

Historia

Östen Svantesson arbetade vid Flygmotorbyrån inom Kungliga Flygförvaltningen och var den person som konstruerade och drev utvecklingen av svensktillverkade efterbrännkammare (EBK) till turbojetmotorer inom Svenska Flygvapnet. Detta var då en helt ny teknologi.

Hans första uppdrag var att ta fram en EBK till Stal-Lavals motor, "Dovern", som var avsedd att framdriva SAAB 32 Lansen. Detta skulle ske inom tidsramen fem månader. Vilket han lyckades med.

Nästa uppdrag var att förbättra SAAB J29 "Flygande Tunnan:s" (med motor RM2) stigningsförmåga genom att konstruera en EBK som skulle ge minst 25% dragkraftstillskott. Slutresultatet blev hela 30% med tänd EBK.

Han blev sedan tillsammans med specialisterna vid Svenska Flygmotor AB huvudansvarig för utvecklingen av EBK till SAAB 32 Lansen och SAAB J35 Draken.

Östen Svantesson blev internationellt känd som EBK-expert och fick flera utmärkelser för sitt arbete.

Han pensionerades 1966 och avled 1981.

Versioner av svenskkonstruerade efterbrännkammare inom Svenska Flygvapnet.

EBK RM2	RM2B	J29F Flygande Tunnan
EBK 52	RM5A1	A32A Lansen
EBK 53	RM5A1	A32A Lansen
EBK 54	RM5A2	A32A & S32C Lansen
EBK 55	RM5A2	A32A & S32C Lansen
EBK 61	RM6AE	J32B Lansen (Engelskbyggd motor)
EBK 61	RM5AS	J32B Lansen (Svenskbyggd motor)
EBK 65	RM6BE	J35A, B, Sk35C Draken (Engelskbyggd motor)
EBK 66	RM6BE	J35A,B, Sk35C Draken (Engelskbyggd motor)
EBK 65	RM6BS	J35A,B, Sk35C Draken (Svenskbyggd motor)
EBK 66	RM6BS	J35A,B, Sk35C Draken (Svenskbyggd motor)
EBK 67	RM6C	J35 D, F, J, Sk35E Draken+Exportversionen
EBK RM8	RM8A	AJ37 Sk, SH, SF, AJS, AJSH, AJSF Viggen
EBK RM8	RM8B*	JA37 Viggen

*Notering: Bränslespridare och bränsleventiler har förbättrats på EBK till RM8B.

Efterbrännkammarens (EBK) **bränslepump**

Pumpen levererar bränsle till **EBK65** och **66** för RM6A & B.

Den är en turbopump och är monterad i flygplanet skild från motorn.

Den drivs av luft från motorns sista kompressorsteg.

Några tekniska data:

Inloppstryck	ca 0,7 bar
Maxvarvtal	36 000 v/min
Normalt pumptryck	60 bar
Max kapacitet vid maxvarvtal	ca 15 100 liter/min

För att höja motorns tolerans vid tändstörningar har lågtryckskompressorn inkl fläkten konstruerats så att fläktens överstegringsmarginal är ungefär dubbelt så stor som på RM8A.

Tändstörningens storlek och det magraste blandningsförhållande vid vilket säker tändning är möjlig – tändgränsen – bestämmer eldningszonens lägsta bränsleflöde.

En viktig faktor är även förbränningsverkningsgraden i ebk vilken bör vara så hög som möjligt. Med låg förbränningsverkningsgrad ökar specifika bränsleförbrukningen. Bild 80:9 visar förbränningsverkningsgraden som funktion av bränslelufttalet – här liksom i tidigare kapitel representerat av BE/PB.

Av bilden framgår att vid ökning av bränslelufttalet från mingränsen inom resp zon – där bränsleluftblandningen är mager – ökar förbränningsverkningsgraden tills maxpunkten nåtts, varefter den åter sjunker. Maxpunkten ligger ungefär mitt i reglerområdet för varje zon.

