

Zeitschrift: Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 62 (1987)

Heft: 5

Artikel: JAS 39 GRIPEN : die schwedische Antwort auf die Bedrohung der 90er Jahre

Autor: Alder, Konrad

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-714523>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

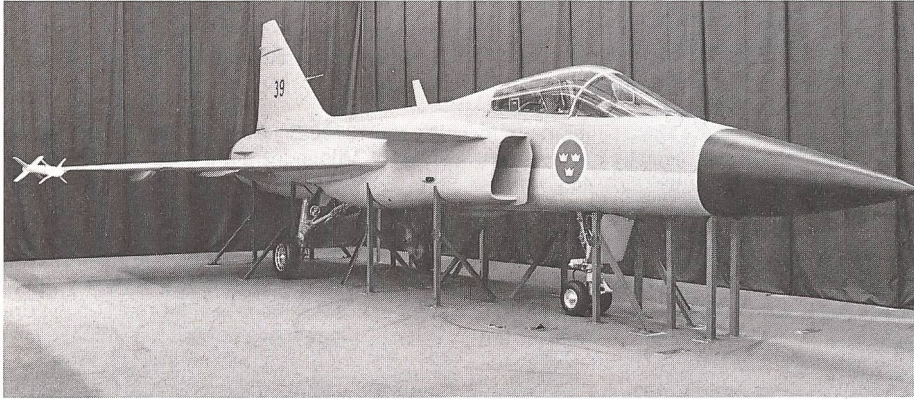
Download PDF: 15.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

JAS 39 GRIPEN – Die schwedische Antwort auf die Bedrohung der 90er Jahre

Von Hauptmann Konrad Alder, Uerikon

Als Ersatz bzw. Teilersatz für ihre Flotte von Kampfflugzeugen Draken und Viggen werden die schwedischen Luftstreitkräfte ab 1992 das Waffensystem JAS 39 Gripen in den Truppendienst stellen. Die aus den Firmen Saab Scania, Volvo Flygmotor AB, Ericsson Radio Systems AB und FFV Maintenance bestehende JAS-Industriegruppe als Hauptauftragnehmer rechnet mit einem Auftrag für die Serienfertigung von vorerst 140 Maschinen. Davon wurden bei der Erteilung des Vollentwicklungsauftrages am 30. Juni 1982 im Rahmen eines Festpreiskontraktes die ersten 30 Gripen-Einheiten fest bestellt. Der Gesamtbedarf der schwedischen Luftstreitkräfte soll bei insgesamt 250–350 Maschinen liegen.



Massstabgetreue Attrappe des mehrrolleneinsatzfähigen Waffensystems JAS 39 Gripen. Der Rollout des ersten Prototyps war für den 26. April 1987 vorgesehen. An diesem Tage feierte Saab Scania das 50jährige Bestehen der Firma. Der Erstflug soll dann in der 2. Hälfte des laufenden Jahres stattfinden, und der Beginn des Zulaufs zur Truppe ist für 1992 geplant.

Will die schwedische Luftfahrtindustrie auch in Zukunft «High Tech»-intensive Hochleistungs-Kampfflugzeuge bauen, muss ihr mit dem JAS 39 Gripen auch der Durchbruch im grösseren Massstabe auf dem Exportmarkt gelingen. Die Aussichten dafür sind aufgrund der mehrrolleneinsatzfähigen Auslegung, guter Flugeigenschaften und -leistungen in allen Einsatz- und Höhenbereichen sowie zT richtungsweisender Ansätze bei der Lösung von Problemen im Peripheriebereich, wie zB tiefe Nutzungskosten, Massnahmen zur Reduktion der Zwischenflugzeiten und der Bewaffnungsoptionen gut.

