

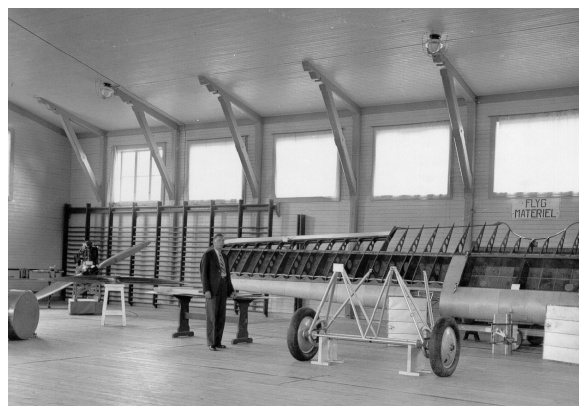
Frösö lägerblad

INFORMATIONSBLAG FÖR JÄMTLANDS FLYGFLÖTTILJS KAMRATFÖRENING # 28

Våren / sommaren 2020



Vy från en utställning i gymnastiksalen under en tidig flygdag under 1930-talet



INNEHÅLL

28 2020

Ansvarig utgivare
och
Chefredaktör:
Anders Falk

Redaktionen:
Christer Nordlund
mfl

Adress:
F4 Kamratförening
C/o Anders Falk
Benskedsvägen 11
831 61 ÖSTERSUND

Produktion:
F4 Kamratförening

Foto:
F4 Kamratförening

Tryck:
DAUS tryck och media
Östersund

Hemsida:
www.f4kamratforening.se

Bankgirokonto:
5048-6885

Framsida:
Utställning av flygmateriel i
gymnastiksalen

Baksida:
Minnesstenen nedanför By 62

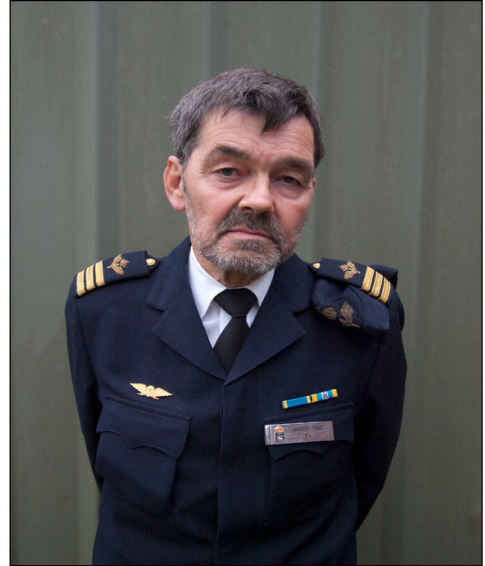
- | | | | |
|----|----------------------|----|----------------------|
| 02 | Innehåll | 12 | Bildkavalkad från F4 |
| 03 | Ordf. har ordet | 14 | Föreningsinformation |
| 04 | Radarstation PS-41/T | 15 | Kalendern |



Ordförande har ordet

Hej alla medlemmar!

Jag hoppas att allt är väl med er och att ni har klarat er från Covid-19. När vi för några månader sedan konfronterades med Coronaviruset så resulterade detta i att det mesta av vårt dagliga liv förändrades, de mesta av våra regelmässiga kontakter upphörde och vi uppmanades att stanna inomhus för att hindra / försvåra smittspridning. Naturligtvis drabbades även Kamratföreningens verksamhet av detta. All verksamhet ute vid Optand lades i väntläge, vårt årsmöte ställdes n och kommer att genomföras senare under året. Kvar blev bara den verksamhet som kan bedrivas från hemmet. Efter den förhållandevis milda vintern hade vi hoppats på att våren och sommaren skulle medge att verksamheten vid Teknikland skulle få en rejäl fart och att vi skulle komma i fatt med de aktiviteter vi utlovat. I slutet av maj, när detta skrivs vet att Teknikland inte kommer att vara öppet under sommaren! Vi har även nåtts av meddelandet att Flyg- och Lottamuseet (Svensk flyghistorisk förening J/H) har beslutat att åter kliva in som delägare i Teknikland AB. Bifogat i denna tidning finns med de årsmöteshandlingar som skulle ha presenterats vid det inställda årsmötet 19. mars,



Vad har i övrigt hänt hittills under 2020?

Som tidigare nämnt så ställdes årsmötet in från sin aviserade tid 19 mars och vi avser att förlänga alla mandatperioder till att löpa fram till nästa ordinarie årsmöte under mars 2021. Vår bedömning är att nuvarande restriktioner kommer att kvarstå till hösten och då återstår inte mycket av verksamhetsåret så då är det lika bra att satsa på nästa ordinarie årsmötestidpunkt. Då alla årsmöteshandlingar för årsmötet 2020 ligger klara väljer vi att bifoga dessa med tidningen. Denna vintersäsong blev ju ganska mild och de flesta kan nog instämma i att snöskottningen denna vinter inte blev alltför betungande, även om snön fortfarande (när detta skrivs 11 maj) fortfarande ligger djup i fjällen!. Jag kunde själv notera nytt snödjupsrekord 2 meter mot vårt tidigare rekord 165 cm vintern 2004/2005, i Åkersjön. Fortfarande ligger 30 centimeter kvar på gräsmattan däruppe 25/5.

Vi fortsätter i detta nummer med våra historiska tillbakablickar. I förra numret med mer strilhistoria och vårt nyaste *radarsystem PS-860*, som vi i detta nummer skulle presenterat hur utbildningen var upplagd. Tyvärr råkade vår artikelförfattare ut för en smärre olyckshändelse varför denna artikel måste vänta till kommande nummer av tidningen. I stället lägger vi in ett avsnitt med *PS-41/T*, en radarstation som också funnits vid F 4, krigsplacerad på Storharaskär utanför Örnsköldsvik. Förbandschef vid stationen var Rune Eén som till vardags var Cobs och expchef vid R40 (F4:s PS-65 på Härnön)

*Ha en så skön sommar som omständigheterna
medger och var rädda om er!*

Anders Falk
Ordförande

Spaningsradar PS-41/T

I likhet med tidigare presentationer kommer allt material från *Försvarets Historiska Telesamlingar* blandat med egna upplevelser och erfarenheter.

