

Konservointisuunnitelma

IVL D.26 Haukka I (HA-39)

Koneyksilö tausta ja merkitys

Haukka oli Ilmailuvoimien Lentokonetehtaan (IVL) pääsuunnittelijan, insinööri Kurt Bergerin suunnittelema kaksitasoinen ja ohjainpintoja lukuun ottamatta vaneriverhoiltu hävittäjälentokone. Koneen eturunko oli itsekantavaa kuorirakennetta. Kurt Berger suunnitteli IVL Haukan Englantiin suuntautuneen opintomatkan jälkeen.

Haukan kolme prototyyppiä valmistui vuosina 1927-1928. Haukka I oli niistä ensimmäinen tunnuksenaan HA-39. Haukka I suoritti ensilennon 17. maaliskuuta 1927. Se poistettiin käytöstä jo samana vuonna, kun aloitettiin Haukka I:n kehittyneemmän version Haukka II:n rakentaminen. Huomattavimpana erona Haukka-tyyppien välillä oli, että Haukka II:ssa yläsiipi oli nostettu rungon yläpuolelle lentäjän näkyvyyden parantamiseksi.

Haukka II:ta (IVL D.27) valmistettiin kaksi kappaletta (HA-40 ja HA-41) vuonna 1928. Haukat valmistettiin Suomenlinnan lentokonetehtaalla. Koneet olivat käytössä Suomen ilmavoimissa Maalentoeskaaderissa, mutta jo vuonna 1930 ne poistettiin käytöstä. Haukka I (HA-39) on ollut pitkään säilytettynä Päijät-Hämeen ilmailumuseossa siivet rungosta irrotettuina ja vailla moottoria. Hallinportin ilmailumuseossa on entisöitynä Haukka II (HA-41).

Samanaikaisesti kun Haukkaa kehitettiin, Ilmavoimat pohti uuden hävittäjän hankintaa. Haukka kilpailikin Ilmavoimien konehankinnassa Gloster Gamecock II:n kanssa. Gamecockeja hankittiin Englannista kaksi kappaletta vertailu- ja mallikoneeksi. Gloster Gamecock valittiin lopulta Haukan sijasta Ilmavoimien hävittäjäksi. Tämä päätös esti kotimaisen Haukka -hävittäjäkoneen sarjavalmistuksen. Gloster Gamecock koneesta ostettiin 15 koneen valmistuslisenssi. Koneet valmistuivat Suomenlinnan lentokonetehtaalla vuosina 1929-1930.

Haukan tekniikkaa

- 450 hv Gnome & Rhone Jupiter IV-tähtimoottori (HA-39). Haukka II:n (HA-41) moottorissa teho oli 480 hv.
- huippunopeus 249 km/h
- lentopaino 1290 kg
- kärkiväli 9,6 m
- pituus 7 m

Haukka I:n konservointihanke ja sen vaiheistaminen

Haukka I:n konservointi on yhteishanke, jossa ovat mukana Ilmailumuseoyhdistys ry (Tiistaikerho), Suomen Ilmailumuseo, Keski-Suomen Ilmailumuseo sekä Lahden Ilmasilta ry (Päijät-Hämeen Ilmailumuseo). Haukan konservointivastuu on Keski-Suomen Ilmailumuseolla, mutta koneen pääasiallinen konservointi toteutetaan Suomen Ilmailumuseossa Ilmailumuseoyhdistyksen Tiistaikerhon toimesta. Konservoinnilla tarkoitetaan tässä, ettei Haukka I:stä rakenneta uuden veroista, vaan kone konservoidaan ja kunnostaan näyttelykäyttöön pääasiassa sen nykyisessä asussaan.

Keski-Suomen Ilmailumuseon ja Tiistaikerhon kesken sovitaan yksityiskohtaisemmin, kuinka

konservointi toteutetaan. Tiistaikerho raportoi Keski-Suomen Ilmailumuseolle hankkeen edistymisestä. Tarvittaessa hankeosapuolet kokoontuvat tarkastelemaan, miten konservointi ja raportointi ovat edistyneet ja tekemään tarvittaessa päätöksiä hankkeen edellyttämistä toimenpiteistä.