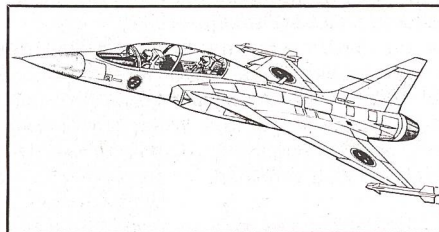
Wegen der restriktiven gesetzlichen Bestimmungen beim Export von Kriegsmaterial durch schwedische Firmen gilt neben den nordischen Staaten und Oesterreich vor allem auch unser Land als bevorzugter möglicher Käufer für das Waffensystem JAS 39. Und wenn nicht alles täuscht, dürfen der schwedischen Luftfahrtindustrie – ungleich früherer Male (J35 Draken/Mirage IIS bsw JA37 Viggen/F-5E Tiger II) – im laufenden Beschaffungsverfahren unserer Flugwaffe für einen neuen Abfangjäger als Ersatz für die Mirage IIS bedeutend bessere Chancen eingeräumt werden.

Dafür verantwortlich sind primär die folgenden Rahmenbedingungen:

- Mit dem Gripen offerieren die Schweden eine Plattform neuester Generation und Technologie, welche von Beginn an konsequent als mehrrolleneinsatzfähiges Waffensystem für den Luftkampf, den Luftangriff und die Aufklärung ausgelegt wurde. Die Umrüstung von einer Einsatzrolle in eine andere erfolgt auf Staffelebene innerhalb von weniger als 25 Minuten durch die Anpassung des Programms des Einsatzrechners und der Nutzlasten.

- Unsere Bereitschaft für eine Verwendung mit den Flieger- und Fliegerabwehrtruppen

auch ein Waffensystem zu beschaffen, das sich im Auslande noch nicht während längerer Zeit im Truppendienste bewährt hat, ist in den vergangenen Jahren grösser geworden. Verantwortlich für diese Entwicklung sind ausschliesslich die aufgrund der qualitativ zunehmenden Bedrohung an einen Abfangjäger der nächsten Generation zu stellenden taktischen Forderungen.



Noch für das laufende Jahr erwartet die JAS-Industriegruppe einen Entscheid der Flygvapnet über einen Auftrag zur Vollentwicklung einer Doppelsitzer-Version SK39. Von diesem Einsatztrainer benötigen die schwedischen Luftstreitkräfte rund 20 Einheiten. Für die Pilotenausbildung kommt auch die Verwendung von modernisierten Trainern SK60 und taktischer Simulatoren in Frage.

- Für eine Zusammenarbeit mit einem neutralen Partner, wie es Schweden für unser Land traditionell darstellt, sprechen neben rein wirtschaftlichen vor allem auch politische und militärische Überlegungen. In diesem Zusammenhang sei die offizielle Zusammenarbeit zwischen unserem Lande und Schweden bei der Entwicklung von Waffensystemen, wie zB der laserleitstrahlgesteuerten Nahbereichs-Flugabwehrwaffe RBS70 angesprochen, die bis heute wohl primär aufgrund unterschiedlicher Beschaffungsverfahren und taktischer Forderungen leider noch nicht zu dem von beiden Seiten gewünschten Durchbruch führte.

- Das EMD möchte die Wahl eines neuen Abfangjägers, vor allem aufgrund kommerzieller Überlegungen, unter einer möglichst breiten Palette von sich konkurrierenden Modellen treffen.

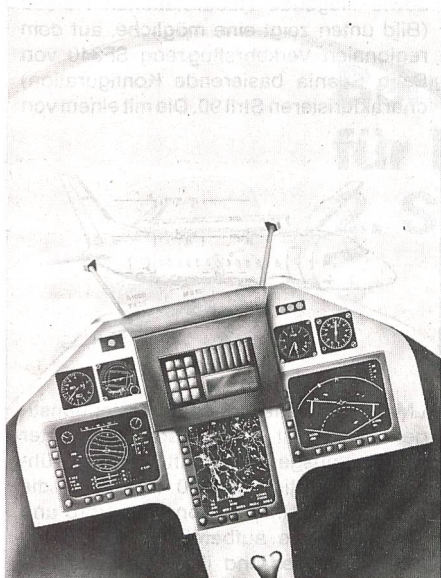


Unlängst hatte der «Schweizer Soldat» Gelegenheit, während eines Besuches bei allen der JAS-Industriegruppe angehörenden Firmen einen umfassenden Einblick in das Programm JAS 39 Gripen zu erhalten und mit Vertretern der staatlichen Beschaffungsbehörden zu sprechen. Dabei sind uns einmal mehr die klaren konzeptionellen Vorstellungen der schwedischen Luftstreitkräfte als Basis für die Entwicklung des Waffensystems Gripen sowie die enge, zielgerichtete Zusammenarbeit zwischen den an diesem äusserst anspruchsvollen Programm beteiligten Firmen, Beschaffungsbehörden und der schwedischen Luftwaffe (Flygvapnet) aufgefallen.

