

a á æ ø å ü Æ Ø Å Æ
 0 2 3 4 { | } [\]
 √ ∞ Φ Σ Δ Ω α β γ δ
 ε φ η ι κ λ μ ν ω π
 θ ρ σ τ ψ ξ υ ζ □ □
 ÷ † ‡ † ‡ † † †

JOHS. F. MUNCH-PETERSEN

RUTINER TIL QL-DATAMATEN

DOWNLOADKARAKTERER PÅ QL

Den polytekniske Lærestalt, Danmarks tekniske Højskole

Lyngby 1986

FORORD

Denne IFH-rapport nr. 179, "DOWNLOAD - KARAKTERER PÅ QL", beskriver, hvorledes der kan etableres "identitet" mellem de , tegn, der vises på skærmen og de, der skrives på printeren.

Bruges QL's eget tegnsæt, der er velegnet til fx litteraturfortegnelser p. gr. af de mange europæiske bogstaver, er der intet problem, hvis man bruger QL-printeren. "Identiteten" er indbygget, tilmed udskriver printeren væsentligt mere læseligt p. gr. af den bredere karaktermatrice, og især, hvis NLQ dvs "Near Letter Quality" benyttes. NLQ er fire gange langsommere end normal skrift og bør kun benyttes efter korrektoren.

QL's eget tegnsæt kan derimod ikke udskrives på fx en CPA80S-printer. Der udskrives mystiske tegn, eller iværksættes koder som fx LF, skift til andre skrifttyper mv.

Dette problem kan løses med et "download" - karaktersæt på de printere, der har denne facilitet. Ikke alle billige printere har det, fx ikke QL-printeren. CPA80S-printer har det derimod, for en merudgift på ca. 80 kr.

Jeg har ikke her vist et sådant karaktersæt, da IFH har QL- og CPA80S- printere. Det findes som "cp80euro_bin".

Fremgangsmåden er imidlertid den samme som den, der er beskrevet i de følgende afsnit, hvor jeg viser, hvordan UDC-fontene, "qltegn0 / 1" overføres fra QL-skærmen til CPA80S-printeren.

Fontene "qltegn0" og "qltegn1" er beskrevet i IFH-rapport 178, såvel i definition som i brug. Denne rapport forudsættes læst.

Her beskrives, hvorledes disse karakterer - normale karakterer plus græske bogstaver og matematiske symboler - kan udskrives på CPA80S-printeren i "identisk" udgave, "cp80græsk_bin".

Indledningsvis vises dog QL's eget tegnsæt på QL-printeren, og i et sidste afsnit demonstreres, hvorledes kortere tekst, fx akseenheder, overskrifter etc. under alle omstændigheder kan skrives på skærm, printer og plotter i "identisk" form.

20. November 1986

Johs. F. Munch - Petersen

RAPPORTSERIE om grafik og karakterer:

- Nr.177. RUMGITTER PÅ QL. En Introduktion til Grafik på QL.
- Nr.178. BRUGERDEFINEREDE KARAKTERER PÅ QL.
- Nr.179. DOWNLOAD - KARAKTERER PÅ QL.
- Nr.180. LINEÆR REGRESSION PÅ QL I. Vejledning.
- Nr.181. LINEÆR REGRESSION PÅ QL II. Programudskrift.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

FORORD	3
INDHOLDSFORTEGNELSE	4
QL's EGET TEGNSÆT	5
QL's 0-font	6
QL's 1-font	8
Printerudskrifter	11
CPA80S - PRINTERENS EGET TEGNSÆT	15
Den danske interne font	16
Den danske download-font	17
CPA80S-printerens grafiske symboler	19
BRUGERDEFINEREDE TEGNSÆT,	
FÆLLES FOR QL OG CPA80S - PRINTEREN	21
Printerudskrift af "cp80græsk_bin"	23
Skærmudskrift af "qltegn0" + "qltegn1"	24
Kommentarudskrift	26
Karakterdefinition på CPA80S - printeren	29
Program "cp80download",	
til download som BASIC-program	37
Program "remfridownload",	
til compilering som "cp80græsk_bin"	39
ENKELTE TEGN PÅ SKÆRM / PRINTER / PLOTTER	
Eksempel eksponenter og kvadratrodstegn	43
HJÆLPEPROGRAMMER TIL DOKUMENTATION	47
"karaktermatrice2",	
udskrift af matricer og karakterer i stor skala	48
"cp80_qltegn", udskrift af printerens tegnsæt	52
"downloadfonte",	
udskrift af tastatur, tekstprøver, skærm / printer	56

Denne rapport er fremstillet uden TAP-bistand,
 når bortses fra forsiden og offset-arbejde mv.
 Udskrift på de to omtalte printere med QUILL-tekstbehandling.

QL's EGET TEGNSÆT

QL's eget tegnsæt omfatter koderne 32...191, som vist i nedenstående "Character Set Table".

Koderne 0...31 omfatter en del "kommandoer", se brugervejledningen. Koderne 192...255 omfatter et andet sæt "kommandoer".

Tastauret kan give koderne 32...191, undtagen 181. De øvrige kan opnås med: PRINT #kanal; CHR\$(n) eller: BPUT #kanal; n, men der er mange lumske fælder i det.

Udskrift med koder over 127 på CPA80S-printeren kan give fejl. Kode 138 er LF, dvs lineskift på printeren, fremkaldt af "æ" eller "'", afhængigt af TRA 0 / 1.

Upper Bit Lower Bit	Hex.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
Hex.	Binary	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111	
0	0000	0 16 32 48	SP	0 16 32 48	@	P	£	p	ä	è	Ä	μ						
1	0001	1 17 33 49		!	1	A	Q	a	q	ä	ê	Å	π					
2	0010	2 18 34 50	DC2	"	2	B	R	b	r	å	ï	Ä	Ø					
3	0011	3 19 35 51		#	3	C	S	c	s	é	í	É	í					
4	0100	4 20 36 52	DC4	\$	4	D	T	d	t	ö	ì	Ö	ì					
5	0101	5 21 37 53		%	5	E	U	e	u	ö	í	Ó	¿					
6	0110	6 22 38 54		&	6	F	V	f	v	ø	ó	Ø	§					
7	0111	7 23 39 55	BEL	'	7	G	W	g	w	ü	ò	Ü	¤					
8	1000	8 24 40 56	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ç	ó	Ç	«				
9	1001	9 25 41 57	HT	)	9	I	Y	i	y	ñ	ú	Ñ	»					
A	1010	10 26 42 58	NL	*	:	J	Z	j	z	æ	ù	Æ	°					
B	1011	11 27 43 59	VT	ESC	+	:	K	[	k	{	œ	û	Œ	÷				
C	1100	12 28 44 60	FF	,	<	L	\	l		á	β	α	←					
D	1101	13 29 45 61	CR	-	=	M	]	m	}	à	¢	δ	→					
E	1110	14 30 46 62	SO	.	>	N	^	n	~	â	¥	θ	↑					
F	1111	15 31 47 63	SI	/	?	O	_	o	©	ë	£	λ	↓					

HUSK:

TRA 1	OG	BAUD 4800	TIL CPA80S-PRINTEREN.
TRA 0	OG	BAUD 9600	TIL QL-PRINTEREN.
TRA 1	OG	BAUD 1200	TIL PLOTTERNE.

hvor TRA 0 OG BAUD 9600 er DEFAULT-værdierne.

QL's "0 -FONT",
KODE 0...127

decimal	hex	tast	virkning				
0	00	CTRL ESC	NUL	64	40	SHIFT 2	@
1	01	CTRL A	SOH	65	41	SHIFT A	A
2	02	CTRL B	STX	66	42	SHIFT B	B
3	03	CTRL C	ETX / Skift inddata kanal	67	43	SHIFT C	C
4	04	CTRL D	EOT	68	44	SHIFT D	D
5	05	CTRL E	ENQ	69	45	SHIFT E	E
6	06	CTRL F	ACK	70	46	SHIFT F	F
7	07	CTRL G	BEL	71	47	SHIFT G	G
8	08	CTRL H	BS	72	48	SHIFT H	H
9	09	TAB (CTRL I)	HT / Næste felt	73	49	SHIFT I	I
10	0A	ENTER (CTRL J)	LF / kommando indtastning	74	4A	SHIFT J	J
11	0B	CTRL K	VT	75	4B	SHIFT K	K
12	0C	CTRL L	FF	76	4C	SHIFT L	L
13	0D	CTRL M	CR	77	4D	SHIFT M	M
14	0E	CTRL N	SO	78	4E	SHIFT N	N
15	0F	CTRL O	SI	79	4F	SHIFT O	O
16	10	CTRL P	DLE	80	50	SHIFT P	P
17	11	CTRL Q	DC1	81	51	SHIFT Q	Q
18	12	CTRL R	DC2	82	52	SHIFT R	R
19	13	CTRL S	DC3	83	53	SHIFT S	S
20	14	CTRL T	DC4	84	54	SHIFT T	T
21	15	CTRL U	NAK	85	55	SHIFT U	U
22	16	CTRL V	SYN	86	56	SHIFT V	V
23	17	CTRL W	ETB	87	57	SHIFT W	W
24	18	CTRL X	CAN	88	58	SHIFT X	X
25	19	CTRL Y	EM	89	59	SHIFT Y	Y
26	1A	CTRL Z	SUB	90	5A	SHIFT Z	Z
27	1B	ESC	ESC / Afbryd kommando	91	5B	CTRL 9	[
28	1C	CTRL SHIFT DEL	FS	92	5C	SHIFT DEL	\
29	1D	CTRL SHIFT '	GS	93	5D	CTRL 0	]
30	1E	CTRL SHIFT /	RS	94	5E	SHIFT 6	^
31	1F	CTRL SHIFT ESC	US	95	5F	SHIFT -	_
32	20	MELLEMRUM	mellemrum	96	60	CTRL /	£
33	21	SHIFT 1	!	97	61	A	a
34	22	SHIFT 2	"	98	62	B	b
35	23	SHIFT 3	#	99	63	C	c
36	24	SHIFT 4	\$	100	64	D	d
37	25	SHIFT 5	%	101	65	E	e
38	26	SHIFT 7	&	102	66	F	f
39	27	SHIFT 8	'	103	67	G	g
40	28	SHIFT 9	(	104	68	H	h
41	29	SHIFT 0	)	105	69	I	i
42	2A	SHIFT 8	*	106	6A	J	j
43	2B	+	+	107	6B	K	k
44	2C	,	,	108	6C	L	l
45	2D	-	-	109	6D	M	m
46	2E	.	.	110	6E	N	n
47	2F	/	/	111	6F	O	o
48	30	0	0	112	70	P	p
49	31	1	1	113	71	Q	q
50	32	2	2	114	72	R	r
51	33	3	3	115	73	S	s
52	34	4	4	116	74	T	t
53	35	5	5	117	75	U	u
54	36	6	6	118	76	V	v
55	37	7	7	119	77	W	w
56	38	8	8	120	78	X	x
57	39	9	9	121	79	Y	y
58	3A	SHIFT .	:	122	7A	Z	z
59	3B	SHIFT ,	;	123	7B	CTRL =	{
60	3C	SHIFT =	<	124	7C	CTRL DEL	
61	3D	=	=	125	7D	CTRL +	}
62	3E	SHIFT +	>	126	7E	CTRL SHIFT U	~
63	3F	SHIFT /	?	127	7F	SHIFT ESC	©

Denne del af QL's tegnsæt er identisk med ASCII og standarder, gældende for normale datamater. Kode 91 - 93 og 123 - 125 vil med TRA 1 blive "ombyttet" med små og store Æ, Ø, Å på CPA80S-printeren. Glemmes TRA 1, sker der udprintning af 170,166,162, 138,130,134. Se printerens specielle kontrolkoder pag.8

Kode 127, copyright-tegnet er dog ikke standard. Det udskrives kun på QL-printeren, men giver DEL på CPA80S.

Koderne 0...31 er ikke standard, men dog gældende for en lang række printere. Deres betydning er forklaret i printer-vejledningerne, og er identiske på de to IFH-printere.

SKÆRMKOPI AF "TASTATURBILLEDER". TEGN UDEN BRUG AF < CTRL >.

KARAKTERFONT "fount0" (NORMAL). 875 bytes														CHAR_USE 0,0	
0	!	@	#	\$	%	^	&	*	(	)	<	>	?	\	
ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	=	+	/	DEL	
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	"				
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	'				
A	S	D	F	G	H	J	K	L	Æ	Ø					
a	s	d	f	g	h	j	k	l	æ	ø					
Z	X	C	V	B	N	M	;	:	-						
z	x	c	v	b	n	m	,	.	-						

KARAKTERFONT "fount0" (NORMAL). 875 bytes														CHAR_USE 0,0	
127	33	64	35	36	37	94	38	42	40	41	60	62	63	92	
0	!	@	#	\$	%	^	&	*	(	)	<	>	?	\	
27	49	50	51	52	53	54	55	56	57	48	61	43	47	194	
ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	=	+	/	DEL	
81	87	69	82	84	89	85	73	79	80	162	34				
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	"				
113	119	101	114	116	121	117	105	111	112	130	39				
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	'				
65	83	68	70	71	72	74	75	76	170	166					
A	S	D	F	G	H	J	K	L	Æ	Ø					
97	115	100	102	103	104	106	107	108	138	134					
a	s	d	f	g	h	j	k	l	æ	ø					
KODER	90	88	67	86	66	78	77	59	58	95					
FOR TEGN	Z	X	C	V	B	N	M	;	:	-					
UDEN BRUG	122	120	99	118	98	110	109	44	46	45					
AF < CTRL >	z	x	c	v	b	n	m	,	.	-					

Bemærk, at enkelte koder er > 127, dvs fra 1-fonten, jfr. TRA.

Om koder skal her nævnes:

CPA80S - printeren gentager en række kommandoer i området fra 127 til 155, 255, se næste side.

Kode 27 < ESC > er da vist en næsten-standard. Når den sendes til en printer, er det et signal om, at det følgende ikke skal printes, men opfattes som kommandoer, fx valg af skrifttype.

Printer-vejledningerne angiver oftest noget i retning af:
 PRINT#3; CHR\$(27);"1";CHR\$(5);, dvs sæt venstre margen til 5.
 BPUT #3; 27,108,5 er langt hurtigere (TOOLKIT2).
 I øvrigt giver BPUT #2; 108 udskrift af bogstavet 1 i kanal 2.

QL'S "1 -FONT", KODE 128...191

128	80	CTRL SHIFT 7	ä
129	81	CTRL SHIFT 1	å
130	82	Å	ä
131	83	CTRL SHIFT 3	é
132	84	CTRL SHIFT 4	ö
133	85	CTRL SHIFT 5	ø
134	86	Ø	ø
135	87	CTRL Ø	ü
136	88	CTRL SHIFT 9	ç
137	89	CTRL SHIFT 0	ñ
138	8A	Æ	æ
139	8B	CTRL SHIFT +	œ
140	8C	CTRL ,	á
141	8D	CTRL SHIFT B	à
142	8E	CTRL .	â
143	8F	CTRL -	ë
144	90	CTRL SHIFT F	è
145	91	CTRL 1	ê
146	92	CTRL 2	ï
147	93	CTRL 3	í
148	94	CTRL 4	ì
149	95	CTRL 5	í
150	96	CTRL 6	ó
151	97	CTRL 7	ò
152	98	CTRL 8	õ
153	99	CTRL SHIFT J	ú
154	9A	CTRL SHIFT Æ	û
155	9B	CTRL Æ	ü
156	9C	CTRL SHIFT ,	ß (beta)
157	9D	CTRL SHIFT Ø	ç
158	9E	CTRL SHIFT .	¥
159	9F	CTRL SHIFT -	·
160	A0	CTRL SHIFT 2	Ä
161	A1	CTRL SHIFT A	Å
162	A2	SHIFT Å	Ä
163	A3	CTRL SHIFT C	É
164	A4	CTRL SHIFT D	Ö
165	A5	CTRL SHIFT E	Ö
166	A6	SHIFT Ø	Ø
167	A7	CTRL SHIFT G	Ü
168	A8	CTRL SHIFT H	Ç
169	A9	CTRL SHIFT I	Ñ
170	AA	SHIFT Æ	Æ
171	AB	CTRL SHIFT K	Œ
172	AC	CTRL SHIFT L	α (alfa)
173	AD	CTRL SHIFT M	δ (delta)
174	AE	CTRL SHIFT N	θ (theta)
175	AF	CTRL SHIFT O	λ (lambda)
176	B0	CTRL SHIFT P	μ (my)
177	B1	CTRL SHIFT Q	π (pi)
178	B2	CTRL SHIFT R	φ (phi)
179	B3	CTRL SHIFT S	ι
180	B4	CTRL SHIFT T	ι
181	B5	(kan ikke opnås)	
182	B6	CTRL SHIFT V	§
183	B7	CTRL SHIFT W	⊗
184	B8	CTRL SHIFT X	<<
185	B9	CTRL SHIFT Y	>>
186	BA	CTRL SHIFT Z	°
187	BB	CTRL Å	÷
188	BC	CTRL SHIFT 8	←
189	BD	CTRL '	→
190	BE	CTRL SHIFT 6	↑
191	BF	CTRL SHIFT =	↓

192	C0	venstre	Markør et tegn til venstre
193	C1	ALT venstre	Markør til start af linie
194	C2	DEL (CTRL venstre)	Slet tegn til venstre for markør
195	C3	CTRL ALT venstre	Slet markør linie
196	C4	SHIFT venstre	Markør et ord til venstre
197	C5	SHIFT ALT venstre	Pan mod venstre
198	C6	SHIFT CTRL venstre	Slet ord til venstre for markør
199	C7	SHIFT CTRL ALT venstre	
200	C8	højre	Markør et tegn til højre
201	C9	ALT højre	Markør til slutning af linie
202	CA	CTRL højre	Slet tegn under markør
203	CB	CTRL ALT højre	Slet fra markør til slutning af linie
204	CC	SHIFT højre	Markør et ord til højre
205	CD	SHIFT ALT højre	Pan mod højre
206	CE	SHIFT CTRL højre	Slet ord under & til højre for markør
207	CF	SHIFT CTRL ALT højre	
208	D0	op	Markør op
209	D1	ALT op	Scroll op
210	D2	CTRL op	Søg baglæns
211	D3	CTRL ALT op	
212	D4	SHIFT op	Markør til toppen af vindue
213	D5	SHIFT ALT op	
214	D6	SHIFT CTRL op	
215	D7	SHIFT CTRL ALT op	
216	D8	ned	Markør ned
217	D9	ALT ned	Scroll ned
218	DA	CTRL ned	Søg fremad
219	DB	CTRL ALT ned	
220	DC	SHIFT ned	Markør til bunden af vindue
221	DD	SHIFT ALT ned	
222	DE	SHIFT CTRL ned	
223	DF	SHIFT ALT CTRL ned	
224	E0	CAPSLOCK	Skifter bogstaviås
225	E1	ALT CAPSLOCK	
226	E2	CTRL CAPSLOCK	
227	E3	CTRL ALT CAPSLOCK	
228	E4	SHIFT CAPSLOCK	
229	E5	SHIFT ALT CAPSLOCK	
230	E6	SHIFT CTRL CAPSLOCK	
231	E7	SHIFT CTRL ALT CAPSLOCK	
232	E8	F1	
233	E9	CTRL F1	
234	EA	SHIFT F1	
235	EB	CTRL SHIFT F1	
236	EC	F2	
237	ED	CTRL F2	
238	EE	SHIFT F2	
239	EF	CTRL SHIFT F2	
240	F0	F3	
241	F1	CTRL F3	
242	F2	SHIFT F3	
243	F3	CTRL SHIFT F3	
244	F4	F4	
245	F5	CTRL F4	
246	F6	SHIFT F4	
247	F7	CTRL SHIFT F4	
248	F8	F5	
249	F9	CTRL F5	Standser skærmudskrift
250	FA	SHIFT F5	
251	FB	CTRL SHIFT F5	
252	FC	SHIFT MELLEMRUM	Special mellemrum
253	FD	SHIFT TAB	Baglæns tab (CTRL ignoreres)
254	FE	SHIFT ENTER	Special LF (CTRL ignoreres)
255	FF	Se nedenfor	

Koder op til 20 hex (32 decimal) er enten kontroltegn eller tegn, som ikke kan skrives. Alternative muligheder for at taste et tegn er vist i parentes.

