

Programvaran i ABC 80

Disassemblering med kommentarer

av

Arne Stockman

200

UUB
Sv
q
1982—
143

Programvaran i ABC 80

Disassemblering med kommentarer

av

Arne Stockman

Programvaran i ABC 80

Disassemblering med kommentarer

av

Arne Stockman

Förord

Få saker är så spännande som att tränga in i elektroniken och programvaran till ett litet datorsystem. Men det krävs en stor ansträngning för att komma igenom det hårda ytlagret.

Sett i ett större perspektiv är det viktigt att kunskapen om datorer sprids. Jag tycker därför att man bör hjälpa så många som möjligt att komma igenom ytlagret. Kunskapen kommer då att spridas och många fler kan bidra till att på ett kvalificerat sätt använda datorer i vårt samhälle.

Arne Stockman har med sin studie av programvaran i ABC80 avsevärt underlättat de första spadtagen för alla som på egen hand vill gräva djupare. Arbetet är inte utfört för att "avslöja" hemligheter utan för att sprida kunskaper. I nya versioner av ABC80 har kanske programrutinerna förskjutits och ligger på andra absoluta adresser än vad som framgår av Arnes lista. Det väsentliga ligger emellertid i förståelsen av programets uppbyggnad och funktion.

Jag vill passa tillfället att tacka Arne för det fina samarbetet vi haft och jag hoppas att Arnes rapport skall sprida kunnandet och inspirera många till fortsatta studier.

KTH, Mars 1981

Gunnar Markesjö

U Med annan checksumma än 11273

	INNEHÅLLSFÖRTECKNING	SID.
A	Kommandoavkodare	5
B	Insertering av ny rad	12
CD	Skipspaces (hoppa över mellanslag)	13
E	Stringscan (leta efter text i tabell)	14
F	Uttryckskompilering	15
G	Kompilera en rad	19
H	Kompilera en sats	22
IJ	Exekveringsadresser satser och funktioner	33
K	Kompilera ett tal	37
L	Filbeskrivning	39
M	Exekveringsadresser operatorer	43
N	Enkla uttryck	44
O	Systemvariabler	47
PQ	Disassembler ursprung	50
R	Disassembler lista	57
S	Fel och utvecklingsmöjligheter	60
T	Kommenterad kod	61-311
U	OPCODE-lista	312
VW	VARIABEL-lista	314

EN DISASSEMBLER FÖR ABC80, SAMT
DISASSEMBLERING AV DELAR AV ABC80:s
PROGRAMVARA

Examensarbete givet vid
Institutionen för tillämpad elektronik
Kungliga Tekniska Högskolan

Utfört av
Arne Stöckman

Godkänt den: ... juli 1980

..... G. Markström

ABC80 är Sveriges i särklass mest sålda mikrodator, till stor del beroende på dess ypperliga basitolk. Fördelarna med tolken är att den ger programmeraren möjlighet att från ett basicprogram kontrollera yttre enheter, är snabb, innehåller få fel, och att den bär sig åt som man väntar sig. Mindre bra är att den till uppbyggnad och funktion är odokumenterad. Det finns ingenstans att gå när man vill ha reda på t.ex. var man hittar variablerna, hur man skall lista en del av sitt program under exekvering, eller komma åt någon annan systeminformation.

Programvaran är skriven som ett examensarbete av Johan Finnveden, men hans redovisning är så allmänt hållen att man inte kan få några konkreta svar med hjälp av den.

För att ta reda på hur programvaran i ABC80 är uppbyggd, har jag skrivit en disassembler. Som indata tar den de koder som processorn exekverar, och som utdata ger den en lista med de assemblerinstruktioner som motsvarar koderna. Eftersom ett program inte bara består av instruktioner, utan också av data av olika slag, låter jag programmet även skriva ut själva koderna, samt om koderna motsvarar något ascii-tecken, även detta.

Jag har skrivit disassemblern så enkel som möjligt. Assemblerinstruktionerna är oftast Zilogs egna, men jag har för min egen bekvämlighets skull ändrat en del instruktioner för att därigenom få en något mer lättläst kod. De instruktioner jag ändrat är:

ZILOGS

MINA EGNA

Villkerliga hopp, call, och returninstruktioner.

JP	C,ERRHND	JPC	ERRHND
RET	PE	RETPE	
CALL	NZ,SUBR	CALLNZ	SUBR

<u>ZILOGS</u>		<u>MINA EGNA</u>	
Bitinstruktioner			
SET	3,(HL)	SET	3 i (HL)
BIT	4,(IX/3)	BIT	4 i (IX/3)
RES	0,A	RES	0 i A
Utbytesinstruktioner			
EX	DE,HL	EX	DE-HL
EXX		EXX	BCDEHL
EX	AF,AF'	EX	AF
Aritmetiska instruktioner med ackumulatören som operand			
ADD	A,A	ADD	A
SBC	A,H	SBC	H

Att jag har ändrat på de aritmetiska instruktionerna, beror på att jag tycker det är ologiskt att skilja på en del aritmetiska instruktioner som ADD och SUB från andra som CP och XOR. För att representera data och adresser använder jag genomgående decimala tal. Sextonbitars adresser representerar jag med t.ex. 1:102, vilket skall utläsas som $1 \times 256 + 102 = 358$.

För att så lätt som möjligt hitta assemblerinstruktionerna när jag vill översätta koden, har jag lagt instruktionerna i en stor textvektor, där varje instruktion som index har sin egen kod. Av 256 möjliga koder, kan 252 stycken översättas på detta enkla vis. Om instruktionen som operand har data eller adress, markeras detta av att det står NN, N, eller "e-2" för sextonbitarsadress, åttabitarsdata, respektive relativ hoppadress. Disassemblern byter ut dessa operand mot aktuella data och adresser. Av de återstående fyra koderna, är det en som expanderar till olika bit- och shiftinstruktioner. Dessa är lätta att översätta, eftersom instruktionen med dess operand bestäms på ett enkelt sätt av bitmönstret i den efterföljande koden.

Av de övriga tre koderna, är det en som expanderar till ett stort antal "vanliga" instruktioner, och två till instruktioner med indexregistren IX och IY som operand. Bit- och shiftinstruktioner på data utpekade av indexregistren översätts på samma sätt som de övriga bit- och shiftinstruktionerna, ~~men~~ operanden (HL) byts ut mot (IX/N) eller (IY/N). Resten av indexregisterinstruktionerna har jag fört samman med de "vanliga" i en ny textvektor och använder instruktionens andra kod som index. Eftersom instruktionerna ligger blandade i samma vektor, måste jag kontrollera att jag får en instruktion av rätt typ.

Resten av disassemblern består av rutiner för inmatning av textvektorerna, samt utmatning av den disassemblerade listan. Denna lista är tyvärr inte nog för att beskriva hur ett program fungerar, kommentarerna fattas. För att fylla i dessa, måste man skaffa sig en uppfattning om hur programmeraren som skrivit programmet har tänkt sig att det skall fungera. När man genom att följa koden med olika indata har skaffat sig en uppfattning om vad som händer, kan man börja fylla i kommentarerna. Till en början är det mest gissningar, men ju fler rutiner man gått igenom, desto mer kvalificerade blir gissningarna, och man kommer att upptäcka att en del av de inledande gissningarna var felaktiga. Detta har jag gjort med programvaran i ABC80, och resultatet är den lista med kommentarer som är bifogad, samt för en del rutiner ett flödesschema. Dessutom har jag gjort en syntaxbeskrivning av alla basicsatser.

I examensarbetet redovisas:

1. En kommenterad disassemblerlista av programvaran i ABC80.
2. Adresstabeller där det står var olika satser kompileras, samt exekveras, var funktioner exekveras, var operatorer exekveras.
3. Flödesscheman av några viktiga rutiner.

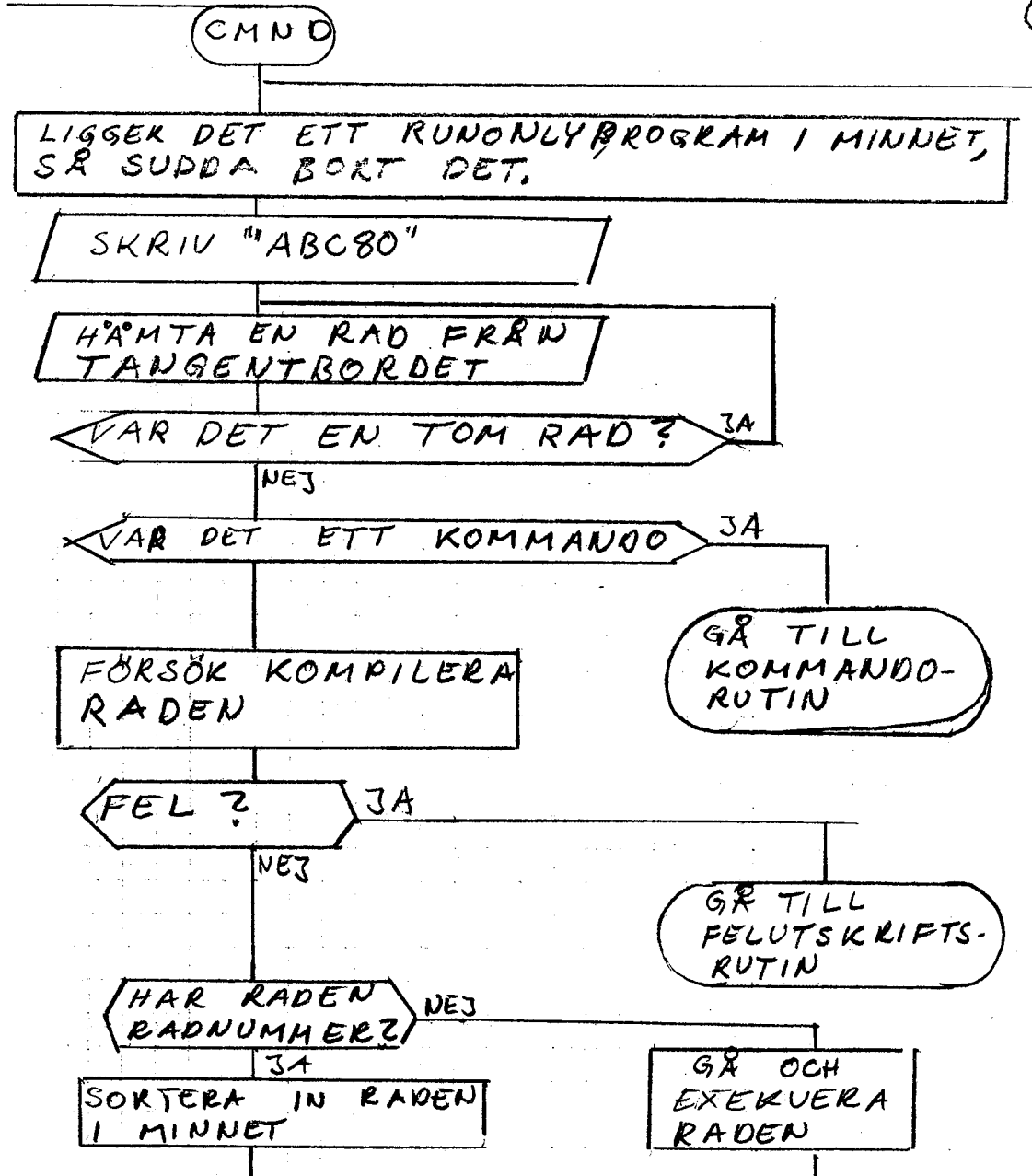
4. Ett tillägg som beskriver hur DOS-filer ligger på disketter.

Av disassemblerlistan har följande kommenterats:

1. Alla kommandorutiner
2. Satskompilering och uttryckskompilering
3. Fixningsrutinen (som skaffar variabelutrymme samt fyller i adresser till variabel- och radreferenser i programmet)
4. Den del av filhanteraren som hör till basictolken
5. Kassettrutinerna
6. Konverteringsrutiner mellan internt talformat och ascii
7. Bildskärms och tangentbordsrutiner
8. Exekveringsrutiner för en del operatorer och ~~funktioner~~ funktioner och satser
9. Tillbakalistningsrutinen (som omvandlar en basicrad från internt format till läslig form)

Det som fattas är framför allt exekvering av funktioner och satser och operatorer.

Basicen är skriven för att vara så snabb som möjligt. För att uppnå detta översätts alla satser, kommandon, funktioner med mera till internkoder i ABC80. Vid exekvering behöver då inte basicen leta reda på vilken sats/funktion/operator som avses, utan kan med hjälp av koden snabbt hitta till den rutin som skall exekveras. Eftersom det finns så många satser, operatorer, med mera, som skall representeras av internkoder, har man ~~gjort~~ låtit en del satser och kommandon representeras av samma kod. Basicen kan ändå skilja på de olika fallen, då det inte är tillåtet att ha kommandon på samma ställen som satser. Ett annat knep är att låta ett stort antal satser dela på en kod, och sedan ha en kod till som avgör vilken av de satserna som avses.



0:204

0:208

0:216

0:237

0:240

0:244

0:245

0:252

0:255

1:1

1:4

1:15

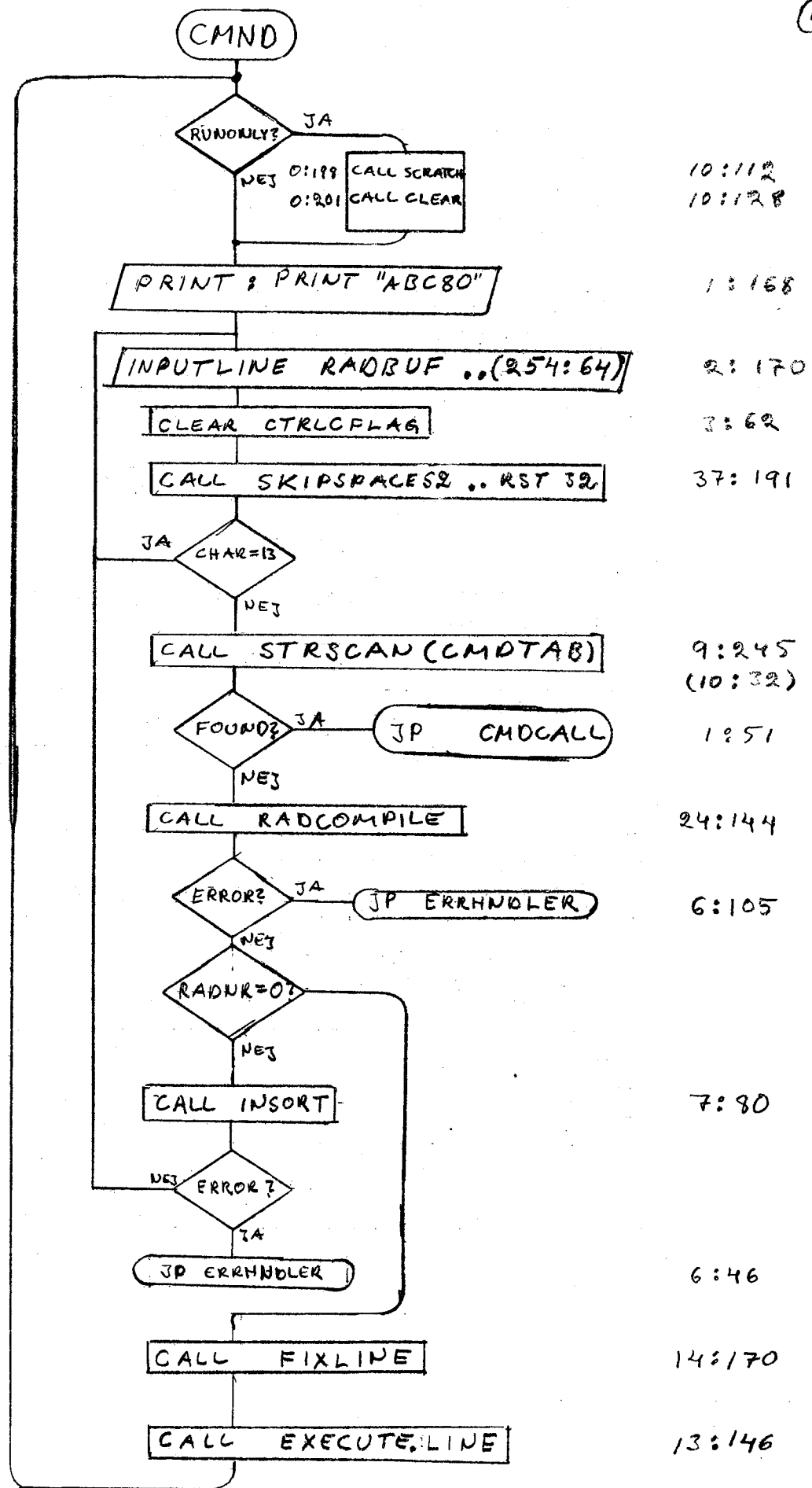
1:17

1:20

1:22

1:42

1:46



1:51

1:54

1:60

1:62

1:55

1:63

1:67

1:69

1:70

CMDCALL

PUSH CMDADR

BC := 2 * CMDNR

PUSH HL

HL := CMDADRTABLE

HL := HL + BC

HL := (HL)

EX (SP) - HL

RET

0:204

10:90

HL INNEHÅLLER ADRESSEN TILL
ADRESSEN TILL KOMMANDORUTIN

HL INNEHÅLLER ADRESSEN TILL
KOMMANDORUTIN

ÅTERSTÄLL HL OCH LÄGG
ADRESS TILL KOMMANDO-
RUTIN PÅ STACKEN.

HOPPA TILL ADRESSEN
SOM LIGGER PÅ STACKEN.

(7)

CMDTAB: 128, 'BYE'
 129, 'RUN'
 130, 'LIST'
 131, 'NEW'
 131, 'SCR'
 132, 'CLEAR'
 133, 'LOAD'
 134, 'MERGE'
 135, 'REN'
 136, 'ED'
 137, 'SAVE'
 138, 'UNSAVE'
 255

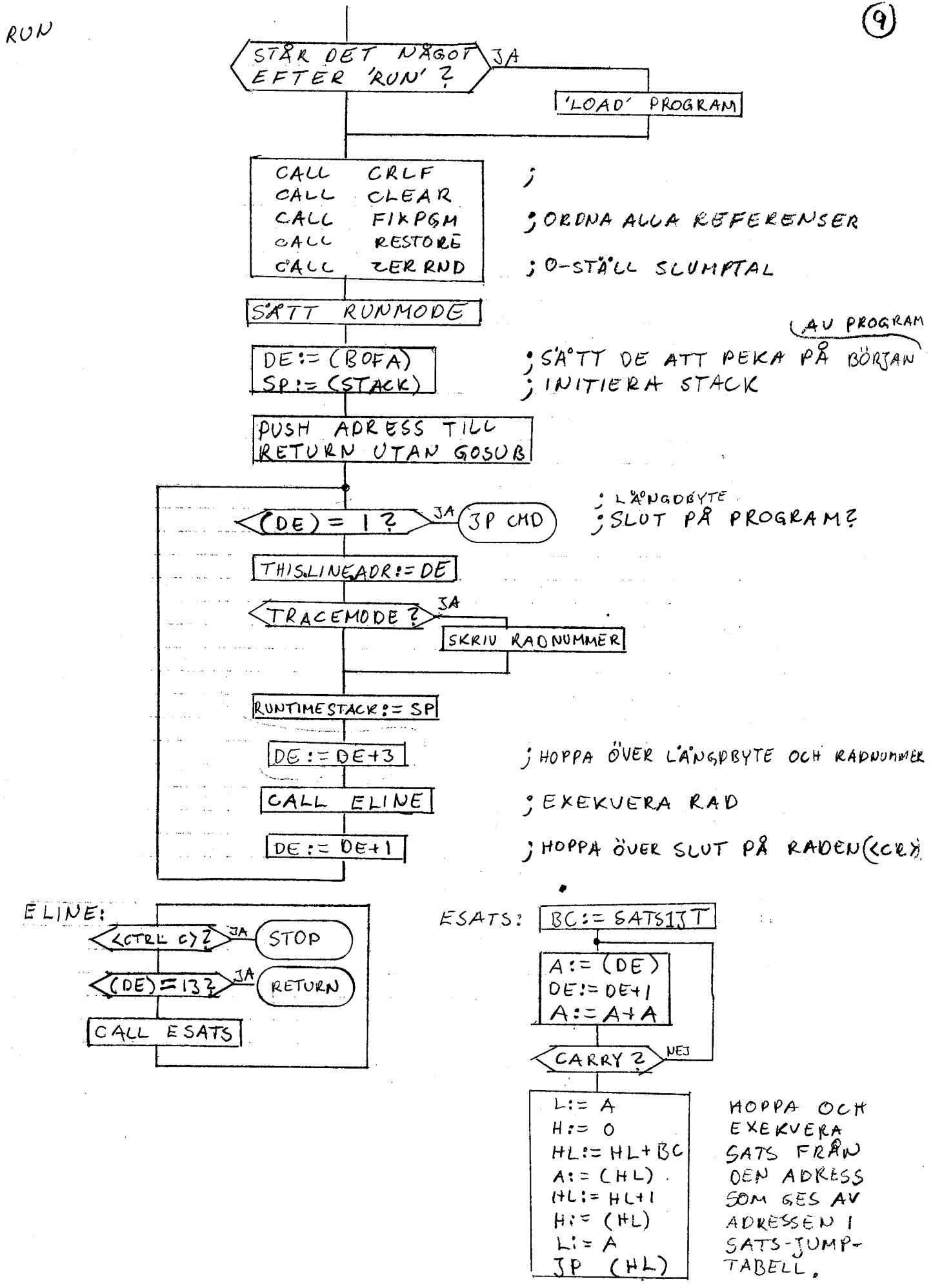
CMDJTB 1:129 ; BYE
 13:76 ; RUN
 10:239 ; LIST
 10:112 ; NEW, SCR
 10:128 ; CLEAR
 11:168 ; LOAD
 11:169 ; MERGE
 12:138 ; REN
 10:161 ; ED
 13:198 ; SAVE
 1:76 ; UNSAVE

8

RUN

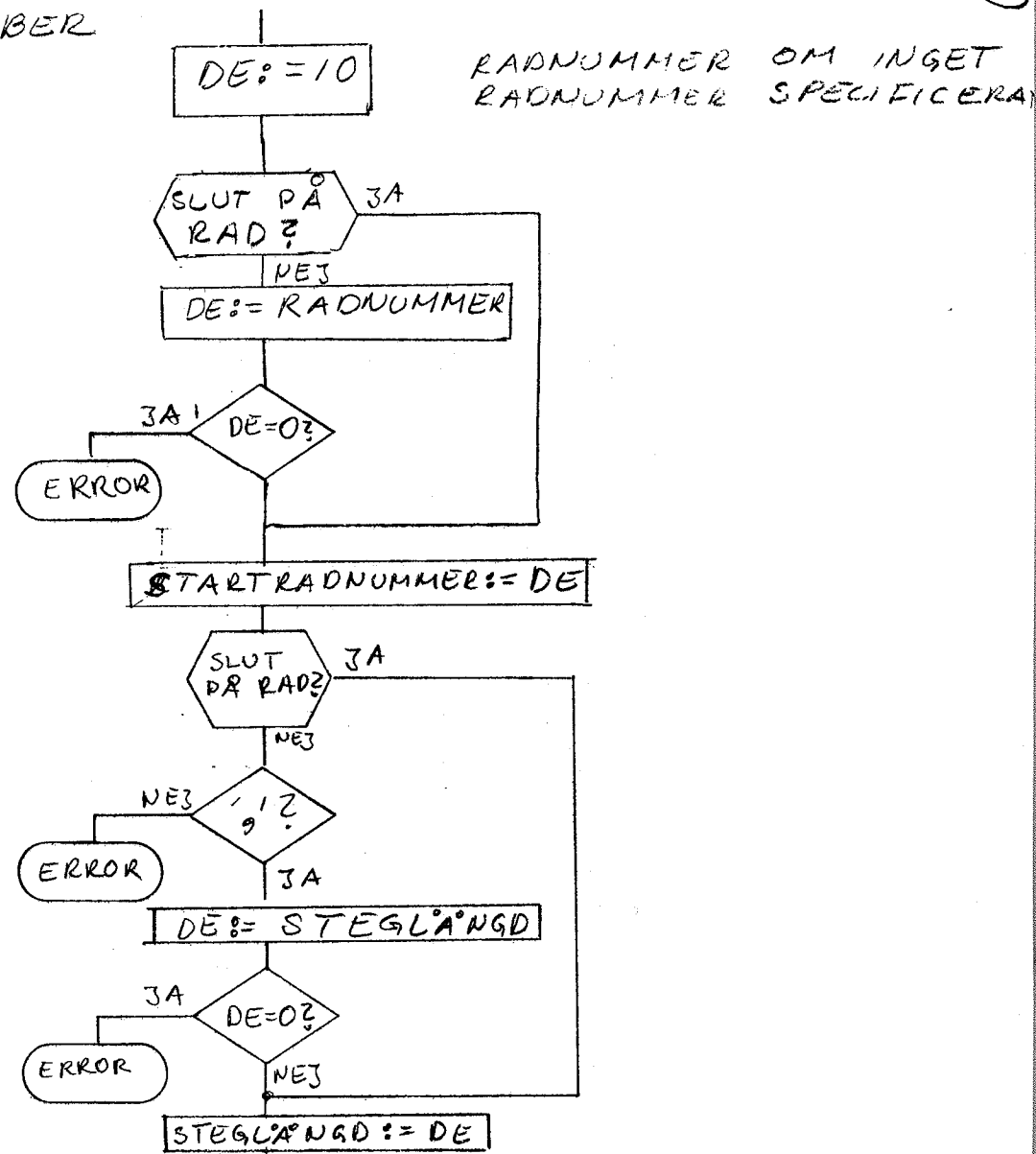
EXEKVERING AV PROGRAM

9



RENUMBER

(10)



FÖR VARJE RADNUMMERREFERENS, Fyll i adressen till raden i programmet, om radnumret inte finns, sluta.

FÖR VARJE RAD I PROGRAMMET, BÖRJA MED FÖRSTA RADEN OCH GE DEN STARTRADNUMMRET, ÖKA SEDAN PÅ MED STEGLÄNGDEN FÖR VARJE RAD SOM NUMRERAS OM. OM NUMRERA TAR SLUT, SÄTT DÅ STARTRADNUMMER OCH STEGLÄNGD TILL 10, OCH BÖRJA OM MED OMNUMRERING.

FÖR VARJE RADNUMMERREFERENS, TITTA EFTER VILKET NYTT RADNUMMER RADEN HAR FÅTT, OCH Fyll i det i programmet

SLUT

NEW SCR

(11)

NOLLSTÄLL TRACE
 NOLLSTÄLL RUNONLY
 EOFA:=BOFA ; PROGRAMMET ÄR
 ; Ø BYTES LÄNGD
 ; FÖRSTA RADEN
 ; ÄR SISTA OCH
 ; TOM.
 (BOFA):=1

CLEAR:

STÄNG ALLA FILER
 SÄTT FILPEKAREN TILL
 INGA FILER
 SÄTT VARIABELPEKAREN
 TILL INGA VARIABLER
 ONERRORGOTO Ø
 ERRCODE:=Ø
 HEAP:=EOFA+1 ; LÄGS VARIABLER
 ; EFTER PROGRAMMET.

RETURN

INSORTERING AV NY RAD
INSORT.