1 Anskaffning.

1.1 Bakgrund.

Den svenska radarutvecklingen hade 1944 kommit så långt att man stod i begrepp att börja med en begränsad tillverkning. Det rörde sig endast om ett fåtal stationer (6) eftersom det rådde stor brist på sändarrör. Tillverkningen kom dock aldrig igång för samtidigt kom ett erbjudande från England om att få köpa färdiga radarstationer.

För prov inköptes först fem stationer som fick den svenska beteckningen Tmer III b (Transportabel **mar**kekoradio) eller Fmer III b (Fast **mar**kekoradio), men kom vanligast att kallas ER III b.

Proven föll väl ut och man skaffade fler stationer. Nackdelen med ER III b var att den saknade höjdmättningsfunktion, vilket var nödvändigt om man skulle jaktstridsleda. Detta föranledde en ny beställning av engelska radarstationer som fick beteckningen PJ-21. I denna station ingick bl.a. en spaningsradarstation, PS-14 och en radarhöjdmätare, PH-13. Behovet av radar var därmed inte fyllt utan man beställde i mars 1947 även några amerikanska utrustningar betecknade SCR-615 B en station som liknade PJ-21 men hade parabolantenn. Även en flyttbar amerikansk spaningsradarstation, AN/TPS-1B i kombination med en höjdmätare, AN/TPS-10, var av intresse. I sept. 1947 hade US Army lämnat sitt tillstånd för försäljning till Sverige medan US Navy dröjde med sitt svar. Det blev i alla fall inget inköp av dessa utrustningar, kanske det till sist blev ett negativt svar från US Navy?

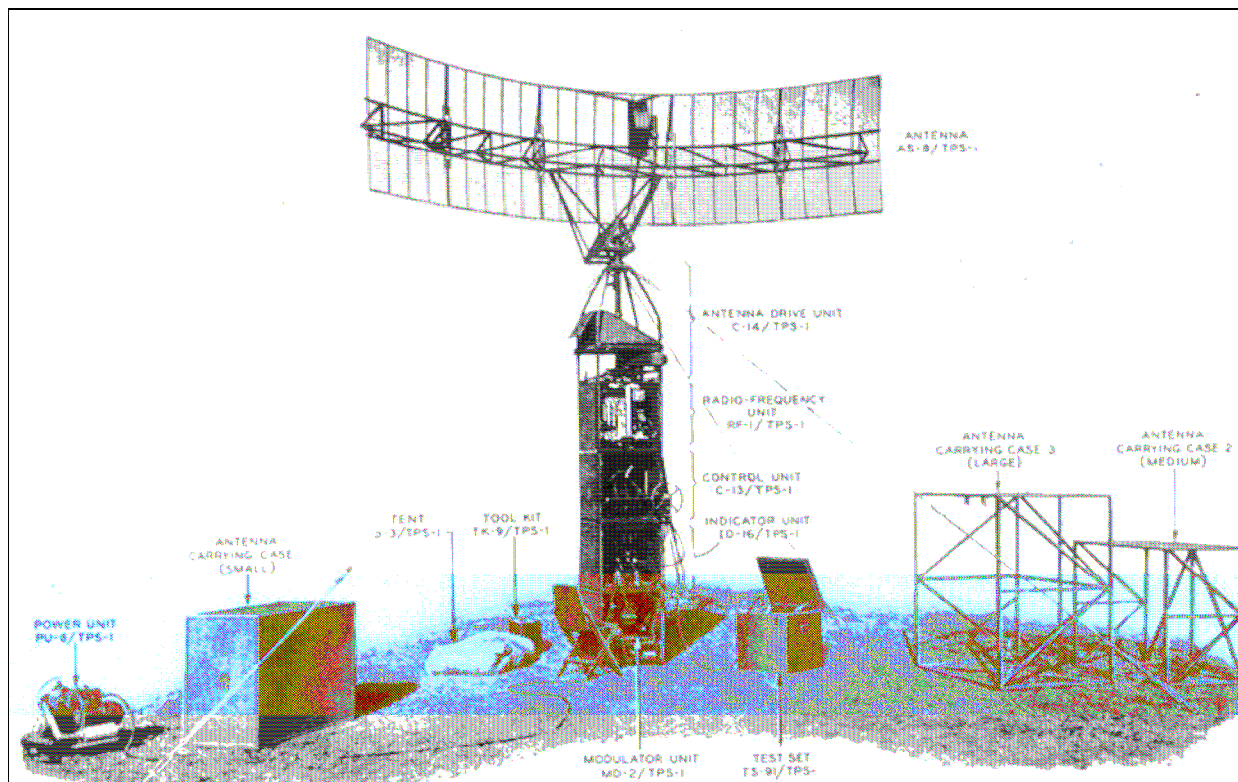
Bild 1. Radarhöjdmätare AN/TPS-10 t.v. och spaningsradar AN/TPS-1B t.h.

1.2 Henrik Lindgrens USA-stipendie.

1946 hade radardetaljen på Kungliga Flygförvaltningen fått en ny chef, civilingenjören Henrik Lindgren. Han hade fått möjlighet att åka till USA på ett stipendium, vilket skulle komma att få en del konsekvenser bl.a. för SCR-615 B.