De faktorer som inverkar på antalet eldningszoner är

- reglerområdets storlek inom varje zon
- tändstörningen
- tändgränsen
- förbränningsverkningsgraden

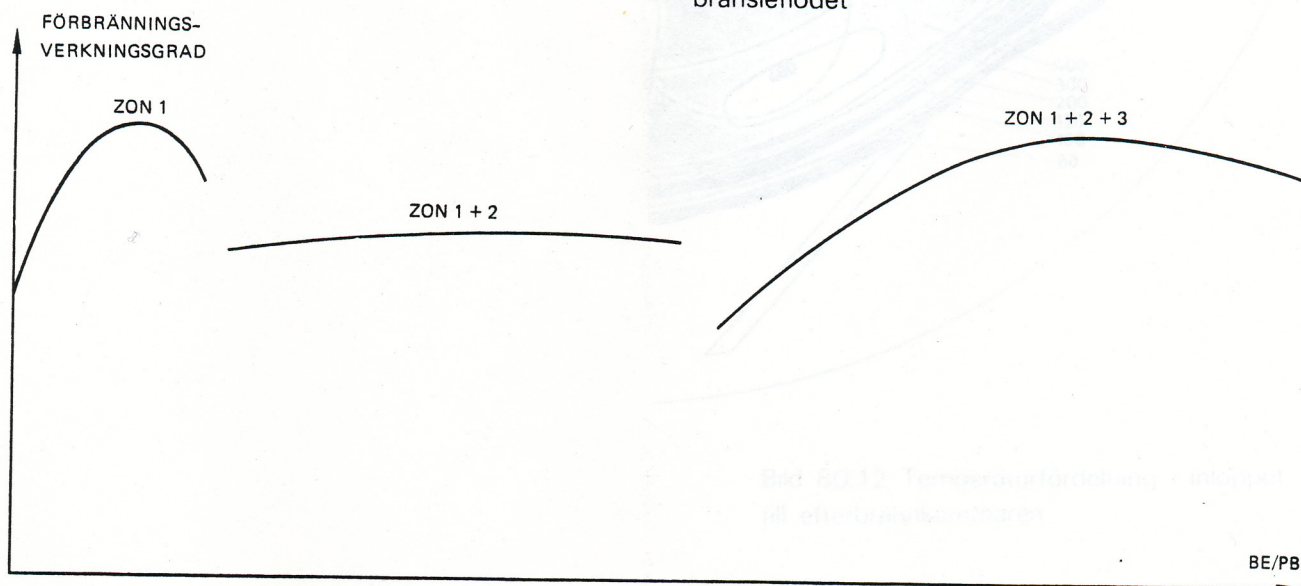


Bild 80:9 Samband i förbränningsverkningsgrad – bränslelufttal BE/PB

Bild 80:10 visar i princip sambandet mellan bränsleflödet och dragkraftstillskottet vid statiskt drifttillstånd. I bild 80:11 visas exempel på dragkraftstillskottsområdenas utbredning med olika antal förbränningszoner engagerade och vid konstant höjd.

