

TKN80

BRUKSANVISNING

TKN80 är en tillsats till ABC80 som ger 80 tecken per rad på bildskärmen. Den består av ett kretskort som monteras i tangentbordsenheten. Med TKN80 monterad kan man växla mellan 40 och 80 tecken per rad.

BRUKSANVISNING FÖR TKN80

TKN80 är en tillsats till ABC80 som ger 80 tecken per rad på bildskärmen. Den består av ett kretskort som monteras i tangentbordsenheten. Med TKN80 monterad kan man växla mellan 40 och 80 tecken per rad.

VÄXLING MELLAN 40 OCH 80 TECKEN

Vid spänningspåslag får man 80 tecken per rad. Man kan sedan växla mellan 40 och 80 tecken med följande BASIC-satser:

```
;INP(3);CHR$(12)  ger 40 tecken  
;INP(4);CHR$(12)  ger 80 tecken.
```

Omkopplingen kan göras direkt från tangentbordet eller inne i ett program.

GAMLA PROGRAM

I 40-teckens mod är allting helt identiskt med en vanlig ABC80 så att alla gamla program kan köras. I 80-teckens mod kan alla vanliga BASIC-program användas. Vissa speciella program som läser och skriver direkt i bildminnet måste dock köras i 40-teckens mod. Användare av ABCord kan erhålla en uppdaterad version som klarar 80 tecken från PDATA (tel: 046 - 15 00 65).

NYA PROGRAM

En hel del av den mjukvara som kommer till ABC80 kommer att vara anpassad för 80 tecken. Bl a kommer all framtida mjukvara från PDATA, som gör ABCord och Basregister, att "känna efter" om TKN80 är monterad och i så fall tillåta 80 tecken/rad.

Dessutom har ABC-klubben tagit fram en del program, bl a en bildskärmseditor och en version av T80PRT, som fungerar ihop med TKN80. Program-

men är tillgängliga gratis för medlemmar.

GRAFIK

Grafiken i 80-teckens mod fungerar på samma sätt som vid 40 tecken. Enda skillnaden är att man får dubbelt så många grafiska punkter per rad.

CHECKSUMMA

Om man kör checksummeprogrammet med TKN80 installerad kommer man att få en annan checksumma om skärmen är i 80-teckens mod. Den nya checksumman finns på en etikett under tangentbordsenheten.

ATT AVGÖRA OM TKN80 ÄR INSTALLERAD

Ett program kan avgöra om en ABC80 har 80 tecken med PEEK(885). Om där står 88 står TKN80 i 80-teckens mod. Om TKN80 inte finns eller om den står i 40-teckens mod står där istället 124.

ATT SKRIVA PROGRAM SOM GÅR MED BÅDE 40 OCH 80 TECKEN

Vanliga BASIC-program som skall gå med både 40 och 80 tecken kan helt enkelt läsa av om det finns 80 tecken med PEEK(885) enl ovan. För program som skriver direkt i bildminnet är det lite krångligare.

I BASIC-tolken finns det emellertid en tabell som innehåller adresserna till början på varje rad på skärmen. Tabellen börjar i 374H dvs 884 och innehåller 24 adresser. Program som skall skriva på skärmen kan använda denna tabell för att bli oberoende av de verkliga adresserna till bildminnet. Det tal som användes ovan för att skilja på 40 och 80 tecken är helt enkelt den mest signifikanta byten i adressen till 1:a raden på skärmen.

CP/M

TKN80 kan användas ihop med UNI80 för att ge 80 tecken/rad under CP/M. CP/M känner av om UNI80 är monterad och ger i så fall 80 tecken/rad.

TEKNISKA DETALJER

BILDMINNET

TKN80 innehåller 2kbyte bildminne som ligger i adress 5800H- 5FFFH. För att allt skall bli helt identiskt i 40-teckens mod är ena halvan av minnet dubbelavkodad så att den ligger på både 5C00H-5FFFH och 7C00H-7FFFH.

BASIC:EN

För att ABC80-BASIC fortfarande skall fungera byts vissa delar av BASIC-tolken ut i 80-teckens mod. Det som byts är den ovan nämnda tabellen samt ett antal instruktioner som innehåller radlängden. Dessa ändringar gör att checksumman i 80-teckens mod inte blir samma som i 40-teckensmod.