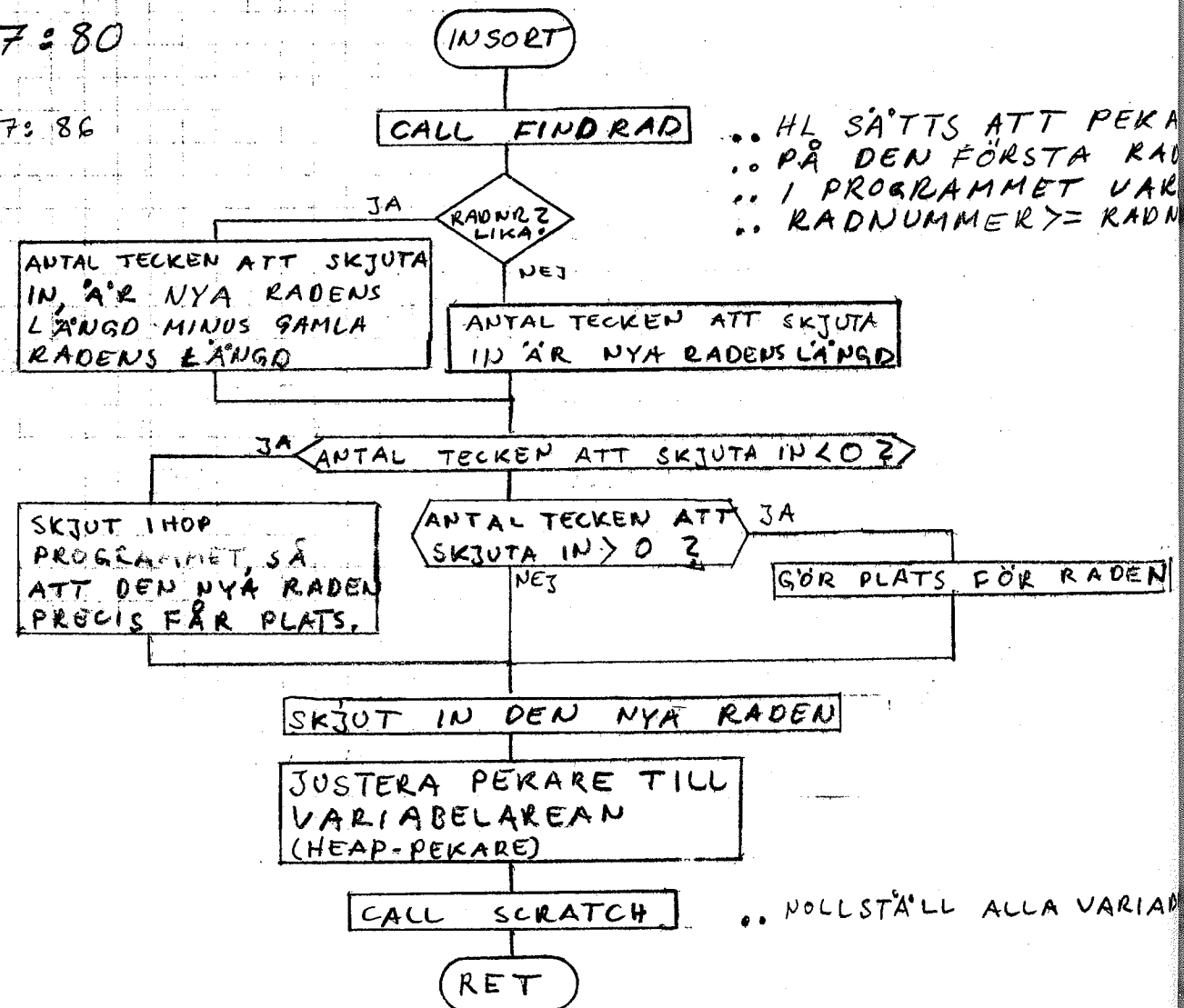
INSORT ÄR EN RUTIN SOM SORTERAR IN EN KOMPILERAD PROGRAMRAD BLAND DE ANDRA RADERNA I PROGRAMMET.

EN KOMPILERAD RAD INLEDS MED 1 BYTE SOM TALAR OM HUR LÅNG RADEN ÄR, DÄREFTER FÖLJER 2 BYTES SOM TILLSAMMAN INNEHÅLLER RADNUMRET BINÄRT.

PROGRAMMET LIGGER I MINNET MED RADERNA SORTERADE EFTER RADNUMMER, TÄTT EFTER VARANDRA

7:80

7:86



SKIPSPACES (hoppa över mellanslag)

37:190

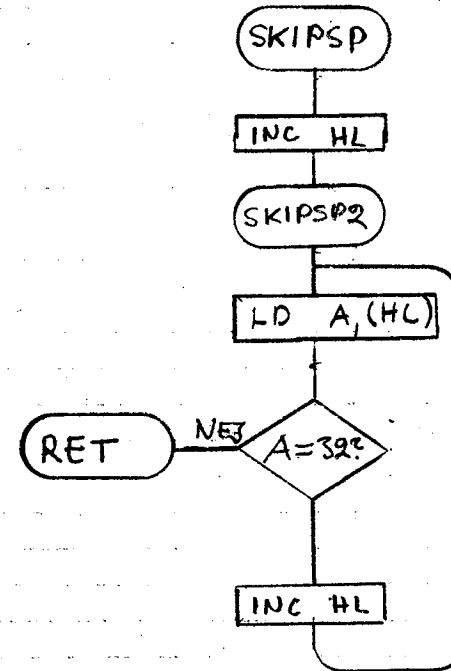
37:190

37:191

37:191

37:192

37:190



.. BEHANDLA NÄSTA TECKEN

.. HÄMTA TECKEN UR BUFFERTEN

.. JÄMFÖR TECKEN MED MELLANSLAG, OM DET INTE ÄR MELLANSLAG SÅ ÄR MAN FÄRDIG

.. FORTSÄTT TILLS NGT ANNAT TECKEN ÄN MELLANSLAG HITTAS.

SKIPSPACES OCH SKIPSPACES2 FLYTTAR

FRAM BUFFERTPEKAREN TILL FÖRSTA

TECKEN SOM INTE ÄR ETT MELLANSLAG,

OCH LÄGGER DET I AKKUMULATORN.

SKILLNADEN ÄR ATT SKIPSPACES2 TESTAR

ÄVEN DET TECKEN SOM BUFFERTPEKAREN

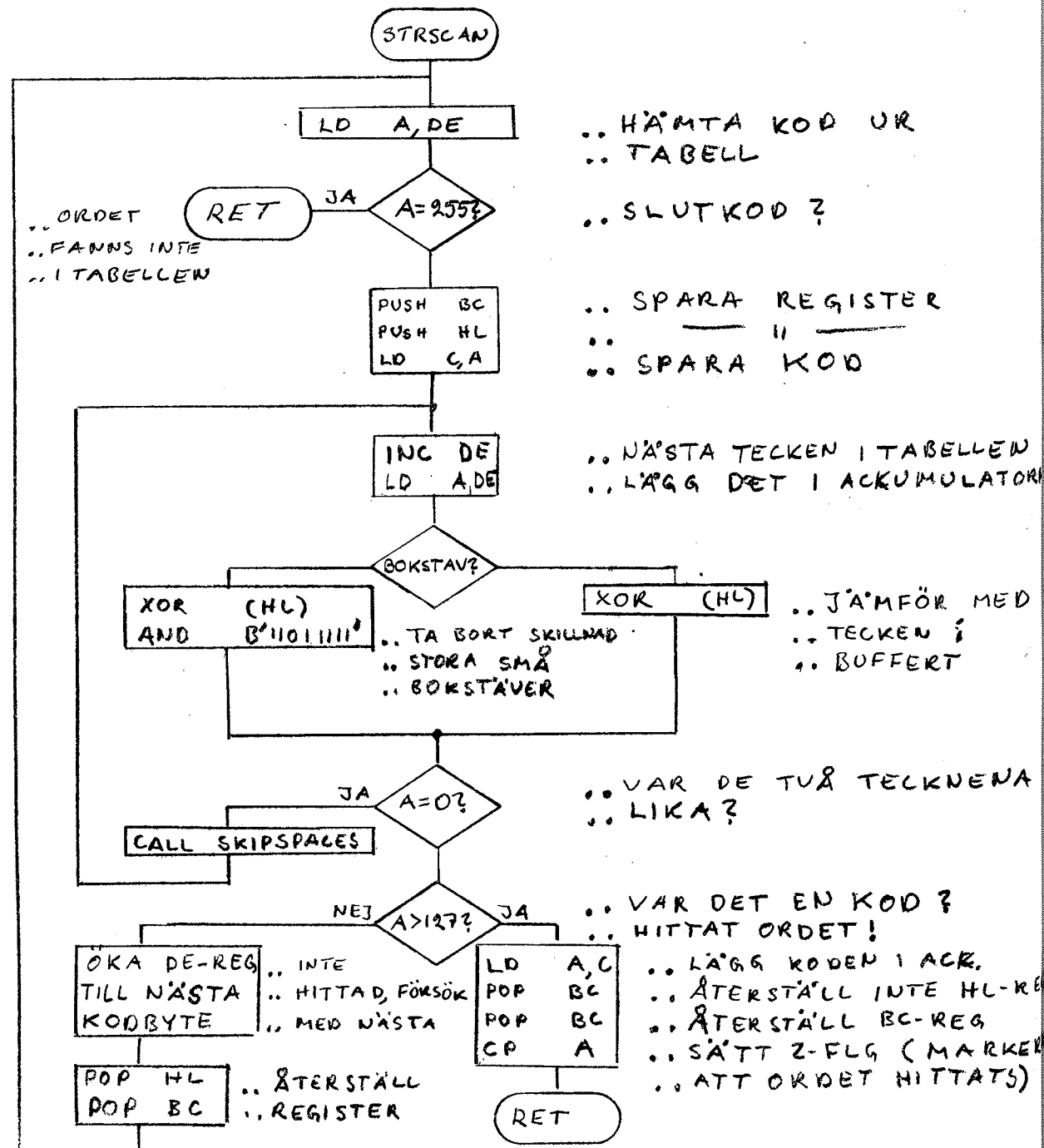
PEKAR PÅ VID INTRÄDE I RUTINEN.

STRINGSCAN. HL PEKAR PÅ ETT ORD I EN BUFFERT. STRINGSCAN ERSÄTTER ORDET HL PEKAR PÅ, MED EN KOD, OM STRINGSCAN HITTAR ORDET I DEN TABELL DE-REGISTRET PEKAR PÅ.

TABELLEN SKALL SE UT SÅ HÄR.

KOD1, TEXT1, KOD2, TEXT2, , KODN, TEXTN, 255
 SLUTKOD

FÖR ATT SKILJA KODER OCH TEXT, MÅSTE KODERNA VARA STÖRRE ÄN 127 (BIT 7 SATT).



Uttryckscompilering

Ett enkelt uttryck kan bestå av:

1. ett heltal
2. ett flyttal
3. en sträng
4. en funktion (utom FN-funktionen)
5. FN-funktionen
6. ('sammansatt funktion')

Ett uttryck består av enkla uttryck plus operatorer.

För att kompilera ett uttryck, måste man på ett systematiskt sätt bryta ner det i deluttryck, tills man bara har enkla uttryck + operatorer.

I ABC80 har man löst problemet med en kedja, där operatorerna kommer i omvänd prioritetsordning och adressen till den rutin som skall kompilera deluttrycket, samt viss information om vilka typer deluttrycken får anta.

Om man bortser från de unära operatorerna, så inleds kompileringen av en lång följd av call till kompilera deluttryck, tills man kommer till rutinen kompilera enkelt uttryck. Man kompilera det enkla uttrycket, gör return. När man gör return, börjar man leta efter operatorer, eftersom operatorerna kom i omvänd prioritetsordning, så kommer man nu alltid att först träffa på den operator som har högst prioritet först. Ett exempel:

1 + 2 x 3 x 4 + 5

Först kompileras talet 1 = 195, 16 0, 0, 0, 129

Sedan return till '+' operatörn

"Andra" return till '+' operatörn, lägg ner kod för addition av flyttal

Sedan call.... kompilera talet 2 = 195, 32, 0, 0, 0, 129

Sedan return till '*' operatörn

Sedan kompileras talet 3 = 195, 48, 0, 0, 0, 129

Sedan "andra" return till '*' operatörn, lägg ner kod för multiplikation av flyttal.

Sedan hittar man '*' igen, och gör call ...

Kompilera talet 4 = 195, 64, 0, 0, 0, 129

"Andra" return till '*' operatörn lägg ner kod för multiplikation av flyttal.

Man hittar inga fler '*' utan gör return.

Sedan hittar man '+' igen, och gör call ...

Kompilera talet 5 = 195, 80, 0, 0, 0, 129

"Andra" return till '+', lägg ned kod för addition av flyttal.

Det finns inga fler operatörer, man gör return och är färdig.

Exempel 2:

2% + 3

Call ...

Först kompileras talet 2% = 199, 2, 0

Sedan return till '+', call deluttryck

Kompilera talet 3 = 195, 48, 0, 0, 0, 129

"Andra" return till '+' med följande situation

199, 2, 0, 195, 48, 0, 0, 0, 129

eftersom flyttal är dominant måste en konverteringskod skjutas in efter

första uttrycket, vilket också görs.

199, 2, 0, 218, 195, 48, 0, 0, 0, 129

Men för att få plats med konverteringskoden, måste man alltså flytta andra

deluttrycket, som man alltså också gör.

Sedan lägger man ner kod för addere flyttal,

och sedan är man färdig.

Exempel 3: Unär operation

- 1 x 2

Man kommer till rutinen usign som hittar '-'-operatören. I stället för att göra hopp till deluttryck, görs ett call, deluttrycket 1 x 2 kompileras och sedan när man kommer tillbaka till usign läggs koden för negera flyttal ner.

Resultat: 195, 16, 0, 0, 0, 129, 195, 32, 0, 0, 0, 129, 249, 215.

Operator lista

(17)

Varje länk har följande utseende

```
DEFW CADR ; Adress där detta uttryck kompileras
DEFW NEXT ; Pekare till nästa länk i listan
DEFW OPRLI ; Pekare till operatörerna
DEFB OPRTYP ; Typ av operatör
```

```
Oppli: DEFW SUBEXP ; 39:5
        DEFW OPRIMP ; Nästa operatör är 'IMP'
        DEFW EQU LI ; 220, 'EQU', 255
        DEFB 3 ; Logisk operatör

OPRIMP: DEFW SUBEXP
        DEFW OPRXOR
        DEFW IMPLI ; 221, 'IMP', 255
        DEFB 3

OPRXOR: DEFW SUBEXP
        DEFW OPRAND
        DEFW XORLI ; 222, 'OR', 223, 'XOR', 255
        DEFB 3

OPRAND: DEFW SUBEXP
        DEFW OPRNOT
        DEFW ANDLI ; 224, 'AND', 255
        DEFB 3

OPRNOT: DEFW CUNOT ; EN SPECIELL RUTIN FÖR
        DEFW OPRREL ; DEN UNÄRA OPERATÖREN 'NOT'
        DEFW NOTLI ; 225, 'NOT', 255
        DEFW

OPRREL: DEFW SUBEXP
        DEFW OPRPL
        DEFW RELLI ; 241, '<' , 229, '<>' , 232, '>'
        DEFB 2 ; 233, '>=' , 238, '>' , 226, '=', 255

OPRPL: DEFW USIGN ; Kompilera även unära
        DEFW OPRMUL ; operatörerna '+' och '-'
        DEFW PLUSLI ; 244, '+' , 247, '-' , 255
        DEFB 1 ; NUMERISK OPERÄTOR, FLYTTAL
        ; DOMINERAR. ('+' SA'RBHANDLAS)

OPRMUL: DEFW SUBEXP
        DEFW OPRUPP
        DEFW MULLI ; 249, '*' , 251, '/' , 255
        DEFB 1
```



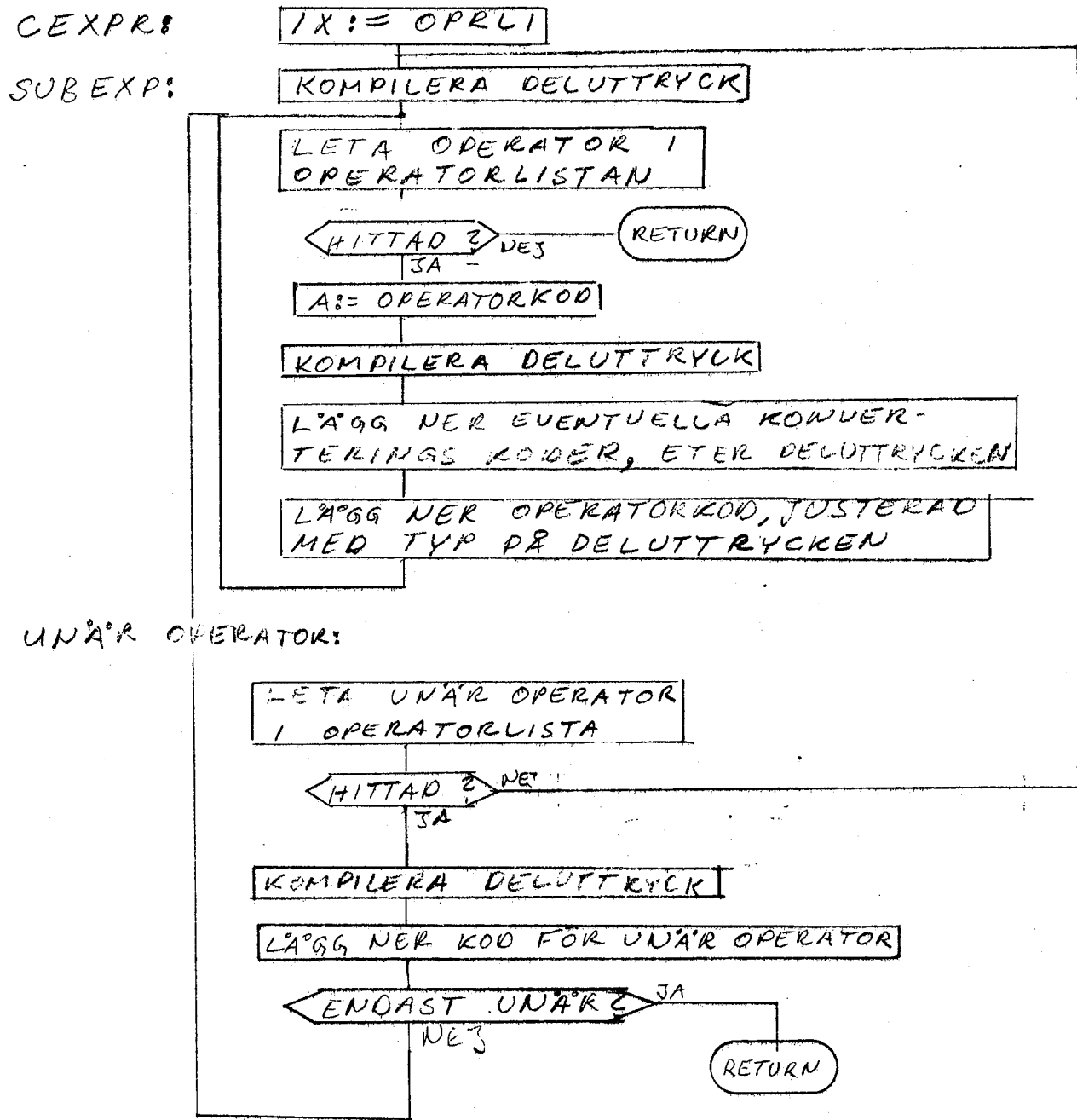
```

OPRUPP:  DEFW  SUBEXP
         DEFW  OPREND
         DEFW  OPPLI    ; 253, 'Ü', 253, '**', 255
         DEFB  4
  
```

```

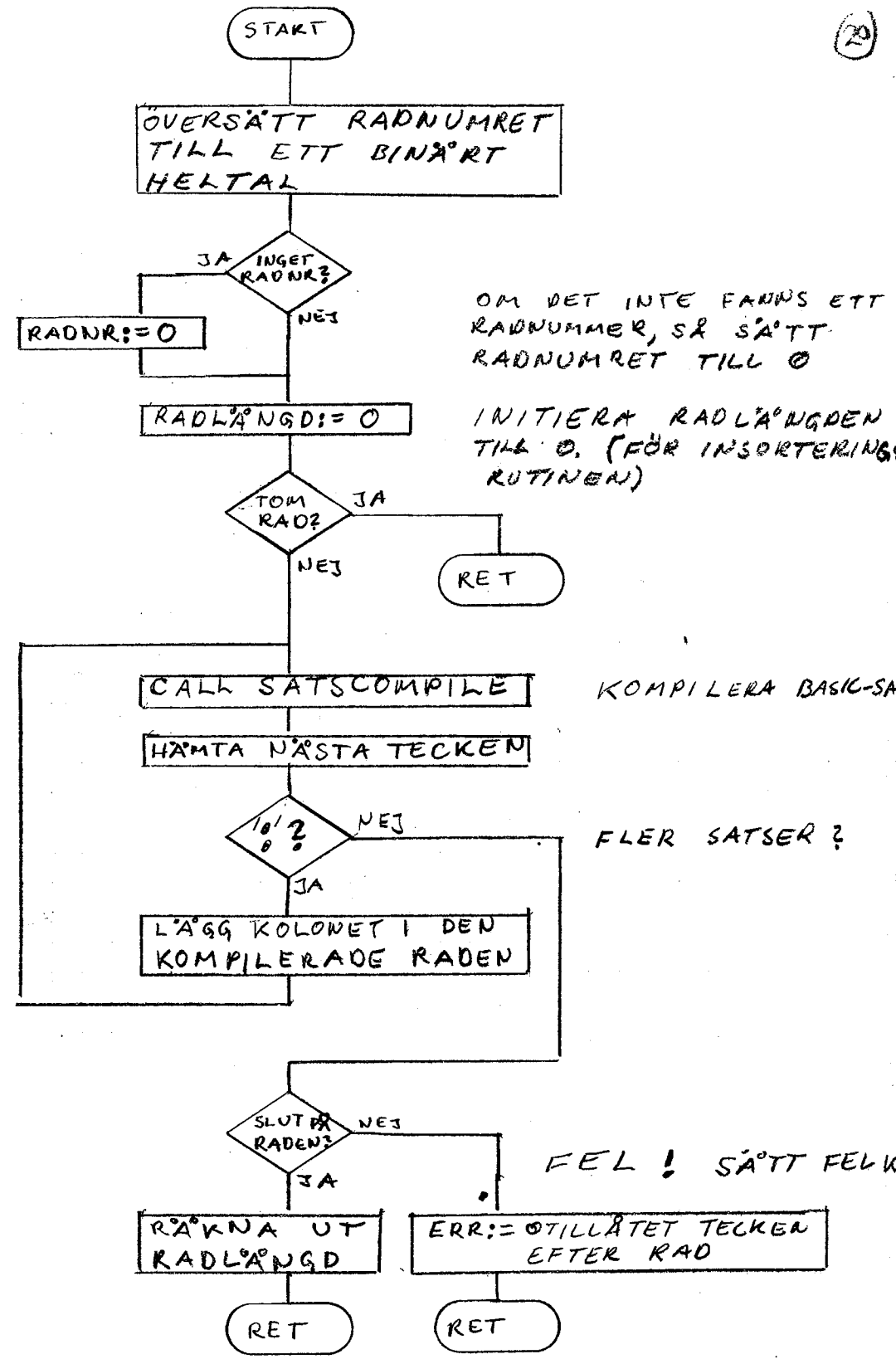
OPREND:  DEFW  EUTTR    ; KOMPILERA ETT ENKELT
         ; UTTRYCK.
  
```

RUTINEN SOM KOMPILERAR UTTRYCK FUNGERAR SER UT SÅ HÄR.



Kompilera en rad

Radcompile. Kompilerar den rad HL-registret pekar på och lägger den kompilerade koden i en buffert (comprad), som börjar på adress 254:184. Först i den kompilerade raden ligger 1 byte som talar om hur lång den är i bytes (0 betyder tom rad), sedan kommer radnumret binärt 2 bytes. Om carry är satt, så betyder det att kompilatorn har hittat något fel, och felkoden ligger i ackumulatorn. Vid return är IX-reg lika med 254:184.