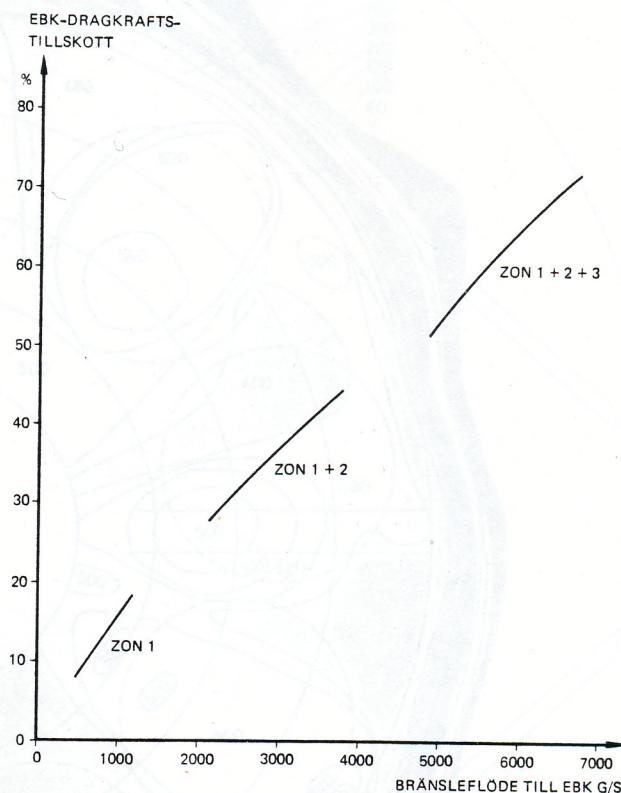


Bild 80:10 Ebk dragkraftstillskott som funktion av bränsleflödet

BRÄNSLE- OCH REGLERSYSTEM MED RAT FÖR EBK 67