RADADRESSERNA

Raderna i bildminnet ligger på följande adresser (hexadecimalt):

Rad	Adress
1	5800 - 584F
2	5900 - 594F
3	5A00 - 5A4F
4	5B00 - 5B4F
5	5C00 - 5C4F
6	5D00 - 5D4F
7	5E00 - 5E4F
8	5F00 - 5F4F
9	5850 - 589F
10	5950 - 599F
11	5A50 - 5A9F
12	5B50 - 5B9F

Rad	Adress
13	5C50 - 5C9F
14	5D50 - 5D9F
15	5E50 - 5E9F
16	5F50 - 5F9F
17	58A0 - 58EF
18	59A0 - 59EF
19	5AA0 - 5AEF
20	5BA0 - 5BEF
21	5CA0 - 5CEF
22	5DA0 - 5DEF
23	5EAO - 5EEF
24	5FA0 - 5FEF

MONTERINGSANVISNING FÖR TKN80

Obs! Både ABC80 och TKN80 innehåller MOS-kretsar, som är känsliga för statisk elektricitet. Undvik därför onödig hantering av kretsar och kretskort. Lödingarna bör utföras med en lödkolv med jordad spets.

För att lokalisera komponenter på kretskortet i ABC80 finns ett koordinatsystem med bokstäverna A-K längs längsidorna och siffrorna 1-10 längs kortsidorna. För att beteckna en krets skriver vi t ex J4 (som är en 74LS175). Pinne 6 på kretsen betecknas J4.6.

- ✓1) Packa upp lådan och kontrollera att den innehåller:

Ett kretskort, en krets märkt 74S04, en krets märkt TKN80/13, en krets märkt 74LS08, en kondensator på 470 pF, ett motstånd på 2.2 kohm, en bit kopplingstråd, tre etiketter, två skruvar, två muttrar, två långa och två korta distansrör och fyra brickor.

- ✓ 2) TKN80 är normalt avsedd för checksumma 10042/9913. Om maskinen som skall byggas om har annan checksumma ska en bygel klippas och/eller krets D bytas enligt nedan.

I position E4 på ABC80:s huvudkort sitter normalt en 74LS139. Om det däremot sitter ett litet extrakort istället, ska krets D bytas.

74LS139 i pos. E4

Krets D: 74LS00 OK

Subkort i pos. E4

Krets D: 74LS08

Om maskinen har checksumma 11273 skall bygeln till vänster om krets E i nedre vänstra hörnet klippas av. Om maskinen har checksumma 9913 eller 10042 ska bygeln vara kvar.

- ✓ 3) Montera ur kretskortet ur tangentbordsenheten. Markera först läget för fästvinklarna till tangentbordet, annars är det svårt att passa in tangentbordet i kåpan.

- ✓ 4) Fyra ledare i mönsterkortet ska kapas. Alla kapningar görs på undersidan av kretskortet. Se bild 2.

Kapa ledarna som går till följande komponentben:

J5.9, J6.15 och H6.2.

OBS! Endast en ledare går till varje ben. Ledarna skall kapas alldeles intill komponentbenet.

Kapa även ledaren till genomföringshålet mitt mellan J4.8 och J5.8 på undersidan av kortet. (Genomföringen är märkt "6 MHz" i komponenttrycket på kortets översida.)

- ✓5) Löd in den medföljande tråden mellan H6.2 och G4.5. Se bild 2.
- ✓6) Ta bort blanktrådsbyglarna mellan B1.7 och B1.10, B1.3 och B1.14.
- ✓7) Klipp av pinne 11 på krets E3 nära kortet och böj ut den så att man sedan kan löda en tråd på den utböjda pinnen.
- ✓8) Ta loss kretsen ZA 3509 i pos A2. Sätt den i den 24-poliga stiftsockeln märkt A längst upp till vänster på TKN80, vänd åt samma håll som övriga kretsar på kortet.
- ✓9) Ta loss 74LS273 i pos H1. Kretsen används inte mer. På vissa äldre ABC80 är kretsen lödd på plats. Den måste då monteras ur och ersättas med en 20-polig IC-hållare.
- ✓10) Ta bort kretsarna C1, D1 och F1. Dessa kretsar används inte mer.
- ✓11) Byt ut kretsen ABC80/13 i pos E7 mot den medföljande märkt TKN80/13. Obs! Kretsen måste vändas åt rätt håll, pinne 1 är utmärkt med en punkt intill bokstaven "T" på etiketten.

