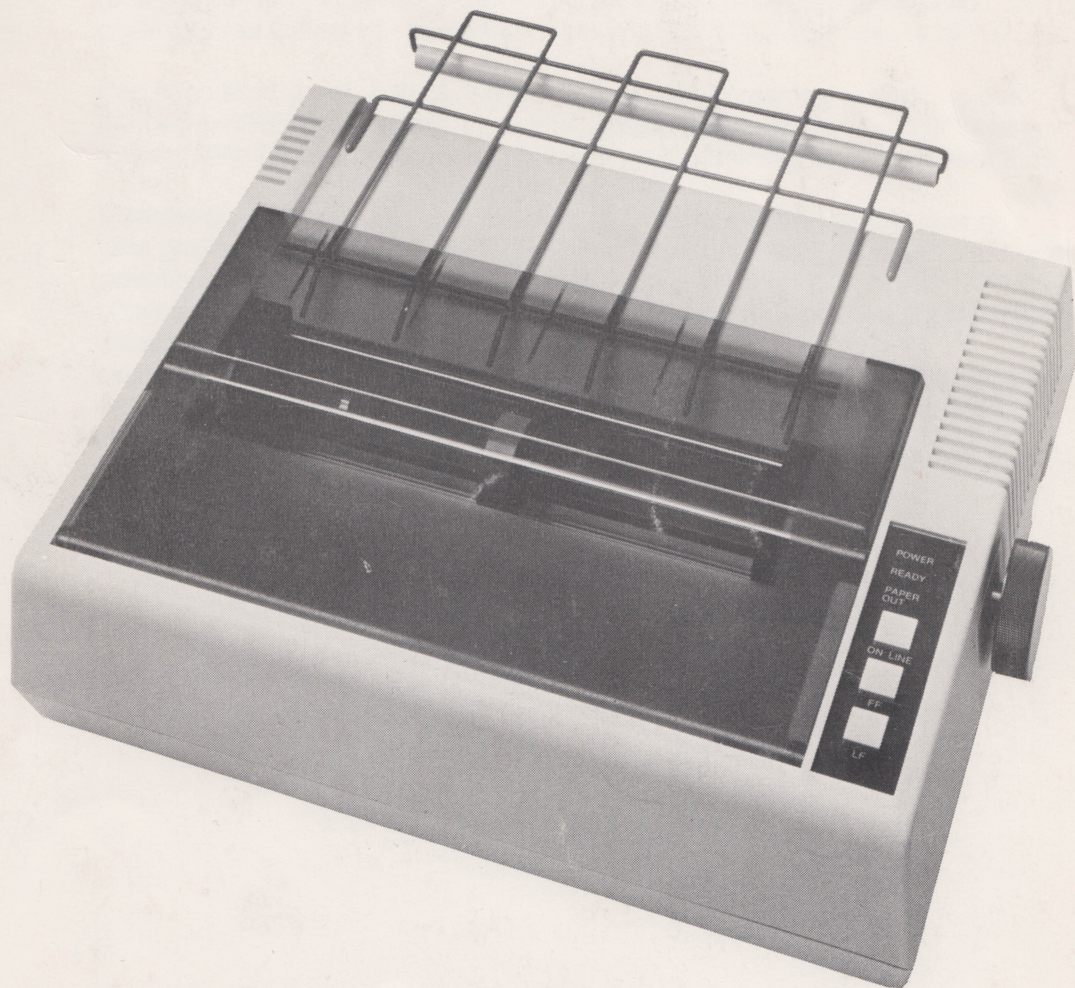


LUXOR
Datorer

EPSON RX 80

Bruksanvisning



Förord

Den nya punktmatrixskrivaren EPSON RX-80 utnyttjar de beprövade teknikerna i EPSON MX-serien kombinerade med många nya funktioner som ger RX-80 ett försprång bland kostnadseffektiva skrivare i mellanprisklassen. Detta borgar för ännu större effektivitet i användarens befintliga system. RX-80 är idealisk för både affärs- och privatdataapplikationer och garanterar samma tillförlitlighet och mångsidighet som har gjort EPSON MX-serien till världens mest sålda skrivare.

RX-80 har en mångsidig skrivkapacitet som omfattar två fulla uppsättningar ASCII-tecken pluss 11 internationella teckenuppsättningar och 32 grafiska tecken. 128 olika teckentyper kan matas ut i olika utskriftsmoder, bl a förstärkt, dubbel, Elite och alternativ (kursiv), genom enkel och lättfattlig programmering.

Även internationella teckenuppsättningar (USA, Frankrike, Tyskland, England, Danmark I, Danmark II, Sverige, Italien, Spanien, Japan och Norge) kan också inprogrammeras snabbt och med minimal arbetsinsats. Tack vare användardefinierade vänster- och högermarginaler kan text och data placeras fritt. Dessutom kan all grafik och alla tecken från den bärbara datorn EPSON HX-20 matas ut till RX-80.

Den höga skrivhastigheten på 100 tecken/s hos RX-80 ger hög avverkning och därmed maximal produktivitet. För lugna kontorsmiljöer kan man programmeringsmässigt välja halvhastighetsmod (50 tecken/s) vilket minskar skrivljudet med 3 dB.

Möjligheten att producera pappersutskrift av data har avsevärt ökat genom de 6 olika grafikmoderna hos RX-80. Dessa omfattar 1920 punkter per 8-tums fyrdubbel packningstäthet, 640 punkter per 8-tums bildrörsgrafik I och 720 punkter per 8-tums bildrörsgrafik II. Dessa moder kan genom programmering användas i godtycklig kombination på samma skrivrad.

När man lägger ihop kostnadseffektiviteten, funktionerna och mångsidigheten finns det ingen annan skrivare i världen som motsvarar RX-80. I fråga om digitala skrivare ska man alltid hålla EPSON i minnet. Allt annat är näst bäst.

Innehåll

1	KLARGÖRING	1
1.1	Uppackning	1
1.2	Paketets innehåll	1
1.3	Borttagning av skyddspapper	2
1.4	Borttagning av transportskruvar	2
1.5	Val av arbetsplats	3
1.6	Borttagning av skyddskåpa	4
1.7	Isättning av färgbandskasset	4
1.8	Montering av separator	6
1.9	Isättning av papper	7
1.9.1	Isättning av tabulatorpapper	7
1.9.2	Borttagning av tabulatorpapper	10
1.9.3	Kolumnplanering på tabulatorpapper	10
1.9.4	Inställning av sidhuvud	10
1.10	Inställning av gap	11
2	HANDHAVANDE	13
2.1	Kabelanslutningar	13
2.1.1	Nätkabel	13
2.2	Omkopplare och indikatorer	14
2.2.1	Omkopplare	14
2.2.2	Indikatorer	15
2.3	Summer	15
2.4	Detektor för pappersslut	15
2.5	Autoprovning	16
2.6	Initiering av skrivare	17
2.7	Inställning av DIP-omkopplare	17
2.7.1	Inställning av DIP-omkopplare nr 1	20
2.7.2	Inställning av DIP-omkopplare nr 2	21
2.7.3	Internationell teckenrepetoar	21
3	STYRKODER	23
3.1	Definitioner	23
3.1.1	2(Binär), D(Decimal) och H(Hexadecimal)	23
3.1.2	ASCII-kod	23
3.1.3	ESCAPE-koder	24
3.1.4	Fyllt utskriftsminne	24
3.1.5	Hexadecimal utskrift	24
3.1.6	Att sända styrkoder	25
3.2	Anslutning till ABC 80 och ABC 800	26
3.3	Styrkoder i textmod	26
3.3.1	Utskrift	26
3.3.2	Utskriftsmod	29
3.3.3	Val av tecken	42
3.3.4	Radavstånd	46
3.3.5	Formatstyrning	50
3.3.6	Indata för styrning	61
3.3.7	Övrigt	62
3.4	Styrkoder i grafikmod	66

4	UNDERHÅLL	77
4.1	Förebyggande underhåll	77
4.2	Utbyte av delar	77
4.2.1	Allmänt	77
4.2.2	Skrivhuvud	77
5	BILAGOR	79
5.1	Tekniska data	79
5.2	Parallell-interface	81
5.2.1	Tekniska data	81
5.2.2	Anslutningskontakt	81
5.2.3	Fördelning av anslutningsstift och signalbeskrivning enligt nedanstående tabell	81
5.2.4	Dataöverföringssekvens	84
5.3	Styrfunktionsschema	85
5.4	Blandad utskrift	85
5.5	Teckentabeller (normalläge)	86
5.6	Teckentabell (HX-20 grafikmod)	92
5.7	Typsnitt	93
5.8	Sammanställning av styrkoder	102
5.8.1	Utskrift	102
5.8.2	Utskriftsmod	102
5.8.3	Val av tecken	102
5.8.4	Radavstånd	103
5.8.5	Formatstyrning	103
5.8.6	Indata för styrning	103
5.8.7	Övrigt	104
5.8.8	Punktgrafik	104
5.8.9	Funktioner utan kommando	104
5.8.10	Index, teckenkoder	105

1 Klargörning

1.1 Uppackning

1. Öppna paketet.
2. Fatta under RX-80 med embalage och lyft rakt upp.
3. Placera skrivaren på plant underlag.
4. Avlägsna embalaget försiktigt.
5. Avlägsna vinylhöljet.

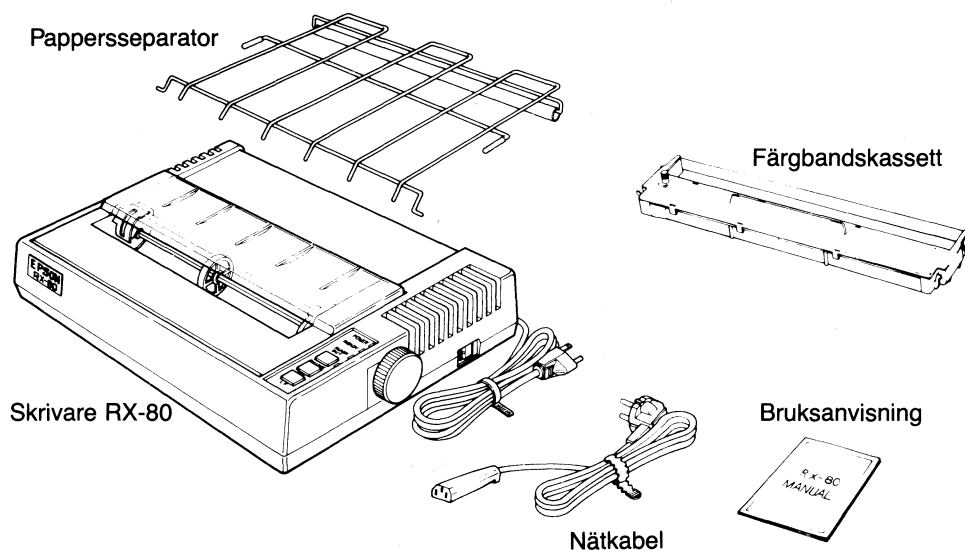
1.2 Paketets innehåll

Kontrollera att emballaget inte visar tecken på transportskador eller ovarsam behandling. Om så är fallet, kontakta omgående den som ombesörjt leveransen.

Kontrollera märkspänningen på apparatskylten på skrivarens baksida innan skrivaren ansluts till nätet.

Om märkspänningen avviker från tillgänglig nätspänning får nätomkopplaren inte slås till. Kontakta leverantören för utbyte till skrivare med rätt märkspänning.

Skrivaren med standardtillbehör visas i figuren nedan.



Paketets innehåll

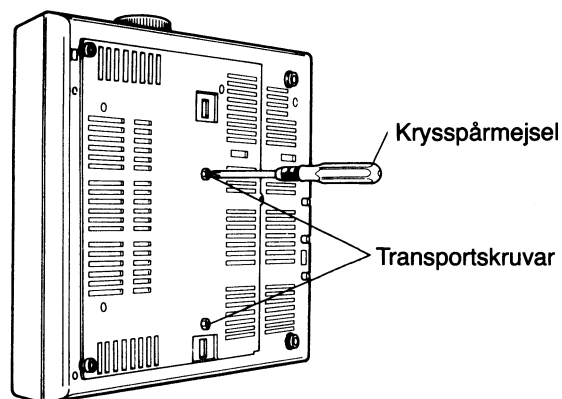
1.3 Borttagning av skyddspapper

Skrivaren är försedd med ett skyddspapper som sitter mellan inre och yttre pappersstyrningen för att skydda pappersslutdetektorn från skada pga stötar eller vibrationer under transporten. Glöm inte att ta bort detta papper innan du använder skrivaren. Om skrivaren ska skickas tillbaka, kom då ihåg att placera papperet på sin ursprungliga plats.

1.4 Borttagning av transportskruvar

Syftet med transportskruvarna är att skydda skrivaren mot skador som kan orsakas av stötar eller vibrationer under transporten. Före användandet av skrivaren ska transportskruvarna tas bort enligt beskrivningen nedan.

1. Tag bort skyddskåpan, för att skydda den från skador, före borttagningen av transportskruvarna. För borttagning av skyddskåpa, se avsnitt 1.6, Borttagning av skyddskåpa.
2. Ställ skrivaren på sin vänstra sida.
3. Tag med en skruvmejsel bort de två transportskruvarna som syns på undersidan av skrivaren.



Borttagning av transportskruvar

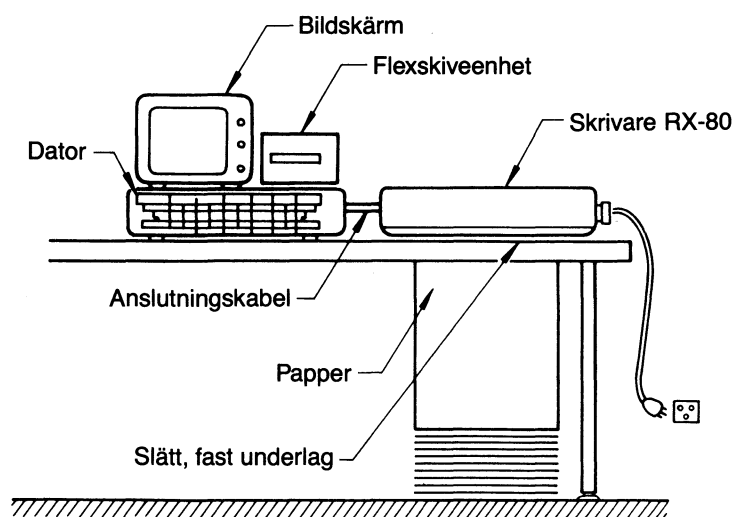
<Återpackning>

Återpackning, för t ex transport för reparation, sker genom att följa ovanstående steg i omvänd ordning.

Anm.
Spara det ursprungliga embalaget, i händelse av framtida transporter.

1.5 Val av arbetsplats

1. RX-80 placeras på ett slätt, fast underlag med tillräckligt utrymme enligt figuren nedan.
2. Undvik att placera skrivaren så att den utsätts för direkt solljus eller luft som innehåller fett eller damm.
3. Undvik att placera skrivaren i närheten av buller- eller värmealstrande utrustningar.
4. Utsätt inte skrivaren för temperaturer under +5 °C eller över +35 °C. Undvik också hastiga temperaturväxlingar eller våldsamma stötar.

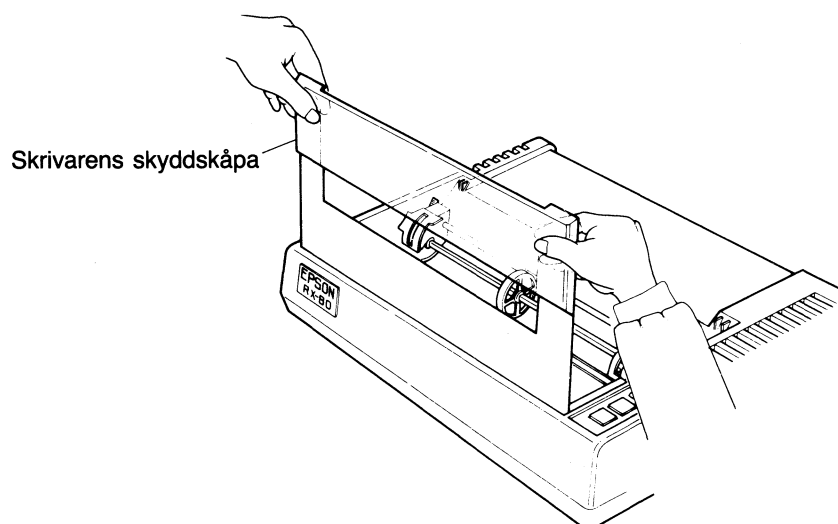


Skrivarens placering

1.6 Borttagning av skyddskåpa

Tag av skrivarens skyddskåpa för att lätt kunna montera färgbandskassetten.
Hårdhänt eller oförsiktig hantering av kåpan kan orsaka skada eller t o m brott på tapparna.

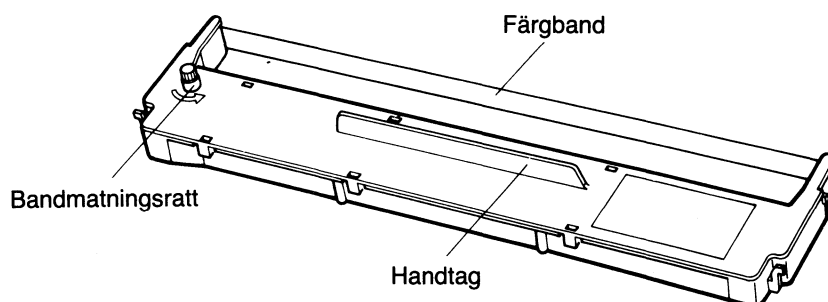
1. Fäll upp kåpan till lodrätt läge.
2. Håll kåpan horisontellt och drag rakt uppåt.



Borttagning av skrivarens skyddskåpa

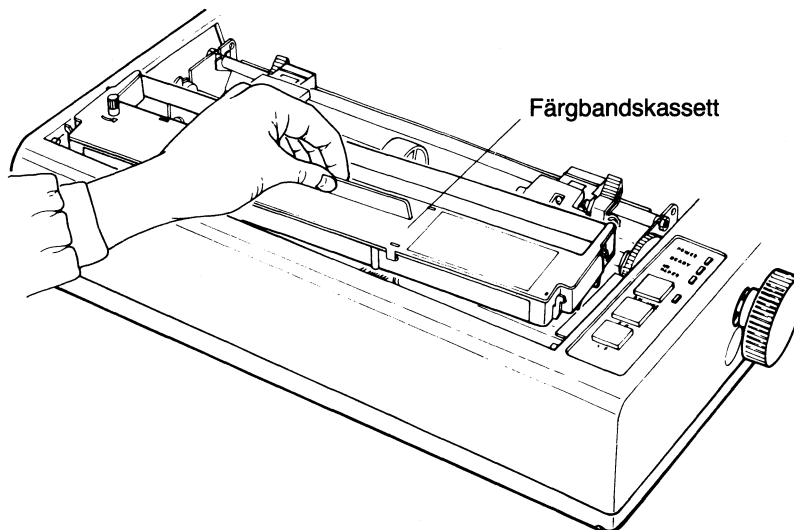
1.7 Isättning av färgbandskassett

1. Tag färgbandskassetten från paketet.



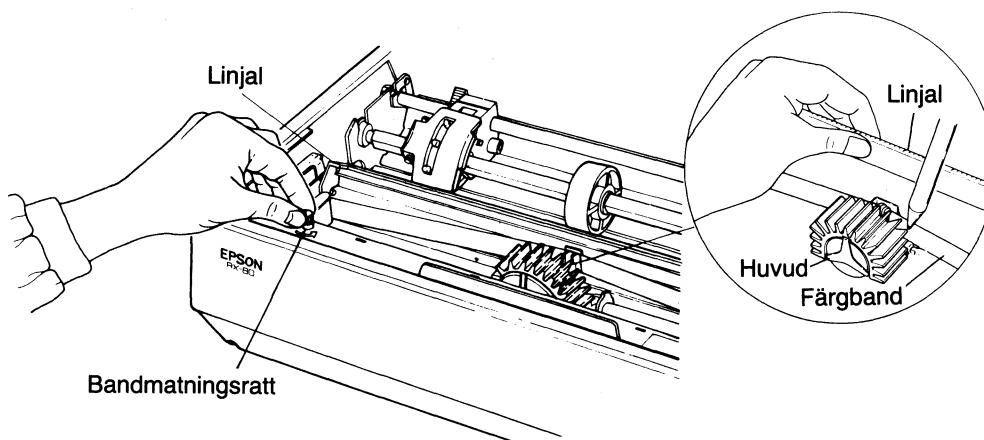
Färgbandskassett

2. Tryck ned kassetten och placera den på skrivmekanismen. För att underlätta monteringen, håll i kassetten handtag när den trycks ned.



Montering av färgbandskassett (1)

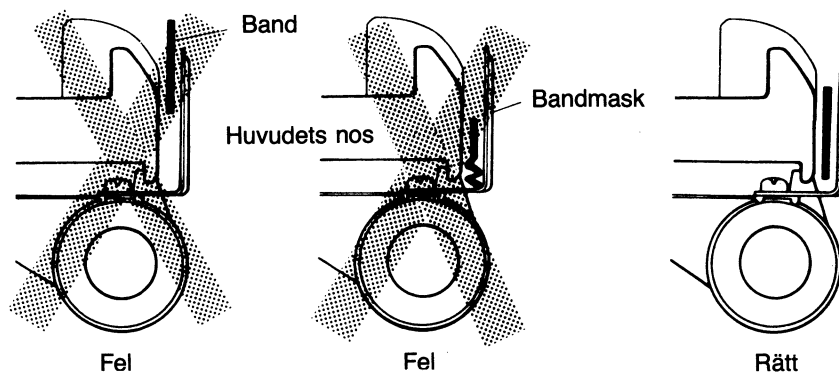
3. Placera bandet mellan skrivhuvudets nos och bandmasken. Nu kan bandet lätt anbringas genom att haka fast det på huvudets kant och sträcka det genom att vrida bandmatningsratten i pilens riktning (pilen är präglad på kassetten) samtidigt som man trycker ned bandet med en penna.
4. Sträck bandet genom att vrida bandmatningsratten moturs.



Montering av färgbandskassett (2)

Anm.

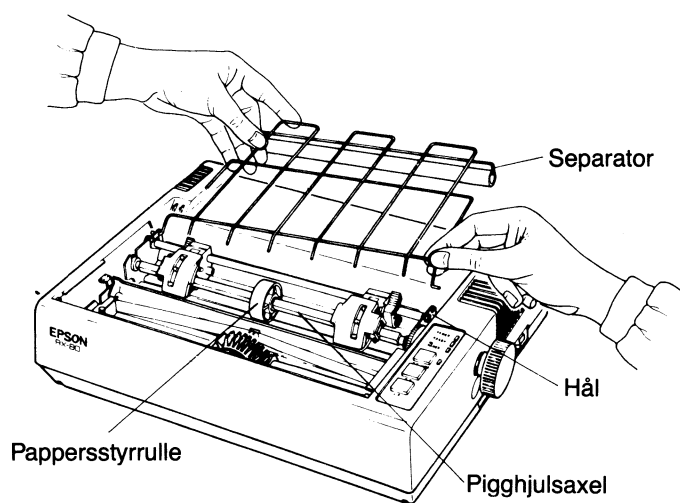
1. Felaktig montering av bandet kan medföra att det lossnar.
2. Förvissa dig om att bandet inte är vridet eller har veckat sig och att kassetten är riktigt monterad.



Exempel på fel och rätt monterat färgband

1.8 Montering av separator

Skrivarens separator bidrar till en jämn pappersmatning. Montera separatorn genom att sätta i dess hakar i de två hålen som är placerade i den bakre delen av skrivmekanismens ram.



Montering av separator

1.9 Isättning av papper

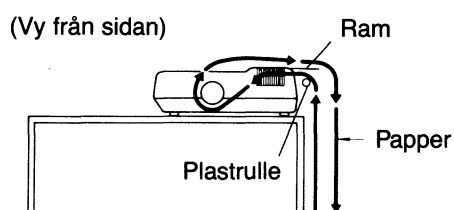
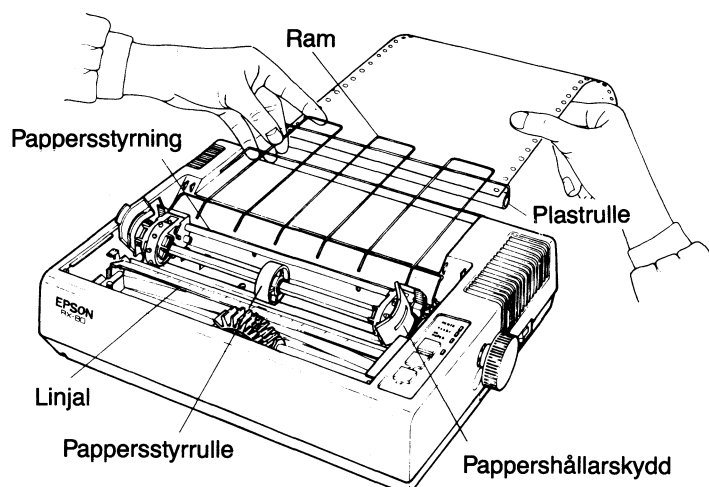
1.9.1 Isättning av tabulatorpapper

Till RX-80 skrivaren kan man använda sig av tabulatorpapper med en bredd av 4–10 tum. Tabulatorpapper sätts i på följande sätt.

1. Vik upp skyddskåpan.
2. För linjalen från valsen mot skrivarens främre del.
3. Kontrollera att pappersstyrullen är i mitten av pigghjulsaxeln. Om inte, justera den så att den hamnar på mitten av axeln.

Anm.
Pappersstyrullen bidrar till en jämn pappersmatning.

4. Vik upp de bägge pappershållarskydden, och försäkra dig om att tabulatorpapperet matas in mellan separatorns ram och plastrulle.