LÄGE 3. TÄND EBK RAT FRÅN

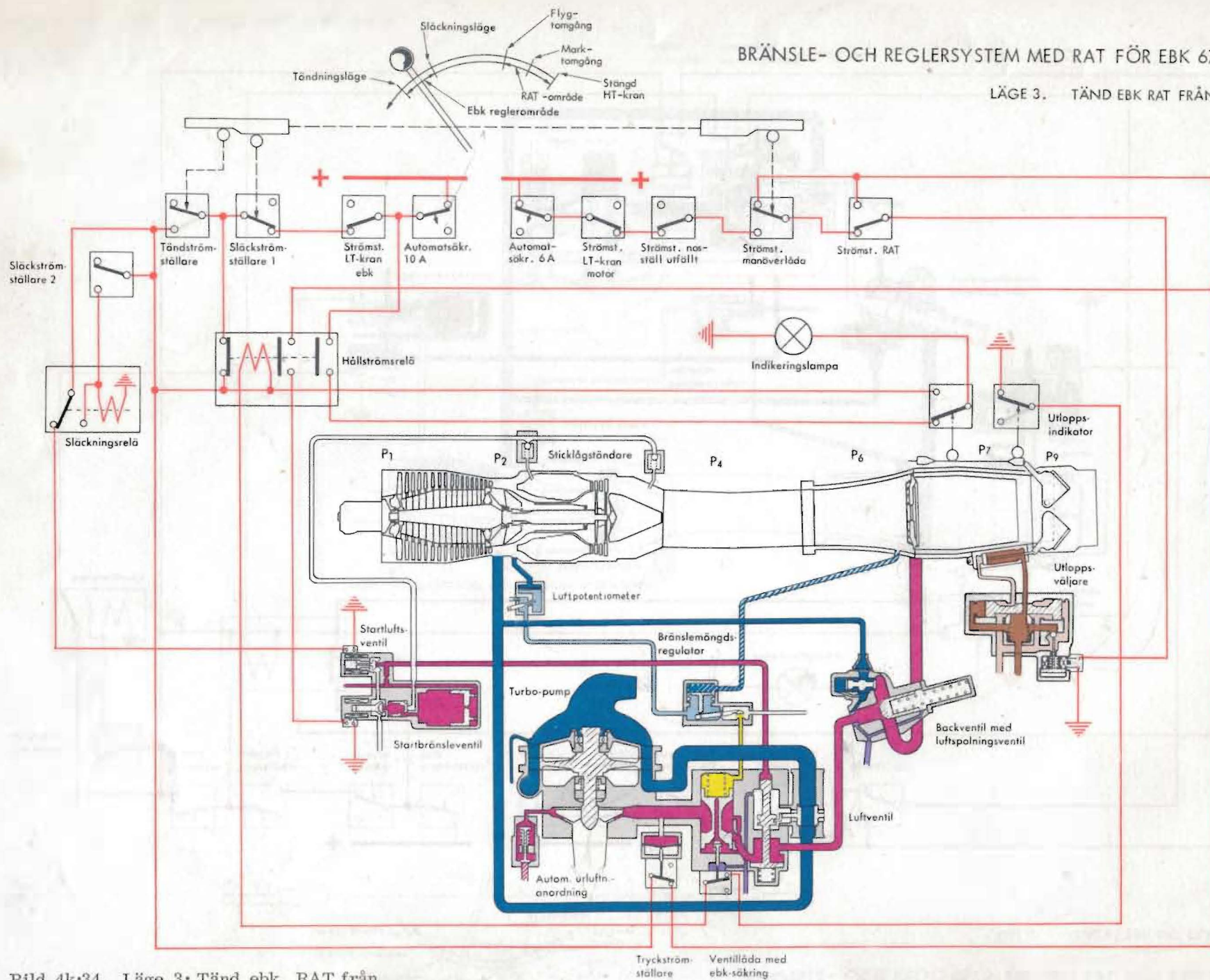
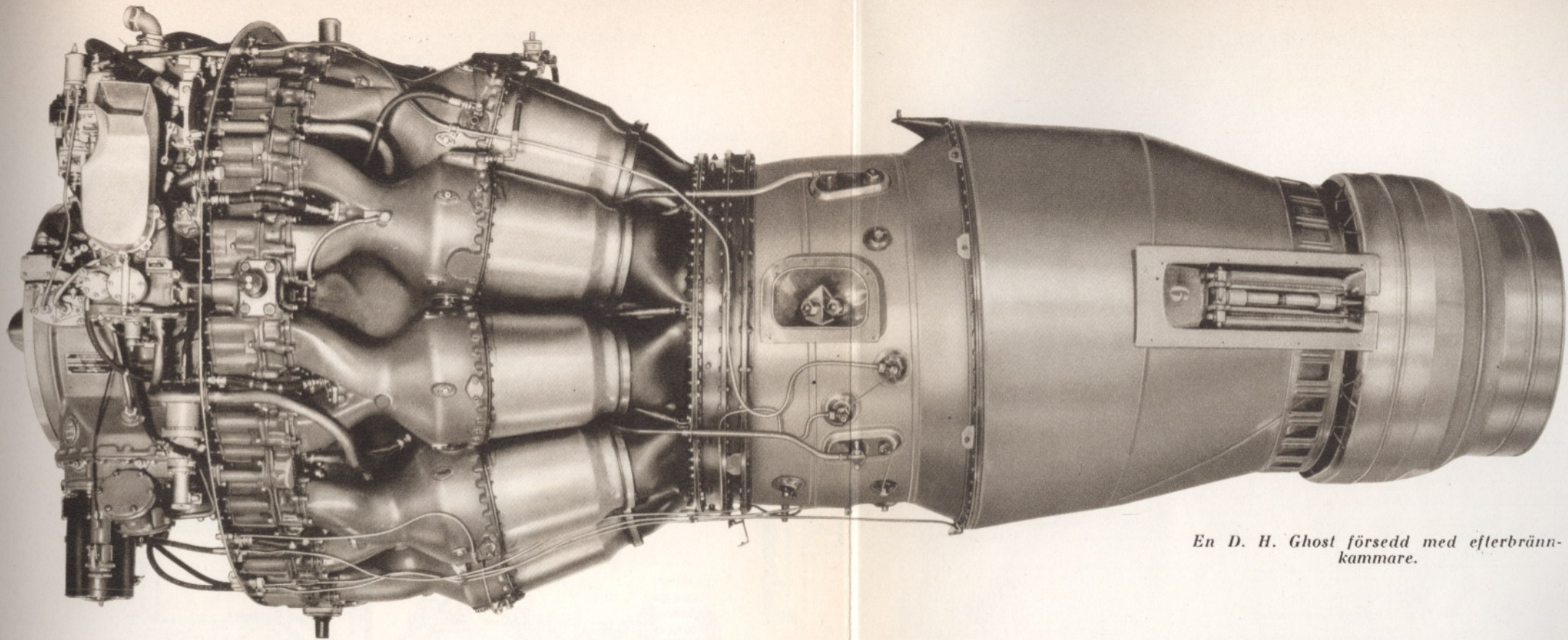
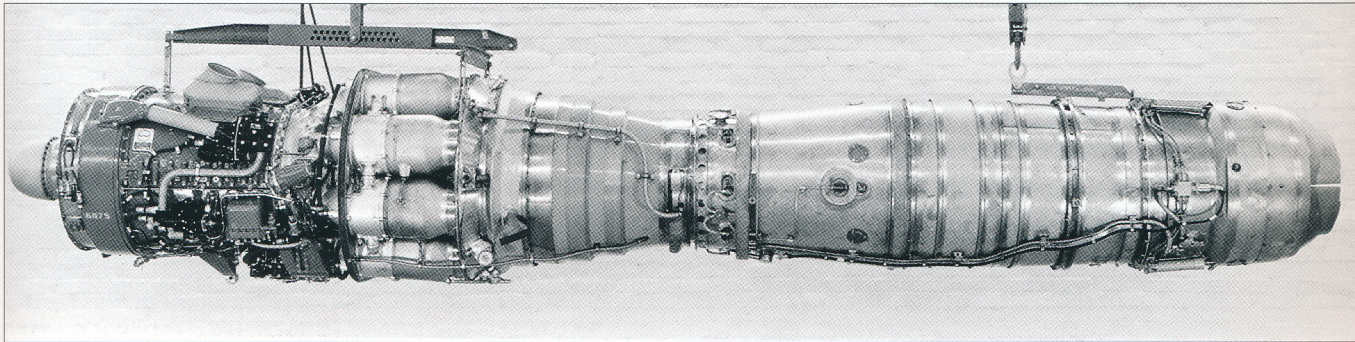