Hankeosapuolten kesken on sovittu, että Haukka I:n konservointi toteutetaan vaiheittain. Ensin otetaan Tiistaikerhossa konservoinnin kohteiksi alasiivet, sitten yläsiivet ja lopuksi runko. Tosin varastoinnissa erittäin huonokuntoiseksi menneet yläsiivet saattavat merkitä, että alasiipien jälkeen olisi perusteltua ottaa työkohteeksi ensin koneen kohtuullisen hyvässä kunnossa oleva runko. Näin myös tehtiin, eli alasiipien konservoinnin (pääasiassa reikien paikkausta) valmistuttua ennen joulua 2012 sovittiin, että Haukka I:n runko peräsimineen tuodaan Suomen Ilmailumuseoon Tiistaikerhon kunnostettavaksi. Puolustusvoimien kuljetuksella runko tuotiin Vesivehmaalta Suomen Ilmailumuseon 9. tammikuuta 2013. Hankkeen kestäessä selvitetään Haukka I:stä puuttuvia osia, niiden hankkimista tai tarvittaessa valmistamista. Tavoitteena on, että kesään 2014 mennessä niin siivet kuin runko voitaisiin koota näytteille Päijät-Hämeen ilmailumuseoon.

Konservoinnin pääperiaatteet

Haukka I:n konservoinnin peruseriaatteena on pitää koneen ulkoasu mahdollisimman nykyisessä asussaan. Tämä tarkoittaa koneen konservointia siten, ettei sitä rakenneta uuden veroiseksi. Koneen varastoinnin aikana saamat vauriot korjataan ja kone tehdään ulkoasultaan ja varustukseltaan niin täydelliseksi kuin olosuhteet huomioon ottaen on mahdollista. Lopputuloksena on konservoitu, ”lentokelpoisen oloinen” Haukka I (HA-39), jossa on kuitenkin näkyvissä kymmenien vuosien varastoinnin myötä syntynyt ajan patina, sekä vaurioituneiden kohtien korjaukset. Todettakoon, että Keski-Suomen Ilmailumuseossa on osin kunnostettuna Haukka I:ssä käytetty Gnome & Rhone Jupiter IV-tähtimoottori koneen nokalle asennettavaksi.

Konservoinnin toteuttaminen

Hankeosapuolten kanssa on sovittu konservoinnin kolmivaiheittaisesta etenemisestä (alasiivet, yläsiivet, runko). Kukin vaihe aloitetaan kohteen kuntokartoituksella. Kuntokartoituksessa käydään lävitse kohteen tila (mm. vauriot, pintojen kunto ja puhdistus), sovitaan konservoinnin ja korjausten menettelytavoista, sekä tehdään lista mahdollisesti puuttuvista osista. Keskeisimmät työvaiheet tulevat olemaan: pintojen puhdistus liasta ja homeesta, pintavaurioiden korjaus, lahonneiden osien uudelleen rakentaminen, puuttuvien osien hankkiminen tai niiden rakentaminen. Koneen ohjainjärjestelmiä ei konservoinnin ensivaiheessa laiteta toimintakuntoon.

Puhdistuksessa periaatteena on, että koneen rungon ja siipien verhoilu ja maalipinta pyritään säilyttämään nykyisessä asussaan. Niiltä osin kuin koneen alkuperäiseksi todettuja käytön jälkiä on näkyvissä, ne pyritään ottamaan korjauksessa huomioon ja säilyttämään.

Työ dokumentoidaan kaikissa vaiheissaan sekä raportoimalla että valokuvaamalla.