(20)

```

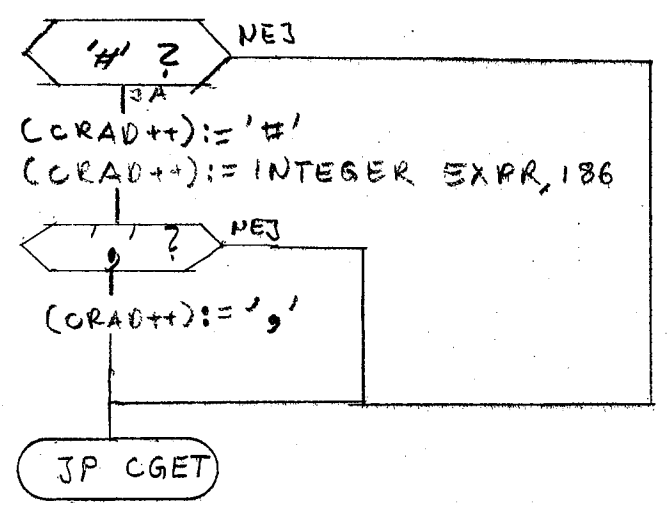
24:144  RADCOMPILE: CALL  ASCRINCNU
24:152  PUSH  HL
24:153  LD    HL, 254:184
24:156  PUSH  HL
24:157  LD    (HL), 0
16:34   INC   HL
        LD    (HL), E
        INC  HL
        LD    (HL), 0
24:162  EX   DE-HL
        POP  HL
        EX   (SP)-HL
24:165  LD    A, (HL)
        CP   13
24:168  JRNZ 2$
4:170 3$: POP  IX
24:172  RET
4:199 2$: CALL SATSCOMPILE
4:202  JRC   3$
4:203  LD    A, (HL)
4:204  XOR   58 <?>
4:206  JRNZ 4$
4:207  LDI
4:209  CALL SKIPSPACE$
4:210  JR   2$
4:180 4$: XOR   (58 XOR 13)
4:192  POP  BC
        PUSH BC
        POP  IX
        LD   A, 142
        SCF
        RETNZ
        LDI
        EX   DE-HL
        AND  A
        SBC  HL, BC
        LD   (IX+0), L
        RET
    
```

(21)

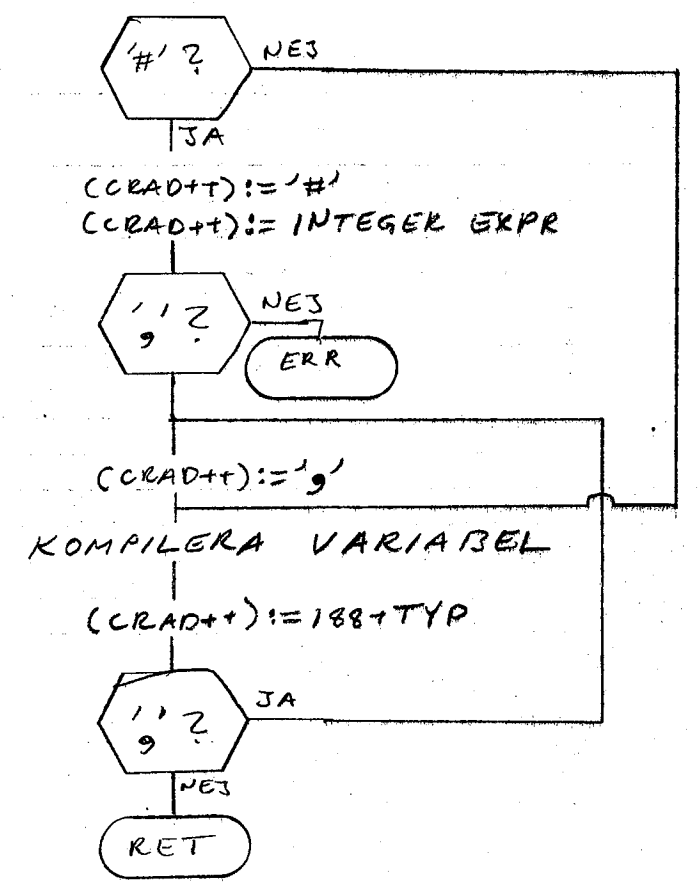
.. KONVERTERA RADNUMMER
 .. TILL BINÄRT HELTAL
 .. SPARA ADR I RADBUF
 .. ADR TILL COMPRAD
 .. SPARA ADR COMPRAD
 .. INITIERA RADLÄNGD TILL
 .. NOLL
 .. SPARA RADNUMMER
 .. I COMPRAD
 .. DE:=ADR I COMPRAD
 .. ADR TILL COMPRAD
 .. LÄGG ADR, TILL COMPRAD
 .. PÅ STACKEN, OCH LÄT
 .. HL PEKA I RADBUF
 .. HÄMTA TECKEN
 .. <RETURN>
 .. HOPPA OM INTE TOM
 .. RAD
 .. LÄT IX PEKA PÅ
 .. DEN KOMPI LERADE
 .. RADEN
 .. RETURN MED EN TOM
 .. RAD.
 .. ERROR ?
 .. TECKEN UR RADBUF
 .. KOLON? (SATS AUSKILJAKE)
 .. LÄGG KOLON I COMPRAD
 .. (RST 32)
 .. <RETURN> ?
 .. ADR COMPRAD
 .. " "
 .. " "
 .. ERR OTILLÄTET TECKEN EFTER
 .. MARKERA FÖR FEL
 .. RETURN OM FEL
 .. LÄGG RET SIST I COMPRAD
 .. HL:=ADR EFTER COMPRAD
 .. CLEAR CARRY
 .. HL:=LÄNGD AV COMPRAD
 .. SPARA LÄNGD

.. ETT AV DE PROGRAMFEL SOM FINNS I ABC80
 .. ÄR ATT INGEN CHECK SKER PÅ OM DEN
 .. KOMPI LERADE RADENS LÄNGD ÄR STÖRRE ÄN
 .. 255, VILKET DOCK ENDAST KAN INTRÄFFA
 .. VID POKESATSEN. SÄMFÖR POKE 1,1,1,1,1,1

INPUTLINE

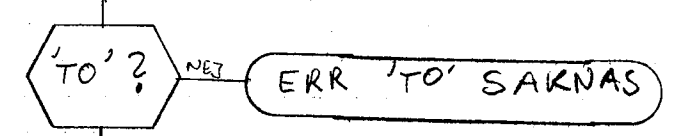


INPUT

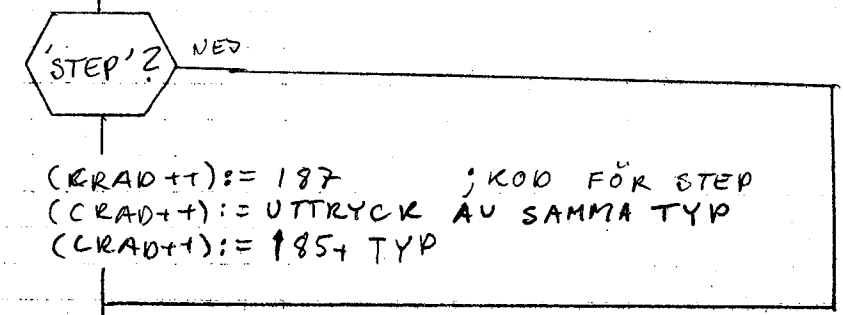


FOR

KOMPILERA VARIABEL (EJ STRÄNG, EJ VEKTOR)
 PUSH TYP
 KOMPILERA UTTRYCK
 POP TYP
 CALL TYPEIX
 (CRAD++) := 182 + TYP

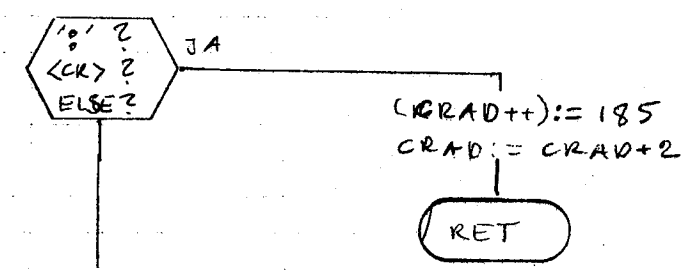


(CRAD++) := 186 ; KOD FÖR 'TO'
 (CRAD++) := UTTRYCK AV SAMMA TYP, 185 + TYP



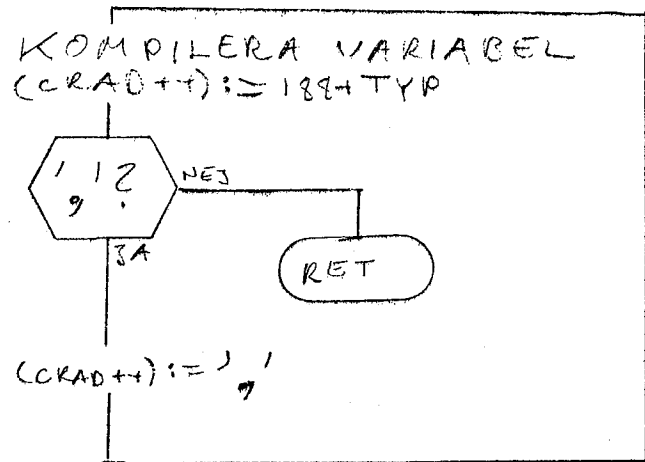
(CRAD++) := 185
 CRAD := CRAD + 2
 RET

NEXT

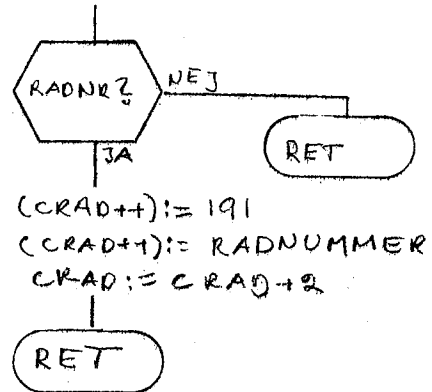


KOMPILERA VARIABEL (EJ STRÄNG, EJ VEKTOR)
 (CRAD++) := 188 + TYP
 (CRAD++) := 185
 CRAD := CRAD + 2

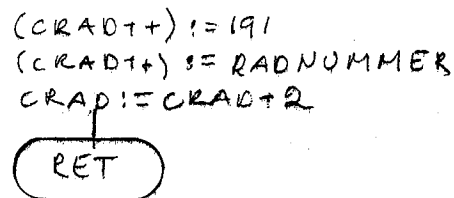
READ



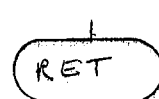
RESTORE



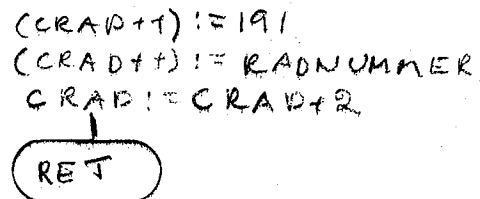
GOSUB



RETURN



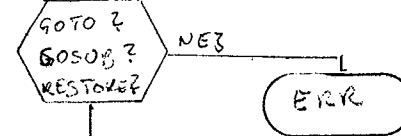
ONERRORGOTO



26

ON

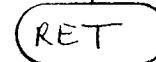
(CRAD++) := HELLTALSUTTRYCK, 186



(CRAD++) := KOD (GOTO V GOSUB V RESTORE)
(CRAD++) := 190
(CRAD++) := ANTAL RADNUMMER

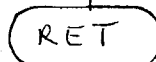
FOR ANTAL RADNUMMER

(CRAD++) := RADNUMMER
CRAD := CRAD + 2



DATA

KOPIERA RADEN RAKT AV



DEF FN

KOMPILERA VARIABELNAMN (B := NAMN C := 16 + NR + TYP)

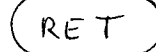
(CRAD++) := BC
(CRAD++) := ANTAL ARGUMENT
FOR ANTAL ARGUMENT ≤ 4

KOMPILERA VARIABELNAMN
(CRAD++) := BC

(CRAD++) := '='

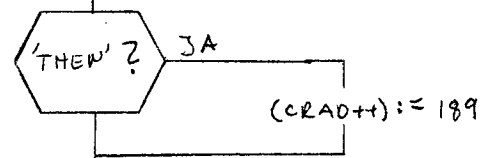
(CRAD++) := UTTRYCK AV SAMMA TYP SOM FUNKTIONEN

(CRAD++) := 185 + TYP

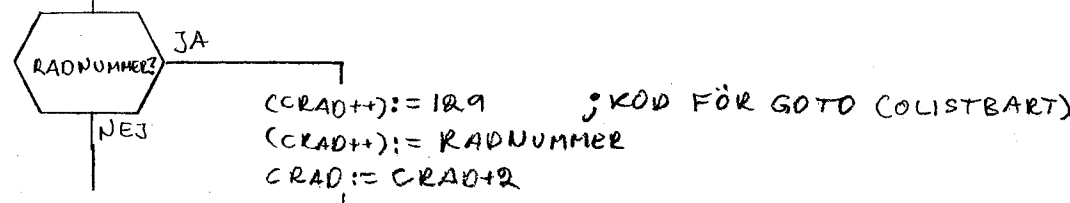


27

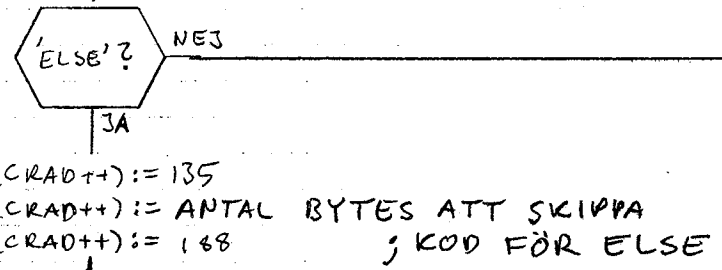
(CRAD++) := HELTALSUTTRYCK
(CRAD++) := 186



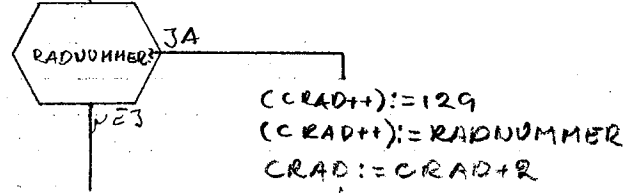
(CRAD++) := 135 ; KOD FÖR SKIP
(CRAD++) := ANTAL BYTES ATT SKIPPA



KOMPILERA BASICSATSER



HÄR RÄKNAS
ANTAL BYTES
ATT SKIPPA UT

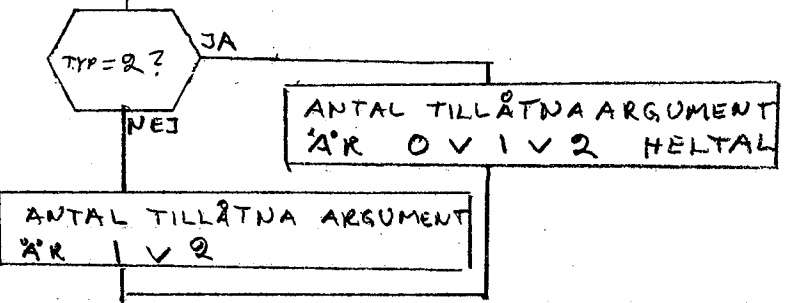


KOMPILERA BASICSATSER

RÄKNA UT
ANTAL BYTES
ATT SKIPPA

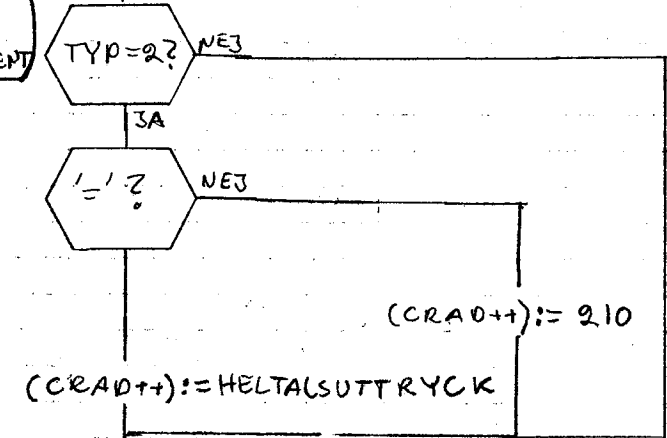
RETURN

KOMPILERA VARIABELNAMN (B := NAMN C := 16 * NR + TYP)

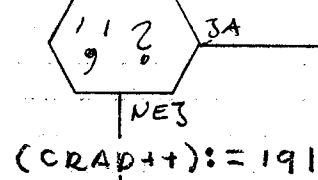


KOMPILERA ARGUMENT (C := ANTAL ARGUMENT)

ABC80
DYKER OM
FEL I ARGUMENT

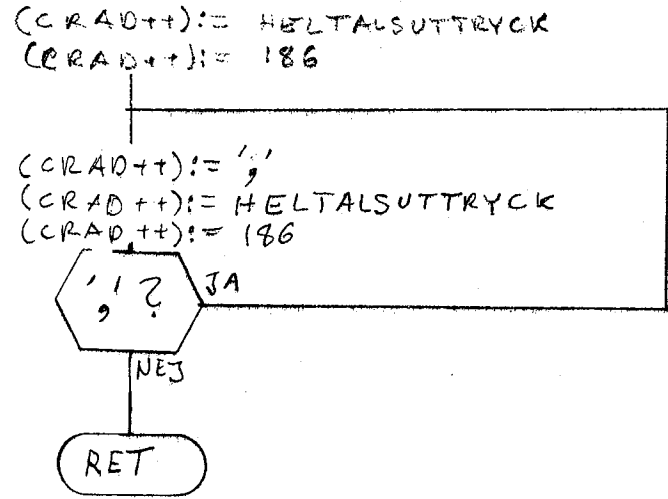


(CRAD++) := 204
(CRAD++) := 192 + 4 * ANTAL ARG + TYP
(CRAD++) := NAMN
CRAD := CRAD + 2

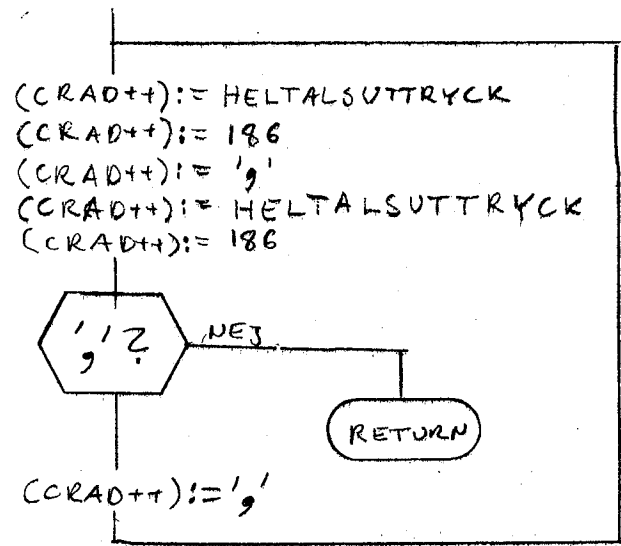


RET

POR E

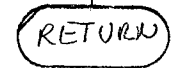


OUT



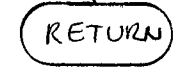
REM

KOPIERA HELA RADEN OBEHANDLAD.



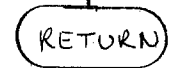
OPEN
PREPARE

(CRAD++) := STRÅNGUTTRYCK
(CRAD++) := 187
(CRAD++) := 184 ;KOD FÖR 'ASFILE'
(CRAD++) := HELTALSUTTRYCK
(CRAD++) := 186

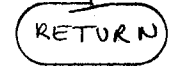


CLOSE

(CRAD++) := HELTALSUTTRYCK
(CRAD++) := 186



RANDOMIZE
STOP
END

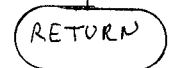


CMO

? | IEOPTION.

SETDOT
CLRDOT

(CRAD++) := HELTALSUTTRYCK
(CRAD++) := 186
(CRAD++) := NÄSTA TECKEN
(CRAD++) := HELTALSUTTRYCK
(CRAD++) := 186



!! FEL I ABL80!!

GET (CRAD++) := VARIABLE (TYP=STRÅNG)
(CRAD++) := 190

RETURN

CHAIN
KILL

(CRAD++) := STRÅNGUTTRYCK
(CRAD++) := 187

RETURN

NAME

(CRAD++) := STRÅNGUTTRYCK
(CRAD++) := 187

(CRAD++) := 183 ; KOD FÖR 'AS'

(CRAD++) := STRÅNGUTTRYCK
(CRAD++) := 187

RETURN

TRACE
NOTRACE

RETURN

Exekveringsadresser satser och funktioner

EXEKVERING

Kod	Satsnamn	Adress	
128	GOTO	29:219	
130	LET	29:219 27:253 ; RST 48	; olistbart GOTO i IF-satser
132	PRINT	27:253	; olistbart LET
133	;	33:159	
		13:179 ESATS2	; SATS2
		13:184 ESKIP	; SKIP
136	IF	30:75	
137	INPUT	30:120	
138	INPUTLINE	31:130	
139	FOR	28:194	
140	NEXT	29:33	
		7:9	; finns ej i detta system
142	READ	30:197	
143	RESTORE	34:134	
144	GOSUB	29:233	
145	RETURN	34:176	
146	ON	32:9	
147	DATA	34:115	
148	ONERRORGOTO	32:65	
149	???	6:247	; felaktig rad (vid LOAD PROG)
150	DEFFN	26:170	
128	DIM	27:250	
129	POKE	33:68	
130	OUT	33:42	
		7:9	
132	REM	34:118	
133	OPEN	32:116	
134	PREPARE	32:119	
135	CLOSE	32:191	
136	RANDOMIZE	34:88	
137	STOP	35:32	
138	END	0:201	
139	CMD	1:102	
		7:9	
142	SETDOT	34:199	
143	CLRDOT	34:207	
144	GET	29:177	
145	CHAIN	13:63	
146	KILL	1:112	
147	NAME	1:117	
148	TRACE	35:37	SET 4 i (IY+15)
149	NOTRACE	35:42	RES 4 i (IY+15)

	Kod	Funk	Exekveringsadress
0	128	FN	27:42
2	129	ABS	45:127
4	130	ATN	45:175
6	131	COS	45:165
8	132	EXP	45:180
10	133	FIX	45:150
12	134	INT	45:155
14	136	LOGIO	45:185
16	135	LOG	45:190
18	137	PI	45:110
20	138	RND	49:224
22	139	SGN	45:134
24	140	SIN	45:160
26	141	SQR	45:195
28	142	TAN	45:170
30	143	ASC	46:236
32	144	CHR%	47:193
34	145	LEFT%	47:7
36	146	RIGHT%	47:28
38	147	MID%	46:253
40	148	LEN	46:227
42	149	INSTR	48:117
44	150	SPACE%	48:247
46	151	STRING%	48:251
48	152	NUM%	49:82
50	153	VAL	49:114
52	154	SWAP%	43:121
54	155	PEEK	43:126
56	156	INP	49:193
58	157	CALL	49:204
60	158	ERRCODE	32:79
62	159	IEC%	1:107
64	160	TAB	49:38
66	161	CUR	49:59
68	163	DOT	34:214
70	176	ADD%	43:159
	177	SUB%	43:164
	178	MUL%	43:169
	179	DIV%	43:174
	180	COMP%	43:179

BUG

```

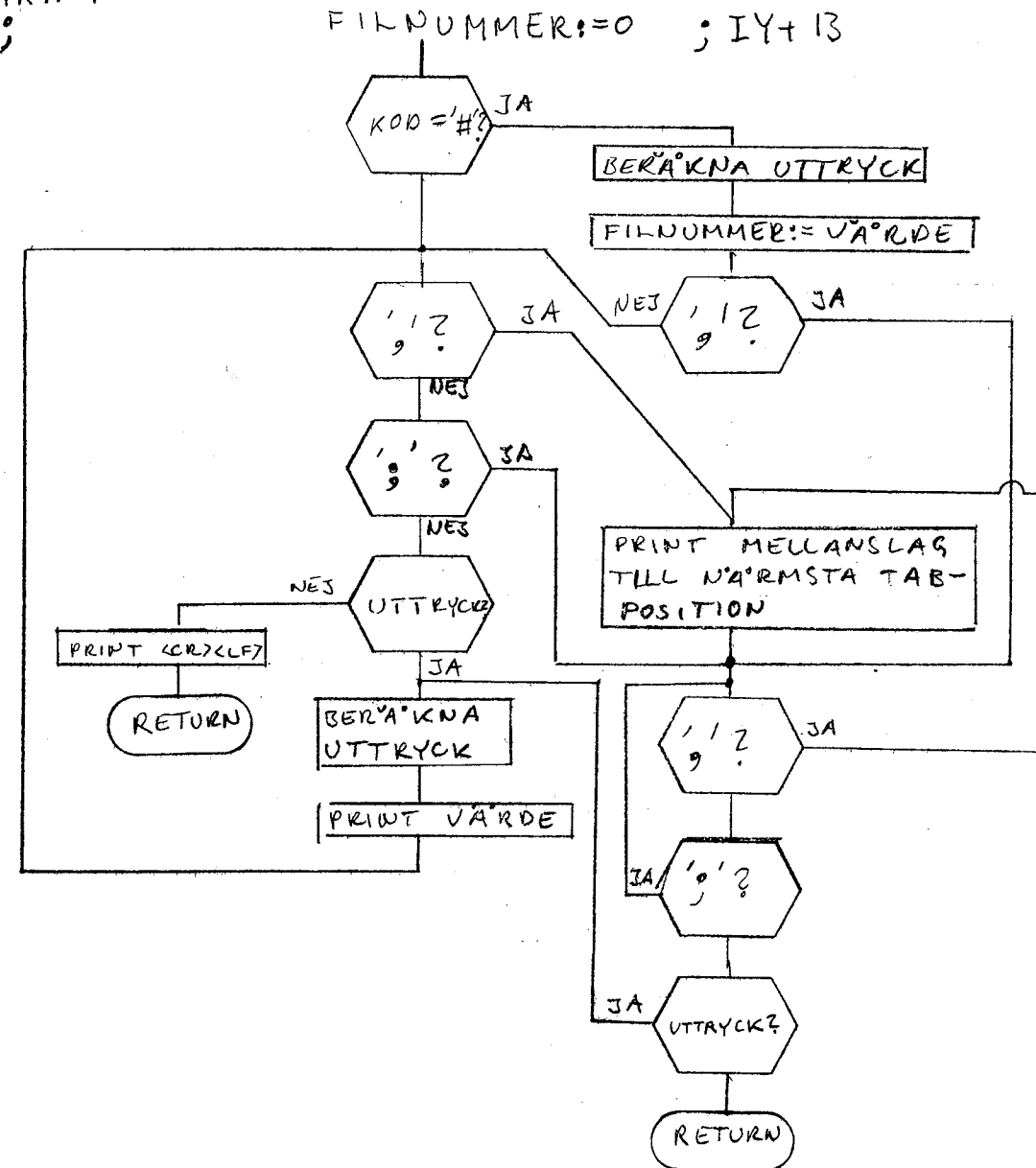
GOTO CALL RUMTST
DE:=DE+3 ; HOPPA ÖVER RADNUMMERKOD+RADNUMMER
DE:=(DE++) ; DE:=ADRESS TILL RADEN
POP HL ; EJ RETURN TILL ELINE
RET ; EJ RETURN TILL RUN
; HOPPA TILL RUN TILL BÖRJAN AV RAD
ALTERNATIVT: DEC DE { POP HL
RET { JP 13:113
    
```

```

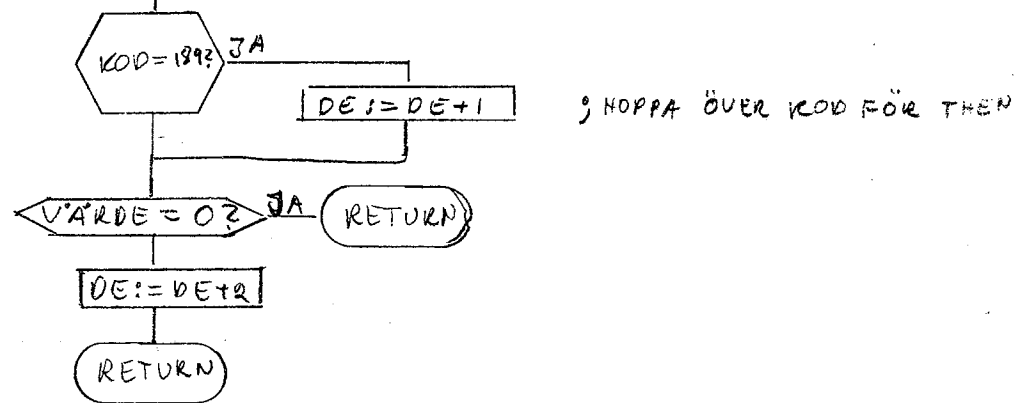
LET RST EVAL
    
```

```

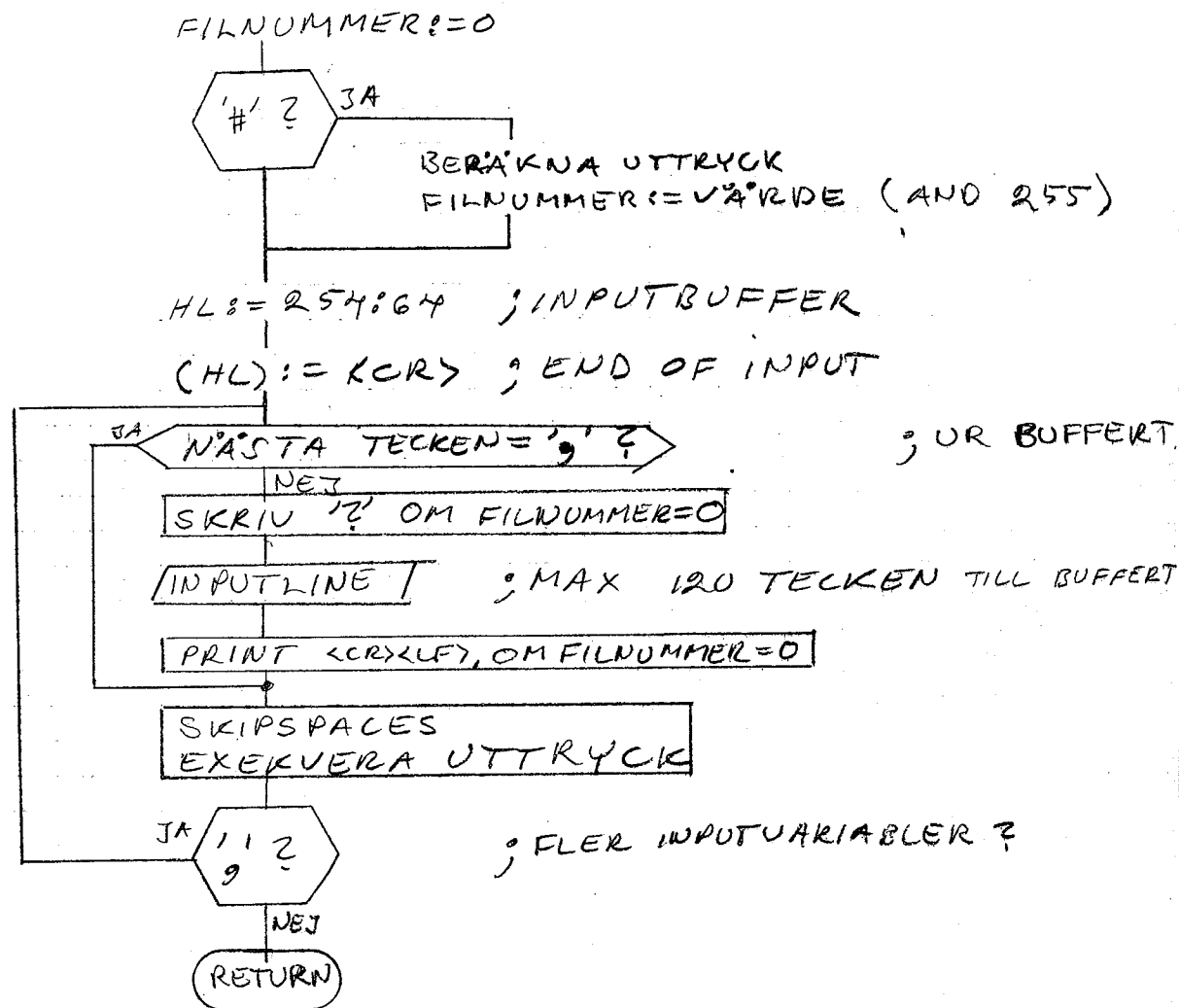
PRINT ;
    
```