Bemærk, at CTRL C opfanges af QDOS og kan ikke læses i et program, uden at ændre i systemvariablene.

Bemærk, at koderne C0-DF hex er markør kommandoer.

Når ALT tasten holdes nede sammen med enhver anden tast, end piletasterne og CAPSLOCK, genereres koden FF hex, efterfulgt af koden for det tegn man taster.

Bemærk, at CAPSLOCK og CTRL F5 opfanges af QDOS, og ikke kan læses uden brug af specialprogrammel.

CTRL F5 standser al udskrivning til skærmen, indtil der tastes på en anden tast.

127	7F	DEL	Deletes last character in printer buffer
128	80	NUL	Same as NUL(0)
135	87	BEL	Same as BEL(7)
136	88	BS	Same as BS(8)
137	89	HT	Same as HT(9)
138	8A	LF	Same as LF(10)
139	8B	VT	Same as VT(11)
140	8C	FF	Same as FF(12)
141	8D	CR	Same as CR(13)
142	8E	SO	Same as SO(14)
143	8F	SI	Same as SI(15)
145	91	DC1	Same as DC1(17)
146	92	DC2	Same as DC2(18)
147	93	DC3	Same as DC3(19)
148	94	DC4	Same as DC4(20)
152	98	CAN	Same as CAN(24)
155	9B	ESC	Same as ESC(27)
255	FF	DEL	Same as DEL(127)

SPECIELLE

CPA80S - KONTROLKODER,
som også findes på 0...31.

SKÆRMKOPI AF "TASTATURBILLEDER". TEGN MED BRUG AF < CTRL >.

KARAKTERFONT "fount0" OG "fount1". 875 / 587 bytes																							CHAR_USE 0,0										
0	!	â	0	â	#	é	\$	ô	%	^	†	â	*	+	(	ç	)	â	<	↓	>	æ	?	\									
ESC	1	â	2	â	3	â	4	â	5	â	6	â	7	â	8	â	9	[	0	]	=	(	+	)	/	£	DEL						
Q	π	W	â	E	â	R	â	T	â	Y	â	U	â	I	â	O	â	P	â	μ	â												
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	â	÷	'	+																				
A	â	S	i	D	â	F	â	G	U	H	ç	J	â	K	â	L	â	æ	â	â	â												
a	s	d	f	g	h	j	LF	k	l	æ	â	â	â																				
Z	*	X	â	C	â	V	â	B	â	N	â	M	â	;	â	:	â	¥	â	â													
z	x	c	v	b	n	m	,	â	.	â	-	â																					

KARAKTERFONT "fount0" OG "fount1". 875 / 587 bytes																								CHAR_USE 0,0			
0	129	160	131	132	133	190	128	188	136	137	191	139															
ESC	!	â	0	â	#	é	\$	ô	%	^	†	â	*	+	(	ç	)	â	<	↓	>	æ	?	\	124		
	145	146	147	148	149	150	151	152	91	93	123	125	96	£	DEL												
	1	â	2	â	3	â	4	â	5	â	6	â	7	â	8	â	9	[	0	]	=	(	+	)	/	£	DEL
	177	183	165	178	180	185	126	169	175	176																	
	Q	π	W	â	E	â	R	â	T	â	Y	â	U	â	I	â	O	â	P	â	μ	â	"	187	189		
	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	â	÷	'	+													
	161	179	164	144	167	168	153	171	172	154	157																
	A	â	S	i	D	â	F	â	G	U	H	ç	J	â	K	â	L	â	æ	â	â	â	â	â	â		
	a	s	d	f	g	h	j	LF	k	l	æ	â	â	â	â	â	â	â	â	â	â	â	â	â			
KODER	186	184	163	182	141	174	173	156	158	159																	
FOR TEGN	Z	*	X	â	C	â	V	â	B	â	N	â	M	â	;	â	:	â	¥	â	â	â	â	â	â		
MED BRUG																											
AF < CTRL >	z	x	c	v	b	n	m	,	â	.	â	-	â														
																								BEMÆRK "j", SOM GIVER LF HHV. ENTER PÅ PRINTER/SKIRM			

Bemærk, at enkelte koder er < 128, dvs fra 0-fonten, jfr. TRA.

Koderne 128 til 191 omfatter bl.a. mange europæiske bogstaver.

Disse koder er "blanke" på CPA80S-printeren, undtagen for de nederst på forrige side viste værdier. På CPA80S-printeren er kode 160 til 255 desuden udnyttet til grafik, se næste afsnit.

Der er således rige fejlmuligheder, idet QL's koder for 192 og opefter er svært gennemskuelige.

Som vist i næste afsnit vil en "download" af CPA80S's danske tegnsæt fjerne de lumske koder i området 128 til 191, men til gengæld er CPA80S's tegn i et vist omfang blevet grimmere, da der ikke - som angivet i vejledningen - er tale om en "kopi" af tegnsættet, men kun "næsten". Det kan der dog lappes på.

KOPIER AF SKÆRM-UDSKRIFTER.

QL's EGET TEGNSÆT.

KARAKTERFONT "fount0" OG "fount1". 875 / 587 bytes		CHAR_USE 0,0
TASTATUR	:	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z E Ø Å
NORMAL	:	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å
SHIFT	:	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z R Ø Å
CTRL	:	LF Ø Û ÷
CTRL + SHIFT	:	Ä å é ö ø ù ç ñ ú û æ ø λ μ π φ ι ζ " § ¨ « » ° ù ¢

TASTATUR	:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -
NORMAL	:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
SHIFT	:	@ ! @ # \$ % ^ & * () < > ? \ " ; : _
CTRL	:	ê ÿ (\ ^ ö ö ö [] () £ ! + ä å ä
CTRL + SHIFT	:	ä å é ö ö ÷ ð + ç ñ ÷ æ ß ¥ `

KARAKTERFONT "fount0" OG "fount1". 875 / 587 bytes		CHAR_USE 0,0
TASTATUR	:	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z E Ø Å
NORMAL	:	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å
SHIFT	:	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z R Ø Å
CTRL	:	LF Ø Û ÷
CTRL + SHIFT	:	Ä å é ö ø ù ç ñ ú û æ ø λ μ π φ ι ζ " § ¨ « » ° ù ¢

TASTATUR	:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -
NORMAL	:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
SHIFT	:	@ ! @ # \$ % ^ & * O < > ? \ " ; : _
CTRL	:	ê ÿ (\ ^ ö ö ö [] () £ ! + ä å ä
CTRL + SHIFT	:	ä å é ö ö ÷ ð + ç ñ ÷ æ ß ¥ `

De viste skærmkopier er lavet med QCOPY på QL-printeren.

Tegnenes opbygning i en 5 x 9 matrice illustreres.

Printerudskrifterne på næste side er i "Near Letter Quality", NLQ, men bestemt kun "nær" ved en rimeligt god skrivemaskines resultat. Skriftstørrelse normal, PICA hhv Enlarged printing mode (27,87,1). Se hurtig-udskrift og CPA80S næste side.

PA QL - PRINTEREN SER TEGNENE SALEDES UD, I NLQ KVALITET:

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å
 SHIFT : A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å
 CTRL : LF û ü ÷
 CTRL + SHIFT: Æ Å É Ö Ø Æ Ü Ç Ñ Ú Æ α δ θ λ μ π φ ; ¿ ~ S H « » ° û φ

UDEN : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
 SHIFT : ! @ # \$ % ^ & * () < > ? \ " ; : _
 CTRL : é ÿ í î ï ó ô õ [] { } £ ! → á â ë
 CTRL + SHIFT: Æ Å É Ö Ø ↑ ä + ç ñ ↓ œ β ¥ '

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n
 SHIFT: A B C D E F G H I J K L M N
 CTRL : LF
 CTRL +
 SHIFT: Æ Å É Ö Ø Æ Ü Ç Ñ Ú Æ α δ θ

UDEN : o p q r s t u v w x y z æ ø å
 SHIFT: O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å
 CTRL : û ü ÷
 CTRL +
 SHIFT: λ μ π φ ; ¿ ~ S H « » ° û φ

UDEN :
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
 SHIFT:
 ! @ # \$ % ^ & * () < > ? \ " ; : _
 CTRL :
 é ÿ í î ï ó ô õ [] { } £ ! → á â ë
 CTRL + SHIFT:
 Æ Å É Ö Ø ↑ ä + ç ñ ↓ œ β ¥ '

PA QL - PRINTEREN SER TEGNENE SALEDES UD, MED NORMAL SKRIFT.

```
UDEN      :  a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å
SHIFT     :  A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å
CTRL      :                               LF                               O Ü ÷
CTRL + SHIFT:  Å å Æ æ Ø ø Æ Ç Ñ Ú Ë Æ α δ θ λ μ π φ ι ÿ ~ § ¨ ‹ › ° ù ç
```

```

UDEN      :      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
SHIFT     :      ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _
CTRL      :      ` ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ±
CTRL + SHIFT:  ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ± ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ± ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ±

```

```
UDEN  :  a  b  c  d  e  f  g  h  i  j  k  l  m  n
SHIFT:  A  B  C  D  E  F  G  H  I  J  K  L  M  N
CTRL  :                                     LF
```

CTRL + SHIFT:

```

UDEN   :  O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
SHIFT:  D P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _
CTRL   :

```

CTRL +
SHIFT: λ μ π φ ι ε ζ θ δ γ ° α β

```

UDEN :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' . _
SHIFT:
! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " : ; _
CTRL :
~ ` ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
CTRL + SHIFT:
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~

```

PÅ CPA80S - PRINTEREN (med TRA 1) SER TEGNENE SÅLEDES UD:

```
UDEN      : a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å
SHIFT     : A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å
CTRL      :                               LF
CTRL + SHIFT: L I I I + + + + + ~ | | | |
```

```
UDEN      : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -
SHIFT     : ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? " " ; : _
```

```
! _
```

..... En FF, dvs sideskift, kom her

```
CTRL + SHIFT: _ ' , ,
```

```
UDEN : a b c d e f g h i j k l m n
```

```
SHIFT: A B C D E F G H I J K L M N
```

```
CTRL :                               LF
```

```
CTRL +
SHIFT: _ I I I I I I
```

```
UDEN : o p q r s t u v w x y z æ ø å
```

```
SHIFT: O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å
```

På modstående side er vist udskrifter af QL's eget tegnsæt på QL-printeren, med den normale, hurtige udskrift.

Ovenfor ses den samme udskrift på CPA80S med TRA 1 med alle de fejl dette medfører: LF, FF, DEL, ny udskrift på samme linie.

Udelades tegnene

```
CTRL      Æ Ø 1 2 3 4 5 6 7 8 = + \ , . -
CTRL SHIFT B F J Æ Ø 1 3 4 5 7 9 0 + / \ ' , . -
```

kan den på næste side viste udskrift opnås, smlgn. udskrifter, vist i IPH-rapport 178.

Rettes udskrift-programmet ved fjernelse af de på forrige side angivne tegn, bliver udskriften som vist nedenfor. Condensed skrifttype. Der burde være indsat en passende kommando.

Initialisering af printeren, ESC;"@" (eller 27,64) fjerner alt andet, fx sætning af venstre margen, download-karakterer etc. Det er bedre at vælge skrifttype.

FØR "@":

PA PRINTEREN SER TEKNENE SALEDES UD:

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å

SHIFT : A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å

CTRL : LF

CTRL + SHIFT: _ ■ ■ ■ ■ | | ■ ■ ■ ■ + ± ↑ ↓ ~ | | | |

UDEN : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -

SHIFT : ! @ # \$ % ^ & * () < > ? ■ " ; : _

CTRL : | _ ' \

CTRL + SHIFT: _ ' ,

Efter ESC "@"

Bemærk, at venstre margen ikke mere flugter !

PA PRINTEREN SER TEKNENE SALEDES UD:

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å

SHIFT : A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å

CTRL : LF

CTRL + SHIFT: _ ■ ■ ■ ■ | | ■ ■ ■ ■ + ± ↑ ↓ ~ | | | |

UDEN : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -

SHIFT : ! @ # \$ % ^ & * () < > ? ■ " ; : _

CTRL : | _ ' \

CTRL + SHIFT: _ ' ,

CPA80S - PRINTERENS EGET TEGNSÆT

CPA80S- printerens tegnsæt omfatter koderne 0...255 som vist nedenfor.

Bemærk de lumske koder 127...191 som kan testes på QL.

Især er 127 (copyright >> DEL) og de ved TRA 0 / 1 benyttede koder med ombytning til tider besværlige (dvs 91-93, 123-125, 130, 134, 138, 162, 166, 170).

De grafiske koder har ganske andre betydninger, i bedste fald ingenting på QL, se afsnittet om QL's eget tegnsæt, pag. 5.

Det viste tegnsæt - nr. 14 - er forudindstillet på CPA80S-printeren som "DANSK + GRAFIK".

Som vist på de næste sider kan man ikke, som angivet i vejledningen, blot skifte mellem forskellige nationale tegnsæt ved printerkommandoer, da sættene ændres lidt (til det grimmere) i hvert fald ved "download" etc.

Dette har betydning ved "selvdefinerede tegn" på CPA80S, hvor det vil være naturligt at gå ud fra et eller andet "download"-sæt.

	UPPER BIT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
UNDEF BIT		0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	NUL 0		SP 32	0 48	@ 64	P 80	' 96	p 112	NUL 128		- 160	⊥ 176	= 192	X 208	- 224	■ 240
1	0001		DC1 17	! 33	1 49	A 65	Q 81	a 97	q 113		DC1 145	- 161	⌞ 177	⌠ 193	⌡ 209	- 225	■ 241
2	0010		DC2 18	" 34	2 50	B 66	R 82	b 98	r 114		DC2 146	- 162	⌞ 178	⌠ 194	⌡ 210	- 226	■ 242
3	0011		DC3 19	# 35	3 51	C 67	S 83	c 99	s 115		DC3 147	- 163	⌞ 179	⌠ 195	⌡ 211	- 227	■ 243
4	0100		DC4 20	\$ 36	4 52	D 68	T 84	d 100	t 116		DC4 148	- 164	⌞ 180	⌠ 196	⌡ 212	- 228	■ 244
5	0101			% 37	5 53	E 69	U 85	e 101	u 117			- 165	⌞ 181	⌠ 197	⌡ 213	- 229	■ 245
6	0110			& 38	6 54	F 70	V 86	f 102	v 118			- 166	⌞ 182	⌠ 198	⌡ 214	- 230	■ 246
7	0111	BEL 7		' 39	7 55	G 71	W 87	g 103	w 119	BEL 135		- 167	⌞ 183	⌠ 199	⌡ 215	- 231	■ 247
8	1000	BS 8	CAN 24	(40	8 56	H 72	X 88	h 104	x 120	BS 136	CAN 152	- 168	⌞ 184	⌠ 200	⌡ 216	- 232	■ 248
9	1001	HT 9		) 41	9 57	I 73	Y 89	i 105	y 121	HT 137		- 169	⌞ 185	⌠ 201	⌡ 217	- 233	■ 249
A	1010	LF 10		* 42	: 58	J 74	Z 90	j 106	z 122	LF 138		- 170	⌞ 186	⌠ 202	⌡ 218	- 234	■ 250
B	1011	VT 11	ESC 27	+ 43	; 59	K 75	Æ 91	k 107	æ 123	VT 139	ESC 155	- 171	⌞ 187	⌠ 203	⌡ 219	- 235	■ 251
C	1100	FF 12		, 44	< 60	L 76	Ø 92	l 108	ø 124	FF 140		- 172	⌞ 188	⌠ 204	⌡ 220	- 236	■ 252
D	1101	CR 13		- 45	= 61	M 77	Å 93	m 109	å 125	CR 141		- 173	⌞ 189	⌠ 205	⌡ 221	- 237	■ 253
E	1110	SO 14		. 46	> 62	N 78	^ 94	n 110	~ 126	SO 142		- 174	⌞ 190	⌠ 206	⌡ 222	- 238	■ 254
F	1111	SI 15		/ 47	? 63	O 79	- 95	o 111	DEL 127	SI 143		- 175	⌞ 191	⌠ 207	⌡ 223	- 239	■ 255

Internal Character Fonts

KODE:

	CODE =20	CODE =21	CODE =22	CODE =23	CODE =24	CODE =25	CODE =26	CODE =27	
SPACE		!	"	#	\$	%	&	'	32-39
	CODE =28	CODE =29	CODE =2A	CODE =2B	CODE =2C	CODE =2D	CODE =2E	CODE =2F	
	(	)	*	+	,	-	.	/	40-47
CODE =30	CODE =30	CODE =31	CODE =32	CODE =33	CODE =34	CODE =35	CODE =36	CODE =37	
Ø	0	1	2	3	4	5	6	7	48-55
	CODE =38	CODE =39	CODE =3A	CODE =3B	CODE =3C	CODE =3D	CODE =3E	CODE =3F	
	8	9	:	;	<	=	>	?	56-63
	CODE =40	CODE =41	CODE =42	CODE =43	CODE =44	CODE =45	CODE =46	CODE =47	
	Æ	A	B	C	D	E	F	G	64-71
	CODE =48	CODE =49	CODE =4A	CODE =4B	CODE =4C	CODE =4D	CODE =4E	CODE =4F	
	H	I	J	K	L	M	N	O	72-79
	CODE =50	CODE =51	CODE =52	CODE =53	CODE =54	CODE =55	CODE =56	CODE =57	
	P	Q	R	S	T	U	V	W	80-87
	CODE =58	CODE =59	CODE =5A	5B	5C	5D	CODE =5E	CODE =5F	
	X	Y	Z	Æ	Ø	À	^	␣	88-95
	CODE =60	CODE =61	CODE =62	CODE =63	CODE =64	CODE =65	CODE =66	CODE =67	
	'	a	b	c	d	e	f	g	96-103
	CODE =68	CODE =69	CODE =6A	CODE =6B	CODE =6C	CODE =6D	CODE =6E	CODE =6F	
	h	i	j	k	l	m	n	o	104-111
	CODE =70	CODE =71	CODE =72	CODE =73	CODE =74	CODE =75	CODE =76	CODE =77	
	p	q	r	s	t	u	v	w	112-119
	CODE =78	CODE =79	CODE =7A	7B	7C	7D	CODE =7E		
	x	y	z	æ	ø	å	~		120-127

DEN DANSKE INTERNE FONT.

Denne karakterfont er opnået ved skiftekontaktindstilling på printeren.

Kontakt 7 giver valg mellem 0 (NUL) med og uden skråstreg, idet hensigten er at forhindre forveksling af 0 og Ø. På dansk er der imidlertid også et Ø at tage hensyn til, så CPA80S er indstillet til at give et 0, der er slankere end Ø. På skærmen er der et tilsvarende NUL, der ligner et Ø.

I den pag. 24 viste skærmfont er NUL et 0 med en central prik. I udskrifter er der ikke den samme mulighed for forvekslinger som ved interaktiv skærmbetjening.

