

Saab D21

Marknadsföringen till civila kunder kom igång samtidigt med att D2 fullbordades. Redan från början kom de programvarukunniga medarbetarna från Sara med i designarbetet av D21. Nämnas kan Börje Langefors, Sven Yngvell, Bengt Asker, Kerstin Berger och Magnus Tideman.

Maskinarkitekturen sågs över efter D2. Först bestämdes att D2:s separation av order- och dataminne skulle bort. 1-an i D21 står för minnesunionen, det minns jag helt klart. Nästa viktiga ändring blev att data från bandminnet skulle sprutas in i inre minnet utan en omständlig och prestandamässigt omöjlig tecken- för teckenhantering. Även från minnet ut till bandet förstås.

I övrigt gällde det att ta till större minne och fler operationer. Mot D2:s 6k 20-bitarsord stod D21:s 32k på 24 bitar. Operationslistan slutade på 45 operationer, men omfattade ännu icke vare sig flytande räkning eller decimalaritmetik (2). Nej, D21 blev ännu en ”binärmaskin”, och det dög gott för den assembler DAC och det högnivåspråk Algol-Genius som specificerades.

Börje Langefors beskrev mycket utförligt i IEEE Transactions on Electronic Computers (3) varför D21:s arkitektur var optimal för en maskin avsedd för tekniska såväl som administrativa tillämpningar. Det var en djärv tanke, underbyggd av det faktum att många kunder av ekonomiska skäl ville ha ett och inte två system.

I stället för komplexitet i form av indexregister, multipel aritmetik, överlappande mikroinstruktioner m. m. ställde vi enkel systemstruktur, snabb logik och ett flexibelt minne. Designen skulle vara tillämpningsmässigt universell men även anpassad för goda prestanda vid kompileringar och annan programvaruframtagnings. Detta lyckades! Att lätt kunna föra in vetenskapliga, matematiska metoder i administrativa tillämpningar var nu tekniskt möjligt men attitydmässigt minst sagt ett vågspel.

Janis Bubenko Sr är expert på kraftbalansräkningar på Skandinaviska Elverk, den första D21-kunden. Börje Langefors börjar prata om precedensmatriser.

Bubenko: ”Har du läst professor Logans nya bok i ämnet?”

Langefors: ”Den granskade jag före utgivningen.”