Konservoinnin yksityiskohtaiset ohjeet

Seuraavassa luvussa ”Haukka I:n status konservoinnin alkaessa” tarkastellaan koneen siipien ja rungon tilaa sekä esitetään yksityiskohtaiset ohjeet suoritettavasta konservointityöstä ja tarvittavista korjaustoimenpiteistä. Tässä vaiheessa yksityiskohtainen tarkastelu ja ohjeistus on tehty vain

Haukka I:n alasiivistä, jotka toimitettiin Päijät-Hämeen Ilmailumuseosta Vantaalle Suomen Ilmailumuseoon 18. lokakuuta 2012. Siipien yksityiskohtainen tarkastelu tehtiin 7. marraskuuta 2012 Keski-Suomen Ilmailumuseon ja Ilmailumuseoyhdistyksen Tiistaikerhon yhteistyönä.

Yläsiipiä ja runkoa koskeva tarkastelu perustuu toistaiseksi 24. syyskuuta Päijät-Hämeen Ilmailumuseossa tehtyyn siipien ja rungon yleispiirteiseen tarkasteluun. Yläsiipien ja rungon yksityiskohtainen kuntotarkastelu ja konservoinnin ohjeistus tehdään siinä vaiheessa, kun yläsiivet ja runko on tuotu Vantaalle Tiistaikerhon konservointi- ja korjaustyön kohteiksi.

Haukka I:n status konservointitoimien alkaessa

Siivet yleistä

Haukka I:n (HA-39) säilytyspaikkana on ollut Päijät-Hämeen ilmailumuseo Vesivehmaalla. Kone on ollut siellä kymmeniä vuosia siivet irrotettuna ja ilman moottoria. Koneen rungon verhoilussa on vain joitain vaurioita. Alasiipien vaneriverhoilussa on useita reikiä, ruhjeita ja vaneriverhoilun pintavaurioita. Muutoin siivet ovat kohtuullisessa kunnossa. Yläsiipien vaneriverhoilussa on pahoja vaurioita kuten reikiä, ruhjeita ja siipi on osin mätä ja mm. siipien etureunat ovat pahoin lahonneet. Lahoon ja homeeseen ovat syynä mm. siipien varastointi maakorsussa. Laho ulottunee siipipalkkiin asti. Yläsiivet ovat sen lisäksi epäasiallisen varastoinnin seurauksena pahoin homeessa.

Siivissä olevien reikien korjaukseen soveltuu malli, jota Tiistaikerho on käyttänyt konservoidessaan ja korjatessaan Kyrölän 1940-luvun lopussa itse suunnitteleman ja rakentaman lentokoneen siipien vaurioita. Tässä mallissa vaurioitunut verhoiluvanerin kohta leikataan irti, leikatussa kohdassa oleva vaurio paikataan, jonka jälkeen korjattu pala liimataan takaisin paikalleen leikkausaukkoon tehtyjen tukilistojen varaan. Todettakoon, että Haukan alasiipien kuntotarkastuksessa todettiin vaneriverhoilua korjatun juuri edellä kerrotulla menetelmällä, lukuun ottamatta sitä, että vaneripala ja sen tukilistat olivat liimauksen lisäksi kiinnitetty paikoilleen pienillä ruuveilla.

”Leikkausmenettelyä” ei käytetä kohdissa, jossa vauriokohta on mahdollista korjata ja liimata ehjäksi vauriokohtaa irrottamatta. Siipien pienten vauriokohtien korjaus voidaan suorittaa liimaamalla reiän katteeksi paikka vaneriviilusta. Paikkamateriaaliksi saadaan verhousvanerin maalipintaista viilua siipien pahoista vauriokohteista, sillä niissä verhous joudutaan kokonaan uusimaan.

VASEN ALASIIFI

Alapinta

Siivessä todettiin kuusi vauriokohtaa (reikää) vaneriverhoilussa. Vauriokohtien korjaukset tehdään ”Kyrölän” mallilla jäljittelemällä mahdollisuuksien mukaan vanhoja korjaustapoja.

Havaituista vaneriverhouksen saamista ”nirhamavaurioista” todettiin, että valtaosin ne ovat pieniä, jolloin niiden annetaan olla sellaisenaan eikä niitä ryhdytä esim. korjausmaalaamaan. Korjausmaalaus poikkeaisi ulkoasultaan selvästi nykyisestä siiven ajan patinoimasta maalipinnasta. Maalaus olisi perusteltu vain, mikäli sen pystyisi tekemään matkimalla ajan patinoimaa siiven pintaa.