GRIPEN-SPLITTER

- JAS = Jakt Attack Spanning = Luftkampf Luftangriff Aufklärung.
- Der Gripen verfügt bei einem um 50% tieferen Abfluggewicht als der zu ersetzende Viggen um eine rund fünfmal grössere Rechnerkapazität als dieser. Insgesamt sind im Waffensystem JAS 39 30 Hochleistungsrechner eingerüstet.
- Beim Gripen handelt es sich um ein 9g Flugzeug.
- Am Bau des JAS 39 sind auch die Firmen British Aerospace (Tragwerk), Ferranti (Radar), General Electric (Triebwerk) und Lear Siegler (Flugsteuerung) als Know-How-Lieferanten und/oder Unterauftragnehmer beteiligt.
- Der Anteil von Saab Scania am Bau des Gripen beträgt 65 %.
- Für die Nutzungsphase des JAS 39 wird FFV den schwedischen Luftstreitkräften einen Festpreis für Wartung und Unterhalt je Flugstunde anbieten.
- Für die Integration des hochgeheimen Systems für die elektronische Kampfführung zeichnet LM Ericsson verantwortlich. An diesem aus aktiven und passiven Komponenten wie Radarwarnmelder und intelligente Störsender bestehenden Selbstschutzsystem arbeiten zurzeit mehrere schwedische Firmen. Neben bordinternen Teilen besteht es abhängig von der zu fliegenden Mission/Bedrohung auch aus unterschiedlichen Gondelanlagen.

Beim JAS 39 handelt es sich um ein mit einer «Fly-by-Wire»-Flugsteuerung ausgerüstetes Waffensystem der 8-Tonnen-Klasse. Beim Bau der Zelle des rund 14 m langen Flugzeugs mit Deltaflügeln mit einer Spannweite von 8 m und voll beweglichen Canards werden zu rund 30% gewichtseinsparende Kohlefaserverbundwerkstoffe verwendet. Der von einer in Schweden bei Volvo Flygmotor leistungssteigerten Variante RM12 der bewährten, einfachen Mantelstromturbine F404 von General Electric mit einer Leistung von maximal 8200 kp Standschub mit Nachverbrennung angetriebene Gripen erreicht in allen Flughöhen Überschallgeschwindigkeit. Triebwerksleistung, Flügelkonfiguration und Canards ermöglichen ferner die von der Flygvapnet im Rahmen ihres BAS-90-Konzepts geforderten STOL-Leistungen im Bereiche von rund 500 m. Besondere Anstrengungen wurden auf dem Gebiete der Reduktion der Arbeitsbelastung für den Piloten vorgenommen. Das übersichtlich angeordnete und bedienungsfreundliche Cockpit des Gripen besteht primär aus drei Mehrfunktionen-Darstellungseinheiten mit Head-Down-Einheiten und einem Head-Up-Blickfelddarstellungsgesamtgerät. Die zusätzlich eingebauten analogen Instrumente dienen lediglich als Back-Up-Systeme. Als Hauptsensor gelangt ein von LM Ericsson entwickeltes, frequenzagiles Mehrbetriebsarten-Puls-Doppler-Radar PS-05/A mit FM-Pulsunterdrückung zum Einbau. Die wichtigsten Betriebsarten dieses Leichtbau-Radars sind in der



