

Staten har inköpt ett exemplar av flygplanet SAAB 340B (serienummer 170). Det har av Flygvapnet och FMV givits benämningen TP 100 och är främst avsett att användas av kungahuset och regeringen. F 16/Se M kommer att svara för driften av detta renodlade VIP-flygplan. TP 100 får stationssignalen Swedic 001 och avses tas i tjänst under april månad.

# TP 100

Flygplanet är en speciell B-version (340T). Exteriört kan man bäst se en viss skillnad jämfört med andra 340:or genom antalet extra antenner placerade på ryggsåsen. Interiört är det stor skillnad, emedan VIP-transporter bl a kräver större komfort/andra stolarrangemang, etc.

TP 100 kom i mitten av januari från Storbritannien efter sin VIP-målning och specialinredning. FFV har därefter kompletterat med installation av vissa avionik-utrustningar.

TP 100 har som alla SAAB 340 EFIS (Electronic Flight Instrument System) – d v s TV-skärmar som visar horisont, färter, navigering, kurser och väderradarbild m m.

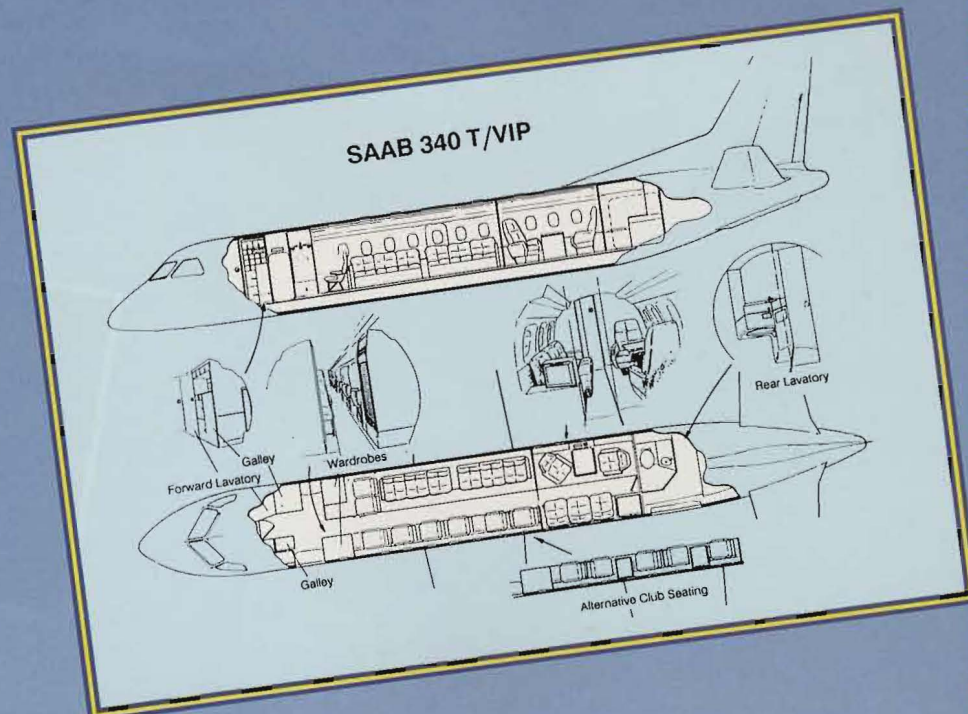
Ett "flight management system" – KNS 660 – ingår. D v s alla navigeringsdata omhändertas och behandlas i en speciell

dator som innehåller alla kända brytpunkter (fyrrar) i Europa och exakt position på varje start-/landningsbana, där rullbanan är längre än 1000 meter. 400 stående driftsfärdplaner kan lagras i datorn.

● ● TP 100 är det första flygplanet i Sverige som har ett **satellitnavigeringssystem** installerat, **GPS** (Global Positioning System). Informationen från GPS, OMEGA (med rubidium klocka) och VOR/DME jämförs, värderas och presenteras i KNS 660. Därigenom underlättas navigeringen.

SAS Flight Crew Academy har genomfört grundutbildningen av sex flygvapenflygförare, d v s tre besättningar. Bromma Air Maintenance får ansvaret för det tekniska underhållet. Hemmabas för TP 100 blir Bromma flygplats i centrala Stockholm, så att VIP-utnyttjarna har sitt flygande transporthjälpmedel på närmast möjliga avstånd.