Om ExpandABC är monterad i maskinen, böj ut pinne 12 och löd dit ledaren på samma sätt som innan. Andra minnesexpansioner använder pinne 3 på denna krets. Gör likadant som tidigare.

- ✓12) Byt ut kretsen 7404 i pos H8 mot den medföljande kretsen 74S04.
- ✓13) Fäst skruvarna på TKN80 med de gängade distanserna. Skruvarna skall monteras med skallen på komponentsidan på kortet och med en bricka på var sida om kortet. Se bild 3.
- ✓14) Montera kortet genom att trycka i

stiftsocklarna i socklarna i pos A2, C1 och H1.

Obs! Tryck i kortet rakt uppifrån. Om kortet trycks i snett eller "vickas" i kan socklarna i ABC80 lätt skadas.

- ✓ 15) Löd in följande ledare från TKN80 till kretskortet i ABC80. Ledarna är uppräknade som de sitter från vänster till höger. Se också bild 1.

1	✓ B1.10	✓ MRD	E3.9
2	✓ B1.7	✓ VRAM	E3.11
3	✓ B1.14	✓ IN3	E8.12
4	✓ B1.3	✓ IN4	E8.11

12MHZ	✓ G4.9	✓ LOAD	J5.9
SYNK	✓ G6.8	✓ DCLK	J1.7
MUX	✓ G5.1		

- ✓ 16) Löd loss ena pinnen på kondensator C66 i position J10. Löd in det medföljande motståndet i serie med kondensatorn. (Denna ändring medför också att ljudnivån i högtalaren sänks något när man använder bandspelaren.)

- ✓ 17) Ta bort de två distanserna som sitter längst ner till vänster på tangentbordsenhetens bottenplatta. Använd de långa distansrören mellan bottenplattan och kretskortet i ABC80, och fäst med muttrarna på undersidan. Montera sedan ihop maskinen.

- 18) Fäst en av de medföljande etiketterna (det finns en för varje checksumma på ABC80) på undersidan av maskinen och skriv dit installationsdatum. Observera att checksumman i 80-teckensmod inte är samma som i 40-teckensmod.

FUNKTION

TKN80 startar med 80 tecken per rad vid spänningspåslag. Man kan sedan växla mellan 40 och 80 tecken med följande BASIC-satser:

```

;INP(3);CHR$(12) ger 40 tecken
;INP(4);CHR$(12) ger 80 tecken
  
```

Om man flyttar bygelns längst fram på kortet från läge 80 till läge 40 startar TKN80 istället med 40 tecken per rad. Man kan sedan växla till 80 tecken enligt ovan.

För ytterligare upplysningar, se bruksanvisning för TKN80.

MODIFIERING FÖR FAST CURSOR

Den som önskar fast cursor istället för blinkande kan åstadkomma detta genom att kapa ledaren som passerar mellan K6.6 och K6.7 på kretskortets översida.

Om man gör denna modifiering kommer blinkande text på skärmen istället att bli inverterad, dvs svart på vit. Modifieringen bör göras om TKN80 skall användas ihop med vår CP/M-tillsats UNI80 eftersom en hel del färdiga program kan använda inverterad video. Som exempel kan nämnas att ordbehandlingsprogrammet WordStar använder inverterad video för ledtexterna på skärmen.