Henrik Lindgren beskriver förhistorien så här:

"Våren 1946, inte långt efter att jag börjat på Utrustningsbyråns Elektrosektion vid Flygförvaltningens Materielavdelning, fick jag reda på att jag fått Sverige-Amerikastiftelsens stipendium som jag sökt för att under minst ett halvår i USA studera ultrakortvågsteknik



främst antenner o dyl. Det nya området radarteknik intresserade mig mycket och Flygvapnet behövde fler välutbildade mikrovågs- och radartekniker. Som nybliven chef för radardetaljen (efter Torsten Gussing) var det därför naturligt att jag begärde av Flygförvaltningen att få

ledigt från min tjänst för att använda mitt stipendium - det var på 10 000 kr, mycket pengar på den tiden - vilket också generöst beviljades. Jag fick behålla hela lönen (till familjen hemma) men själv bekosta resor, studier och uppehälle i USA med stipendiet. Studiemålet ändrades till mikrovågs- och radartechnik.

Resan anträdde i början av 1947. I mars fick jag hjälp av flygattachén i Washington med ett tillstånd att i 3 veckor följa en radarkurs vid US Airforce Radar School i Boca Raton, Florida. Det var där jag fick syn på TPS-1B.

Den enda radarflygplanen ägde därtills var ER III b, en i början transportabel metervågsstation (c:a 1,4 m) med Yagi-antenn och av engelsk tillverkning. Underhandlingar pågick med Marconi i England om anskaffning av radarstationer för spaning och stridsledning.

Våglängd 10 cm. Det var PS-14, PH-13 och PJ-21. Men de var stora och tunga - fasta eller i fordonsmontage. Flygplanen behövde också ersätta eller komplettera sina gamla ER III b med lika lätta och rörliga men modernare radarstationer.

Vi kände till TPS-1A, en transportabel radarstation i tält, som tillverkats under kriget av Western Electric. Men den hade låg effekt och kort räckvidd. TPS-1B såg utifrån likadan ut som TPS-1A, men innanmätet var betydligt modernare. Problemet var att B-versionen från sekretesssynpunkt var klassificerad "Confidential". Sverige hade mestadels bara tillgång till "Unclassified" eller "Restricted" information. Vi fick i alla fall reda på att stationen hade synnerligen moderna 500 kW magnetroner med möjlighet att mekaniskt ställa in frekvensen inom en stor del av L-bandet. Tillverkare var Raytheon i Boston som för övrigt producerat hela stationen som väl knappast hunnit användas i fält före krigsslutet. Räckvidden var c:a 150 km mot ett mindre tvåmotorigt propellerflygplan och ej alltför kuperad markyta kring stationsplatsen. Det bildas lobber i antenndiagrammet och därmed ökar räckvidden fastän håll uppkommer mellan loberna längre in, där således inga målekon kan iaktas förrän nästa lob skärs.

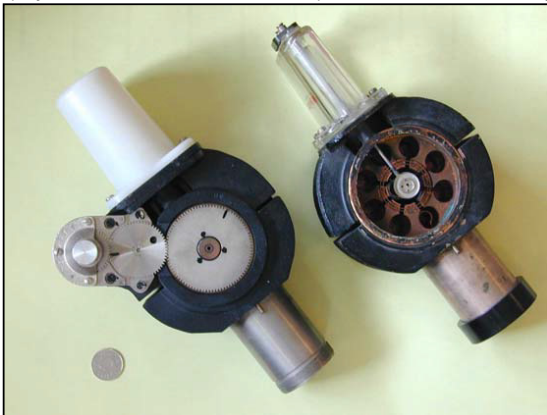
Genom mina rapporter blev man i Flygplanen intresserad av att anskaffa denna station. Men det var dock otänkbart att vi skulle få tillstånd att köpa denna moderna radar vare sig som surplus eller ny tillverkad. Det beslöts då att jag på grundval av TPS-1A, som var "unclassified", skulle skriva en svensk specifikation på en radar som vi ville låta tillverka i USA. Jag fick tillstånd att plocka ut gamla ritningar på TPS-1A som fanns vid US Army Signal Corps Lab. i Red Bank, New Jersey. Vi fick Pentagons godkännande av specifikationen för denna radarstation, som vi kallade TPS-1S - S för Sweden.

Jag praktiserade då på Bendix Radio i Towson utanför Baltimore i Maryland. (Jag kom nämligen inte in på Massachusetts Institute of Technology, MIT, som jag helst ville, på grund av alla hemvändande studielystna soldater, ex-GI:s, som gick före mig i kön. Jag hade i stället god användning av ett rekommendationsbrev från Souschefen för Flygförvaltningen general-major Nils Söderberg till chefen för Bendix International, Zorral, som öppnade vägen för mig att vid Bendix Radio få arbeta med mikrovågsmätningar på GCA-stationer, som skulle modifieras och levereras till US Navy).

Flygförvaltningen avsåg att anskaffa ett 20-tal TPS-1S. Det gällde nu att få någon amerikansk radarindustri som till överkomligt pris kunde och ville utveckla och tillverka det vi önskade. Sen behövdes det också exportlicens, vilket inte kunde garanteras i förväg trots godkänd specifikation.

Vi beslöt att lägga ut anbudsförfrågan till fem välrenommerade radartillverkare - Bendix, Westinghouse (som också fanns i Baltimore), Raytheon, Sperry och Zenith (den senare tillverkare av transportabla höjdmätaren TPS-10A, 3 cm våglängd, som vi också funderade på att anskaffa). Western Electric hade för länge sedan slutat göra radar. Genom min samarbetsman och vän på Bendix Radio, Fred Kitty, var det inte svårt att få ledningen för Bendix intresserad av projektet. Dessutom kom det in anbud från Raytheon. Övriga svarade inte eller avböjde."

Bild 2. Magnetroner för PS-41/T. T.v. en mekaniskt avstämbar, t.h. en uppskuren magnetron. (Myntet är 25 mm i diameter)



Sverige anlät vid den tiden ofta Air-America Support Agency vid materielanskaffning.