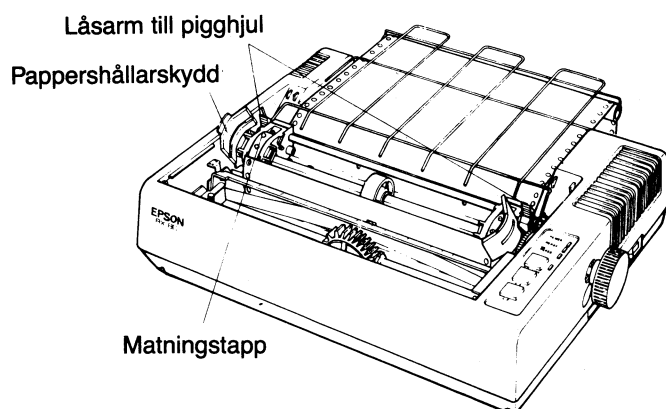


Isättning av tabulatorpapper

5. För in papperet i öppningen mellan pappersstyrningarna på skrivmekanismens baksida.

Anm.
Se till att papperet går under den övre pappersstyrningen.

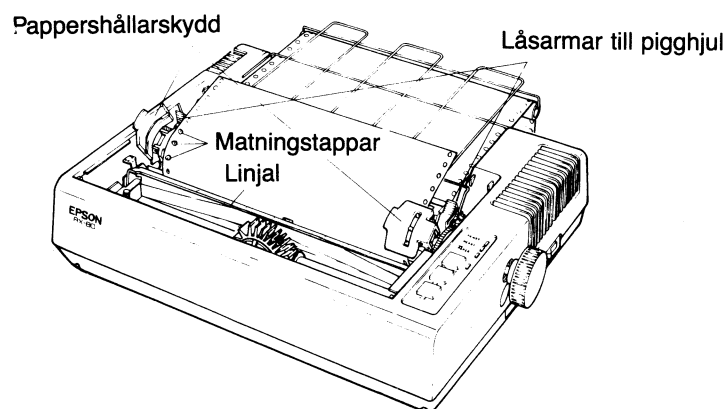
6. När papperets främre kant kommer fram ur skrivaren, drag då försiktigt ut det en bit till.
7. Lyft de två låsarmarna för pigghjulen och justera piggarna efter papperets bredd.



Lyft av låsarmarna till pigghjulen

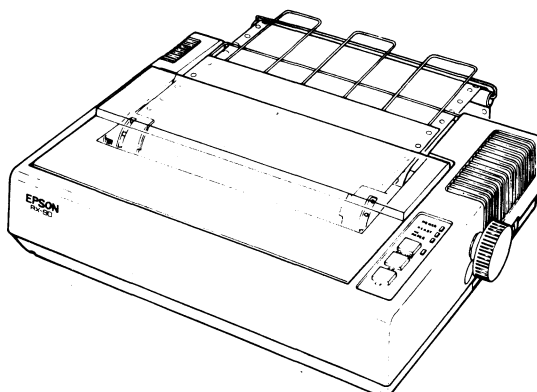
8. Träd papperets matarhål på matartapparna och för tillbaka linjalen i läge. Justera spänningen på papperet. Fäll ner pappershållarskydden och de två låsarmarna till pigghjulen.

Anm.
Försäkra Dig om att matartapparna är centrerade i respektive matarhål på papperet.



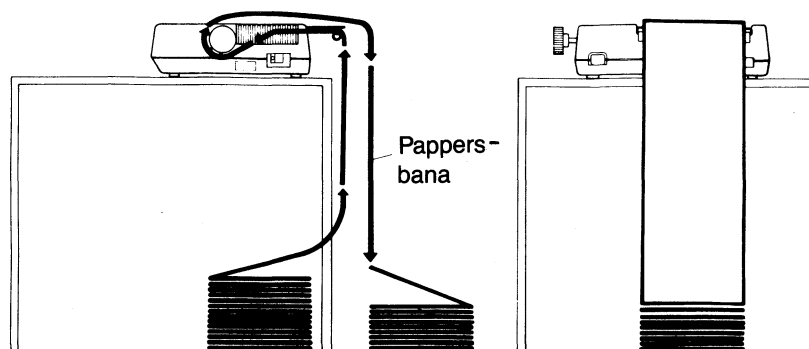
Montering av papperet på pigghjulen

9. För tillbaka linjalen i läge.
10. Sätt på skyddskåpan på skrivaren.



Skrivare med tabulatorpapper

Anm.
När RX-80 ska användas på ett skrivbord eller en bänk, kommer tabulatorpapperet att vika sig på ett riktigt sätt om papperet och skrivaren placeras parallellt enligt bilden nedan.



Exempel på arrangemang av tabulatorpapperet

1.9.2 Borttagning av tabulatorpapper

För att ta bort tabulatorpapperet, använd en av de nadanstående metoderna.

1. För att frigöra papperet från pappershållarmekanismen, drag papperet framåt genom skrivaren.

Anm. Försök aldrig att dra papperet baklänges genom skrivaren
--

2. Mata papperet genom skrivaren genom att trycka på Line Feed eller Form Feed. I det här fallet måste nätströmbrytaren vara i tillslaget läge och skrivaren måste vara i läge OFF-LINE.

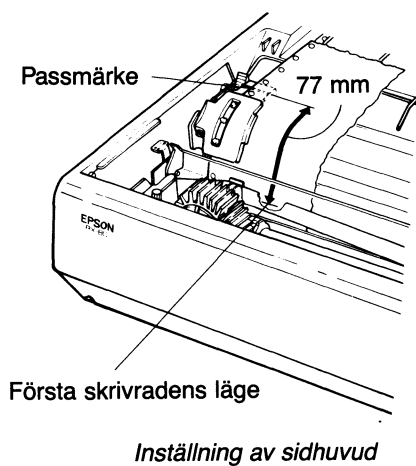
1.9.3 Kolumnplanering på tabulatorpapper

När tabulatorpapper med en bredd av 4–10 tum används, kan linjalens gradering användas som index för kolumnernas placering (1–80). Justering av startposition till kolumn 1 underlättar kolumnplaneringen. Centrera därför papperet genom att justera det till linjalens index.

1.9.4 Inställning av sidhuvud

Begreppet "läge för sidhuvud" är det läge där sidans första rad är placerad. Detta läge bestäms när nätströmställaren slås till. Alltså, justera pappersläget med hjälp av pappersmatningsratten så att det önskade radläget (dvs. det ställe där man önskar skriva ut sidans första rad) är i nivå med skrivhuvudet. Om man nu slår till nätströmställaren, blir detta radläge automatiskt läget för sidhuvudet.

När man skriver ut blanketter underlättas inställningen av sidhuvudet på tabulatorpapperet av de index som finns på de båda pigghjulen. För att ställa in sidhuvudets läge, skriver man (eller förtrycker) först en markering i kanten på papperet 77 mm ovanför läget för den första raden på papperet. Därpå vrider man pappersmatningsratten tills markeringen kommer mitt för de båda indexen. Om nu nätströmställaren slås till kommer skrivaren att tolka detta läge som läge för skrivhuvud. Ovannämnda inställning gäller om man matar in en sida tabulatorpapper genom att köra RX-80 med FF-kod.



1.10 Inställning av gap

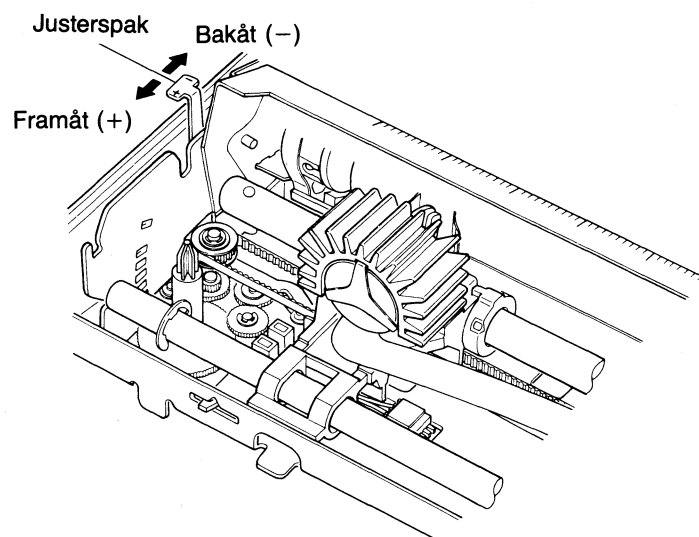
Inställning av gapet mellan skrivhuvudet och valsen används för att:

- Justera skrivtrycket
- Justera för olika papperstjocklekar

1. För skrivhuvudets justerspåk (på skrivmekanismens vänstra ram) framåt eller bakåt för att justera gapet.

Framåt: Öka gapet (+)
Bakåt: Minska gapet (-)

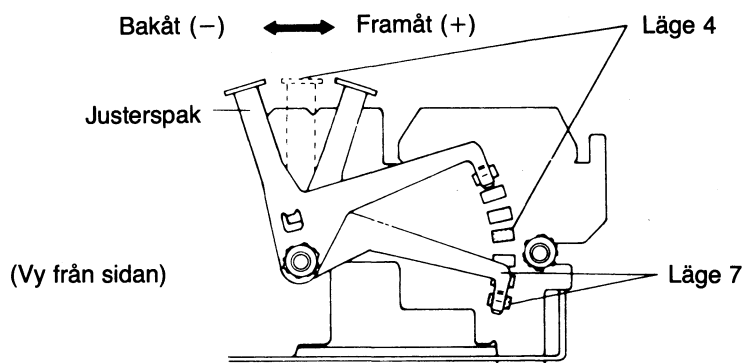
Anm.
Kom ihåg att öka gapet när tjockt papper ska användas.



Inställning av gap (1)

2. Ställ skrivhuvudets justerspåk i läge för den typ av papper som ska användas.

Papper	Justerspakens läge
Enkelt pappersark	4
Flera ark/karbonset	7



Inställning av gap (2)

Anm.

1. Blir skriften svag p g a att skrivaren använts en längre tid ska justerspaken föras ett steg bakåt (i riktning -).
2. Observera vid utskrift på karbonset att ingen text placeras på de två närmaste raderna på ömse sidor om perforeringen.
3. Använd punkt- eller stränglimmade karbonpapper.

2 Handhavande

2.1 Kabelanslutningar

2.1.1 Nätkabel

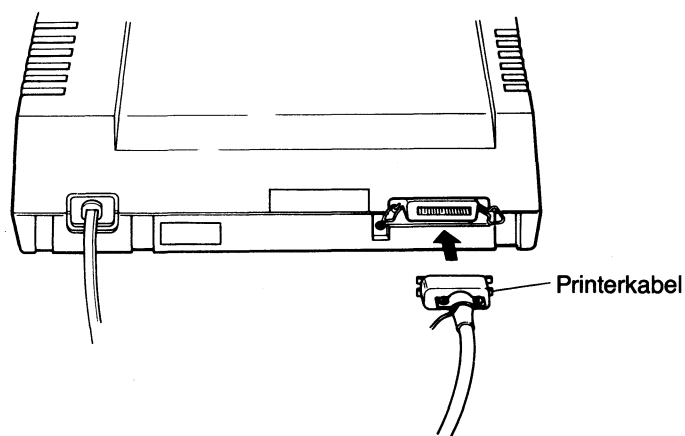
EPSON RX-80 punktmatrisskrivare kan anslutas till följande nätspänningar:

1. 120 V, 50/60 Hz
2. 220 V, 50/60 Hz
3. 240 V, 50/60 Hz

Kontrollera märkspänningen på apparatskylten på skrivarens baksida innan skrivaren ansluts till nätet.

Om märkspänningen avviker från tillgänglig nätspänning får nätomkopplaren inte slås till. Kontakta leverantören för utbyte till skrivare med rätt märkspänning.

Efter anslutning till nätet och tillslag av strömmen kommer skrivaren att "initieras" automatiskt enligt pkt 2.6.

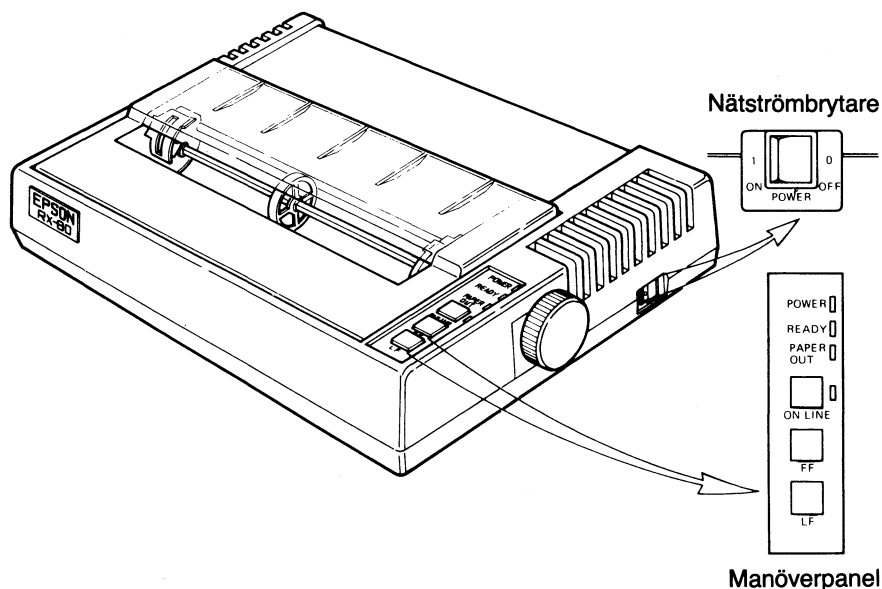


Kabelanslutning

1. Kontrollera att både dator och skrivare är frånslagna (OFF)
2. Anslut den medföljande printerkabeln till serieinterfacet.
3. Kontrollera än en gång att kabeln är rätt ansluten och att den är låst.

2.2 Omkopplare och indikatorer

Det finns tre omkopplare och fyra indikatorer på manöverpanelen. På skrivarens högra sida finns en strömbrytare för till- och frånslag av nätspanningen.



Omkopplare och indikatorer på skrivaren

2.2.1 Omkopplare

POWER SW: Till- och frånslag av nätspanningen.

Anm.

**Kontrollera att papperet är rätt isatt innan nätspanningen slås till.
Felaktigt monterat papper kan medföra att inte skrivaren fungerar riktigt.**

ON LINE SW: Skrivaren hamnar i läge ON-LINE när den är laddad med papper och nätströmställaren slås till (ON). Den kan nu ta emot data från en värddator. Om omkopplaren ON-LINE trycks ner, kommer skrivaren i OFF-LINE och den gröna lampan släcks. Omkopplaren är inte påverkbar under utskrift. Skrivaren kommer automatiskt i läge OFF-LINE om papperet tar slut eller ett mekaniskt fel uppstår. Omkopplarna för radframmatning (Line feed) och sidframmatning (Form feed) fungerar endast när skrivaren är i läge OFF-LINE.

- FF SW:** När denna omkopplare trycks ner matas papperet (Form Feed) fram en hel sida.
Omkopplaren måste tryckas ned medan skrivaren är i läge OFF-LINE, i annat fall kommer FF-funktionen att utebli.
"Läge för sidhuvud"-positionen bestäms när nätomkopplaren slås till, när INIT-kommando ges eller när styrkod ESC É matas in. Därför måste papperet ställas in manuellt på den rad som ska vara första rad innan nätspänningen slås till.
- LF SW:** Papperet matas fram så länge omkopplaren hålls (Line feed) nertryckt. Omkopplaren fungerar inte under utskrift.

2.2.2 Indikatorer

- POWER:** Lyser när nätspänningen är tillslagen.
- READY:** Lyser när skrivaren är klar att ta emot data.
- PAPER OUT:** Lyser när papperet är slut.
- ON LINE:** Lyser när skrivaren är i läge ON LINE.

2.3 Summer

Summern är placerad inuti skrivarens hölje och ljuder under ca 0,2 sekunder när skrivaren tar emot BEL-kod. (Se kapitel 3, BEL- kod.) När ett fel uppstår (pappersslut eller mekaniskt), ljuder summern i 3 sekunder.

2.4 Detektor för pappersslut

1. När detektorn för pappersslut (ett tungrelä på pappersstyrningen) upptäcker att papperet är slut, ger skrivaren värddatorn information om att ett fel har uppstått och utskriften avbryts.
2. När papperet är slut går skrivaren automatiskt över i läge OFF-LINE och papperet kan matas fram genom att LF- eller FF- omkopplaren trycks ner. När skrivaren laddats med nytt papper, startas utskriften igen då ON-LINE omkopplaren trycks ner.
3. Det finns ännu ett sätt att starta skrivaren när papperet tagit slut. Ladda skrivaren med nytt papper samt slå från (OFF) och sedan till (ON) nätspänningen. I detta fallet raderas emellertid alla tidigare inmatade data som t ex tabulatorer och radavstånd.

4. Detektorn för pappersslut förhindrar utskrift när papperet är slut. Men om utskrift önskas till slutrad kan detektorn för pappersslut blockeras på något av följande sätt.

- a) DIP-omkopplare 1-5 ställs i läge ON.
- b) Mata in styrkod ESC 8.

Tabell 2-1. Interface-signaler vid pappersslut

Signal	Stift nr	Aktiverad detektor	Ej aktiverad detektor
ERROR	32	LÅG	HÖG
PE (Paper-end)	12	HÖG	HÖG
BUSY	11	HÖG	LÅG
ACKNLG	10	Ingen utpuls	Utpuls

2.5 Autoprovning

RX-80 har en autoprovningsfunktion för kontroll av följande.

1. Skrivhuvudets funktion
2. Utskriftskvalitet
3. Utskriftsmekanismen (motor, kassetbandsmekanism, drivrem etc)

Autoprovningsfunktionen är programmerad i skrivaren och startas genom att slå till nätpänningen samtidigt som LF-omkopplaren trycks ner. Alla tecken i skrivarens teckenrepetoar skrivs då ut.

Utskriftsexempel

```

!"#%&'()*+,-./012345678
!"#%&'()*+,-./0123456789
!"#%&'()*+,-./0123456789:
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@A
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@AB
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABC
Z[\]^_`abcdefghijklmnop
[\]^_`abcdefghijklmnop
\]^_`abcdefghijklmnopq
]^_`abcdefghijklmnopqr
^_`abcdefghijklmnopqrs
_`abcdefghijklmnopqrst
`abcdefghijklmnopqrstu
abcdefghijklmnopqrstuv
abcdefghijklmnopqrstuvw
abcdefghijklmnopqrstuvwx
abcdefghijklmnopqrstuvwx
abcdefghijklmnopqrstuvxyz

```

2.6 Initiering av skrivare

Skrivaren initieras på något av följande tre sätt.

1. Initiering sker automatiskt varje gång nätspänningen slås från och till (OFF-ON).
2. Initiering kan ske genom att ge $\overline{\text{INIT}}$ -kommando. När initieringskommando ges händer följande i skrivaren.
 - a) Skrivhuvudet återgår till utgångsläget.
 - b) Skrivaren hamnar i läge ON-LINE såvida papperet inte är slut.
 - c) Utskriftsminnet rensas.
 - d) Textmoden väljs till utskriftsmod.
 - e) Antingen väljs Pica- eller Kondenserad utskrift.
 - När DIP-omkopplaren 1–1 är i läge OFF, väljs Pica utskrift.
 - När DIP-omkopplaren 1–1 är i läge ON, väljs kondenserad utskrift.
 - f) Sidlängden sätts till antingen 11 eller 12 tum.
 - När DIP-omkopplaren 1–4 är i läge OFF blir sidlängden 11 tum.
 - När DIP-omkopplaren 1–4 är i läge ON blir sidlängden 12 tum.
 - g) Skrivaren återgår till de funktioner som bestäms av DIP-omkopplarnas läge. (Se kapitel 2.7, Inställning av DIP-omkopplare.)
3. Initiering kan ske genom inmatning av styrkod ESC É.

2.7 Inställning av DIP-omkopplare

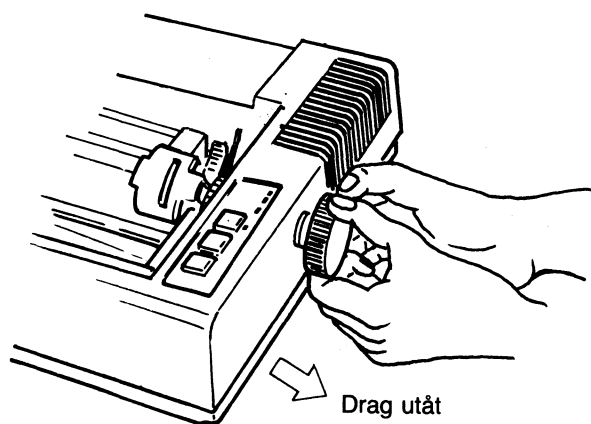
För att möta användarens speciella behov finns möjlighet att välja olika funktioner med hjälp av två inbyggda DIP-omkopplare. Dessa DIP-omkopplare är placerade inuti skrivaren.

För att komma åt omkopplarna, gå tillväga enligt följande.

OBS!

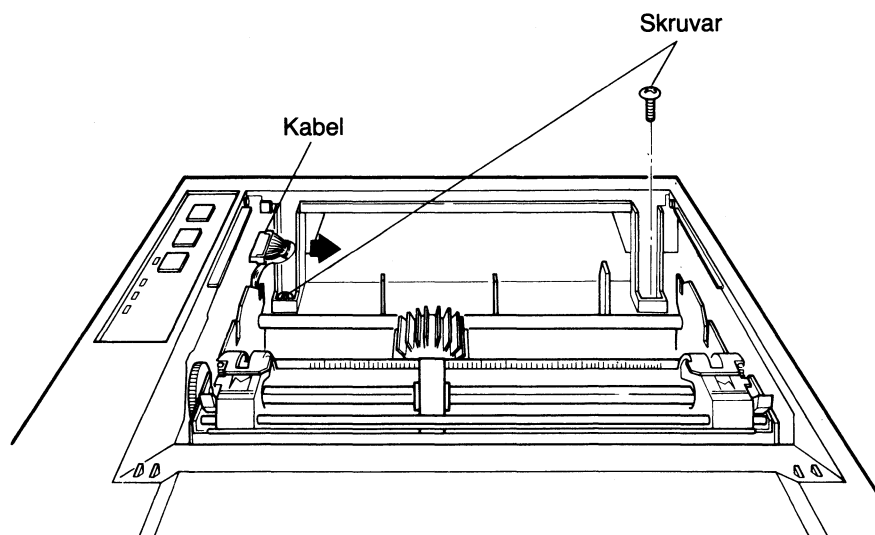
Statisk elektrisitet kan skada komponenter i skrivaren. Avled därför ev statisk elektrisitet från kroppen samt undvik att komma i kontakt med andra komponenter än DIP-omkopplarna.

1. Drag ut nätkabeln.
2. Tag bort tabulatorpapperet och pappersseparatorn.
3. Tag bort handmatningsratten genom att dra den rakt ut.



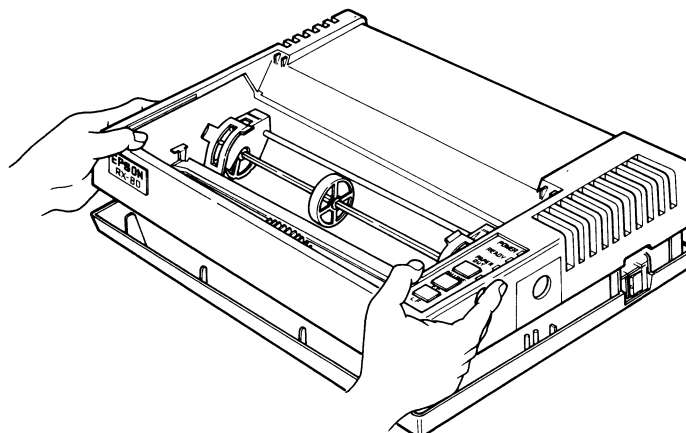
Borttagning av handmatningsratten

4. Tag bort, med hjälp av en krysspårmejsel, de två skruvarna som håller det övre locket.
5. Tag bort kabeln som är ansluten till manöverpanelen till höger.



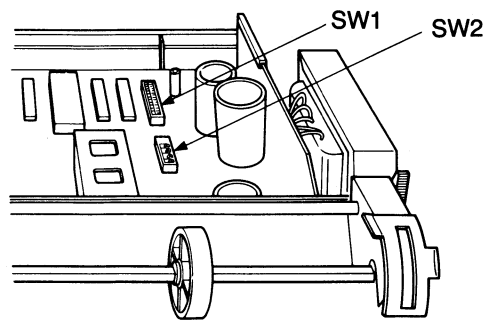
Borttagning av det övre locket (1)

6. Lyft den kanten på locket som är närmast dig och lyft sedan locket uppåt.



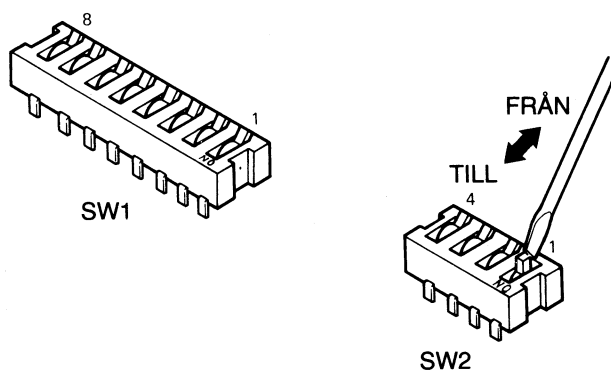
Borttagning av det övre locket (2)

Det finns två DIP-omkopplare inuti skrivaren.



Placeringen av DIP-omkopplarna

Kontrollera att nätbabeln är urdragen och ställ därefter in omkopplarna. TILL-läget på omkopplarna är åt vänster och FRÅN-läget är åt höger.



Inställning av DIP-omkopplare

2.7.1 Inställning av DIP-omkopplare nr 1

DIP-omkopplare 1 består av nedanstående 8 omkopplare. En sammanställning av resp omkopplares funktion och dess leveransinställning framgår av tabell 2-2.