Inflygning av TP 100-besättningarna inleddes i månadsskiftet februari-mars. Därefter följde flygträning på aktuella ruter. Under denna route-träning kom samtliga Flygvapnets flottiljetter att besökas, bl a för att orientera personal i räddnings- och klargöringstjänst om handhavandet av TP 100. Och i april sätts hon alltså i reguljär VIP-trafik. ■



AC & TG

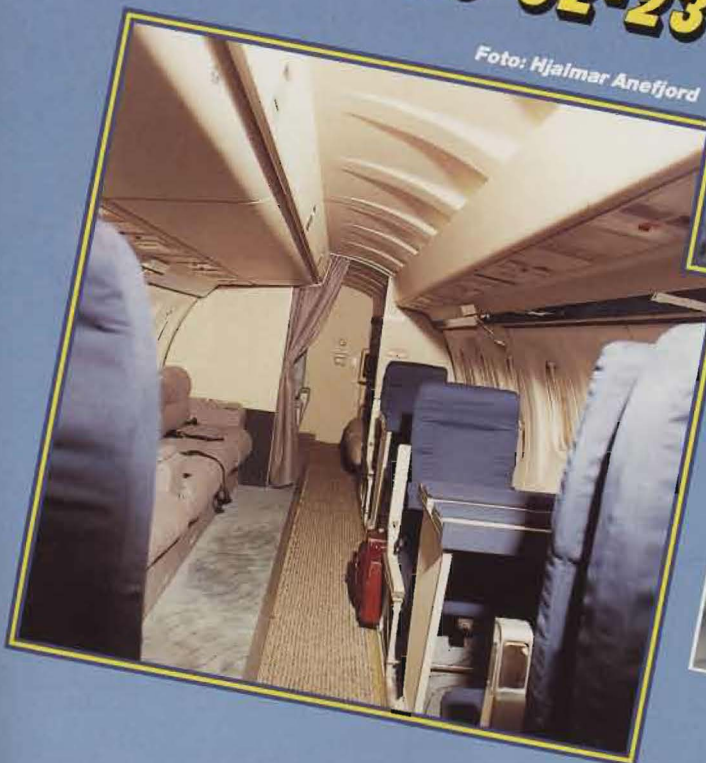
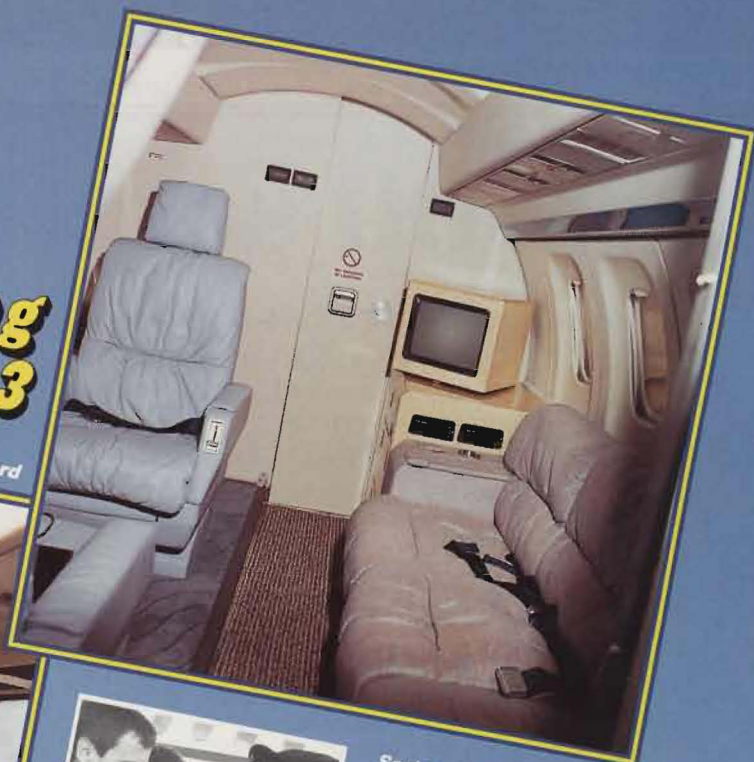
**Saab 340 B/T = "Sverige 001"**

# *går i VIP-tjänst*



**Premiärvisning  
90-02-23**

Foto: Hjalmar Anefford



Saabs Christer Skogsborg  
övräcker en VIP-modell  
till CFS, generalmajor Bert  
Stenfeldt.