Chef eller "VD" för denna firma var en överste Hopper. För att i någon mån förstå Lindgrens svårigheter med arbetet att modifiera TPS-1A återges en skrivelse till chefen för Materielavdelningen från Henrik Lindgren rörande "Yttrande över faktura av den 10 november 1948 från öv Hopper beträffande hans arbete vid anskaffning av radarstation TPS-1."

"(1) Så vitt jag kan bedöma, var öv Hopper till stor hjälp, då det ursprungliga tillståndet att

tillverka US Radio Set TPS-1A erhöjls. Sedan jag ändrat specifikationen till att omfatta moderna principer, måste även dessa ändringar godkännas av myndigheterna. Öv Hopper var även då till stor nytta genom sina förbindelser med War Department.

(2) Det är riktigt att vi själva voro tvungna att anskaffa ritningarna för AN/TPS-1. En del av dessa fanns vid Watsons Laboratories, en del hos Western Electric. Dessutom måste särskilt tillstånd att få ut ritningarna inhämtas trots att tillstånd att tillverka TPS-1 förelåg. Det var ett synnerligen omfattande arbete att utverka själva tillståndet samt att under tiden lokalisera var ritningarna fanns och slutligen få ut själva ritningarna (c:a 2 000 st). Watsons Laboratories måste nämligen först tillfråga Wright Field och denna instans i sin tur War Department. Även Western Electric måste ha tillstånd att lämna ut ritningarna men vågade inte ens efter erhållet tillstånd utlämna dessa direkt utan sände dem via Watsons Laboratories. Ett synnerligen omfattande övervakningsarbete för att påskynda processen erfordrades. Öv Hoppers organisation gjorde ett förtjänstfullt arbete beträffande övervakning och handhade allt kontorsarbete i samband med expeditionering av ritningar och specifikationen till de olika anbudsgivarna.

6

(3) I samråd med mig uppgjorde även öv Hopper en lista på de firmor som kunde tänkas komma i fråga för tillverkning av TPS-1. Anbudsbreven uppsattes och utsändes av öv Hopper med specifikationen bilagda. Ett omfattande skriv- och redigeringsarbete utfördes i samband härmed på öv Hoppers kontor. Sedan det blivit klart att endast 3 firmor voro intresserade, nämligen Bendix, Raytheon och Sperry besökte jag dessa firmor, för att lämna de tekniska detaljerna. Öv Hopper förhandlade sedan i min och biträdande flygattachéns närvaro med de firmor som slutligen lämnade anbud nämligen Bendix och Raytheon.

Öv Hopper har säkerligen rätt i att månaders arbete av personal från Air - Amerika Supply Agency har ägnats åt TPS-1 affären. Hans arbete har givetvis i största utsträckning legat på det administrativa och organisatoriska området, medan det rent tekniska handlades av mig såsom flygattachéns biträde, dock ofta med biträde av öv Hoppers personal. Med kännedom om den synnerligen tungrodda militära administrativa organisationen i USA vill jag som slutomdöme framhålla att öv Hoppers tjänster varit till utomordentlig hjälp vid anskaffning av TPS-1 stationen.

När man dessutom medtar i beräkningen allt hans arbete i samband med SCR-615 affären förefaller hans ersättningsanspråk synnerligen skäliga.

Stockholm den 9 dec. 1948

Henrik Lindgren"

Anm.

1. Räkningen från öv Hopper var på 10 000 dollar och för detta disponerade FF 36 000 SKR.

2. Wright Field motsvarar ungefär vårt FMV och låg i Ohio.

Bild 3. AN/TPS 1A, förebilden för PS-41.

1.4 Kontraktsproblem.

Efter utvärdering beslöts att ge Bendix Aviation Corp. uppdraget att utveckla och tillverka 20 stationer.

Kontrakt upprättades men man hade svårigheter med att komma överens om innehållet. I april 1948 skrev dock Flygförvaltningen ensidigt på kontraktet i samband med besök av Correa, Alan Robertson och Fred Kitty från Bendix. Kontraktet var på c:a 1 100 000 dollar (50 000 dollar / station) och Flygförvaltningen hade avsatt 7 650 000 SKR för affären, vilket borde räcka för dollarn stod i c:a 4 SKR.

Bendix skrev emellertid inte under utan fortsatte med ändringar i dokumentet.

För att exemplifiera detta återges chefen för Materielavdelningens PM angående kontraktet:

"I anledning av det kontraktsförslag angående köp av 20 st Radarstationer från Bendix Aviation Corporated USA som föredragits i FF den 11/6 -48 vill undertecknad fästa uppmärksamhet på följande. Då det bedömdes nödvändigt att omedelbart beställa ifrågavarande radar som utgör komplettering av det för någon tid sedan tecknade kontraktet med det Engelska bolaget Marconi och Bendix synes vara den enda firman i världen som för närvarande kan erbjuda ifrågavarande radar i lämpligt utförande och till offererande priser har SCFF och CM ansett att kontrollera villkoren, som Bendix förelagt måste godtagas därest icke dessa genom förhandling kunde ändras.

Villkoren har blivit något ändrade men ytterligare medgivande från Bendix kunna ej påräknas i varje fall icke med den förhandlare som Bendix utsett. Denne har icke haft befogenhet att ens träffa avgörande för Bendix.

Att vidare förhandla med Bendix skulle innebära uppskov med beställningens utläggande, vilket Bendix p.g.a. andra beställningar som gjorts till firman under sista månaden icke kan medgiva. Kontraktet har sålunda underskrivits trots bestämmelserna däri äro ur flera synpunkter oförmånliga för FF i jämförelse med de bestämmelser som i allmänhet gälla för FF beställningar. Jag vill särskilt nämna följande bestämmelser som icke borde ha godtagits. Bland de hinder för beställningens utförande för vilka Bendix reserverat sig och som därest

de uppstår innebär en försening av leveransen nämns allt som kan hänföras till vad som ligger utom Bendix kontroll. Bland annat angivna "acts of the United States Government". Något förhandsbesked från dessa myndigheters sida att bevilja exportlicens vid leveranstillfälle har trots ansträngningar ej kunnat erhållas. Då dessutom Bendix ej velat godkänna en tidsbegränsning av hindrens varaktighet (15 månader i Marconikontraktet) så innebär detta att FF nödgas i fall nämnda hinder eller annat vilket som helst utom Bendix kontroll skulle uppstå godtaga materielen närhelst den levereras. FF medgives ej ens rätt frånträda kontraktet mot betalning av upparbetade kostnader sedan dylikt hinder varat under längre tid.