Tabell 2-2 Funktioner hos DIP-omkopplare 1

Omk. nr	Funktion	OFF	ON	Lev. inst
1-1	Pica eller kondenserad utskrift	Pica utskrift	Kondenserad utskrift	OFF
1-2	Ger grafiktecken för koder från (128) _D till (159) _D	Kontroll kod	Grafiktecken	ON
1-3	Summer	Ljud	Inget ljud	OFF
1-4	Sidlängd	11 tum	12 tum	ON
1-5	Pappersslutdetektor	Ja	Nej	OFF
1-6	Teckenuppsättning	Se tabell 2-4		OFF
1-7	Teckenuppsättning	Se tabell 2-4		ON
1-8	Teckenuppsättning	Se tabell 2-4		OFF

1. *SW1-1*: Sätts omkopplaren i läge ON hamnar utskriftsmoden i kondenserad mod vid tillslag av nätspänningen. Sätts omkopplaren i Läge OFF, blir det Pica utskrift.
2. *SW1-2*: Grafiktecken som motsvarar kontrollkoder (128)_D till (159)_D väljs om denna omkopplare sätts i läge ON
3. *SW1-3*: Denna omkopplare avgör om summern kan användas eller inte. När omkopplaren är i läge ON, kan summern inte ljuda. När den är i läge OFF, kan summern ljuda.
Om det uppstår ett mekaniskt fel, kommer summern att ljuda oavsett vilket läge omkopplaren är i.
4. *SW1-4*: Om omkopplaren sätts i läge ON blir sidlängden 12 tum. Sidlängden blir 11 tum om omkopplaren sätts i läge OFF.
5. *SW1-5*: Denna omkopplare används till att koppla till eller från pappersslutdetektorn. När omkopplaren är i läge ON bortkopplas funktionen hos pappersslutdetektorn vid spänningstillslag, och skrivaren kan användas även om papperet är slut
Med skrivaren i detta läge och inmatning av kontrollkod "ESC 9", gör att funktionen hos pappersslutdetektorn kopplas till igen.
6. *SW1-6, SW1-7 och SW1-8*: Kombinerad inställning av dessa omkopplare medger val av internationella teckenuppsättningar.

2.7.2 Inställning av DIP-omkopplare nr 2

DIP-omkopplare nr 2 består av följande 4 omkopplare. En sammanställning av resp omkopplares funktion och dess leveransinställning framgår av tabell 2-3.

Tabell 2-3 Funktioner hos DIP-omkopplare nr 2

Omk. nr	Funktion	OFF	ON	Lev. inst
2-1	0-utseende	0	∅	OFF
2-2	SLCT IN-kod för intern eller extern matning	Extern	Intern	ON
2-3	Automatisk radmatning	Från datorn	Aut. vid CR	OFF
2-4	1 tums matning vid perforering	Nej	Ja	OFF

1. SW2-1: I läge ON kommer siffran "∅" att skrivas.
2. SW2-2: När denna omkopplare är i läge OFF, är inte signalen $\overline{\text{SLCT IN}}$ fastlagd internt. Skrivaren kan alltså styras av en värddator. Ovanstående hänför sig till stift 36 på anslutningskontakten. Några datorer styr detta stift. Om så är fallet ska omkopplaren stå i läge OFF
3. SW2-3: I läge ON sker automatiskt radmatning vid varje vagnretur. Styrning av matningen måste ske i läge OFF.
4. SW2-4: Används för att koppla in automatisk pappersmatning vid perforerad skarv. Med omkopplaren i läge ON utförs den automatiska radmatningen. Härvid matas papperet till första raden på nästa sida när återstående sidlängd är 1 tum. I läge OFF är matningen ej inkopplad.

2.7.3 Internationell teckenrepetoar

Tabell 2-4 visar omkopplarnas läge för val av aktuell teckenrepetoar

Tabell 2-4 Val av teckenrepetoar

Land	SW1-6	SW1-7	SW1-8	Land	SW1-6	SW1-7	SW1-8
USA	ON	ON	ON	Danmark I	OFF	ON	ON
Frankrike	ON	ON	OFF	Sverige	OFF	ON	OFF
Tyskland	ON	OFF	ON	Italien	OFF	OFF	ON
England	ON	OFF	OFF	Spanien	OFF	OFF	OFF

Ovanstående inställningar kan ändras till önskat lands repetoar genom styrkod ESC R. (Se kapitel 3.)

Av nedanstående tabell framgår ländernas teckenrepetoar.

Anm.

Teckenrepetoaren för Japan, Norge och Danmark II (Europa version) kan inte ställas in med DIP-omkopplarna. Ställ in dem med hjälp styrkod ESC R. För närmare upplysningar se beskrivning av styrkod ESC R i kapitel 3.

Tabell 2-5 Teckenrepetoar

Country Dec.code	U.S.A.	France	Germany	England	Denmark I	Sweden	Italy	Spain
35 (23)	#	#	#	£	#	#	#	Pt
36 (24)	\$	\$	\$	\$	\$	Ø	\$	\$
64 (40)	@	ä	§	@	@	É	@	@
91 (5B)	[	°	À	[	Æ	À	°	i
92 (5C)	\	ç	Ö	\	Ø	Ö	\	Ñ
93 (5D)	]	§	Ü	]	Å	Å	é	¿
94 (5E)	^	^	^	^	^	Ü	^	^
96 (60)	,	,	,	,	,	é	ù	,
123 (7B)	{	é	ä	{	æ	a	à	..
124 (7C)	:	ù	ö	:	ø	ó	ò	ñ
125 (7D)	}	è	ü	}	å	á	è	;
126 (7E)	~	..	β	~	~	ü	ì	~

Anm. Hexadecimala koder inom parentes

Anm.

1. **DIP-omkopplare 1–6, 1–7 och 1–8 är leveransinställda enligt följande.**
120 V versionen: USA
240 V versionen: England
220 V versionen: Europa utom England

Välj önskad teckenrepetoar med hjälp av DIP-omkopplare eller program.
2. **Sidlängden är leveransinställd till 12 tum för 220 V versionen**
3. **Efter det att DIP-omkopplarna ställts in, återställ skrivaren.**

3 Styrkoder

Med RX-80 finns det två standard utskriftsmoder tillgängliga. En textmod som skriver motsvarande tecken till inmatad ASCII kod, och en grafikmod vilken möjliggör utskrift av bilder och figurer i punktutförande.

RX-80 är gjord som en terminalenhet anpassad för olika programstyrningar. När styrkoder skickas till skrivaren så utförs respektive funktion, t ex pappersmatning, radmatning etc, med omedelbar verkan. För att kunna utnyttja skrivarens funktioner till fullo, rekommenderas läsaren att noggrant gå igenom och lära sig de följande styrkoderna.

3.1 Definitioner

Läs detta avsnitt noggrant innan Du börjar eftersom det innehåller information som är viktiga för programmeringen.

3.1.1 2(Binär), D(Decimal) och H(Hexadecimal)

$()_2$, $()_D$, och $\langle \rangle_H$ representerar respektive binära-, decimala- och hexadecimala tal. Styrkoderna beskrivs decimalt, men man måste vara förtrogen med binär skrift för att utnyttja grafikmoden.

3.1.2 ASCII-kod

Tecken i datasystem uttrycks med grupper av binära siffror (bitar). De olika grupper av bitar som bildar dessa tecken är ett systems "alfabet" och kallas "teckenkod" eller helt enkelt "kod". Koderna som bildar informationen varierar till både antalet bitar som krävs för att definiera ett enskilt tecken och utseendet hos bitarnas mönster för varje särskilt tecken.

I ASCII (American Standard Code for Information Interchange) bildas t ex bokstaven "A" av koden $(01000001)_2 = (65)_D = \langle 41 \rangle_H$. Både den sändande och den mottagande utrustningen måste programmeras för att förstå den använda koden. Skrivaren har 96 tecken, styrkoder och 11 internationella teckenrepetoarer. Dessa tecken är dessutom åtkomliga vid alternativ utskrift. På några positioner i ASCII-koden har standardtecken bytts ut mot internationella tecken.

Bokstäver, siffror och speciella symboler är placerade i positionerna $(32)_D - (126)_D$ och $(160)_D - (254)_D$. Några tecken har fått två positioner. Om datorn kan överföra 8-bitars information till skrivaren så väljer Du själv vilken Du vill använda.

3.1.3 ESCAPE-koder

För att öka skrivarens kapacitet har den försetts med styrkoder vid namn ESCAPE. ESC-kod (27)_D åtföljd av alfanumerisk eller symbolisk kod åstadkommer speciella utskriftsfunktioner, t ex

1. Att bestämma kolumnlängden
2. Att bestämma grafikutskriftsmod, osv

Generellt är inte utskriftskoderna standardiserade, t ex "ESCAPE", dvs CHR\$(27). Varje dator- och skrivartillverkare anger sin egen tolkning av dessa koder. "ESCAPE"-koderna som används i skrivaren får inte förväxlas med escape-tangenten som vissa datorer är försedda med. Lär Dig därför dessa styrkoder ordentligt.

3.1.4 Fyllt utskriftsminne

När en hel rad med text (inklusive mellanslag) har matats in och efterföljande text är rätt och klar för utskrift, skrivs automatiskt innehållet i utskriftsminnet ut varpå radframmatning följer. Utskrift enligt denna metod kallas "Fyllt utskriftsminne". Vid "Bred utskrift" som startas med SO- eller ESC SO-kod avbryts denna. När skrivarens nätspänning slås till blir utskriftsbredden enligt följande:

Pica utskrift	80 kolumner
Kondenserad utskrift	132 kolumner

Utskriftsbredden kan ändras med ESC Q-koden (inställning av höger marginal). Eftersom den högra marginalen utgör en definitiv position kommer bredden 80 kolumner i pica utskrift att bli 132 kolumner i kondenserad utskrift. Dessutom blir utskriftsminnet fullt vid aktuell högermarginal när vänstermarginalen bestämts med ESC I.

Anm.

**Skrivminnet är ett minne för att tillfälligt lagra indata till skrivaren.
Skrivminnet lagrar endast skrivdata och lagrar inte kommandon.**

3.1.5 Hexadecimal utskrift

Håll LF- och FF-omkopplarna nertryckta när nätspänningen slås till. Skrivaren är nu förberedd för hexadecimal utskrift. Om Du listar eller genomför program i detta tillstånd kommer alla data från datorn att skrivas med hexadecimal utskrift.

Exempel:

När följande 4 data sänds från datorn.

```
LPRINT CHR$(0);CHR$(27);"A";CHR$(24);
```

Kommer skrivaren att visa dessa data i hexadecimal utskrift enligt följande:

00 1B 41 18

Hexadecimal utskrift sker endast då utskriftsminnet är fyllt. Kvarvarande data i utskriftsminnet kan skrivas ut när skrivaren sätts i läge OFF-LINE.

Hexadecimal utskrift kan ej avbrytas.

Observera att det i några programspråk som BASIC, PASCAL mfl finns några koder som inte kan sändas till skrivaren. Man kan då kontrollera att rätta koder sänds till skrivaren genom att använda hexadecimal utskrift.

3.1.6 Att sända styrkoder

Utskrift och andra funktioner styrs genom inmatning av styrkoder som CR, ESC –, osv.

Styrkoder kan grovt indelas i följande två typer.

1. 1-byte styrkoder
2. Styrkoder som byggts ut med ESC-kod

I BASIC kan styrkoder sändas till skrivaren på följande sätt.

Exempel 1. Att sända BEL-kod.

```
LPRINT CHR$(7);
```

```
<pip>
```

Exempel 2. Att sända ESC – (1)_D-kod.

```
LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
```

ANMÄRKNING

För enkelhetens skull har programmeringsexemplen i denna bruksanvisning skrivits med ABC BASIC II.

Styrkoderna är först skrivna med EPSON BASIC och sedan med ABC BASIC II.

Bruksanvisningen till värddatorn ger Dig information om BASIC. Beroende på Din värddators specifikation kommer BASIC att variera och det finns versioner där vissa koder (t ex CHR\$(9) och CHR\$(13)) inte kan sändas till skrivaren.

3.2 Anslutning till ABC 80 och ABC 800.

Skrivarna är i grundutförande avsedda att anslutas till ABC-datorns V24-kontakt och är därför vid leverans utrustad med ett (i skrivaren inbyggt) serieinterface.

Skrivaren ansluts till V24-kontakten via den medföljande anslutningskabeln. Denna har i ena änden en 9-polig kontakt, som passar till V24-utgången på ABC datorn, och i andra änden en 25-polig stiftkontakt för anslutning till seriesnittet på skrivarens baksida.

Det finns ytterligare en anslutning på skrivarens ingång för parallellsnitt. Förväxling av anslutningarna är inte möjlig eftersom det är olika typer av kontaktdon.

ABC 800 har två V24-kontakter benämnda kanal A och kanal B. Skrivaren ska i första hand anslutas till kanal A för att följa en viss standard.

3.3 Styrkoder i textmod

3.3.1 Utskrift

CR

Uttryck: **CHR(13); CHR(13);**

Funktion: **Vagnretur – Carriage Return**

Kommentar: Börjar utskriften.
När denna kod matas in skrivs alla data i utskriftsminnet ut.

När utskrift har beordrats med CR-kod, matas papperet automatiskt fram en rad om AUTO FEED XT (stift 14 i anslutningskontakten) är på låg nivå eller DIP-omkopplare 2–3 är i läge ON.

Radmatningens storlek bestäms med ESC 0, ESC 1, ESC 2, ESC 3 eller ESC A.

CR-kod med radmatning upphäver "bred utskrift" som beordrats med SO-kod.

Om inga data föregår CR-koden eller om inmatade data består av SPACE kommer "vagnen" ej att röra sig. Om AUTO FEED XT är på LÅG nivå eller DIP-omkopplare 2–3 är i läge ON matas papperet fram en rad.

Jämför: LF

LF

Uttryck: **CHR(10); CHR(10);**

Funktion: **Radmatning – Line Feed**

Kommentar: Matar fram papperet en rad.

Alla data som lagrats i utskriftsminnet skrivs ut och därefter sker radmatning.

Om inga data lagrats eller inmatade data är SPACE utförs endast radmatning.

Denna kod upphäver "bred utskrift" som har beordrats med SO-kod.

Radmatningens storlek bestäms med ESC 0, ESC 1, ESC 2, ESC 3 eller ESC A. Om data matas in i ordningen: data – CR – LF, startas utskriften med CR-koden. Därefter sker radmatning eftersom inga data föregår LF-koden.

När antalet linjer som ska hoppas över på slutet av en sida angets med koden ESC N, och när papperet matas genom en radmatning in i området där överhoppningsfunktionen för perforeringen utförs, matas papperet fram till "läget för sidhuvud" på nästa sida.

Jämför: SO, ESC SO, ESC 0, ESC 1, ESC 2 och ESC 3, ESC A och ESC W.

ESC J

Uttryck: **CHRØ(27);"J";CHRØ(n); CHRØ(27,74,n);
(0 ≤ n ≤ 255)**

Funktion: **Pappersmatning – Tentative n/216 Inch Line Spacing**

Kommentar: Matar fram n/216 tums radutrymme för en rad.

Koden startar utskrift av data i utskriftsminnet och utför pappersmatning med n/216 tum.

Jämför: **ESC 3**

Exempel: **113/216 tums pappersmatning**

```
10 ; #1 "GRATIS ! Information."  
20 ; #1 CHRØ(27,74,113);  
30 ; #1 "från Kundservice"  
40 ; #1 "LUXOR Datorer AB"
```

```
GRATIS ! Information.
```

```
från Kundservice  
LUXOR Datorer AB
```

Anm.

När n=1 och när n=2 garanteras ej säker pappersmatning. Om värdet på n=0 sker ej någon matning.

Koden ESC 3 åstadkommer samma radutrymme (n/216 tum) som koden ESC J.

FF

Uttryck: **CHRØ(12); CHRØ(12);**
Funktion: **Sidmatning – Form feed**
Kommentar: Matar fram papperet till nästa sidhuvud.

Data som lagrats i utskriftsminnet skrivs ut och papperet matas fram enligt förbestämd sidlängd.

Om det inte finns några skrivdata i utskriftsminnet, startar inte utskriftsfunktionen utan papperet matas fram till sidhuvudet på nästa sida så att efterföljande data kan skrivas ut.

Denna kod upphäver "bred utskrift" som beordrats med SO-kod.

Läget för sidhuvudet bestäms när nätströmbrytaren slås på eller när koden INIT används, eller när koden ESC É matas in. Om inte sidlängden är inställd, blir sidlängden 11 tum om DIP-omkopplare 1–4 är i läge OFF eller 12 tum om DIP-omkopplaren är i läge ON.

Jämför: ESC C

3.3.2 Utskriftsmod

ESC M

Uttryck: **CHRØ(27);"M"; CHRØ(27,77);**
Funktion: **Elite-utskrift – Elite-sized Character Setting**
Kommentar: Ger utskriften Elite-format.
ESC M medför att efterföljande data skrivs ut med Elite-format (12 tecken/tum).
Inmatning av koderna till förstärkt- eller kondenserad utskrift påverkar endast skrivarens interna flaggor i detta läge.
Utskriftsmoden påverkas inte.
Jämför: ESC P, SI, DC2, ESC E och ESC F

Exempel:

```
10 ! Elite utskrift
20 ; #1 "Pica utskrift"
30 ; #1 CHRØ(27,77);
40 ; #1 "Elite utskrift"
```

```
Pica utskrift
Elite utskrift
```

ESC P

Uttryck: **CHRØ(27);"P"; CHRØ(27,80);**

Funktion: **Pica-utskrift – Pica-sized Character Setting**

Kommentar: Upphäver koden ESC M.

När koden ESC P matas in, upphävs Elite-format moden, som beordrats av ESC M, och utskriftsmoden på skrivaren återgår till Pica-format. Notera emellertid att ESC P endast upphäver koden ESC M och påverkar inte utskriftsmoder som bred eller kondenserad utskrift.

Jämför: ESC M

Exempel:

```
10 ! Pica utskrift
20 ; #1 "Pica utskrift"
30 ; #1 CHRØ(27,77);
40 ; #1 "Elite utskrift"
50 ; #1 CHRØ(27,80);
60 ; #1 "Pica utskrift"
70 END
```

```
Pica utskrift
Elite utskrift
Pica utskrift
```

SO

Uttryck: **CHRØ(14); CHRØ(14);**

Funktion: **Bred utskrift – Shift Out**

Kommentar: Ger bred utskrift.

När SO-koden matas in, kommer alla data som följer efter koden och är på samma rad att skrivas ut med bred stil. Koden upphävs av Line Feed eller genom inmatning av koderna DC4 eller ESC W.

Jämför: DC4 och ESC W

Exempel:

```
10 ! Förstorad utskrift
20 ; #1 CHRØ(14);
30 ; #1 "Förstorad utskrift"
40 ; #1 "Normal utskrift"
```

```
Förstorad utskrift
Normal utskrift
```

Anm.

Skillnaden mellan koderna SO och ESC W är den att SO upphävs med en radmatning. ESC SO är samma kod som SO.

DC 4

Uttryck: CHRØ(20); CHRØ(20);

Funktion: Upphäver bred utskrift – Enlarged Mode Cancel

Kommentar: Koderna DC4 upphäver bred utskrift som beordrats med SO-koden.

Jämför: SO och ESC W

Exempel:

```
10 ! Förstorad utskrift
20 ; #1 CHRØ(14) "Förstorad utskrift";
30 ; #1 CHRØ(20) " Normal utskrift"
```

```
Förstorad utskrift Normal utskrift
```

Anm.

Bred utskrift som beordrats med koden ESC W kan inte upphävas med denna kod.

ESC W

Uttryck: **CHRØ(27);"W";CHRØ(n); CHRØ(27,87,n);**
1) n=1 eller 49: Ger bred utskrift
2) n=0 eller 48: Upphäver bred utskrift

Funktion: **Bred utskrift – Enlarged Mode**

Kommentar: Ger/upphäver bred utskrift.

- 1) Ger bred utskrift. (n=1 eller 49).
När koderna ESC W (1)_D eller ESC W (49)_D matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut med bred stil. Till skillnad från SO-koden upphävs inte denna kod av en radmatning. Denna kod upphävs genom inmatning av koderna ESC W (0)_D eller ESC W (48)_D
- 2) Upphäver bred utskrift (n=0 eller 48). Inmatning av ESC W (0)_D eller ESC W (48)_D upphäver bred utskrift som beordrats av koderna ESC W (1)_D, ESC W (49)_D eller SO.

Jämför: SO och DC4

Exempel:

```
10 ! Förstorad utskrift med ESC W
20 ; #1 CHRØ(27,87,1);
30 ; #1 "Förstorad utskrift"
40 ; #1 CHRØ(27,87,0);
50 ; #1 " Normal utskrift"
60 END
```

```
Förstorad utskrift
Normal utskrift
```

SI

Uttryck: **CHRØ(15); CHRØ(15);**

Funktion: **Kondenserad utskrift – Shift In**

Kommentar: Ger kondenserad utskrift.

- 1) Vid Pica utskrift.
När denna kod matas in, kommer alla data som finns i minnet att skrivas ut och efterföljande data att skrivas med kondenserad stil (17 tecken/tum).
Denna kod upphävs genom att mata in koden DC2.

När koden SO (Shift Out) matas in vid kondenserad utskriftsmod, kan bred kondenserad skrift skrivas ut. Används ESC E-koden till förstärkt utskrift, fortgår SI-koden i skrivaren och den aktuella utskriftsmoden ändras inte. I det här fallet, när förstärkt utskrift upphävs med ESC F-kod, skrivs tecknen ut med kondenserad stil. Den förstärkta utskriften har nämligen företräde framför den kondenserade utskriften.

- 2) Vid Elite-utskrift.
SI-koden påverkar endast skrivarens interna flaggor och utskriftsmoden påverkas inte. Denna kod blir verksam endast när Elite-utskriftsmoden upphävs med koden ESC P.

Jämför: DC2 och ESC M

Exempel 1:

```
10 ! Förminskad utskrift
20 ; #1 CHRØ(15); "Förminskad"
30 ; #1 "Fortfarande förminskad"
```

```
Förminskad
Fortfarande förminskad
```

Exempel 2:

```
10 ! Förminskad & Förstorad utskrift
20 ; #1 CHRØ(15); "Förminskad"
30 ; #1 CHRØ(14); "Förminskad + Förstorad utskrift"
40 END
```

```
Förminskad
Förminskad + Förstorad utskrift
```

ESC SI är samma kod som SI.

Anm.

DC2

Uttryck: **CHRØ(18); CHRØ(18);**

Funktion: **Upphäver kondenserad utskrift – Condensed Mode Cancel**

Kommentar: Upphäver kondenserad utskrift.

- 1) Vid Pica utskrift. . .
DC2-koden upphäver den kondenserade utskriften som styrs av SI-koden.
- 2) Vid Elite utskrift.
DC2-koden påverkar endast skrivarens interna flaggor och utskriftsmoden ändras inte. Denna kod blir verksam endast när Elite-utskriftsmoden upphävs med koden ESC P.

Jämför: SI och ESC M

Exempel:

```
10 ! Upphäver förminskad utskrift
20 ; #1 CHRØ(15); "Förminskad utskrift"
30 ; #1
40 ; #1 CHRØ(18); "Normal utskrift"
```

Förminskad utskrift

Normal utskrift

Anm.

Även om en radmatning kan upphäva den breda utskriften som sätts med SO-kod, kan inte den kondenserade utskriften som sätts med SI-kod upphävas.

ESC SO

Uttryck: **CHRØ(27);CHRØ(14); CHRØ(27,14);**

Funktion: **Bred utskrift – Shift Out**

Kommentar: Samma som SO.

Jämför: SO

Exempel:

```
10 ! Förstorad utskrift med ESC SO
20 ; #1 CHRØ(27,14);"Förstorad";
30 ; #1 CHRØ(20);" Normal utskrift"
```

Förstorad Normal utskrift

ESC SI

Uttryck: **CHRØ(27);CHRØ(15); CHRØ(27,15);**

Funktion: **Kondenserad utskrift – Shift In**

Kommentar: Samma som SI

Jämför: SI

Exempel:

```
10 ! Förminskad utskrift med ESC SI
20 ; #1 CHRØ(27,15);"Förminskad";
30 ; #1 CHRØ(18);" Normal utskrift"
```

Förminskad Normal utskrift

ESC – (minus)

Uttryck: **CHRØ(27);"–";CHRØ(n); CHRØ(27,45,n);**
1) n=1 eller 49: Ger understruken utskrift.
2) n=2 eller 48: Upphäver understruken utskrift.

Funktion: **Understruken utskrift – Underlined Mode**

Kommentar: Ger/upphäver understruken utskrift.

- 1) Ger understruken utskrift (n=1 eller 49).
När koden ESC – (1)_D eller ESC – (49)_D matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut understrukna. Denna mod påverkar inte grafikutskriftsmoden. Understrykningen placeras under tecknen och skrivs ut som ett streck i alla utskriftsmoder. När "dubbel utskrift" används med hjälp av ESC G-koden, kommer understrykningen också att skrivas med dubbel utskrift.
- 2) Upphäver understruken utskrift (n=0 eller 48).
Inmatning av koden ESC – (0)_D eller ESC – (48)_D medför att understrykningen enligt 1 ovan upphävs och att efterföljande data skrivs ut utan understrykning.

Exempel:

```
10 ! Understruken utskrift
20 ; #1 CHRØ(27,45,1);
30 ; #1 "EPSON "
40 ; #1 CHRØ(27,45,0);
50 ; #1 " prov med en ABC Dator"
```

```
EPSON
  prov med en ABC Dator
```

ESC E

Uttryck: **CHRØ(27);"E"; CHRØ(27,69);**

Funktion: **Förstärkt utskrift – Emphasized Mode Setting**

Kommentar: Ger förstärkt utskrift.

- 1) Vid Pica utskrift.
När denna kod matas in, kommer alla data som är lagrade i skrivminnet att skrivas ut, och alla data som följer efter denna kod att skrivas ut med förstärkt stil. Förstärkt utskrift gör att varje tecken framhävs mer, och ger utskriften högre kvalitet.

Denna kod kan matas in vid valfri kolumn på en rad. Utskriftshastigheten minskar till 50 tecken/sekund vid förstärkt utskrift.

Denna utskriftsmod kan upphävas genom att mata in ESC F-koden.

- 2) Vid Elite utskrift.
ESC E-koden påverkar endast skrivarens interna flaggor och påverkar inte utskriftsmoden. Denna kod blir verksam endast när Elite-utskriftsmoden upphävs med koden ESC P.