Siiven jättöreunassa vaneri on yhdessä kohdin irronnut liimauksesta. Se liimataan kiinni. Jättöreunan vaneriverhous on yhden kaarivälin osalta vaurioitunut niin pahoin, että se jouduttaneen

rakentamaan uusiksi.

Siiven tyvässä on neljä avattavaa luukkuja, jotka mahdollistavat siiven kiinnityksen runkoon. Lukuista näkyvissä oleva siiven sisäosa näyttää hyväkuntoiselta. Siiven sisäpuolta voi puhdistaa (esim. imuroimalla) niin pitkälle, kuin luukkujen kautta on mahdollista.

Siipiluukkujen metallikannet puhdistetaan ja luukkujen saranoinnista puuttuvat saranalangat korvataan uusilla langoilla.

Siiven pinnassa on paikoitellen näkyvillä koneen käytönaikaisia roiskejälkiä. Niitä ei puhdistuksen yhteydessä poisteta.

Vanerisen ja hopeapronssilla maalatun ja päälle lakatun siipiverhouksen pinta on vuosikymmenten erilaisten varastointiolosuhteiden seurauksena saanut hyvin kirjavan ja pinttyneen asun. Sen ovat aiheuttaneet mm. pöly, lika, öljy, kosteus ja home. Siipipintojen puhdistamiseen kokeillaan ”ihmesientä”, josta on Tiistaikerhossa hyvät kokemukset mm. Junkers 50 A Juniorin pintojen puhdistuksesta. Jos ”ihmesieni” ei toimi odotetulla tavalla, niin siinä tapauksessa kokeillaan vaihtoehtoisia menetelmiä kuten, lakkabensiiniä, Sinolilla, pesua miedolla saippualliuoksella tai hiomalla pinttyneet pinnat hienolla (esim. 800-1000) hiontapaperilla.

Yläpinta

Siiven yläpinnalla todettiin vaurioina kaksi reikää ja yksi paha nirhauma. Reiät korjataan edellä kerrotulla tavalla.

Siiven tyven jättöreuna on murtunut. Se yritetään korjata liimaamalla ensin murtumakohdassa oleva siiven verhoilun tuki (kaaresta kaareen), jonka jälkeen jättöreunan murtuneen kohdan voi liimata kiinni.

Todettiin, että liimauksestaan irronneita siiven jättöreunoja ja siiven tyven vaneriverhoiluja uusittaessa jätetään vaneriverhouksen kiinnittämisessä käytetyt pienet ruostuneet naulat poistamatta, koska ruostuneiden naulojen poisto on hankaa jopa mahdotonta tehdä. Sen sijaan ruostuneiden naulojen päät voidaan viilata (esim. Dremelillä) pois, jotta uusi vanhat ruostuneet naulat estä uuden verhoiluvanerin paikalleen liimausta.

Siiven yläpinnassa olevat siipitukien metalliset kiinnikkeet ovat erittäin hyvässä kunnossa. Ne puhdistetaan.

OIKEA ALASIIFI

Alapuoli

Oikea alasiipi on vaurioitunut pahemmin varastoinnin aikana, kuin vasen alasiipi. Tämä koskee ennen muuta siivessä olevien reikien lukumäärää. Siiven alapuolella todettiin kaikkiaan kolmetoista reikää tai halkeamaa. Reikävauriot korjataan ”Kyrölän menetelmällä”.

Siiven kärjen johtoreunan liimaus on auennut. Se liimataan kiinni.

Siiven jättöreunan keskellä on kosteuden/veden pahasti vaurioittamana kohta, jossa vaneriverin pintakerrokset ovat irronneet ja hilseilleet rikki. Kohta yritetään ensin korjata liimaamalla irronneet

ja rikkoutuneet vanerin pintaelementit yhtenäiseksi. Jos se ei osoittaudu mahdolliseksi, rikkoutunut vaneriverhoilu uusitaan.

