

Av Christer Ekman

34

starta RAS-och CAS-generatoren även på adress 32K—48K. Samtidigt styrs CAS-signalen med 2 ELLER-grindar, 1B och 1C, så att CAS går fram till gamla RAMet om A14 är hög (48K—64K).

SÅ HÄR GÖR DU...

Skruva bort locket som sitter fast med fem svarta skruvar på sidorna. Tag bort tangentbordet som sitter fast med fyra skruvar på två plåtvinklar.

Figur 5 beskriver nedre vänstra hörnet av kretskortet. Bocka ut alla pinnar utom 7, 14 på IC1 och löd den ovanpå kretsen B5 (74 LS 107), med märket åt samma håll! Dra en tråd från krets E6,p3 till IC1 p1 och p13 och en annan tråd från kretsen E6,p4 till IC1 p9. Kretsen E7 (ABC 80/13) sitter i sockel, bocka ut p3 på denna och dra en tråd till IC1 p3 och dra en annan tråd från krets E7 p2 till IC1 p2.

Om du nu provar datorn ska BOFA (PEEK (65052) + PEEK (65053)*256) bli 32768. Adress-avkodaren "luras" så att 16 Kbyte-minnet ligger både på 32K—48K och 48K—64K. Prova detta genom följande exempel:

```
10 POKE 32768 + 1,255 : REM LÄGG IN 255 PÅ ADRESS 32769
20 POKE 49152 + 1,0 : REM LÄGG IN 0 PÅ ADRESS 49153
30 PRINT PEEK(32768 + 1) : REM LÄS ADRESS 32769
```

Minnesinnehållet på adress 32769 kommer att ha ändrats till 0 på rad 20!

Klipp upp p8 på krets E5 så att den hänger i luften och dra en tråd från den till IC1 p12 och p10. Förbind IC1 p8 till p15 på krets C4.

Om ni provar nu ska BOFA = 49152, och datorn bete sig som vanligt.

Bocka ut p15 på IC2—IC9

och löd fast dem på kretsarna C2, C3, C4, C5, D2, D3, D4, D5 med märket åt samma håll. Var mycket försiktig med värmen så att

inte kretsarna bränns sönder, men se till att lödningarna blir ordentligt gjorda! Förbind p15 på IC2-9 med varandra och till IC1 p11. Nu ska allting vara färdigt. Ta bort eventuellt lödtenn och trådklipp som kan ligga kvar på kretskortet! När strömmen slås på, känn på IC2—IC9 om någon av dem blir mycket het. Slå så fall genast av strömmen och kontrollera.

Nu ska BOFA = 32768. Pro-

va minnet genom att lägga in 255 och 0 på olika adresser (dock inte bland systemvariabler) och kontrollera med PEEK att det blir samma värde. Om något bit konstant är 1 eller 0 kan ni lokalisera felet till någon av kretsarna IC2—IC9 med hjälp av att krets C2 = bit7, D2 = bit6, C3 = bit 5 osv.

Eventuellt kan det behövas kondensatorer mellan p8 och jord och mellan p1 och jord på minneskapslarna men det skall för det mesta gå bra utan.

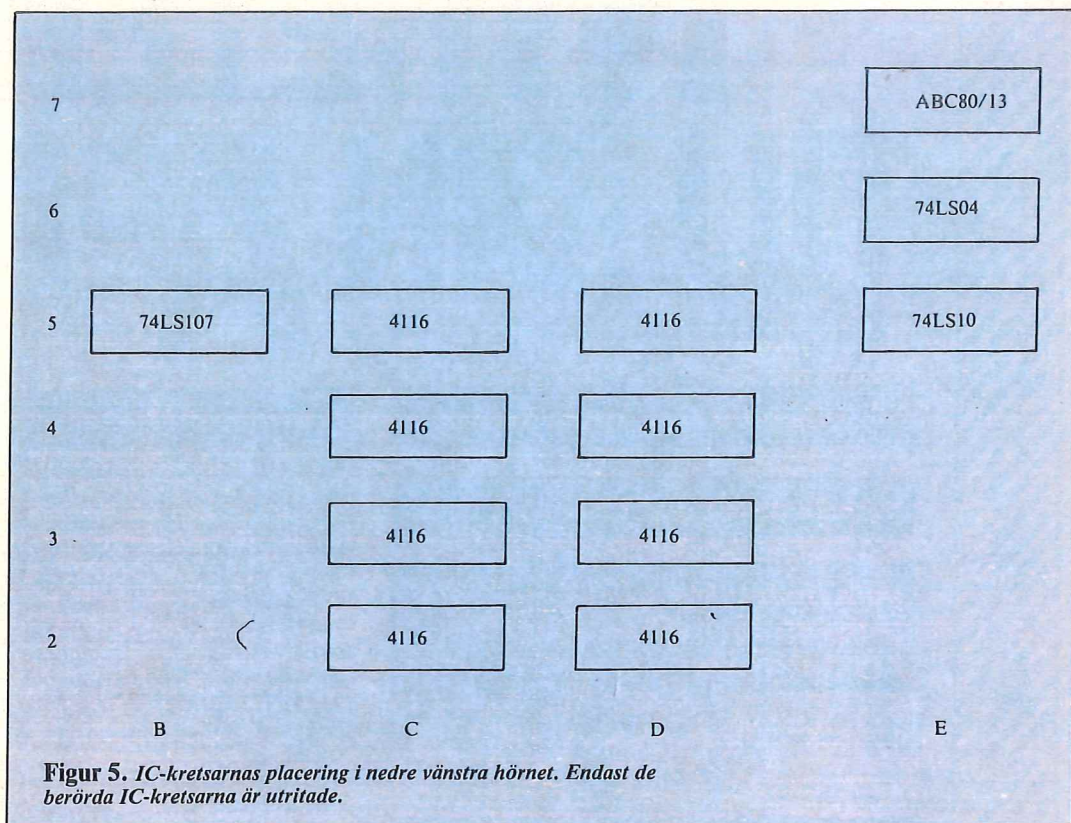
Nu skall ni ha en ABC 80 med 32 Kbyte minne.

Komponentförteckning

IC1 74 LS 32 Quad input OR gate.

IC2—IC9 16 Kbit dynamiskt RAM med accesstid <375 nanosekunder tex 4116-2, 4116-3, 8116-2, 8116-3.

Samt en liten lödkolv på 15—20 W och lite isolerad tråd att dra mellan IC kretsarna. Eventuellt några 100nF kondensatorer.



Figur 5. IC-kretsarnas placering i nedre vänstra hörnet. Endast de berörda IC-kretsarna är utritade.

Christer Ekman, 19 år, studerar på KTH, elektrolinjen och har sysslat med datorer i tre år. Christer började med lite programmering i Basic och fortsatte med Assembler och Forth. Ganska snabbt började han med hårdvarutillbehör till ABC 80, bla en ljudgenerator, seriell port, D/A omvandlare mm. Då började intresset för att konstruera en Z80 dator med floppydisk, 128 K RAM och en grafisk terminal med högupplösningsgrafik. Nästa projekt blir en 68000 dator.