Jämför: ESC F och ESC M

ESC F

Uttryck: **CHRØ(27);"F"; CHRØ(27,70);**

Funktion: **Upphäver förstärkt utskrift – Emphasized Mode Cancel**

Kommentar: Upphäver förstärkt utskrift.

- 1) Vid Pica utskrift.
ESC F-koden upphäver den förstärkta utskriften som styrs av ESC E-koden.
- 2) Vid Elite utskrift.
Såsom för ESC E-koden, vid Elite utskrift, påverkar koden ESC F endast skrivarens interna flaggor och påverkar inte utskriftsmoden. Denna kod blir verksam endast när Elite-utskriftsmoden upphävs med koden ESC P.

Jämför: ESC E och ESC M

Exempel:

```
10 ! Förstärkt utskrift
20 ; #1 CHRØ(27,69);
30 ; #1 "Förstärkt utskrift";
40 ; #1 CHRØ(27,70);
50 ; #1 " Normal utskrift"
60 END
```

Förstärkt utskrift Normal utskrift

ESC G

Uttryck: **CHRØ(27);"G"; CHRØ(27,71);**

Funktion: **Dubbel utskrift – Double-strike Mode Setting**

Kommentar: Ger dubbel utskrift.

När denna kod matas in, kommer alla data som är lagrade i skrivminnet att skrivas ut och efterföljande data att skrivas ut med dubbel utskrift.

I denna mod, kommer skrivaren att skriva ut varje rad två gånger varvid papperet matas fram 1/216 tum mellan passagera. Av detta skäl sker i skrivaren en justering av pappersmatningen för att sidlängd och radantal ska vara oförändrat.

Detta eliminerar det vertikala mellanrummet mellan punkterna, vilket medför högre kvalitet på utskriften.

Jämför: ESC H

ESC H

Uttryck: **CHRØ(27);"H"; CHRØ(27,72);**

Funktion: **Upphäver dubbel utskrift – Double-strike Mode Cancel**

Kommentar: Upphäver dubbel utskrift.

ESC H-koden upphäver utskriften "dubbel utskrift" som styrs av koden ESC G.

Jämför: ESC G

Exempel:

```
10 ! Dubbel utskrift
20 ; #1 CHRØ(27,71);
30 ; #1 "Dubbel utskrift"
40 ; #1 CHRØ(27,72);
50 ; #1 "Normal utskrift"
60 END
```

```
Dubbel utskrift
Normal utskrift
```

ESC S

Uttryck: **CHRØ(27);"S";CHRØ(n); CHRØ(27,83,n);**
1) n=0 eller 48: Ger upphöjd utskrift
2) n=1 eller 49: Ger nedsänkt utskrift

Funktion: **Upphöjd/nedsänkt utskrift – Superscript/subscript Mode Setting**

Kommentar: Ger upphöjd/nedsänkt utskrift.

- 1) Ger upphöjd utskrift (n=0 eller 48).
När koden ESC S (0)_D eller ESC S (48)_D matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut i upphöjd utskrift. I denna mod, kommer ett tecken med en höjd av 1,6 mm att skrivas på den övre halvan av raden.

Denna kod kan upphävas av ESC T-koden.

Jämför: ESC T

Exempel 1:

```
10 ! Upphöjd skrift ( Super )
20 ; #1 CHRØ(27,69);
30 ; #1 "Y=aX";CHRØ(27,70);
40 ; #1 CHRØ(27,83,0,15);
50 ; #1 "3";
60 ; #1 CHRØ(27,84,18);
70 ; #1 CHRØ(27,69);
80 ; #1 "+bX";CHRØ(27,70);
90 ; #1 CHRØ(27,83,0,15);
100 ; #1 "2";
110 ; #1 CHRØ(27,84,18);
120 ; #1 CHRØ(27,69);
130 ; #1 "+cX+d"
140 PRINT #1
```

Y=aX³+bX²+cX+d

2) Ger nedsänkt utskrift

När koden ESC S (1)_D eller ESC S (49)_D matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut med nedsänkt utskrift. I denna mod, kommer ett tecken med en höjd av 1,6 mm att skrivas ut på den nedre halvan av raden.

Denna kod kan upphävas av ESC T-koden.

Jämför: ESC T

Exempel 2:

```
10 ! Sub-script Mode
20 ; #1 CHRØ(27,69);
30 ; #1 "H"; CHRØ(27,70);
40 ; #1 CHRØ(27,83,1,15);
50 ; #1 "2";
60 ; #1 CHRØ(27,84,18);
70 ; #1 CHRØ(27,69);
80 ; #1 "0" "
```

H₂O

Anm.

Vid upphöjd och nedsänkt utskrift utförs envägsutskrift med dubbel utskrift. Efter skrivhuvudets första passage matas papperet fram 1/216 tum och tecknet fullbordas under den andra passagen. Därför kommer skrivaren att justera pappermatningen så att sidlängd och radantal bibehålls. Pga denna justering kan utskriftskvaliteten bli dålig.

ESC T

Uttryck: CHRØ(27);"T"; CHRØ(27,84);

Funktion: Upphäver upphöjd/nedsänkt utskrift – Superscript/
Subscript Mode Cancel

Kommentar: Upphäver upphöjd/nedsänkt utskrift

Koden ESC T upphäver den upphöjda eller nedsänkta utskriften som styrs av koden ESC S.

Jämför: ESC S

BS

Uttryck: **CHRØ(8); CHRØ(8);**

Funktion: **Backning – Backspace**

Kommentar: Skriver ut och backar ett tecken.

När denna kod matas in, skrivs alla data ut som finns i skrivminnet och skrivarens nästa startposition flyttas en kolumn åt vänster.

Vid bred utskrift flyttas startpositionen tillbaka två normala tecken.

Backning kan inte garanteras när utskriftsmoden har ändrats.

Jämför: **DEL**

Exempel 1:

```
10 REM Backmatning Ex. 1
20 ; #1 "YYYYY";
30 ; #1 CHRØ(8,8);
40 ; #1 "====="
```

YYYYY====

Exempel 2:

```
10 REM Backmatning Ex. 2
20 ; #1 CHRØ(27,87,1); ; ; 'Förstorad text'
30 ; #1 "<<<<<";
40 ; #1 CHRØ(8,8);
50 ; #1 CHRØ(27,87,0); ; ; 'Normal text'
60 ; #1 "-----"
```

<<<<<←←←←

3.3.3 Val av tecken

ESC 4

Uttryck: **CHRØ(27);"4"; CHRØ(27,52);**

Funktion: **Alternativ stil – Alternate Character Set Selection**

Kommentar: Väljer alternativ stil

Inmatning av koden ESC 4 medför att efterföljande data att skrivs ut med alternativ stil. Standard för den alternativa stilen är kursiv stil (Italic).

Jämför: ESC 5

ESC 5

Uttryck: **CHRØ(27);"5"; CHRØ(27,53);**

Funktion: **Upphäver alternativ stil – Alternate Character Set Cancel**

Kommentar: Upphäver alternativ stil.

Denna kod upphäver den alternativa stilen som styrs av koden ESC 4.

Jämför: ESC 4

Exempel:

```
10 ! Alternativ utskrift
20 ; #1 "Standard utskrift"
30 ; #1 CHRØ(27,52);
40 ; #1 "Alternativ utskrift"
50 ; #1 CHRØ(27,53);
60 ; #1 "Standard utskrift"
70 END
```

```
Standard utskrift
Alternativ utskrift
Standard utskrift
```

ESC R

Uttryck: **CHR(27);"R";CHR(n); CHR(27,82,n);**
(0 ≤ n ≤ 10)

Funktion: **Internationella tecken – International Character Set Selection**

Kommentar: Ger internationella tecken.

När koden ESC R matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut med respektive lands teckenuppsättning som bestäms av "n".

Den valda teckenuppsättningen gäller till dess att en annan ESC R-kod matas in.

"n" representerar följande länder:

n	Land	n	Land	n	Land
0	USA	4	Danmark 1	8	Japan
1	Frankrike	5	Sverige	9	Norge
2	Tyskland	6	Italien	10	Danmark 2
3	England	7	Spanien		

För speciella kod-tabeller och teckentyper, se bilaga 5.5, 5.6 och 5.7.

(Normal stil)

Hex	Dec	U.S.A.	France	Germany	U.K.	Denmark I	Sweden	Italy	Spain	Japan	Norway	Denmark II
23	35	#	#	#	£	#	#	#	₣	#	#	#
24	36	\$	₣	₰	₰	₰	Ö	₰	₰	₰	Ö	₰
40	64	©	à	§	©	©	é	©	©	©	é	é
5B	91	[	°	À	[	Æ	À	°	;	[	Æ	Æ
5C	92	\	Ç	ö	\	Ø	ö	\	ñ	¥	Ø	Ø
5D	93	]	§	ü	]	À	À	é	¿	]	À	À
5E	94	^	^	^	^	^	ü	^	^	^	ü	ü
60	96	,	,	,	,	,	é	ü	,	,	é	é
7B	123	ç	é	ä	ç	æ	ä	à	,	ç	æ	æ
7C	124	ı	ü	ö	ı	ø	ö	ó	ñ	ı	ø	ø
7D	125	ı	é	ü	ı	à	à	é	ı	ı	à	à
7E	126	~	ı	ß	~	~	ü	ı	~	~	ü	ü

(Alternativ stil)

Hex	Dec	U.S.A.	France	Germany	U.K.	Denmark I	Sweden	Italy	Spain	Japan	Norway	Denmark II
23	35	#	#	#	£	#	#	#	£	#	#	#
24	36	\$	£	£	\$	£	£	£	£	\$	£	\$
40	64	@	à	ä	ø	@	ä	°	@	@	ä	ä
5B	91	É	°	Ä	£	£	Ä	°	/	£	£	£
5C	92	\	ç	ö	\	ø	ö	\	ñ	¥	ø	ø
5D	93	Ï	š	Û	Ï	Ä	Ä	Ï	¿	Ï	Ä	Ä
5E	94	^	^	^	^	^	ö	^	^	^	ö	ö
60	96	^	^	^	^	^	é	ü	^	^	é	é
7B	123	£	é	ä	£	æ	ä	ä	^	£	æ	æ
7C	124	/	ù	ö	/	ø	ö	ö	ñ	/	ø	ø
7D	125	ÿ	é	ü	ÿ	ä	ä	é	ÿ	ÿ	ä	ä
7E	126	~	~	ß	~	~	ü	z	~	~	ü	ü

Exempel:

```

10 ! Internationella tecken uppsättningar.
20 ; #1 CHR$(15);
30 FOR I=0 TO 8
40   ; #1 CHR$(27,82,I);
50   FOR J=33 TO 126
60     ; #1 CHR$(J);
70   NEXT J
80   ; #1
90 NEXT I
100 END

```

```

!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{!}"
!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz*ç9^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzéùè"
!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyzäöü^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß
!"£$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz( )~
!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyzEØA^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzæå
!"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyzÄÅ_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöü
!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz\é^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyzàâëï
!"£$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz;ñ&^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"ç"~
!"##%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNopqrstuvwxyz[ç]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz( )~

```


ESC m

Uttryck: **CHRØ(27);"m";CHRØ(n); CHRØ(27,109,n);**
1) n=4: Ger grafiska tecken.
2) n=0: Ger kontroll koder.


Funktion: **Teckengenerator – Special CG Selection**

Kommentar: 1) Ger grafiska tecken (n=4).
Inmatning av koden ESC m (4)_D medför att skrivaren väljer grafiska tecken mellan (128)_D och (159)_D från teckentabellen. De grafiska tecknen överensstämmer med den bärbara datorn EPSON HX-20's tecken, med 6x8 punkters stil. (Se bilaga 5.6 och 5.7.) Av denna anledning kan RX-80 användas som enda skrivare till HX-20.

2) Ger kontroll koder (n=0).
Inmatning av koden ESC m (0)_D medför att skrivaren väljer standardkontrollkoder mellan (128)_D och (159)_D från teckentabellen.

Exempel:

```
10 ! EPSON HX20 Grafik
20 ; #1 CHRØ(27,109,4);
30 FOR I=128 TO 159
40 ; #1 CHRØ(I);
50 NEXT I
60 ; #1 CHRØ(27,109,0);
70 END
```



3.3.4 Radavstånd

ESC 0

Uttryck: **CHR(27);"0"; CHR(27,48);**

Funktion: **1/8 tums radavstånd – 1/8 inch Line Spacing**

Kommentar: Ger 1/8 tums radavstånd.

Inmatning av koden ESC 0 medför att det efterföljande radavståndet blir 1/8 tum.

Jämför: ESC 1, ESC 2, ESC 3, och ESC A

Exempel:

```
10 ! 1/8" Radavstånd
20 ; #1 CHR(27,48);
30 FOR I=1 TO 4
40 ; #1 "1/8" Radavstånd"
50 NEXT I
60 END
```

```
1/8" Radavstånd
1/8" Radavstånd
1/8" Radavstånd
1/8" Radavstånd
```

ESC 1

Uttryck: **CHR(27);"1"; CHR(27,49);**

Funktion: **7/72 tums radavstånd – 7/72 inch Line Spacing**

Kommentar: Ger 7/72 tums radavstånd.

Inmatning av koden ESC 1 medför att efterföljande radavstånd blir 7/72 tum.

Jämför: ESC 0, ESC 2, ESC 3 och ESC A

Exempel:

```
10 ! 7/72" Radavstånd
20 ; #1 CHRØ(27,49);
30 FOR I=1 TO 5
40 ; #1 "7/72"" Radavstånd"
50 NEXT I
60 END
```

```
7/72" Radavstånd
7/72" Radavstånd
7/72" Radavstånd
7/72" Radavstånd
7/72" Radavstånd
```

Anm.

Med 7/72 tums radavstånd blir det inget mellanrum mellan textraderna.

ESC 2

Uttryck: CHRØ(27);"2"; CHRØ(27,50);

Funktion: 1/6 tums radavstånd – 1/6 inch Line Spacing

Kommentar: Ger 1/6 tums radavstånd.

Inmatning av koden ESC 2 medför att efterföljande radavstånd blir 1/6 tum.

Jämför: ESC 0, ESC 1, ESC 3 och ESC A

Exempel:

```
10 ! 1/6" Radavstånd
20 ; #1 CHRØ(27,50);
30 FOR I=1 TO 4
40 ; #1 "1/6"" Radavstånd"
50 NEXT I
60 END
```

```
1/6" Radavstånd
1/6" Radavstånd
1/6" Radavstånd
1/6" Radavstånd
```

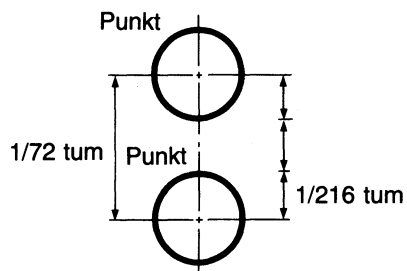
ESC 3

Uttryck: **CHRØ(27);"3";CHRØ(n) CHRØ(27,51,n);**
(0 ≤ n ≤ 255)

Funktion: **Valfritt radavstånd – n/216 inch Line Spacing**

Kommentar: Ger valfritt radavstånd.

Denna kod bestämmer storleken på radavståndet i enheter om 1/3 av avståndet mellan två matrispunkter



Koden ESC 3 (n)_D medför att efterföljande radavstånd blir n/216 tum.

Jämför: ESC 0, ESC 1, ESC 2 och ESC A

Exempel:

```
10 ! n/216" Radavstånd
20 ; #1 CHRØ(27,51,20);
30 FOR I=1 TO 4
40 ; #1 "20/216" Radavstånd"
50 NEXT I
60 END
```

```
20/216" Radavstånd
20/216" Radavstånd
20/216" Radavstånd
20/216" Radavstånd
```


3.3.5 Formatstyrning

HT

Uttryck: **CHR\$(9); CHR\$(9);**

Funktion: **Horisontell tabulering – Horizontal TAB**

Kommentar: Horisontell tabulering.

Denna kod utför den horisontella tabuleringen till de förbestämda tab-lägen som sätts med ESC e-koden. När spänningen slås till, sätts tabuleringarna automatiskt efter var 8:e kolumn. När ett flertal HT-koder matas in, utförs den horisontella tabuleringen till läge för den horisontella tabuleringsenheten multiplicerat med antalet inmatade HT-koder.

Jämför: ESC e

Exempel:

```
10 ! Horisontal tabulering
20 ; #1 "0123456789012345678901234567890"
30 FOR I=1 TO 5
40   ; #1 CHR$(9);"TAB";
50 NEXT I
60 ; #1
```

```
0123456789012345678901234567890
      TAB      TAB      TAB      TAB      TAB
```

Anm.

- 1. Om skrivläget som bestäms genom inmatning av denna kod hamnar utanför kolumnslutet, skrivs utskriften ut i kolumnhuvudet på nästa rad.**
- 2. När vänstermarginalen ändras med ESC I-koden, kommer den nya vänstermarginalen att bli startposition för den horisontella tabuleringen.**
- 3. Denna kod kan inte användas i vissa versioner av Microsoft BASIC. I sådana fall, använd CHR\$(137) istället.**

VT

Uttryck: **CHRØ(11); CHRØ(11);**

Funktion: **Vertikal tabulering – Vertical TAB**

Kommentar: Vertikal tabulering.

När denna kod matas in, kommer alla data som är lagrade i skrivminnet att skrivas ut och radmatning sker till det förbestämda vertikala tabuleringsläget som bestäms av koden ESC e.

Om det inte finns någon förbestämd vertikal tabulering, kommer funktionen att verka på samma sätt som för LF-koden. När ett flertal VT-koder matas in, utförs den vertikala tabuleringen till läget för den vertikala tabuleringsenheten multiplicerat med antalet inmatade VT-koder.

Jämför: ESC e

Exempel:

```
10 ! Vertikal tabulering
20 ; #1 CHRØ(27,101,1,2);
30 ; #1 "VT";
40 ; #1 CHRØ(11); "VT";
50 ; #1 CHRØ(11); CHRØ(11); "VT";
60 ; #1 CHRØ(11); CHRØ(11); CHRØ(11); "VT";
70 ; #1
```

VT

VT

VT

VT

Anm.

Denna kod upphäver bred utskrift som styrs av SO-koden.

ESC e

Uttryck: **CHRØ(27);"e";CHRØ(n);CHRØ(m); CHRØ(27,101,n,m);**
1) n=0 eller 48: Ger horisontell tabuleringsenhet
2) n=1 eller 49: Ger vertikal tabuleringsenhet

Funktion: **Inställning av tabuleringsenhet – TAB Unit Setting**

Kommentar: Ger horisontell/vertikal tabuleringsenhet.

1) Inställning av den horisontella tabuleringsenheten (n=0 eller 48).

När koden ESC e (0)_D (m)_D eller ESC e (48)_D (m)_D matas in, sätts den horisontella tabuleringen i den positionen som är m gånger det antal tecken (från teckenmoden) från kolumnhuvudet som bestäms av koden ESC I. Den horisontella tabuleringsenheten lagras som beloppet vilket är m gånger teckenstorleken från teckenmoden.

Det minsta värdet på m är 0. När m är 0, kommer den horisontella tabuleringen att ignoreras. Ges inget värde, blir m=8. Max värdet på m som kan ställas in för de olika moderna är:

21 för Pica utskrift
25 för Elite utskrift
36 för kondenserad utskrift
21 för förstärkt utskrift

När bred utskrift väljs för ovan nämnda moder, blir maxvärdet för m hälften av max-värdena för varje mod.

Jämför: HT

Exempel 1:

```
10 ! Horisontal tabulering
20 ; #1 "0123456789012345678901234567890123456789"
30 ; #1 CHRØ(27,101,0,5);
40 ; #1 CHRØ(9); "Stopp";
50 ; #1 CHRØ(9); CHRØ(9); "Stopp";
60 ; #1 CHRØ(9); CHRØ(9); CHRØ(9); "Stopp";
70 ; #1
```

0123456789012345678901234567890123456789

Stopp

Stopp

Stopp

Exempel 2:

```
10 ! Horisontal tabulering
20 ; #1 CHRØ(15)
30 ; #1 "01234567890123456789012345678901234567890123456789"
40 ; #1 CHRØ(27,101,0,5);
50 ; #1 CHRØ(18);
60 ; #1 CHRØ(9); "Stopp";
70 ; #1 CHRØ(9); CHRØ(9); "Stopp";
80 ; #1 CHRØ(9); CHRØ(9); CHRØ(9); "Stopp"
90 ; #1 "01234567890123456789012345678901234567890123456789"
100 ; #1
```

```
01234567890123456789012345678901234567890123456789
           Stopp           Stopp           Stopp
01234567890123456789012345678901234567890123456789
```

Anm.

Eftersom den horisontella tabuleringsenheten lagras som en definitiv längd, kommer denna tabuleringsenhet inte att ändra sig även om Du ändrar utskriftsmod.

- 2) Inställning av den vertikala tabuleringsenheten ($n=1$ eller 49).
När koden ESC e (1)_D (m)_D eller ESC e (49)_D (m)_D matas in, ställs den vertikala tabuleringen in i den positionen som är m gånger radutrymmet från skrivhuvudet vid detta tillfälle. Den vertikala tabuleringsenheten lagras som beloppet vilket är m gånger ett radutrymme.
När m är 0, medför inmatning av denna kod endast utskrift. Max längd för en vertikal tabuleringsenhet är formulärlängden och om en vertikal tabuleringsenhet överskrider formulärlängden, kommer inställningen att ignoreras.

Jämför:

VT

Exempel:

```
10 ! Vertikal tabulering
20 ; #1 CHRØ(27,101,1,2);
30 ; #1 CHRØ(27,87,1);
40 ; #1 "VT";
50 ; #1 CHRØ(11); "VT";
60 ; #1 CHRØ(11); CHRØ(11); "VT";
70 ; #1 CHRØ(11); CHRØ(11); CHRØ(11); "VT"
80 ; #1
```

VT
VT

VT

VT

Anm.

Eftersom den vertikala tabuleringsenheten lagras som ett definitivt värde, kommer denna tabuleringsenhet inte att ändra sig även om Du ändrar radutrymmet.

ESC f

Uttryck: **CHRØ(27);"f";CHRØ(n);CHRØ(m); CHRØ(27,102,n,m)**
1) n=0 eller 48: Ger horisontellt överhopp
2) n=1 eller 49: Ger vertikalt överhopp

Funktion: **Överhopp – Skip Position Setting**

Kommentar: Ger horisontellt/vertikalt överhopp.

- 1) Inställning av horisontellt överhopp (n=0 eller 48).
När koden ESC f (0)_D (m)_D eller ESC f (48)_D (m)_D matas in, kommer utrymme motsvarande m tecken att hoppas över.
(0 ≤ m ≤ 127).

Exempel 1:

```
10 ! Horizontal teckenposition
20 ; #1 "EPSON";
30 ; #1 CHRØ(27,102,0,5);
40 ; #1 "Printer"
```

EPSON Printer

- 2) Inställning av vertikalt överhopp (n=1 eller 49).
När koden ESC f (1)_D (m)_D eller ESC f (49)_D (m)_D matas in,
matas papperet fram m rader.
(0 ≤ m ≤ 127).

Exempel 2:

```
10 ! Vertikal teckenposition  
20 ; #1 "EPSON";  
30 ; #1 CHR$(27,102,1,5);  
40 ; #1 "Printer"
```

EPSON

Printer

ESC C

Uttryck:

1) Sidlängd rader:

CHR\$(27);"C";CHR\$(n); CHR\$(27,67,n);
(1 ≤ n ≤ 127)

2) Sidlängd tum:

CHR\$(27);"C"CHR\$(0);CHR\$(n); CHR\$(27,67,0,n);
(1 ≤ n ≤ 22)

Funktion:

Inställning av sidlängd – Form Length Setting

Kommentar:

Ger sidlängden.

- 1) Koden ESC C (n)_D ändrar sidlängden med n antal rader.
Sidlängden är summan av ett radutrymme multiplicerat med
n (rader).

Exempel 1:

Inställning av sidlängden till 50 rader.

Print # CHR\$(27,67,50);

- 2) När koden ESC C (0)_D (n)_D matas in, medför det att sidlängden bestäms i tum. Sidlängden är n tum.

Exempel 2:

```
10 ! Dokument höjd
20 ; #1 CHRØ(27,67,0,1);
30 ; #1 "Mina Herrar,";
40 ; #1 CHRØ(12);
50 ; #1 "etc.";
60 ; #1
```

Mina Herrar,

etc.

Anm.

1. När koden matas in bestäms detta läge som läget för sidhuvudet och skrivaren uppdaterar data för inställning av sidlängden utifrån detta läge.
2. Sidmatning, pappersmatning vid perforerad skarv, osv utförs i överensstämmelse med den sidlängd som bestäms med denna kod.
3. Sidlängden lagras som ett definitivt värde. Därför kommer inte sidlängden att ändras sedan den väl bestämts även om radavståndet skulle ändras.

ESC N

Uttryck: **CHRØ(27);"N";CHRØ(n); CHRØ(27,78,n);**
(1 ≤ n ≤ 127)

Funktion: **Pappersmatning över perforerad skarv – Skip-over Perforation Setting**

Kommentar: Ger pappersmatning över perforerad skarv.

Koden ESC N använd för att starta matningsfunktionen, och bestämma det antal rader (n) som inte ska användas vid sidans slut.

Ska t ex de tre sista raderna på en sida inte utnyttjas, ska värdet på n vara 3.

När aktuell sidlängd ändras med ESC C koden avbryts matningsfunktionen. Därför måste koden ESC N åter matas in för att bestämma storleken på pappersmatningen över perforerad skarv.

När DIP-omkopplare 2–4 är i läge ON sker pappersmatning när 1 tum återstår på sidan.

Inställningen ignoreras om värdet på pappersmatningarna överstiger sidans längd.