Down Load Character Fonts from the Internal Character Set

KODE:

CODE = 20	CODE = 21	CODE = 22	CODE = 23	CODE = 24	CODE = 25	CODE = 26	CODE = 27	32-39
SPACE	!	"	#	\$	%	&	'	
CODE = 28	CODE = 29	CODE = 2A	CODE = 2B	CODE = 2C	CODE = 2D	CODE = 2E	CODE = 2F	40-47
(	)	*	+	,	-	.	/	
CODE = 30	CODE = 30	CODE = 31	CODE = 32	CODE = 33	CODE = 34	CODE = 35	CODE = 36	48-55
0	1	2	3	4	5	6	7	
CODE = 38	CODE = 39	CODE = 3A	CODE = 3B	CODE = 3C	CODE = 3D	CODE = 3E	CODE = 3F	56-63
8	9	:	;	<	=	>	?	
CODE = 40	CODE = 41	CODE = 42	CODE = 43	CODE = 44	CODE = 45	CODE = 46	CODE = 47	64-71
A	B	C	D	E	F	G		
CODE = 48	CODE = 49	CODE = 4A	CODE = 4B	CODE = 4C	CODE = 4D	CODE = 4E	CODE = 4F	72-79
H	I	J	K	L	M	N	O	
CODE = 50	CODE = 51	CODE = 52	CODE = 53	CODE = 54	CODE = 55	CODE = 56	CODE = 57	80-87
P	Q	R	S	T	U	V	W	
CODE = 58	CODE = 59	CODE = 5A	CODE = 5B	CODE = 5C	CODE = 5D	CODE = 5E	CODE = 5F	88-95
X	Y	Z	[	\	]	^	_	
CODE = 60	CODE = 61	CODE = 62	CODE = 63	CODE = 64	CODE = 65	CODE = 66	CODE = 67	96-103
`	a	b	c	d	e	f	g	
CODE = 68	CODE = 69	CODE = 6A	CODE = 6B	CODE = 6C	CODE = 6D	CODE = 6E	CODE = 6F	104-111
h	i	j	k	l	m	n	o	
CODE = 70	CODE = 71	CODE = 72	CODE = 73	CODE = 74	CODE = 75	CODE = 76	CODE = 77	112-119
p	q	r	s	t	u	v	w	
CODE = 78	CODE = 79	CODE = 7A	CODE = 7B	CODE = 7C	CODE = 7D	CODE = 7E		120-127
x	y	z	{	}	~			

DEN DANSKE DOWNLOAD - FONT.

Download-fonten er angiveligt en kopi af den interne font.

Det er forkert. Karaktererne er i mange tilfælde grimmere, men det kan der gøres noget ved, hvis download-fonten kun danner udgangspunkt for et brugerdefineret tegnsæt på koderne fra 128 og opefter.

Som eksempler kan henvises til % & ' A B C D W og r, mens de danske bogstaver er lige hæslige.

Alle de "lumske" koder er i øvrigt væk ! Dog er 127 = DEL !

I mit download-tegnsæt, (EW) cp80græsk_bin er der indført en række forbedringer af karaktererne:

Æ Ø Å æ ø å er rettet, så de ligner danske tegn.

Græske bogstaver og symboler til brug i formler er indført. De ikke-tastbare grafik-symboler (192...254) er bevaret.

Samtidig har jeg rettet ' og r tilbage til det oprindelige, og indført ü, en bedre variant af w og konsekvensrettet a.

Grunden til, at det interne sæt er pænere end download-sættet, er, at det interne sæt reelt ikke benytter 8 x 8 matricer i placeringen af "prikkerne". En del er forskudt et halvt felt i vandret retning, en teknik der svarer til det i fx NLQ-skrift anvendte. Bemærk også at , g j y p q rykker et felt nedad ved udprintning, smlgn. vejledningens beskrivelse af download med "descender". Nedrykningen gælder begge tegnsæt.

ä å æ ø å ü Æ Ø Å

' w r

θ ε δ τ ψ

side*st!rrelse.

kst foreg)r tv{rs over
te, derp} v2.linie, os
iret tilbage ved spalt
dskrift af enkelt-ark

Også avancerede tekstbehandlingsanlæg kan være usmidige:

Dette anlæg blev anmeldt i PC WORLD DANMARK med konklusionen
" Det er dansk - det er dejligt ".

Selvfølgelig udskrives Æ Ø Å korrekt på printeren, men

HUSK:

TRA 1	OG	BAUD 4800	TIL CP80S-PRINTEREN.
TRA 0	OG	BAUD 9600	TIL QL-PRINTEREN.
TRA 1	OG	BAUD 1200	TIL PLOTTERNE.

hvor TRA 0 OG BAUD 9600 er DEFAULT-værdierne.

BRUGERDEFINERET TEGNSÆT, FÆLLES FOR QL OG CPA80S - PRINTEREN.

Som eksempel vises "qltegn0" plus "qltegn1" til skærmen og det korresponderende tegnsæt til printerens "cp80græsk_bin" (navnet på den compilerede udgave).

Karaktererne er ens i betydning, men ikke identiske i form, da datamaten bruger 5 x 9, printerens 8 x 8 (9) matricer til det pixel / prik - mønster, der danner karaktererne.

De små græske bogstaver er lagt på koder, der stort set er til at huske: CTRL SHIFT a = α , b = β osv, dog er v = kvadratrods og c = copyright.

Store græske bogstaver (nogle få) og matematiske symboler, pile mv ligger på CTRL + øverste række taster.

□ er disponible felter.

På printerens er udgangspunktet det danske downloadsæt, med de ovenfor nævnte korrektioner af α r W α .

Hertil kommer store og små Æ Ø Å.

ü, © (copyright) samt græske bogstaver og matematiksymboler er den væsentligste ændring af karaktererne. De lumske kontrolkoder, omtalt pag. 8-9 er endvidere fjernet.

Enkelte tegn, fx β og φ kunne måske være blevet pænere, hvis jeg ved udprintningen havde rykket dem et felt ned.

Desværre kan man ikke rykke et felt opad, hvad der kunne have forbedret bl.a. Å. Jeg har valgt at lade alle tegn komme ud på printerens, som tegnet.

Nedenfor beskrives, hvorledes sættet er defineret.

Der er lavet et compileret sæt, "cp80græsk_bin", baseret på "remfridownload", og et BASIC-program, "cp80download", der begge er simple at revidere. Se disse programmer og de hjælpeprogrammer, der leverer rapportens tekster og figurer.

Herudover har jeg lavet et tegnsæt, der svarer til QL's eget tegnsæt, dvs et sæt som QL-printerens "europæiske", revideret, så det har de danske Æ Ø Å.

DANSOFT har udarbejdet en rutine, så QUILL, tekstbehandlingsprogrammet, kan benytte de til downloadsættene svarende tegn.

32	20	MELLEMRUM	mellemrum	112	70	P	P
33	21	SHIFT 1	!	113	71	Q	q
34	22	SHIFT '					

PRINTERUDSKRIFT AF "cp80græsk_bin".

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å

SHIFT : A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å

CTRL : LF □ □ ÷

CTRL + SHIFT: α β @ δ ε φ γ η ι □ κ λ μ ν ω π ϑ ρ σ τ ù ϒ ψ ξ υ ζ □ □

UDEN : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -

SHIFT : ! @ # \$ % ^ & * () < > ? \ " ; : _

CTRL : □ à ¢ Σ □ Δ Ω ∞ [] { } £ ! + □ □ □

CTRL + SHIFT: □ ≥ ≤ 4 + ↑ → ← □ ° + □ □ □ □

UDEN : a b c d e f g h i j k l m n

SHIFT: A B C D E F G H I J K L M N

CTRL : LF

CTRL +
SHIFT: α β @ δ ε φ γ η ι □ κ λ μ ν

UDEN : o p q r s t u v w x y z æ ø å

SHIFT: O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å

CTRL : □ □ ÷

CTRL +
SHIFT: ω π ϑ ρ σ τ ù ϒ ψ ξ υ ζ □ □UDEN :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -SHIFT:
! @ # \$ % ^ & * () < > ? \ " ; : _CTRL :
□ à ¢ Σ □ Δ Ω ∞ [] { } £ ! + □ □ □CTRL + SHIFT:
□ ≥ ≤ 4 + ↑ → ← □ ° + □ □ □ □

"qltegn0" OG "qltegni", 875 / 587 bytes.

CHAR_USE adr1,adr2

127	33	64	35	36	37	94	38	42	40	41	60	62	63	92
!	@	#	\$	%	^	&	*	(	)	<	>	>	?	\
27	49	50	51	52	53	54	55	56	57	48	61	43	47	194
ESC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	=	+	/	DEL

81	87	69	82	84	89	85	73	79	80	162	34
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	"
113	119	101	114	116	121	117	105	111	112	130	39
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	'

65	83	68	70	71	72	74	75	76	170	166
A	S	D	F	G	H	J	K	L	Æ	Ø
97	115	100	102	103	104	106	107	108	138	134
a	s	d	f	g	h	j	k	l	æ	ø

KODER
FOR TEGN
UDEN BRUG
AF < CTRL >

90	88	67	86	66	78	77	59	58	95
Z	X	C	U	B	N	M	:	:	_
122	120	99	118	98	110	109	44	46	45
z	x	c	u	b	n	m	,	.	-

"qltegn0" OG "qltegni", 875 / 587 bytes.

CHAR_USE adr1,adr2

	!	□	@	z	#	3	\$	4	%	↓	^	†	&	+	*	+	(	□	)	°	<	+	>	□	?	\	
ESC	1	□	2	Δ	3	□	4	Σ	5	□	6	Δ	7	Ω	8	ω	9	[	0	]	=	(	+	)	/	£	DEL

Q	e	W	ψ	E	ε	R	q	T	τ	Y	v	U	ü	I	ι	O	ω	P	π	A	"
q	w	e	r	t	y	u	u	i	o	p	ä	÷	'	+							

A	κ	S	α	D	δ	F	φ	G	γ	H	η	J	□	K	κ	L	λ	Æ	□	Ø	□
a		s		d		f		g		h		j	LF	k		l		æ	□	ø	□

Z	ξ	X	ξ	C	Θ	U	J	B	β	N	ν	M	μ	:	□	:	□	_	□
z	x	c	v	b	n	m	,	.	□	-	□								

"qltegn0" OG "qltegni", 875 / 587 bytes.

CHAR_USE adr1,adr2

	129	160	131	132	133	190	128	188	136	137	191	139		
	□	z	3	4	↓	↑	+	+	□	°	+	□		
	145	146	147	148	149	150	151	152	91	93	123	125	96	124
	□	Δ	□	Σ	□	Δ	Ω	ω	[	]	(	)	£	]

177	183	165	178	180	185	126	169	175	176		
e	ψ	ε	q	τ	v	ü	ι	ω	π		
										187	189
										÷	+

161	179	164	144	167	168	153	171	172	154	157
κ	α	δ	φ	γ	η	□	κ	λ	□	□
						10			155	135
						LF			□	□

KODER
FOR TEGN
MED BRUG
AF < CTRL >

186	184	163	182	141	174	173	156	158	159
ξ	ξ	Θ	J	β	ν	μ	□	□	□
							140	142	143
							□	□	□

BEMÆK ";",
SOM GIVER LF
HHV. ENTER PÅ
PRINTER/SKÆRM

KOMMENTARUDSKRIFT

for karaktererne med kode 87 til 191.

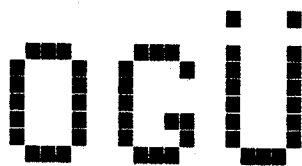
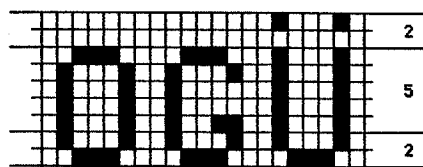
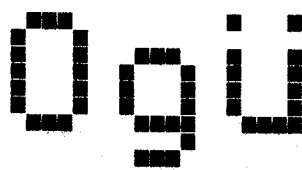
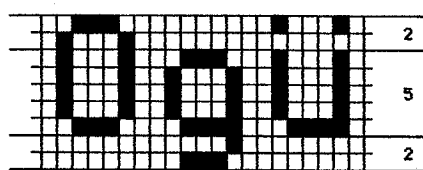
© MUNCH-PETERSEN 1986

		CTRL SHIFT	CTRL	KOMMENTAR
CHR\$ 87	W			
CHR\$ 88	X			
CHR\$ 89	Y			
CHR\$ 90	Z			
CHR\$ 91	Æ			TRA 1
CHR\$ 92	Ø			TRA 1
CHR\$ 93	Å			TRA 1
CHR\$ 94	^			
CHR\$ 95	_			
CHR\$ 96	£		/	
CHR\$ 97	a			
CHR\$ 98	b			
CHR\$ 99	c			
CHR\$ 100	d			
CHR\$ 101	e			
CHR\$ 102	f			
CHR\$ 103	g			
CHR\$ 104	h			
CHR\$ 105	i			
CHR\$ 106	j			
CHR\$ 107	k			
CHR\$ 108	l			
CHR\$ 109	m			
CHR\$ 110	n			
CHR\$ 111	o			
CHR\$ 112	p			
CHR\$ 113	q			
CHR\$ 114	r			
CHR\$ 115	s			
CHR\$ 116	t			
CHR\$ 117	u			
CHR\$ 118	v			
CHR\$ 119	w			
CHR\$ 120	x			
CHR\$ 121	y			
CHR\$ 122	z			
CHR\$ 123	æ			TRA 1
CHR\$ 124	ø			TRA 1
CHR\$ 125	å			TRA 1
CHR\$ 126	ü	U		
CHR\$ 127				NEJ. SE 163
CHR\$ 128	→	7		(PILE 5...8)
CHR\$ 129	□			
CHR\$ 130	}		+	TRA 1
CHR\$ 131	≡	3		
CHR\$ 132	4	4		
CHR\$ 133	↓	5		
CHR\$ 134			DEL	TRA 1
CHR\$ 135	□			
CHR\$ 136	□			
CHR\$ 137	°	0		
CHR\$ 138	<		=	TRA 1
CHR\$ 139	□			
CHR\$ 140	□			

CHR# 141	ß	B			
CHR# 142	□				
CHR# 143	□				
CHR# 144	φ	F			
CHR# 145	□				
CHR# 146	à		2 / @		
CHR# 147	ø		3 / #		
CHR# 148	Σ		4 / \$		
CHR# 149	□				
CHR# 150	Δ		6 / ^		
CHR# 151	Ω		7 / &		
CHR# 152	∞		8 / %		
CHR# 153	□				
CHR# 154	□				
CHR# 155	□				
CHR# 156	□				
CHR# 157	□				
CHR# 158	□				
CHR# 159	□				
CHR# 160	z	Z			
CHR# 161	α	A			
CHR# 162	j		0	TRA 1	
CHR# 163	θ	C			
CHR# 164	δ	D			
CHR# 165	ε	E			
CHR# 166	\			TRA 1	
CHR# 167	γ	G			
CHR# 168	η	H			
CHR# 169	ι	I			
CHR# 170	ι		9	TRA 1	
CHR# 171	κ	K			
CHR# 172	λ	L			
CHR# 173	μ	M			
CHR# 174	ν	N			
CHR# 175	ω	O			
CHR# 176	π	P			
CHR# 177	ϑ	Q			
CHR# 178	ρ	R			
CHR# 179	σ	S			
CHR# 180	τ	T			
CHR# 181	—			IKKE MULIG MED QL-TASTATURET	
CHR# 182	√	V			
CHR# 183	ψ	W			
CHR# 184	ξ	X			
CHR# 185	υ	Y			
CHR# 186	ξ	Z			
CHR# 187	÷		A		
CHR# 188	←	8			
CHR# 189	→		"		
CHR# 190	↑	6		(PILE 5...8)	
CHR# 191	↓	=		(SOFTWARE BRUGER 189, 191)	

TRA 1 OMBYTTER FLG: KODER: 91-93, 123-125 MED 170, 166, 162, 138, 134, 130
 27 = < ESC > KAN IKKE BRUGES, GIVER BACKSPACE (?)
 181 KAN IKKE OPNAS MED QL-TASTATURET.

□ ER DISPONIBLE FELTER.



BRUGES LUTTER STORE BOGSTAVER, ER PLADSERNE TIL "NEDSTREGERNE" PÅ g j y mv UUDNYTTEDE. SELV I EN 5 x 9 MATRICE ER DER NU FELTER NOK TIL EUROPÆISKE BOGSTAVER MED ACCENTER. LÆSELIGHEDEN ER ØGET VED CHAR_INC 7,10 (Normalt 6,10).

SAMMENLIGN DANSK TEKST TV's ULÆSELIGE BOGSTAVER !

KARAKTERDEFINITION PÅ CPA80S - PRINTEREN

Karaktererne defineres som vist ud fra en skitse af karaktermatricen, 8 x 8 felter, der er sorte / hvide.

De viste felter har rektangulære felter i overensstemmelse med printerens normale udskrift.

Printhovedets nåle giver naturligvis runde, ikke rektangulære prikker, så jeg må advare imod at definere en karakter ud fra een skitse. Der må bruges flere, alternative skitser, der kan betragtes på 3-4 meters afstand, og laves udskrift-forsøg på printerens.

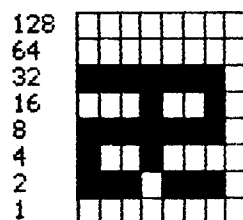
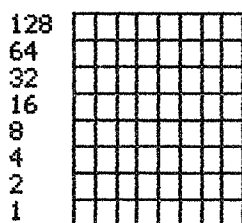
Bogstavet æ (kode 123) er et godt eksempel. Skitsen ser ret bastant ud, og det synes fristende at fjerne hjørneprikker for at afrunde bogstavet. Prøv ! Sammenlign med printerens egen, interne font.

Printerens information om en karakter består af ni tal:

Først et 0 for karakterer, der printes i den normale position, hhv 1 for tegn, der rykker et felt ned ved udprintning. Her er overalt brugt 0.

Dernæst 8 tal 0...255, der er summen af talværdierne i de otte søjler, som matricen består af. Se de følgende eksempler.

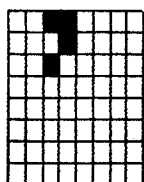
I de følgende udtegninger er angivet fx ASCII 151(D). ASCII er en tilsnigelse, kode er rigtigere, i hvert fald for tegn med kode over 126. (D) står for decimal (HEX = hexadecimal).



ASCII 123(D) æ

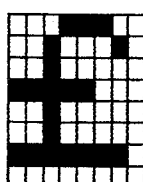
(0),46,42,42,60,42,42,58,0

KOPIER AF SKÆRMUDSKRIFTER

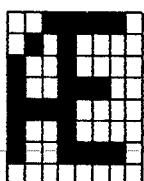
128
64
32
16
8
4
2
1

KORREKT APOSTROF.
DOWNLOAD 14 GIVER
' (USA).