BERÄKNA UTTRYCK (HELTAL)

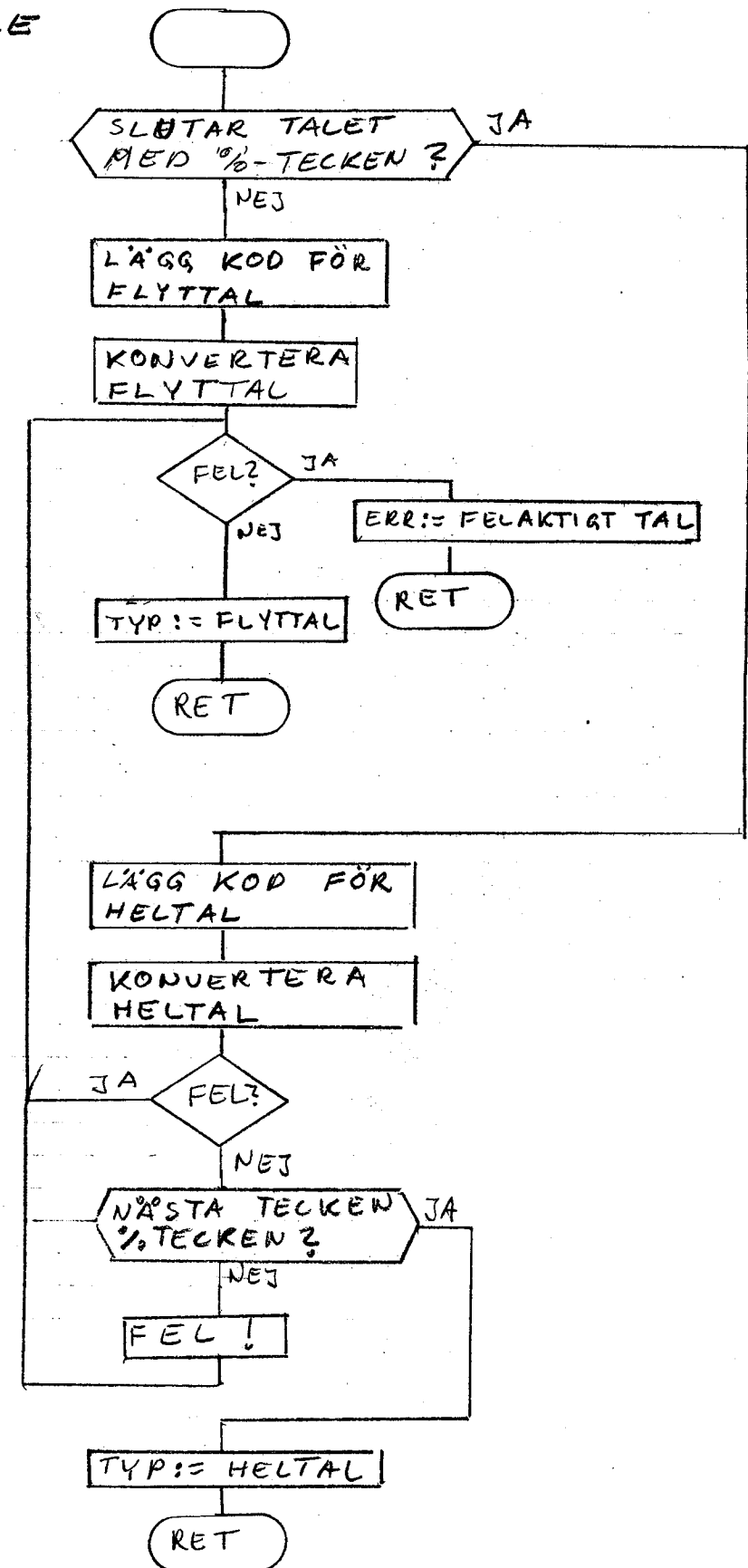


INPUT



Kompilera ett tal

TALCOMPILE



FILESKRIFNING DOS

- 0: FILENUMMER = DIRPOS + DIRSEKTOR
 1: BIT 7 RADERSKYDD
 BIT 6 SKRIVSKYDD (SEDAN ÖPPNANDE)
 BIT 5 FLAGGA FÖR NYTT ALLOKERAT SEGMENT
 BIT 2-0 DRIVE
 2-3: RECORDNUMMER DÄR NÄSTA RECORD SKALL SKRIVAS.
 4-5: RECORDNUMMER FÖRSTA RECORD I SEGMENT
 6-7: ADRESS + (LÄNGD - 1) DETTA SEGMENT
 8-9: ADRESS SEGMENTRECORD
 10-11: STÖRSTA RECORDNUMMER
 12-13: BYTE 2,3 DIRECTORY FILELÄNGD
 14: BUFFERT PEKARE

(Det recordnummer man anger i BASIC vid random acces ökas alltid med 1, så när man begär record 0, får man record 1.)

Först i filen finns en segmentrecord, den innehåller information om var filens olika delar, segment, ligger på skivan och hur långa segmenten är.

Ett segment beskrivs av 2 bytar. Byte 1 = spåradress, byte 2 = 32 x sektoradress + (segmentets längd - 1). Ett segment kan vara 1 - 32 records långt och de ligger alltid i en följd på skivan.

Segmentrecord.

Filnummer, 0, 0, 255, spåradress segment 1, längd + sektoradress.
 recordnummer

spåradress segment 2, längd + sektoradress,, 255, 255

En spåradress på 255 betyder att det är slut på segment.

En DOS-fil

I biblioteket finns i varje sektor på spår 2, 15 platser för filnamn samt lite extra information.

Filnummer består av sektornummer + den adress i sektorn där filbeskrivningen börjar. Detta gör att den fil som står först i bibliotekets andra sektor, får filnummer 17, eftersom sektorerna börjar räknas från sektor 0 och första filbeskrivningen börjar på adress 16.

Varje filbeskrivning ser ut på följande sätt. Först adressen till början på filen. Den består av spårnummer i en byte och 32 x sektornummer i nästa. I samma byte som sektornumret, så betyder bit 1 om den är satt, att filen är raderingsskyddad, och bit 0 att den är skrivskyddad.

Sedan kommer 2 bytes reserverade för fillängd, men p g a fel i DOS-et så uppdateras inte dessa. Därefter 11 bytes filnamn, och en byte 255.

Filen

Varje record i filen börjar med en byte filnamn, och 2 bytar recordnummer.

Exekvering operatorer

KOD	OPERATOR	TYP ARGUMENT	TYP RESULTAT	ADRESS
215	NEG	FL	FL	42:67
216	NEG	INT	INT	42:230
217	CNV FL	FL	INT	45:226
218	CNV INT	INT	FL	45:240
220	EQV	INT, INT	INT	42:245
221	IMP	INT, INT	INT	43:0
222	OR	INT, INT	INT	43:11
223	XOR	INT, INT	INT	43:33
224	AND	INT, INT	INT	43:20
225	NOT	INT	INT	43:29
226	=	FL, FL	INT	42:76
227	=	INT, INT	INT	43:42
228	=	STR, STR	INT	47:228
229	<>	FL, FL	INT	42:85
230	<>	INT, INT	INT	43:52
231	<>	STR, STR	INT	47:237
232	<	FL, FL	INT	42:112
233	<	INT, INT	INT	43:62
234	<	STR, STR	INT	48:8
235	>=	FL, FL	INT	42:117
236	>=	INT, INT	INT	43:74
237	>=	STR, STR	INT	48:13
238	>	FL, FL	INT	42:94
239	>	INT, INT	INT	43:90
240	>	STR, STR	INT	47:246
241	<=	FL, FL	INT	42:103
242	<=	INT, INT	INT	43:86
243	<=	STR, STR	INT	47:255
244	+	FL, FL	FL	42:183
245	+	INT, INT	INT	43:94
246	+	STR, STR	STR	47:71
247	-	FL, FL	FL	42:189
248	-	INT, INT	INT	43:98
249	*	FL, FL	FL	42:195
250	*	INT, INT	INT	43:103
251	/	FL, FL	FL	42:201
252	/	INT, INT	INT	43:115
253	↑	FL, FL	FL	46:0
254	↑	INT, INT	INT	46:24
255	↑	FL, INT	FL	46:94

REPRESENTATION AV ENKLA UTTRYCK

TYP	OBJEKT	KOD	REPRESENTATION
1	HELTAL	199	2 Bytes binärt, (2:a byte för tecken)
0	FLYTTAL	195	6 decimaler i 3 bytes packad BCD, en teckenbyte, en byte 10-exponent binärt + 128.
2	STRÄNG	203	1 byte strängdelimitter ('" eller " ") 1 byte stränglängd, strängen i decimal.

VARIABLER

$KOD = 192 + 4 * (ANTAL ARGUMENT) + TYP$

REPRESENTATION NAMN (EN BOKSTAV), TYP + 4 * ANTAL ARG + 16 * NUMMER (240 OM INGET NUMMER), ADRESS TILL VARIABEL (2 BYTES), 2 * TYP.

EXEMPEL A7%

$192 + 4 * 0 + 1, 65, 7 * 16 + 0 * 4 + 1, xx, xx, 213$

- 193 KOD FÖR HELTALS VARIABEL
- 65 ASCII FÖR A (NAMN)
- 119 16 * NUMMER + TYP
- xx* } ADRESS TILL VARIABEL
- xx* }
- 213 LÄGG VÄRDE AV HELTALS VARIABEL PÅ STACK.

EXEMPEL B\$(1%, 2%)

$199, 1, 0, 199, 2, 0, 202, 66, 249, xx, xx, 211$

- 199, 1, 0 LÄGG HELTALET 1 PÅ STACK
- 199, 2, 0 LÄGG HELTALET 2 PÅ STACK
- 202 KOD FÖR STRÄNGMATTRIS
- 66 ASCII FÖR 'B' (NAMN)
- 249 (240 + (INGET NUMMER) 4 * 2 ARGUMENT + TYP 2)
- xx* } ADRESS
- xx* }
- 214 LÄGG VÄRDE AV STRÄNGSVARIABEL PÅ STACK

*ADRESSEN FYLLS I AV FIXPROGRAMRUTINEN

FUNKTIONER UTOM 'FN'

KOD 205 + ANTAL ARGUMENT

REPRESENTATION 2 * FUNKTIONSKOD AND 255

EXEMPEL LEFT\$("ABC", 2%)

$203, 34, 3, 65, 66, 67, 199, 2, 0, 207, 34$

- 203 KOD FÖR STRÄNG
- 34 ASCII FÖR " "
- 3 ANTAL TECKEN I STRÄNGEN
- 65, 66, 67 ASCII FÖR 'ABC'
- 199 KOD FÖR HELTAL
- 2, 0 HELTALET 2
- 207 KOD FÖR FUNKTION AV 2 VARIABLER
- 34 FUNKTIONSKODEN 2 * 175 AND 255

FN-FUNKTIONEN

DEF FNA(X, Y) = 17

FNA(1%, 2)

$199, 1, 0, 219, 0, 1, 0, 218, 195, 32, 0, 0, 0, 129, 219, 244, 0, 0, 211, 207, 0, 240, 65, xx, xx, 246$

- 199, 1, 0 LÄGG HELTALET 1 PÅ STACK
- 219 KOD FÖR HOPPA ÖVER 3 BYTES OFFSET, OM 0 SÅ FÖRSTA ARGUMENT TYP PÅ ARGUMENTUTTRYCK
- 0* TYP PÅ ARGUMENTVARIABELN
- 218* KONVERTERINGSKOD HELTAL → FLYTTAL
- 195, 32, 0, 0, 0, 129 FLYTTALET 2.
- 219 KOD FÖR HOPPA ÖVER 3 BYTES
- 245 -11 AVSTÅND TILL FÖRRA OFFSETBYTE
- 0 TYP PÅ ARGUMENTUTTRYCK
- 0* TYP PÅ ARGUMENTVARIABELN
- 211* KOD FÖR "GÖR INGENTING" (NOP)
- 207 KOD FÖR FUNKTION AV 2 VARIABLER
- 0 2 * 128 AND 255, KOD FÖR FN-FUNKTION
- 240 FUNKTIONSNAMNET HAR INGET NUMMER, TYP 0.
- 65 ASCII FÖR A, FUNKTIONSNAMN.
- xx* } ADRESS TILL '=' I FUNKTIONSDEFINITIONEN.
- xx* }
- 246 -10 AVSTÅND TILL FÖRRA OFFSETBYTE

* DENNA INFORMATION FYLLS I AV FIXPROGRAMRUTINEN

'('UTTRYCK ')'

EXEMPEL (1%+2%) * 3%

199, 1, 0, 199, 2, 0, 245, 211, 199, 3, 0, 250

199, 1, 0	HELTAL 1
199, 2, 0	HELTAL 2
245	ADDERA 2 HELTAL (1+2=3)
211	GÖR INGENTING (PARANTESER VID LISTNING)
199, 3, 0	HELTAL 3
250	MULTIPLICERA 2 HELTAL (3*3=9)

UTAN PARANTESER SKULLE KOMPILERINGEN
 GE ETT ANNAT RESULTAT, BERÖENDE PÅ
 OPERATORERNAS PRIORITET

1% + 2% * 3%

199, 1, 0, 199, 2, 0, 199, 3, 0, 250, 245

199, 1, 0	HELTAL 1
199, 2, 0	HELTAL 2
199, 3, 0	HELTAL 3
250	MULTIPLICERA 2 HELTAL (2*3=6)
245	ADDERA 2 HELTAL (1+6=7)

Systemvariabler

253:0 - 253:14 Kopier av dosfilbeskrivning för den fil som arbetas med

253:18 } pekare i DOS-buffert 0.
253:19 } Dos-bufferterna ligger efter varandra, vid initiering sätts DOS-buffert 0 till adress 245:0 men kan i princip sättas till vilken adress som helst.

253:22 } Här lägger DOS-et pekare till basicens
253:23 } filbeskrivning, för Random Access.

253:28	Lagringsplats för kommando	} vid	RESIZE
253:29	— " — för BC		OPEN
253:30	— " — för DE		CLOSE
253:31			PREPARE
253:32			

253:21 FELKOD från Controller
253:24 Antal omförsök kvar vid läsning/skrivning

253:33-34	TABELL MED HOPP	CHECKSUMMAFEL VID LÄSN.
253:35-36	ADRESSER DIT MAN	" " " " SKRIV
253:37-38	SKALL HOPPA OM	FELAKTIGT RECORDFORMAT
253:39-40	DET INTRÄFFAR	RECORDNUMMER UTANFÖR FIL
253:41-42	ETT FEL, STÅR	FILEN SKRIVSKYDDAD
253:43-44	DET 0 HÄR AN-	FILEN RADER - " —
253:45-46	VÄNDOS ADRESSEN	SKIVAN FULL
253:47-48	SOM STÅR PÅ	SKIVAN EJ KLAR
253:49-50	253:51-52	SKIVAN SKRIVSKYDDAD
253:51-52	DEFAULT HOPPADRESS.	

253:53-59 DEFAULT DEVICE I DEVICELISTA
 253:64-79 Dosfilbeskrivning 0
 253:80-95 1 En dosfilbeskrivning
 253:96-121 2 anses som ledig, om
 253:122-137 3 den andra-byten är
 253:138-143 4 255 (DRIVE-byten)
 253:144-159 5
 253:160-175 6
 253:176-191 7

Dosfilbeskrivning 0 i likom dosbuffert 0 används internt av DOS-et.

253:192-199 Antal använda directory entries, används endast slumpmässigt.

253:213-239 Temporära buffertar aritmetik och printrutinen Basic.

253:240-253:242 Klockan

253:243 Kolumnposition bildskärm
253:244 Radposition
253:245 Interruptflag tangentbord.
253:246-247 Timer för repeatfunktionen tangentbord.

253:249-250 Aktuell buffert kassett
253:251-252 pekare alternativ input getli.
253:253-254 Recordräknare kassett
253:255-254:0 Aktuell position kassett buffert
254:1 Byte in från kassett
254:2 Bitcount inläsning kassett
254:3-4 Aktuell rutinadress när byte inläst från kassett
254:5-6 Checksumma kassett
254:7 CTRL-C flag

254:8
254:9
254:10-11 Devicerot.

254:12
254:13
254:14
254:15 Bit 0 satt om BASICERR.SYS öppen
254:16

254:17
254:18
254:19
254:20
254:21
254:22 Hit pekar IX
254:23

254:24
254:25
254:26
254:27
254:28-29 Bofa
254:30-31 Eofa
254:32-33 Heap

254:34
254:35 Filnummer i print och input
254:36 Runmode (0 under programexekvering)
254:37 Bit 4 = Trace flag Bit 5 = Runonly flag
254:38 Programmet "fixat"

254:39-40 Stack
254:41-42 Variabelrot
254:43 Senaste Out l, x (selectat kort)
254:44-45 Address this line (exekvering - fixprogram)
254:46-47 Data ptr (exekvering av READ)
254:48-49 Line data ptr (adress till raden med Datasats)
254:50-51 Filrot
254:52-53 Onervorgoto adress
254:54-55 Runtime - stackpointer.
254:56 ERRCODE
254:57-61 SLUMPTAL
254:62-63 pekare till argument FN-funktion

254:184-183 RADBUFFERT
254:184-255:187 CRAD

CRAD, kompilersbufferten räcker inte till!

Satsen

0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;

tar i kompilerad form upp $59 \cdot 8 + 4 = 476$ bytes, vilket effektivt förstör allt som man kan ha lagt i POKE-arean.

Fix programrutinen använder radbufferten för att lägga upp variabelnamn argument i DEFFN-satsen, och länkar till for-next-loopar.


```

360 A$(196)="ADD #N" : A$(143)="ADC A" : A$(136)="ADC B"
370 A$(157)="ADC C" : A$(138)="ADC D" : A$(139)="ADC E"
380 A$(140)="ADC H" : A$(141)="ADC #N" : A$(142)="ADC (HL)"
390 A$(206)="ADC #N" : A$(151)="SUB A" : A$(152)="SUB B"
400 A$(145)="SUB C" : A$(146)="SUB D" : A$(147)="SUB E"
410 A$(148)="SUB H" : A$(149)="SUB L" : A$(150)="SUB (HL)"
415 A$(214)="SUB #N"
420 A$(159)="SBC A" : A$(153)="SBC C"
430 A$(154)="SBC D" : A$(155)="SBC E" : A$(156)="SBC H"
440 A$(157)="SBC L" : A$(158)="SBC #N" : A$(222)="SBC #N"
450 A$(167)="AND A" : A$(160)="AND D" : A$(161)="AND C"
460 A$(162)="AND D" : A$(163)="AND E" : A$(164)="AND H"
470 A$(165)="AND L" : A$(166)="AND (HL)" : A$(230)="AND #N"
480 A$(175)="XOR A" : A$(166)="XOR B" : A$(169)="XOR C"
490 A$(170)="XOR D" : A$(171)="XOR E" : A$(172)="XOR H"
500 A$(175)="XOR L" : A$(174)="XOR #N"
510 A$(163)="OR A" : A$(176)="OR B" : A$(177)="OR C"
520 A$(176)="OR D" : A$(179)="OR E" : A$(180)="OR H"
530 A$(181)="OR L" : A$(182)="OR #N" : A$(240)="OR #N"
540 A$(191)="CP A" : A$(184)="CP B" : A$(185)="CP C"
550 A$(180)="CP D" : A$(187)="CP E" : A$(188)="CP H"
560 A$(189)="CP L" : A$(190)="CP #N" : A$(244)="CP #N"
570 A$(60)="INC A" : A$(4)="INC B" : A$(12)="INC C"
580 A$(20)="INC D" : A$(28)="INC E" : A$(30)="INC H"
590 A$(44)="INC L" : A$(52)="INC (HL)" : A$(61)="DEC A"
600 A$(5)="DEC B" : A$(13)="DEC C" : A$(21)="DEC D"
610 A$(29)="DEC E" : A$(37)="DEC H" : A$(45)="DEC L"
620 A$(93)="DEC (HL)" : A$(39)="DAA" : A$(47)="CPL" : A$(63)="CCF"
630 A$(59)="SCF" : A$(9)="ADD HL,BC" : A$(25)="ADD HL,DE"
640 A$(41)="ADD HL,HL" : A$(57)="ADD HL,SP" : A$(53)="INC BC"
650 A$(11)="INC DE" : A$(55)="INC HL" : A$(51)="INC SP"
660 A$(59)="DEC BC" : A$(27)="DEC DE" : A$(43)="DEC HL"
670 A$(59)="DEC SP" : A$(7)="RLCA" : A$(15)="RRC" : A$(23)="RLA"
680 A$(31)="RRA" : A$(195)="JP #N" : A$(218)="JPC #N"
690 A$(210)="JNC #N" : A$(202)="JPZ #N" : A$(194)="JNZ #N"
700 A$(234)="JPE #N" : A$(226)="JPO #N" : A$(250)="JMI #N"
710 A$(242)="JPL #N" : A$(24)="JR e-2" : A$(50)="JRC e-2"
720 A$(48)="JHC e-2" : A$(40)="JKZ e-2" : A$(32)="JRNZ e-2"
730 A$(255)="JP (HL)" : A$(205)="CALL #N" : A$(220)="CALL #N"
740 A$(212)="CALC #N" : A$(204)="CALLZ #N" : A$(196)="CALNZ #N"
750 A$(236)="CALPE #N" : A$(228)="CALPO #N" : A$(252)="CALHI #N"
760 A$(244)="CALPL #N" : A$(16)="DORZ e-2" : A$(201)="RET"
770 A$(216)="RETCH" : A$(208)="RETRC" : A$(200)="RETZ" : A$(192)="RETNZ"
780 A$(252)="RETP" : A$(224)="RETPU" : A$(240)="RETHL" : A$(240)="RETPL"
790 A$(199)="RST 0" : A$(207)="RST 8" : A$(215)="RST 16"
800 A$(223)="RST 24" : A$(231)="RST 32" : A$(239)="RST 40"
810 A$(247)="RST 48" : A$(255)="RST 56" : A$(219)="LNP #N"
820 A$(211)="OUT #N" : A$(0)="NOP" : A$(110)="HALT" : A$(243)="DI"
830 A$(251)="EI"
1000 PRINT "FILNAMN " ; INPUT B$
1005 GOSUB 1210
1010 OPEN B$ ASFILE 1
1012 PRINT CHR$(14)
1014 PRINT " ;B$
1020 IF=0
1025 UNERKURGOTO 1200
1030 GOTO 1035
1020 A$=0
1025 UNERKURGOTO 1200
1030 GOTO 1035
1030 GET #1,A$ : A$
1040 FOR I=1 TO 253
1050 A$=ASC(A$)
1060 A$=RIGHT$(A$,2)
1065 PRINT #1;" ;I,
1070 PRINT A$,
1080 PRINT C$(A$/16);C$(A$/8) AND 15%;
1095 PRINT A$(A$);
1110 IF A$>31 AND A$<127 THEN PRINT CHR$(A$);
1120 PRINT
1140 NEXT I
1150 H$=H$+1
1155 PRINT CHR$(15);
1160 PRINT "SKALL VI FORTSATTA MED RECORD ";H$;" ";
1170 INPUT B3$:
1175 PRINT CHR$(14);
1180 IF B3$="" THEN 1030
1200 CLOSE 1
1205 GOTO 3000
1210 DIM C$(15);
1220 C$(0)="0" : C$(1)="1" : C$(2)="2" : C$(3)="3" : C$(4)="4" : C$(5)="5"
1230 C$(6)="6" : C$(7)="7" : C$(8)="8" : C$(9)="9" : C$(10)="A" : C$(11)="B"
1240 C$(12)="C" : C$(13)="D" : C$(14)="E" : C$(15)="F"
1250 RETURN
3000 END

```

0: 131	205	CD
0: 132	99	63
0: 133	1	01
0: 134	209	D1
0: 135	193	C1
0: 136	197	C5
0: 137	213	D5
0: 138	205	CD
0: 139	39	27
0: 140	1	01
0: 141	209	D1
0: 142	193	C1
0: 143	6	06
0: 144	32	20
0: 145	17	11
0: 146	255	FF
0: 147	255	FF
0: 148	205	CD
0: 149	54	36
0: 150	205	CD
0: 151	251	FB
0: 152	22	16
0: 153	195	C3
0: 154	3	03
0: 155	15	10
0: 157	205	CD
0: 158	42	2A
0: 159	1	01
0: 160	208	D0
0: 161	33	21
0: 162	104	68
0: 163	16	10
0: 164	195	C3
0: 165	9	09
0: 166	16	10
0: 167	17	11
0: 168	3	03
0: 169	24	18
0: 170	14	0E
0: 171	16	10
0: 172	205	CD
0: 173	90	5A
0: 174	1	01
0: 175	58	3A
0: 176	5	05
0: 177	24	18
0: 178	254	FE
0: 179	32	20
0: 180	33	21
0: 181	124	7C
0: 182	16	10
0: 183	202	CA
0: 184	9	09
0: 185	16	10
0: 186	33	21
0: 187	13	0D
0: 188	24	18
0: 189	126	7E
0: 190	254	FE
0: 191	32	20
0: 192	93	5D
0: 193	84	54
0: 194	204	CC
0: 195	206	CE
0: 196	22	16

```

CALL NN 1:90 -> 5:246 50
POP DE
POP BC
PUSH EC
PUSH DE
CALL NN 1:39 -> 8:231
POP DE
POP EC
LD E, #N L
LD DE, #NN 255:255
CALL NN 1:54 -> 9:62
CALL NN 2:21:251
JP 16:13
CALL NN 1:42 -> 8:227
REINC
LD HL, #NN 16:104 9:21
LD B, h
DJNZ 2
JP NN 9:16
ADD HL, EC
DJNZ 2
LD DE, #NN
CALL NN 1:90 -> 5:246 FLY Ha 16 tecke
LD A, (NN) (24:15) -> 5:115 (HL)
LD A, BUF+R
CP #L
LD HL, #NN 16:124
JPZ NN 16:19
LD HL, #NN 1 24:13 -> 5:126
LD A, (HL) (24:13) = 32? ja call
CP #N L
LD E, L A DE=HL
LD D, H T
CALLZ NN 22:206 (Skalle standard EXT
  
```

(56)

Disassembler lista

Disassemblern av 80-01-02 är en av de senare versionerna. Här har jag upptäckt ett fel på rad 580 och 630, som gör att de olika skiftinstruktionerna blandas ihop. Ett fel som beredde mig stort besvär vid inläsningsrutinen från kassett.