Jämför: ESC O och ESC C

Exempel:

```
10 ! Perforeringshopp
20 ; #1 CHRØ(27,67,5);
30 ; #1 CHRØ(27,78,2);
40 FOR I=1 TO 9
50 ; #1 "Låt oss räkna ";I
60 NEXT I
70 ; #1
```

```
Låt oss räkna      1
Låt oss räkna      2
Låt oss räkna      3
```

```
Låt oss räkna      4
Låt oss räkna      5
Låt oss räkna      6
```

```
Låt oss räkna      7
Låt oss räkna      8
Låt oss räkna      9
```

<Pappersmatning över perforerad skarv>

Om 11-tumspapper används och pappersmatningen ska ske 6 rader från sidslutet kommer 60 rader att skrivas ut, därefter sker 6 raders pappersmatning och utskrift av rad 61 sker i läget för skrivhuvudet på nästa sida.

Läget för skrivhuvud är den position som skrivaren intar när nätspänningen slås till eller när sidlängden bestämts med en ESC C-kod.

ESC O

Uttryck: **CHRØ(27);"O"; CHRØ(27,79);**

Funktion: **Upphäver pappersmatning över perforerad skarv – Skip-
over Perforation Cancel.**

Kommentar: Denna kod upphäver pappersmatning som bestämts med
koden ESC N.

Jämför: ESC N

Exempel:

```
10 ! Perforeringshopp upphör
20 ; #1 CHRØ(27,67,3);
30 ; #1 CHRØ(27,78,2);
40 ; #1 "Blinka lilla"
50 ; #1 "      stjärna var"
60 ; #1 "  *! *! *! *! *! *! "
70 ; #1 CHRØ(27,79);
80 ; #1 "Blinka lilla"
90 ; #1 "      stjärna var"
100 ; #1 "  *! *! *! *! *! *! "
```

Blinka lilla

stjärna var

*! *! *! *! *! *!

Blinka lilla

stjärna var

*! *! *! *! *! *!

ESC Q

Uttryck: **CHR α (27);"Q";CHR α (n); CHR α (27,81,n);**

Funktion: **Höger marginal – Right Margin**

Kommentar: Ger kolumnslut.

Med denna kod bestäms höger marginal, dvs höger gräns för utskriftsområdet ändras.

Längden från kolumnens vänstra kant till den högra kanten blir stilbredden (stilstorleken), när koden matas in, gånger n. Denna kod måste specificeras i början på en rad. Det finns max och min värden för n till varje utskriftsmod och om gränserna enligt nedan överskrids, kommer n att ignoreras och tidigare inställning kommer att gälla.

$2 \leq n \leq 80$ Pica- och förstärkt utskrift
 $4 \leq n \leq 137$ Kondenserad utskrift
 $3 \leq n \leq 96$ Elite utskrift

När bred utskrift har valts, blir värdet på n hälften av ovan nämnda värden.

Jämför: ESC I

Exempel:

```
10 ! Höger marginal
20 ; #1 CHR $\alpha$ (27,81,15);
30 ; #1 "123456789012345678901234567890"
40 ; #1
```

```
123456789012345
678901234567890
```

Anm.

1. Om inte höger- eller vänstermarginalen har bestämts kommer kondenserad utskrift vid fyllt utskriftsminne att bestå 132 tecken, vilket är 5 mindre än vid normal utskrift.
När höger eller vänster marginal har bestämts med ESC Q eller ESC I kommer kondenserad utskrift att ske till bestämd bredd på samma sätt som vid Pica utskrift.
Ytterligare uppgifter, se avsnitt: 3.1.4 Fyllt utskriftsminne.
2. Om inte denna kod specificeras i början av raden, kan skrivdata före denna kod försvinna.

ESC I

Uttryck: **CHRØ(27);"I";CHRØ(n); CHRØ(27,108,n);**

Funktion: **Vänster marginal – Left Margin**

Kommentar: Ger kolumnbörjan.
Denna kod sätter början av kolumnen med hänsyn till aktuell teckenstorlek. Skillnaden i funktion mellan ESC Q och ESC I är den att ESC Q ger kolumnslut och ESC I ger kolumnbörjan.

0 ≤ n ≤ 78 Pica- eller förstärkt utskrift

0 ≤ n ≤ 134 Kondenserad utskrift

0 ≤ n ≤ 93 Elit utskrift

Jämför: ESC Q

Exempel 1: Inställning av vänster marginal till kolumn 8.

```
10 ! Vänster marginal
20 ; #1 "12345678901234567890"
30 ; #1 CHRØ(27,108,8);
40 ; #1
50 ; #1 "Meddelande från Luxor"
```

12345678901234567890

Meddelande från Luxor

Exempel 2:

```
10 ! Horizontal tabulering + ESC I
20 GOSUB 100
30 ; #1 CHRØ(27,108,15);
40 GOSUB 100
50 END
100 ; #1 "012345678901234567890"
110 ; #1 CHRØ(27,101,0,5);
120 ; #1 "TAB";CHRØ(9);"TAB";
130 ; #1 CHRØ(9);CHRØ(9);"TAB";
140 ; #1 CHRØ(9);CHRØ(9);CHRØ(9);"TAB"
150 RETURN
```

```
012345678901234567890
TAB TAB TAB TAB
012345678901234567890
TAB TAB TAB TAB
```

Anm.

ESC I-koden rensar tidigare satta horisontella TAB-lägen och den följande tabuleringen baseras på att startpositionen som bestämts med ESC I har TAB-läge 0.

3.3.6 Indata för styrning

DEL

Uttryck: **CHRØ(127); CHRØ(127);**

Funktion: **Radering – Delete**

Kommentar: Raderar det sist inmatade tecknet.

Inmatning av koden DEL medför att det sista inmatade tecknet i utskriftsminnet raderas.
Denna kod ignoreras i grafikmoden.

Jämför: **BS**

Exempel 1:

```
10 ! Radering Ex.1
20 ; #1 "Rader*";
30 ; #1 CHRØ(127);
40 ; #1 "ing"
```

Radering

Exempel 2:

```
10 ! Radering Ex.2
20 ; #1 "Radering";
30 ; #1 CHRØ(127,127,127)
```

Rader

3.3.7 Övrigt

BEL

Uttryck: **CHR(7); CHR(7);**

Funktion: **Summer – Bell**

Kommentar: Får summern att ljuda.

När BEL-koden matas in, ljuder summern i ca 0,2 sekunder.

Exempel: **Print # CHR(7);**

<beep>

Anm.

För att koppla ifrån summern, ställ in DIP-omkopplare 1–3 i läge ON.

ESC 8

Uttryck: **CHR(27);"8"; CHR(27,56);**

Funktion: **Bortkoppling av pappersslutdetektorn – Paper-end
Detector Ignore**

Kommentar: Ignorerar signalen för pappersslut.

När denna kod matas in, kan utskrift ske till papperets sista rad.
Med DIP-omkopplare 1–5 i läge ON matas automatiskt ESC 8
in då spänningen slås till.

Jämför: ESC 9

Anm.

**Om koden ESC 8 införs efter det att skrivaren hamnar i läge pappersslut,
kan inte pappersslutfelet frigöras.**

ESC 9

Uttryck: **CHRØ(27);"9"; CHRØ(27,57);**

Funktion: **Inkoppling av pappersslutdetektorn.**

Kommentar: Gör signalen för papperslut tillgänglig.

Denna kod upphäver ESC 8-läget så att skrivaren inte kan fortsätta att skriva utan hamnar i läge OFF-LINE när papperet är slut i skrivaren. (I så fall, mata in papper och tryck på knappen ON-LINE. Utskriften kommer då att fortsätta.)
Med DIP-omkopplare 1–5 i läge OFF, matas automatiskt ESC 9 in då nätspänningen slås till.

Jämför: ESC 8

ESC <

Uttryck: **CHRØ(27);"<"; CHRØ(27,60);**

Funktion: **Envägsutskrift – One line unidirectional printing**

Kommentar: Skriver aktuell rad enbart från vänster till höger.

När denna kod matas in, startar skrivhuvudet från vänster ändläge och skriver ut data från vänster till höger på en rad.

Jämför: ESC U

Exempel:

```
10 ! Lat oss se ESC <
20 ; #1 "      Ok, Skriver från V till H."
30 ; #1 CHRØ(27,60);
```

Ok, Skriver från V till H.

Anm.

Koden ESC < minskar risken för horisontalförskjutning vid utskrift av punkter vilket kan orsakas av utskriftsmekanismen. ESC < beordrar skrivhuvudet till vänster ändläge endast en gång medan ESC U medför att alla efterföljande data skrivs en väg, vänster till höger. Trots att normal tvåvägsutskrift knappast orsakar någon horisontalförskjutning vid utskrift rekommenderas dessa två koder för större precision.

ESC É

Uttryck: **CHR α (27);"É"; CHR α (27,64);**

Funktion: **Initiering av skrivare – Printer Initialization**

Kommentar: Initierar skrivaren.

När denna kod matas in, initieras skrivaren, dvs samma läge som när nätspänningen slås till. Detta medför att utskriftsminnet rensas från data.

Exempel:

```
10 ; #1 CHR $\alpha$ (27,52);  
20 ; #1 "EPSON printer och ABC Dator"  
30 ; #1  
40 ; #1 CHR $\alpha$ (27,64);  
50 ; #1 "EPSON printer och ABC Dator"
```

EPSON printer och ABC Dator

EPSON printer och ABC Dator

ESC U

Uttryck: **CHR α (27);"U";CHR α (n); CHR α (27,85,n);**

Funktion: **Envägsutskrift – Unidirectional Printing**

- 1) n=1 eller 49 Envägsutskrift
- 2) n=0 eller 48 Tvåvägsutskrift (Gäller grafikmoden.)

Kommentar: Ger/upphäver envägsutskrift.

- 1) Envägsutskrift (n=1 eller 49).
När koden ESC U (1)_D eller ESC U (49)_D matas in, kommer efterföljande data att skrivas ut endast när skrivhuvudet går från vänster till höger.
Envägsutskrift förbättrar ytterligare precisionen av vertikal teckenuppställning.
- 2) Tvåvägsutskrift (n=0 eller 48).
När koden ESC U (0)_D eller ESC U(48)_D matas in, upphävs moden envägsutskrift och skrivaren återgår till normal tvåvägsutskrift.

Jämför: ESC <

Exempel:

```
10 ; #1 "Låt oss se ."  
20 ; #1 CHRØ(27,85,1);  
30 ; #1 "Låt oss se ."  
40 ; #1 CHRØ(27,85,0);  
50 ; #1 "Låt oss se ."  
60 END
```

```
Låt oss se .  
Låt oss se .  
Låt oss se .
```

ESC s

Uttryck: **CHRØ(27);"s";CHRØ(n); CHRØ(27,115,n);**
1) n=1 eller 49: Ger halv hastighet.
2) n=0 eller 48: Upphäver halv hastighet.

Funktion: **Halv hastighet – Half Speed Printing**

Kommentar: Ger/upphäver halv hastighet.

- 1) Ger halv hastighet (n=1 eller 49).
När koden ESC s (1)_D eller ESC s (49)_D matas in, minskar utskriftshastigheten från normala 100 tecken/s till 50 tecken/s. Detta är lämpligt om man vill reducera ljudnivån från skrivaren.
- 2) Upphäver halv hastighet (n=0 eller 48).
När koden ESC s (0)_D eller ESC s (48)_D matas in, kommer utskriftshastigheten att återgå till normala 100 tecken/s.

3.4 Styrkoder i grafikmod

Grafikmoden ställs in med följande koder:
ESC K, ESC L, ESC Y, ESC Z och ESC *

När en gång grafikmoden är inställd, kommer alla data att tolkas som grafik-data tills det specificerade antalet data (specificerade av n1 eller n2, vilka beskrivs senare) är mottaget. När skrivaren har mottagit det specificerade antalet data, återgår den till textmoden.

Vad beträffar formatet för att ställa in grafikmoden exemplifieras metoden att ange antalet data (hur man bestämmer värdena på n1 och n2), etc, med koden ESC K (grafikmod med normal täthet) och ESC L (grafikmod med dubbel täthet) men format och metod är de samma för koderna ESC Y, ESC Z och ESC *.



Detta exempel är gjort med APPLE II-datorn och demonstrationsdisketten.

ESC K

- Uttryck: **CHR α (27);"K";CHR α (n1);CHR α (n2);
CHR α (27,75,n1,n2);
CHR α (d1);CHR α (d2);...CHR α (Dn1, n2). Grafikdata.**
- Funktion: **Grafikmod med normal täthet – Normal-density Bit Image Mode**
- Kommentar: Ger grafikmod med normal täthet. (Max antal grafikdata på en rad är 480.)
- Denna kod ger grafikmod med normal täthet. När koden matas in, kommer data som följer efter koden ESC K att skrivas ut som punkter.

Jämför: ESC L, ESC Y, ESC Z och ESC *

<Hur man får fram n1 och n2>

Antalet grafikdata kommer att skickas som hexadecimala- eller decimala tal, n1 och n2.

Om antalet grafikdata är 300, kan n1 och n2 härledas enligt följande:

$$\begin{aligned}n1 &= (\text{Antal data}) \text{ MOD } 256 \\ &= 300 \text{ MOD } 256 \\ &= (44)_D \\ &= <2C>_H\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}n2 &= \text{INT} (\text{Antal data}/256) \\ &= \text{INT} (300/256) \\ &= (1)_D \\ &= <01>_H\end{aligned}$$

n1 är resten (Antal data) över 256, och n2 är kvoten (Antal data) över 256.

I grafikmoden med normal täthet, är 480 det största antal positioner med punkter som kan skrivas ut på en rad. Därför kommer värden på n1 och n2 som överstiger 480 att ignoreras och utskrift efter den 480:e positionen kan inte garanteras. Text och grafik kan blandas på samma rad.

När text och grafik blandas på en rad, är det viktigt att beakta minskningen av antalet tillgängliga grafikpunkter för varje tecken som skrivs ut.

Utskriftsmod	Minskningen av antalet punkter för varje tecken.
--------------	--

Pica, Förstärkt	6
Kondenserad	3,5
Elite	5

(När bred utskrift används, kommer minskningen av antalet punkter för varje tecken att fördubblas för utskriftsmoderna enligt ovan.)

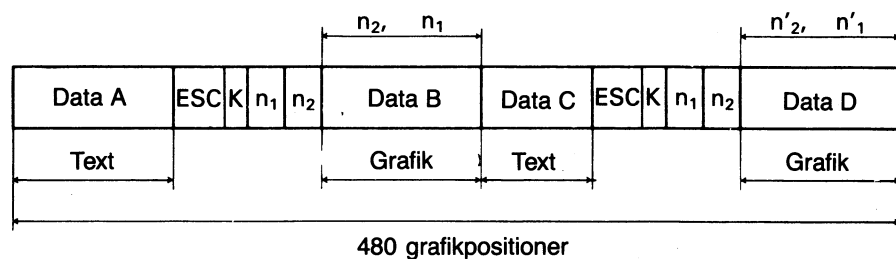
Exempel 1:

Antalet skrivbara grafikpunkter på en rad med koden ESC K efter det att 3 kondenserade- och 1 pica tecken skrivits ut är 463 (480-(3,5x3)-(6x1)). (Värdet är avrundat.)

3 Kondenserade tecken	1 Pica tecken	ESC	K	Grafikpunkter
3,5x3	6x1			max 463
				Tot 480

Exempel 2:

Följande operation är möjlig med blandad utskrift av text och punkter.



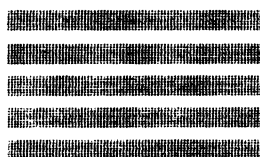
Exempel 3.

För att kontrollera att grafik med normal täthet erhålls kan följande program köras.

```

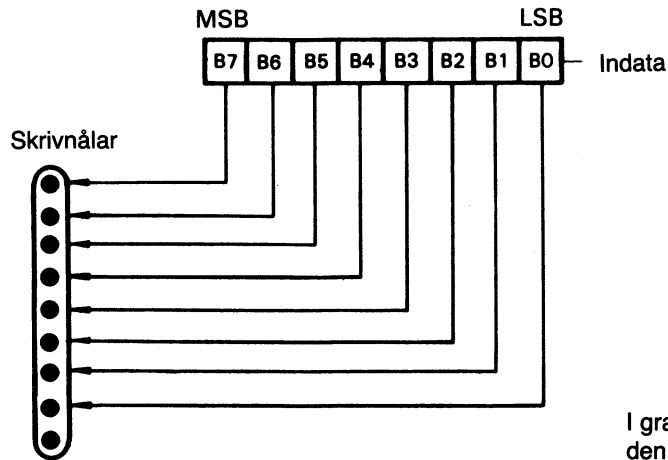
10 ! Punktgrafik (NORMAL UPPLÖSNING)
20 FOR I=1 TO 5
30   ; #1 CHR$(27,75,80,0);
40   FOR N=1 TO 80
50     ; #1 CHR$(255);
60   NEXT N
70   ; #1
80 NEXT I
90 END

```



<Samband mellan data och skrivnålar>

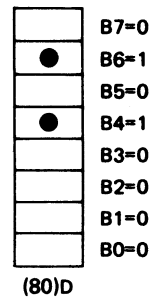
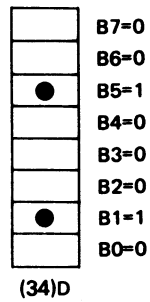
Figuren nedan visar sambandet mellan grafikdata och skrivnålarna i skrivhuvudet. 8 av nålarna kan styras till valfria kombinationer.



Anm.
I grafikmoden kan inte den 9:e nålen användas.

Sambandet mellan data och skrivnålar

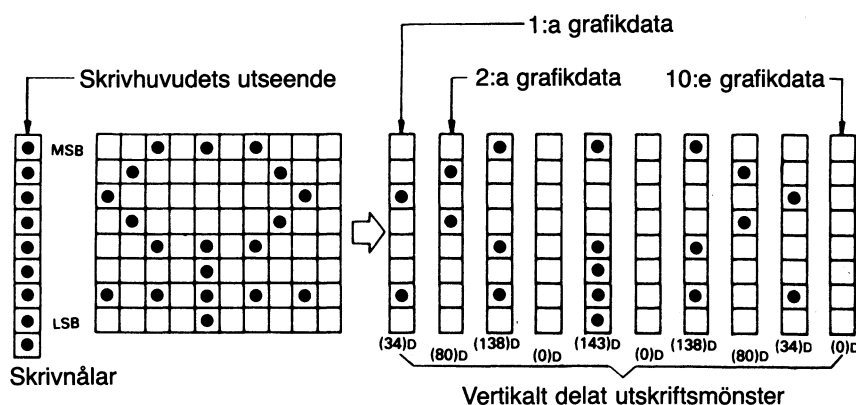
Om en bit är 1, aktiveras skrivnålen. Om en bit är 0, aktiveras den inte. Antag t ex att data enligt nedan sänds till skrivaren:



En ruta med fylld prick markerar bit "1" och en tom ruta markerar "0".
 Enligt bilaga 5.5, Teckentabeller, kan $(00100010)_2$ definieras som $(34)_D$ eller $<22>_H$ och $(01010000)_2$ som $(80)_D$ eller $<50>_H$.
 Som framgår anger de fyra första bitarna (MSB) kolumn medan de fyra sista anger rad, enligt följande:

$(0101)_2 = (5)_D = <05>_H$ och $(0000)_2 = (0)_D = <00>_H$.

Exempel 1.



Exempel på grafiskt mönster

Anm.
Den mest signifikanta biten (MSB) av grafikdata motsvarar den översta skrivnålen.

För att, t ex skriva ut grafikdata enligt figuren ovan, får ett program enligt följande köras.

```

10 ! Punktgrafik (NORMAL UPPLÖSNING)
20 ; #1 CHR$(27,75,10,0);
30 FOR I=1 TO 10
40   READ R
50   ; #1 CHR$(R);
60 NEXT I
70 ; #1
80 DATA 34,80,138,0,143,0,138,80,34,0
90 END
  
```

☺

Vid framtagning av detta program har BASIC standardspråk använts. Om utvidgat BASIC-språk ska användas måste programmet ändras med hänsyn till språkets särdrag.

Om data ska överföras via en BASIC-interpretator blir överföringshastigheten mycket låg. I ett sådant fall rekommenderas att data överförs med maskinspråk etc.

Exempel 2.

```

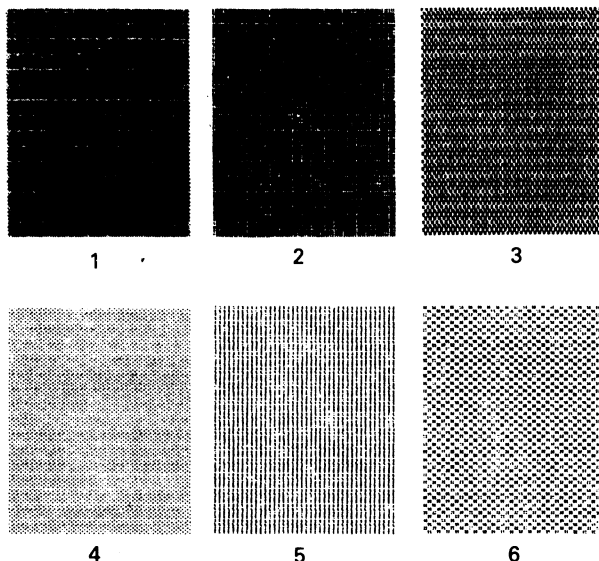
10 ! Punktgrafik (NORMAL UPPLÖSNING)
20 ; #1 CHRØ(27,75,12,0);
30 FOR I=1 TO 12
40   READ R
50   ; #1 CHRØ(R);
60 NEXT I
70 ; #1
80 DATA 4,10,26,58,103,231
90 DATA 231,103,58,26,10,4
100 END

```

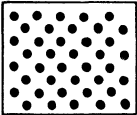
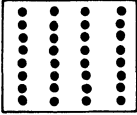
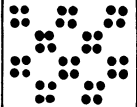


Exempel på svärtningsgrad med grafikmod.

Svärtningsgrader



Punkttäthet

- A:  Data sänds i ordningsföljden (170)_D och därefter (85)_D (8-punkters radutrymme)
- B:  Data sänds i ordningsföljden (255)_D och därefter (0)_D (8-punkters radutrymme)
- C:  Data sänds i ordningsföljden två (204)_D och därefter två (51)_D (8-punkters radutrymme)

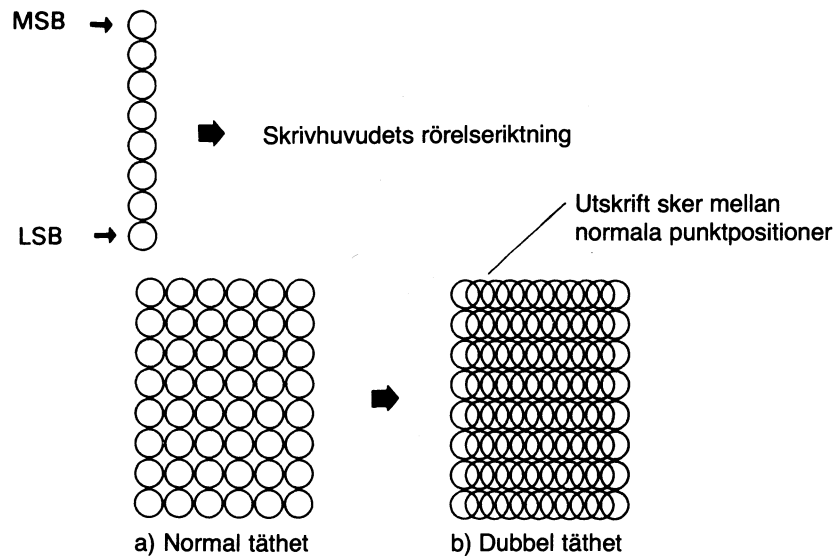
Exempel på svärtningsgrader

ESC L

Uttryck:	CHRα(27);"L";CHRα(n1);CHRα(n2); CHRα(27,76,n1,n2); CHRα(d1);CHRα(d2);...CHRα(Dn1, n2) Grafikdata
Funktion:	Grafikmod med dubbel täthet – Dual-density Bit Image Mode
Kommentar:	<p>Ger grafikmod med dubbel täthet. (Det maximala antalet grafikpunkter per rad är 960.)</p> <p>Med denna kod ställs skrivaren om till utskrift av punktgrafik med dubbel täthet. ESC L följt av n1 och n2 styr punktmönstret. För detaljerade uppgifter angående bildandet av n1 och n2 hänvisas till ESC K.</p> <p>Överföringsförloppet av punktgrafikdata är samma som vid ESC K (punktgrafik med normal täthet) men utskriften sker med den dubbla horisontella punkttätheten som vid ESC K. Punktgrafikdata kan med andra ord skrivas ut med 960 positioner per rad och åstadkommer därmed en tätare grafik.</p> <p>Om antalet data överskrider 960 kommer det överskjutande antalet att ignoreras. Efter utförd grafikutskrift återgår automatiskt skrivaren till textmod.</p> <p>Blandning av grafik med normal och dubbel täthet på samma rad är möjlig likaväl som blandning med text.</p> <p>När tecknen i textmod och grafik med dubbel täthet blandas på en rad, är summan med vilket grafikdata minskas dubbelt jämfört med grafik med normal täthet (ESC K). Skrivhastigheten minskar från normala 10 IPS till 5 IPS (tum per sekund).</p>
Jämför:	ESC K, ESC Y, ESC Z och ESC *
Exempel:	Antalet skrivbara grafikpunkter på en rad med koden ESC L efter det att 3 kondenserade- och 1 pica tecken skrivits ut är 927. $960 - (2 \times (3,5 \times 3 + 6 \times 1))$.

<Skillnad mellan ESC K och ESC L>

Normal täthet erhålls med ESC K och dubbel täthet erhålls med ESC L.