Foto: Peter Llander

# Svenska exportvingar

*Det är mycket sällan som vägen till succé är både rak och kort. Men skall man beskriva historien bakom en succé görs den kanske bäst i kort utförande. Plats på scenen för en svensk världssuccé: Saab 340.*



Detta civila flygplansprojekt föddes i slutet på 70-talet. Saab Flygdivisionen ville på sikt åstadkomma en jämnare fördelning mellan militär och civil flygplanstillverkning. De stigande oljepriserna gav entydiga signaler om att ett tvåmotorigt turbopropflygplan skulle passa den civila marknaden bra. Detta pågick att rena jetflygplan börjat bli oekonomiska på kort- och medeldistans. De hinner inte upp på bränsleekonomisk höjd förrän plané för landning aktualiseras.

Projektstudier av olika slag hade pågått hela 70-talet (t ex "MULAS", "Transporter") och en hel del marknadsunderlag fanns. 1979 hade man identifierat behovet: Tvåmotorigt turboprop för 30-40 passagerare; fart ca 500 km/h och räckvidd på ca 1000 km. Billiga drifts- och underhållskostnader var också viktiga krav.

Saab insåg tidigt behovet av en partner i detta stora projekt – dels för att dela kostnader och risker, dels för marknadsföringen. Efter-

## TP 100 satellitnavigerar

*I gryningen den 14 oktober 1988 genomfördes det första flygprovet med en Saab 340 utrustad med ett satellitnavigeringssystem. Flygningen varade i drygt en timme. Under passet genomfördes ett antal landningar – manuellt*

*och med autopilot – där en satellitmottagare producerade all nödvändig läges- och höjdinformation till flyginstrument och autopilot.*

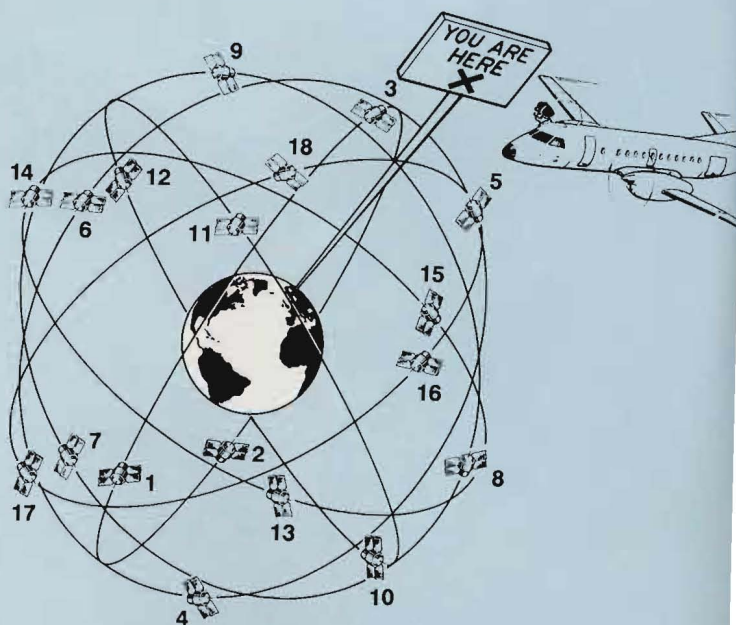
Bakgrunden till denna försöksverksamhet är Saab Flygdivisionens ambition att ligga långt framme i teknikutvecklingen. Inom några år kommer ett 20-tal satelliter inom GPS (Global Positioning System) att möjliggöra mycket exakta tredimensionella positionsbestämningar. Redan 1988 fanns tio provsatelliter, varav sex fullt fungerande. Det finns också kommersiellt tillgängliga mottagare, både för mobilt bruk och för lantmäterändamål. I Saab 340 används mottagare från amerikanska Magnavox. Noggrannheten i positionsangivelserna låg då i storleksordningen  $\pm 10$  m i horisontplanet och  $\pm 10$ -15 m i höjled. Med hjälp av ett markbaserat

korrektionsystem kan dessa värden förbättras avsevärt.