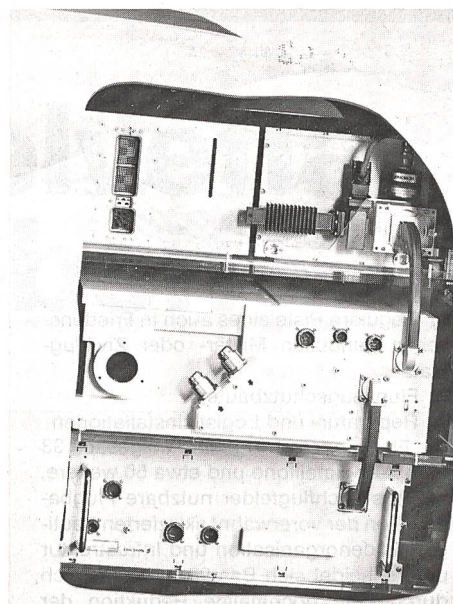
Eine beachtliche Reduktion der Arbeitsbelastung des Piloten in allen Phasen des Einsatzes wird das auf neuester Technologie basierende JAS-39-Cockpit offerieren. Dieses setzt sich aus den folgenden, rechnergesteuerten Darstellungseinheiten zusammen:

Oben Eine auf der Diffraktionsoptik basierende Weitwinkel-Blickfelddarstellungseinheit. Auf diesem Head-Up-Display werden dem Piloten, ohne dass er auf die übrigen Anzeigen nach unten blicken muss, alle für die Mission wichtigen Flugführungs-, Navigations- und Waffenzielinformationen eingeblendet. Ferner lassen sich darauf auch die Videobilder des Vorwärtssicht-Infrarotsensors präsentieren.

Unten links Head-Down-Darstellungseinheit für alle Fluginformationen.

Unten Mitte Mehrbetriebsarten-Darstellungseinheit für die Präsentation einer elektronisch aufbereiteten, Navigations- und taktische Informationen enthaltenden Rollkarte.

Unten rechts Head-Down-Display für die Darstellung der Ausgänge des Radars und/oder Vorwärtssicht-Infrarotsensors.



Das von LM Ericsson ausgelegte Leichtbau-Pulsdopplerradar PS-05A offeriert zahlreiche Betriebsarten in der Luft/Luft- und Luft/Boden-Einsatzrolle. Der Sensor soll im Laufe des Jahres 1987 an Bord eines Versuchsträgers Viggen seine Flugerprobung aufnehmen. Die Konstruktion des PS-05A zeichnet sich durch einen Radarschirm aus Glasfasermaterial, Selbstprüfeinrichtungen und wenigen, auf Staffelebene austauschbaren Baugruppen aus.

● Luftkampfrolle

- Rasche Zielauffassung auf grosse Entfernung
- Zielsuche bei gleichzeitiger Mehrfach-Zielbekämpfung
- Rasche Zielsuche und Zielerfassung im Nahkampfgebiete
- Automatische Feuerleitung für die 27-mm-Bordkanone Mauser sowie die Luftzielraketen kurzer und mittlerer Reichweite und beim

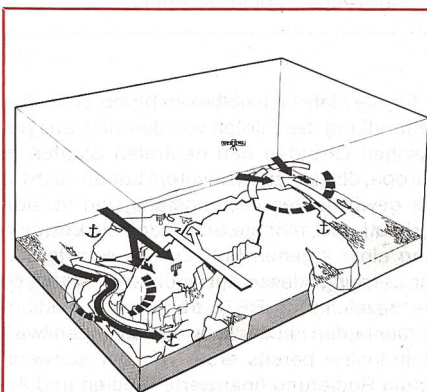
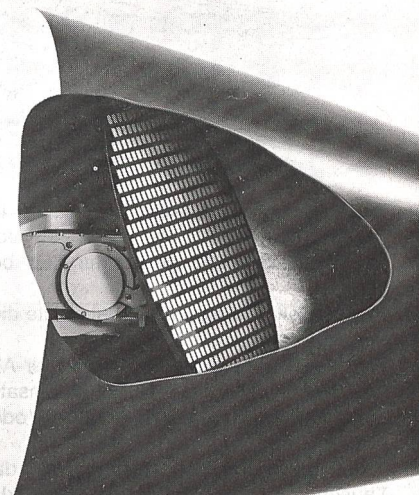
● Luftangriff

- Suche und gleichzeitige Verfolgung von Land- und Seezielen
 - Hochauflösende Bodenbilddarstellung und Hinderniswarnung sowie die
 - Luft/Boden-Entfernungsmessung
- Primär für Luftangriffsmissionen kann der JAS 39 ferner mit einem Vorwärtssicht-Infrarotbehälter für die Tiefflugnavigation und Zielauffassung bei Tag und Nacht sowie schlechtem Wetter und/oder einem Laser-Entfernungsmesser bestückt werden.