Moderna för normal täthet och dubbel täthet

Exempel 1:

```
10 ! Punktgrafik (DUBBEL UPPLÖSNING)
20 FOR I=1 TO 5
30   ; #1 CHR$(27,76,80,0);
40   FOR N=1 TO 80
50     ; #1 CHR$(255);
60   NEXT N
70   ; #1
80 NEXT I
90 END
```



Exempel 2:

```
10 ! Punktgrafik (DUBBEL UPPLÖSNING)
20 ; #1 CHR$(27,76,10,0);
30 FOR I=1 TO 10
40   READ R
50   ; #1 CHR$(R);
60 NEXT I
70 DATA 34,80,138,0,143,0,138,80,34,0
80 END
```

♀

ESC Y

Uttryck:	CHRα(27);"Y";CHRα(n1);CHRα(n2); CHRα(27,89,n1,n2); CHRα(d1);CHRα(d2);...CHRα(Dn1, n2) Grafikdata
Funktion:	Dubbel hastighet och dubbel täthet – Double speed, Dual-density Bit Image Mode
Kommentar:	Ger dubbel hastighet och dubbel täthet. (Det maximala antalet punkter per rad är 960.) När dubbel täthet används (ESC L) minskar utskriftshastigheten från normala 10 IPS till 5 IPS (tum per sekund). Om koden ESC Y används kommer emellertid normal utskriftshastighet att användas och punktgrafik med 960 positioner/8 tum skrivs ut. Horisontellt intilliggande punkter kan inte skrivas ut. Förfarandet med att få fram n1 och n2 beskrivs under koden ESC K.
Jämför:	ESC K, ESC L, ESC Z och ESC *

ESC Z

Uttryck:	CHRα(27);"Z";CHRα(n1);CHRα(n2); CHRα(27,90,n1,n2); CHRα(d1);CHRα(d2);...CHRα(Dn1, n2) Grafikdata
Funktion:	4-dubbel täthet – Quadruple-density Bit Image Mode
Kommentar:	Ger 4-dubbel täthet. (Antalet punkter per rad är 1920.) När denna kod matas in, utför skrivaren 4-bubbel utskrift. Horisontellt intilliggande punkter kan emellertid inte skrivas ut. Förfarandet med att få fram n1 och n2 beskrivs under koden ESC K. Utskriftshastigheten är 5 IPS (tum per sekund), samma som för moden dubbel täthet (ESC L).
Jämför:	ESC K, ESC L, ESC Y och ESC *

ESC *

Uttryck: **CHR\$(27);"*";CHR\$(m);CHR\$(n1);CHR\$(n2);
CHR\$(27,42,m,n1,n2);

CHR\$(d1);CHR\$(d2);...CHR\$(8Dn1, n2) Grafikdata**

Funktion: **Val av punktgrafikmod – Bit Image Mode Selection**

Kommentar: Denna kod bestämmer grafikmod.

m	Mod	Max pos/8 tum	Hastighet (tum/s)	Andra koder med samma fuktion
0	Normal täthet	480	10	ESC K
1	Dubbel täthet	960	5	ESC L
2	Dubbel hastighet, dubbel täthet	960	10	ESC Y
3	4-dubbel täthet	1920	5	ESC Z
4	Bildskärmsgrafik	640	5	
6	Bildskärmsgrafik	720	5	

Förfarandet med att få fram n1 och n2 beskrivs under koden ESC K. Om värdet på m inte ligger inom området 0-4 eller 6, kommer detta att ignoreras.

När m är 2 eller 3, kan inte horisontellt intilliggande punkter skrivas ut.

m=4 är lämpligast för att göra utskrift av bildskärmsdata.

Detta är det samma som:

Jämför: ESC K, ESC L, ESC Y och ESC Z.

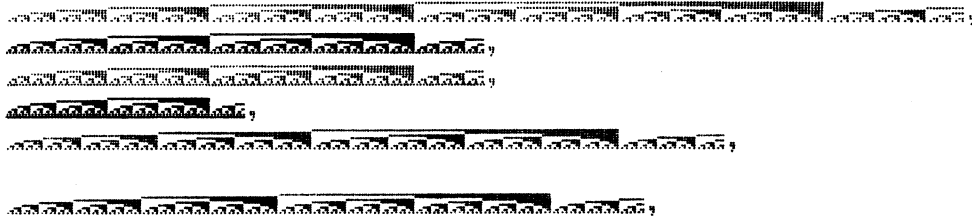
Exempel 1:

```
10 ! Varierad Bit upplösning
20 FOR A=0 TO 6
30   ; #1 CHR$(27,42,A,12,0);
40   FOR J=1 TO 12
50     READ R
60     ; #1 CHR$(R);
70   NEXT J
80   DATA 1,3,7,15,31,63,63,31,15,7,3,1
90   RESTORE
100 NEXT A
110 END
```



Exempel 2:

```
10 ! Varierad Bit upplösning
15 D=300
20 FOR I=0 TO 6
30   IF I=5 GOTO 90
40   ; #1 CHR$(27,42,I);
50   ; #1 CHR$(MOD(D,256));CHR$(INT(D/256));
60   FOR J=0 TO D
70     ; #1 CHR$(MOD(J,128+128));
80   NEXT J
90   ; #1
100 NEXT I
110 END
```



4 Underhåll

4.1 Förebyggande underhåll

Det förebyggande underhållet på RX-80 består huvudsakligen av rengöring. Skrivaren bör göras ren med en mjuk borste var 3:e månad för att avlägsna damm och papperspartiklar. Skrivarens hölje rengöres med en mild rengöringsblandning.

Anm.
Använd inte grova tyger eller flyktiga vätskor som thinner eller sprit vid rengöring av skrivhuvudet. (Utskriften kan försämrans.)

4.2 Utbyte av delar

4.2.1 Allmänt

Beroende på de sofistikerade kretsar och mekanismer som används i skrivaren måste användarens felsökning begränsas till några lätt identifierbara symptom och åtgärder.

Om felaktigheter skulle uppstå, bortsett från skrivhuvudet, ska leverantören kontaktas.

4.2.2 Skrivhuvud

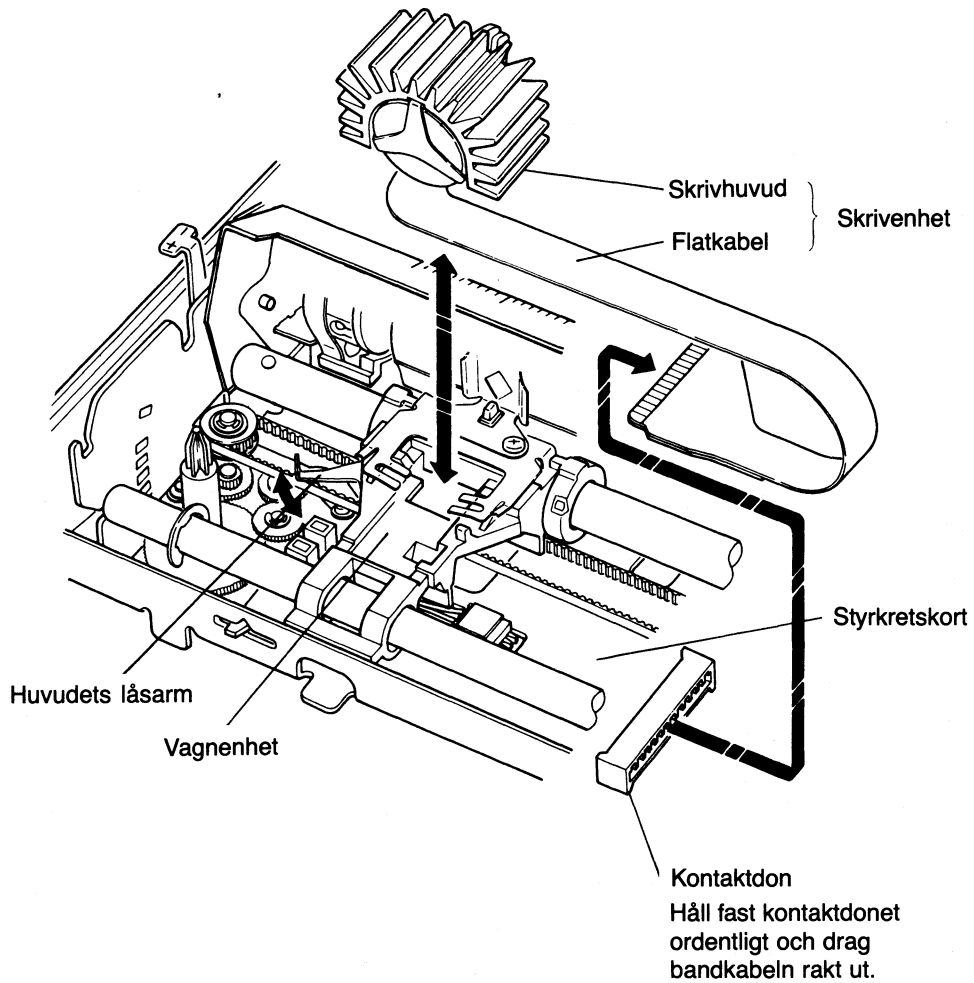
Vid fel på skrivhuvudet eller utslitna skrivnålar ska skrivhuvudet med kabel bytas ut enligt nedan.

OBS!
Skrivhuvudet får inte bytas ut förrän det svalnat.

1. Drag ut nätkontakten.
2. Tag bort skyddslocket och färgbandskassetten.
3. Vrid huvudets låsarm medurs och tag av huvudet.
4. Drag huvudets flatkabel rakt ut medan kontaktdonet på styrkretskortet hålls fast.
5. Montera ett nytt huvud på vagnenheten samt vrid låsarmen tillbaka.
6. Anslut flatkabeln försiktigt till kontaktdonet.

Anm.

- 1. Felaktig eller dålig kontakt kan medföra att skrivhuvudet inte fungerar som det ska.**
- 2. Vagnenheten får ej flyttas utan att skrivhuvudet är monterat.**



Byte av skrivhuvud

5 Bilagor

5.1 Tekniska data

- 1) SKRIVMETOD: Punktmatrix.
- 2) SKRIVHASTIGHET: 100 tecken/s.
- 3) SKRIVRIKTNIG: Tvåvägsutskrift med logisk sökning vid textmod.
Envägsutskrift vid punktgrafikmod, upphöjd/
nedsänkt skrift eller då den programmerats.
- 4) ANTAL SKRIVNÅLAR: 9.
- 5) RADUTRYMME: 1/6 tum eller programmerat värde.
- 6) UTSKRIFTSKARAKTÄR:
Matris 9×9
6×8 Grafiska tecken (sådana som används till
EPSON portabla dator HX-20).
Teckenuppsättning 96 ASCII-tecken, 11 internationella
teckenuppsättningar, 96 kursiva tecken och 32
grafiska tecken.
- 7) TECKENSTORLEK: 2,1×3,1 mm (Pica utskrift)
2,1×3,1 mm (Förstärkt utskrift)
1,05×3,1 mm (Kondenserad Pica utskrift)
4,2×3,1 mm (Bred Pica utskrift)
4,2×2,1 mm (Bred förstärkt utskrift)
2,1×3,1 mm (Kondenserad bred utskrift)
1,5×3,1 mm (Elite utskrift)
3,0×3,1 mm (Bred Elite utskrift)
1,6 mm (upphöjd/nedsänkt utskrift)
- 8) KOLUMNBREDD:
Stil Max tecken/rad
Pica, förstärkt 80
Bred 40
Kondenserad 137
Kondenserad, bred 68
Elite 96
Elite, bred 48
- 9) UTSKRIFTSPAPPER:
Tabulatorpapper Pappersbredd – 4–10 tum (101,6–254 mm).
Pappersmatning – traktormatning
Kopior Ett original plus två karbonkopior (totala
tjockleken får inte överstiga 0,3 mm).
Pappersbana Skrivarens baksida.

- | | | |
|-----|---|---|
| 10) | ANSLUTNINGSSNITT:
Standard
Tillval | Parallellt 8-bits Centronic-snitt.
Seriesnitt RS-232C, IEEE 488, eller liknande typ. |
| 11) | FÄRGBAND:
Färg
Typ
Livslängd | Svart
Ändlös slinga i kassett.
3 millioner tecken. |
| 12) | MTBF: | 5×10 ⁶ rader (exkl skrivhuvud) |
| 13) | MILJÖFÖRHÅLLANDEN:
Temperatur
Relativ luftfuktighet | 5–35 °C
10–80 % (icke kondenserande) |
| 14) | STRÖMFÖRSÖRJNING:
Spänning

Frekvens
Effektförbrukning | 120 V ±10 % AC
220/240 V ±10 % AC

49,5–60,5 Hz
Max 70 VA |
| 15) | DIMENSIONER:
Höjd
Bredd
Djup
Vikt | 107 mm
372 mm (Exkl pappersmatningratten)
303 mm
5,1 kg |

Anm.

Rätt till ändringar förbehålles.

5.2 Parallell-interface

RX-80-skrivaren är som standard utrustad med ett parallellinterface, vilket beskrivs nedan.

5.2.1 Tekniska data

- a) Synkronisering: Med externt genererade STROBE-pulser.
- b) Handskakning: Med ACKNLG- eller BUSY-signal.
- c) Logik-nivå: Indata och alla styrsignaler är kompatibla med TTL-nivån.
(Kompatibla med Centronics parallella 8- bits snitt.)

5.2.2 Anslutningskontakt

Koppling: 57-30360 (AMPHENOL)
Anslutningskabeln ska vara så kort som möjligt.

5.2.3 Fördelning av anslutningsstift och signalbeskrivning enligt nedanstående tabell

Signal stift	Återledare stift	Signal	Riktning	Beskrivning
1	19	<u>STROBE</u>	In	<u>STROBE</u> -puls för att läsa indata. Pulslängden måste vara mer än 0,5 μ s vid mottagning.
2	20	DATA 1	In	Dessa signaler överför information från någon av de 8 bitarna. Varje signal är på "HÖG" nivå när data är logisk "1" och "LÅG" då data är "0".
3	21	DATA 2	In	
4	22	DATA 3	In	
5	23	DATA 4	In	
6	24	DATA 5	In	
7	25	DATA 6	In	
8	26	DATA 7	In	
9	27	DATA 8	In	
10	28	<u>ACKNLG</u>	Ut	Puls på ca 12 μ s. "LÅG" signal indikerar att data har tagits emot och att skrivaren är klar att ta emot ytterligare data.

Signal stift	Återledare stift	Signal	Riktning	Beskrivning
11	29	BUSY	Ut	En "HÖG" signal indikerar att skrivaren inte kan ta emot data. Signalen blir "HÖG" i följande fall: 1. Under datainmatning 2. Under utskrift 3. I OFF-LINE läge 4. Vid fel på skrivaren
12	30	PE	Ut	En "HÖG" signal indikerar att papperet är slut i skrivaren.
13	–	–	–	Ansluts till +5 V via ett 3,3 kohm motstånd.
14	–	<u>AUTO</u> <u>FEED XT</u>	In	Med denna signal på "LÅG" nivå matas papperet automatiskt fram en rad efter utskrift. (Signalnivån kan låsas till "LÅG" nivå med DIP-omkopplare 2–3.)
15	–	NC	–	Används ej.
16	–	0 V	–	Signaljord (0 V).
17	–	CHASSIS GND	–	Skrivarchassiet jordat (GND). I skrivaren är chassie- och signaljord isolerade från varandra.
18	–	NC	–	Används ej.
19–30	–	GND	–	Tvinnad tvåledad återkoppling, signaljordad.
31	–	INIT	In	När nivån på denna signal blir "LÅG" återställs skrivarkontrollen till ursprungsläge och utskriftsminnet rensas. Signalen är normalt "HÖG" och pulslängden måste vara mer än 50 µs vid mottagning.
32	–	<u>ERROR</u>	Ut	Nivån blir "LÅG" på denna signal när skrivaren är i – PAPER-END-tillstånd – OFF-LINE-tillstånd – Fel-tillstånd

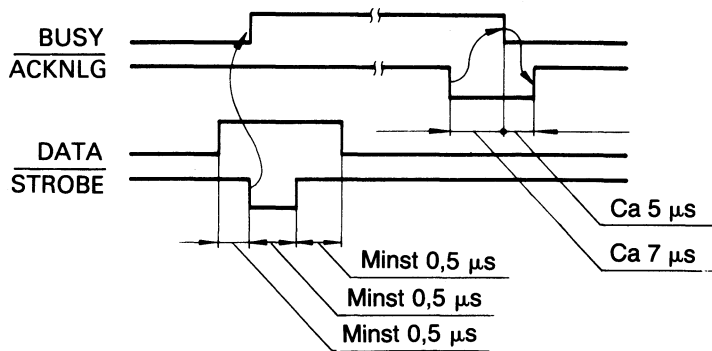
Signal stift	Återledare stift	Signal	Riktning	Beskrivning
33	–	GND	–	Samma som för stift 19–30.
34	–	NC	–	Används ej.
35	–	–	–	Ansluts till +5 V via ett 3,3 kohm motstånd.
36	–	<u>SLCT IN</u>		Inmatning av data till skrivaren är möjligt endast när nivån på denna signal är "LÅG" (Intern omkoppling kan utföras med DIP- omkopplare 2-2. Förinställd till "LÅG" vid leverans.)

Anm.

1. "Riktning" hänför sig till signalflödet sett från skrivaren.
2. "Återledare" avser tvinnad tvåledad återkoppling och ska vara kopplad till signaljord.
3. Alla förhållanden baseras på TTL-nivå. Både stig- och falltider måste vara mindre än 0,2 μ s för varje signal.
4. Dataöverföring får ej ske utan att ta hänsyn till ACKNLG- eller BUSY-signalen. (Dataöverföring kan endast ske efter bekräftelse av ACKNLG-signalen eller när nivån på BUSY- signalen är "LÅG".
5. Under normala förhållanden aktiveras stiften 11, 12 och 32 när papperet är slut.
ESC 8-koden kopplar bort stift 11 och 32 från pappersslutsignalen PE (paper end) medan stift 12 är inkopplat.
Fastän många datorer inte styr stift nr 12, kommer de datorer som gör detta (t ex TRS-80) att stoppa utskriften när papperet är slut.
Därför kan inte ESC 8-koden användas på dessa datorer.

5.2.4 Dataöverföringssekvens

1. Interface-tider



Tider vid parallell-interface

2. Förhållandet mellan ON-LINE, $\overline{\text{CLCT IN}}$ och interface-signaler.

Nedanstående tabell visar hur dataingången är tillgänglig i ON- eller OFF-LINE och $\overline{\text{SLCT IN}}$ (ingångssignal), och $\overline{\text{ERROR}}$, BUSY , $\overline{\text{ACKNLG}}$ och $\overline{\text{SLCT IN}}$ (utgångssignal) visas.

Förhållandet mellan ON-LINE, $\overline{\text{SLCT IN}}$ och interfacesignal.

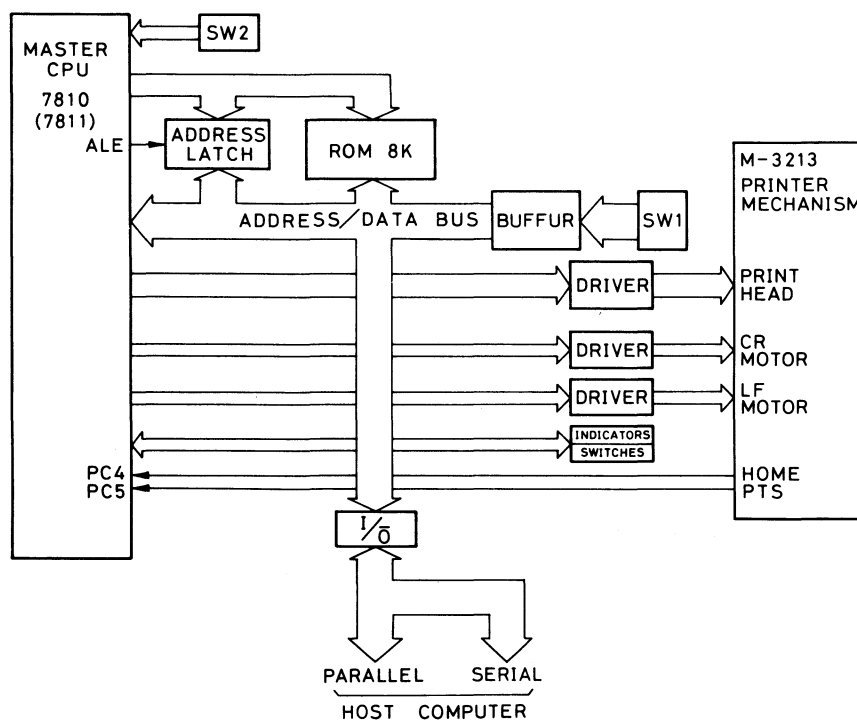
ON-LINE omk.	$\overline{\text{SLCT IN}}$ signal	$\overline{\text{ERROR}}$	BUSY	$\overline{\text{ACKNLG}}$	Data ingång
OFF-LINE	HÖG/LÅG	LÅG	HÖG	Generas ej	Ej tillgänglig
	HÖG	HÖG	LÅG/HÖG	Generas	Tillgänglig (Se anm 1)
ON-LINE	LÅG	HÖG	LÅG/HÖG	Generas	Tillgänglig (Normal ingång)

Anm.

- När $\overline{\text{SLCT IN}}$ är på HÖG nivå, är dataingången tillgänglig, men ingångsdata ignoreras tills det att $\overline{\text{SLCT IN}}$ är på LÅG nivå.
- I tabellen ovan, förutsätts det att ingen $\overline{\text{ERROR}}$ -status existerar förutom sådana som kan tillskrivas OFF-LINE-moden.
- $\overline{\text{ERROR}}$ -status behöver inte nödvändigtvis betyda $\overline{\text{SLCT IN}}$ -status.

5.3 Styrfunktionsschema

Styrfunktionsschemat visas nedan.



5.4 Blandad utskrift

I tabellen nedan betyder o att blandad utskrift är möjlig.

Mod	Grad	
	Pica	Elite
Bred	o	o
Förstärkt	o	x
Upphöjd/ nedsänkt	o	o
Kondenserad	o	x
Dubbel	o	o
Understruken	o	o
Kursiv	o	o
Envägs	o	o

Observera att ovanstående gäller under följande förutsättningar:

- x betyder att grad går före och att blandad utskrift ej är möjlig
- Förstärkt mod går före komprimerad.
- Vid upphöjd/nedsänkt mod skrivs tecknen alltid dubbelt.

5.5 Teckentabeller (normalläge)

1. USA

Hex. No.	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F			
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111			
0	0000	0	16	SP	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240		
1	0001	1	17	!	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241		
2	0010	2	DC2	"	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242		
3	0011	3	19	#	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243		
4	0100	4	DC4	\$	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244		
5	0101	5	21	%	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245		
6	0110	6	22	&	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246		
7	0111	BEL	23	'	39	55	71	87	103	119	BEL	135	151	167	183	199	215	231	247	
8	1000	BS	24	(	40	56	72	88	104	120	BS	136	152	168	184	200	216	232	248
9	1001	HT	25	)	41	57	73	89	105	121	HT	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	LF	26	*	42	58	74	90	106	122	LF	138	154	170	186	202	218	234	250	
B	1011	VT	ESC	+	43	59	75	91	107	123	VT	ESC	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	FF	28	,	44	60	76	92	108	124	FF	140	156	172	188	204	220	236	252	
D	1101	CR	29	=	45	61	77	93	109	125	CR	141	157	173	189	205	221	237	253	
E	1110	SO	30	.	46	62	78	94	110	126	SO	142	158	174	190	206	222	238	254	
F	1111	SI	31	/	47	63	79	95	111	127	DEL	SI	143	159	175	191	207	223	239	255

2. FRANKRIKE

Hex. No.	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F			
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111			
0	0000	0	16	SP	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240		
1	0001	1	17	!	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241		
2	0010	2	DC2	"	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242		
3	0011	3	19	#	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243		
4	0100	4	DC4	\$	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244		
5	0101	5	21	%	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245		
6	0110	6	22	&	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246		
7	0111	BEL	23	'	39	55	71	87	103	119	BEL	135	151	167	183	199	215	231	247	
8	1000	BS	24	(	40	56	72	88	104	120	BS	136	152	168	184	200	216	232	248
9	1001	HT	25	)	41	57	73	89	105	121	HT	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	LF	26	*	42	58	74	90	106	122	LF	138	154	170	186	202	218	234	250	
B	1011	VT	ESC	+	43	59	75	91	107	123	VT	ESC	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	FF	28	,	44	60	76	92	108	124	FF	140	156	172	188	204	220	236	252	
D	1101	CR	29	=	45	61	77	93	109	125	CR	141	157	173	189	205	221	237	253	
E	1110	SO	30	.	46	62	78	94	110	126	SO	142	158	174	190	206	222	238	254	
F	1111	SI	31	/	47	63	79	95	111	127	DEL	SI	143	159	175	191	207	223	239	255

3. TYSKLAND

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
1	0001	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	0010	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
3	0011	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	0100	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
5	0101	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	0110	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	0111	BEL	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
8	1000	BS	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
9	1001	HT	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	LF	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
B	1011	VT	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	FF	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
D	1101	CR	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
E	1110	SO	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
F	1111	SI	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

4. ENGLAND

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
1	0001	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	0010	2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226	242
3	0011	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	0100	4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228	244
5	0101	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	0110	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	0111	BEL	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231	247
8	1000	BS	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232	248
9	1001	HT	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	LF	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234	250
B	1011	VT	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	FF	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236	252
D	1101	CR	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237	253
E	1110	SO	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238	254
F	1111	SI	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

5. DANMARK I

Hex. No.	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F							
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111							
0	0000	0	16	SP	0	48	F	80	96	p	112	128	144	SP	0	176	192	208	224	p	240			
1	0001	1	17		1	49	A	65	81	a	97	113	129	145	/	i	177	193	209	a	225	q	241	
2	0010	2	18	DC2	"	34	2	B	66	R	82	98	114	130	146	"	2	B	194	210	b	226	r	242
3	0011	3	19	#	3	35	3	C	67	S	83	99	115	131	147	#	3	C	195	211	c	227	s	243
4	0100	4	20	DC4	\$	36	4	D	68	T	84	100	116	132	148	\$	4	D	196	212	d	228	t	244
5	0101	5	21	%	5	37	5	E	69	U	85	101	117	133	149	%	5	E	197	213	e	229	u	245
6	0110	6	22	&	6	38	6	F	70	V	86	102	118	134	150	&	6	F	198	214	f	230	v	246
7	0111	7	23	BEL	7	39	7	G	71	W	87	103	119	135	151	167	183	199	215	g	231	w	247	
8	1000	8	24	BS	(	40	8	H	72	X	88	104	120	136	152	(	8	H	200	216	h	232	x	248
9	1001	9	25	HT	)	41	9	I	73	Y	89	105	121	137	153	)	9	I	201	217	i	233	y	249
A	1010	A	26	LF	*	42	10	J	74	Z	90	106	122	138	154	*	10	J	202	218	j	234	z	250
B	1011	B	27	VT	ESC	+	43	11	75	ä	91	107	123	139	155	+	11	ä	203	219	k	235	ä	251
C	1100	C	28	FF	<	44	12	0	76	ö	92	108	124	140	156	<	12	ö	204	220	i	236	ö	252
D	1101	D	29	CR	=	45	13	1	77	å	93	109	125	141	157	=	13	å	205	221	m	237	å	253
E	1110	E	30	SO	>	46	14	2	78	ü	94	110	126	142	158	>	14	ü	206	222	n	238	ü	254
F	1111	F	31	SI	/	47	15	3	79	-	95	111	127	143	159	/	15	0	207	223	o	239	0	255