Männen bakom detta projekt är i första hand tekn.dr. **Tore Gullstrand**, Saab och forskaren **Håkan Lans**, Stockholm.

– De framtida användningsmöjligheterna är närmast oändliga, berättar Håkan Lans. Samtliga nuvarande navigations- och landningssystem kan i princip ersättas av satellitnavigeringssystemet. Människor, bilar och andra farkoster, vars position man behöver veta, kan utrustas med satellitmottagare. Det enda som krävs är fri sikt uppåt för antennen.

Flygplanets VIP-flygplan TP 100 är utrustat med just GPS. ■



som USA förutsågs utgöra ca 50 proc av den framtida marknaden, föll det sig naturligt att leta där. Man sammanträffade med Fairchild Industries, förhandlade och skrev avtal 1980. Jungfruflygningen med Saab-Fairchild 340 ägde rum den 25 januari 1983 från Saab-fältet i Linköping. Och första kundleverans skedde i juni 1984, då det schweiziska regionalflygbolaget Crossair blev "launch customer".

I dag (januari 1990) finns ca 170 Saab 40 i trafik runt om i världen hos 30-talet operatörer. Och här följer lite (avrundad) statistik:

Totalt antal flygningar: 1.200.000.

Genomsnittligt antal flygningar per dag och flygplan: 8.

Genomsnittligt antal flygtimmar per dag och flygplan: 7.



Nästa generation regionalflygplan, Saab 2000.

Ofödde nykomlingen blir längre, tystare & snabbare

Foto: Nils Göran Wridh

het med bruttonationalprodukten har det vissa begränsningar. Men så länge alla använder samma definition, kan man dra en del slutsatser av jämförelser.

Tillgängligheten för flygplan definieras i allmänhet som "antalet flygningar – i procent av antalet tidtabellslagda – som avgår utan försening på grund av tekniska fel". Som avgång "på tid" räknas

lighet i genomsnitt (för Saab 340 = 99 proc). Säsongs- och andra variationer förekommer givetvis, speciellt i områden med kalla vintrar. Förutom kvalitén på flygplan inklusive komponenter, påverkas siffran av t ex operatörens organisation – "avstånd till förrådet" – samt turtätheten, eller rättare sagt tid till förfogande för åtgärder mellan flygningarna.

Nedanstående kurva (fig A) visar utvecklingen för Saab 340, som i dag ligger ganska stabilt på riktvärdet, 99 proc.

Observera att sådana här kurvor endast kan upprättas för operatörer som har en tidtabell att jämföra med. Så kallade corporate-flygplan går inte att på ett meningsfullt sätt få in i en sådan jämförelse. Där får man titta på t ex antalet störningar (=incidenter) per flygtimme.

● ● Saab 340 finns hos ett antal "corporate operators" i USA, där inredningen har anpassats för att kunna arbeta ombord, t ex ha ett möte med upp till 16 personer. Utrymmet medger också installation av TV, telefon osv. – I nu FV-aktuella 340T/TP 100 är stolantalet 20, t ex.

Man har också tittat på militära/halvmilitära applikationer, t ex radarbärare (se tidigare "blänkare" i FV-Nytt), havsövervakare, fält-

sjukhus, trupptransport m m.

I skrivande stund är den totala försäljningen 301 Saab 340 = fasta order! Dessutom finns ett antal optioner. Totalt ger detta svensk flygindustri en marknadsledande position i denna comuter-klass.

Det känns angeläget att här även inskjuta en angenäm spin-off-effekt som "340-boomen" bidragit med. Försäljningen av 340-flygplanet har på senare tid gått rekordartat bra. (1989 = 124 ex!) Inte minst i USA där mer än hälften av den totala 340-flottan återfinns. Detta faktum har i sin tur givit svenska FFV chansen att i hårdast tänkbara konkurrens ta hand om flygplansunderhållet. Även i USA, alltså! Forna CVA/CVM/CVV har ganska plötsligt fått duktigt med civil luft under sina tidigare enbart militära vingar. Well done!