I priset inkluderas vissa engångskostnader (konstruktion, verktyg o dylikt). Från början var det meningen att om denna typ av radar speciellt utformad efter FF förslag skulle säljas till andra så skulle FF gottskrivas den del av engångskostnaden som rättvisligen voro att hänföra till sådan försäljning. Detta medgivande har sedermera återtogs i varje fall är det enligt kontraktet lämnat till Bendix avgörande hur härmed skall förfaras. (se § 6 c).

Förskottsbetalningen utgör inte mindre än 50 %.

Bendix tog ej ansvar för patentintrång avseende patent som söks eller beviljats utanför USA.

Twister skola avgöras genom amerikansk skiljedomstol i.s.f. genom neutral skiljedom.

FF har underskrivet kontraktet utan att Bendix tagit slutgiltig ställning till detsamma. Bendix representant hade ingen fullmakt att avgöra frågor."

I början av juli 1948 hade Bendix fortfarande inte undertecknat kontraktet utan översänt nytt förslag som skilde sig från det tidigare. De viktigaste förändringarna var att leveranstiden förlängdes med tre månader, dessutom tillkom, vad avser annulleringsrätten för FF vid leveransförsening, dock ej sådan förorsakade av force majeure, att FF skall betala upplupna kostnader och bestämmelserna angående eventuell utökning av beställningen fick en vagare formulering.

Remboursen (betalningsgarantin förf. anm) skulle öppnas 15 månader efter att kontraktet undertecknats i stället för 12 månader. Bankgaranti skulle utfärdas inom 5 dagar och förskott utbetalas inom 10 dagar från kontraktets undertecknande. Tidigare skulle FF betala 10 dagar efter erhållande av bankgarantin.

Man ansåg, efter ingående förhandlingar, att detta representerade det yttersta Bendix ville tillmötesgå FF krav. Med hänsyn till att utrustningen var absolut nödvändig ur beredskapssynpunkt föreslog Flygförvaltningen dock att Bendix förslag skulle godkännas.

Efter justeringarna undertecknar äntligen Bendix kontraktet den 29 juli och i enlighet med detta öppnas i oktober en "oåterkallelig rembours á \$ 548.394:22 giltig till 31/5 1950 genom Sveriges Riksbank utgörande resterande 50 % betalning för de kontrakterade Radar Sets TMRR-1, samt att ytterligare medel kunde disponeras p.g.a. devalveringen."

1.5 Tillverkningen.

Den första prototypen skulle levereras i september 1949 för utprovning och godkännande.

Hela serien skulle sedan vara färdiglevererad under 1950. Huvudkonstruktör och projektansvarig hos Bendix blev Fred Kitty.

Efter mindre förseningar kunde man i oktober 1949 för hand resa den första stationen på Pimlico Airport norr om Baltimore.

Konstruktionen var sådan att fem enheter ställdes ovanpå varandra varvid antennen kom att sitta c:a fem meter över marken.

Bild 4. Prototypen uppställd vid Bild 5. Stationen upprättad för första provfabriken. flygningen. Pimlico Airport Baltimore.

Detta skulle säkra lobbildningen om markytan närmast stationen var någorlunda jämn och ledande. De första provflygningarna, som gällde att kartlägga lobbildningen och få fram den maximala räckvidden, utfördes med Bendix eget tvåmotoriga Beachcraft. Henrik Lindgren vill minnas att man inte kom upp till tänkt räckvidd utan bara c:a 120 km. Bl.a. var radarmottagaren, en av de allra känsligaste som existerade vid denna tid (c:a 3 db över teoretisk

brusnivå), svår att trimma. Efter ytterligare provflygningar bl.a. i november 1949 med en DC-6 kunde en räckvidd av ca 200 km uppmätas och slutligen kunde så provstationen godkännas.

I provflygningarna deltog även svenska ambassadens nyinköpta Sk 16 med kapten Rolf Westerberg vid spakarna.

Serieproduktionen kunde starta.

Till kontrollant vid serieproduktionen utsågs civilingenjören Anders Roll vid Centrala Flygverkstaden i Arboga (CVA). Han steg ombord på M/S Stockholm i januari 1950 för resa till USA. Efter en arbetsam period kunde alla stationer i mars månad godkända packas i 300 trälådor för transport till Sverige - det enda som fattades var exportlicensen.

1.6 Exportlicensproblem.

Redan tidigt hade Flygförvaltningen genom svenska ambassaden formellt begärt exportlicens för radarstationerna. Innan produktionen startade hade man under hand fått en försäkran från Pentagon att det från sekretessynpunkt inte skulle föreligga några hinder för export.

Den verkliga orsaken till att licensen inte utfärdades är oklar. Koreakriget hade emellertid just utbrutit och Henrik Lindgren hade hört att stationerna skulle sändas till Sydkorea. Amerikanerna föreslog i juni 1950 att Sverige skulle sälja stationerna till USA och omedelbart få göra en ny beställning, vilken skulle godkännas. Detta för att kunna gå runt exportförbudet angavs det. Försvarsattachén i Washington hade fått uppgift om att US Air Force avsåg rekvirera stationerna och till och med fått bemyndigande att försälja utrustningarna till en total kostnad av c:a 1 400 000 dollar innefattande kontraktspris, bank-, besiktning- och lagrings-kostnader under förutsättning att exportlicens omedelbart beviljades för eventuell ny beställning av 20 radarstationer. I annat fall skulle Försvarsattachén meddela USAF att rekvisitions-förfarandet sannolikt måste vidtagas varvid även utvecklingskostnaderna och eventuella mer-kostnader vid beställning från annat håll skulle komma att tas ut.