Yläpuoli

Siiven yläpuolta todettiin kaikkiaan kaksitoista pintavauriota/reikää. Ne korjataan ”Kyrölän menetelmällä”.

Jättöreunassa vaneri on osittain irronnut liimauksestaan ja liimataan kiinni.

Jättöreunassa, samalla kohtaa kuin siiven alapuolella, on paha vettymisen aiheuttama vaneripinnan rikkoutuminen. Se korjataan kuten alapinnan vaurio kohta.

Siiven yläpinnassa olevat siipitukien kiinnikkeet ovat hyvässä kunnossa. Ne puhdistetaan.

YLÄSIIVET (perustuu yleispiirteiseen tarkasteluun 24. syyskuuta)

Yläsiivissä todettiin useassa kohdin homeetta. Homeiset ja märät siipipinnat tulee kuivata ja puhdistaa homeesta ennen konservoinnin ja korjauksen alkamista tiistaikerhon toimesta Suomen Ilmailumuseon entisöintitilassa. Pinnat voisi käsitellä mm. alkoholipesulla 80%:lla alkoholilla.

Oikea yläsiipi

Koko oikea yläsiipi on pahasti vaurioitunut. Siivessä on reikiä. Polttoainetankin kohdalla siipi on pahoin homeessa molemmiin puolin vaneriverhoilua. Siiven etureuna on epäasiallisen varastoinnin seurauksena lähes kokonaan tuhoutunut ja läpimätä vähintään siipipalkkiin asti. Muualla siivissä kaaret lienevät kohtalaisessa kunnossa. Siivessä yleisesti paljon varastoinnissa aiheutuneita vaurioita. Siipi täytynee rakentaa etureunastaan uusiksi.

Vasen yläsiipi

Vasemmassa yläsiivessä on paljon homevaurioita erityisesti polttoainetankin kohdalla. Koko tankin alueen verhoilu on todennäköisesti uusittava. Siiven etureuna on oikean yläsiiven tavoin kärsinyt pahoja vaurioita varastoinnissa. Se joudutaan rakentamaan uusiksi. Siivestä löytyy kyllä myös terveen näköistä vaneripintaa.

Muuta todettua

Mikäli on tarve siipien paikkausmaalaukseen (esim. siiven alapinnan hakaristitunnuksen pahan vaurion korjauksen yhteydessä), oikean maalisävyyn saamiseksi on syytä tehdä maalipigmentin värianalyysi Ammattikorkeakoulu Metropolissa. Paikkausmaalauksen olisi syytä tehdä öljypohjaisella maalilla. Selvitetään myös mahdollisuutta siiven pintojen käsittelyyn lakkauksella tai vernissa lakkauksella.

RUNKO (perustuu yleispiirteiseen tarkasteluun 24. syyskuuta)

Rungon nykytilaa ei yksityiskohtaisemmin arvioitu käynnillä 24. syyskuuta Päijät-Hämeen Ilmailumuseossa. Kuitenkin voidaan todeta, että rungon verhoilu oli säilynyt hämmästyttävä hyvänä joitain reikää lukuun ottamatta. Niin ikään kangasverhoillut peräsinten ohjainpinnat ovat

kohtalaisessa kunnossa. Rungosta puuttuu moottori ja laskutelineen pyöristä kumit. Keski-Suomen ilmailumuseossa on Haukka I:een sopiva moottori.

KONEEN MITTARISTO, HALLINTALAITTEET, SIIPITUET, YM. VARUSTEET

Koneen edellyttämiä mittareita, hallintalaitteita, osia ja kaikenlaisia varusteita kartoitetaan hankkeen edetessä niin, että ne olisivat tarvittavassa määrin käytettävissä, kun konetta aletaan aikanaan koota näytteille.

KONEEN MOOTTORI

Kone on nyt ilman moottoria. Keski-Suomen Ilmailumuseossa on osin kunnostettuna Gnome & Rhone Jupiter IV-tähtimoottori. Moottorin kunnostamisesta Haukka I:n nokalle asennettavaksi tulee päättää erikseen.