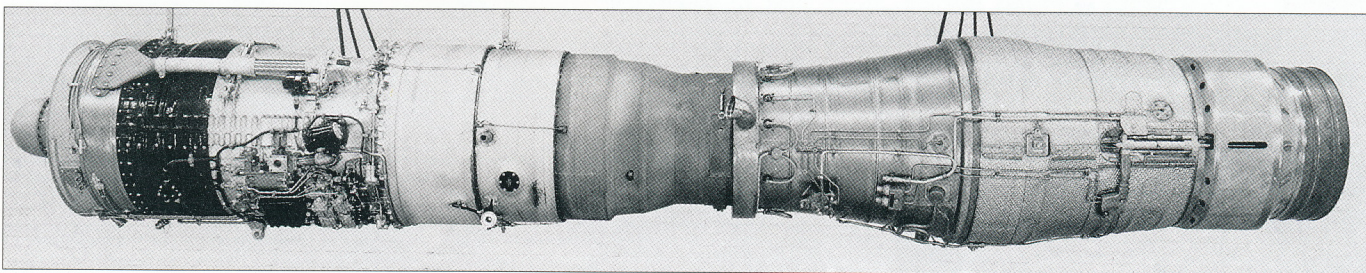
Bild 4k:34. Läge 3: Tänd ebk, RAT från



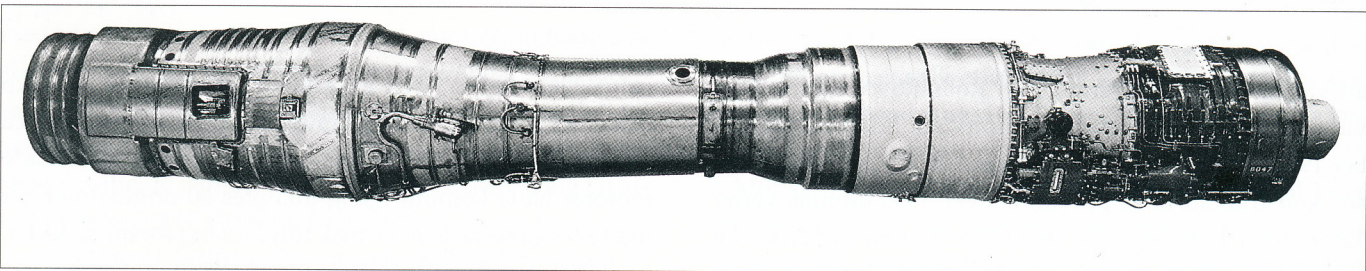
En D. H. Ghost försedd med efterbrännkammare.