I ett handbrev daterat den 25 augusti 1950 skriver Flygattachén till CFV, generalen B.G Nordenskiöld, att tjänsteförrättande beskickningschefen samma dag hade varit uppkallad till State Department där en skrivelse i radarärendet överlämnats.

Den 28 augusti meddelar byråchefen K.G. Lagerfelt i Utrikesdepartementet till Försvarsstaben (Överste Burman) i ett PM följande:

"I ett den 25 augusti 1950 dagtecknat meddelande inberättar beskickningen i Washington, att en högre tjänsteman i State Department (Mr Bonbright) överlämnat en not i den s.k. radarfrågan till beskickningen, vari meddelades att licens för de svenska radarinköpen ej kunde beviljas, när amerikanska flygvapnet behövde materielen för det militära hjälpprogrammet. Det svenska förslaget om försäljning mot licenslöfte accepterades icke. Frågan om nytillverkning för svensk räkning ansågs icke innebära en praktisk realitet med hänsyn till väntande beställningar och högre prioritetsgrad. Beskickningen tillägger, att man å amerikanskt håll icke synes ha diskuterat möjligheten att rekvirera den beställda svenska materielen utan ha utgått ifrån svensk bredvillighet att i den aktuella situationen sälja materielen till amerikanska flygvapnet."

Den 3 oktober tog utrikesminister Undén och ambassadör Boheman åter upp frågan med USA's utrikesminister och hemställde om utförlig motivering till avslaget på exportlicensansökan samt begärde att frågan skulle omprövas. Den amerikanske utrikesministern lovade ta upp frågan med försvarsminister Marshall och understatsekreterare Lovett. Boheman skriver sedan till Tage Erlander samma dag:

"Herr Statsminister.

Acheson mottog utrikesministern och mig i dag på förmiddagen.

Sedan utrikesministern yttrat några erkännande ord angående Achesons person och den politik han företrädde, upptog utrikesministern frågan om licens för radarbeställningen. Han redogjorde för frågans utveckling, betonade betydelsen av ifrågavarande radarinstallationer för upprätthållande av Sveriges försvar och underströk svårigheterna för Sverige att självt utan orimliga kostnader åstadkomma en egen fabrikation. Utrikesministern betonade även, att man från såväl brittisk som dansk och norskt håll synes till fullo behjärta vikten av att Sveriges försvar upprätthålls för säkerheten i vår del av Europa och han förmodade, att man även från amerikansk sida hade ett liknande intresse. Slutligen framhöll utrikesministern, att Sverige hade en icke obetydlig export av krigsmateriel till vissa Atlantpaktsländer och att det även ur den synpunkten synes rimligt att vi bereddes tillfälle göra viktiga inköp. Utrikesministerns yttrande utmynnade i en framställan att amerikanska regeringen till omprövning måtte uppta frågan om radarlicenser.

Acheson sade sig känna till frågan och meddelade, att såväl norska som danska utrikesministrar för honom framhållit betydelsen av ett starkt svenskt försvar. Han kunde inte för dagen angiva någon ståndpunkt men lovade att uppta frågan till omprövning vid sin återkomst till Washington i nästa vecka, varvid han skulle konferera med general Mashall och Lovett.

2 Teknisk beskrivning.

2.1 Allmänt.

Radarstationen var uppbyggd av fem enheter som placerades ovanpå varandra till en pelare, överst monterades antennen. Utöver dessa stationsdelar fanns ett kraftaggregat. Till stationen och kraftaggregatet hörde speciella verktygs- och reservdelslådor. För hjälp vid resning av stationspelaren fanns en stolpresare, även kallad Sparreholmssax, samt för kontroll av radarns elektriska status en så kallad ekobox.

Bild 10 visar stationens enheter samt fysiska data.

2.2 Tekniska data för radarstationen.

Sändarfrekvens: 1220 - 1280 Mhz

Uteffekt: 500 kW

Pulslängd: 3 us

Pulsfrekvens: 300 Hz

Mätområden: 40, 100 och 250 km. Avståndsmarkering vid var 10:e km på första, var 20:e på andra och var 50:e på tredje området.
Indikatorer: A-skop 5" och PPI 7"
Antennens rotationshastighet: 5 varv / min (9 varv / min).
Antennens lobbredd: 3° i horisontalplanet och 11° i vertikalplanet.
Mellanfrekvens: 30 Mhz
Bandbredd i MF-förstärkaren: 700 kHz
Kraftbehov: 115 V, 400 Hz (35A)
27 V likspänning (15A)

4 Grupperingsplatser.

4.1 Allmänt.

Speciella anvisningar för rekognosering av grupperingsplats för radartropp med PS-41/T gavs ut 1952.

De radartekniska kraven på uppställningsplatsen preciserades i "Provisorisk handhavandeinstruktion för radarstation PS-41/T" Speciellt behandlades reflexionsytorna ingående.



4.2 Reflexionsytor

Olika slag av reflexionsytor beskrevs:
"Den gynnsammaste reflexionsyta som kan erhållas är en jämn vattenyta, men även flygfält, mossar och ängsmark ger en relativt god reflexionsyta. Med stationen uppställd invid en sjöstrand erhålles mot flygplan A 21 en räckvidd som med c:a 10 % överstiger räckvidden under motsvarande förhållanden vid uppställning på flygfält eller annat fält med högst 10 cm högt gräs. Mosse med vatten mellan tuvorna ger c:a 20 % bättre räckvidd än stubbåker och

ängsmark med högt gräs.