Som synes är det inte mycket kvar från den första disassemblern.

En bra vana vid programskrivande, är att alltid skriva in när senaste ändring är gjord.

```

1 REM ARNE STOCKMAN 80 02 12 17 : 55
10 DIM D%(3%)
20 DIM A2%=2100%,A2%(256%)
30 OPEN "OPCODE1.TXT" ASFILE 1% : I2%=1% : I7%=0%
40 FOR I%=0 TO 255 : INPUTLINE #1,A$: I7%=LEN(A$)-2% : A2%=(A2%+LEFT$(A$,I7%)) : A2%(I%)=I2% : I2%=I2%+I7%
50 NEXT I% : CLOSE 1%
60 A2%(256%)=I2%
70 C$(0)="RLC" : C$(1)="RRC" : C$(2)="RL" : C$(3)="SRA" : C$(4)="SLA" : C$(5)="SRA" : C$(6)="OKAND"
80 C$(7)="RR" : C$(8)="SRL" : C$(9)="SRL" : C$(10)="BIT" : C$(11)="RES" : C$(12)="SET"
90 C$(13)="SRL" : C$(14)="SRL" : C$(15)="C" : C$(16)="D"
100 E$(0)="A" : E$(1)="B" : E$(2)="C" : E$(3)="D"
110 E$(4)="E" : E$(5)="H" : E$(6)="L" : E$(7)="HL"
120 DIM B$(95%)=15%,B$(255%)=6%,D$(3%)=6%,E$(8%)=5%
130 OPEN "OPCODE2.TXT" ASFILE 1%
140 P%=0
150 FOR I%=0 TO 255 : INPUTLINE #1,A$ : A$=LEFT$(A$,LEN(A$)-2)
160 IF A$="" THEN B%(I%)=95 ELSE B%(I%)=P% : B$(P%)=A$ : P%=P%+1
170 NEXT I% : B$(95)=C$(6) : CLOSE 1
180 : CHR$(12) ; ; "DISSASSEMBLER"
190 : ; ; "STARTADDRESS XXX:XXX " ;
200 GOSUB 680 : I%=B% : "SLUTADDRESS XXX:XXX " ; GOSUB 680 : I2%=B% : R5%=0%
210 : "SKALL TEXTEN PRINTAS (J/N) " ; INPUT A$ : IF A$="" THEN 210 ELSE A$=LEFT$(A$,1)
220 : IF A$="J" OR A$="j" THEN OPEN "PR:" ASFILE 2 : R5%=1% ; "Antal rader per sida " ; INPUT P7% : P8%=0% ; #2 : GOTO 240
230 IF A$<>"N" AND A$<>"n" THEN 210
240 GOSUB 710
250 IF I%-I2%>0% THEN CLOSE 2% : GOTO 190
260 B%=1
270 P%=MID$(A2%,A2%(D%(0%)),A2%(D%(0%)+1%)-A2%(D%(0%)))
280 IF P$="" THEN GOSUB 500
290 I7%=INSTR(6%,P$,"NN")
300 IF I7% THEN P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(B%+1%)),2%)+": "+RIGHT$(NUM$(D%(B%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+2%) : B%=B%+2%
310 I7%=INSTR(6%,P$,"N")
320 IF I7% THEN P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(B%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+1%) : B%=B%+1%
330 I7%=INSTR(6%,P$,"e-2") : IF I7%=0% THEN 380
340 D1%=D%(1%)+I7%+2% : IF (D%(1%) AND 128%) THEN D1%=D1%-256%
350 D2%=D1% AND 255% : D1%=SWAP$(D1%) AND 255%
360 P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D1%),2%)+": "+RIGHT$(NUM$(D2%),2%)+RIGHT$(P$,I7%+3%)
370 B%=B%+1%
380 I7%=SWAP%(I%) AND 255% : I1%=SPACE$(4-LEN(NUM$(I7%)))+NUM$(I7%)
390 I2$=" "+SPACE$(4-LEN(NUM$(I% AND 255%)))+NUM$(I% AND 255%)
400 : I1$+I2$+" " : "+P$+SPACE$(25-LEN(P$)) ; : IF R5% THEN ; #2,I1$+I2$+" " : "+P$+SPACE$(25-LEN(P$)) ;
410 V1$=""
420 FOR T4%=0% TO B%-1%
430 IF D%(T4%)<127 AND D%(T4%)>31 THEN V1$=V1$+CHR$(D%(T4%)) ELSE V1$=V1$+" "
440 V$=NUM$(D%(T4%))+SPACE$(4-LEN(NUM$(D%(T4%))))
450 : V$ ; : IF R5% THEN ; #2,V$ ;
460 NEXT T4%
470 : SPACE$(16%-4%*B%)+V1$ : IF R5% THEN ; #2,SPACE$(16%-4%*B%)+V1$
480 GOSUB 720
490 GOTO 240
500 D2%=D%(1%) : B%=B%+1
510 IF D%(0%)=237% THEN 630 ELSE IF D%(0%)=203% THEN 650
520 IF D%(0%)/16%=13% THEN F$="X" ELSE F$="Y"
530 IF D2%=70 OR D2%=86 OR D2%=94 OR D2%=114 OR D2%=115 THEN D2%=D2%+15
540 IF D2%=203 THEN 600
550 P$=B$(B%(D2%))
560 IF INSTR(1%,P$,"**")=0 THEN P$=C$(6%)
570 IF P$=C$(6%) THEN RETURN
580 IF D2%=54 THEN I7%=INSTR(6%,P$,"N") : B%=B%+1% : P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(2%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+1%)
590 I6%=INSTR(6%,P$,"**") : P$=LEFT$(P$,I6%-1%)+F$+RIGHT$(P$,I6%+1) : RETURN
600 D2%=D%(3%) : P$=D$(D2%/64%)
610 IF P$="" THEN P$=C$(D2%/8%)+"(I*+N)" ELSE P$=P$+RIGHT$(NUM$(D2%/8%) AND 7%),2)+" i (I*+N)"
620 I7%=INSTR(1%,P$,"N") : P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(2%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+1%) : B%=4% : GOTO 590
630 P$=B$(B%(D%(1%))) : IF INSTR(1%,P$,"**")>0 THEN P$=C$(6%)
640 RETURN
650 P$=D$(D%(1%)/64%)
660 IF P$="" THEN P$=C$(D%(1%)/8%)+E$(D%(1%)/8%) AND 7%) : RETURN
670 P$=P$+RIGHT$(NUM$(D%(1%)/8%) AND 7%),2)+" i "+E$(D%(1%)/8%) AND 7%) : RETURN
680 INPUT Q$ : ONERRORGOTO 190 : B%=256*VAL(LEFT$(Q$,INSTR(1,Q$,"-1))+VAL(RIGHT$(Q$,INSTR(1,Q$,"-1))+1))
690 ONERRORGOTO 0
700 RETURN
710 FOR B%=0% TO 3% : D%(B%)=PEEK(I%+B%) : NEXT B% : IF P7% THEN IF P8%=P7% THEN ; #2,CHR$(12%) : P8%=1% ELSE P8%=1%+P8% : RETURN
715 RETURN
720 I%=I%+B% : RETURN

```

Program för printning av CODE-filen

```
100 H$="0123456789ABCDEF"  
110 ; "Listningsenhet (PR: ger printer, <CR> bildskärm, FILNAMN till skiva) "  
115 INPUT A$  
120 L%=0%  
130 IF A$<>" L%=1% : ONERRORGOTO 110 : PREPARE A$ ASFILE 1%  
140 ONERRORGOTO 0  
150 FOR I%=1% TO 2%  
160 ; #L%,CHR$(12%) "OP"+RIGHT$(NUM$(I%),2%)+ " - OPCODER TILL DISASSEMBLER"  
170 OPEN "OPCODE"+NUM$(I%)+".TXT" ASFILE 2%  
180 ; #L%, "(dec) (hex) (bin) instruktion"  
190 FOR J%=0% TO 255%  
200 ; #L%,SPACE$(4%-LEN(NUM$(J%)))J%" "MID$(H$,J%,16%+1%,1%)MID$(H$, (J% AND 15%)+1%,1%)" "  
210 FOR K%=7% TO 0% STEP -1%  
220 IF 2%~K% AND J% ; #L%, "1" ; ELSE ; #L%, "0" ;  
230 IF K%=6% OR K%=3% ; #L%, " " ;  
240 NEXT K%  
250 INPUTLINE #2%,A$ : ; #L%, " "A$ ;  
260 NEXT J%  
270 NEXT I%
```

59a

Fel och utvecklingsmöjligheter

1. Negativ offset till Indexregistrena blir 256 för stort (IX-2) blir (IX+254).
2. LD A, R load accumulator with content of refreshregister.

Instruktionen saknas.

Utvecklingsmöjligheter

LABLAR! Vid disassemblering har man glädje av att veta vilka delar av programmet som är retererade från andra delar av programmet, för att till exempel få se var rutiner börjar, eller om det finns något "andra in hopp" i en subrutin, som förklarar någon konstighet i programmeringen. Man har dessutom stor nytta av att få reda på varifrån en label är retererad och hur (genom hopp eller ladda register).

Direktiv som snyggar upp kända tabeller och listor.

Eventuellt utskrift av data i hexadecimalt format också.

0: 87	LD	(253:241),BC	237 67	241 253 C
0: 91	POP	BC	193	
0: 92	RETN		237 69	E
0: 94	LD	(253:239),BC	237 67	239 253 C
0: 98	POP	BC	193	
0: 99	RETN		237 69	E
0: 101	LD	BIT ÖVERFLODIG	69	E
0: 102	JR	0:71	24	223
0: 104	INP	7	219 7	
0: 106	IM2		237 94	
0: 108	LD	A,207 11001111B	62 207	
0: 110	OUT	59	211 59	
0: 112	LD	A,135 1000 0111B	62 135	
0: 114	OUT	59	211 59	
0: 116	LD	A,52	62 52	
0: 118	OUT	57	211 57	
0: 120	LD	A,183 10110111	62 183	
0: 122	OUT	57	211 57	
0: 124	LD	A,127 01111111	62 127	
0: 126	OUT	57	211 57	
0: 128	LD	HL,251:0	33 0	251 1
0: 131	LD	SP,HL	249	
0: 132	LD	(254:39),HL	34 39	254 "
0: 135	LD	IX,254:22	253 33	22 254 1
0: 139	XOR	A	175	
0: 140	LD	I,A	237 71	G
0: 142	LD	(254:15),A	50 15	254 2
0: 145	LD	(254:37),A	50 37	254 2%
0: 148	LD	(254:51),A	50 51	254 23
0: 151	LD	L,A	111	0
0: 152	OUT	6	211 6	
0: 154	LD	(253:245),A	50 245	253 2
0: 157	DEC	A	61	=
0: 158	OUT	57	211 57	9
0: 160	OUT	57	211 57	9
0: 162	DEC	H	37	%
0: 163	LD	A,(HL)	126	-
0: 164	LD	B,A	71	G
0: 165	CPL		47	/
0: 166	LD	(HL),A	119	W

SLUT PÅ KLOCKRUTIN

HOPPA TILL KLOCKRUTIN
 RESET TILL ALLA INTERFACE
 VEKTORISERAT INTERRUPT
 SÄTT PIO:n I BITMODE
 KASSETTPORTEN
 O=UT I=IN
 KASSETTPORTEN
 INTERRUPTADRESS
 TANGENTBORDSPORTEN
 INTERRUPTKONTROLL INTERRUPT OM BITAR HÖGA, INTERRUPTMASK FÖLJ
 TB-PORT
 INTERRUPTMASK INTERRUPT OM BIT 7 HÖG
 TB-PORT

INITIERA STACK
 DÄR KAN MAN GÅ IN OCH ÄNDRA OM MAN VILL RESET-
 SYSTEMVARIABELPEKARE
 AIF=0

INTERREGISTER
 BASICERR.SYS E1 ÖPPEN
 BIT 4=1 ⇒ TRACEMODE BITS=1 ⇒ RUNONLY
 INGA FILER ÖPPNA (PEKARE TILL LISTA AV FILDENSKRIVNINGAR)

STÄNG AV LUDGENERATORN
 BIT 7=1 FLAGGA FÖR NETRYCKT TANGENT (LÄSES MED INP 56)
 AIF=255

SET PIO:n TB-PORT I BITMODE
 O=UT I=IN (ALLA BITAR IN)
 MINNESTEST LÅS, KOMPLEMENTERA SKRIV, JÄMFÖR, SKRIV
 TILLDÅKA DET URSÄKUNGLIGA OM JÄMFÖRSELSEN OK, SÅ
 TESTA NÄSTA BLOCK, SLUTA ALLTID INNAN BILD SKÄRMEN

0: 167	XOR	(HL)	174	
0: 168	LD	(HL),B	112	
0: 169	JRNZ	0:176	32 5	
0: 171	LD	A,H	124	
0: 172	CP	128	254 128	
0: 174	JRNC	0:162	48 242	
0: 176	INC	H	36	
0: 177	LD	(254:28),HL	34 28	254
0: 180	CALL	2:118 FORMF	205 118	2
0: 183	LD	HL,1:140 CASOEV	33 140	1
0: 186	LD	(254:10),HL	34 10	254
0: 189	LD	A,(96:75)	58 75	96
0: 192	CP	195	254 195	
0: 194	CALLZ	96:75	204 75	96
0: 197	EI		251	
0: 198	CALL	10:112 SCR	205 112	10
0: 201	CALL	10:128 CLR	205 128	10
0: 204	BIT	5:1 (IY+15)	253 203	15 110
0: 208	JRNZ	0:198	32 244	
0: 210	LD	HL,7:45 ABC80	33 45	7
0: 213	LD	BC,0:7	1 7	0
0: 216	CALL	1:168 WRLL	205 168	1
0: 219	CALL	7:66 CRLF	205 66	7
0: 222	LD	(IY+14),1	253 54	14 1 6
0: 226	LD	HL,(254:39)	42 39	254 *
0: 229	LD	SP,HL	249	
0: 230	LD	HL,254:64 RA08UF	33 64	254
0: 233	LD	BC,0:120	1 120	0
0: 236	PUSH	HL	229	
0: 237	CALL	2:170 GETLI	205 170	2
0: 240	CALL	3:62 CTRLC	205 62	3
0: 243	POP	HL	225	
0: 244	RST	32 SKIP2	231	
0: 245	CP	13	254 13	
0: 247	JRZ	0:219 CM02	40 226	
0: 249	LD	DE,10:32 CM010	17 32	10
0: 252	CALL	9:245 STRSCN	205 245	9
0: 255	JRZ	1:51 CM03P	40 50	
1: 1	CALL	24:144 RADC	205 144	24
1: 4	JPC	6:105 ERRH2	218 105	6

P JÄMFÖRSELSEN INTE OK ?
 Ö BILD SKÄRMEN
 \$ BOFA - PEKARE
 V Fyll bildskärm med BLANKA
 ! PEKARE TILL DE IO-ENHETER SYSTEMET KÄNNER TILL
 " K I FLOPPY-OPTION DÄR INITIERING AV FLOPPY-DISKARNA SKÖRS
 :K5 ÄR KODEN FÖR JP
 K OM FLOPPYN FINNS DÄR, GÅ OCH INITIERA DEN

P SCR SCRATCH PROGRAM
 CLR CLEAR VARIABELS, CLOSE FILES
 n TESTA RUNONLYPROTECTION
 OM RUNONLYPROGRAM, SCRATCH IT!
 <CR><LF> ABC80
 FTECKEN
 SKRIV UT ABC80

SÄTT KOMMANDOMODE
 ÅTERSTÄLL STACK
 INLÄSNINGSBUFFERT
 MAXANTAL TECKEN
 SPARA ADRESS RADBUF
 HÄMTA EN RAD FRÅN TANGENTBORDET
 TESTA OCH ÅTERSTÄLL CTRL C FLÅSSA
 ADRESS INLÄSNINGSBUFFERT (RADBUF)
 SKALA BORT BLANKA
 TOM RAD ?
 I SÅ FALL HÄMTA EN NY
 KOMMANDO LABEL
 LETA EFTER KOMMANDO
 OM HITTAD ? GÅ OCH UTFÖR KOMMANDO.
 OM INTE ETT KOMMANDO, MÅSTE DET VARA EN BASICRAD
 I FEL ?

Linje	Operatör	Adress	Övervakningskod	Radnummer	Övrigt
1: 7	LD	L, (IX+1)		221 110 1	
1: 10	LD	H, (IX+2)		221 102 2	
1: 13	LD	A, L		125	
1: 14	OR	H		180	
1: 15	JRZ	1:25 BACMD		40 8	
1: 17	CALL	7:80 INSOFT		205 80 7	
1: 20	JRNC	0:219 CMO2		48 197	
1: 22	JP	6:46 ERRHND		195 46 6	
1: 25	LD	A, (IX+0)		221 126 0	
1: 28	AND	A		167	
1: 29	JRZ	0:219 CMO2		40 188	
1: 31	CALL	7:66 CRLF		205 66 7	
1: 34	LD	HL, 254:187 CRAD+3		33 187 254	
1: 37	PUSH	HL		229	
1: 38	LD	(IX+4), 0		253 54 44 0	
1: 42	CALL	14:170 FIXLIN		205 170 14	
1: 45	POP	DE		209	
1: 46	CALL	13:146 FLINE		205 146 13	
1: 49	JR	0:204 CMO2		24 153	
1: 51	LD	BC, 0:204 CMO2		1 204 0	
1: 54	PUSH	BC		197	
1: 55	LD	DE, 10:90 CMO2B		17 90 10	
1: 58	ADD	A		135	
1: 59	LD	C, A		79	
1: 60	LD	B, 0		6 0	
1: 62	EX	DE-HL		235	
1: 63	ADD	HL, BC		9	
1: 64	LD	A, (HL)		126	
1: 65	INC	HL		35	
1: 66	LD	H, (HL)		102	
1: 67	LD	L, A		111	
1: 68	EX	DE-HL		235	
1: 69	PUSH	DE		213	
1: 70	RET			201	
1: 71	CALL	1:86		205 86 1	
1: 74	LD	(HL), B		0	
1: 75	LD	(HL), B		112	
1: 76	CALL	1:86		205 86 1	
1: 79	LD	E, D		90	
1: 80	LD	H, B		96	

BACMD: 1: 25 BACMD
 CMO2P: 1: 51 CMO2P
 CMO2: 1: 71 CMO2
 UNSAV E: 1: 76 UNSAV E

n f RADNUMMER
 (OM RADNUMMRET ÄR 0, SÅ ÄR DET ETT IMMEDIATE MODE BASIC -
 P ANVARS, SÖKTER IN RADEN I PROGRAMMET KOMMANDO
 0 HÄMTA NÄSTA RAD (SKRIV EJ UT ABC80)
 ~ LÄNGDEN PÅ DEN KOMPILERADE RADEN
 (TOM RAD?
 B ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADENS KOD (HOPPA ÖVER LÄNGD-LEADEN)
 I SPARA ADRESS
 FIKLINE Fyll i adresser
 ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADENS KOD
 EXEKVERA
 SKRIV UT ABC80, OCH HÄMTA NÄSTA RAD
 Z LÄGG RETURNADRESS PÅ STACKEN "FÖR HAND"
 HOPPA TILL ADRESS PÅ STACKEN (KOMMANDORUTIN)
 0 BC:= 2*KOMMANDOKOD AND 255
 # f o
 DEFE ADRESSEN SOM STÅR PÅ ADRESS CMO2B+2*KOMMANDOKOD
 HOPPA TILL ADRESS PÅ STACKEN (KOMMANDORUTIN)

DEFWD 112:0 DECMD (i IEC-OPTION)
 DEFWD 96:90 UNSAV (i FLEXKIU-OPTION)

Linje	Operatör	Adress	Övervakningskod	Radnummer	Övrigt
1: 81	CALL	1:86		205 86 1	
1: 84	LD	D, H		84	
1: 85	LD	H, B		96	
1: 86	EX	(SP)-HL		227	
1: 87	LD	A, (HL)		126	
1: 88	INC	HL		35	
1: 89	LD	H, (HL)		102	
1: 90	LD	L, A		111	
1: 91	LD	A, (HL)		126	
1: 92	CP	195		254 195	
1: 94	EX	(SP)-HL		227	
1: 95	RETZ			200	
1: 96	INC	SP		51	
1: 97	INC	SP		51	
1: 98	LD	A, 136		62 136	
1: 100	SCF			55	
1: 101	RET			201	
1: 102	CALL	1:127		205 127 1	
1: 105	INC	BC		3	
1: 106	LD	(HL), B		112	
1: 107	CALL	1:127		205 127 1	
1: 110	LD	B, 112		6 112	
1: 112	CALL	1:127		205 127 1	
1: 115	LD	E, L		93	
1: 116	LD	H, B		96	
1: 117	CALL	1:127		205 127 1	
1: 120	LD	D, A		87	
1: 121	LD	H, B		96	
1: 122	CALL	1:127		205 127 1	
1: 125	LD	C, (HL)		78	
1: 126	LD	H, B		96	
1: 127	EX	(SP)-HL		227	
1: 128	LD	A, (HL)		126	
1: 129	INC	HL		35	
1: 130	LD	H, (HL)		102	
1: 131	LD	L, A		111	
1: 132	LD	A, (HL)		126	
1: 133	CP	195		254 195	
1: 135	JNZ	7:9		194 9 7	
1: 138	EX	(SP)-HL		227	

CNAME 1: 81 CNAME
 ECMD: 1: 102 ECMD
 EIECS: 1: 106 EIECS
 EKILL: 1: 112 EKILL
 ENAME: 1: 117 ENAME
 BYE: 1: 125 BYE

DEFWD 96:84 OGNAME (i FLEXKIUOPTION)
 SPARA HL, HÄMTA "RETURN"-ADRESS
 LADDA HL MED ADRESSEN SOM STÅR EFTER CALLINSTRUKTIONEN
 PEKAR HL PÅ EN JP-INSTRUKTION
 ÅTERSTÄLL HL LÄGG ADRESSEN PÅ STACKEN
 OM HL PEKAR PÅ EN JP-INSTRUKTION SÅ HOPPA DIT
 3 ANVARS ÅTERSTÄLL STACK
 3 ERROR 'FINNS EJ I DETTA SYSTEM'
 > (i IEC-OPTION)
 P (i IEC-OPTION)
 A (i FLEXKIUOPTION)
 W (i FLEXKIUOPTION)
 N (i FLEXKIUOPTION)
 SPARA HL, HÄMTA "RETURN"-ADRESS
 LADDA HL MED ADRESSEN SOM STÅR EFTER CALLET
 OM HL INTE PEKAR PÅ EN JP-INSTRUKTION, SÅ HOPPA TILL
 ERROR 'FINNS EJ I DETTA SYSTEM'
 ANVARS, ÅTERSTÄLL HL OCH LÄGG ADRESSEN PÅ STACKEN

RET	201	HOPPA TILL RUTINEN	DEFW	DEFDEW	1:147
CASDEV: 1: 139	201				
1: 140	147				
1: 141	1	67	65	'CAS'	3:164
1: 144	83			CASJ	
1: 145	164				
1: 146	3				
DEFDEV: 1: 147	154			PRDEV	1:154
1: 148	1	32	32		
1: 151	32	164		CASJ	3:164
1: 153	3				
PRODEV: 1: 154	161			IECDEV	1:161
1: 155	1	80	82	'PR'	
1: 158	32	0		PRJ	120:0
1: 160	120				
1: 161	0				
1: 162	0			'IEC'	
1: 163	73			IECJ	112:9
1: 164	69				
1: 165	67				
1: 166	9				
1: 167	112				

WRN: SAVE
 DE:=ADR IN VIDEOGRAM; IX → 243:253 KOLUMNPOS
 } ANTAL TECKEN KUAR ATT SKRIVA, RADPOS
 JUMP IF FÄRDIG INTERUPTFLAG
 TECKEN ATT SKRIVA TIMER.H } TIMER
 PEKA PÅ NÄSTA TECKEN.
 ETT TECKEN MINDRE KUAR

NÄSTA DEVICE
 ; NAMN
 ; HOPPTABELL

 NÄSTA DEVICE
 ; NAMN
 ; HOPPTABELL

 NÄSTA DEVICE
 ; NAMN
 ; HOPPTABELL

RET	201	HOPPA TILL RUTINEN	DEFW	DEFDEW	1:147
1: 203	40	44			
1: 205	230	127			
1: 207	18				
1: 208	19				
1: 209	221	52	1		
1: 212	58	244	253		
1: 215	254	40			
1: 217	56	210			
1: 219	205	52	2		
1: 222	24	202			
1: 224	221	54	1	0	6
1: 228	24	196			
1: 230	205	56	2		8
1: 233	24	191			
1: 235	175				
1: 236	211	6			
1: 238	62	131			
1: 240	211	6			
1: 242	24	182			
1: 244	205	118	2		
1: 247	24	177			
1: 249	235				
1: 250	33	253	255		1
1: 253	9				
1: 254	235				
1: 255	48	169			0
2: 1	126				
2: 2	254	61			
2: 4	32	164			
2: 6	35				
2: 7	11				
2: 8	30	24			
2: 10	205	39	2		
2: 13	221	119	0		
2: 16	30	40			
2: 18	205	39	2		
2: 21	221	119	1		
2: 24	24	144			
2: 26	27				
2: 27	221	53	1		5

MASKA BORT PARITETSBITEN (SLINK)
 TILL VIDEOGRAM
 UPDATERA PEKARE
 UPDATERA RADPOSITION
 RADPOSITION (LD A,(IX+1))
 UTANFÖR SIKÄRMEN
 HOPPA OM INANFÖR
 UPDATERA KOLUMNPOSITION, SKROLLA OM NÖDVÄNDIGT.
 HÄMTA DUBBADDRESS INOM NÄSTA TECKEN.
 SÄTT KOLUMNPOSITION TILL Ø

ÖKA RADPOSITION, OM UTANFÖR SIKÄRM, SÅ SKOLLA.