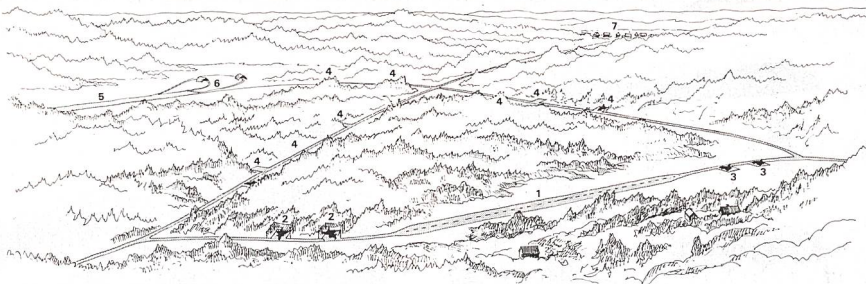
Abhängend von der zu fliegenden Missionsart lässt sich der Gripen mit unterschiedlichen Waffen und Rüstsätzen für die elektronische Kampfführung bestücken. Neben der internen, aus einer 27-mm-Mauser-Bordkanone bestehenden Geschützbewaffnung mit einer wahlweisen Kadenz von 1700 oder 1000 Schuss/min gehören dazu nach neuesten Informationen ua die folgenden wichtigsten Nutzlasten:

● Im Luftkampf

- Wärmeansteuernde Luft/Luft-Lenkwafe AIM-9L Sidewinder und später wohl die zurzeit in Entwicklung befindliche Kurvenkampflenkwafe AIM-132 ASRAAM
- Mittelstrecken Luft/Luft-Lenkwafe RB-71A Skyflash und später wohl den aktiv radargesteuerten Mittelstrecken-Lenkflugkörper AIM-120A AMRAAM. Falls die letztere Luftziellake-



Eingebettet zwischen NATO und WAPA ist das neutrale Schweden mit seiner Fläche von 450'000 km² das viertgrösste Land Europas. Die Entfernung zwischen Trekröset im äussersten Norden und Smygehuk im Süden Schwedens entspricht der Distanz zwischen Lübeck (BRD) und Brindisi (I). Diese Frontlänge und die Tatsache, dass an den beiden Enden Schwedens Gebiete liegen, die für die beiden Militärblocke NATO und WAPA von grösstem Interesse sind (Ostseeausfahrten und das an die Kola-Halbinsel angrenzende skandinavische Gebiet nördlich des Polarkreises) zwingt die schwedische Landesverteidigung in einem möglichen Konflikts-falle uU zu rasch wechselnden Schweregewichtsbildungen in allen drei Dimensionen und über Hunderte von Kilometern, was heute nur mit einer schlagkräftigen Flugwafe im Verbund mit Heer und Marine zu erzielen ist. Unsere Zeichnung veranschaulicht eindrücklich die militärgeographische Lage Schwedens und die drei wichtigsten strategischen Fälle. Mit einem Profil 90 genannten, aus den Teilen Flyg 90 (= JAS 39 Gripen), Bas 90 und Stril 90 bestehenden Konzept wollen die schwedischen Luftstreitkräfte dieser Bedrohung im kommenden Jahrzehnt und danach kostenwirksam begegnen.