Det är emellertid inte endast slag av reflexionsyta som är av betydelse, utan nästan ännu mer betyder ytans jämnhet inom relativt stora avstånd från stationen.

Vid exempelvis 5 m antennhöjd (stationen står då direkt på reflexionsytan) får markens ojämnheter inte överstiga 30 cm på 100 m avstånd från stationen. På 200 m avstånd får de inte överstiga 60 cm o.s.v. Ju högre upp antennen kommer desto större reflexionsytor erfordras och desto större blir kraven på jämnhet. Vid exempelvis 20 m antennhöjd får ojämnheterna inte överstiga 25 cm inom ett avstånd av 300 m från stationen."

Storleken av reflexionsytan: "Uppställningshöjden 5 m fordrar en reflexionsyta med minst 500 meters radie runt stationen. Det räckviddsdiagram som då erhålles lämnar stora luckor mellan loberna. Om man ökar uppställningshöjden ökar antalet lober och det blir lättare att följa målen. En bra uppställningshöjd är omkring 20 m. Vid denna uppställningshöjd fordras emellertid en reflexionsyta med 2 000 meters radie.

Dessa stora krav på reflexionsytans beskaffenhet och utsträckning medför ofta, att stationen får ställas upp så att en god reflexionsyta - exempelvis från ett flygfält - erhålles endast i en viss aktuell riktning. Observera dock att "sommardiagrammet" vintertid kan störas av stora snövallar.

Vid sjöuppställningsplatser måste diagrammet i huvudsak även gälla vid vågbildning. Om vattenytan användes som reflexionsyta, bör uppställningsplatsen därför väljas vid grund insjö eller vid vattenyta innanför rev eller dylikt. Vintertid utgör sjöar och mossar bästa tänkbara reflexionsytor.

Den del av reflexionsytan som är av betydelse för de höga loberna sträcker sig från c:a 15 m från uppställningsplatsen och 100 m utåt. Den övriga delen av reflexionsytan utnyttjas av de medelhöga och höga loberna."

Det stora kravet på reflexionsyta gjorde att man ofta måste helt avstå från täckning i mindre viktiga riktningar.

*För att få en uppfattning av radartäckningen för en grupperingsplats vid olika avstånd och flyghöjder utfördes s.k. diagramflygningar. I **bilaga 16.4** visas resultatet av sådana flygningar i polärdiagram för PS-41/T.*

Lämpliga höjder för dessa diagramflygningar angavs till 50 och 100 m för stationer med

lågspaningsuppgifter och 500, 3 000 och 5 000 m för högspaningsuppgifter.

4.3 Grupperingsplatser.

Uppställningsplatser för Er III b planerades även kunna användas för PS-41 eventuellt efter mindre ändringar. *"Eftersom de hade icke allt för olika utseende och frekvens"* Detta konstaterande gjordes innan det slutgiltiga utförandet fastställdes för både utseende och frekvens var starkt skiljande. Dock föreslogs skyddsvärn för de rörliga anläggningarna och skyddsrum för de fasta samt att attrapper med rörliga antenner borde konstrueras.

Alternativ till grupperingsplatser togs fram och dokumenterades:

"Då möjlighet till lågspaning utanför kusten önskas bör stn uppställas högt och fri sjöhorisont (i regel mindre maskvinkel än - 2 streck) finnas i den viktigaste spaningssektorn.

Rekognoscering kan utföras för fyra olika typer på grupperingsplatser.

Grupperingsplats "typ 1".

Radarstn placeras oskyddat. Grupperingsplatsen skall snabbt kunna intagas.

Vid rekognosceringarna eftersträvas platser där inga eller obetydliga arbeten behöva göras i fred.

Vid rustning utbygges grupperingsplatserna i enlighet med endera "typ 2" eller "typ 4" nedan.

Grupperingsplats "typ 2".

Radarstn placeras i splitterskyddande värn, vilka i fredstid ha uppförts.

Vid rustning utbygges eldställningar samt stormhinder runt grupperingsplatsen.

Grupperingsplats "typ 3".

Radarstn placeras oskyddat i ett i fredstid utfört torn (t e lv- eller lstorn). Exempel enl. bild .

Vid rustning utbygges eldställningar samt stormhinder runt grupperingsplatsen eller iordningställs den enl. "typ 4".

Grupperingsplats "typ 4".

Radarstn placeras i ett splitterskyddat torn, som iordningställts i fredstid. Eldställningar samt stormhinder runt grupperingsplatser utbyggs i fredstid".

Olika former av skydd för stationen skissades under de första åren. En del av dessa redovisas i **bilaga 16,5.**

Det första reella skyddet för station och personal var emellertid ett tält, en för den tiden vanlig metod.

Två tält anskaffades i juni 1951 för tekniska och taktiska prov från AB E Hedman i Stockholm, priset per tält var 750:-.

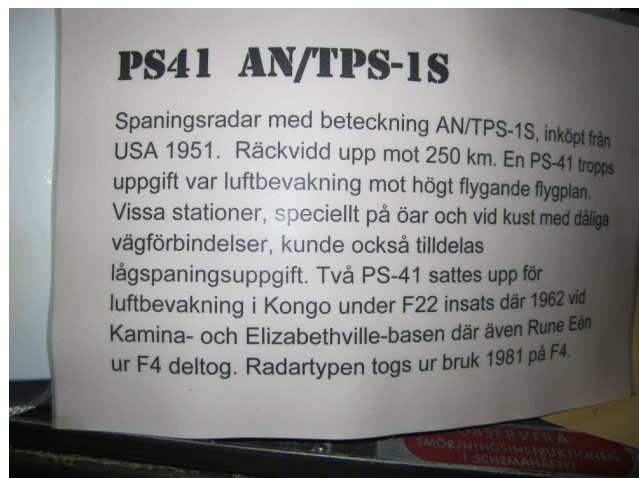
Dessa tält var emellertid för kalla och dragiga för svenska förhållanden. CVA fick då i uppdrag att konstruera ett monterbart hus som sedan levererades till F16 för prov vid flottilj samt för vinterprov i Kiruna.

