

Flygplan med handtag

**Text: Ann-Charlotte Lindquist,
delprojektledare underhåll S100B**

Flygmaterielsystem S 100B kräver ett modernt underhållssystem för 2000-talets krav. När flygmaterielsystem S 100B började ta form i början av 90-talet, fanns ingen materiel, bara en samling krav och visioner. S 100B ska vara tillgängligt för spaningsuppdrag i kris och krig. För att få ut full effekt från systemet måste hela informationsvägen fungera: Radar PS890 – flygplanets kommunikation – markbase- rat nät – strilcentral. En störning i funktionen, i



någon del av kedjan, får stora konsekvenser för den totala tillgängligheten. Med dessa förutsättningar startade det mödosamma byggandet av ett nytt underhållssystem. Detta skall fungera i minst 20 år, ge korta stilleståndstider vid tekniska fel och integreras till samverkande system i Försvarmakten. Nedan summeras vad som hittills uppnåtts. Hur resultatet blir till slut vet vi inte förrän drifterfarenheterna börjar komma en bit in på det nya seklet.



Underhållssystemet byggs i tre etapper enligt Försvarmaktens (FM) behov. Den första etappen är klar och säkerställer ett flygtidsuttag på 500 flygtimmar per flygplan och år i fred. Nästa etapp under 1998 utökar underhållsresurserna för 3250 flygtimmar, fördelat på alla sex systemen. Slutlig dimensionering för krigsförbandet görs sedan fram till år 2000.

Som vanligt ställs stora krav på låg livstidskostnad, LCC. Investeringarna baseras på resursbehovet i kris, krig och går främst till reservmateriel och underhållsutrustning, som sedan används så ekonomiskt som möjligt i fred. För att S 100B skall kunna drivas optimalt har det beslutats att några av radarflygplanen ska användas som normala transportflygplan i fred och nyttja samma underhållsresurser. Just nu har fyra system levererats, varav ett kommer att användas för transporter. Förutom antennfästen och vissa förstärkningar på flygplankroppen finns då en viss grundinstallation kvar, medan radarmaterielen och övrig utrustning förrådshålls tills en förberedd konverter-

ing till spaningsfunktionen blir aktuell.

Den valda lösningen för underhållssystemet har i stora drag följande inriktning:

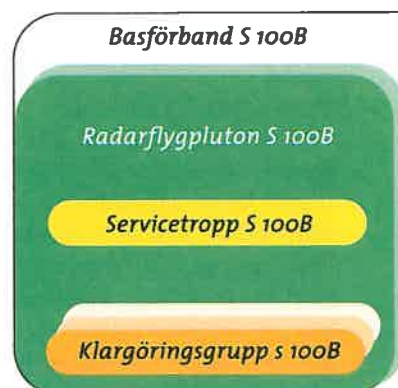
ORGANISATION OCH PERSONAL

Underhållssystemet utgörs av en underhållsorganisation i två nivåer, stridfältsnivån och stöd- och förstärkningsnivån. Organisationen i fred utgör grunden för krigsförbandet och är anpassad mot Bas90-systemet.

ÖB's beslutsavsikt är att fredsförbandet kommer att lokaliseras till F16 i Uppsala. Fram till år 2000 kommer förbandet att baseras på F16 i Linköping, där befintliga lokaler används under den fortsatta utprovnings- och uppbyggnadstiden. Vid F16 utreds eventuella behov av lokalinvesteringar fram till ombaseringen.

Fredsförbandet ska vid förhöjd beredskap kunna upp-

*Flygmaterielsystem S 100B på väg på ett uppdrag.
Foto: Pia Ericson, FMV:
ProvMD*



rätta ett Basförband S 100B med två plutoner enligt bilden. Varje pluton får ansvar för drift av en radarflyggrupp bestående av tre flygplan. Stridsfältsnivåns ansvar gäller materiel- och funktionsåtgärder med intervaller upp till 2000 flygtimmar, 2000 landningar eller två års drift. Dessutom ingår avhjälpande underhåll i form av felsökning, byte av apparater och funktionskontroll.

Stöd- och förstärkningsnivån utför avhjälpande underhåll på komplett flygplan och apparater, förebyggande underhåll på komplett flygplan och apparater, modifieringar samt driftstöd.

Underhållsavtal för radar och en del andra apparater har tecknats med FFV Aerotech i Arboga. Motsvarande avtal för grundflygplanet är under upphandling.