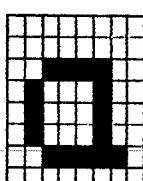
ASCII 39(D) '
(0),0,0,160,192,0,0,0,0

128
64
32
16
8
4
2
1

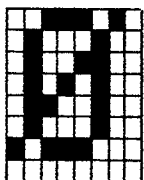
ASCII 96(D) £
(0),18,18,126,146,146,130,66,0

128
64
32
16
8
4
2
1

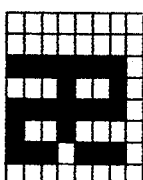
ASCII 91(D) £
(0),62,72,136,254,146,146,130,0

128
64
32
16
8
4
2
1

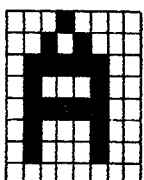
KONSEKVENSRRETTELSE
AF a, SMLGN. & (125)
ASCII 97(D) a
(0),0,28,34,34,34,62,2,0

128
64
32
16
8
4
2
1

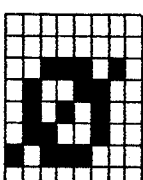
ASCII 92(D) 0
(0),2,124,138,146,162,124,128,0

128
64
32
16
8
4
2
1

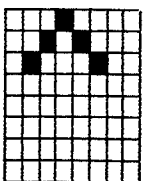
ASCII 123(D) æ
(0),46,42,42,60,42,42,58,0

128
64
32
16
8
4
2
1

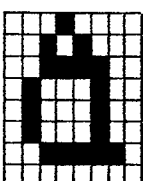
ASCII 93(D) A
(0),0,62,104,168,104,62,0,0

128
64
32
16
8
4
2
1

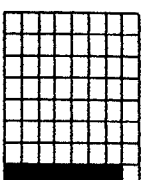
ASCII 124(D) o
(0),2,28,38,42,50,28,32,0

128
64
32
16
8
4
2
1

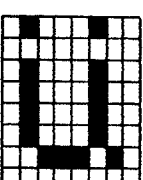
ASCII 94(D) ^
(0),0,32,64,128,64,32,0,0

128
64
32
16
8
4
2
1

ASCII 125(D) d
(0),0,28,98,162,98,62,2,0

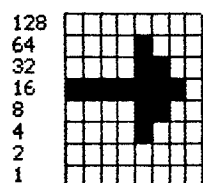
128
64
32
16
8
4
2
1

ASCII 95(D) -
(0),1,1,1,1,1,1,1,0

128
64
32
16
8
4
2
1

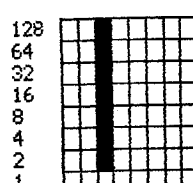
ASCII 126(D) ü
(0),0,188,2,2,2,188,2,0

127 GIVER DEL PA CPA80S.

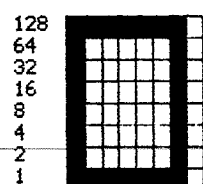


SE KOMMENTARER
TIL 188...191

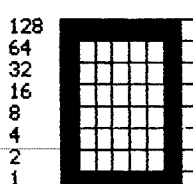
ASCII 128(D) +
(0),16,16,16,16,124,56,16,0



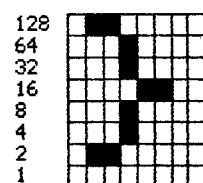
ASCII 134(D) |
(0),0,0,254,0,0,0,0,0



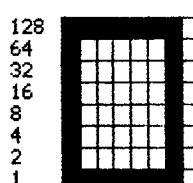
ASCII 129(D) []
(0),255,129,129,129,129,129,255,0



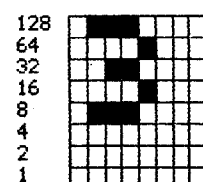
ASCII 135(D) []
(0),255,129,129,129,129,129,255,0



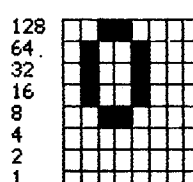
ASCII 130(D) X
(0),0,130,130,108,16,16,0,0



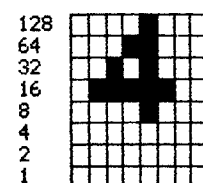
ASCII 136(D) []
(0),255,129,129,129,129,129,255,0



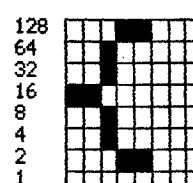
ASCII 131(D) []
(0),0,136,168,168,80,0,0,0



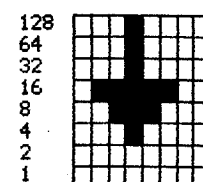
ASCII 137(D) []
(0),0,112,136,136,112,0,0,0



ASCII 132(D) *
(0),0,16,48,80,248,16,0,0

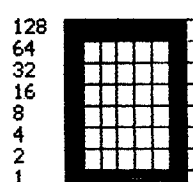


ASCII 138(D) {
(0),16,16,108,130,130,0,0,0

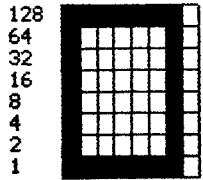


SE KOMMENTARER
TIL 188...191

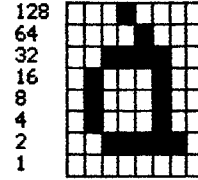
ASCII 133(D) +
(0),0,16,24,252,24,16,0,0



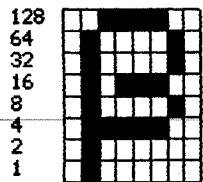
ASCII 139(D) []
(0),255,129,129,129,129,129,255,0



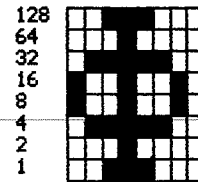
ASCII 140(D) **D**
 (0),255,129,129,129,129,129,255,0



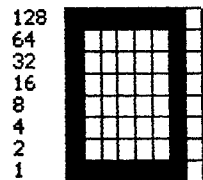
ASCII 146(D) **a**
 (0),0,28,34,162,98,62,2,0



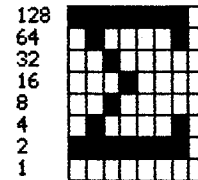
ASCII 141(D) **p**
 (0),0,127,132,148,148,148,184,0



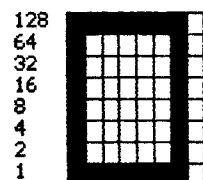
ASCII 147(D) **q**
 (0),24,36,165,255,165,36,24,0



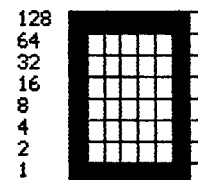
ASCII 142(D) **D**
 (0),255,129,129,129,129,129,255,0



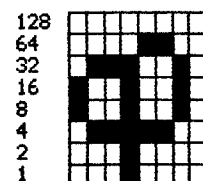
ASCII 148(D) **z**
 (0),130,198,170,146,130,130,198,0



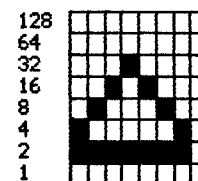
ASCII 143(D) **D**
 (0),255,129,129,129,129,129,255,0



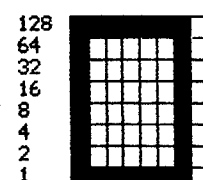
ASCII 149(D) **D**
 (0),255,129,129,129,129,129,255,0



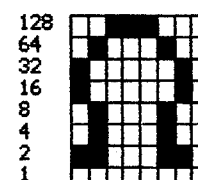
ASCII 144(D) **q**
 (0),24,36,36,63,68,68,56,0



ASCII 150(D) **a**
 (0),6,10,18,34,18,10,6,0



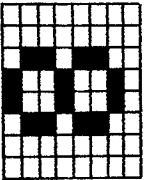
ASCII 145(D) **D**
 (0),255,129,129,129,129,129,255,0



ASCII 151(D) **r**
 (0),50,78,128,128,128,78,50,0

KOPIER AF SKÆRM-UDSKRIFTER

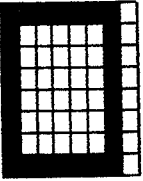
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 152(D) *

(0),24,36,36,24,36,36,24,0

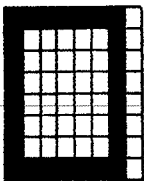
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 158(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

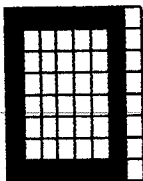
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 153(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

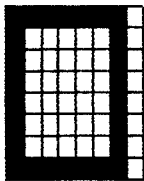
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 159(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

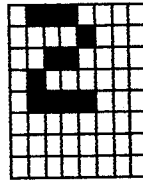
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 154(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

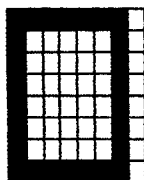
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 160(D) *

(0),0,152,168,168,72,0,0,0

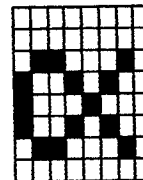
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 155(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

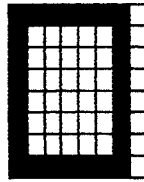
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 161(D) *

(0),28,34,34,20,8,20,34,0

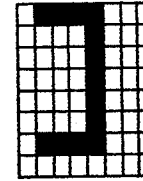
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 156(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 162(D)]

(0),0,130,130,130,254,0,0,0

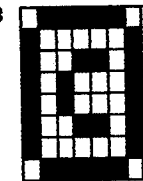
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 157(D) □

(0),255,129,129,129,129,129,255,0

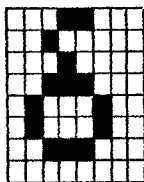
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 163(D) 8

(0),126,129,153,165,165,129,126,0

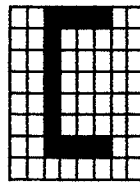
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 164(D) d

(0),0,12,82,178,146,12,0,0

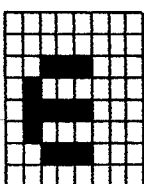
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 170(D) l

(0),0,0,254,130,130,130,0,0

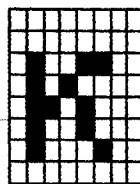
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 165(D) e

(0),0,28,42,42,42,0,0,0

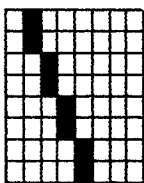
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 171(D) k

(0),0,62,8,16,44,34,0,0

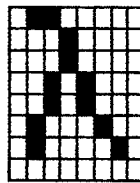
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 166(D) v

(0),0,192,48,12,3,0,0,0

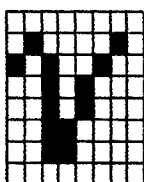
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 172(D) A

(0),0,134,152,96,24,4,2,0

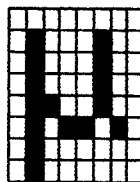
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 167(D) y

(0),32,64,62,6,24,32,64,0

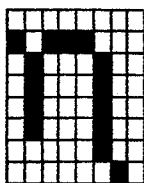
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 173(D) u

(0),0,127,8,4,4,120,4,0

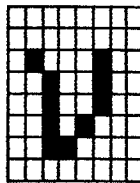
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 168(D) n

(0),64,60,64,64,64,62,1,0

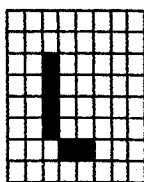
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 174(D) v

(0),0,32,30,2,4,56,0,0

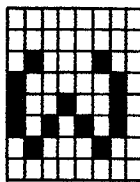
128
64
32
16
8
4
2
1



ASCII 169(D) l

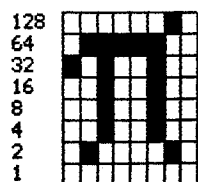
(0),0,0,60,2,2,0,0,0

128
64
32
16
8
4
2
1

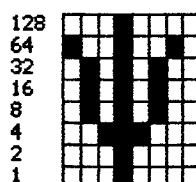


ASCII 175(D) o

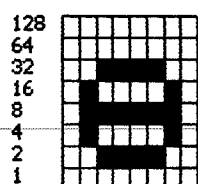
(0),28,34,4,8,4,34,28,0



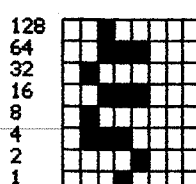
ASCII 176(D) π
(0),32,66,124,64,64,124,130,0



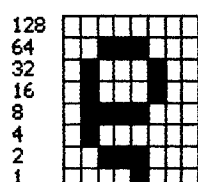
ASCII 183(D) ψ
(0),64,56,4,255,4,56,64,0



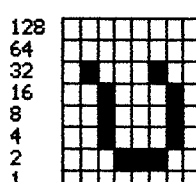
ASCII 177(D) θ
(0),0,28,42,42,42,42,28,0



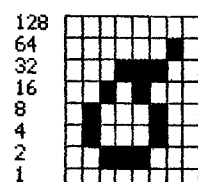
ASCII 184(D) ξ
(0),0,44,212,85,82,0,0,0



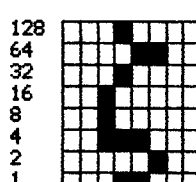
ASCII 178(D) η
(0),0,60,74,74,75,48,0,0



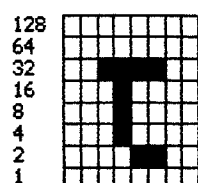
ASCII 185(D) ν
(0),0,32,28,2,2,34,28,0



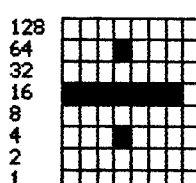
ASCII 179(D) α
(0),12,18,34,34,50,44,64,0



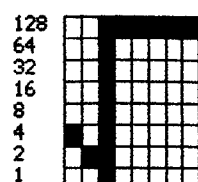
ASCII 186(D) ζ
(0),0,0,28,165,69,66,0,0



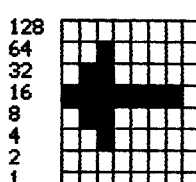
ASCII 180(D) τ
(0),0,0,32,60,34,34,0,0



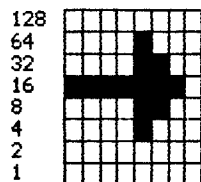
ASCII 187(D) ÷
(0),16,16,16,84,16,16,16,0



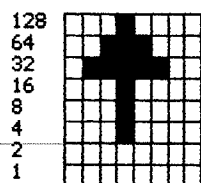
ASCII 182(D) j
(0),4,2,255,128,128,128,128,128



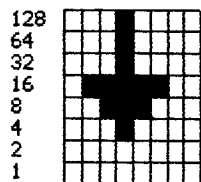
ASCII 188(D) ÷
(0),16,56,124,16,16,16,16,0



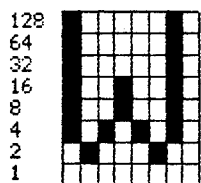
ASCII 189(D) +
(0),16,16,16,16,124,56,16,0



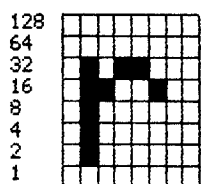
ASCII 190(D) ↑
(0),0,32,96,252,96,32,0,0



ASCII 191(D) ↓
(0),0,16,24,252,24,16,0,0



ASCII 87(D) W
(0),252,2,4,24,4,2,252,0



ASCII 114(D) r
(0),0,62,16,32,32,16,0,0

FILE PA ASCII 188...191
BRUGES AF MANGE PROGRAMMER.

JEG HAR TILFØJET

PIL HØJRE PA 128
PIL NEDAD PA 133
DA PILENE SÅ ER LETTERE AT HUSKE:

CTRL 5 (133) NEDAD
CTRL 6 (190) OPAD
CTRL 7 (128) HØJRE
CTRL 8 (188) VENSTRE

DE VISTE FIGURER ER KOPIER AF SKÆRMBILLEDER.

PRINTERUDSKRIFTER ER VIST TIDLIGERE I RAPPORTEN.

PROGRAM "cp80download"

til download som BASIC-program.

I linie 310-320 initialiseres printeren og det danske tegnsæt downloades.

Linier som 390, 900, 1220 mv meddeler printeren, at tegn skal defineres (fra / til de to sidste tal), og de efterfølgende linier definerer tegnene ved 0 plus 8 søjlers talsum.

PROCeduren "felt" tegner en ramme (disponible tegn).

I linie 1930 sættes printeren til at bruge det nye tegnsæt, og derefter sættes margen, sideskift som sædvanligt.

BEMÆRK TRA 0 OG TRA 1 i linie 310 hhv 1940 ! Æ Ø Å skal have de "korrekte" koder, set fra printerens synspunkt.

Programmet er i SUPERBASIC, benytter BPUT #3 (TOOLKIT2) og tager ca. 5 sec at køre. Sammenlign det følgende compilerbare program "remfridownload".

Linienumre er 10 * karakterkoden (390, 400 bør renummereres)

```

300 REMark PROGRAM cp80download
310 OPEN#3,ser1: BAUD 4800: TRA 0: BPUT#3;27,64: REMark INITIALISERING
320 BPUT#3;27,58,14, 1: REMark DANSK TEGNSÆT DOWN-LOADes
390 BPUT#3;27,38,39,39: REMark INDSÆT KORREKT APOSTROF I 39
400 BPUT#3; 0, 0, 0,160,192, 0, 0, 0, 0: REMark 39
900 BPUT#3;27,38,91,97: REMark INDSÆT NYT FRA KARAКТER 91 TIL 97
910 BPUT#3; 0, 62, 72,136,254,146,146,130, 0: REMark 91
920 BPUT#3; 0, 2,124,138,146,162,124,128, 0: REMark 92
930 BPUT#3; 0, 0, 62,104,168,104, 62, 0, 0: REMark 93
940 BPUT#3; 0, 0, 32, 64,128, 64, 32, 0, 0: REMark 94
950 BPUT#3; 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0: REMark 95
960 BPUT#3; 0, 18, 18,126,146,146,130, 66, 0: REMark 96
970 BPUT#3; 0, 0, 28, 34, 34, 34, 62, 2, 0: REMark 97
1220 BPUT#3;27,38,123,126: REMark FRA KARAКТER 123 TIL 126
1230 BPUT#3; 0, 46, 42, 42, 60, 42, 42, 58, 0: REMark 123
1240 BPUT#3; 0, 2, 28, 38, 42, 50, 28, 32, 0: REMark 124
1250 BPUT#3; 0, 0, 28, 98,162, 98, 62, 2, 0: REMark 125
1260 BPUT#3; 0, 0,188, 2, 2, 2,188, 2, 0: REMark 126
1270 BPUT#3;27,38,128,180: REMark FRA KARAКТER 128 TIL 180
1280 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0: REMark 128
1290 felt: REMark 129
1300 BPUT#3; 0, 0,130,130,108, 16, 16, 0, 0: REMark 130
1310 BPUT#3; 0, 0,136,168,168, 80, 0, 0, 0: REMark 131
1320 BPUT#3; 0, 0, 16, 48, 80,248, 16, 0, 0: REMark 132
1330 BPUT#3; 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0: REMark 133
1340 BPUT#3; 0, 0, 0,254, 0, 0, 0, 0, 0: REMark 134
1350 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 135-136
1370 BPUT#3; 0, 0,112,136,136,112, 0, 0, 0: REMark 137
1380 BPUT#3; 0, 16, 16,108,130,130, 0, 0, 0: REMark 138

```

```

1390 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 139-140
1410 BPUT#3; 0, 0, 127, 132, 148, 148, 148, 104, 0: REMark 141
1420 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 142-143
1440 BPUT#3; 0, 24, 36, 36, 63, 68, 68, 56, 0: REMark 144
1450 felt: REMark 145
1460 BPUT#3; 0, 0, 28, 34, 162, 98, 62, 2, 0: REMark 146
1470 BPUT#3; 0, 24, 36, 165, 255, 165, 36, 24, 0: REMark 147
1480 BPUT#3; 0, 130, 198, 170, 146, 130, 130, 198, 0: REMark 148
1490 felt: REMark 149
1500 BPUT#3; 0, 6, 10, 18, 34, 18, 10, 6, 0: REMark 150
1510 BPUT#3; 0, 50, 78, 128, 128, 128, 78, 50, 0: REMark 151
1520 BPUT#3; 0, 24, 36, 36, 24, 36, 36, 24, 0: REMark 152
1530 FOR n= 1 TO 7: felt: REMark 153-159
1600 BPUT#3; 0, 0, 152, 168, 168, 72, 0, 0, 0: REMark 160
1610 BPUT#3; 0, 28, 34, 34, 20, 8, 20, 34, 0: REMark 161
1620 BPUT#3; 0, 0, 130, 130, 130, 254, 0, 0, 0: REMark 162
1630 BPUT#3; 0, 126, 129, 153, 165, 165, 129, 126, 0: REMark 163
1640 BPUT#3; 0, 0, 12, 82, 178, 146, 12, 0, 0: REMark 164
1650 BPUT#3; 0, 0, 28, 42, 42, 42, 0, 0, 0: REMark 165
1660 BPUT#3; 0, 0, 192, 48, 12, 3, 0, 0, 0: REMark 166
1670 BPUT#3; 0, 32, 64, 62, 6, 24, 32, 64, 0: REMark 167
1680 BPUT#3; 0, 64, 60, 64, 64, 64, 62, 1, 0: REMark 168
1690 BPUT#3; 0, 0, 0, 60, 2, 2, 0, 0, 0: REMark 169
1700 BPUT#3; 0, 0, 0, 254, 130, 130, 130, 0, 0: REMark 170
1710 BPUT#3; 0, 0, 62, 8, 16, 44, 34, 0, 0: REMark 171
1720 BPUT#3; 0, 0, 134, 152, 96, 24, 4, 2, 0: REMark 172
1730 BPUT#3; 0, 0, 127, 8, 4, 4, 120, 4, 0: REMark 173
1740 BPUT#3; 0, 0, 32, 30, 2, 4, 56, 0, 0: REMark 174
1750 BPUT#3; 0, 28, 34, 4, 8, 4, 34, 28, 0: REMark 175
1760 BPUT#3; 0, 32, 66, 124, 64, 64, 124, 130, 0: REMark 176
1770 BPUT#3; 0, 0, 28, 42, 42, 42, 42, 28, 0: REMark 177
1780 BPUT#3; 0, 0, 60, 74, 74, 75, 48, 0, 0: REMark 178
1790 BPUT#3; 0, 12, 18, 34, 34, 50, 44, 64, 0: REMark 179
1800 BPUT#3; 0, 0, 0, 32, 60, 34, 34, 0, 0: REMark 180
1810 BPUT#3; 27, 38, 182, 191: REMark FRA KARAKTER 182 TIL 191
1820 BPUT#3; 0, 4, 2, 255, 128, 128, 128, 128, 128: REMark 182
1830 BPUT#3; 0, 64, 56, 4, 255, 4, 56, 64, 0: REMark 183
1840 BPUT#3; 0, 0, 44, 212, 85, 82, 0, 0, 0: REMark 184
1850 BPUT#3; 0, 0, 32, 28, 2, 2, 34, 28, 0: REMark 185
1860 BPUT#3; 0, 0, 0, 28, 165, 69, 66, 0, 0: REMark 186
1870 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 84, 16, 16, 16, 0: REMark 187
1880 BPUT#3; 0, 16, 56, 124, 16, 16, 16, 16, 0: REMark 188
1890 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 16, 124, 56, 16, 0: REMark 189
1900 BPUT#3; 0, 0, 32, 96, 252, 96, 32, 0, 0: REMark 190
1910 BPUT#3; 0, 0, 16, 24, 252, 24, 16, 0, 0: REMark 191
1920 :
1930 BPUT#3; 27, 37, 1: REMark BRUG NYE TEGN, SÆT TRA, MARGEN, FF..
1940 TRA 1: BPUT#3; 27, 108, 5, 27, 81, 77, 27, 67, 72, 27, 78, 10: CLOSE#3
1950 :
1960 DEFINE PROCEDURE felt
1970 BPUT#3; 0, 255, 129, 129, 129, 129, 129, 255, 0
1980 END DEFINE felt

```

PROGRAM "remfridownload"

til compilering som "cp80græsk_bin".