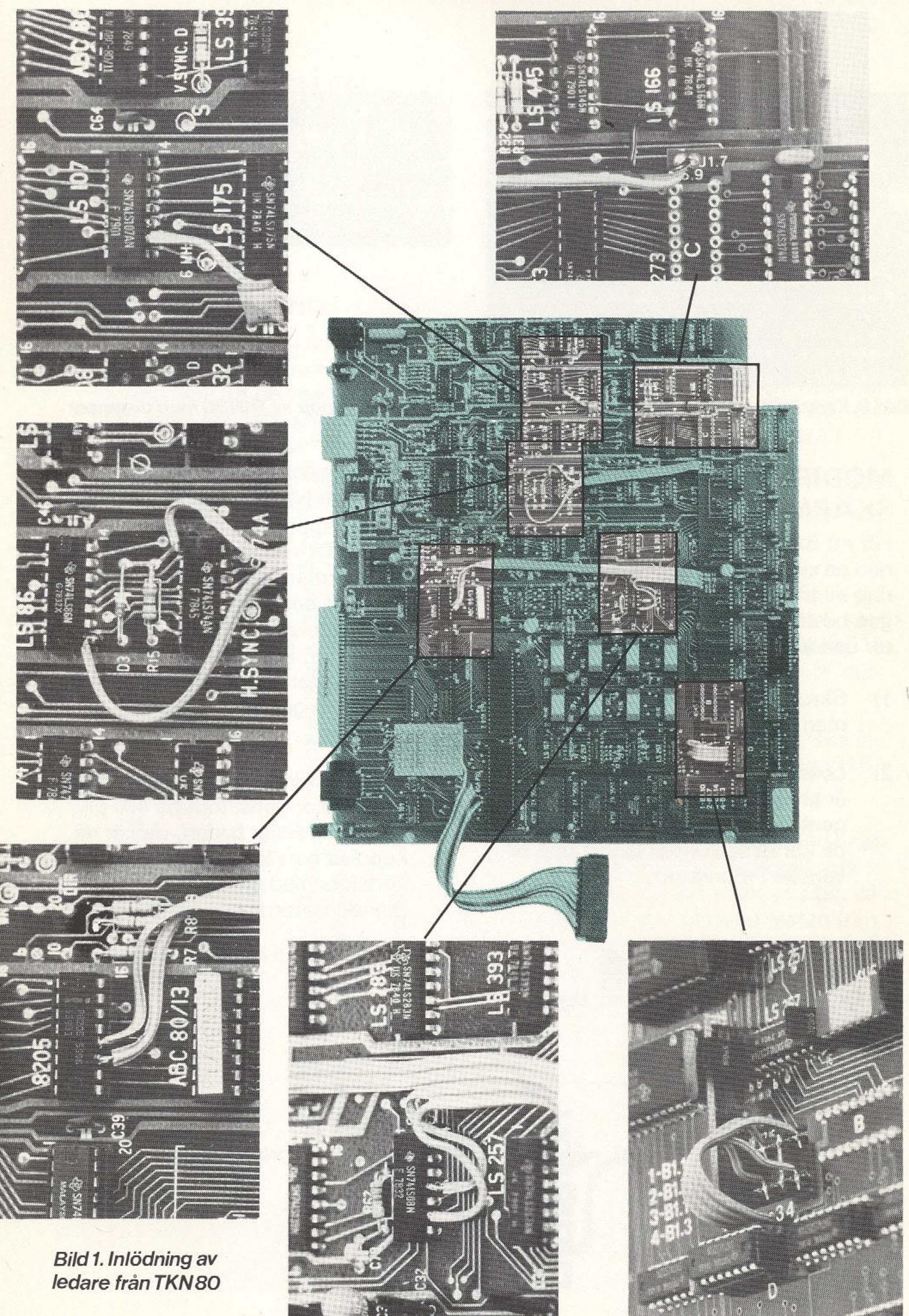


Bild 1. Inlödning av ledare från TKN80

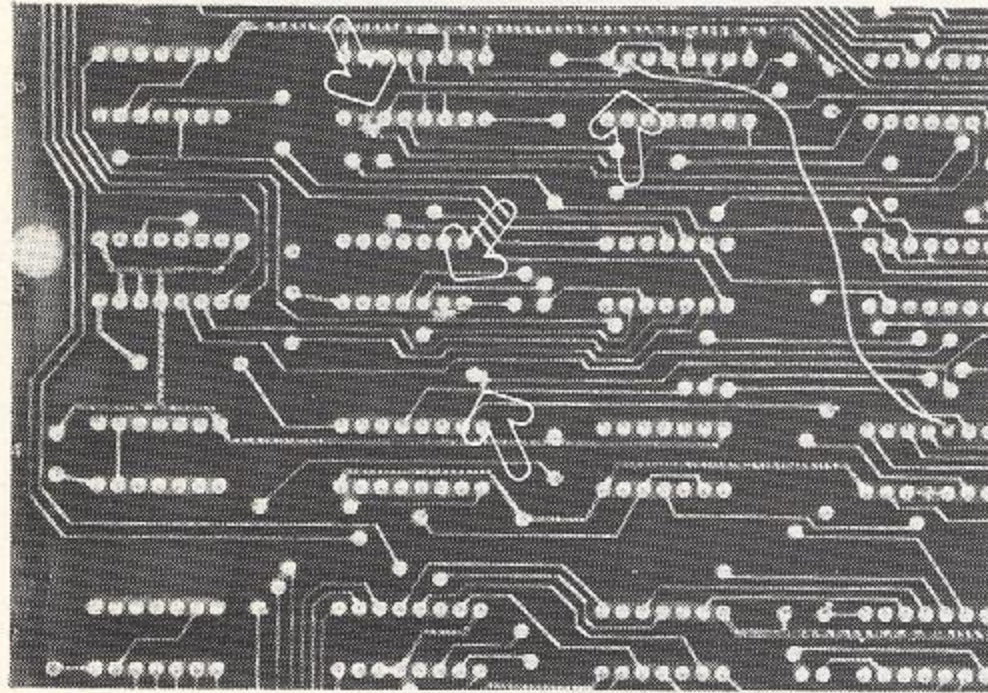


Bild 2. Kapningar på kortets baksida

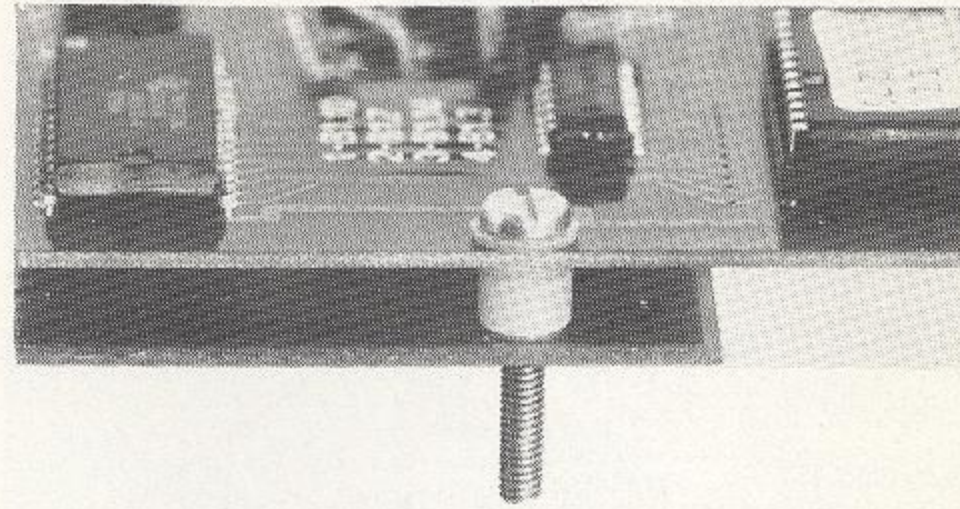


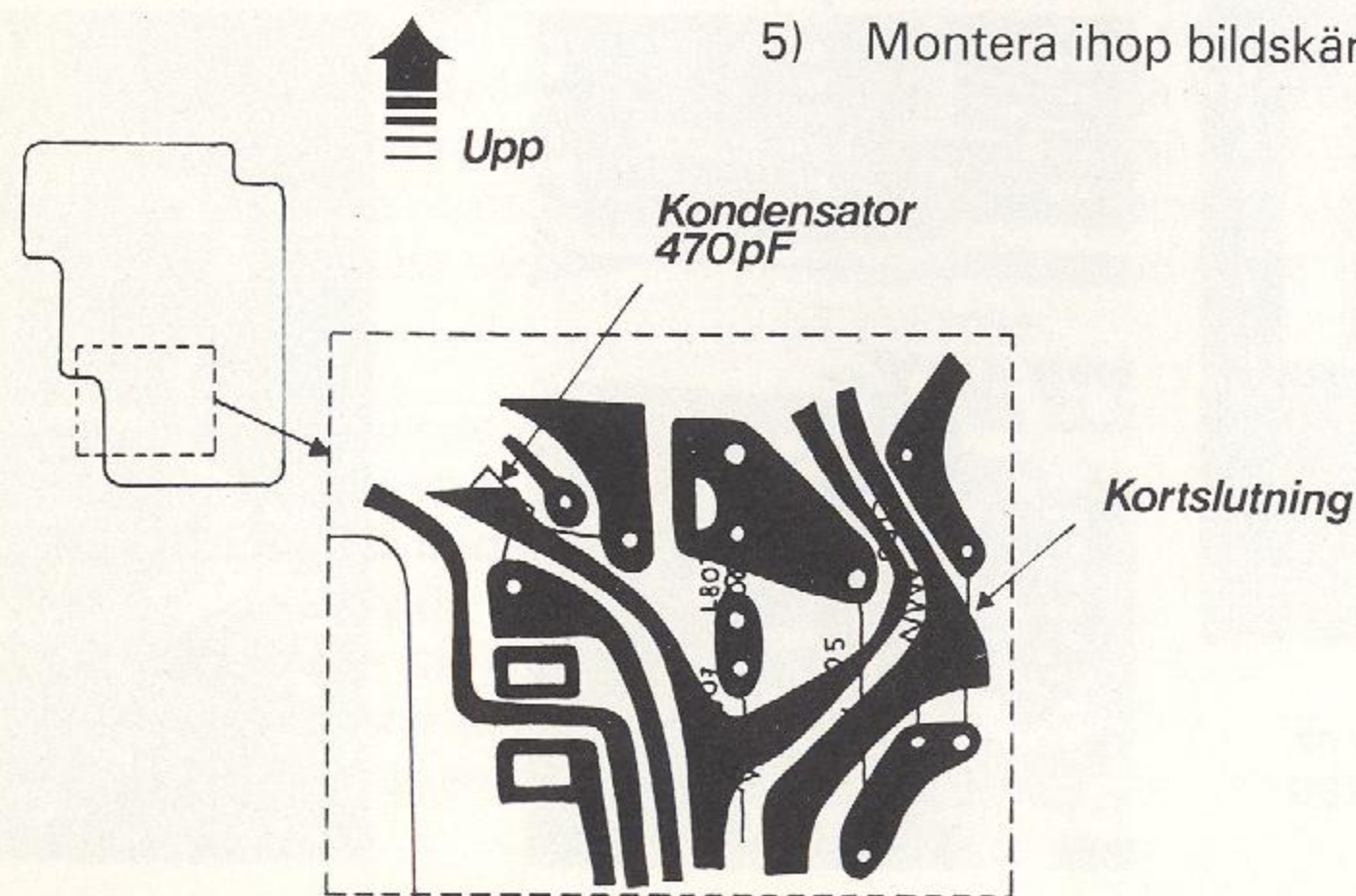
Bild 3. Montering av TKN80 med distanser

MODIFIERING AV BILD- SKÄRM FÖR TKN80

För att förbättra återgivningen av tecknen på skärmen ska en liten modifiering av bildskärmen göras. Modifieringen består i att lägga till en kondensator och att kortsluta en induktans.

- ✓ 1) Skruva av bakstycket på bildskärmen (4 skruvar med krysspår)
- ✓ 2) Lossa den 7-poliga kontakten som är ansluten till nätdelen för tangentbordet. (Längs ner till vänster på kortet som sitter längst upp till vänster i monitorn).

- 3) Ställ bildskärmen på den högra sidan (sett bakifrån) så att undersidan av apparaten blir åtkomlig. Dra ut TV-nätdelen (kortet med transformatorn längst ner i apparaten) och det stora kortet samtidigt. När nätdelen blir fri kan den läggas på bordet. Fortsätt att dra ut det stora kortet en bit till så att den övre kanten går fri från slitsen i höljet.
- 4) Gör modifikationerna enligt bilden nedan. Kondensatorn på 470 pF monteras enligt bilden, den är då kopplad parallellt med R806. L802 kortsluts med en bit blanktråd (kondensatorns ena ben).
- 5) Montera ihop bildskärmen igen.



REPARATION OCH FEL- SÖKNING AV TKN80

Denna handledning ska ge några tips om du av någon anledning har problem vid installering av TKN80.

INLEDNING

ALLMÄN FELSÖKNING.