● ● På Saab Flygdivisionen arbetar man på nästa regionalflygplan, Saab 2000. Det är en utveckling av Saab 340 som får 50 säten och en marschfart på ca 650 km/h. Flygplanstypen har redan beställts i 41 ex i fast beställning (= ca 3 miljarder kronor) och 94 optioner är tecknade. Och detta medan flygplanet ännu bara finns på ritbord. Ett rekord i sitt slag. ■

Pe-Ge Lundborg & Red.

## Detta är Saab 340B



Medelflygtid per flygning: 49 minuter.

Flera av de flygplan som leverades 1984 och tidigt -85 har i dag loggat drygt 10.000 flygtimmar.

● ● Givetvis har en hel del erfarenheter gjorts, vilka i sin tur lett till modifieringar på flygplanet och dess system. Ett bra exempel är motorn. General Electric har i två steg utvecklat en ny motorversion som ger förbättrade prestanda, framförallt i höga temperaturer och på hög höjd (s k hot-and-high-flygplatser). Den nya flygplansversion som blev resultatet härav benämns Saab 340B och certifierades under sommaren 1989. Första leverans skedde under påföljande september.

Det kan kanske vara intressant att titta lite närmare på driftstatistiken och i samband därmed förklara en del definitioner som används inom civilflyget.

● ● Ett begrepp som förekommer ofta är "dispatch reliability" – "tillgänglighet" på svenska. I lik-

avgång upp till 15 minuter efter tidtabell.

Riktmärket för dagens flygplan ligger på 98-99 procents tillgäng-

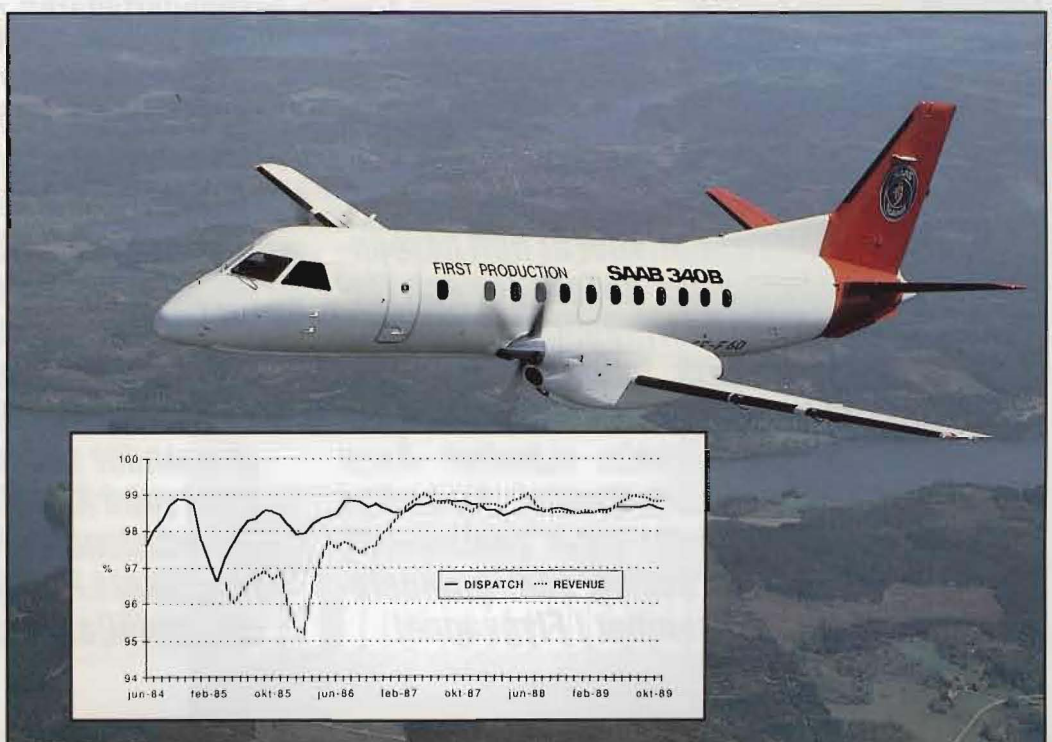


Foto: Johnny Lindahl