6. SVERIGE

Hex. No.	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F							
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111							
0	0000	0	16	SP	0	48	F	80	96	p	112	128	144	SP	0	176	192	208	224	p	240			
1	0001	1	17		1	49	A	65	81	a	97	113	129	145	/	i	177	193	209	a	225	q	241	
2	0010	2	18	DC2	"	34	2	B	66	R	82	98	114	130	146	"	2	B	194	210	b	226	r	242
3	0011	3	19	#	3	35	3	C	67	S	83	99	115	131	147	#	3	C	195	211	c	227	s	243
4	0100	4	20	DC4	\$	36	4	D	68	T	84	100	116	132	148	\$	4	D	196	212	d	228	t	244
5	0101	5	21	%	5	37	5	E	69	U	85	101	117	133	149	%	5	E	197	213	e	229	u	245
6	0110	6	22	&	6	38	6	F	70	V	86	102	118	134	150	&	6	F	198	214	f	230	v	246
7	0111	7	23	BEL	7	39	7	G	71	W	87	103	119	135	151	167	183	199	215	g	231	w	247	
8	1000	8	24	BS	(	40	8	H	72	X	88	104	120	136	152	(	8	H	200	216	h	232	x	248
9	1001	9	25	HT	)	41	9	I	73	Y	89	105	121	137	153	)	9	I	201	217	i	233	y	249
A	1010	A	26	LF	*	42	10	J	74	Z	90	106	122	138	154	*	10	J	202	218	j	234	z	250
B	1011	B	27	VT	ESC	+	43	11	75	ä	91	107	123	139	155	+	11	ä	203	219	k	235	ä	251
C	1100	C	28	FF	<	44	12	0	76	ö	92	108	124	140	156	<	12	ö	204	220	i	236	ö	252
D	1101	D	29	CR	=	45	13	1	77	å	93	109	125	141	157	=	13	å	205	221	m	237	å	253
E	1110	E	30	SO	>	46	14	2	78	ü	94	110	126	142	158	>	14	ü	206	222	n	238	ü	254
F	1111	F	31	SI	/	47	15	3	79	-	95	111	127	143	159	/	15	0	207	223	o	239	0	255

7. ITALIEN

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	0	16	SP	0	@	F	ü	p	128	144	SP	0	@	P	ù	p
1	0001	1	17	!	1	A	Q	a	q	113	129	/	I	A	Q	a	q
2	0010	2	DC2	"	2	B	R	b	r	114	130	DC2	"	B	R	b	r
3	0011	3	#	3	3	C	S	c	s	115	131	#	3	C	S	c	s
4	0100	4	DC4	¢	4	D	T	d	t	116	132	DC4	¢	D	T	d	t
5	0101	5	¥	5	5	E	U	e	u	117	133	¥	5	E	U	e	u
6	0110	6	&	6	6	F	V	f	v	118	134	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	7	7	7	G	W	g	w	119	135	BEL	7	G	W	g	w
8	1000	BS	8	(	8	H	X	h	x	120	136	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	9	)	9	I	Y	i	y	121	137	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	10	*	10	J	Z	j	z	122	138	*	10	J	Z	j	z
B	1011	VT	11	ESC	11	K	°	k	°	123	139	ESC	11	K	°	k	°
C	1100	FF	12	<	12	L	°	l	°	124	140	<	12	L	°	l	°
D	1101	CR	13	=	13	M	é	m	é	125	141	=	13	M	é	m	é
E	1110	SO	14	>	14	N	è	n	è	126	142	>	14	N	è	n	è
F	1111	SI	15	?	15	O	°	o	°	127	143	?	15	O	°	o	°

8. SPANIEN

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	0	16	SP	0	@	F	ü	p	128	144	SP	0	@	P	ù	p
1	0001	1	17	!	1	A	Q	a	q	113	129	/	I	A	Q	a	q
2	0010	2	DC2	"	2	B	R	b	r	114	130	DC2	"	B	R	b	r
3	0011	3	#	3	3	C	S	c	s	115	131	#	3	C	S	c	s
4	0100	4	DC4	¢	4	D	T	d	t	116	132	DC4	¢	D	T	d	t
5	0101	5	¥	5	5	E	U	e	u	117	133	¥	5	E	U	e	u
6	0110	6	&	6	6	F	V	f	v	118	134	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	7	7	7	G	W	g	w	119	135	BEL	7	G	W	g	w
8	1000	BS	8	(	8	H	X	h	x	120	136	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	9	)	9	I	Y	i	y	121	137	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	10	*	10	J	Z	j	z	122	138	*	10	J	Z	j	z
B	1011	VT	11	ESC	11	K	°	k	°	123	139	ESC	11	K	°	k	°
C	1100	FF	12	<	12	L	°	l	°	124	140	<	12	L	°	l	°
D	1101	CR	13	=	13	M	é	m	é	125	141	=	13	M	é	m	é
E	1110	SO	14	>	14	N	è	n	è	126	142	>	14	N	è	n	è
F	1111	SI	15	?	15	O	°	o	°	127	143	?	15	O	°	o	°

9. JAPAN

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F								
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111								
0	0000	0	16	SP	32	0	48	64	F	80	96	P	112	128	144	SP	160	176	192	P	208	224	P	240	
1	0001	1	17	!	33	1	49	A	Q	65	81	a	97	113	129	145	/	161	177	A	Q	209	a	q	241
2	0010	2	DC2	"	34	2	50	B	R	66	82	b	98	114	130	DC2	"	162	178	B	R	210	b	r	242
3	0011	3	#	35	3	51	C	S	67	83	99	c	115	131	147	#	163	179	C	S	211	c	s	243	
4	0100	4	DC4	4	36	4	52	D	T	68	84	d	100	116	132	DC4	4	164	180	D	T	212	d	t	244
5	0101	5	%	37	5	53	E	U	69	85	101	e	117	133	149	%	165	181	E	U	213	e	u	245	
6	0110	6	&	38	6	54	F	V	70	86	102	f	118	134	150	&	166	182	F	V	214	f	v	246	
7	0111	BEL	7	39	7	55	G	W	71	87	103	w	119	135	151	BEL	7	167	183	G	W	215	g	w	247
8	1000	BS	8	40	8	56	H	X	72	88	104	x	120	136	152	BS	8	168	184	H	X	216	h	x	248
9	1001	HT	9	41	9	57	I	Y	73	89	105	y	121	137	153	HT	9	169	185	I	Y	217	i	y	249
A	1010	LF	10	42	A	58	J	Z	74	90	106	z	122	138	154	LF	10	170	186	J	Z	218	j	z	250
B	1011	VT	11	ESC	43	59	K	^	75	91	107	^	123	139	155	VT	11	171	187	K	^	219	k	^	251
C	1100	FF	12	44	C	60	L	^	76	92	108	^	124	140	156	FF	12	172	188	L	^	220	l	^	252
D	1101	CR	13	45	M	61	^	77	93	109	^	125	141	157	173	CR	13	173	189	^	221	^	237	^	253
E	1110	SO	14	46	N	62	^	78	94	110	^	126	142	158	174	SO	14	174	190	N	^	222	n	^	254
F	1111	SI	15	47	O	63	^	79	95	111	^	127	143	159	175	SI	15	175	191	O	^	223	o	^	255

10. NORGE

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F								
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111								
0	0000	0	16	SP	32	0	48	64	F	80	96	P	112	128	144	SP	160	176	192	P	208	224	P	240	
1	0001	1	17	!	33	1	49	A	Q	65	81	a	97	113	129	145	/	161	177	A	Q	209	a	q	241
2	0010	2	DC2	"	34	2	50	B	R	66	82	b	98	114	130	DC2	"	162	178	B	R	210	b	r	242
3	0011	3	#	35	3	51	C	S	67	83	99	c	115	131	147	#	163	179	C	S	211	c	s	243	
4	0100	4	DC4	4	36	4	52	D	T	68	84	d	100	116	132	DC4	4	164	180	D	T	212	d	t	244
5	0101	5	%	37	5	53	E	U	69	85	101	e	117	133	149	%	165	181	E	U	213	e	u	245	
6	0110	6	&	38	6	54	F	V	70	86	102	f	118	134	150	&	166	182	F	V	214	f	v	246	
7	0111	BEL	7	39	7	55	G	W	71	87	103	w	119	135	151	BEL	7	167	183	G	W	215	g	w	247
8	1000	BS	8	40	8	56	H	X	72	88	104	x	120	136	152	BS	8	168	184	H	X	216	h	x	248
9	1001	HT	9	41	9	57	I	Y	73	89	105	y	121	137	153	HT	9	169	185	I	Y	217	i	y	249
A	1010	LF	10	42	A	58	J	Z	74	90	106	z	122	138	154	LF	10	170	186	J	Z	218	j	z	250
B	1011	VT	11	ESC	43	59	K	^	75	91	107	^	123	139	155	VT	11	171	187	K	^	219	k	^	251
C	1100	FF	12	44	C	60	L	^	76	92	108	^	124	140	156	FF	12	172	188	L	^	220	l	^	252
D	1101	CR	13	45	M	61	^	77	93	109	^	125	141	157	173	CR	13	173	189	^	221	^	237	^	253
E	1110	SO	14	46	N	62	^	78	94	110	^	126	142	158	174	SO	14	174	190	N	^	222	n	^	254
F	1111	SI	15	47	O	63	^	79	95	111	^	127	143	159	175	SI	15	175	191	O	^	223	o	^	255

11. DANMARK II

	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F			
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111			
0	0000	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240			
1	0001	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241			
2	0010	2	DC2	18	34	50	66	82	98	114	130	DC2	146	162	178	194	210	226	242	
3	0011	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243			
4	0100	4	DC4	20	36	52	68	84	100	116	132	DC4	148	164	180	196	212	228	244	
5	0101	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245			
6	0110	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246			
7	0111	BEL	7	23	39	55	71	87	103	BEL	119	135	151	167	183	199	215	231	247	
8	1000	BS	8	24	40	56	72	88	104	BS	120	136	152	168	184	200	216	232	248	
9	1001	HT	9	25	41	57	73	89	105	HT	121	137	153	169	185	201	217	233	249	
A	1010	LF	10	26	42	58	74	90	106	LF	122	138	154	170	186	202	218	234	250	
B	1011	VT	ESC	27	43	59	75	91	107	VT	ESC	123	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	FF	12	28	44	60	76	92	108	FF	124	140	156	172	188	204	220	236	252	
D	1101	CR	13	29	45	61	77	93	109	CR	125	141	157	173	189	205	221	237	253	
E	1110	SO	14	30	46	62	78	94	110	SO	126	142	158	174	190	206	222	238	254	
F	1111	SI	15	31	47	63	79	95	111	DEL	SI	127	143	159	175	191	207	223	239	255

5.6 Teckentabell (HX-20 grafikmod)

Inmatning av koden ESC m (4)_D medför att skrivaren väljer de grafiska tecknen från (128)_D till (159)_D från styrkodstabellen.

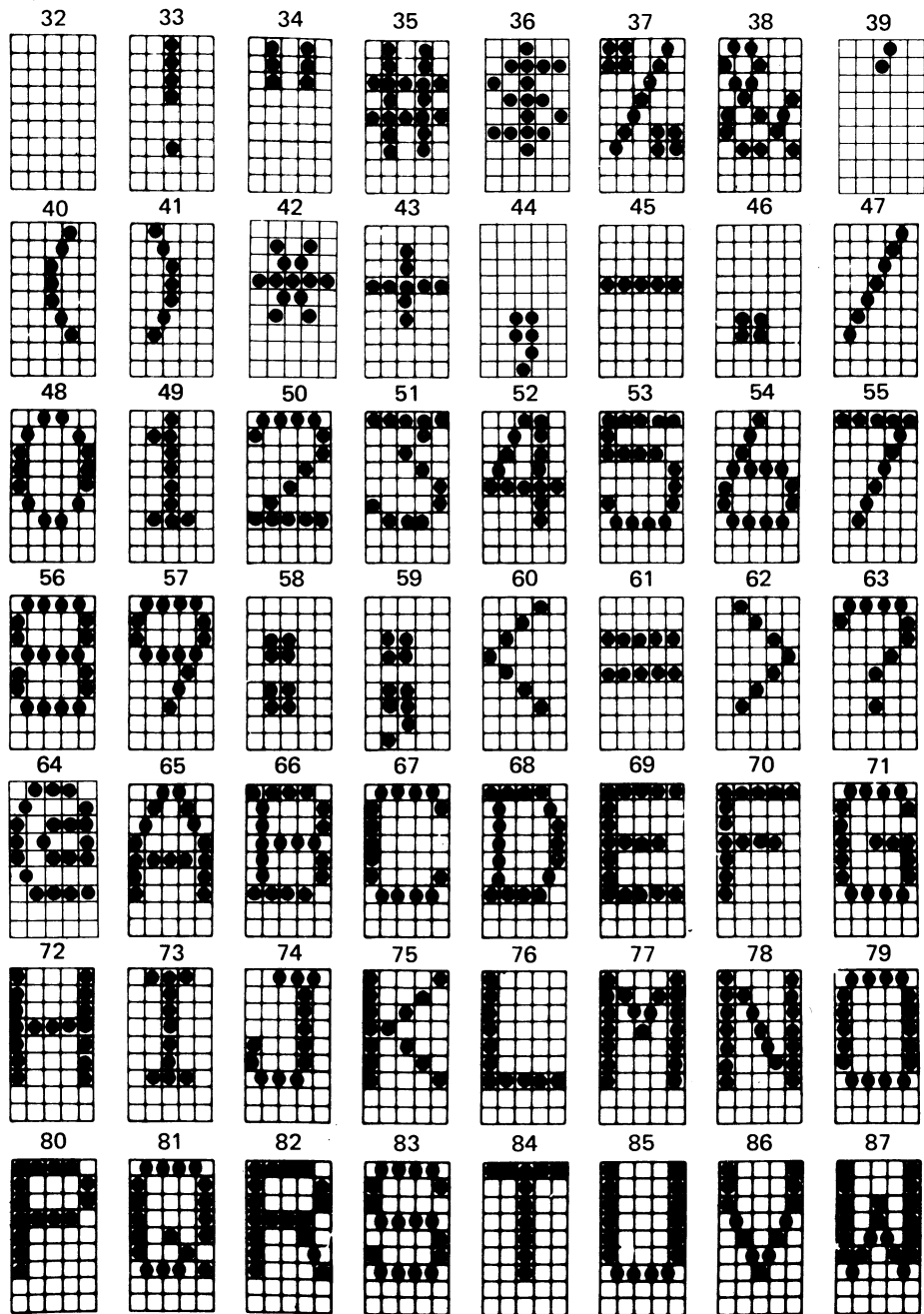
Detta är tillgängligt på teckenuppsättningar förutom USA's.

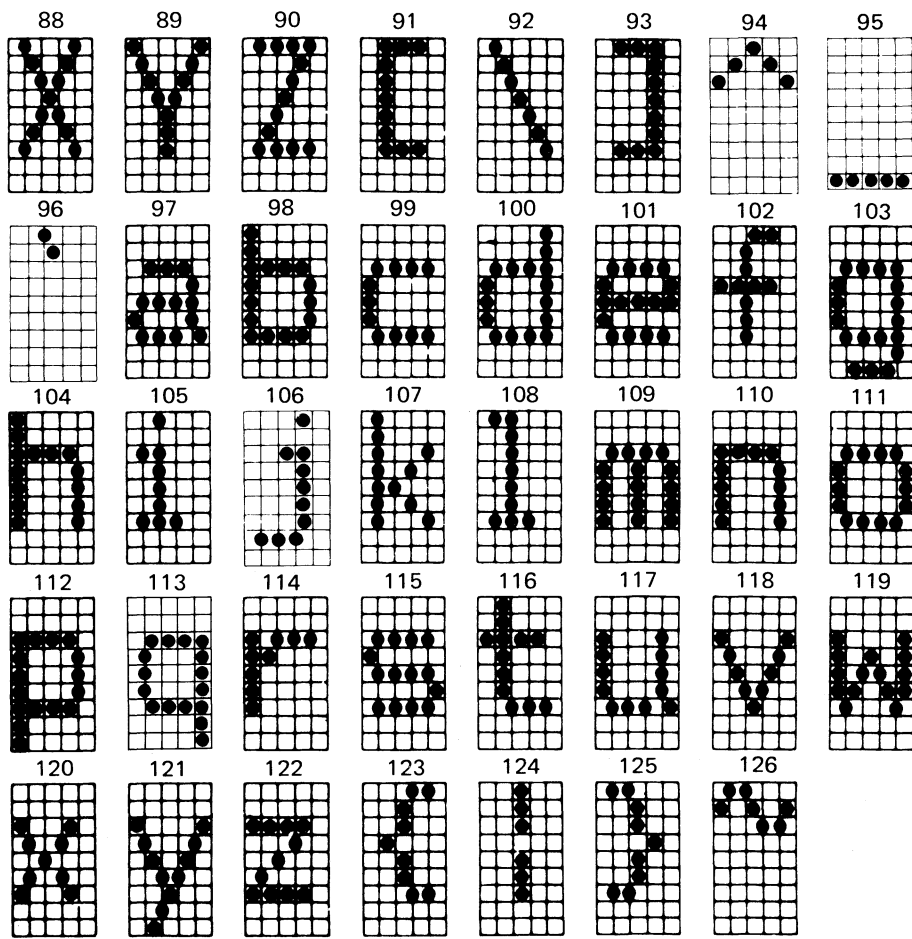
(USA)

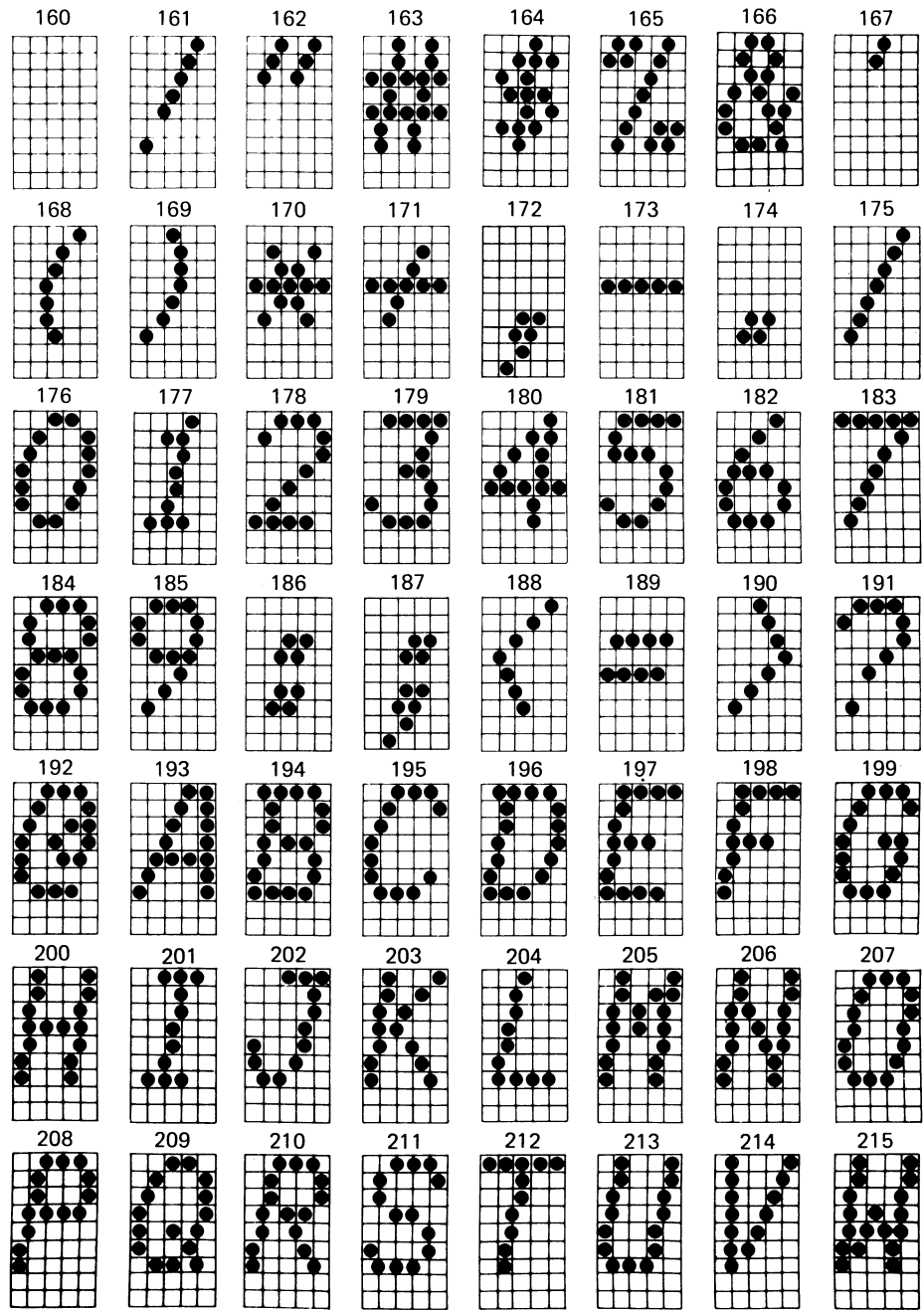
	Hex. No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Hex. No.	Binary No.	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
1	0001	1	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241
2	0010	2	DC2	18	34	50	66	82	98	114	130	146	162	178	194	210	226
3	0011	3	19	35	51	67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243
4	0100	4	DC4	20	36	52	68	84	100	116	132	148	164	180	196	212	228
5	0101	5	21	37	53	69	85	101	117	133	149	165	181	197	213	229	245
6	0110	6	22	38	54	70	86	102	118	134	150	166	182	198	214	230	246
7	0111	BEL	7	23	39	55	71	87	103	119	135	151	167	183	199	215	231
8	1000	BS	8	24	40	56	72	88	104	120	136	152	168	184	200	216	232
9	1001	HT	9	25	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233
A	1010	LF	10	26	42	58	74	90	106	122	138	154	170	186	202	218	234
B	1011	VT	ESC	11	27	43	59	75	91	107	123	139	155	171	187	203	219
C	1100	FF	12	28	44	60	76	92	108	124	140	156	172	188	204	220	236
D	1101	CR	13	29	45	61	77	93	109	125	141	157	173	189	205	221	237
E	1110	SO	14	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238
F	1111	SI	15	31	47	63	79	95	111	DEL	127	143	159	175	191	207	223
																	255

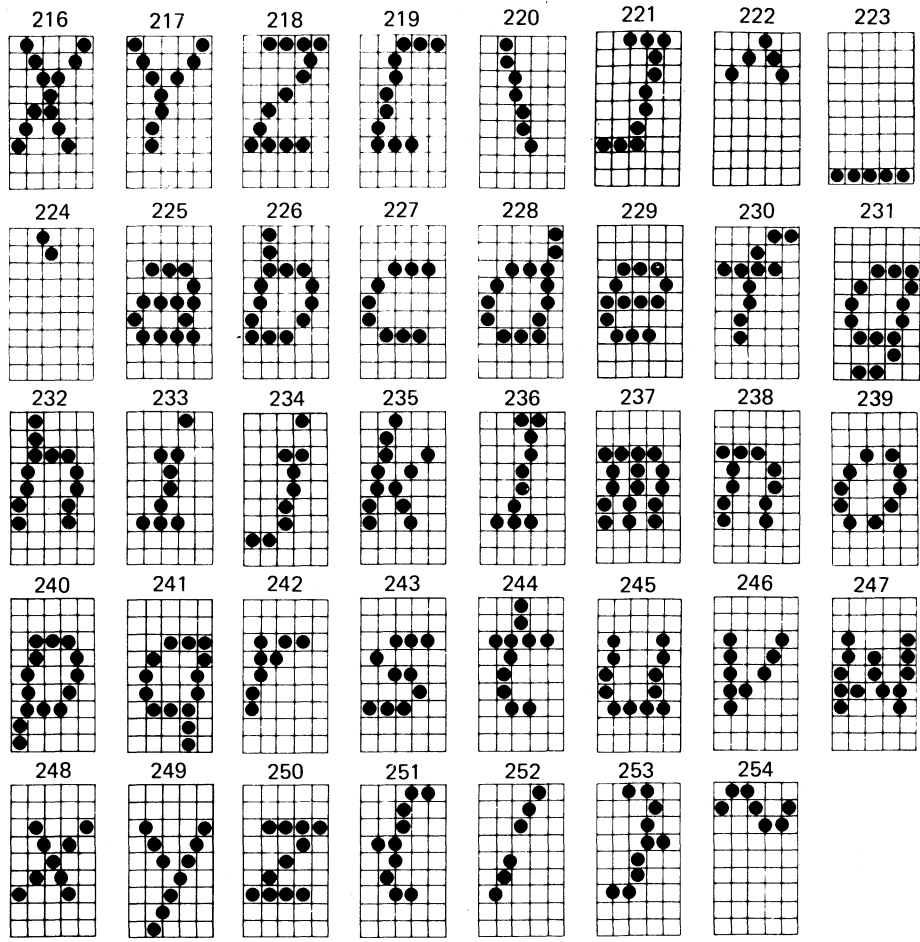
5.7 Typsnitt

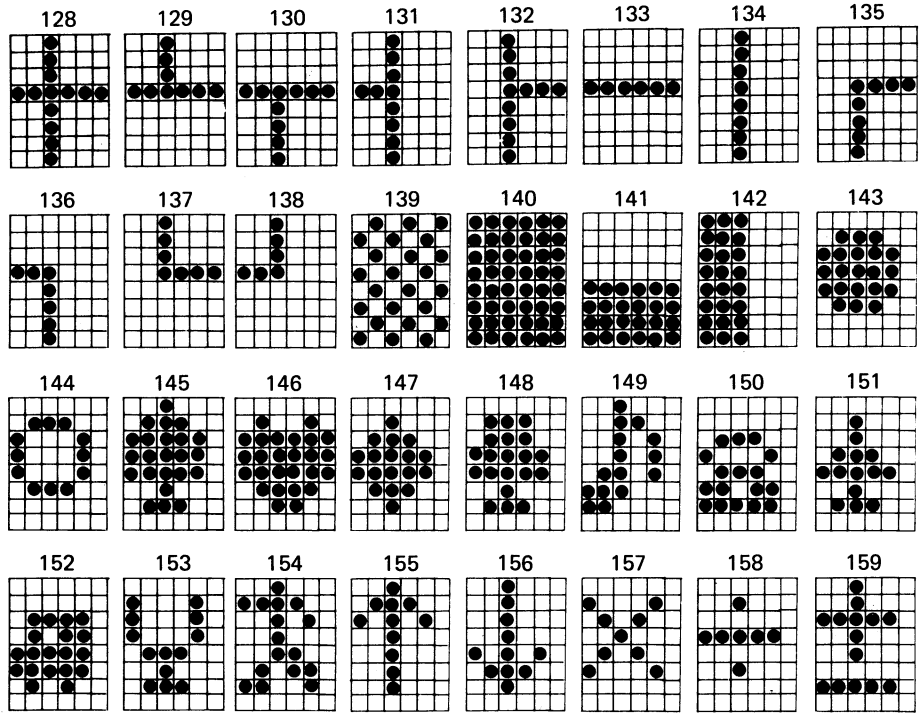
Anm.
Talen representerar decimal kod.