Programmet kan compileres. Det skiller sig ud fra det forrige program ved:

- ikke at have REMark
- at benytte PRINT#3; CHR\$ i st. for BPUT#3, som compileringsprogrammet ikke kan lide.
- at benytte arrayet char%(53,9) til at læse DATA, hvorved man undgår et stort antal PRINT; CHR\$; CHR\$; CHR\$ osv osv.

I øvrigt som "cp80download". Se bemærkningen der om TRA 0 / 1.

Compileringen sker med "supercharge".

Det compilerede program LOADER tegnsættet med:

EW FLP1_cp80græsk_bin

Herved ryddes kanal 0 og 1 (men ikke #2).

ALTKEY-funktioner til LOAD af "cp80græsk_bin" skal udformes under hensyn til skærbilledet og til at EW i mange henseender minder om RUN, samt at programmet benytter #3, der lukkes.

"remfridownload" TIL COMPILERING SOM "cp80græsk_bin"

```

310 OPEN#3,ser1: BAUD 4800: TRA 0: PRINT#3;CHR$(27);CHR$(64);
320 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(58);CHR$(14);CHR$(1);
380 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(39);CHR$(39);
382 RESTORE 390: DIM char%(53,9)
384 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(39,y%): PRINT#3; CHR$(char%(39,y%));
390 DATA 0, 0, 0,160,192, 0, 0, 0, 0
860 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(87);CHR$(87);
862 RESTORE 870: DIM char%(53,9)
864 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(53,y%): PRINT#3; CHR$(char%(53,y%));
870 DATA 0,252, 2, 4, 24, 4, 2,252, 0
900 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(91);CHR$(97);
902 RESTORE 910: DIM char%(53,9)
904 FOR nr= 91 TO 97
906 x%= nr - 90
908 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
909 END FOR nr
910 DATA 0, 62, 72,136,254,146,146,130, 0
920 DATA 0, 2,124,138,146,162,124,128, 0
930 DATA 0, 0, 62,104,168,104, 62, 0, 0
940 DATA 0, 0, 32, 64,128, 64, 32, 0, 0
950 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0
960 DATA 0, 18, 18,126,146,146,130, 66, 0
970 DATA 0, 0, 28, 34, 34, 34, 62, 2, 0
1130 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(114);CHR$(114);
1132 RESTORE 1140: DIM char%(53,9)
1134 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(53,y%):PRINT#3;CHR$(char%(53,y%));
1140 DATA 0, 0, 62, 16, 32, 32, 16, 0, 0

```

```

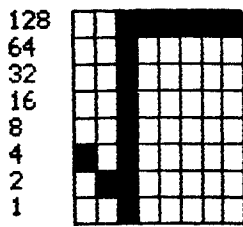
1220 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(123);CHR$(126);
1222 RESTORE 1230: DIM char%(53,9)
1224 FOR nr= 123 TO 126
1226   x%= nr - 122
1228   FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1229 END FOR nr
1230 DATA  0, 46, 42, 42, 60, 42, 42, 58,  0
1240 DATA  0,  2, 28, 38, 42, 50, 28, 32,  0
1250 DATA  0,  0, 28, 98,162, 98, 62,  2,  0
1260 DATA  0,  0,188,  2,  2,  2,188,  2,  0
1270 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(128);CHR$(180);
1272 RESTORE 1280: DIM char%(53,9)
1274 FOR nr= 128 TO 180
1276   x%= nr - 127
1278   FOR n=1 TO 9:y%= n:READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1279 END FOR nr
1280 DATA  0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16,  0
1290 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1300 DATA  0,  0,130,130,108, 16, 16,  0,  0
1310 DATA  0,  0,136,168,168, 80,  0,  0,  0
1320 DATA  0,  0, 16, 48, 80,248, 16,  0,  0
1330 DATA  0,  0, 16, 24,252, 24, 16,  0,  0
1340 DATA  0,  0,  0,254,  0,  0,  0,  0,  0
1350 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1360 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1370 DATA  0,  0,112,136,136,112,  0,  0,  0
1380 DATA  0, 16, 16,108,130,130,  0,  0,  0
1390 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1400 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1410 DATA  0,  0,127,132,148,148,148,104,  0
1420 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1430 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1440 DATA  0, 24, 36, 36, 63, 68, 68, 56,  0
1450 DATA  0,255,129,129,129,129,129,255,  0
1460 DATA  0,  0, 28,162, 98, 34, 62,  2,  0
1470 DATA  0, 24, 36,165,255,165, 36, 24,  0
1480 DATA  0,130,198,170,146,130,130,198,  0

```

```

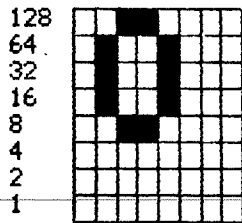
1490 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1500 DATA 0, 6, 10, 18, 34, 18, 10, 6, 0
1510 DATA 0, 50, 78,128,128,128, 78, 50, 0
1520 DATA 0, 24, 36, 36, 24, 36, 36, 24, 0
1530 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1540 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1550 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1560 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1570 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1580 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1590 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1600 DATA 0, 0,152,168,168, 72, 0, 0, 0
1610 DATA 0, 28, 34, 34, 20, 8, 20, 34, 0
1620 DATA 0, 0,130,130,130,254, 0, 0, 0
1630 DATA 0,126,129,153,165,165,129,126, 0
1640 DATA 0, 0, 12, 82,178,146, 12, 0, 0
1650 DATA 0, 0, 28, 42, 42, 42, 0, 0, 0
1660 DATA 0, 0,192, 48, 12, 3, 0, 0, 0
1670 DATA 0, 32, 64, 62, 6, 24, 32, 64, 0
1680 DATA 0, 64, 60, 64, 64, 64, 62, 1, 0
1690 DATA 0, 0, 0, 60, 2, 2, 0, 0, 0
1700 DATA 0, 0, 0,254,130,130,130, 0, 0
1710 DATA 0, 0, 62, 8, 16, 44, 34, 0, 0
1720 DATA 0, 0,134,152, 96, 24, 4, 2, 0
1730 DATA 0, 0,127, 8, 4, 4,120, 4, 0
1740 DATA 0, 0, 32, 30, 2, 4, 56, 0, 0
1750 DATA 0, 28, 34, 4, 8, 4, 34, 28, 0
1760 DATA 0, 32, 66,124, 64, 64,124,130, 0
1770 DATA 0, 0, 28, 42, 42, 42, 42, 28, 0
1780 DATA 0, 0, 60, 74, 74, 75, 48, 0, 0
1790 DATA 0, 12, 18, 34, 34, 50, 44, 64, 0
1800 DATA 0, 0, 0, 32, 60, 34, 34, 0, 0
1810 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(182);CHR$(191);
1812 RESTORE 1820: DIM char%(53,9)
1814 FOR nr= 182 TO 191
1816 x%= nr - 181
1818 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%):PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1819 END FOR nr
1820 DATA 0, 4, 2,255,128,128,128,128,128
1830 DATA 0, 64, 56, 4,255, 4, 56, 64, 0
1840 DATA 0, 0, 44,212, 85, 82, 0, 0, 0
1850 DATA 0, 0, 32, 28, 2, 2, 34, 28, 0
1860 DATA 0, 0, 0, 28,165, 69, 66, 0, 0
1870 DATA 0, 16, 16, 16, 84, 16, 16, 16, 0
1880 DATA 0, 16, 56,124, 16, 16, 16, 16, 0
1890 DATA 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0
1900 DATA 0, 0, 32, 96,252, 96, 32, 0, 0
1910 DATA 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0
1920 :
1930 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(37);CHR$(1);: TRA 1
1940 CLOSE#3

```

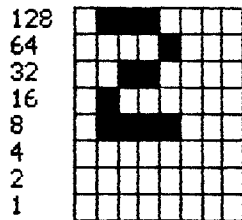
ASCII 182(D) J

(0),4,2,255,128,128,128,128,128



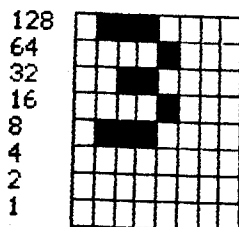
ASCII 137(D) °

(0),0,112,136,136,112,0,0,0



ASCII 160(D) ²

(0),0,152,168,168,72,0,0,0



ASCII 131(D) ³

(0),0,136,168,168,80,0,0,0

ENKELTE TEGN PÅ SKÆRM / PRINTER / PLOTTER.

HVIS DET KUN ER PÅ TEGN, DER SKAL VÆRE SPECIELLE, ER DET NEMT PÅ EN RIMELIGT ENKELT MADE AT PÅ OVERENSSTEMMELSE MELLEM SKÆRM, PRINTER OG PLOTTER.

I eksemplet nedenfor drejer det sig om eksponenterne 2 og 3, grader Celsius (0) og et kvadratrodstegn, der indgår som dele af figurtekster og / eller akse-enheder ved udtegn af et koordinatsystem til lineær regression af forsøgsresultater, se IFH-rapport 180, LINEÆR REGRESSION PÅ QL.

Specialtegnene indgår derfor i strenge af begrænset længde, og streng-slicing er derfor overkommelig. Printere er ofte, plottere altid, langsomme i forhold til datamaterns regnetid.

Printerudskrift af strengen strg\$ sker ved den nedenfor viste PROCEDURE.

HVIS printeren er CPA80S og "cp80græsk_bin" er downloaded, kan strengen umiddelbart udskrives, linie 15020.

HVIS printeren er QL (eller CPA80S uden download), udskrives tegnene et for et, idet deres koder benyttes til styringen, se linie 15030....15110. For grader Celsius og eksponenter bruges små, havede tegn: BPUT #3; 27,83,0. Kvadratrodstegnet (CTRL + SHIFT v , kode 182) udskrives som vist, smlgn. DATA for kode 182 i "remfridownload", linie 1820.

Alle andre tegn udskrives normalt, BPUT #3; 27,84.

√ 0 2 3

```

15000 DEFine PROCEDURE printerstreng (strg$)
15010  LOCAL b$, codep, p
15020  IF pr$== 'c': PRINT#3; strg$: RETURN
15030  FOR p= 1 TO LEN(strg$)
15040    codep= CODE(strg$(p)): b$= strg$(p)
15050    IF codep= 137: b$= 'O': BPUT#3; 27, 83, 0
15060    IF codep= 131: b$= '3': BPUT#3; 27, 83, 0
15070    IF codep= 160: b$= '2': BPUT#3; 27, 83, 0
15080    IF codep= 182 THEN
15090      BPUT#3;27,76,13,0,8,4,2,255,128,128,128,128,128,128,128,128,128
15100      BPUT#3; 27, 84: IF p= LEN(strg$): RETURN : ELSE NEXT p
15110    END IF
15120    PRINT#3; b$ ;: BPUT#3; 27, 84
15130  END FOR p
15140 END DEFine printerstreng

```

TIL PLOTTERUDSKRIFT BENYTTES EN LIDT ANDEN FREMGANGSMÅDE:

Parametrene til PROCeduren "plotterstreng" er:
streng, bogstavstørrelse, koordinater x, y til første tegn.

Bogstavstørrelsen reduceres til 50%, hhv 75% for grader C / eksponent 2 eller 3. Samtidigt flyttes tegnet opad.

Kvadratrodtegnet udskrives med PROCeduren "sqrtegn".

Plottere har tid nok. I linie 23030 / 23050 undersøges, hvor mange tegn der følger efter kvadratrodtegnet førend der er et mellemrum / strengen er slut. Der tegnes en vandret linie over denne del af strengen.

Se udskrift pag. 46 af "VÆGT x SAREAL x HØJDE".

Kvadratrodsudtegningen er langt lettest på ROLAND-DXY:
Plotteren opfatter kvadratrodtegnet på linie med bogstaver, således at den umiddelbart fortsætter (med "AREAL") på det rigtige sted, uanset at kvadratrodtegnet er højere og længere end et almindeligt bogstav. Kvadratrodtegnet justeres også i takt med ændringer i bogstavstørrelsen, se næste side.

På SERVOGOR-plotteren er der flere problemer. PROCeduren giver kun et begrænset antal skriftstørrelser, i to områder med hver sin kommando, hvoraf kun den ene er brugt her. Der må eksperimenteres for at opnå, at karakteren efter kvadratrodtegnet er rimeligt placeret, helst i "normal bogstavtakt", linie 23090.

Der henvises til plotternes brugsanvisninger. Heraf ses det, hvorfor SERVOGOR er så besværlig: Størrelsen af bogstaver og symboler hænger sammen med en faktor $n + 1$, der medfører den i linie 23020 ejendommelige beregning af size.

EKSEMPEL eksponenter og kvadratrodtegn, DXY - PLOTTER.

```
28000 DEFine PROCedure plotterstreng ( su$, csz, xsu, ysu )
28010 LOCAL b$, p, op, pen, c, codes: pen= 1 + (csz > 1.2)
28020 FOR p= 0 TO LEN(su$) - 1
28030   codes= CODE(su$(p+1))
28040   SElect ON codes
28050     = 42: b$= 'o': op= 14 * csz: c= .5 * csz
28060     = 137: b$= 'O': op= 20 * csz: c= .75 * csz
28070     = 131: b$= '3': op= 20 * csz: c= .75 * csz
28080     = 160: b$= '2': op= 20 * csz: c= .75 * csz
28090     = 182: op= 0: c= csz
28100     = REMAINDER : b$= su$(p+1): op= 0: c= csz
28110   END SElect
28120   PRINT#5;'^SP'; pen ; '^SI'; .27 * c ; ',' ; .405 * c ; ',' ;
28130   PRINT#5;'^PA;^PU'; xsu + p * 40.5 * csz ; ',' ; ysu + op ; ',' ;
28140   IF codes= 182: sqrtegn: IF p= LEN(su$) - 1: RETURN : ELSE NEXT p
28150   PRINT#5;'^LB'; b$ ; CHR$(3) ;
28160 END FOR p: PRINT#5;'^SP 1 ; ^SI .27, .405 ; '
28170 END DEFine plotterstreng
```

EKSEMPEL eksponenter og kvadratrodtegn, SERVOGOR - PLOTTER.

```

28000 DEFine PROCedure plotterstreng ( su$, csz, xsu, ysu )
28010  LOCal b$, p, op, stp, c%, codes: stp= pen + 1 - (csz >1.2)
28020  FOR p= 0 TO LEN(su$) - 1
28030    codes= CODE(su$(p+1))
28040    SElect ON codes
28050      = 42: b$= 'o': op= 12 * csz: c%= 18 * csz
28060      = 137: b$= 'O': op= 18 * csz: c%= 27 * csz
28070      = 131: b$= '3': op= 18 * csz: c%= 27 * csz
28080      = 160: b$= '2': op= 18 * csz: c%= 27 * csz
28090      = 182: op= 0: c= csz
28100      = REMAINDER : b$= su$(p+1): op= 0: c%= 36 * csz
28110    END SElect
28120    PRINT#5; 'F'; stp ; 'Z' ; c% ; ' 0 ' ; c% ; ; c%= 36 * csz
28130    PRINT#5; 'H'; INT(xsu + p * c% +.5) ; '/' ; INT(ysu + op + .5); 'K'
28140    IF codes= 182: sqrtegn: IF p= LEN(su$) - 1: RETURN : ELSE NEXT p
28150    PRINT#5; 'B'; b$ ; CHR$(13)
28160  END FOR p: PRINT#5; 'F'; pen+1 : PRINT#5; 'Z36 0 36'
28170 END DEFine plotterstreng

```

```

23000 DEFine PROCedure sqrtegn
23010  LOCal size, a, y, q, n, l
23020  TRA 0: size= INT( 8.3 * csz )
23030  a= 56 + size: y= 80 + size: q= 72 + size
23040  FOR n= p + 2 TO LEN(su$)
23050    IF su$(n)=' ': l= n - p - 2: EXIT n: ELSE l= LEN(su$) - p - 1
23060  END FOR n
23070  PRINT#5; 'H';: PRINT#5; 'T';: BPUT#5; a, 13
23080  PRINT#5; 'I';: PRINT#5; 'T';
23090  BPUT#5; y,y,a,a,a,a,a,a,a,q,q: FOR n= 1 TO l: BPUT#5; q,q,q,q
23100  TRA 1: PRINT#5; CHR$(13);
23110 END DEFine sqrtegn

```

DXY - PLOTTER.

```

23000 DEFine PROCedure sqrtegn
23010  LOCal l
23020  FOR n= p + 2 TO LEN(su$)
23030    IF su$(n)=' ': l= n - p - 2: EXIT n: ELSE l= LEN(su$) - p - 1
23040  END FOR n
23050  PRINT#5; '^UC 0,3,99,2,-4,2,12,'; 1 + 6 * l ; ',0;'
23060 END DEFine sqrtegn

```

UDSKRIFT PÅ ROLAND DXY 880, smlgn. teksten pag. 44.

streng\$ = "VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE"

VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$

VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE

VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE

VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE

UDSKRIFT PÅ SERVOGOR 281, smlgn. teksten pag. 44.

streng\$ = "VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE"

VÆGT x $\sqrt{\text{AREAL}}$ x HØJDE

HJÆLPEPROGRAMMER TIL DOKUMENTATION.

karaktermatrice2

Udskrift af matricer og karakterer i stor skala.