Diese Prinzipskizze zeigt das heute im Truppendienste befindliche Konzept von dezentralisierten Fliegerhorsten. Es bedeuten

- 1) Ein breiter ausgeführtes, als Piste dienendes Strassenstück.
- 2) Eine Doppelpatrouille Allwetter-Abfangjäger JA37 Viggen in hoher Einsatzbereitschaft für Identifikations- und/oder Abfangmissionen.
- 3) Flugzeugattrappen Viggen für das Täuschen der gegnerischen Luftaufklärung.
- 4) Dezentralisierte Abstellplätze für das Warten, Wiederauftanken und -munitionieren von Kampfflugzeugen. Einige dieser Parkplätze werden im wechselnden Turnus für Täuschzwecke ebenfalls mit Flugzeugattrappen bestückt.

5) Reguläre Piste eines auch in Friedenszeiten genutzten Militär- oder Zivilflugplatzes.

6) Flugzeugschutzbauten.

7) Reparatur- und Logistikinstallationen. Die Flygvapnet verfügt über insgesamt 33 Flugplatz-Bataillone und etwa 50 weitere, als Ausweichflugfelder nutzbare Flugbasen. Von der vorerwähnt skizzierten heutigen Bodenorganisation und Infrastruktur unterscheidet sich Bas 90 hauptsächlich durch eine nochmalige Reduktion der Zwischenflugzeiten, einer höheren Mobilität der Bodenorganisation sowie der Fähigkeit zu Flugzeugoperationen ab noch kürzeren und schmälere Strassenstücken bzw behelfsmässig eingerichteten Startbahnen.

te für die Mehrfachzielbekämpfung ohne Folgehandlung des Piloten von den USA aus politischen Gründen den neutralen Staaten in Europa, dh also auch unserem Lande, nicht in der gewünschten leistungsfähigsten Version verkauft wird, möchte Schweden die Entwicklung einer eigenen Luft/Luft-Lenkwanne dieser Leistungsklasse durchführen. Für diesen die Bezeichnung RB73 tragenden Lenkflugkörper laufen bei der schwedischen Lenkwanneindustrie bereits erste von der schwedischen Regierung finanzierte Studien und Arbeiten. Der schwedische Entwurf dürfte einen Staustrahlantrieb von Volvo Flygmotor erhalten. Als weitere Alternative zur AIM-120A AMRAAM käme eine Beschaffung der bei British Aerospace in Entwicklung befindlichen «Active Skyflash» in Frage.

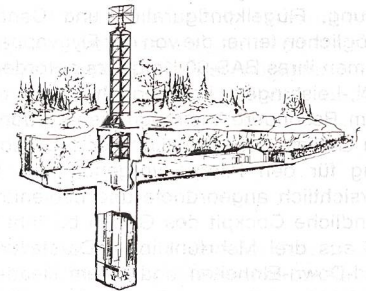
● Beim Luftangriff

– Neben konventionellen Freifall- und fallverzögerten Bomben erhält der JAS 39 eine aus der Seezielenkwanne RBS 15 und einem abstandseinsatzfähigen Dispensersystem bestehende Luft/Boden-Bewaffnung. Mit der Entwicklung der letzteren Munition beauftragte das schwedische Materialbeschaffungsamt FMV die Unternehmensgruppe Wehrtechnik von MBB. Das JAS-39-Dispensersystem basiert auf der Technologie der Mehrzweckwanne 1 für den Ausstoss von verschiedenen Submunitionstypen zur Bekämpfung von gepanzerten und mechanisierten Flächenzielen sowie Flugplätzen. Der Dispenser wird freifliegend über ein durch den Piloten vor dem Abwurf bestimmtes Zielgebiet im Hochgeschwindigkeitstiefflug eine grosse Anzahl spezieller Submunitionen verteilen, so dass bei geringster Gefährdung des Einsatzträgers ohne Zielüberflug eine optimale, flächenabdeckende Wirkung erzielt werden kann.