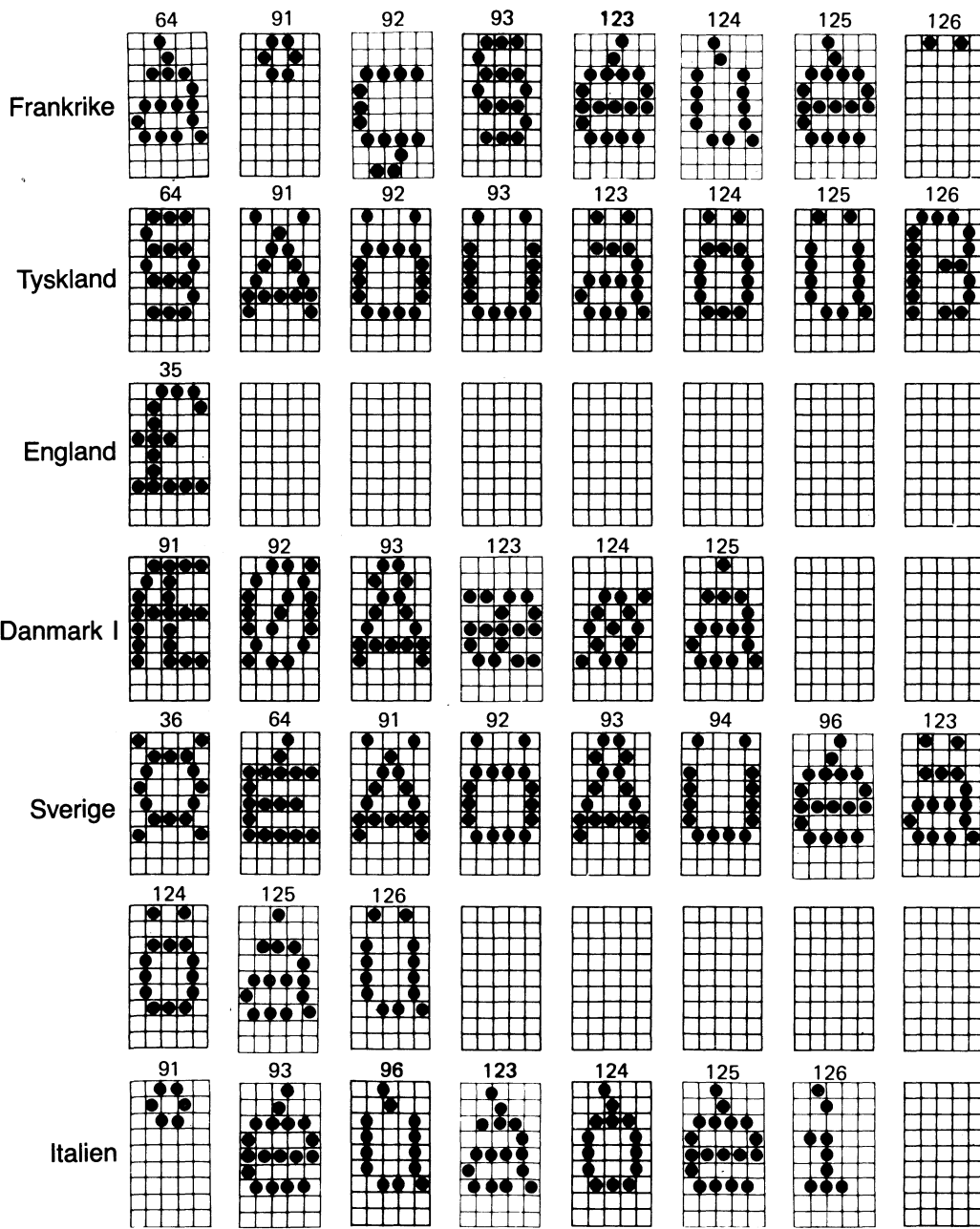


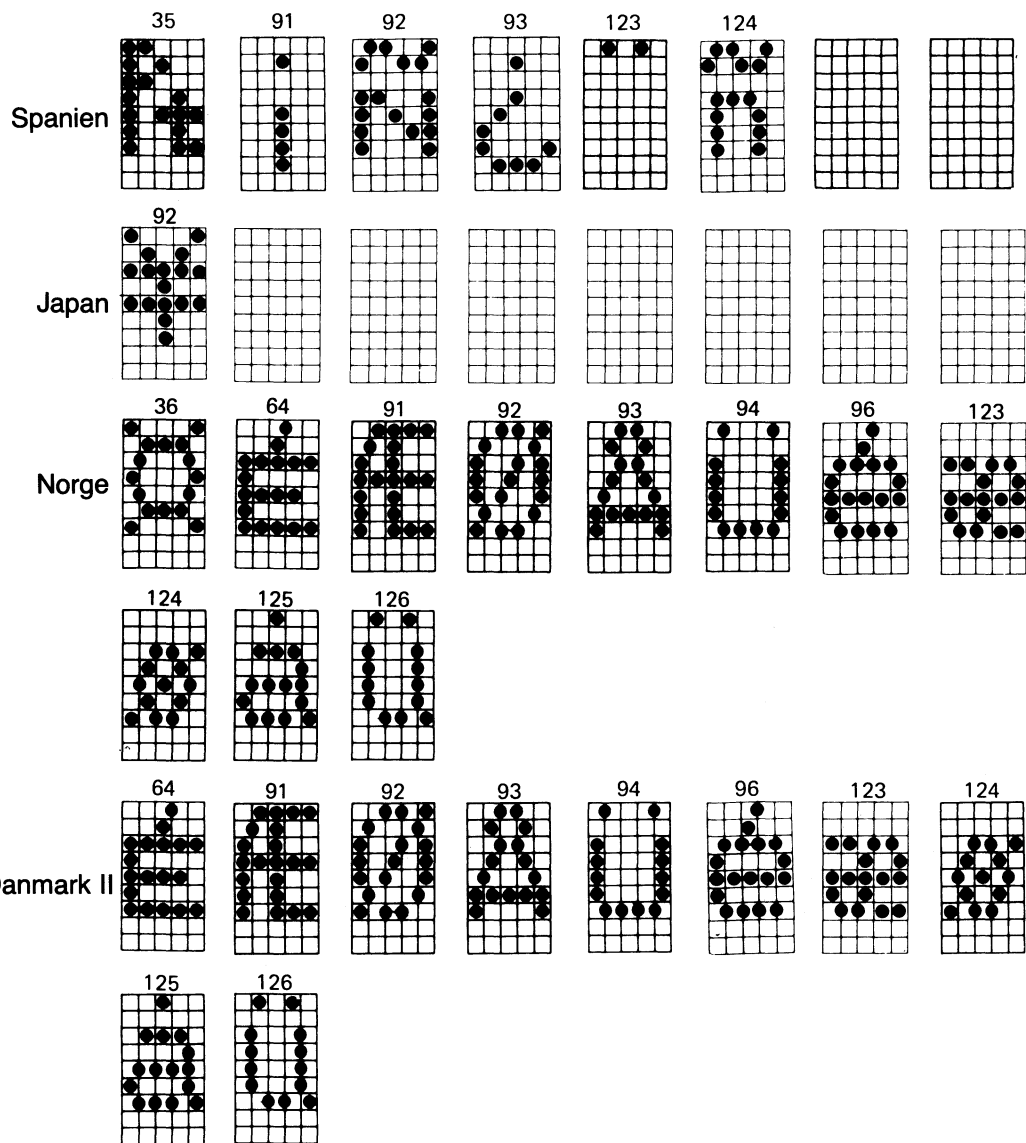


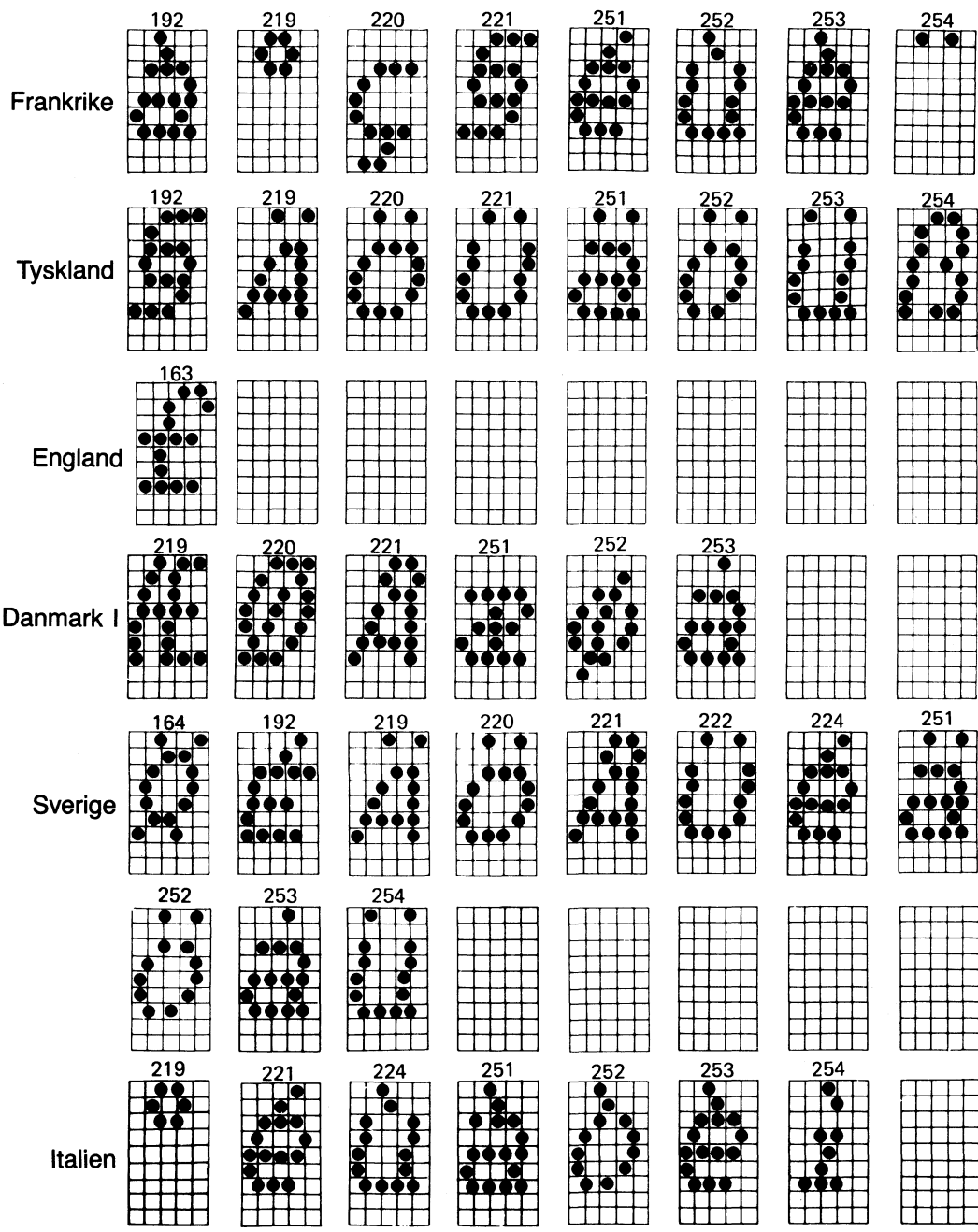


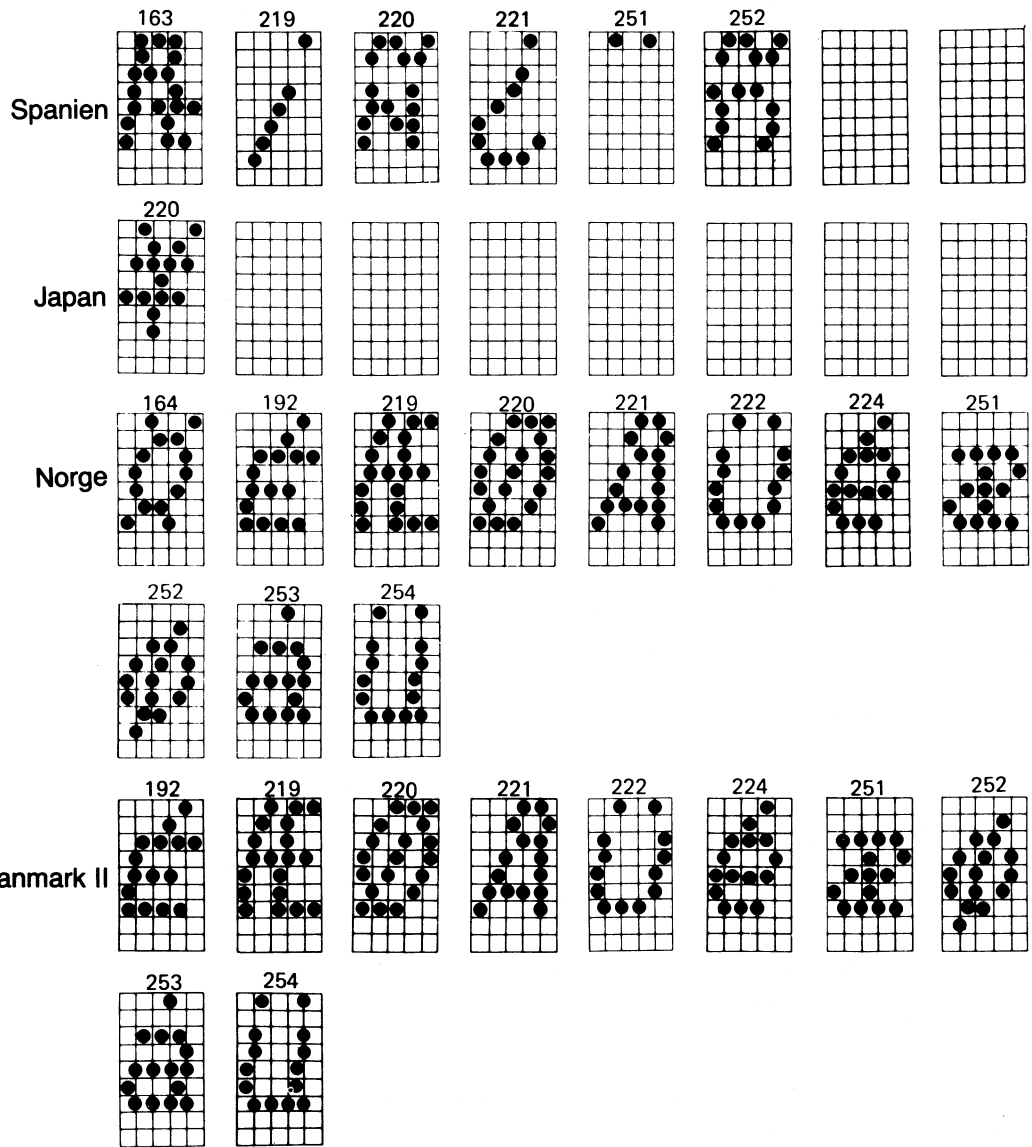












5.8 Sammanställning av styrkoder

Kod	Namn	Funktion	Sida
-----	------	----------	------

5.8.1 Utskrift

CR	Vagnretur	Börjar utskriften.	26
LF	Radmatning	Matar fram papperet en rad.	27
ESC J	Pappersmatning	Matar fram n/216 tums radutrymme för en rad.	28
FF	Sidmatning	Matar fram papperet till nästa sidhuvud.	29

5.8.2 Utskriftsmod

ESC M	Elite utskrift	Ger utskriften Elite-format.	29
ESC P	Pica utskrift	Upphäver koden ESC M.	30
SO	Bred utskrift	Ger bred utskrift.	30
DC4	Upphäver bred utskrift	Upphäver bred utskrift som beordrats med SO-koden.	31
ESC W	Bred utskrift	Ger/upphäver bred utskrift.	32
SI	Kondenserad utskrift	Ger kondenserad utskrift.	32
DC2	Upphäver kondenserad utskrift	Upphäver kondenserad utskrift.	34
ESC SO	Bred utskrift	Samma som SO.	35
ESC SI	Kondenserad utskrift	Samma som SI.	35
ESC –	Understruken utskrift	Ger/upphäver understruken utskrift.	36
ESC E	Förstärkt utskrift	Ger förstärkt utskrift.	36
ESC F	Upphäver förstärkt utskrift	Upphäver förstärkt utskrift.	37
ESC G	Dubbel utskrift	Ger dubbel utskrift.	38
ESC H	Upphäver dubbel utskrift	Upphäver dubbel utskrift.	38
ESC S	Upphöjd/nedsänkt utskrift	Ger upphöjd/nedsänkt utskrift.	39
ESC T	Upphäver upphöjd/nedsänkt utskrift	Upphäver upphöjd/nedsänkt utskrift.	40
BS	Backning	Skriver ut och backar ett tecken.	41

5.8.3 Val av tecken

ESC 4	Alternativ stil	Väljer alternativ stil.	42
ESC 5	Upphäver alternativ stil	Upphäver alternativ stil.	42
ESC R	Internationella tecken	Ger internationella tecken.	43
ESC m	Teckengenerator	Ger grafiska tecken.	45

Kod	Namn	Funktion	Sida
-----	------	----------	------

5.8.4 Radavstånd

ESC 0	1/8 tums radavstånd	Ger 1/8 tums radavstånd.	46
ESC 1	7/72 tums radavstånd	Ger 7/72 tums radavstånd.	46
ESC 2	1/6 tums radavstånd	Ger 1/6 tums radavstånd.	47
ESC 3	Valfritt radavstånd	Ger valfritt radavstånd.	48
ESC A	Valfritt radavstånd	Ger valfritt radavstånd.	49

5.8.5 Formatstyrning

HT	Horisontell tabulering	Horisontell tabulering.	50
VT	Vertikal tabulering	Vertikal tabulering.	51
ESC e	Inställning av tabuleringsenhet	Ger horisontell/vertikal tabuleringsenhet.	52
ESC f	Överhopp	Ger horisontellt/vertikalt överhopp.	54
ESC C	Inställning av sidlängd	Ger sidlängden.	55
ESC N	Pappersmatning över perforerad skarv	Ger pappersmatning över perforerad skarv.	56
ESC O	Upphäver pappersmatning över perforerad skarv	Upphäver pappersmatning över perforerad skarv	58
ESC Q	Höger marginal	Ger kolumnslut.	59
ESC I	Vänster marginal	Ger kolumnbörjan.	60

5.8.6 Indata för styrning

DEL	Radering	Raderar det sist inmatade tecknet.	61
-----	----------	------------------------------------	----

Kod	Namn	Funktion	Sida
-----	------	----------	------

5.8.7 Övrigt

BEL	Summer	Får summern att ljuda.	62
ESC 8	Bortkoppling av pappersslutdetektorn	Ignorerar signalen för pappersslut.	62
ESC 9	Inkoppling av pappersslutdetektorn	Gör signalen för pappersslut tillgänglig.	63
ESC <	Envägsutskrift	Skriver aktuell rad enbart från vänster till höger.	63
ESC É	Initiering av skrivare	Initierar skrivaren.	64
ESC U	Envägsutskrift	Ger/upphäver envägsutskrift.	64
ESC s	Halv hastighet	Ger/upphäver halv hastighet.	65

5.8.8 Punktgrafik

ESC K	Grafikmod med normal täthet	Ger grafikmod med normal täthet.	67
ESC L	Grafikmod med dubbel täthet	Ger grafikmod med dubbel täthet.	72
ESC Y	Dubbel hastighet och dubbel täthet	Ger dubbel hastighet och dubbel täthet.	74
ESC Z	4-dubbel täthet	Ger 4-dubbel täthet.	74
ESC *	Val av punktgrafikmod	Denna kod bestämmer grafikmod.	75

5.8.9 Funktioner utan kommando

Autoprovning	Slå till nätspänningen (ON) och tryck samtidigt ned LF-omkopplaren.
Hexadecimal	Slå till nätspänningen (ON) och tryck samtidigt utskrift ned LF- och FF-omkopplarna.

Anm.

- När skrivaren är kopplad till TRS-80-datorn kan inte koderna CHR(0), CHR(10), CHR(11) och CHR(12) användas.
- När skrivaren är kopplad till APPLE II-datorn gäller:

PR#1 Kopplar in skrivaren
 PR#0 Kopplar ur skrivaren

5.8.10 Index, teckenkoder

Kod			Funktion	Sida	
Dec	Hex	Symbol			
	7	07	BEL	Får summern att ljuda.	62
	8	08	BS	Skriver ut och backar ett tecken.	41
	9	09	HT	Horisontell tabulering.	50
	10	0A	LF	Matar fram papperet en rad.	27
	11	0B	VT	Vertikal tabulering.	51
	12	0C	FF	Matar fram papperet till nästa sidhuvud.	29
	13	0D	CR	Börjar utskriften.	26
	14	0E	SO	Ger bred utskrift.	30
	15	0F	SI	Ger kondenserad utskrift.	32
	18	12	DC2	Upphäver kondenserad utskrift.	34
	20	14	DC4	Upphäver bred utskrift som beordrats med SO-koden.	31
	27	1B	ESC	Escape. ASCII kod för Escape. Föregår siffror och bokstäver etc.	24
<ESC>	14	0E	SI	Samma som SI.	32
<ESC>	15	0F	SO	Samma som SO.	30
<ESC>	42	2A	*	Denna kod bestämmer grafikmod.	35
<ESC>	45	2D	-	Ger/upphäver understruken utskrift.	36
<ESC>	48	30	0	Ger 1/8 tums radavstånd.	46
<ESC>	49	31	1	Ger 7/72 tums radavstånd.	46
<ESC>	50	32	2	Ger 1/6 tums radavstånd.	47
<ESC>	51	33	3	Ger valfritt radavstånd.	48
<ESC>	52	34	4	Väljer alternativ stil.	49
<ESC>	53	35	5	Upphäver alternativ stil.	42
<ESC>	56	38	8	Ignorerar signalen för pappersslut.	62
<ESC>	57	39	9	Gör signalen för pappersslut tillgänglig.	63
<ESC>	60	3C	<	Skriver aktuell rad enbart från vänster till höger.	63
<ESC>	64	40	É	Initierar skrivaren.	64
<ESC>	65	41	A	Ger valfritt radavstånd.	49
<ESC>	67	43	C	Ger sidlängden.	55
<ESC>	69	45	E	Ger förstärkt utskrift.	36
<ESC>	70	46	F	Upphäver förstärkt utskrift.	37
<ESC>	71	47	G	Ger dubbelt utskrift.	38
<ESC>	72	48	H	Upphäver dubbelt utskrift.	38
<ESC>	74	4A	J	Matar fram n/216 tums radutrymme för en rad.	28
<ESC>	75	4B	K	Ger grafikmod med normal täthet.	67
<ESC>	76	4C	L	Ger grafikmod med dubbel täthet.	72
<ESC>	77	4D	M	Ger utskriften Elite-format.	29
<ESC>	78	4E	N	Ger pappersmatning över perforerad skarv.	56
<ESC>	79	4F	O	Upphäver pappersmatning över perforerad skarv.	58

	Kod			Funktion	Sida
	Dec	Hex	Symbol		
<ESC>	80	50	P	Upphäver koden ESC M.	30
<ESC>	81	51	Q	Ger kolumnslut.	59
<ESC>	82	52	R	Ger internationella tecken.	43
<ESC>	83	53	S	Ger upphöjd/nedsänkt utskrift.	39
<ESC>	84	54	T	Upphäver upphöjd/nedsänkt utskrift.	40
<ESC>	85	55	U	Ger/upphäver envägsutskrift.	64
<ESC>	87	57	W	Ger/upphäver bred utskrift.	32
<ESC>	89	59	Y	Ger dubbel hastighet och dubbel täthet.	74
<ESC>	90	5A	Z	Ger 4-dubbel täthet.	74
<ESC>	101	65	e	Ger horisontell/vertikal tabuleringsenhet.	52
<ESC>	102	66	f	Ger horisontellt/vertikalt överhopp.	54
<ESC>	108	6C	l	Ger kolumnbörjan.	60
<ESC>	109	6D	m	Ger grafiska tecken.	45
<ESC>	115	73	s	Ger/upphäver halv hastighet.	65
	127	7F	DEL	Raderar det sist inmatade tecknet.	61