UTBILDNING

Teknikerna på förbandet har erhållit den initialutbildning som krävs för att bedriva ett luftvärdigt underhåll på S 100B. Kompetensen hos teknikerna har en nyckelroll för att uppfylla kravet på tillgänglighet i radarspaningsfunktionen. Utbildning som främst krävs för behörighet på S 100B är tyutbildning på flygplan 340 AEW, radar PS890 och kunskap om "vikt och balans" samt BCL (bestämmelser för civil luftfart). Utbildningen tillhandahålls i huvudsak av industrin. På sikt kommer huvuddelen av utbildningen att genomföras inom det egna förbandet med den egna personalen som lärare för att sprida och bibehålla kompetensnivån.

DOKUMENTATION

Primär dokumentation, Tekniska Order och bokpublikationer finns fastställda, dvs SKI, UHP-M, UHP-F, UFS för apparatbyte. För flygplanet skall flygplantillverkarens publikationer utgöra det grundläggande underlaget. Övrig erforderlig dokumenta-

tion är under framtagning. Avsikten är att det kompletta underlaget ska täcka både behovet för underhåll och för utbildning på stridsfältsnivån.

Principerna för CALS (Continuous Acquisition and Logistics Support) tillämpas så



S 100B har utvecklats för att ge det svenska försvaret tidig förvarning om aktiviteter på låg höjd utanför gränserna. Vanlig radarövervakning kan där inte se något p.g.a. jordytans krökning. S 100B skall ha stor rörlighet för koncentration i strategiska områden. Radarsystemet tillverkas av Ericsson Microwave Systems och bygger på elektronisk styrning av många små sändarelement. Dessa finns i antennen, som bärs på ryggen av ett något modifierat flygplan av typ SAAB340B. Kabinen rymmer resten av elektroniken, bl a samma typ av datakommunikation, som används i JAS-systemet. Radarinformationen är digital och överförs till strilcentraler på marken för vidare användning i bl a stridsledning. Totalt har sex system anskaffats.

långt det är praktiskt möjligt. Många dokument levereras dock i pappersformat, men är då strukturerade för att senare kunna distribueras på CD eller ansluta till CALS i FVS-DUP (FV system för drift- och underhållspublikationer).

UNDERHÅLLS- UTRUSTNING

Förbandet har tillförts erforderlig bas- och stationsmateriel för att klara aktuell flygtidproduktion. Nytt blir t ex en

utrustning för nerladdning av underhållsdata från radarns databas efter landning. Denna information kommer att användas för analys av störningar i funktionen och som felsökningshjälp.

Utrustning som behövs på stödnivån tas fram inom

bra arbetsplattform, som måste vara personsäker och samtidigt lätt att hantera. Markprovning av radarn erfordrar stora kylflödesmängder till antennen, vilket kräver speciell kylflödesutrustning.

Inför krigsförbanduppsättningen skall det ha definierats exakt vilka basfordon samt containersystem som krävs.

RESERVMATERIEL

Reservmateriel för grundflygplanet anskaffas etappvis i takt med tillförseln av flygmaterielsystem

S 100B. För PS890 har anskaffning redan gjorts mot kris/krigsbehovet. Behoven av utbytesenheter baseras på materielens beräknade felintensitet och behov av förebyggande underhåll. På detta sätt får man en optimal avvägning mellan operativ tillgänglighet och ekonomi.

EMBALLAGE

För att definiera och ta fram emballage till S 100B genomförs en inklassning av materielen. Detta innebär att man går igenom alla apparater ingående i S 100B. Inriktningen vid val av emballage har varit att först och främst avgöra om ej objektbundet emballage kan användas, om detta inte varit möjligt konstrueras och tillverkas ett objektbundet emballage. Objektbundna emballage har anskaffats och levererats för PS890 delsystem och antennens strukturdelar. För själva antennen krävs en speciell transportfixtur som idag finns i prototypförande.

Inklassning av flygplansdetaljer till rätt emballage pågår. Två st motorbehållare RM9 är tillvaratagna för att modifieras till S 100B's motors krav på emballageutförande.

Speciell beredning pågår om hur man skall hantera den materiel som endast hanteras vid konvertering från/till transport- och radarmod.

ramen för de uppdrag som är lagda. För underhåll på apparater, främst PS890, finns utrustning på stödnivån och kräver bara viss anpassning.

Radarn PS890 har en antenn på ryggen på flygplanet som ställer stora krav på underhållsresurser. Antennen sitter högt över marken och innehåller ett stort antal sändarmoduler. Dessa måste bytas i fält vid fel, och dessutom i alla väderleksförhållanden. Detta ställer bl. a krav på en