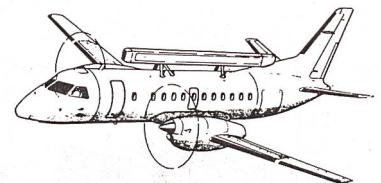
● Aufklärung

Unterstützt vom Bordradar, vom wahlweise mitführbaren Vorwärtssicht-Infrarotsensor sowie einer missionsspezifischen Ausrüstung wird der Gripen rund um die Uhr und bei schlechtem Wetter auch Lage-, Ziel- und Wirkungsaufklärung fliegen können. Das in Gondeln eingebaute System für die penetrierende Aufklärung umfasst neben optischen Kameras für Panoramaaufnahmen von Horizont zu Horizont auch einen Infrarotzeilenabtaster. Über die Indienststellung von Rüstsätzen mit einem Seitensichtradarsensor bzw einem passiven elektronischen Aufklärungssystem für das Auffassen, die Analyse und Peilung

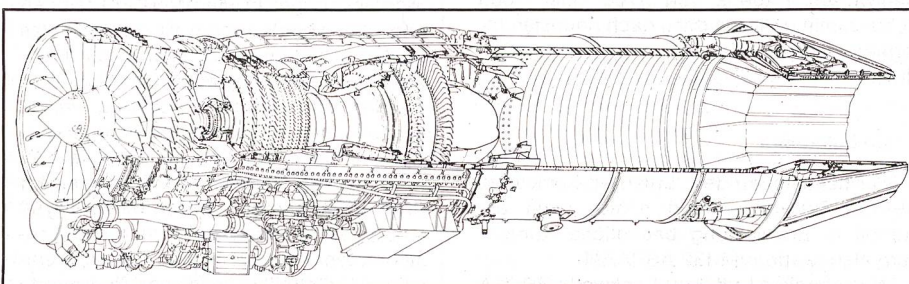
gegnerischer Sender aus einer Abstandspolition wollte man sich anlässlich unseres Besuches nicht äussern. Solche allwettereinsatzfähigen Systeme für die Abstandsaufklärung dürften jedoch aufgrund der Tatsache, dass sie auch in Friedenszeiten eingesetzt werden und wertvolle Ergebnisse liefern können, im Pflichtenheft stehen. Geräte für die Aufzeichnung, Auswertung und Übermittlung der gewonnenen Informationen an Auswertungs/Führungsstellen am Boden runden die geplante Aufklärungsausrüstung ab.



Bei Stril 90 handelt es sich um das modernisierte und erweiterte Frühwarn-, Führungs- und Jägerleitsystem Stril 60 mit dem Schweden seinen und den angrenzenden Luftraum überwacht. Ua leistungsfähigere Fernmelde-, Darstellungs- und Führungssysteme, Hochleistungsradargeräte PS-860 (Bild oben) und PS 870 sowie fliegende Radarstationen PS-890 (Bild unten zeigt eine mögliche, auf dem regionalen Verkehrsflugzeug SF340 von Saab Scania basierende Konfiguration) charakterisieren Stril 90. Die mit einem von



LM Ericsson ausgelegten kostengünstigen Radar mit elektronisch gesteuerter Antenne ausgerüstete, luftgestützte Frühwarnradarstation PS-890 verarbeitet die gesammelten Informationen an Bord und übermittelt die aufbereiteten Lagedaten dann anschliessend über eine störteste Mikrowellendatenbrücke an im Stril 90-System integrierte Bodenstationen.



Phantomzeichnung der rauchfrei arbeitenden Mantelstromturbine RM12, die dem JAS 39 ein hohes Schub/Gewichtsverhältnis verleiht und sich dabei durch eine hohe Betriebszuverlässigkeit, eine modulare, wartungsfreundliche Auslegung und einen tiefen Brennstoffverbrauch auszeichnet.

In eigener Sache Gotthard Mitrailleur gesucht!

Der «Schweizer Soldat + MFD» möchte über die «legende» Geschichte der Gotthard Mitrailleur berichten. Wir suchen einen ehemaligen Angehörigen dieser Truppe, welcher in «Wort und Bild» über seine Erlebnisse bei Einsatz und Ausbildung der Gotthard Mitrailleur zu berichten weiss. Gerne warten wir auf einen Beitrag von 2 bis 4 Schreibmaschinenseiten mit 2 bis 8 Fotos mit Bildlegenden. Der Bericht wird honoriert.

Der Redaktor