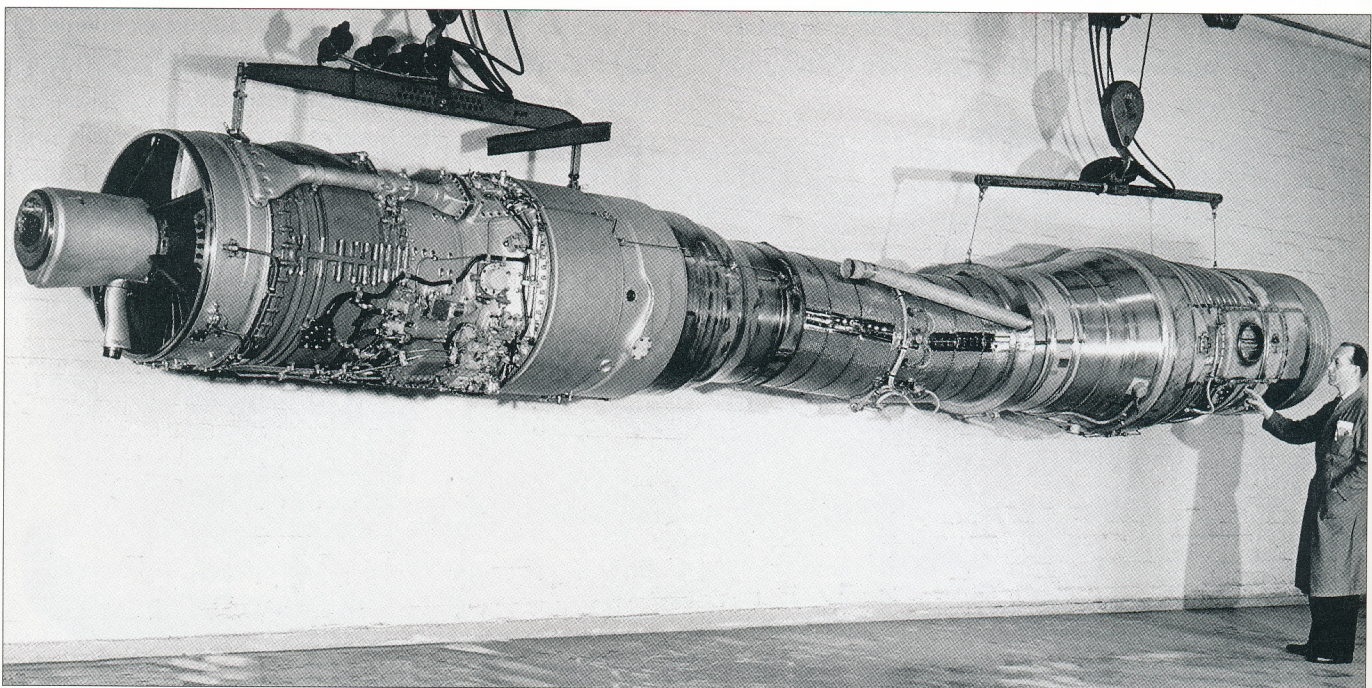
Motor RM 5A med nr 6075 och EBK typ 52 avsedd för montering i flygplan A 32A Lansen.



Originaltillverkad Rolls-Royce Mk 47A med beteckningen RM6A samt monterad EBK typ 61 i oktober 1958. Denna motor licenstillverkades även av Flygmotor och användes i nattjaktplanet J32B.



Jetmotor RM6B (nr 8047) med EBK typ 65 avsedd för J35A och SK35C med den korta bakkroppen.



Motor typ RM6C sedd från vänster sida med EBK typ 67. Denna motortyp användes i de senare versionerna av Draken (J35D, S35E, J35F/J samt exportversionerna till Danmark, Finland och Österrike).



Jaktplan J 29F med motor RM 2B, som försetts med EBK. Effekten ökade med 25 %, vilket framför allt gav bättre stigprestanda.

Flygplan J35 Draken med tänd EBK