1. Kontrollera de olika ledarna som ska lödas in på huvud-kortet. Kontrollera att de verkligen går till rätt krets och rätt pinne. Observera att en del kretsar har 14 pinnar och en del kretsar 16 pinnar. Pinnummren står i det vita trycket på huvudkortet (1 och 14 eller 1 och 16). Ibland går det en ledare i kretskortet mellan två ben på en krets. Det är då stor risk för kortslutning när man löder på en ledare. Kontrollera genom att hålla kretskortet framför en vanlig skrivbordslampa som får lysa igenom kortet så syns det mycket bättre.
2. Tyvärr händer det ibland att någon av ledarna går av precis intill TKN80-kortet. Kontrollera, gärna med en ohm-meter, att ledarna är hela. Ta inte bort kortet, utan kontrollera på plats.
3. Ta loss kortet och kontrollera att alla stift är raka och hela.

Om det fortfarande krånglar har du något allvarigare fel. TKN80 består av två olika delar, dels videodelen som genererar bilden och dels datordelen som ser till att ABC80:ns BASIC hanterar 80-teckensskärmen på rätt sätt. Man kan vid fel-sökningen lätt skilja på fel i de olika delarna. Vrid på ljudet på bildskärmsenheten och slå något på tangentbordet som normalt är ett felaktigt kommando. Om datorn går ska man få

ett pip i högtalaren. Är det tyst är det fel på datordelen.

DATORN GÅR INTE.

Kontrollera speciellt de 4 ledarna som går till komponent-bordet där blanktrådsbyglarna tidigare satt. Kontrollera speciellt punkt 2 i monteringsanvisningen. Kontrollera att kretsen ZA3509 som är överflyttad till TKN80 sitter rätt.

Prova igen. Om datorn fortfarande inte går, sätt tillbaka 7404 i position H8 och prova igen. Sätt tillbaka ABC80/13 i position E7 och prova igen.

VIDEODELEN GÅR INTE.

1. Endast cursor på skärmen (blinkande, fast om man har gjort modifiering för fast cursor). Ibland kan hela skärmen vara vit och cursorn svart.
2. Skärmen fylld av ett blinkande nätmönster. All text står korrekt på skärmen. När skärmen scroller, så försvinner den tidigare texten från skärmen. På nedersta raden kan man skriva text.

Kolla anslutningen till J1.7 (ska inte vara J1.8) och kapningen vid 6 MHz-genomföringen.

3. Det går inte att växla mellan 40 och 80 tecken på rätt sätt. Kolla anslutningen till E8.11 och E8.12
4. Flimmer på skärmen i grupper om 8 tecken. Flimmret varierar beroende på vad man skriver på skärmen.

Kolla att den utböjda pinnen på E3.11 inte har kontakt med sin gamla anslutning till ledaren i kretskortet. Kolla att ledaren från E2.1 via E3.11 (nu ej förbunden) till B2.1 fortfarande är hel (ohmmät). Ni som var listiga och kapade ledaren fram till E3.11 och inte klippte av pinnen: ledaren fortsätter in under E3 bort till B2.

5. Om man försöker ge ett kommando får man felmeddelandet ERR8

Fel checksumma på TKN80. Kolla med tabellen. Om det ändå inte fungerar, kontrollera checksumman på BASIC:en

6. Grafiken fungerar inte. Allt övrigt ok.

Kolla anslutningen till J5.9. Kolla kapningen på undersidan vid samma pinne.

7. Bilden inte stabil. Enskilda punkter i tecknen kommer och går. Beror ofta på i vilken ordning man skriver tecknen.

Om problemet bara uppstår med antingen text eller grafik beror det antagligen på dåliga kretsar. Är det texten som krånglar byts J1 på huvudkortet. Krånglar grafiken byts J6.

Om det trots kontroll av samtliga punkter ovan ändå inte fungerar, åtar vi oss att ordna till problemet. Vi har stor vana av ABC80 och hittar ofta felet snabbt. Skicka gärna in hela tangentbordet i originalkartongen så är det bra packat för transport.



MYAB, Mikrokonsult AB
Box 7100, 172 07 Sundbyberg
Tel. 08-29 56 84, 85

TKN80 installerad 198__-____-_____

; INP(3) ger 40 kol, checksumma 9913

; INP(4) ger 80 kol, checksumma 8881

MYAB Mikrokonsult AB

TKN80 installerad 198__-____-_____

; INP(3) ger 40 kol, checksumma 10042

; INP(4) ger 80 kol, checksumma 9010

MYAB Mikrokonsult AB