu TIX:n lehdistöesittelyssä Malmin lentokentällä 18. 5. 1966. Ilmakuvan on ottanut Matti Korjula.

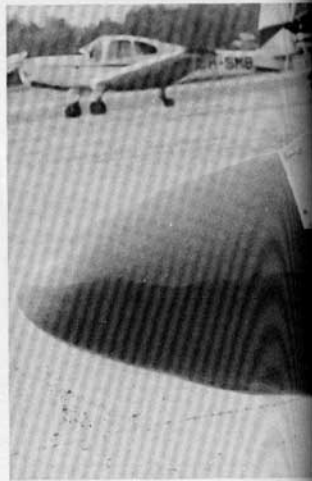
kantamaan raha-anomuksia, rahaministeri pankkeihin - ja taas lähti rattaat pyörimään.

Suunnittelijan elämä on suuri, ohdakainen kompromissi. Kansa vaati 15 m jänneväliä. Siipi oli siis suunniteltava uudestaan. Ja kun se kerran tehtiin, se tehtiin kunnolla. Siiven leveys pienennettiin Tumppiin nähden ja näin saatiin aikaan siipigeometria, joka takaa hyvät saavutusarvot. Rakennepiirite ja profiilivalinta ovat samat kuin Tummissa, joskin salon kuorirakenteeseen on ututettu lasikuitukangasta ja abachi-viuluja. Näin säästetään rakennepainoa. Siiveke ja jarru ovat puurakenteisia, siiveke yläreunasta sara-noitu ja jarru edelleenkin jätöreunatyyppejä. Siiven kärki on kierretty 3° (kierto alkaa siivekkeen kärjestä) hyvien sakkauksinauksien aikaansaamiseksi - koneen tulee kelvata harjoituskoneeksi.

Korkeuseräsin oli suurennettava, koska siipikin oli kasvanut. 'Kokonaan liikkuva-ajatus säilyi, mutta vakauttamislaitat jätettiin pois. Ohjausvoima ja trimmaus aikaansaadaan kierrejousen avulla, sijoituspaikka ohjaussauvan alapää. Täten vältytään monesta mekaniismista. Ja mikä kelpaa KA-6E:hen kelpaa PIK-ilekin - ainakin parannettuna. Teoreetikot nimittäin sanovat, että näin ei synny oikeata ohjaus- ja nopeustuntoa, koska sauvan poikkeuttamiseen tarvittava voima on lentoneuudesta riippumaton. Mutta parempi vakiotunto kuin ei ollenkaan tuntua. Kokeilut osoittakoot, onko tämä yksinkertainen ratkaisu elinkelppoinen vai ei.

Kun vielä sivuvakaajaa ja -peräsiitä hivenen suurennettiin ja nokkarungon rakennetta paranneltiin, ei vanhasta Tumpista jäänyt muuta jäljelle kuin perärunko siiven jätöreunan ja korkeuseräsimen välillä. Koneen nokan muoto on ennallaan ja kuori lasikuitulaminaattia aina siiven alle. Koska Tumpin ohjaamotilat pituus suunnassa alussa tuottivat huolia - selkänokajaa oli avattava laskuvarjo 'kuppia' varten - siirrettiin selkänokajakaari uudessa koneessa 100 mm taaksepäin. Poistui yksi pulma - tuli toinen tilalle. Mihin sijoittaa sauvan torsioputki, koska se ei enää mahtunut liikkumaan selkänokajakaaren ja pyörän väliin? Kas näin - pyörä siirrettiin rungon keskiviivan oikealle puolelle ja torsioputki sen vasemmalle. Entäs jarrumeکانismi? Vääntöputkimeکانismi säilytettiin siivessä käyttäen jäykempää putkea (jonka pituus samalla hieman on pienentynyt), mutta rungon puolella muutettiin järjestelmää siten, että kummankin puolen sulkeutusvoima on erikseen säädettävissä ja lukitus tapahtuu 'kuolo kohta-ylityksellä'. Kahva tulee myös olemaan lujuempaa tekoa...

Uuden koneen suunnittelutyöt aloitettiin syksyllä 1966 Teknillisen Korkeakoulun eräässä syrjäisessä huoneessa, jossa sattumalta säilytettiin ylimääräisiä piirustuslautoja. Teekkarit Mauri Määttänen, joka lujusopin harrastajana on vastannut siipisalon lujustarkasteluista, ja Björn-Olof Lagercrantz, jonka ahkeran kynän tuloksena on syntynyt suuri joukko kauniita kuvia, ovat kunnialla muiden pikiläisten tukemina puo-





Iustaneet PIK:n mainetta lentokoneiden suunnittelijana. Koneen rakennustyöt ovat hyvää vauhtia menossa Molino OY:n tehtaalla Jämijärvellä, ja jos prototyypin valmistuminen ei myöhästy aikataulusta enempää kuin tavallisesti, tulee kone osallistumaan Räyskälän kilpailuihin. Käännepeiste- ja starttiviivamiesten iloksi se tullaan maalaamaan samalla palokuntapunaisella värillä kuin Tumppi. — Mutta — TÄMÄ ON NYT SE TINTTI.

	PIK-17A	PIK-17B
Siipi:	TUMPPI	TINTTI
Jänneväli, m	12,00	15,00
Pinta-ala, m ²	10,50	11,80
Sivusuuhde	13,70	19,00
Tyvileveys, m	1,00	0,90
Kärkilveys, m	0,50	0,45
Nuolimuocto 25 % kohdalla, ast.	0	0
V-kulma, ast.	2	3
Asetuskulma run- koon nähden, ast.	2	3
Kierto, ast.	0	3
Tyviprofiili	Wortmann FX 61-163	
Kärkiprofiili	Wortmann FX 60-126	
Runko:		
Pituus, m	5,85	5,85
Suurin leveys, m	0,62	0,62
Korkeus pyörän kohdalla, m	1,10	1,10
Korkeus sivuperäsi- men kohdalla, m	1,50	1,60
Korkeusperäsin:		
Jänneväli, m	2,30	2,80
Pinta-ala, m ²	1,15	1,34
Profiili	NACA 63015	
Painot:		
Tyhjäpaino varus- teineen, kp	150	170
Siiven paino, kp	90	100
Siipikuormitus, kp/m ²	19,6—24,8	19,0—23,7
Suurin sallittu kuor- mituskerroin	+6,0	+6,0
nopeudella, km/h	148	145
Suurin sallittu no- peus, km/h	235	235
Paras liitoluku, laskettu	27	32