cp80_qltegn

Udskrift af printerens tegnsæt.

downloadfonte

Udskrift af tastatur, tekstprøver, skærm / printer.

```

10 REMark karaktermatrice2
20 CLCHP: TK2_EXT: DATA_USE flp1_: PROG_USE flp1_: EW cp80græsk_bin
30 KOPI= ALCHP(2898): LBYTES scopy_bin,KOPI: CALL KOPI
40 dansk0= KOPI+1434: LBYTES qltegn0,dansk0
50 dansk1= KOPI+2310: LBYTES qltegn1,dansk1
60 FOR n=0 TO 2: CHAR_USE#n; dansk0, dansk1
70 binærværdier: tæller= 0
80 WINDOW 512,202,0,0: WINDOW#2;436,202,0,0
90 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: OPEN#3,ser1: BAUD 4800: TRA 1
100 BPUT#3;27,108,5,27,81,77,27,67,72,27,78,10: CLOSE#3: CLS

120 FOR chrs= 39,87,91 TO 97,114,123 TO 126,128 TO 180,182 TO 191
130 tæller= tæller + 1: z = tæller MOD 2
140 FOR n= 0 TO 8
150 LINE 10 , 60*z + n*5 TO 35.5 , 60*z + n*5
160 LINE 10 + n*3.2, 60*z TO 10 + n*3.2, 60*z + 40
170 END FOR n
180 FOR n= 0 TO 7: tal= 2^(7-n): AT n + 12 - 12*z, 0: PRINT tal
190 AT 17 - 12*z, 20: PRINT 'ASCII'; chrs; '(D)';
200 omskriv: PRINT CHR$(chrs): omskriv
210 AT 19 - 12*z, 20: PRINT '(0),';
220 FOR x=2 TO 8: PRINT char%(chrs,x);',';
230 PRINT char%(chrs,9);: REMark ; af hensyn til SCOPY
240 IF tæller MOD 2 = 0 OR chrs= 191: SCOPY#1: CLS
250 IF tæller MOD 6 = 0: OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3
260 END FOR chrs
270 OPEN#3,ser1: PRINT#3;\\\FIGURERNE INCL. KARAKTERER ER SKÆRMKOPIER.'
280 BPUT#3;12: CLOSE#3
290 INPUT \UDSKRIFT AF PROGRAM J / N '; y$: IF y$== 'j': listing
300 INPUT \UDSKRIFT AF STORE TEGN J / N '; y$: IF y$== 'j': storetegn

320 DEFine PROCedure binærværdier
330 RESTORE 390: DIM char%(191,9)
340 FOR n = 39,87,91 TO 97,114,123 TO 126,128 TO 180,182 TO 191
350 FOR p= 1 TO 9: READ char%(n,p)
360 END FOR n
370 END DEFine binærværdier

390 DATA 0, 0, 0,160,192, 0, 0, 0, 0
870 DATA 0,252, 2, 4, 24, 4, 2,252, 0
910 DATA 0, 62, 72,136,254,146,146,130, 0
920 DATA 0, 2,124,138,146,162,124,128, 0
930 DATA 0, 0, 62,104,168,104, 62, 0, 0
940 DATA 0, 0, 32, 64,128, 64, 32, 0, 0
950 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0
960 DATA 0, 18, 18,126,146,146,130, 66, 0
970 DATA 0, 0, 28, 34, 34, 34, 62, 2, 0
1140 DATA 0, 0, 62, 16, 32, 32, 16, 0, 0
1230 DATA 0, 46, 42, 42, 60, 42, 42, 58, 0
1240 DATA 0, 2, 28, 38, 42, 50, 28, 32, 0
1250 DATA 0, 0, 28, 98,162, 98, 62, 2, 0
1260 DATA 0, 0,188, 2, 2, 2,188, 2, 0
1270 :
1280 DATA 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0
1290 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1300 DATA 0, 0,130,130,108, 16, 16, 0, 0
1310 DATA 0, 0,136,168,168, 80, 0, 0, 0

```

PROGRAM "karaktermatrice2"

- udskrives de pag. 30- 36 viste karaktermatricer med tilhørende koder og sammentælling af "søjleværdier", dog uden udfyldning af felterne, da matricerne kun udskrives som arbejdsgrundlag for senere revisioner, se figurer nedenfor, med og uden udfyldte felter.
- udskrives de færdige karakterer i stor størrelse med tilhørende kode, se figur nedenfor og forsiden.

```

linie 20-60    LOADER skærmkarakterer mv
                CLCHP / ALCHP: Ny RUN uden problemer.

```

linie 70 DATA for karaktererne læses ved PROCedurerne i
linie 320 ff. Smlgn. download pag. 37 ff.

linie 90-100 Skærm og printer gøres klar.

```

linie 130      "tæller" og "z" til styring af udskrift, SCOPY
                ( 2 x 3 matricer pr. side ) og af sideskift,
                se linie 150....220, 240, 250.

```

```
linie 230      Husk      ;    !! Gør normalt ingen skade, men      ;
                sikrer SCOPY uden utilsigtet SCROLL opad.
```

linie 2000 PROCedure omskriv
Her foretages ombytninger mellem koder, svarende
til TRA 1's ombytninger mellem QL og CPA80S.

UDSKRIFT-EKSEMPLER:

[illegible]

```

ASCII 164(D)      8
(0),0,12,82,178,146,12,0,0

```

	176
	177
	178
	179
	180

MANUELT UDFYLDT:

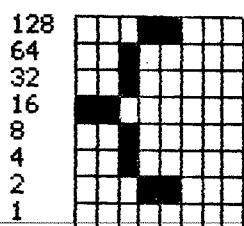
128
64
32
16
8
4
2
1

```
ASCII 164(D)  8
(0),0,12,82,178,146,12,0,0
```

164

1320 DATA	0,	0,	16,	48,	80,	248,	16,	0,	0
1330 DATA	0,	0,	16,	24,	252,	24,	16,	0,	0
1340 DATA	0,	0,	0,	254,	0,	0,	0,	0,	0
1350 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1360 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1370 DATA	0,	0,	112,	136,	136,	112,	0,	0,	0
1380 DATA	0,	16,	16,	108,	130,	130,	0,	0,	0
1390 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1400 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1410 DATA	0,	0,	127,	132,	148,	148,	148,	104,	0
1420 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1430 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1440 DATA	0,	24,	36,	36,	63,	68,	68,	56,	0
1450 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1460 DATA	0,	0,	28,	34,	162,	98,	62,	2,	0
1470 DATA	0,	24,	36,	165,	255,	165,	36,	24,	0
1480 DATA	0,	130,	198,	170,	146,	130,	130,	198,	0
1490 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1500 DATA	0,	6,	10,	18,	34,	18,	10,	6,	0
1510 DATA	0,	50,	78,	128,	128,	128,	78,	50,	0
1520 DATA	0,	24,	36,	36,	24,	36,	36,	24,	0
1530 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1540 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1550 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1560 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1570 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1580 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1590 DATA	0,	255,	129,	129,	129,	129,	129,	255,	0
1600 DATA	0,	0,	152,	168,	168,	72,	0,	0,	0
1610 DATA	0,	28,	34,	34,	20,	8,	20,	34,	0
1620 DATA	0,	0,	130,	130,	130,	254,	0,	0,	0
1630 DATA	0,	126,	129,	153,	165,	165,	129,	126,	0
1640 DATA	0,	0,	12,	82,	178,	146,	12,	0,	0
1650 DATA	0,	0,	28,	42,	42,	42,	0,	0,	0
1660 DATA	0,	0,	192,	48,	12,	3,	0,	0,	0
1670 DATA	0,	32,	64,	62,	6,	24,	32,	64,	0
1680 DATA	0,	64,	60,	64,	64,	64,	62,	1,	0
1690 DATA	0,	0,	0,	60,	2,	2,	0,	0,	0
1700 DATA	0,	0,	0,	254,	130,	130,	130,	0,	0
1710 DATA	0,	0,	62,	8,	16,	44,	34,	0,	0
1720 DATA	0,	0,	134,	152,	96,	24,	4,	2,	0
1730 DATA	0,	0,	127,	8,	4,	4,	120,	4,	0
1740 DATA	0,	0,	32,	30,	2,	4,	56,	0,	0
1750 DATA	0,	28,	34,	4,	8,	4,	34,	28,	0
1760 DATA	0,	32,	66,	124,	64,	64,	124,	130,	0
1770 DATA	0,	0,	28,	42,	42,	42,	42,	28,	0
1780 DATA	0,	0,	60,	74,	74,	75,	48,	0,	0
1790 DATA	0,	12,	18,	34,	34,	50,	44,	64,	0
1800 DATA	0,	0,	0,	32,	60,	34,	34,	0,	0

1820	DATA	0,	4,	2,	255,	128,	128,	128,	128,	128
1830	DATA	0,	64,	56,	4,	255,	4,	56,	64,	0
1840	DATA	0,	0,	44,	212,	85,	82,	0,	0,	0
1850	DATA	0,	0,	32,	28,	2,	2,	34,	28,	0
1860	DATA	0,	0,	0,	28,	165,	69,	66,	0,	0
1870	DATA	0,	16,	16,	16,	84,	16,	16,	16,	0
1880	DATA	0,	16,	56,	124,	16,	16,	16,	16,	0
1890	DATA	0,	16,	16,	16,	16,	124,	56,	16,	0
1900	DATA	0,	0,	32,	96,	252,	96,	32,	0,	0
1910	DATA	0,	0,	16,	24,	252,	24,	16,	0,	0



```
ASCII 138(D)  {
(0),16,16,108,130,130,0,0,0
```

```

2000 DEFINE PROCEDURE omskriv
2010   SELECT ON chrs
2020   = 91: chrs= 170
2030   = 92: chrs= 166
2040   = 93: chrs= 162
2050   = 123: chrs= 138
2060   = 124: chrs= 134
2070   = 125: chrs= 130
2080   = 130: chrs= 125
2090   = 134: chrs= 124
2100   = 138: chrs= 123
2110   = 162: chrs= 93
2120   = 166: chrs= 92
2130   = 170: chrs= 91
2140   = REMAINDER : chrs= chrs
2150 END SELECT
2160 END DEFINE omskriv
2190 STOP
2200 DEFINE PROCEDURE listning
2210   OPEN#3,ser1
2220   LIST#3; 10 TO 1322: BPUT#3;12
2230   LIST#3; 1322 TO 1990: BPUT#3;12
2240   LIST#3; 1990 TO 2500: BPUT#3;12
2250   CLOSE#3
2260 END DEFINE listning

```

linie 2000 PROCEDURE omskriv
Her foretages ombytninger mellem koder, svarende
til TRA 1's ombytninger mellem QL og CPA80S.

```

2300 DEFine PROCedure storetegn
2310 WINDOW 110,256,250,0: PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS
2320 tæller= 0: skift= 0
2330 REMark FOR n = 39,87,91 TO 97,114,123 TO 126,128 TO 180,182 TO 191
2332 FOR n=97,146,123 TO 126,91 TO 93,163,137,160,131,132,138,134,130,1
70,166,162,182,152,147,148,150,151,161,141,167,164,165,144,168,169,171 T
O 180,183 TO 186,139,140,187 TO 191,39,87,114
2340 FOR række= 2 TO 9
2350 ch%= char%(n,række): k%= 128
2360 FOR pos= 1 TO 8
2370 IF ch% >= k%: farve= 7: ELSE farve= 0
2380 BLOCK 7, 5, 65 - pos * 7, tæller * 53 + række * 5 -8, farve
2390 ch%= ch% - k% * (farve= 7): k%= k% / 2
2400 END FOR pos
2410 END FOR række
2420 AT 2 + tæller * 5, 15: PRINT n: k%= 128: tæller= tæller + 1
2430 IF tæller= 5: tæller= 0: skift= skift + 1: SCOPY#1: PAUSE 50: CLS
2432 REMark IF n= 191: SCOPY#1: PAUSE 50: CLS
2434 IF n= 114: SCOPY#1: PAUSE 50: CLS
2440 IF skift = 2: skift = 0: OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3
2450 END FOR n
2460 OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3
2470 END DEFine storetegn

```

linie 2300 ff PROCedure "storetegn"

Mest en spøg, men dog en illustration af at det betaler sig at tegne store karakterer drejet 90°:

På en ganske smal skærm (tidsbesparende med SCOPY) tegnes de enkelte søjler i en karakter, en for en, vandret. Med passende mellemrum bruges SCOPY og LF (5 karakterer / 2 x 5 karakterer og 2 x SCOPY), linie 2430 / 2440.

Der opstår på langs ad papirbanen en række karakterer, dannet ved en BLOCK -kommando, svarende til en "prik". 7 x 5 pixler på skærmen og SCOPY's fortegning på CPA80S giver et rimeligt billede af karaktererne.

linie 2330,2332,2432,2434:

Som programmet er vist fungerer linie 2332 og 2434.

Hvis der i disse linier i stedet indledes med REMark, og hvis REMark samtidigt fjernes i linie 2330 og 2432, fungerer disse to linier i stedet for. Der kan altså vælges:

linierne 2330 og 2432 som udskriver tegnene i koderækkefølge.

linierne 2332 og 2434 som udskriver tegnene, sorteret efter en vis samhörighed mellem tegnene.

linie 2432 eller 2434 er nødvendig, da antallet af karakterer ikke er deleligt med 5.

PROGRAM "cp80_qltegn"

- udskrift af printerens tegnsæt med kommentarer (pag. 26).
- smlgn. "cp80download" (pag. 37).

```

100 REMark PROGRAM cp80_qltegn ANSTÆNDIGE Æ Ø Å \, GRÆSK / MATEMATIK
110 OPEN#3,ser1: BAUD 4800: TRA 0: BPUT#3;27,64: REMark INITIALISERING
120 BPUT#3;27,108,5,27,81,77,27,67,72,27,78,10
130 REMark SÆT HØJRE OG VENSTRE MARGEN, SIDELÆNGDE, SIDESKIFT
140 BPUT#3;27,58,14,1: REMark DANSK TEGNSÆT DOWN-LOADes
160 REMark 0= 8 X 8 MATRICE. DEREFTER 8 BINÆRE SØJLEVÆRDIER 0.....255
300 BPUT#3;27,38,39,39: REMark INDSÆT KORREKT APOSTROF I 39
390 BPUT#3; 0, 0, 0,160,192, 0, 0, 0, 0: REMark 39
400 PRINT#3
900 BPUT#3;27,38,91,97: REMark INDSÆT NYT FRA KARAkTER 91 TIL 97
910 BPUT#3; 0, 62, 72,136,254,146,146,130, 0: REMark 91
920 BPUT#3; 0, 2,124,138,146,162,124,128, 0: REMark 92
930 BPUT#3; 0, 0, 62,104,168,104, 62, 0, 0: REMark 93
940 BPUT#3; 0, 0, 32, 64,128, 64, 32, 0, 0: REMark 94
950 BPUT#3; 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0: REMark 95
960 BPUT#3; 0, 18, 18,126,146,146,130, 66, 0: REMark 96
970 BPUT#3; 0, 0, 28, 34, 34, 34, 62, 2, 0: REMark 97
1220 BPUT#3;27,38,123,126: REMark FRA KARAkTER 123 TIL 126
1230 BPUT#3; 0, 46, 42, 42, 60, 42, 42, 58, 0: REMark 123
1240 BPUT#3; 0, 2, 28, 38, 42, 50, 28, 32, 0: REMark 124
1250 BPUT#3; 0, 0, 28, 98,162, 98, 62, 2, 0: REMark 125
1260 BPUT#3; 0, 0,188, 2, 2, 2,188, 2, 0: REMark 126
1270 BPUT#3;27,38,128,180: REMark FRA KARAkTER 128 TIL 180
1280 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0: REMark 128
1290 felt: REMark 129
1300 BPUT#3; 0, 0,130,130,108, 16, 16, 0, 0: REMark 130
1310 BPUT#3; 0, 0,136,168,168, 80, 0, 0, 0: REMark 131
1320 BPUT#3; 0, 0, 16, 48, 80,248, 16, 0, 0: REMark 132
1330 BPUT#3; 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0: REMark 133
1340 BPUT#3; 0, 0, 0,254, 0, 0, 0, 0, 0: REMark 134
1350 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 135-136
1370 BPUT#3; 0, 0,112,136,136,112, 0, 0, 0: REMark 137
1380 BPUT#3; 0, 16, 16,108,130,130, 0, 0, 0: REMark 138
1390 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 139-140
1410 BPUT#3; 0, 0,127,132,148,148,148,104, 0: REMark 141
1420 FOR n= 1 TO 2: felt: REMark 142-143
1440 BPUT#3; 0, 24, 36, 36, 63, 68, 68, 56, 0: REMark 144
1450 felt: REMark 145
1460 BPUT#3; 0, 0, 28, 34,162, 98, 62, 2, 0: REMark 146
1470 BPUT#3; 0, 24, 36,165,255,165, 36, 24, 0: REMark 147
1480 BPUT#3; 0,130,198,170,146,130,130,198, 0: REMark 148
1490 felt: REMark 149
1500 BPUT#3; 0, 6, 10, 18, 34, 18, 10, 6, 0: REMark 150
1510 BPUT#3; 0, 50, 78,128,128,128, 78, 50, 0: REMark 151
1520 BPUT#3; 0, 24, 36, 36, 24, 36, 36, 24, 0: REMark 152