SÄTT FART PÅ LJUDGENERATORN
 CLEAR SCREEN

HOPPA OM INTE 3 TECKEN KUAR I STRÅMAREN '=' , ADR, ADR
 ZESC, '=' ?
 HOPPA OM INTE CURSORADRESSERING
 UPDATERA PEKARE
 JUSTERA RADKUARE
 MAXPOSITION
 A:= (IF A-32 < 0 THEN Ø, IF A-32 > E THEN E, ELSE A-32)

SÄTT KOLUMNPOSITION

2:	30	JPL	1:173	242 173 1	
2:	33	INC	DE	19	
2:	34	INC	(IX+1)	221 52 1	4
2:	37	JR	1:173	24 134	
2:	39	LD	A, (HL)	126	
2:	40	INC	HL	35	#
2:	41	DEC	BC	11	
2:	42	SUB	32	214 32	
2:	44	JRNC	2:47	48 1	0
2:	46	XOR	A	175	
2:	47	CP	E	187	
2:	48	RETC		216	
2:	49	LD	A, E	123	a
2:	50	DEC	A	61	=
2:	51	RET		201	
2:	52	LD	(IX+1), 0	221 54 1 0	6
2:	56	INC	(IX+0)	221 52 0	4
2:	59	LD	A, (IX+0)	221 126 0	
2:	62	CP	24	254 24	
2:	64	RETC		216	
2:	65	LD	(IX+0), 23	221 54 0	23
2:	69	LD	IX, 3:116 VIADR	221 33 116 3	It
2:	73	LD	A, 24	62 24	>
2:	75	PUSH	HL	229	
2:	76	PUSH	BC	197	
2:	77	LD	BC, 0:40	1 40 0	(
2:	80	LD	E, (IX+0)	221 94 0)
2:	83	LD	D, (IX+1)	221 86 1	V
2:	86	DEC	A	61	=
2:	87	JRZ	2:105	40 16	(
2:	89	LD	L, (IX+2)	221 110 2	n
2:	92	LD	H, (IX+3)	221 102 3	f
2:	95	LDIR		237 176	#
2:	97	INC	IX	221 35	#
2:	99	INC	IX	221 35	#
2:	101	JR	2:77	24 230	
2:	103	PUSH	HL	229	
2:	104	PUSH	BC	197	
2:	105	LD	H, D	98	b
2:	106	LD	L, E	107	k

CURADR

LFGR
LINEF

SCROLL

BLANKL

KOLUMNPOS (SISTA RADEN)
 ADRESSTABELL ÖVER VAR DE OLIKA RADERNA PÅ BILDSKÄRMEN
 ANTAL RADER ATT FLYTTA LIGSER
PÅ BILDSKÄRMEN

ANTAL TECKEN PÅ EN RAD
 ADDRESS TILL EN RAD PÅ BILDSKÄRMEN

HOPPA OM FÄRDIG (OCH Fyll SISTA RADEN MED BLANKA)
 ADDRESS TILL NÄSTA RAD PÅ BILDSKÄRMEN

KOPIERA RADEN
 STEGA TILL NÄSTA ADDRESS I TABELLEN

ADDRESS TILL (SISTA) RADEN

(68)

2:	107	LD	(HL), 32	54 32	6	LÄGG EN BLANK DKR	HL	DE	
2:	109	INC	DE	19					
2:	110	LD	BC, 0:39	1 39 0					
2:	113	LDIR		237 176					
2:	115	POP	BC	193					
2:	116	POP	HL	225					
2:	117	RET		201					
2:	118	LD	A, 24	62 24		24 RADER			
2:	120	LD	IX, 3:116	221 33 116 3		BILDSKÄRMSADDRESS TABELL			
2:	124	LD	E, (IX+0)	221 94 0					
2:	127	LD	D, (IX+1)	221 86 1					
2:	130	INC	IX	221 35		DE := ADDRESS TILL RAD PÅ BILDSKÄRMEN			
2:	132	INC	IX	221 35					
2:	134	CALL	2:103 BLANKL	205 103 2		IX → NÄSTA ADDRESS Fyll RADEN MED BLANKA RÄKNARE ANTAL RADER			
2:	137	DEC	A	61					
2:	138	JRNZ	2:124	32 240					
2:	140	LD	E, A	95					
2:	141	LD	D, A	87					
2:	142	LD	(253:243), DE	237 83 243 253 S		KOLUMNPOS = 0 RADPOS = 0			
2:	146	RET		201					
2:	147	PUSH	HL	229		SAVE REG			
2:	148	LD	HL, (253:243)	42 243 253		H = KOLUMNPOSITION L = RADPOSITION			
2:	151	LD	A, H	124					
2:	152	LD	H, 0	38 0		HL := 2 x RADPOS			
2:	154	ADD	HL, HL	41					
2:	155	LD	DE, 3:116	17 116 3		HL := 2 x RADPOS + ADDRESS TILL RADADDRESS TABELL			
2:	158	ADD	HL, DE	25		A := KOLUMNPOST LÄGA DELEN AV ADRESSEN TILL RADEN			
2:	159	ADD	(HL)	134					
2:	160	INC	HL	35		H := HÖGA DELEN AV ADRESSEN TILL RADEN			
2:	161	LD	H, (HL)	102		DE := ADDRESS TILL AKTUELL POSITION PÅ BILDSKÄRMEN			
2:	162	LD	L, A	111		ATERSTÄLL REG			
2:	163	EX	DE-HL	235		SAIT IX ATT PEKA PÅ BILDSKÄRM, TANGENTBOKPESKRIVNING			
2:	164	POP	HL	225					
2:	165	LD	IX, 253:243	221 33 243 253 I					
2:	169	RET		201					
2:	170	LD	DE, 3:78	17 78 3		N(253:251) SKALL PEKA PÅ (CR), FÖR ANNARS FÅR MAN DET TECKEN			
2:	173	LD	(253:251), DE	237 83 251 253 S		(253:251) PEKAR PÅ DÅ MAN TRYCKER PÅ → (Jämför ED-kommando)			
2:	177	PUSH	IX	221 229					
2:	179	LD	B, C	65					
2:	180	CALL	3:91	205 91 3					

BLANK

FLYTTA TECKNET HL PEKAR PÅ DIT DE PEKAR
 ÖKA HL, ÖKA DE, MINSKA BC TILLS BC=0

FORMF:

SCRADR:

GETLI:

(69)

2: 183	JRNZ	2:180	32	251	A	HÄMTA TANGENTNEOTRYCKNING
2: 185	CALL	3:91	205	91	3	
2: 188	CALL	2:234	205	234	2	
2: 191	CP	9<A5>	254	9		
2: 193	CALLZ	3:72	204	72	3	HÄMTA ALTERNATIVT TECKEN (OM DET FINNS VÄRDET)
2: 196	CP	13<CR>	254	13		
2: 198	JRZ	2:229	40	29		
2: 200	CP	24<TELK>	254	24		
2: 202	JRZ	2:180	40	232		HOPPA OM SLUT PÅ RAD
2: 204	CP	8<GS>	254	8		
2: 206	JRZ	2:185	40	233		HOPPA OM <CTRL K>, TA GORT SIKRIVEN RAD
2: 208	CP	32 ' ,	254	32		
2: 210	JRC	2:188	56	232		
2: 212	LD	(HL),A	119			
2: 213	INC	HL	35			
2: 214	LD	(DE),A	18			
2: 215	INC	(IX+1)	221	52	1	
2: 218	LD	A, (IX+1)	221	126	1	
2: 221	CP	40	254	40		
2: 223	CALNC	2:52	212	52	2	
2: 226	DJNZ	2:188	16	216		
2: 228	DEC	HL	43			
2: 229	LD	(HL),13	54	13		
2: 231	POP	IX	221	225		
2: 233	RET		201			
2: 234	EI		251			
2: 235	CALL	2:147 SCRADR	205	147	2	
2: 238	EX	DE-HL	235			
2: 239	SET	7 1 (HL)	203	254		
2: 241	BIT	7 1 (IX+2)	221	203	2	
2: 245	JRNZ	3:18	32	27	126	TÄND BLINK
2: 247	INP	56	219	56		INTERUPTFLAGGA
2: 249	ADD	A	135		8	HOPPA OM INTERUPTFLAGGAN SATT
2: 250	JRC	3:2	56	6		TANGENTBORDSPORTEN
2: 252	LD	(IX+1),70	221	54	4	HOPPA OM TANGENT ÄR NEDTRYCKT
3: 0	JR	2:241	24	239	70	6 FSATT TIMER TILL "LÅNG" TID
3: 2	DEC	(IX+3)	221	53	3	
3: 5	JRNZ	2:241	32	234		DEKREMENTERA MINST SIGNIFIKANTA BYTE AV TIMER
3: 7	DEC	(IX+4)	221	53	4	HOPPA OM INTE DAGG ATT TITTA PÅ DEN MEST SIGNIFIKANTA
3: 10	JRNZ	2:241	32	229	5	DEKREMENTERA DEN MEST SIGNIFIKANTA BYTEN
						HOPPA OM INTE TIMER=0

GETCH:

HÄMTA BILDSKÄRMSADRESS
 TÄND BLINK
 INTERUPTFLAGGA
 HOPPA OM INTERUPTFLAGGAN SATT
 TANGENTBORDSPORTEN
 HOPPA OM TANGENT ÄR NEDTRYCKT
 6 FSATT TIMER TILL "LÅNG" TID
 DEKREMENTERA MINST SIGNIFIKANTA BYTE AV TIMER
 HOPPA OM INTE DAGG ATT TITTA PÅ DEN MEST SIGNIFIKANTA
 DEKREMENTERA DEN MEST SIGNIFIKANTA BYTEN
 HOPPA OM INTE TIMER=0

3: 12	LD	(IX+4),8	221	54	4	8	6	SÄTT "KORT" TID I TIMERN
3: 16	JR	3:22	24	4				
3: 18	RES	7 1 (IX+2)	221	203	2	190		Ö-STÄLL INTERUPTFLAGGA
3: 22	INP	56	219	56				LÄS AV TANGENTBORDSPORTEN
3: 24	AND	127	230	127				MASKA GORT PARITETSBIT
3: 26	RES	7 1 (HL)	203	190				SLÄCK BLINK
3: 28	EX	DE-HL	235					
3: 29	RET		201					TECKNET LÄGGS I A
3: 30	PUSH	AF	245					SAVE FLAGG
3: 31	INP	56	219	56				
3: 33	CP	131 <CTRL C>	254	131				
3: 35	JRNZ	3:40	32	3				HOPPA OM DET INTE VAR <CTRL C>
3: 37	LD	(254:7),A	50	7	254	2		SÄTT CTRL-C-FLAGG
3: 40	LD	A,128	62	128				
3: 42	OUT	6	211	6				STÄNG AV LJUDGENERATORN
3: 44	LD	(253:245),A	50	245	253	2		SÄTT INTERUPTFLAGG
3: 47	LD	A,70	62	70				
3: 49	LD	(253:247),A	50	247	253	2		SÄTT TIMER TILL "LÅNG" TID
3: 52	POP	AF	241					
3: 53	EI		251					
3: 54	RETI		237	77				
3: 56	LD	A,(253:244)	58	244	253			RAD POS
3: 59	LD	E,40	30	40				
3: 61	RET		201					
3: 62	LD	A,(254:7)	58	7	254			CTRL-C FLAGG
3: 65	AND	A	167					
3: 66	LD	A,0	62	0				
3: 68	LD	(254:7),A	50	7	254	2		
3: 71	RET		201					ALTERNATIV INPUT TILL GETLI
3: 72	PUSH	HL	229					
3: 73	LD	HL,(253:251)	42	251	253			
3: 76	LD	A,(HL)	126					
3: 77	CP	13	254	13				
3: 79	JRZ	3:87	40	6				
3: 81	INC	HL	35					
3: 82	LD	(253:251),HL	34	251	253			
3: 85	POP	HL	225					
3: 86	RET		201					
3: 87	LD	A,9	62	9				TECKNET
3: 89	POP	HL	225					

TESTA OCH NOLLSTÄLL CTRL-C-FLAGG

3: 90	RET		201
3: 91	LD	A, B	120
3: 92	CP	C	185
3: 93	RETZ		200
3: 94	DEC	(IX+1)	221 53 1
3: 97	JPL	3:107	242 107 3
3: 100	DEC	(IX+0)	221 53 0
3: 103	LD	(IX+1), 39	221 54 1
3: 107	DEC	HL	43
3: 108	CALL	2:147	205 147 2
3: 111	LD	A, 32	62 32
3: 113	LD	(DE), A	18
3: 114	INC	B	4
3: 115	RET		201
3: 116	NOP		0
3: 117	LD	A, H	124
3: 118	ADD	B	128
3: 119	LD	A, H	124
3: 120	NOP		0
3: 121	LD	A, L	125
3: 122	ADD	B	128
3: 123	LD	A, L	125
3: 124	NOP		0
3: 125	LD	A, (HL)	126
3: 126	ADD	B	128
3: 127	LD	A, (HL)	126
3: 128	NOP		0
3: 129	LD	A, A	127
3: 130	ADD	B	128
3: 131	LD	A, A	127
3: 132	JRZ	4:2	40 124
3: 134	XOR	B	168
3: 135	LD	A, H	124
3: 136	JRZ	4:7	40 125
3: 138	XOR	B	168
3: 139	LD	A, L	125
3: 140	JRZ	4:12	40 126
3: 142	XOR	B	168
3: 143	LD	A, (HL)	126
3: 144	JRZ	4:17	40 127

x BACKSPACE = ROUTIN VID INMATNING ←, CTRL X

RETURN OM Ø TECKEN INLÅSTA
 KADPOSITION
 HOPPA OM INNANFÖR BILDSKÄRM
 KOLUMNPOSITION
 RADPOSITION
 INBUFFERTPEKARE
 BILDMINNESADRESS

'SUDDA"
 ETT TECKEN MINDRE INLÅST
 VIDEORAMADRESSER

DEFW RAD0	124:0
DEFW RAD1	124:128
DEFW RAD2	125:0
DEFW RAD3	125:128
DEFW RAD4	126:0
DEFW RAD5	126:128
DEFW RAD6	127:0
DEFW RAD7	127:128
DEFW RAD8	124:40
DEFW RAD9	124:168
DEFW RAD10	125:40
DEFW RAD11	125:168
DEFW RAD12	126:40
DEFW RAD13	126:168
DEFW RAD14	127:40
DEFW RAD15	127:168
DEFW RAD16	124:80
DEFW RAD17	124:208
DEFW RAD18	125:80
DEFW RAD19	125:208
DEFW RAD20	126:80
DEFW RAD21	126:208
DEFW RAD22	127:80
DEFW RAD23	127:208

3: 146	XOR	B	168
3: 147	LD	A, A	127
3: 148	LD	D, B	80
3: 149	LD	A, H	124
3: 150	RETNC		208
3: 151	LD	A, H	124
3: 152	LD	D, B	80
3: 153	LD	A, L	125
3: 154	RETNC		208
3: 155	LD	A, L	125
3: 156	LD	D, B	80
3: 157	LD	A, (HL)	126
3: 158	RETNC		208
3: 159	LD	A, (HL)	126
3: 160	LD	D, B	80
3: 161	LD	A, A	127
3: 162	RETNC		208
3: 163	LD	A, A	127
3: 164	JP	4:145 OPEN	195 145 4
3: 167	JP	3:191 PREPARE	195 191 3
3: 170	JP	4:40 CLOSE	195 40 4
3: 173	JP	9:160 LXS ASCII	195 160 9
3: 176	JP	9:18 SKRIV ASCII	195 18 9
3: 179	JP	5:9 LXS RECORD	195 9 5
3: 182	JP	4:14 SKRIV RECORD	195 14 4
3: 185	JP	7:39 DELETE	195 39 7
3: 188	JP	7:39 RENAME	195 39 7
3: 191	LD	HL, 252:0	33 0 252
3: 194	PUSH	HL	229
3: 195	LD	(HL), 0	54 0
3: 197	INC	L	44
3: 198	JRZ	3:195	32 251
3: 200	LD	B, 3	6 3
3: 202	LD	(HL), 255	54 255
3: 204	INC	HL	35
3: 205	DJNZ	3:202	16 251
3: 207	EX	DE-HL	235
3: 208	LD	BC, 0:11	1 11 0
3: 211	LDIR		237 176
3: 213	LD	A, 32	62 32

P Ö Ö P ä ä P - - P

CASJ:

P REPARERA: 3: 191 HL, 252:0

FYLL BUFFEREN MED Ø

LÄGG 255 I DE 3 FÖRSTA BYTARNA

KOPIERA IN FILMARN

3: 215 OUT 58
 3: 217 LD B,12
 3: 219 DEC HL
 3: 220 LD A,H
 3: 221 OR L
 3: 222 JRNZ 3:219
 3: 224 DJNZ 3:219
 3: 226 POP HL
 3: 227 CALL 4:57
 3: 230 LD HL,0:0
 3: 233 LD (253:249),HL
 3: 236 LD (IX+14),1
 3: 240 DEC HL
 3: 241 LD (253:253),HL
 3: 244 LD HL,252:3
 3: 247 LD (HL),L
 3: 248 LD (IX+10),L
 3: 251 LD (IX+8),L
 3: 254 LD (IX+11),H
 4: 1 LD (IX+9),H
 4: 4 LD (IX+13),252
 4: 8 LD (IX+7),132
 4: 12 EX DE-HL
 4: 13 RET
 4: 14 LD HL,(253:253)
 4: 17 INC HL
 4: 18 LD (253:253),HL
 4: 21 EX DE-HL
 4: 22 LD L,(IX+8)
 4: 25 LD H,(IX+9)
 4: 28 DEC HL
 4: 29 LD (HL),D
 4: 30 DEC HL
 4: 31 LD (HL),E
 4: 32 DEC HL
 4: 33 LD (HL),0
 4: 35 CALL 4:57
 4: 38 JR 3:244
 4: 40 LD A,(IX+14)
 4: 43 AND A

STARTA MOTOR
 DELAY LOOP
 CA 107 Klockcykler 23 30 sekunder
 BUFFERTADRESS
 SKRIV RECORD
 SWPTT FLAGGA FÖR SKRIVIT PÅ FIL
 RECORDNUMMERE -1
 SWPTT RECORDNUMMER
 BUFFERTADRESS
 LÄGG NEK <ETX> FÖRST I BUFFERT
 BUFFERTADRESS:=HL
 BUFFERTPOSITION:=HL
 ANTAL TECKEN KVAV . BUFFERT:=R52
 RADLÄNGD:=102
 DE -> BUFFERT
 NYA RECORDNUMMEREKVAV
 HL:=BUFFERTADRESS
 LÄGG NEK RECORDNUMMER FRAMFÖR RECORD
 LÄGG NEK FILNUMMER Ø
 SKRIV RECORD

SKRIV REC: 4: 14
 4: 17
 4: 18
 4: 21
 4: 22
 4: 25
 4: 28
 4: 29
 4: 30
 4: 31
 4: 32
 4: 33
 4: 35
 4: 38
 4: 40
 4: 43

CLOSEAS: 4: 40
 4: 43

4: 44 JRZ 4:50
 4: 46 ADD A
 4: 47 CALLC 9:133
 4: 50 XOR A
 4: 51 LD (IX+14),A
 4: 54 OUT 58
 4: 56 RET
 4: 57 LD C,0
 4: 59 CALL 4:118
 4: 62 DEC C
 4: 63 JRNZ 4:59
 4: 65 LD E,3
 4: 67 LD C,22
 4: 69 CALL 4:106
 4: 72 DEC E
 4: 73 JRNZ 4:67
 4: 75 LD C,2
 4: 77 CALL 4:106
 4: 80 LD DE,0:3
 4: 83 LD C,(HL)
 4: 84 EX DE-HL
 4: 85 ADD HL,BC
 4: 86 EX DE-HL
 4: 87 CALL 4:106
 4: 90 INC L
 4: 91 JRNZ 4:83
 4: 93 LD C,3
 4: 95 CALL 4:106
 4: 98 LD C,E
 4: 99 CALL 4:106
 4: 102 LD C,D
 4: 103 CALL 4:106
 4: 106 SOF
 4: 107 RR C
 4: 109 CALL 4:119
 4: 112 RR C
 4: 114 JRNZ 4:109
 4: 116 AND A
 4: 117 RET
 4: 118 XOR A

SKRIVBYT: 4: 106
 4: 107
 4: 109
 4: 112
 4: 114
 4: 116
 4: 117
 4: 118

MOLOBIT 4: 118

40 4
 135
 220 133 9
 175
 221 119 14
 211 58
 201
 14 0
 205 118 4
 13
 32 250
 30 3
 14 22
 205 106 4
 29
 32 248
 14 2
 205 106 4
 17 3 0
 73
 235
 9
 235
 205 106 4
 44
 32 246
 14 3
 205 106 4
 75
 205 106 4
 74
 205 106 4
 55
 203 25
 205 119 4
 203 25
 32 249
 167
 201
 175

(
 W :
 V SKRIV EN VOLL-BIT
 BÖRJA SKRIV 256 BITAR LOGISK Ø
 SYNK
 SKRIV 3 BYTES (SYN)
 <STX>
 SKRIV 1 BYTE <STX>
 INITIERA CHECKSUMMA
 NYSTA TECKEN
 UPPDATERA CHECKSUMMA (S=0)
 SKRIV NYSTA BYTE
 UPPDATERA BUFFERTNEKARS
 FORTSATT TILLS HELA KEERDEN HAR UTSKIVITS
 ETX
 SKRIV <STX>
 CHECKSUMMA
 SKRIV UT CHECKSUMMA, SEDAN EN Ø BYTE, SEDAN RETURN
 ; SATT I BASTA BITEN I C EFTER FÖRSTA R :
 SKRIV UT 1 OM CY, Ø ANNARS
 FORTSATT TILLS BYTE FÄRDIG
 CLEAR CY
 CLEAR CY

75

CARIBBIT 4: 119
 4: 121
 4: 123
 4: 125
 4: 128
 4: 130
 4: 132
 4: 133
 4: 135
 4: 136
 4: 138
 4: 140
 4: 142
 4: 144
 4: 145
 4: 148
 4: 151
 4: 152
 4: 155
 4: 156
 4: 158
 4: 160
 4: 161
 4: 163
 4: 165
 4: 166
 4: 167
 4: 168
 4: 169
 4: 170
 4: 172
 4: 173
 4: 175
 4: 176
 4: 179
 4: 182
 4: 183
 4: 184
 4: 186
 4: 187

LD A,150
 JRNZ 4:132
 SRL A
 CALL 4:132
 LD A,150
 SRL A
 LD B,A
 DJNZ 4:133
 LD B,A
 DJNZ 4:136
 INP 58
 XOR 54
 OUT 58
 RET
 LD HL,0:0
 LD (253:249),HL
 PUSH DE
 CALL 5:43
 POP DE
 JRNZ 4:179
 CP 170
 LD C,A
 LD A,0
 OUT 58
 LD A,C
 SCF
 RETZ
 LD A,(HL)
 AND A
 JRZ 4:151
 XOR A
 OUT 58
 LD A,C
 JP 6:46 ERANDOLEL
 LD BC,3:165
 LD A,(HL)
 AND A
 JRZ 4:151
 LD A,(HL)
 INC HL

TIDSKONSTANT
 HOPPA OM HOUBBIT
 DELA TIDEN MED Q
 VÄNTA TIDEN SOM BESTÅS AV A, INJAN EN SPIK' SIKRUS PÅ
 GAMMA
 LÅS TIDSKONSTANTEN I Q
 VÄNTA TIDEN
 LÅS TIDSKONSTANTEN I Q
 VÄNTA TIDEN
 LÅS PORTEN
 VÄNTA TIDEN
 VÄNTA TIDEN
 SKRIV UT SPIK'

SÄTT 'INGEN BUFFER'
 SPARA ADRESS TILL FILNAMN
 LÄS RECORD
 ÅTERSTÄLL PEKARE TILL FILNAMN
 HOPPA OM OM
 ERR'IKIVAN EJ KLAR'3
 SPARA FELKOD
 STANS AV MOTOR
 ÅTERSTÄLL FELKOD
 RETURN OM ERR'IKIVAN EJ KLAR'
 HOPPA OM FILNUMMER INLÄST, EJ NAMNRECORD
 STANS AV MOTOR
 ÅTERSTÄLL FELKOD
 165 184 37 ERR' FELAKTIGT RECORDFORMAT'
 HOPPA OM EJ FILNAMNSRECORD
 TECKEN

4: 188
 4: 189
 4: 191
 4: 193
 4: 194
 4: 196
 4: 198
 4: 199
 4: 201
 4: 202
 4: 203
 4: 205
 4: 206
 4: 207
 4: 209
 4: 210
 4: 211
 4: 214
 4: 218
 4: 220
 4: 223
 4: 224
 4: 227
 4: 230
 4: 233
 4: 234
 4: 235
 4: 238
 4: 240
 4: 241
 4: 242
 4: 243
 4: 244
 4: 246
 4: 247
 4: 249
 4: 251
 4: 254
 4: 255
 4: 5: 1

INC A
 JRNZ 4:172
 DJNZ 4:186
 LD A,(DE)
 CP 32
 JRZ 4:223
 PUSH DE
 LD B,11
 LD A,(DE)
 XOR (HL)
 JRNZ 4:152
 INC HL
 INC DE
 DJNZ 4:201
 POP DE
 XOR A
 LD DE,255:255 --1
 LD (253:253),DE
 LD L,3
 JP 3:247
 PUSH HL
 LD HL,5:1 FOUND
 LD BC,0:8
 CALL 1:168
 POP HL
 PUSH HL
 LD BC,3:46
 LD L,11
 LD A,(HL)
 LD (HL),C
 LD C,A
 INC HL
 DJNZ 4:240
 LD (HL),C
 LD L,3
 LD C,12
 CALL 1:168
 POP HL
 JR 4:210
 DEC C

ERROR OM INTE 255
 FORTSÄTT TESTA DE 3 FÖRSTA BYTARNA.
 FÖRSTA TECKEN UR FILNAMN
 HOPPA OM INGET FILNAMN GIVET (VID 'RUN CAS:' T. EX.)
 SPARA FILNAMN PEKARE
 I TECKEN I FILNAMN
 TECKEN UR FILNAMN
 JÄMFÖR MED NAMN I FILEN
 HOPPA OM OLIKA
 JÄMFÖR HÄSTA TECKEN TILLS HELA FILNAMNET ÄR JÄMFÖRT
 ÅTERSTÄLL STACK

SÄTT RECORDNUMMER TILL -1
 SÄTT LÅGA DELEN AV RECORDPEKAREN
 SKRIV <CR>,<LF>,'FOUND'
 3 TECKEN I EXTENSION, C=''
 BÖRSAN PÅ EXTENSION
 SKJUT IN ','

SKRIV UT FILNAMN

<13>,<10>,'FOUND'

5:	2	LD	A, (BC)	10	F
5:	3	LD	B, (HL)	70	O
5:	4	LD	C, A	79	U
5:	5	LD	D, L	85	N
5:	6	LD	C, (HL)	78	D
5:	7	LD	B, H	68	+
5:	8	JRNZ	4: 215	32	0
5:	10	DEC	HL	43	8
5:	11	DEC	B	5	Å
5:	12	LD	C, A	79	S
5:	13	JRC	4: 172	56	#
5:	15	LD	DE, (253:253)	237	ä
5:	19	INC	DE	91	Z
5:	20	LD	(253:253), DE	19	u
5:	24	SUB	A	237	t
5:	25	LD	BC, 3: 165	83	*
5:	28	XOR	(HL)	151	ö
5:	29	JRNZ	4: 172	1	V
5:	31	INC	HL	174	S
5:	32	LD	A, E	32	z
5:	33	LD	E, D	35	>
5:	34	DJNZ	5: 28	123	7
5:	36	LD	(IX+8), L	90	:
5:	39	LD	(IX+9), H	16	
5:	42	RET		221	
5:	43	LD	HL, (253:249)	117	
5:	46	LD	A, H	221	
5:	47	OR	H	116	
5:	48	CALLZ	5: 86	9	
5:	51	LD	DE, 0: 0	201	
5:	54	LD	(253:249), DE	42	
5:	58	DEC	DE	249	
5:	59	LD	B, 25	253	
5:	61	DJNZ	5: 61	5	
5:	63	LD	A, D	86	
5:	64	OR	E	17	
5:	65	LD	A, 170	0	
5:	67	SCF		237	
5:	68	RETZ		83	
5:	69	LD	A, (253:248)	27	
				6	
				16	
				22	
				179	
				62	
				55	
				200	
				58	

CALL 5:43 LÅS RECORD CAS:

EVENTUELL FELKOD
HOPPA OM FEL

UPPDATERA RECORDNUMMERN
FILNUMMERN
165=ERR FELAKTIGT RECORD FORMAT
JÄMFÖR FILNUMMER, RECORDNUMMERN

SÄTT BUFFERPOSITION
RUFFERTADDRESS

OM INGEN BUFFER, SÅ INITIERA INTERUPTSTYRK. RECORDINLÄSNING

SÄTT INGEN BUFFER
TIMEOUTCOUNTER

VÄNTELOOP

ERR 'SKIVAN EJ KLAR'

RETURN OM TIMEOUT
KÖLLA FLAGGA FRÅN INTERUPTROUTIN

5:	72	INC	A	60	<
5:	73	JRZ	5: 58	40	(
5:	75	DEC	A	239	=
5:	76	PUSH	HL	61	
5:	77	PUSH	AF	229	
5:	78	CALLZ	5: 86	245	
5:	81	POP	AF	204	V
5:	82	POP	HL	86	5
5:	83	RETNZ		241	
5:	84	XOR	A	225	
5:	85	RET		192	
				175	
				201	
				243	
				62	
				50	
				62	
				211	
				62	
				211	
				62	
				211	
				59	
				235	
				33	
				34	
				33	
				34	
				235	
				124	
				167	
				32	
				33	
				24	
				238	
				103	
				34	
				34	
				54	
				62	
				211	
				62	
				211	

HOPPA OM EJ FÄRDIG (CE53:248)=255)
SPARA
SPARA
OM INLÄSNING OK, INITIERA INLÄSNING AV NÄSTA RECORD
ÅTERSTÄLL
ÅTERSTÄLL
RETURN OM ERROR (OBS! CYR SÄTT VID 5:67)
CLEAR CARRY

INTERUPTVEKTORN LIGGER PÅ ADDRESS 0:54
PROGRAMMERA INTERUPTVEKTOR PIC

H=BITCOUNT L=BYTE
(254:1)=INLÄST BYTE (254:12)=ANTAL BITS KUAK INNAN BYTE ÄR INLÄST
! INTERUPTADDRESS NÄR BITCOUNT BLIK 0
" (254:13)=DEN ADDRESS DIT VI SKALL HOPPA PÅ (254:14) BLIK 0

HOPPA OM INTE FÖRSTA RECORD
BÖRJA MED BUFFER (252:0)

BYT BUFFER 252 → 251 & 251 → 252

BUFFERADDRESS
BUFFERPOSITION

6: 43 ERR:HD POP AF 241
 6: 44 RETI 237 77
 6: 46 LD E,A 95
 6: 47 LD A,(IY+14) 253 126 14
 6: 50 AND A 167
 6: 51 LD A,E 123
 6: 52 JRNZ 6:105 32 51
 6: 54 LD HL,6:89 33 89 6
 6: 57 LD BC,0:16 1 16 0
 6: 60 CPJR 237 177
 6: 62 JRNZ 6:105 32 41
 6: 64 LD D,(IY+31) 253 86 31
 6: 67 LD A,D 122
 6: 68 OR A 183
 6: 69 LD A,E 123
 6: 70 JRZ 6:105 40 33
 6: 72 LD (IY+34),E 253 115 34
 6: 75 LD E,(IY+30) 253 94 30
 6: 78 LD (IY+31),0 253 54 31 0 6
 6: 82 LD HL,(254:54) 42 54 254
 6: 85 LD SP,HL 249
 6: 86 JP 13:113 195 113 13
 6: 89 ADD A 135 FÖR STORT HERTAL
 6: 90 ADD H 132 FÖR STORT FLYTTAL
 6: 91 ADC H 140 FELAKTIGT TAL
 6: 92 SBC (HL) 158 DATA SLUT
 6: 93 AND D 162 SLUT PÅ FILEN
 6: 94 SUB E 147 KAN EJ ÖPPNA FLER FILER
 6: 95 SUB L 149 HITTAR EJ FILEN
 6: 96 AND E 163 CHECKSUMMAFEL VID LÄSNING
 6: 97 AND H 164 " SKRIVNING
 6: 98 AND L 165 FELAKTIGT RECORDFORMAT
 6: 99 AND (HL) 166 RECORDNUMMER UTANFÖR FILEN
 6: 100 AND A 167 FILEN SKRIVSKYDDAD
 6: 101 XOR B 168 FILEN RADERINGSKYDDAD
 6: 102 XOR C 169 SKIVAN FULL
 6: 103 XOR D 170 SKIVAN EJ KLAR
 6: 104 XOR E 171 SKIVAN SKRIVSKYDDAD
 6: 105 LD HL,(254:39) 42 39 254
 6: 108 LD SP,HL 249

TRAPPER

ERR:HL

ÅTERSTÄLL
 M RETURN FRÅN INTERRUPT
 -- FELKOD
 RUNMODE
 ä FELKOD
 3 HOPPA OM INTE I "RUN"-MODE
 IY TABELL ÖVER FEL SOM "ONERRORGOTO" FÅNGAR UPP
 ANTAL FEL
 LETA
) HOPPA OM INTE HITTAT
 V ONERRORGOTO-ADRESS (HÖRA DELEN)
 z
 ä FELKOD
 (! HOPPA OM ADRESSEN=0 (INGEN ADRESS SPECIFICERAD)
 S" SÄTT ERKODE
 - LÅGA DELEN ONERRORGOTOADRESS
 6 ÅTERSTÄLL RUNTIME-STACK
 9 HOPPA OCH EXEKVERA PROGRAM FRÅN RAD SPECIFICERAD AV SENASTE ONERRORGOTO,
 HELTAL
 HERTAL
 FLYTTAL
 FELAKTIGT TAL
 DATA SLUT
 SLUT PÅ FILEN
 KAN EJ ÖPPNA FLER FILER
 HITTAR EJ FILEN
 CHECKSUMMAFEL VID LÄSNING
 " SKRIVNING
 FELAKTIGT RECORDFORMAT
 RECORDNUMMER UTANFÖR FILEN
 FILEN SKRIVSKYDDAD
 FILEN RADERINGSKYDDAD
 SKIVAN FULL
 SKIVAN EJ KLAR
 SKIVAN SKRIVSKYDDAD
 39 254
 * ÅTERSTÄLL STACK

82

6: 109 PUSH AF 245
 6: 110 XOR A 175
 6: 111 LD L,A 111
 6: 112 LD H,A 103
 6: 113 OR (IY+14) 253 182 14
 6: 116 JRNZ 6:148 32 30
 6: 118 LD HL,(254:28) (BOFA) 42 28 254
 6: 121 LD B,H 68
 6: 122 LD C,L 77
 6: 123 LD E,(HL) 94
 6: 124 LD D,0 22 0
 6: 126 ADD HL,DE 25
 6: 127 LD A,E 123
 6: 128 EX DE-HL 235
 6: 129 LD L,H 108
 6: 130 CP 1 254 1
 6: 132 JRZ 6:148 40 14
 6: 134 LD HL,(254:44) 42 44 254
 6: 137 SBC HL,DE 237 82
 6: 139 EX DE-HL 235
 6: 140 JRNC 6:121 48 235
 6: 142 INC BC 3
 6: 143 LD A,(BC) 10
 6: 144 LD L,A 111
 6: 145 INC BC 3
 6: 146 LD A,(BC) 10
 6: 147 LD H,A 103
 6: 148 POP AF 241
 6: 149 CALL 6:155 205 155 6
 6: 152 JP 0:204 195 204 0
 6: 156 EX DE-HL 235
 6: 156 LD HL,255:176 - 80 33 176 255
 6: 159 ADD HL,SP 57
 6: 160 LD SP,HL 249
 6: 161 PUSH HL 229
 6: 162 LD (HL),13 <CR> 54 13
 6: 164 HL 35
 6: 165 LD (HL),10 <LF> 54 10
 6: 167 INC HL 35
 6: 168 LD (HL),7 <BELL> 54 7

FELKOD

RUNMODE

HOPPA OM I KOMMANDOMODE

PROGRAMMETS BÖRJAN (FÖRSTA RAD)

RADENS ADRESS TILL BC

RADENS LÄNGD TILL DE

ADRESS TILL NÄSTA RAD

RADENS LÄNGD

ADRESS TILL NÄSTA RAD TILL DE

LI=0

LÄNGBDEN=1 ? (SISTA RADEN)

HOPPA OM SISTA RADEN

ADRESS TILL RAD DÄR FELET INTRÄFFAR

ADRESS TILL NÄSTA RAD TILL HL

HOPPA OM VI INTE KOMMIT FRAM TILL FELADRESSEN ÅNU.

LÄGG RADNUMMRET I HL

FELKOD

LÄGG RADNUMMRET I HL

RESERVERA 80 BYTES PÅ STACKEN

83

6: 170	INC	HL	35
6: 171	EX	DE-HL	235
6: 172	PUSH	HL	229
6: 173	AND	A	167
6: 174	JRNZ	6:186	10
6: 176	LD	HL,7:58	33 58 7
6: 179	LD	BC,0:4	1 4 0
6: 182	LDIR		237 176
6: 184	JR	6:212	24 26
6: 186	LD	HL,254:15	33 15 254
6: 189	BIT	0 i (HL)	203 70
6: 191	SCF		55
6: 192	CALNZ	96:81	196 81 96
6: 195	JRNC	6:212	48 15
6: 197	LD	HL,7:52	33 62 7
6: 200	LD	BC,0:4	1 4 0
6: 203	LDIR		237 176
6: 205	AND	127	230 127
6: 207	LD	L,A	111
6: 208	LD	H,B	96
6: 209	CALL	24:98	205 98 24
6: 212	POP	HL	225
6: 213	LD	A,H	124
6: 214	OR	L	181
6: 215	JRZ	6:230	40 13
6: 217	PUSH	HL	229
6: 218	LD	HL,7:52	33 52 7
6: 221	LD	BC,0:6	1 6 0
6: 224	LDIR		237 176
6: 226	POP	HL	225
6: 227	CALL	24:98	205 98 24
6: 230	POP	HL	225
6: 231	EX	DE-HL	235
6: 232	OR	A	183
6: 233	SBC	HL,DE	237 82
6: 235	LD	C,L	77
6: 236	LD	B,H	68
6: 237	EX	DE-HL	235
6: 238	CALL	1:168	205 168 1
6: 241	LD	HL,0:80	33 80 0

SPARA RADNUMMER
 FELKOD
 HOPPA OM FELKOD <> 0
 I: FELKOD PÖLL ÅR SAMMA SAK SOM STOP.
 KOPIERA IN STOP PÅ "FELUTSKRIFTEN"
 ! FLAGGA FÖR FILEN BASICERK.SYS
 F
 7
 Q HÄMTA FELMEDDELANDE FRÅN FIL
 0 HOPPA OM FELMEDDELANDE FRÅN FIL
 I> 'ERR'

0 MASKA BORT BIT 7 I FELKODEN
 b B=0 MC = FELKODEN
 GÖR HL TILL ASCII OCH LÄGG DÄR DE PEKAR
 RADNUMMER
 (HOPPA OM INGET RADNUMMER
 SPARA RADNUMMER
 I4 SKRIV 'LINE'

b RADNUMMER
 GÖR HL TILL ASCII OCH LÄGG DÄR DE PEKAR
 ADDRESS DÄR TEXTEN BÖRAR
 R CLEAR CARRY
 LÄNGDEN AV TEXT
 M
 D BC = LÄNGDEN AV TEXTEN
 HL = ADDRESS TILL STRÅNGS
 SKRIV STRÅNG
 IP ÅTERSTÄLL STACK

6: 244	ADD	HL,SP	57
6: 245	LD	SP,HL	249
6: 246	RET		201
6: 247	RST	16	215
6: 248	OR	B	181
6: 249	RST	16	215
6: 250	ADD	B	128
6: 251	RST	16	215
6: 252	ADD	C	129
6: 253	RST	16	215
6: 254	ADD	D	130
6: 255	RST	16	215
7: 0	ADD	E	131
7: 1	RST	16	215
7: 2	ADD	H	132
7: 3	RST	16	215
7: 4	ADD	L	133
7: 5	RST	16	215
7: 6	ADD	(HL)	134
7: 7	RST	16	215
7: 8	ADD	A	135
7: 9	RST	16	215
7: 10	ADD	B	136
7: 11	RST	16	215
7: 12	ADD	C	137
7: 13	RST	16	215
7: 14	ADD	D	138
7: 15	RST	16	215
7: 16	SUB	B	149
7: 17	RST	16	215
7: 18	SUB	(HL)	150
7: 19	RST	16	215
7: 20	ADD	H	140
7: 21	RST	16	215
7: 22	SBC	B	152
7: 23	RST	16	215
7: 24	SBC	B	156
7: 25	RST	16	215
7: 26	SBC	B	155
7: 27	RST	16	215

9
 FELAKTIG RAD
 EJ TILLÅTET BKA "DIM"
 FEL ANTA INDEK
 OTILLÅTET SOM KOMMANDO
 MINNET FULLT
 FÖR STORT FLYTTAL
 FÖR STORT INDEK
 HITTAR EJ DETTA RADNUMMER
 FÖR STORT HELLTAL
 FINNS EJ I DETTA SYSTEM
 INDEK UTANFÖR STRÅNGEN
 TEXTEN FÖR EJ PLATS I STRÅNGEN
 HITTAR EJ FILEN
 OTILLÅTEN SATS
 FELAKTIGT TAL
 "NEXT" SAKNAS
 FEL VARIABEL EFTER "NEXT"
 "NEXT" UTAN "FOR"
 "RETURN" UTAN "GOSUB"

7: 28
7: 29
7: 30
7: 31
7: 32
7: 33
7: 34
7: 35
7: 36
7: 37
7: 38
7: 39
7: 40
7: 41
7: 42
7: 43
7: 44
7: 45
7: 46
7: 47
7: 48
7: 49
7: 50
7: 52
7: 54
7: 55
7: 56
7: 57
7: 59
7: 60
7: 61
7: 62
7: 63
7: 64
7: 65
7: 67
7: 68
7: 71
7: 74
7: 77

~~SBC~~ RST 16
~~SBC~~ RST 16
~~SBC~~ RST 16
~~SBC~~ RST 16
~~SBC~~ RST 16
~~SBC~~ RST 16
~~AND~~ RST 16
~~OR~~ RST 16
~~OR~~ RST 16
~~RST~~ RST 16
~~CP~~ RST 16
~~CP~~ RST 16
DEC C
LD A,(BC)
LD B,C
LD B,D
LD B,E
JRC 7:100
JRNZ 7:130
LD C,C
LD C,(HL)
LD B,L
JRNZ 7:142
LD D,H
LD C,A
LD D,B
LD B,L
LD D,D
LD D,D
JRNZ 7:24
PUSH HL
LD HL,7:45
LD BC,0:2
CALL 1:168
POP HL

A6C80:

13
10
65
66
67
56 48
32 76
73
78
69
32 83
84
79
80
69
82
82
32 213
229
33 45 7
1 2 0
205 168 1
225

A B C C 80 L
I N E S
T O P E E R R I-

FEL I ON-UTTRYCK
DATA SLUT
FEL DATA TILL KOMMANDO
FILEN EJ ÖPPNAD
KVAADRATROT UR NEGATIVT TAL
EJ TILL DENNA ENHET
FUNKTIONEN EJ DEFINIERAD
BIT ADDRESS 16 BITAR

STOP: 7:58 'STOP'
ERR: 7:52 'ERR'
CRLF: 7:66 PUSH DE Q13 SPARA

(86)

7: 78
7: 79
7: 80
7: 83
7: 86
7: 89
7: 92
7: 94
7: 95
7: 98
7: 99
7: 101
7: 103
7: 104
7: 105
7: 106
7: 109
7: 111
7: 112
7: 113
7: 114
7: 117
7: 118
7: 120
7: 123
7: 124
7: 126
7: 127
7: 128
7: 129
7: 130
7: 131
7: 132
7: 134
7: 135
7: 136
7: 137
7: 138
7: 140
7: 141

POP DE
RET E,(IX+1)
LD D,(IX+2)
CALL 15:57
LD BC,0:0
JRNZ 7:95
LD C,(HL)
LD A,(IX+0)
SUB C
JRC 7:149
JRC 7:169
PUSH HL
LD B,A
PUSH BC
CALL 10:128
LD D,0
POP BC
PUSH BC
LD E,B
CALL 51:90
POP BC
LD A,131
JPC 27:247
LD A,B
LD B,0
EX DE-HL
POP HL
PUSH HL
ADD HL,BC
PUSH DE
EX DE-HL
SBC HL,DE
LD C,L
LD B,H
POP DE
LD L,A
LD H,0
DEC DE
ADD HL,DE

INSORT

209
201
221 94 1
221 86 2
205 57 15
1 0 0
32 1
78
221 126 0
145
40 48
56 66
229
71
197
205 128 10
22 0
193
197
88
205 90 51
193
62 131
218 247 27
120
6 0
235
225
229
9
213
235
237 82
77
68
209
111
38 0
27
25

^ V 9 N - (O 8B G X Z3 > X R M D O &

RAK
RADNUMMER RAD SOM SKALL SORTERAS IN
HITTA RAD MED MINSTA RADNUMMER STÖRRE ELLER LIKA MED LIKA MED DENNA
INITIERA LÄNGDEN AV DEN RAD SOM SKALL STRYKAS MED BOLL,
HOPPA OM DET INTE FANNS NÅGON RAD MED SAMMA NUMMER.
SÄTT DC TILL LÄNGDEN AV RADEN MED SAMMA NUMMER.
A %K LÄNGDEN AV DEN RAD SOM SKALL SORTERAS IN
HOPPA OM LÄNGDEN LIKA
HOPPA OM LÄNGDEN AV DEN GAMLA RADEN ÄRE STÖRRE
SPARA ADDRESS DÄR DEN NYA RADEN SKALL SKJUTAS IN
SKILLNADEN I LÄNGD
SPARA SKILLNADEN I LÄNGD
CLEAR (STANS FILER TA BORT VARIABLER)

DE = AMTAL BYTES SOM PROGRAMMET SKALL VÄRKA MED
ALLOKERA DE AMTAL BYTES FRÅN HEAPEN
'ERR MINNET FULLT'
POP BC / SCF / RET HOPPA OM FEL
SKILLNADEN I LÄNGD
DE = ADRESSEN PÅ HEAPEN,
ADDRESS DÄR DEN NYA RADEN SKALL SKJUTAS IN
ADDRESS DÄR DEN NYA RADEN SKALL SLUTA I
ADDRESS PÅ HEAP
ADDRESS PÅ HEAP - ADDRESS DÄR RADEN SKALL SKJUTAS IN LÄNGD

(87)

" SÄTT EOFA TILL DET NYA SLUTET AV PROGRAMMET
FLYTTA PÅ ALLA RADERNA EFTER DEN NYA, SÅ DEN FÅR PLATS
ADRESS DÄR DEN NYA RADEN SKALL SKJUTAS IN.

ADRESS TILL DEN NYA RADEN
LÄNGD DEN NYA RADEN

HOPPA OM LÄNGDEN AV DEN
SKJUT IN DEN NYA RADEN
LÄNGDEN PÅ RADEN EFTER DEN INSKJUTNA RADEN.
CLEAR CARRY
SAVE FLAGS
RESTORE FLAGS

ADRESS DÄR RADEN SKALL SKJUTAS IN
+ LÄNGD GAMLA RADEN

EOFA-ADR INSKJUTN - LÄNGD + 1
HL = ANTAL BYTES SOM PROGRAMMET SKALL ÖKA (LO)
ADRESS INSKJUTN + LÄNGD GAMLA RADEN + (LÄNGD NYA - LÄNGD GAMLA)

SKJUT IHOP PROGRAMMET
SÄTT DE ATT PEKA PÅ SISTA RADEN
SÄTT EOFA TILL DET NYA SLUTET
SKJUT IN DEN NYA RADEN
SPARA KOD FÖR TYP AV ÖPPNANDE / A=0 => OPEN
FÖRSTA TECKEN I FILNAMNET 1 => PREPARE
UPPÅTERA PEKARE 2 => OPEN DEFAULT EXTENSION
STRÄNGAVSKILJARE? 3 => BAC OCH BAS
PREPARE DEFAULT EXTENSION
HOPPA OM " 4 => BAS
PREPARE DEFAULT EXTENSION
BAC

7: 142	LD	(254:30), HL	34	30	254
7: 145	EX	DE-HL	235		
7: 146	LDDR		237	184	
7: 148	POP	HL	225		
7: 149	EX	DE-HL	235		
7: 150	PUSH	IX	221	229	
7: 152	POP	HL	225		
7: 153	LD	C, (HL)	78		
7: 154	LD	A, C	121		
7: 155	AND	A	167		
7: 156	JRZ	7: 160	40	2	
7: 158	LDIR	A, (DE)	237	176	
7: 160	LD	1	26		
7: 161	CP	A, (DE)	254	1	
7: 163	PUSH	AF	245		
7: 164	CALL	10: 128	205	128	10
7: 167	POP	AF	241		
7: 168	RET		201		
7: 169	PUSH	HL	229		
7: 170	ADD	HL, BC	9		
7: 171	EX	DE-HL	235		
7: 172	LD	HL, (254:30)	42	30	254
7: 175	SBC	HL, DE	237	82	
7: 177	LD	B, H	68		
7: 178	LD	C, L	77		
7: 179	INC	BC	3		
7: 180	LD	H, 255	38	255	
7: 182	LD	L, A	111		
7: 183	ADD	HL, DE	25		
7: 184	EX	DE-HL	235		
7: 185	LDIR		237	176	
7: 187	DEC	DE	27		
7: 188	LD	(254:30), DE	237	83	30
7: 192	JR	7: 148	24	210	254
7: 194	PUSH	AF	245		
7: 195	LD	A, (HL)	126		
7: 196	INC	HL	35		
7: 197	CP	34 "	254	34	
7: 199	JRZ	7: 208	40	7	
7: 201	CP	39 "	254	39	

LÄNGD

OPNMF

(HOPPA OM "
BACKA MED PEKARE (INGEN STRÄNGAVSKILJARE)
STRÄNGAVSKILJARE ÅR (CR)
B: STRÄNGAVSKILJARE
C: -
SPARA ADRESS TILL STRÄNG
RÄKNA ANTAL TECKEN I FILNAMNET
BC = ANTAL TECKEN I FILNAMNET
HL = ADRESS TILL FILNAMNET
A = KOD FÖR TYP AV ÖPPNANDE
RESERVERA 14 BYTES PÅ STACKEN FÖR STANDARDISERAT FILNAMN
DE PEKAR DÄR DET STANDARDISERADE FILNAMNET SKALL LÄGGAS
HL PEKAR PÅ FILNAMNET,
IK SKALL PEKA PÅ DEN PLATS DÄR FILBESKRIVNINGEN SKALL LÄGGAS
(DEVICE)
X STANDARDISERAT FILNAMN: 8 POS FILNAMN 3 POS EXTENSION 3 POS ENHET
ADRESS STANDARD FILNAMN ALLA ICKE SPECIFICERADE POSITIONER Fylls
8x HOPPA OM FEL. UT MED BLANKA.
Z DE PEKAR PÅ NÄRSTA DEVICEBESKRIVNING
ERR HITTAR EJ FILEN
HL PEKAR PÅ DEVICEBESKRIVNING
SÄTT DE ATT PEKA PÅ NÄRSTA DEVICEBESKRIVNING, HL PÅ DEVICENAMN
JÄMFÖR FÖRSTA TECKNET I DEVICENAMN
HOPPA OM OLIKA
JÄMFÖR ANDRA TECKNET I DEVICENAMN

7: 203	JRZ	7: 208	40	3	
7: 205	DEC	HL	43		
7: 206	LD	A, 13	62	13	
7: 208	LD	B, A	71		
7: 209	LD	C, 255	14	255	
7: 211	PUSH	HL	229		
7: 212	LD	A, (HL)	126		
7: 213	INC	HL	35		
7: 214	INC	C	12		
7: 215	CP	B	184		
7: 216	JRZ	7: 222	40	4	
7: 218	CP	13	254	13	
7: 220	JRNZ	7: 212	32	246	
7: 222	LD	B, 0	6	0	
7: 224	POP	HL	225		
7: 225	POP	AF	241		
7: 226	EX	DE-HL	235		
7: 227	LD	HL, 255: 242 - 14	33	242	255
7: 230	ADD	HL, SP	57		
7: 231	LD	SP, HL	249		
7: 232	EX	DE-HL	235		
7: 233	PUSH	IX	221	229	
7: 235	PUSH	AF	245		
7: 236	PUSH	DE	213		
7: 237	CALL	20: 120 FIXNAM	205	120	20
7: 240	POP	IX	221	225	
7: 242	JRC	8: 108 (HITTAR EJ FILM)	120		
7: 244	LD	DE, (254:10) (DEVROT)	237	91	10
7: 248	LD	A, D	122		
7: 249	OR	E	179		
7: 250	JPZ	7: 15	202	15	7
7: 253	EX	DE-HL	235		
7: 254	CALL	16: 29	205	29	16
8: 1	LD	A, (IX+11)	221	126	11
8: 4	CP	(HL)	190		
8: 5	INC	HL	35		
8: 6	JRNZ	7: 248	32	240	
8: 8	LD	A, (IX+12)	221	126	12
8: 11	CP	(HL)	190		
8: 12	INC	HL	35		

OPNMF

89

8:	13	JRNZ	7:248	32	233	HOPPA OM OLIKA	
8:	15	LD	A, (IX+13)	221	126	13	
8:	18	CP	(HL)	190		JÄMFÖR TREDESE TECKNET I DEVICENAMN	
8:	19	INC	HL	35	226	HOPPA OM OLIKA	
8:	20	JRNZ	7:248	32	226		
8:	22	PUSH	IX	221	229	DE:=IX (=PEKARE TILL STANDARDISERAT FILNAMN)	
8:	24	POP	DE	209		KOMMANDOKOD	
8:	25	POP	AF	241			
8:	26	POP	IX	221	225		
8:	28	LD	(IX+3),L	221	117	3	
8:	31	LD	(IX+4),H	221	116	4	
8:	34	LD	(IX+9),0	221	54	9	
8:	38	AND	A	167		U HL PEKAR I FILBESKRIVNINGEN DÄR PEKAREN TILL HOPPTABELLEN	
8:	39	JRZ	8:105	40	64	T LIGGER	
8:	41	DEC	A	61		6 SÄTT BUFFERTECKAREN TILL NO BUFFERT.	
8:	42	JRZ	8:70	40	26	(@ KOMMANDOKOD	
8:	44	DEC	A	61		= PREPARE	
8:	45	JRZ	8:75	40	28	= (OPEN DEFAULT EXTENSION BAC, BAS	
8:	47	DEC	A	61		= (PREPARE DEFAULT EXTENSION BAS	
8:	48	LD	HL,8:209	33	209	! (PREPARE DEFAULT EXTENSION BAC	
8:	51	JRZ	8:56	40	3	! (PREPARE DEFAULT EXTENSION BAC	
8:	53	LD	HL,8:206	33	206	! (PREPARE DEFAULT EXTENSION BAC	
8:	56	PUSH	HL	229		! (PREPARE	
8:	57	LD	HL,0:8	33	8	! (PREPARE	
8:	60	ADD	HL,DE	25			
8:	61	LD	A, (HL)	186			
8:	62	POP	HL	225			
8:	63	CP	32	254	32		
8:	65	JRNZ	8:70	32	3	URÖN EXTENSION ANGIVEN?	
8:	67	CALL	8:189	205	189	8	HOPPA OM EXTENSION ANGIVEN
8:	70	CALL	8:141	205	141	8	KOPIERA IN DEFAULT EXTENSION
8:	73	JR	8:111	24	36	PREPARE	
8:	75	LD	HL,0:8	33	8	0	
8:	78	ADD	HL,DE	25			
8:	79	LD	A, (HL)	126			
8:	80	CP	32	254	32		EXTENSION ANGIVEN?
8:	82	JRNZ	8:105	32	21		HOPPA OM EXTENSION ANGIVEN
8:	84	LD	HL,8:206	33	206	8	'BAC'
8:	87	CALL	8:189 INEXT	205	189	8	KOPIERA IN EXTENSION BAC
8:	90	CALL	8:138	205	138	8	OPEN