Samtidigt begärdes byggnadstillstånd för dessa demonterbara hyddor.

Bilden visar den PS-41 som var med nere i Kongo. Placerad i en termitstack!



Vid Flyg- & Lottamuseet finns en deponerad PS-41 uppställd vid långväggen. Denna anläggning har inte varit i bruk vid F4. Bilderna visar denna station.



Här kommer ett urval av bilder från F4 fotoarkiv som minner om gamla tider!



Gamla Frösö läger kanslihus / F4:s uoffmäss



Kasern 24 någon gång på 1930-talet



Tjänsten på linjen var ganska "luftig" på den tiden. Här en bild från Kungsgårdsviken



Efter vinter kommer vår och sommar!

Föreningsinfo. våren / sommaren 2020

Medlemsavgift 2020

Dags att påminna om medlemsavgiften för 2020. I likhet med de senaste åren är denna oförändrad, 150:-. En del medlemmar har efterfrågat inbetalningskort, men i vår strävan att hålla alla administrativa kostnader så låga som möjligt så skickar vi inte ut några sådana i år heller eftersom vi vet att de flesta betalar sina räkningar via Internet och då inte har bruk för något inbetalningskort. Inbetalning gör du till föreningens **bankgirokonto: 5048-6885**. Ange ditt medlemsnummer som referens.

Under senare år har vi tyvärr kunnat konstatera att betalningsviljan hos medlemmarna har sjunkit. Vi har därför under året plockat bort medlemmar som under flera år satt i system att "åka snålskjuts" på de medlemmar som lojalt betalar varje år. Någon kan därför ha plockats bort trots att personen vill stå kvar. Om du blivit bortgallrad så betala in medlemsavgiften och ange sedvanliga kontaktuppgifter så aktiverar vi ditt medlemskap igen. Din medlemsavgift skulle ha varit betald **senast till 2020-04-01**.

Som de flesta väl har noterat så skickar vi inte längre ut några medlemskort. Anledningen till detta är främst kostnadsskäl, men även det merarbete som framställningen av korten innebär. Vi tror att våra medlemmar har förståelse för detta .

Planerade aktiviteter 2020

Vi började det nya verksamhetsåret med att kansliet öppnade under mitten av januari.

18.mars ——— Ordinarie årsmöte
25. juni ——— Teknikland öppnar för säsongen
19 Augusti ——— Teknikland stänger för säsongen
Augusti ——— Årets resa planeras ingen detta år
December ——— Julbön och julfest.

Angivna aktiviteter och datum är preliminära och flyttas vid behov. Dock är årsmötet låst till tid och plats.

Föreningens arkiv och bibliotek

Du vet väl att vårt arkiv och bibliotek är tillgängligt för alla medlemmar. Besök oss alla helgfria torsdagar mellan 13:00 och 16:00 som är vår normala öppettid Vi kan svara på de flesta frågor om våra arkivhandlingar och böcker. Här kan du också ta del av vårt fotoarkiv .

Påminner om att vi nu har DVD-filmerna om Tunnan, Lansen, Draken och Viggen i vårt arkiv. Ta tillfället i akt och låna någon av dessa nu om sommaren skulle bli blöt!

Vi tycker det är ganska trist att våra medlemmar inte tar del av och lånar från vårt eget bibliotek. För närvarande innehåller detta över 725 olika titlar. du är välkommen att ta del av utbudet varje helgfri tordagseftermiddag då vi normalt finns på plats!

Besök inte Teknikland i sommar

Tyvärr är några besök inte möjliga under 2020 eftersom Teknikland håller stängt hela denna säsong! Däremot försöker vi jobba med våra samlingar som vanligt varje helgfri torsdag enligt vanlig rutin.

Medlemsrabatter 2020

Att förhandla fram rabatter är idag ingen lätt uppgift. De flesta företag har idag plockat bort denna typ av förmåner. Föreningen har idag kvar endast medlemsrabatt hos K-bygg Fresks där det är framför allt färger som vi som medlemmar i Kamratföreningen kan köpa billigare. Normalt är rabatten hela 25% på ordinarie pris men endast omfattande icke redan nedsatta produkter eller kampanjprodukter. Rabatten får du som medlem genom att uppge vårt kundnummer: **19208**

Aktivitetskalender 2020

Kalendern innehåller en grovplanering av aktiviteter under hösten 2020. Efter hand som aktiviteterna tar fastare form återfinns en dagsaktuell kalender på vår hemsida www.f4kamratforening.se

JANUARI 2020	
19	Kansliet öppnar igen
FEBRUARI 2020	
MARS 2020	
19	Årsmöte plats: Teknikland tid: 19:00 inställt p.g.a Corona
APRIL 2020	
MAJ 2020	
?	Grillafften med musciinfo Optand
JUNI 2020	
	Kansliet stänger för semester från midsommar
30	Tidningen kommer ut med nummer 28!
AUGUSTI 2020	
09	Kansliet öppnar igen efter semestern
SEPTEMBER 2020	
OKTOBER 2020	
NOVEMBER 2020	
15	Tidningen kommer ut med nummer 29.
DECEMBER 2020	
?	Julfest 2020
?	Julbön i gamla kyrkan
17	Kansliet stänger för jul / nyår

Nästa nummer av *Frösö lägerblad*....

...räknar vi med att kunna ha ute hos medlemmarna 15 november 2020

Då berättar vi bland annat om följande:

- Hur blev resultatet efter senaste säsongen?
- Kåserier, berättelser och klurigheter från svunna tider
- Reportage från våra genomförda aktiviteter
- Övriga nyheter

Vi vill redan nu tillönska alla medlemmar:

*En Fin och Coronafri
sommar!*



Alltid uppdaterad, besök vår hemsida:
www.f4kamratforening.se