```

```

1530 FOR n= 1 TO 7: felt: REMark 153-159
1600 BPUT#3; 0, 0,152,168,168, 72, 0, 0, 0: REMark 160
1610 BPUT#3; 0, 28, 34, 34, 20, 8, 20, 34, 0: REMark 161
1620 BPUT#3; 0, 0,130,130,130,254, 0, 0, 0: REMark 162
1630 BPUT#3; 0,126,129,153,165,165,129,126, 0: REMark 163
1640 BPUT#3; 0, 0, 12, 82,178,146, 12, 0, 0: REMark 164
1650 BPUT#3; 0, 0, 28, 42, 42, 42, 0, 0, 0: REMark 165
1660 BPUT#3; 0, 0,192, 48, 12, 3, 0, 0, 0: REMark 166
1670 BPUT#3; 0, 32, 64, 62, 6, 24, 32, 64, 0: REMark 167
1680 BPUT#3; 0, 64, 60, 64, 64, 64, 62, 1, 0: REMark 168
1690 BPUT#3; 0, 0, 0, 60, 2, 2, 0, 0, 0: REMark 169
1700 BPUT#3; 0, 0, 0,254,130,130,130, 0, 0: REMark 170
1710 BPUT#3; 0, 0, 62, 8, 16, 44, 34, 0, 0: REMark 171
1720 BPUT#3; 0, 0,134,152, 96, 24, 4, 2, 0: REMark 172
1730 BPUT#3; 0, 0,127, 8, 4, 4,120, 4, 0: REMark 173
1740 BPUT#3; 0, 0, 32, 30, 2, 4, 56, 0, 0: REMark 174
1750 BPUT#3; 0, 28, 34, 4, 8, 4, 34, 28, 0: REMark 175
1760 BPUT#3; 0, 32, 66,124, 64, 64,124,130, 0: REMark 176
1770 BPUT#3; 0, 0, 28, 42, 42, 42, 42, 28, 0: REMark 177
1780 BPUT#3; 0, 0, 60, 74, 74, 75, 48, 0, 0: REMark 178
1790 BPUT#3; 0, 12, 18, 34, 34, 50, 44, 64, 0: REMark 179
1800 BPUT#3; 0, 0, 0, 32, 60, 34, 34, 0, 0: REMark 180
1810 BPUT#3;27,38,182,191: REMark FRA KARAKTER 182 TIL 191
1820 BPUT#3; 0, 4, 2,255,128,128,128,128,128: REMark 182
1830 BPUT#3; 0, 64, 56, 4,255, 4, 56, 64, 0: REMark 183
1840 BPUT#3; 0, 0, 44,212, 85, 82, 0, 0, 0: REMark 184
1850 BPUT#3; 0, 0, 32, 28, 2, 2, 34, 28, 0: REMark 185
1860 BPUT#3; 0, 0, 0, 28,165, 69, 66, 0, 0: REMark 186
1870 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 84, 16, 16, 16, 0: REMark 187
1880 BPUT#3; 0, 16, 56,124, 16, 16, 16, 16, 0: REMark 188
1890 BPUT#3; 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0: REMark 189
1900 BPUT#3; 0, 0, 32, 96,252, 96, 32, 0, 0: REMark 190
1910 BPUT#3; 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0: REMark 191

2000 DIM t(191),a$(191,50)
2010 RESTORE 2100: FOR n= 91 TO 96: READ t(n), a$(n)
2020 RESTORE 2200: FOR n= 123 TO 152: READ t(n), a$(n)
2030 RESTORE 2300: FOR n= 160 TO 191: READ t(n), a$(n)
2100 DATA 28,' TRA 1',28,' TRA 1',28,' TRA 1'
2110 DATA 28,' ',28,' ',28,'/': REMark SLUT FOR DATA TIL 91...96
2200 DATA 28,' TRA 1',28,' TRA 1'
2210 DATA 28,' TRA 1',15,'U',28,' NEJ. SE 163'
2220 DATA 15,'7 ( FILE 5...8 )'
2230 DATA 15,' ',28,'+ TRA 1',15,'3'
2240 DATA 15,'4',15,'5',28,'DEL TRA 1',15,' ',15,' ',15,'0'
2250 DATA 28,'= TRA 1',15,' ',15,' ',15,'B',15,' ',15,' ',15,'F'
2260 DATA 15,' ',28,'2 / @',28,'3 / #',28,'4 / $',15,' ',28,'6 / ^'
2270 DATA 28,'7 / &',28,'8 / *': REMark SLUT FOR DATA TIL 123..152
2300 DATA 15,'2',15,'A',28,'0 TRA 1',15,'C',15,'D',15,'E'
2310 DATA 28,' TRA 1',15,'G',15,'H',15,'I',28,'9 TRA 1'
2320 DATA 15,'K',15,'L',15,'M',15,'N',15,'O',15,'P',15,'Q',15,'R'
2330 DATA 15,'S',15,'T',28,' IKKE MULIG MED QL-TASTATURET'
2340 DATA 15,'V',15,'W',15,'X',15,'Y',15,'Z',28,'J',15,'8',28,'"'
2350 DATA 15,'6 ( FILE 5...8 )'
2360 DATA 15,'= ( SOFTWARE BRUGER 189, 191 )'
2370 REMark DATA SLUT

```

```

2500 BPUT#3;27,37,1:          REMark BRUG DET NYE TEGNSÆT
2510 BPUT#3;27,68,15,28,0:    REMark TAB 15, 28
2520 PRINT#3;'@ MUNCH-PETERSEN 1986' \\
2530 BPUT#3;9: PRINT#3;'CTRL SHIFT   CTRL       KOMMENTAR'
2550 FOR n= 87 TO 191
2560   PRINT#3;'CHR$ '; n ; TO 10; CHR$(n);
2570   BPUT#3;9: IF t(n)=15: PRINT#3; a$(n);
2580   IF t(n)=28: BPUT#3;9: PRINT#3; a$(n);
2590   PRINT#3;: IF n = 142: BPUT#3;12
2600 END FOR n
2610 TRA 1: PRINT#3;\\;:          REMark NU ER DET ALVOR
2620 FOR n= 91 TO 96,123 TO 126,128 TO 180,182 TO 191: PRINT#3; CHR$(n);
2630 PRINT#3;\\ "Æ Ø Å æ ø å a  [ ] { } \ |  Å à . . . etc  ";
2640 PRINT#3; CHR$(129);' ER DISPONIBLE FELTER.'
2650 PRINT#3;\\ "qltegn0" + "qltegn1" ( 875 + 587 bytes )';
2660 PRINT#3;" GØR CP80 OG QL ( NÆSTEN ) ENS." \\
2670 PRINT#3;'TRA 1 OMBYTTER FLG: KODER: ';
2680 PRINT#3;'91-93,123-125 MED 170,166,162,138,134,130'
2690 PRINT#3;'27 = < ESC > KAN IKKE BRUGES, GIVER BACKSPACE ( ? )'
2700 PRINT#3;'181 KAN IKKE OPNÅS MED QL-TASTATURET.': BPUT#3;12
2710 PRINT\\ ' UDSKRIFTER ?' \ ' SE LISTE': LIST 2720 TO 2820: STOP
2720 LIST#3; TO 1520: BPUT#3;12: LIST#3; 1530 TO 2490: BPUT#3;12
2730 LIST#3; 2500 TO: BPUT#3;12
2740 PRINT#3;'PASSER TIL QL-TEGNSÆT-LISTEN : '
2750 BPUT#3;10,10,10,10: FOR n=91 TO 95: PRINT#3; CHR$(n)
2760 BPUT#3;10,10,10,10: FOR n=112 TO 127: PRINT#3; CHR$(n)
2770 BPUT#3;10,10,10,10: FOR n=128 TO 143: PRINT#3; CHR$(n)
2780 BPUT#3;12: FOR n=144 TO 159: PRINT#3; CHR$(n)
2790 BPUT#3;10,10,10,10: FOR n=160 TO 175: PRINT#3;CHR$(n)
2800 BPUT#3;10,10,10,10: FOR n=176 TO 180: PRINT#3;CHR$(n)
2810 BPUT#3;10: FOR n=182 TO 191: PRINT#3;CHR$(n)
2820 BPUT#3;12: CLOSE#3

2840 DEFine PROCedure felt
2850   BPUT#3; 0,255,129,129,129,129,129,129,255, 0
2860 END DEFine felt

```

linie 2710 giver:

- programudskrift
 - karakterudskrifter med passende afstande, så de kan indklæbes i kopier af QL-vejledningens "tegnset".
- Nedfotograferes 87.5 %.

PROGRAM "downloadfonte"

- udskrift af tastatur, tekstprøver, skærm / printer.

Kommentarer til programmet er stort set overflødige, da det er nært beslægtet med "fontudskrift", se IFH-rapport 178, BRUGER-DEFINEREDE KARAKTERER PÅ QL.

Hertil kommer downloadkarakterer, hvis printeren er en CPA80S, se linie 300....1990 (PROCEDURE "downloadkarakterer" er identisk med "remfridownload", se pag. 39).

Programmet udskriver skærmbkopier af tastaturet med skærmkarakterer og udskriver printerkaraktererne,

- for QL-printeren med QL's eget tegnsæt
- for CPA80S-printeren med "qltegn0" + "qltegn1" på skærmen, og med download i printeren.

Smlgn. pag. 10-12, hhv pag. 23-27.

```

10 REMark downloadfonte
20 DIM char(96): tegn1= 0: tegn2= 0
30 CLHP: WMON 4: DATA_USE flp1_: DEST_USE flp1_: PROG_USE flp1_
40 PRINT#2; \' PROGRAMMET BRUGER PRINTEREN HELE TIDEN'
50 PRINT#2; \' TAST PRINTERTYPE: \' \' QL-PRINTER          q'
60 PRINT#2; \' CPA80-PRINTER    c': TK2_EXT
70 REPEAT p
80 INK#2;5: OVER#2;-1: AT#2;5,22: PRINT#2; '?': pr$= INKEY$(12)
90 IF LEN(pr$)=1 AND pr$ INSTR 'qc': IF INKEY$(20) <> pr$: EXIT p
100 END REPEAT p: OVER#2;0: INK#2;2: AT#2;5,22: PRINT#2; pr$
110 IF pr$== 'c': downloadkarakterer
120 dansk0= ALCHP(4680) : LBYTES qltegn0, dansk0
130 dansk1= dansk0 + 876: LBYTES qltegn1, dansk1
140 FOR n=0 TO 2: CHAR_USE#n; dansk0, dansk1
150 PRINT#2; \' qltegn0/1 LOADED'
160 IF pr$== 'c': KOPI= dansk1 + 588: LBYTES scopy_bin, KOPI: CALL KOPI
170 IF pr$== 'q': KOPI= dansk1 + 588: LBYTES qcopy_bin, KOPI: CALL KOPI
180 IF pr$== 'c': PRINT#2; \' scopy_bin LOADED': BAUD 4800: TRA 1
190 IF pr$== 'q': PRINT#2; \' qcopy_bin LOADED'
200 ramf = KOPI + 1436: LBYTES ram_Ver1, ramf: CALL ramf
210 PRINT#2; \' RAM_ver1 LOADED': PAUSE 50
220 OPEN#3,ser1: BPUT#3,27,108,5,27,81,77,27,67,72,27,78,10: CLOSE#3
230 WINDOW 512,222,0,0: WINDOW#2;436,222,0,0: WINDOW#0;436,34,0,222
240 BORDER 1,2: PAPER 0: INK 7: CLS
250 IF pr$== 'q': normalfonte
260 IF pr$== 'c': tegn1= dansk0: tegn2= dansk1: cp80fonte

300 DEFINE PROCEDURE downloadkarakterer
302 REMark LINIENUMMER = 10 x ASCII-VÆRDI (D)
304 REMark "remfridownload" MERGED fra linie 310 to 1950
310 OPEN#3,ser1: BAUD 4800: TRA 0: PRINT#3;CHR$(27);CHR$(64);
320 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(58);CHR$(14);CHR$(1);
380 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(39);CHR$(39);
382 RESTORE 390: DIM char%(53,9)
384 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(39,y%): PRINT#3; CHR$(char%(39,y%));
390 DATA 0, 0, 0,160,192, 0, 0, 0, 0

```

```

860 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(87);CHR$(87);
862 RESTORE 870: DIM char%(53,9)
864 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(53,y%): PRINT#3; CHR$(char%(53,y%));
870 DATA 0,252, 2, 4, 24, 4, 2,252, 0
900 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(91);CHR$(97);
902 RESTORE 910: DIM char%(53,9)
904 FOR nr= 91 TO 97
906 x%= nr - 90
908 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
909 END FOR nr
910 DATA 0, 62, 72,136,254,146,146,130, 0
920 DATA 0, 2,124,138,146,162,124,128, 0
930 DATA 0, 0, 62,104,168,104, 62, 0, 0
940 DATA 0, 0, 32, 64,128, 64, 32, 0, 0
950 DATA 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0
960 DATA 0, 18, 18,126,146,146,130, 66, 0
970 DATA 0, 0, 28, 34, 34, 34, 62, 2, 0
1130 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(114);CHR$(114);
1132 RESTORE 1140: DIM char%(53,9)
1134 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(53,y%): PRINT#3;CHR$(char%(53,y%));
1140 DATA 0, 0, 62, 16, 32, 32, 16, 0, 0
1220 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(123);CHR$(126);
1222 RESTORE 1230: DIM char%(53,9)
1224 FOR nr= 123 TO 126
1226 x%= nr - 122
1228 FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1229 END FOR nr
1230 DATA 0, 46, 42, 42, 60, 42, 42, 58, 0
1240 DATA 0, 2, 28, 38, 42, 50, 28, 32, 0
1250 DATA 0, 0, 28, 98,162, 98, 62, 2, 0
1260 DATA 0, 0,188, 2, 2, 2,188, 2, 0
1270 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(128);CHR$(180);
1272 RESTORE 1280: DIM char%(53,9)
1274 FOR nr= 128 TO 180
1276 x%= nr - 127
1278 FOR n=1 TO 9: y%= n: READ char%(x%,y%): PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1279 END FOR nr
1280 DATA 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0
1290 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1300 DATA 0, 0,130,130,108, 16, 16, 0, 0
1310 DATA 0, 0,136,168,168, 80, 0, 0, 0
1320 DATA 0, 0, 16, 48, 80,248, 16, 0, 0
1330 DATA 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0
1340 DATA 0, 0, 0,254, 0, 0, 0, 0, 0
1350 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1360 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1370 DATA 0, 0,112,136,136,112, 0, 0, 0
1380 DATA 0, 16, 16,108,130,130, 0, 0, 0
1390 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1400 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1410 DATA 0, 0,127,132,148,148,148,104, 0
1420 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1430 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1440 DATA 0, 24, 36, 36, 63, 68, 68, 56, 0
1450 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1460 DATA 0, 0, 28,162, 98, 34, 62, 2, 0
1470 DATA 0, 24, 36,165,255,165, 36, 24, 0
1480 DATA 0,130,198,170,146,130,130,198, 0

```



```

1490 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1500 DATA 0, 6, 10, 18, 34, 18, 10, 6, 0
1510 DATA 0, 50, 78,128,128,128, 78, 50, 0
1520 DATA 0, 24, 36, 36, 24, 36, 36, 24, 0
1530 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1540 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1550 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1560 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1570 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1580 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1590 DATA 0,255,129,129,129,129,129,255, 0
1600 DATA 0, 0,152,168,168, 72, 0, 0, 0
1610 DATA 0, 28, 34, 34, 20, 8, 20, 34, 0
1620 DATA 0, 0,130,130,130,254, 0, 0, 0
1630 DATA 0,126,129,153,165,165,129,126, 0
1640 DATA 0, 0, 12, 82,178,146, 12, 0, 0
1650 DATA 0, 0, 28, 42, 42, 42, 0, 0, 0
1660 DATA 0, 0,192, 48, 12, 3, 0, 0, 0
1670 DATA 0, 32, 64, 62, 6, 24, 32, 64, 0
1680 DATA 0, 64, 60, 64, 64, 64, 62, 1, 0
1690 DATA 0, 0, 0, 60, 2, 2, 0, 0, 0
1700 DATA 0, 0, 0,254,130,130,130, 0, 0
1710 DATA 0, 0, 62, 8, 16, 44, 34, 0, 0
1720 DATA 0, 0,134,152, 96, 24, 4, 2, 0
1730 DATA 0, 0,127, 8, 4, 4,120, 4, 0
1740 DATA 0, 0, 32, 30, 2, 4, 56, 0, 0
1750 DATA 0, 28, 34, 4, 8, 4, 34, 28, 0
1760 DATA 0, 32, 66,124, 64, 64,124,130, 0
1770 DATA 0, 0, 28, 42, 42, 42, 42, 28, 0
1780 DATA 0, 0, 60, 74, 74, 75, 48, 0, 0
1790 DATA 0, 12, 18, 34, 34, 50, 44, 64, 0
1800 DATA 0, 0, 0, 32, 60, 34, 34, 0, 0
1810 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(38);CHR$(182);CHR$(191);
1812 RESTORE 1820: DIM char%(53,9)
1814 FOR nr= 182 TO 191
1816   x%= nr - 181
1818   FOR n=1 TO 9: y%=n: READ char%(x%,y%):PRINT#3;CHR$(char%(x%,y%));
1819 END FOR nr
1820 DATA 0, 4, 2,255,128,128,128,128,128
1830 DATA 0, 64, 56, 4,255, 4, 56, 64, 0
1840 DATA 0, 0, 44,212, 85, 82, 0, 0, 0
1850 DATA 0, 0, 32, 28, 2, 2, 34, 28, 0
1860 DATA 0, 0, 0, 28,165, 69, 66, 0, 0
1870 DATA 0, 16, 16, 16, 84, 16, 16, 16, 0
1880 DATA 0, 16, 56,124, 16, 16, 16, 16, 0
1890 DATA 0, 16, 16, 16, 16,124, 56, 16, 0
1900 DATA 0, 0, 32, 96,252, 96, 32, 0, 0
1910 DATA 0, 0, 16, 24,252, 24, 16, 0, 0

1930 PRINT#3;CHR$(27);CHR$(37);CHR$(1);: TRA 1
1940 CLOSE#3

1960 END DEFine downloadkarakterer

```

```

2500 DEFine PROCedure normalfonte
2510   CURSOR 0,100, 25,5: PRINT 'KARAKTERFONT "fount0" ( NORMAL ).'
2520   CURSOR 0,100,235,5: PRINT '875 bytes'
2530   CURSOR 0,100,397,5: PRINT 'CHAR_USE 0,0'
2540   DIM char(96): RESTORE 5670: FOR n= 1 TO 96: READ char(n)
2550   rammer
2560   CHAR_USE 0,0: tegn875: SCOPY#1: kode875: SCOPY#1
2570   OPEN#3,ser1: BPUT#3; 12: CLOSE#3: CLS
2580   CURSOR 0,100, 25,5: PRINT 'KARAKTERFONT "fount0" OG "fount1".'
2590   CURSOR 0,100,241,5: PRINT '875 / 587 bytes'
2600   CURSOR 0,100,397,5: PRINT 'CHAR_USE 0,0'
2610   rammer
2620   CHAR_USE 0,0: tegn875
2630   DIM char(64): RESTORE 5760: FOR n= 1 TO 64: READ char(n)
2640   CHAR_USE 0,0: tegn587: SCOPY#1: kode587: SCOPY#1
2650   OPEN#3,ser1 : BPUT#3; 12: CLOSE#3
2660   tekstprøvel: tekstprøve2: OPEN#3,ser1 : BPUT#3; 12: CLOSE#3
2670   printerudskrift
2680 END DEFine normalfonte

3000 DEFine PROCedure cp80fonte
3010 CURSOR 0,100, 19,5: PRINT'"qltegn0" OG "qltegn1", 875 / 587 bytes.'
3020 CURSOR 0,100,361,5: PRINT'CHAR_USE adr1,adr2'
3030 DIM char(96): RESTORE 5670: FOR n= 1 TO 96: READ char(n)
3040 rammer
3050 CHAR_USE dansk0,dansk1: tegn875: kode875: SCOPY#1: AT 1,0: CLS 2
3060 rammer
3070 tegn875
3080 DIM char(64): RESTORE 5760: FOR n= 1 TO 64: READ char(n)
3090 tegn587: SCOPY#1: AT 1,0: CLS 2
3100 rammer
3110 tegn587: kode587: SCOPY#1
3120 OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3
3130 tekstprøvel: tekstprøve2: OPEN#3,ser1 : BPUT#3; 12: CLOSE#3
3140 printerudskrift
3150 END DEFine cp80fonte

```

"qltegn0" OG "qltegn1", 875 / 587 by

	!	["	@	z	#	3	\$	4	%	+	^	†
ESC	1	["	2	d	3	¶	4	Σ	5	["	6	Δ

Q	e	W	ψ	E	ε	R	e	T	τ	Y
q	u	e	r	t	y					

A	α	S	ε	D	δ	F	φ	G	γ
a	s	d	f	g					

Z	ξ	X	ξ	C	Θ	V	J	B	I
z	x	c	v	b					

"qltegn0" OG "qltegn1", 875 / 587 bytes.

TASTATUR	:	A B C D E F G H I J K L M
NORMAL	:	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
SHIFT	:	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
CTRL	:	LF
CTRL + SHIFT	:	αβθδεφγηικλμ

TASTATUR	:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = +
NORMAL	:	1234567890=+
SHIFT	:	!@#\$%^&*()<>
CTRL	:	["]~["]~["]~["]~["]~["]~["]~["]
CTRL + SHIFT	:	["]~["]~["]~["]~["]~["]~["]~["]

```

3500 DEFine PROCedure rammer
3510  LOCAL korr, x, y: korr= 0: x= 23
3520  FOR y= 19 TO 169 STEP 50
3530    REPEAT loop
3540      BLOCK 27,1,x+korr,y,2: BLOCK 27,1,x+korr,y+42,2
3550      BLOCK 1,43,x+korr,y,2: BLOCK 1,43,x+27+korr,y,2
3560      x= x + 30: IF x > 463 - 2 * korr: x= 23: EXIT loop
3570    END REPEAT loop
3580    korr= korr + 12 + 36 * ( y < 30 )
3590  END FOR y
3600 END DEFine rammer

4000 DEFine PROCedure tegn875
4010  FOR n = 1 TO 15
4020    AT 3, n * 5 - 1: BPUT#1; char( n )
4030    AT 5, n * 5 - 1: BPUT#1; char( n + 15 )
4040  END FOR n
4050  FOR n = 1 TO 12
4060    AT 8, n * 5 + 7: BPUT#1; char( n + 30 )
4070    AT 10, n * 5 + 7: BPUT#1; char( n + 42 )
4080  END FOR n
4090  FOR n = 1 TO 11
4100    AT 13, n * 5 + 9: BPUT#1; char( n + 54 )
4110    AT 15, n * 5 + 9: BPUT#1; char( n + 65 )
4120  END FOR n
4130  FOR n = 1 TO 10
4140    AT 18, n * 5 + 11: BPUT#1; char( n + 76 )
4150    AT 20, n * 5 + 11: BPUT#1; char( n + 86 )
4160  END FOR n
4170  CHAR_USE dansk0,dansk1: AT 5,4: PRINT 'ESC': AT 5,74: PRINT 'DEL'
4180 END DEFine tegn875

4500 DEFine PROCedure kode875
4510  FOR n = 1 TO 15
4520    AT 2, n * 5 - 1: PRINT char( n )
4530    AT 4, n * 5 - 1: PRINT char( n + 15 )
4540  END FOR n
4550  FOR n = 1 TO 12
4560    AT 7, n * 5 + 7: PRINT char( n + 30 )
4570    AT 9, n * 5 + 7: PRINT char( n + 42 )
4580  END FOR n
4590  FOR n = 1 TO 11
4600    AT 12, n * 5 + 9: PRINT char( n + 54 )
4610    AT 14, n * 5 + 9: PRINT char( n + 65 )
4620  END FOR n
4630  FOR n = 1 TO 10
4640    AT 17, n * 5 + 11: PRINT char( n + 76 )
4650    AT 19, n * 5 + 11: PRINT char( n + 86 )
4660  END FOR n
4670  AT 17,2: PRINT 'KODER' \ ' FOR TEGN': UNDER 1
4680  AT 19, 2: PRINT 'UDEN';: UNDER 0: PRINT ' BRUG' \ ' AF < CTRL >'
4690 END DEFine kode875

```

5000 DEFine PROCedure tegn587

```

5010 FOR n= 1 TO 12: AT 3, n * 5 + 7: BPUT#1; char ( n )
5020 FOR n= 1 TO 14: AT 5, n * 5 + 7: BPUT#1; char ( n + 12 )
5030 FOR n= 1 TO 10: AT 8, n * 5 + 10: BPUT#1; char ( n + 26 )
5040 FOR n= 1 TO 2: AT 10, n * 5 + 60: BPUT#1; char ( n + 36 )
5050 FOR n= 1 TO 11: AT 13, n * 5 + 12: BPUT#1; char ( n + 38 )
5060 FOR n= 1 TO 2: AT 15, n * 5 + 57: BPUT#1; char ( n + 49 )
5070 FOR n= 1 TO 10: AT 18, n * 5 + 14: BPUT#1; char ( n + 51 )
5080 FOR n= 1 TO 3: AT 20, n * 5 + 49: BPUT#1; char ( n + 61 )
5090 CHAR_USE dansk0,dansk1: AT 15,46: PRINT 'LF'
5100 END DEFine tegn587

```

5500 DEFine PROCedure kode587

```

5510 FOR n= 1 TO 12: AT 2, n*5 + 8 -LEN(char(n)) : PRINT char(n)
5520 FOR n= 1 TO 14: AT 4, n*5 + 8 -LEN(char(n+12)): PRINT char(n+12)
5530 FOR n= 1 TO 10: AT 7, n*5 + 11 -LEN(char(n+26)): PRINT char(n+26)
5540 FOR n= 1 TO 2: AT 9, n*5 + 61 -LEN(char(n+36)): PRINT char(n+36)
5550 FOR n= 1 TO 11: AT 12, n*5 + 13 -LEN(char(n+38)): PRINT char(n+38)
5560 FOR n= 1 TO 2: AT 14, n*5 + 58 -LEN(char(n+49)): PRINT char(n+49)
5570 FOR n= 1 TO 10: AT 17, n*5 + 15 -LEN(char(n+51)): PRINT char(n+51)
5580 FOR n= 1 TO 3: AT 19, n*5 + 50 -LEN(char(n+61)): PRINT char(n+61)
5590 AT 14,46: PRINT 10: AT 17,2: PRINT 'KODER' \ ' FOR TEGN': UNDER 1
5600 AT 19, 2: PRINT 'MED';: UNDER 0: PRINT ' BRUG' \ ' AF < CTRL >'
5610 AT 17,70: PRINT 'BEMÆRK "j",': AT 18,70: PRINT 'SOM GIVER LF'
5620 AT 19,70: PRINT 'HHV. ENTER PA': AT 20,70: PRINT 'PRINTER/SKÆRM'
5630 END DEFine kode587

```

5660 REMark *****

```

5670 DATA 127, 33, 64, 35, 36, 37, 94, 38, 42, 40, 41, 60, 62, 63, 92
5680 DATA 27, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 48, 61, 43, 47, 194
5690 DATA 81, 87, 69, 82, 84, 89, 85, 73, 79, 80, 162, 34
5700 DATA 113, 119, 101, 114, 116, 121, 117, 105, 111, 112, 130, 39
5710 DATA 65, 83, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 170, 166
5720 DATA 97, 115, 100, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 138, 134
5730 DATA 90, 88, 67, 86, 66, 78, 77, 59, 58, 95
5740 DATA 122, 120, 99, 118, 98, 110, 109, 44, 46, 45

```

```

5760 DATA 129, 160, 131, 132, 133, 190, 128, 188, 136, 137, 191, 139
5770 DATA 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 91, 93, 123, 125, 96, 124
5780 DATA 177, 183, 165, 178, 180, 185, 126, 169, 175, 176, 187, 189
5790 DATA 161, 179, 164, 144, 167, 168, 153, 171, 172, 154, 157, 155, 135
5800 DATA 186, 184, 163, 182, 141, 174, 173, 156, 158, 159, 140, 142, 143
5810 REMark *****

```

```

6000 DEFine PROCedure printerudskrift
6010 OPEN#3,ser1
6020 PRINT#3;'PÅ PRINTEREN SER TEGNENE SALEDES UD:',' \
6030 PRINT#3;\UDEN      :  ';
6040 PRINT#3;'a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å'
6050 PRINT#3;\SHIFT      :  ';
6060 PRINT#3;'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
6070 PRINT#3;\CTRL       :  ';
6080 PRINT#3;'          LF          û ü ÷'
6090 PRINT#3;\CTRL + SHIFT:  ';
6100 PRINT#3;'Å å é ö ø ù Ç Ñ ú Æ α δ θ λ μ π φ ; ¿ ~ § ¨ « » ° ù Φ'
6110 PRINT#3;\'\UDEN      :  ';
6120 PRINT#3;" 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
6130 PRINT#3;\SHIFT      :  ';
6140 PRINT#3;' ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _'
6150 PRINT#3;\CTRL       :  ';
6160 PRINT#3;' ê ì í î ï ð ò ô [ ] { } £ ! → á â ë'
6170 PRINT#3;\CTRL + SHIFT:  ';
6180 PRINT#3;' ă ă é ö ø ↑ ä ← ç ñ ↓ œ      ß ¥ ''
6190 BPUT#3;10,10,10,10,10
6200 BPUT#3; 27,87,1
6210 PRINT#3;'UDEN : a b c d e f g h i j k l m n'
6220 PRINT#3;\SHIFT: A B C D E F G H I J K L M N'
6230 PRINT#3;\CTRL :          LF'
6240 PRINT#3;\CTRL +'
6250 PRINT#3;'SHIFT: Å å é ö ø ù Ç Ñ ú Æ α δ θ'
6260 PRINT#3;\'\UDEN : o p q r s t u v w x y z æ ø å'
6270 PRINT#3;\SHIFT: O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
6280 PRINT#3;\CTRL :          û ü ÷'
6290 PRINT#3;\CTRL +'
6300 PRINT#3;'SHIFT: λ μ π φ ; ¿ ~ § ¨ « » ° ù Φ'
6310 PRINT#3;\'\UDEN : '
6320 PRINT#3;"1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
6330 PRINT#3;\SHIFT: '
6340 PRINT#3;' ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _'
6350 PRINT#3;\CTRL : '
6360 PRINT#3;'ê ì í î ï ð ò ô [ ] { } £ ! → á â ë'
6370 PRINT#3;\CTRL + SHIFT: '
6380 PRINT#3;'ă ă é ö ø ↑ ä ← ç ñ ↓ œ      ß ¥ ''
6390 BPUT#3;27,87,0: BPUT#3;12: CLOSE#3
6400 END DEFine printerudskrift

```

```

6000 DEFine PROCedure printerudskrift
6010 OPEN#3,ser1
6020 PRINT#3;'PA PRINTEREN SER TEGNEDE SALEDES UD: '; \\
6030 PRINT#3;\'UDEN : ';
6040 PRINT#3;'a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å'
6050 PRINT#3;\'SHIFT : ';
6060 PRINT#3;'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
6070 PRINT#3;\'CTRL : ';
6080 PRINT#3;' LF □ □ ÷'
6090 PRINT#3;\'CTRL + SHIFT: ';
6100 PRINT#3;'α β γ δ ε φ χ η ι κ λ μ ν ω π ϑ ρ σ τ υ ϕ ψ ξ υ ζ □ □'
6110 PRINT#3;\\\'UDEN : ';
6120 PRINT#3;' 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
6130 PRINT#3;\'SHIFT : ';
6140 PRINT#3;' ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _'
6150 PRINT#3;\'CTRL : ';
6160 PRINT#3;' □ ð ø Σ □ Δ Ω ω [ ] { } £ l + □ □ □'
6170 PRINT#3;\'CTRL + SHIFT: ';
6180 PRINT#3;' □ ² ³ ⁴ ⁺ ⁺ ⁺ ⁺ □ ° ⁺ □ □ □ □'
6190 BPUT#3;10,10,10,10,10
6200 BPUT#3; 27,87,1
6210 PRINT#3;'UDEN : a b c d e f g h i j k l m n'
6220 PRINT#3;\'SHIFT: A B C D E F G H I J K L M N'
6230 PRINT#3;\'CTRL : LF'
6240 PRINT#3;\'CTRL +'
6250 PRINT#3;' SHIFT: α β γ δ ε φ χ η ι κ λ μ ν'
6260 PRINT#3;\\\'UDEN : o p q r s t u v w x y z æ ø å'
6270 PRINT#3;\'SHIFT: O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
6280 PRINT#3;\'CTRL : □ □ ÷'
6290 PRINT#3;\'CTRL +'
6300 PRINT#3;' SHIFT: ω π ϑ ρ σ τ υ ϕ ψ ξ υ ζ □ □'
6310 PRINT#3;\\\'UDEN : '
6320 PRINT#3;' 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
6330 PRINT#3;\'SHIFT:'
6340 PRINT#3;' ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _'
6350 PRINT#3;\'CTRL : '
6360 PRINT#3;' □ ð ø Σ □ Δ Ω ω [ ] { } £ l + □ □ □'
6370 PRINT#3;\'CTRL + SHIFT:'
6380 PRINT#3;' □ ² ³ ⁴ ⁺ ⁺ ⁺ ⁺ □ ° ⁺ □ □ □ □'
6390 BPUT#3;27,87,0; BPUT#3;12; CLOSE#3
6400 END DEFine printerudskrift

```

UDSKRIFT PA CPA80S-PRINTEREN,
 SMLGN. RESULTATET PA QL-PRINTEREN PA MODSTAENDE SIDE.

```

8000 DEFINE PROCEDURE tekstprøve1
8010 BORDER 1,2: CURSOR 0,100,0,8: CLS 2
8020 CHAR_USE dansk0,dansk1: FOR n= 33,123: BLOCK 508,2,0,n,2
8030 AT 5,2: PRINT 'TASTATUR          : ' ;
8040 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8050 PRINT\ '  NORMAL          : ' : PRINT '  SHIFT          : '
8060 PRINT '  CTRL          : '
8070 PRINT '  CTRL + SHIFT    : ' : AT 14,2
8080 PRINT "TASTATUR          :  @ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -"
8090 PRINT\ '  NORMAL          : ' : PRINT '  SHIFT          : '
8100 PRINT '  CTRL          : ' : PRINT '  CTRL + SHIFT    : '
8110 CHAR_USE tegn1,tegn2: AT 7,22
8120 PRINT 'a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å'
8130 AT 8,22
8140 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8150 AT 9,22
8160 PRINT '          LF          û ü ÷'
8170 AT 10,22
8180 PRINT 'Å ä é ö ð è ù Ç Ñ ú Œ α δ θ λ μ π φ ; ¿ ~ Š š « » ° ù Φ'
8190 AT 16,22: PRINT " 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
8200 AT 17,22: PRINT '@ ! @ # $ % ^ & * ( ) < > ? \ " ; : _'
8210 AT 18,22: PRINT ' ẽ ĭ ĭ ĭ ĭ ı ı ı [ ] { } ¢ ! → á â ë'
8220 AT 19,22: PRINT ' ă Ă é ô õ ↑ ä † ç ñ ↓ œ      ß ¥ ' '
8230 OPEN#3,ser1:PRINT#3;'KOPIER AF SKÆRM-UDSKRIFTER:','\:\:\: CLOSE#3
8240 SCOPY#1
8250 END DEFINE tekstprøve1

```

```

8500 DEFINE PROCEDURE tekstprøve2
8510 BORDER 1,2: CURSOR 0,100,0,8: CLS 2
8520 CHAR_USE dansk0,dansk1: CSIZE 0,0: FOR n=25,125: BLOCK 508,2,0,n,2
8530 FOR n= 0, 100
8540 CURSOR 0, 100, 6, 30 + n: PRINT 'TASTATUR          : '
8550 CURSOR 0, 100, 6, 45 + n: PRINT 'NORMAL          : '
8560 CURSOR 0, 100, 6, 65 + n: PRINT 'SHIFT          : '
8570 CURSOR 0, 100, 6, 85 + n: PRINT 'CTRL          : '
8580 CURSOR 0, 100, 6,105 + n: PRINT 'CTRL + SHIFT : '
8590 END FOR n
8600 CURSOR 0,100,111,30
8610 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8620 CURSOR 0,100,111,130: PRINT"@ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -"
8630 CHAR_USE tegn1,tegn2: CSIZE 2,1
8640 AT 2, 9: PRINT 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyzæøå'
8650 AT 3, 9: PRINT 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ'
8660 AT 4, 9: PRINT '          LF          û ü ÷'
8670 AT 5, 9: PRINT 'ÅäéöðèùÇÑúŒαδθλμπφ;¿~Šš«»°ùΦ'
8680 AT 7, 9: PRINT " 1234567890=+ / ' , . -"
8690 AT 8, 9: PRINT '@!@#$%^&*( ) < > ? \ " ; : _'
8700 AT 9, 9: PRINT ' ẽ ĭ ĭ ĭ ĭ ı ı ı [ ] { } ¢ ! → á â ë'
8710 AT 10,9: PRINT ' ă Ă é ô õ ↑ ä † ç ñ ↓ œ      ß ¥ ' ' ;
8720 SCOPY#1
8730 OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3: CHAR_USE dansk0,dansk1: CSIZE 0,0
8740 END DEFINE tekstprøve2

```

```

8000 DEFINE PROCEDURE tekstprøve1
8010 BORDER 1,2: CURSOR 0,100,0,8: CLS 2
8020 CHAR_USE dansk0,dansk1: FOR n= 33,123: BLOCK 508,2,0,n,2
8030 AT 5,2: PRINT 'TASTATUR      : ' ;
8040 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8050 PRINT\ '  NORMAL      : ' : PRINT '  SHIFT      : '
8060 PRINT '  CTRL      : '
8070 PRINT '  CTRL + SHIFT      : ' : AT 14,2
8080 PRINT "TASTATUR      :   1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -"
8090 PRINT\ '  NORMAL      : ' : PRINT '  SHIFT      : '
8100 PRINT '  CTRL      : ' : PRINT '  CTRL + SHIFT      : '
8110 CHAR_USE tegn1,tegn2: AT 7,22
8120 PRINT 'a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z æ ø å'
8130 AT 8,22
8140 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8150 AT 9,22
8160 PRINT '                                LF                                □ □ ÷'
8170 AT 10,22
8180 PRINT 'α β @ 6 ε φ γ η ι □ κ λ μ ν ω π ϑ ρ σ τ ü Γ Ψ ξ υ ζ □ □'
8190 AT 16,22: PRINT "   1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / ' , . -"
8200 AT 17,22: PRINT ' ! @ # $ % ^ & x ( ) < > ? \ " ; : _ '
8210 AT 18,22: PRINT '  □ ð Φ Σ □ Δ Ω ω [ ] { } £ | + □ □ □ '
8220 AT 19,22: PRINT '  □ ² ³ ⁴ ⁺ ⁺ ⁺ ⁺ □ ° ⁺ □      □ □ □ '
8230 OPEN#3,ser1:PRINT#3;'KOPIER AF SKÆRM-UDSKRIFTER:';\\: CLOSE#3
8240 SCOPY#1
8250 END DEFINE tekstprøve1

8500 DEFINE PROCEDURE tekstprøve2
8510 BORDER 1,2: CURSOR 0,100,0,8: CLS 2
8520 CHAR_USE dansk0,dansk1: CSIZE 0,0: FOR n=25,125: BLOCK 508,2,0,n,2
8530 FOR n= 0, 100
8540 CURSOR 0, 100, 6, 30 + n: PRINT 'TASTATUR      : '
8550 CURSOR 0, 100, 6, 45 + n: PRINT 'NORMAL      : '
8560 CURSOR 0, 100, 6, 65 + n: PRINT 'SHIFT      : '
8570 CURSOR 0, 100, 6, 85 + n: PRINT 'CTRL      : '
8580 CURSOR 0, 100, 6,105 + n: PRINT 'CTRL + SHIFT : '
8590 END FOR n
8600 CURSOR 0,100,111,30
8610 PRINT 'A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z Æ Ø Å'
8620 CURSOR 0,100,111,130: PRINT 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 = + / \ ' , . -"
8630 CHAR_USE tegn1,tegn2: CSIZE 2,1
8640 AT 2, 9: PRINT 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyzæøå'
8650 AT 3, 9: PRINT 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ'
8660 AT 4, 9: PRINT '                                LF                                □ □ ÷'
8670 AT 5, 9: PRINT 'αβ@6εφγηι□κλμνωπϑρστüΓΨξυζ□□'
8680 AT 7, 9: PRINT " 1234567890=+ / ' , . -"
8690 AT 8, 9: PRINT ' !@#%&^x(<>?\" ; : _ '
8700 AT 9, 9: PRINT '  □ðΦΣ□ΔΩω[ ] { } £ | + □ □ □ '
8710 AT 10,9: PRINT '  □²³⁴⁺⁺⁺⁺□°⁺□      □ □ □ '
8720 SCOPY#1
8730 OPEN#3,ser1: BPUT#3;12: CLOSE#3: CHAR_USE dansk0,dansk1: CSIZE 0,0
8740 END DEFINE tekstprøve2

```

UDSKRIFT PÅ CPA80S-PRINTEREN,
 SMLGN. RESULTATET PÅ QL-PRINTEREN PÅ MODSTÅENDE SIDE.


```
10000 DEFine PROCedure c80program
10010   LOCal begynd, slut
10020   OPEN#3,ser1
10030   begynd= 1: RESTORE 10090
10040   FOR n= 1 TO 35
10050     READ slut: IF slut= 0: EXIT n
10060     LIST#3; begynd TO slut: begynd= slut: BPUT#3;12
10070   END FOR n
10080   BPUT#3;12: CLOSE#3: PRINT#0; \ ' SLUT'
10090   DATA 1218,1482,1990,3490,4990,5990,7990,9990,10990,0
10100 END DEFine c80program
```