8:	93	JRNC	8:108	48	13	HOPPA OM INGET FEL			
8:	95	AND	A	167					
8:	96	JNZ	7:15	194	15	7			
8:	99	LD	HL,8:209	33	209	8	'BAS'		
8:	102	CALL	8:189 INEXT	205	189	8	KOPIERA IN EXTENSION BAS		
8:	105	CALL	8:138	205	138	8	OPEN		
8:	108	JPC	7:15	218	15	7	HITTAR EJ FILEN		
8:	111	LD	(IX+5),1	221	54	5	1	MARKERA ATT FILEN ÄR ÖPPEN	
8:	115	LD	HL,0:14	33	14	0			
8:	118	LD	(IX+14),H	221	116	14		STATUS HAR EJ SKRIVIT PÅ FIL, HAR EJ SKRIVIT ASCII PÅ FIL	
8:	121	LD	(IX+6),H	221	116	6		POSITION FÖR NÄSTA TECKEN	
8:	124	ADD	HL,SP	57				ÅTERSTÄLL STACK	
8:	125	LD	SP,HL	249					
8:	126	RET	A, (IX+5)	201				FLAGGA FÖR ÖPPEN FIL	
8:	127	LD	A	221	126	5			
8:	130	AND	A	167					
8:	131	RETZ	(IX+5),0	200				RETURN OM FIL INTE ÖPPEN	
8:	132	LD	8:144	221	54	5	0	6	MARKERA STÄNGD FIL
8:	136	JR	8:144	24	6				CLOSE
8:	138	CALL	8:165	205	165	8			
8:	141	CALL	8:165	205	165	8			
8:	144	CALL	8:165	205	165	8			
8:	147	CALL	8:165	205	165	8			
8:	150	CALL	8:165	205	165	8			
8:	153	CALL	8:165	205	165	8			
8:	156	CALL	8:165	205	165	8			
8:	159	CALL	8:165	205	165	8			
8:	162	CALL	(SP)-HL	205	165	8			
8:	165	EX	DE	227					
8:	166	PUSH	DE	213					
8:	167	EX	DE-HL	235					
8:	168	LD	L, (IX+3)	221	110	3			
8:	171	LD	H, (IX+4)	221	102	4			
8:	174	LD	A, (HL)	126					
8:	175	INC	HL	35					
8:	176	LD	H, (HL)	102					
8:	177	LD	L, A	111					
8:	178	ADD	HL,DE	25					
8:	179	LD	DE,8:141	17	141	8			
8:	182	AND	A	167					

CLOSE

OPEN
PREPARE
CLOSE
INPUT
PRINT
BLKWR

SPARA HL, HÄMTA RETURNADRESS
SPARA DE
DE:=RETURNADRESS

HL:= ADDRESS TILL ADDRESS TILL HOPPTABELL

HL:= ADDRESS TILL HOPPTABELL
ADDERA RETURNADRESS
FÖRSTA RETURNADRESS
CLEAR CARRY

HL:= ADRESS TILL HOPPTABELL + RETURNADE - FÖRSTA BETÄG
 ÅTERSTÄLL DE
 OM HL → JP-INSTRUKTIONEN THEN:EX (SF), HL; RET
 PEKARE FIXAT FILNAMN
 PEKARE TILL EXTENSION SOM SKALL LÄGGAS IN
 HL:=ADR TILL EXTENSION I FIXAT FILNAMN

3 TECKEN I EXTENSION
 KOPIERA IN EXTENSION
 ÅTERSTÄLL

'BAC'
 'BAS'

A = RADPOSITION
 B = RADDLÄNGD

FILNUMMER
 CLEAR CARRY
 RETURN OM KONSOL

R	SBC	HL, DE	237 82
8: 183	POP	DE	209
8: 185	JP	1:132	195 132 1
8: 186	PUSH	DE	213
8: 189	PUSH	HL	229
8: 190	LD	HL, 0:8	33 8 0
8: 191	ADD	HL, DE	25
8: 194	EX	DE-HL	235
8: 195	POP	HL	225
8: 196	PUSH	BC	197
8: 197	LD	BC, 0:3	1 3 0
8: 198	LDIR	BC	237 176
8: 201	POP	BC	193
8: 203	POP	DE	209
8: 204	RET		201
8: 205	LD	B, D	66
8: 206	LD	B, C	65
8: 207	LD	B, E	67
8: 208	LD	B, D	66
8: 209	LD	B, C	65
8: 210	LD	D, E	83
8: 211	CALL	8:252	205 252 8
8: 212	JNC	1:168 WR LI	210 168 1
8: 215	JP	8:150 PRINT	195 150 8
8: 218	CALL	8:252	205 252 8
8: 221	JNC	2:170 GET LI	210 170 2
8: 224	CALL	8:147 INPUT	205 147 8
8: 227	RETNC		208
8: 230	AND	A	167
8: 231	JRNZ	8:236	32 2
8: 232	LD	A, 162 EOF	62 162
8: 234	JP	6:46	195 46 6
8: 236	CALL	8:252	205 252 8
8: 239	JNC	3:56	210 56 3
8: 242	LD	A, (IX+6)	221 126 6
8: 245	LD	E, (IX+7)	221 94 7
8: 248	RET		201
8: 251	LD	A, (IX+13)	253 126 13
8: 252	AND	A	167
8: 255	RETZ		200
9: 0			

INEXT

SPARA BC
 LETA EFTER FILEN EJ HITTAD
 HOPPA OM FILEN EJ HITTAD
 FILEN ÖPPEN
 HOPPA OM FILEN EJ ÖPPEN
 ÅTERSTÄLL BC
 MARKERA ATT EJ TILL KONSOL.

DE := AKTUELL POSITION I BUFFERT

HOPPA OM INGA TECKEN KUVA ATT SKRIVA

SKRIV EJ UT LINEFEED PÅ FIL
 UPPDATERA RADPOSITION

OM <CR> SÅ SÄTT RADPOSITION TILL 0

HOPPA OM MINST 2 MELLANSLAG I RAD
 LÄGG TECKNET I BUFFERTEN
 ANTAL POSITIONER KUVA I BUFFERTEN
 SKRIV UT BLOCK OM DET ÄR FULLT
 NÄSTA TECKEN

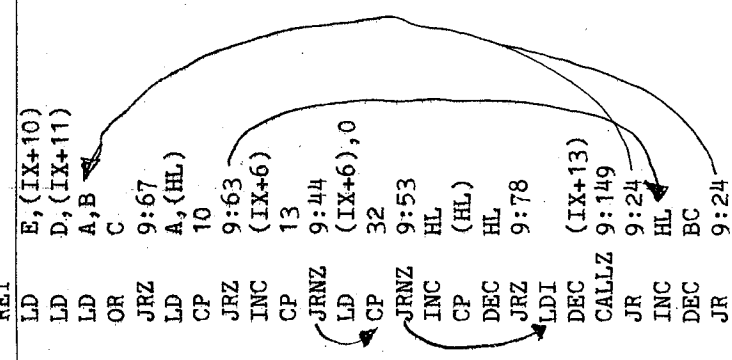
UPPDATERA RÄKNARE
 FORTSÄTT SKRIV

LÄGG TILLGÅKA AKTUELL POSITION I BUFFERT
 SÄTT FLAGGA FÖR HAR SKRIVIT ASCII

SPARA AKTUELL POSITION
 INITIERA RÄKNARE ANTAL MELLANSLAG

R	SBC	HL, DE	197
9: 1	PUSH	BC	205 225 32
9: 2	CALL	32:225 FILENO	194 35 7
9: 5	JNZ	7:35	221 203 5
9: 8	BIT	0 1 (IX+5)	202 35 7
9: 12	JPZ	7:35	193
9: 15	POP	BC	55
9: 16	SCF		201
9: 17	RET		201
9: 18	LD	E, (IX+10)	221 94 10
9: 21	LD	D, (IX+11)	221 86 11
9: 24	LD	A, B	120
9: 25	OR	C	177
9: 26	JRZ	9:67	40 39
9: 28	LD	A, (HL)	126
9: 29	CP	10	254 10
9: 31	JRZ	9:63	40 30
9: 33	INC	(IX+6)	221 52 6
9: 36	CP	13	254 13
9: 38	JRNZ	9:44	32 4
9: 40	LD	(IX+6), 0	221 54 6
9: 44	CP	32	254 32
9: 46	JRNZ	9:53	32 5
9: 48	INC	HL	35
9: 49	CP	(HL)	190
9: 50	DEC	HL	43
9: 51	JRZ	9:78	40 25
9: 53	LDI		237 160
9: 55	DEC	(IX+13)	221 53 13
9: 58	CALLZ	9:149	204 149 9
9: 61	JR	9:24	24 217
9: 63	INC	HL	35
9: 64	DEC	BC	11
9: 65	JR	9:24	24 213
9: 67	LD	(IX+10), E	221 115 10
9: 70	LD	(IX+11), D	221 114 11
9: 73	LD	(IX+14), 128	221 54 14
9: 77	RET		201
9: 78	PUSH	DE	213
9: 79	LD	E, 0	30 0
9: 81	INC	E	28

OUTLIF



9: 82	INC	HL	35
9: 83	DEC	BC	11
9: 84	LD	A, B	120
9: 85	OR	C	177
9: 86	JRZ	9:100	40 12
9: 88	INC	(IX+6)	221 52 6
9: 91	LD	A, (HL)	126
9: 92	CP	13	254 13
9: 94	JRZ	9:130	40 34
9: 96	CP	32	254 32
9: 98	JRZ	9:81	40 237
9: 100	LD	A, 2	62 2
9: 102	CP	(IX+13)	221 190 13
9: 105	LD	A, E	123
9: 106	POP	DE	209
9: 107	PUSH	AF	245
9: 108	CALNC	9:149	212 149 9
9: 111	POP	AF	241
9: 112	EX	DE-HL	235
9: 113	LD	(HL), 9	54 9
9: 115	INC	HL	35
9: 116	LD	(HL), A	119
9: 117	INC	HL	35
9: 118	EX	DE-HL	235
9: 119	DEC	(IX+13)	221 53 13
9: 122	DEC	(IX+13)	221 53 13
9: 125	CALLZ	9:149	204 149 9
9: 128	JR	9:24	24 150
9: 130	POP	DE	209
9: 131	JR	9:24	24 147
9: 133	LD	E, (IX+10)	221 94 10
9: 136	LD	D, (IX+11)	221 86 11
9: 139	CALL	9:149	205 149 9
9: 142	LD	B, 6	6 6
9: 144	XOR	A	175
9: 145	LD	(DE), A	18
9: 146	INC	DE	19
9: 147	DJNZ	9:145	16 252
9: 149	PUSH	BC	197
9: 150	PUSH	HL	229

x (HOPPA OM SLUT PÅ STRÅNG
 4 UPPDATERA RADPOSITION
 (" OM <OR>, SÅ SKIPPA MELLANSLAGEN PÅ SLUTET AV RADEN
 (FORTSÄTT RÄKNA MELLANSLAG
 a ANTAL MELLANSLAG
 PEKARE I BUFFERT
 SKRIV UT BUFFERT OM DET BARA FINNS I U2 POSITIONER
 6 < TAB>
 # w # ANTAL MELLANSLAG
 5 5
 v DE:= AKTUELL POSITION I BUFFERT
 SKRIV UT BLOCK
 } FILSLUTMÄRKE
 SPARA
 SPARA

94

9: 151	EX	DE-HL	235
9: 152	LD	(HL), 3	54 3
9: 154	CALL	8:156	205 156 8
9: 157	POP	HL	225
9: 158	POP	BC	193
9: 159	RET		201
9: 160	EX	DE-HL	235
9: 161	LD	(IX+13), 1	221 54 13 1
9: 165	LD	L, (IX+10)	221 110 10
9: 168	LD	H, (IX+11)	221 102 11
9: 171	LD	A, (HL)	126
9: 172	CP	3	254 3
9: 174	JRZ	9:205	40 29
9: 176	CP	9	254 9
9: 178	JRZ	9:214	40 34
9: 180	AND	A	167
9: 181	SCF		55
9: 182	RETZ		200
9: 183	LD	A, 186	62 186
9: 185	RETMI		248
9: 186	LD	A, (HL)	126
9: 187	LD	B, 0	6 0
9: 189	LDI		237 160
9: 191	JPO	9:233	226 233 9
9: 194	CP	13	254 13
9: 196	JRNZ	9:171	32 229
9: 198	LD	(IX+11), H	221 116 11
9: 201	LD	(IX+10), L	221 117 10
9: 204	RET		201
9: 205	PUSH	BC	197
9: 206	PUSH	DE	213
9: 207	CALL	8:153	205 153 8
9: 210	POP	DE	209
9: 211	POP	BC	193
9: 212	JR	9:171	24 213
9: 214	INC	HL	35
9: 215	LD	B, (HL)	70
9: 216	INC	HL	35
9: 217	LD	A, C	121
9: 218	SUB	B	144

6 END OF RECORD MÄRKE
 SKRIV BLOCK PÅ FIL
 ÅTERSTÄLL
 ÅTERSTÄLL
 SÄTT DE ATT PEKA PÅR TEXTEN SKALL LÄGGAS
 n f HL:= AKTUELL POSITION I BUFFERT
 NÄSTA TECKEN
 (HOPPA OM ENT OF RECORD
 (" HOPPA OM <TAB>
 7
 > RETURN OM END OF FILE
 ER RETURN OM PARITETSBIT SATT.
 HOPPA OM FÖR MÅNGA TECKEN INLÄSTA
 FORTSÄTT LÄSA IN TECKEN OM INTE <CR>
 LÄSS TILLBÄCK UPPDATERAD AKTUELL POSITION
 (LÄS BLOCK
 # F # Y
 # F # Y
 ANTAL MELLANSLAG

95

9: 219 JRC 9:233
 9: 221 JRZ 9:233
 9: 223 LD C,A
 9: 224 EX DE-HL
 9: 225 LD (HL), 32
 9: 227 INC HL
 9: 228 DJNZ 9:225
 9: 230 EX DE-HL
 9: 231 JR 9:171
 9: 233 LD A, 148
 9: 235 SCF
 9: 236 RET
 9: 237 DEC DE
 9: 238 INC DE
 9: 239 LD A, (DE)
 9: 240 ADD A
 9: 241 JRNC 9:238
 9: 243 POP HL
 9: 244 POP BC
 9: 245 LD A, (DE)
 9: 246 CP 255
 9: 248 JRNZ 9:252
 9: 250 AND A
 9: 251 RET
 9: 252 PUSH BC
 9: 253 PUSH HL
 9: 254 LD C,A
 9: 255 INC DE
 10: 0 LD A, (DE)
 10: 1 CP 65
 10: 3 JRC 10:14
 10: 5 CP 94
 10: 7 JRNC 10:14
 10: 9 XOR (HL)
 10: 10 AND 223
 10: 12 JR 10:15
 10: 14 XOR (HL)
 10: 15 PUSH AF
 10: 16 CALLZ 37:190
 10: 19 POP AF

STRSCN:

9:233
 9:238

56 12
 40 10
 79
 235 32
 54 35
 16 251
 235 194
 24 148
 62 55
 201 27
 27 19
 19 26
 135 135
 225 251
 193 26
 26 254 255
 32 2
 167
 201
 197
 229
 79
 19
 26
 254 65
 56 9
 254 94
 48 5
 174
 230 223
 24 1
 174
 245
 204 190 37
 241

8 HOPPA OM FÖR MÅNSA
 (HOPPA OM FÖR MÅNSA
 0 UPPDATERA RÄKNARE
 6 #
 L'AGG NER MELLANSLAG I ST, F. <TAB> ANTAL
 FORTSÄTT
 > ERK 'FÖR LÅNG RAD'
 7

NÄSTA TECKEN UR TABELLEN

0 FORTSÄTT UPPDATERA PEKARE TILLS VI HITTAR EN KODAD

KOD
 HOPPA OM INTE SLUT PÅ TABELL

CLEAR Z-FLAG
 RETURN EJ HITTAT NYCKELORD
 } SPARA
 } REGISTER
 0 SPARA KOD
 UPPDATERA TABELLPEKARE

A HOPPA OM INTE BOKSTAV

0 HOPPA OM INTE BOKSTAV
 JÄMFÖR MED INTEXT

MASKA BORT SKILLNAD MELLAN SMÅ OCH STORA BOKSTÄVER

% SPARA FLAGG-OR
 0 OM LIKA SÅ SKIPPA MELLANSLAG

96

10: 20 LD A, (DE)
 10: 21 INC DE
 10: 22 JRZ 10:0
 10: 24 ADD A
 10: 25 JRNC 9:237
 10: 27 LD A, C
 10: 28 POP BC
 10: 29 POP BC
 10: 30 CP A
 10: 31 RET
 10: 32 ADD B
 10: 33 LD B, D
 10: 34 LD E, C
 10: 35 LD B, L
 10: 36 ADD C
 10: 37 LD D, D
 10: 38 LD D, L
 10: 39 LD C, (HL)
 10: 40 ADD D
 10: 41 LD C, H
 10: 42 LD C, C
 10: 43 LD D, E
 10: 44 LD D, H
 10: 45 ADD E
 10: 46 LD C, (HL)
 10: 47 LD B, L
 10: 48 LD D, A
 10: 49 ADD E
 10: 50 LD D, E
 10: 51 LD B, E
 10: 52 LD D, D
 10: 53 ADD H
 10: 54 LD B, E
 10: 55 LD C, H
 10: 56 LD B, L
 10: 57 LD B, C
 10: 58 LD D, D
 10: 59 ADD L
 10: 60 LD C, H
 10: 61 LD C, A

CMDT6:

26
 19
 40 232
 135
 48 210
 121
 193
 193
 191
 201
 128
 66
 89
 69
 129
 82
 85
 78
 130
 76
 73
 83
 84
 131
 78
 69
 87
 131
 83
 67
 82
 132
 67
 76
 69
 65
 82
 133
 76
 79

DETTA TECKEN UR TABELLEN
 UPPDATERA TABELLPEKARE
 OM LIKA, FORTSÄTT JÄMFÖR

0 OM DET FANNS TECKEN KVAR I NYCKELOKÖDET, GÅ TILL NÄSTA
 Y KOD
 ÅTERSTÄLL INTE HL
 ÅTERSTÄLL BC
 SÄTT Z-FLAG (=HITTAD FLAGGA)

128 'BYE'
 129 'RUN'
 130 'LIST'
 131 'NEW'
 131 'SCR'
 132 'CLEAR'
 133 'LOAD'
 134 'MERGE'
 135 'REN'
 136 'ED'
 137 'SAVE'
 138 'UNSAVE'

97

10: 62	LD	B,C	65	A
10: 63	LD	B,H	68	D
10: 64	ADD	(HL)	134	M
10: 65	LD	C,L	77	E
10: 66	LD	B,L	69	R
10: 67	LD	D,D	82	E
10: 68	LD	B,A	71	N
10: 69	LD	B,L	69	E
10: 70	ADD	A	135	D
10: 71	LD	D,D	82	S
10: 72	LD	B,L	69	A
10: 73	LD	C,(HL)	78	V
10: 74	ADC	B	136	E
10: 75	LD	B,L	69	U
10: 76	LD	B,H	68	N
10: 77	ADC	C	137	S
10: 78	LD	D,E	83	A
10: 79	LD	B,C	65	V
10: 80	LD	D,(HL)	86	E
10: 81	LD	B,L	69	U
10: 82	ADC	D	138	N
10: 83	LD	D,L	85	S
10: 84	LD	C,(HL)	78	A
10: 85	LD	D,E	83	V
10: 86	LD	B,C	65	E
10: 87	LD	D,(HL)	86	U
10: 88	LD	B,L	69	N
10: 89	RST	56	255	S
10: 90	LD	A,D	122	A
10: 91	LD	BC,13:76	1	V
10: 94	RST	40	239	E
10: 95	LD	A,(BC)	10	U
10: 96	LD	(HL),B	112	N
10: 97	LD	A,(BC)	10	S
10: 98	ADD	B	128	A
10: 99	LD	A,(BC)	10	V
10: 100	XOR	B	168	E
10: 101	DEC	BC	11	U
10: 102	XOR	C	169	N
10: 103	DEC	BC	11	S

KOMMANDO
 BYE 128
 RUN 129
 LIST 130
 NEW, SCR 131
 CLEAR 132
 LOAD 133
 MERGE 134
 REN 135
 ED 136
 SAVE 137
 UNSAVE 138

ADRESS
 1: 122
 13: 76
 10: 239
 10: 112
 10: 128
 11: 168
 11: 169
 12: 136
 10: 161
 13: 198
 1: 76

COMD: 10: 90

9

10: 104	ADC	D	138	I
10: 105	INC	C	12	t
10: 106	AND	C	161)
10: 107	LD	A,(BC)	10	u
10: 108	ADD	13	198	u"
10: 110	LD	C,H	76	*
10: 111	LD	BC,203:253	1	#
10: 114	RRC	15	253	"
10: 115	AND	(HL)	166	B
10: 116	RES	5,1 (IY+15)	253	7
10: 120	LD	HL,(254:28)	42	205
10: 123	LD	(254:30),HL	28	30
10: 126	LD	(HL),1	34	33
10: 128	PUSH	IX	54	7
10: 130	CALL	32:205	1	254
10: 133	POP	IX	221	229
10: 135	LD	HL,0:0	205	205
10: 138	LD	(IY+29),H	221	225
10: 141	LD	(254:41),HL	33	0
10: 144	LD	(IY+16),L	253	116
10: 147	LD	(IY+31),L	34	41
10: 150	LD	(IY+34),L	253	117
10: 153	LD	HL,(254:30)	253	117
10: 156	INC	HL	42	30
10: 157	LD	(254:32),HL	35	254
10: 160	RET	7:66	34	32
10: 161	CALL	24:30	201	254
10: 167	JPC	7:33	205	66
10: 170	LD	A,(HL)	205	30
10: 171	CP	13	218	33
10: 173	JNZ	7:33	126	7
10: 176	CALL	15:57	254	13
10: 179	JNZ	7:5	194	33
10: 182	EX	DE-HL	205	57
10: 183	LD	HL,255:130	194	5
10: 186	ADD	HL,SP	235	7
10: 187	LD	SP,HL	33	130
10: 188	EX	DE-HL	57	255
10: 189	PUSH	DE	249	9

SCR: 10:112 RES 4; (IY+15) REMOVE TRACE MOIDE

REMOVE RUNONLYFLAG

EOFA = BOFA (SISTA BYTE I PROGRAM AR FORSTA BYTE)
 SATT RADANGO TILL 1 (SLUT PA PROGRAM)

STANG ALLA FILER

SATT FILROT ATT PEKA PA INGA FILER
 SATT VARIABELROT ATT PEKA PA INGA VARIABLER

OPERATOR 0
 ERRCODE = 0

HEAPPEKAREN SATTIS ATT PEKA PRECIS EFTER PROGRAMMET

ASCII -> BINART (RADNUMMER)
 HOPPA OM FEL DATA TILL KOMMANDO
 NYSTA TECKEN

SLUT PA RAD?
 HOPPA OM INTE SLUT PA RAD ERR / FEL DATA TILL KOMMANDO
 LETA EFTER RAD I PROGRAM (HL = ADRESS TILL RAD)
 HOPPA OM RAD INTE HITTA, ERR / HITTA EJ DETTA RADNUMMER,
 DE -> RAD

RESERVERA 124 BYTES PA STACK
 HL -> RAD DE -> RESERVERAT UTRYMME
 SPARA ADRESS TILL RESERVERAT UTRYMME

9

11: 84 JRNZ 11:155
 11: 86 EX DE-HL
 11: 87 PUSH BC
 11: 88 LD DE,254:64
 11: 91 PUSH DE
 11: 92 PUSH IX
 11: 94 CALL 17:149
 11: 97 POP IX
 11: 99 EX (SP)-HL
 11: 100 EX DE-HL
 11: 101 LD (HL),10
 11: 103 INC HL
 11: 104 AND A
 11: 105 SBC HL,DE
 11: 107 EX DE-HL
 11: 108 LD C,E
 11: 109 LD B,D
 11: 110 PUSH IX
 11: 112 BIT 0 1 (IX+15)
 11: 116 JRZ 11:123
 11: 118 CALL 8:150
 11: 121 JR 11:126
 11: 123 CALL 1:168
 11: 126 POP IX
 11: 128 POP HL
 11: 129 BIT 0 1 (IX+15)
 11: 133 JRNZ 11:62
 11: 135 DEC (IX+0)
 11: 138 JRNZ 11:62
 11: 140 INC (IX+0)
 11: 143 PUSH IX
 11: 145 CALL 2:234
 11: 148 POP IX
 11: 150 CP 13
 11: 152 JRNZ 11:62
 11: 154 POP BC
 11: 155 BIT 0 1 (IX+15)
 11: 159 CALNZ 8:127
 11: 162 LD HL,0:16
 11: 165 ADD HL,SP

32 69 E HOPPA OM RADNUMMER STÖRRE ÄN HÖGSTA RADNUMMER
 235 HL PEKAR PÅ RAD
 197 SPARA HÖGSTA RADNUMMER
 17 64 254 @ RADBUFFERET
 213 SPARA
 221 229 SPARA
 205 149 17 TILLBÄKALISTA RAD
 221 225 ÅTERSTÄLL
 227 SPARA ADRESS TILL NÄSTA RAD, HL → RADBUFFERET
 235 54 10 6 LÄSS NER <LF>
 35 #
 167 R CLEAR CARRY
 237 82 R LÄSOGD AV RADEN
 235 K HL → RADEN
 75 B
 66 BC := LÄNAD
 221 229 SPARA
 221 203 15 70 F TILL FIL?
 40 5 F HOPPA OM TILL BILDSEKÄRM
 205 150 8 F SKRIV PÅ FIL
 24 3
 205 168 1 F SKRIV PÅ BILDSEKÄRM
 221 225 ÅTERSTÄLL
 225 ADRESS TILL NÄSTA RAD
 221 203 15 70 F HOPPA OM TILL FIL
 32 183 5 AMTAL RADER KVAV INNAN UTSKRIFTEN STANNAR
 221 53 0 HOPPA OM UTSKRIFTEN INTE SKALL STANNA
 32 178 4 SE TILL ATT DEN STANNAR NÄSTA RAD ÖCKSA
 221 52 0 SPARA
 221 229 HÄMTA TECKEN FRÅN KEYBOARD
 205 234 2 HÄMTA
 221 225 ÅTERSTÄLL
 254 13 <CR>
 32 164 HOPPA OCH SKRIV NÄSTA RAD OM INTE <CR>
 193 ÅTERSTÄLL STACK
 221 203 15 70 F TILL FIL?
 196 127 8 F STÄNG FIL
 33 16 0 !
 57 9

102

LOAD
 11: 166 LD SP,HL
 11: 167 RET
 11: 168 LD A,175
 11: 170 LD IX,255:241 -15
 11: 174 ADD IX,SP
 11: 176 LD SP,IX
 11: 178 EXX AF
 11: 179 LD A,2
 11: 181 CALL 7:194 0 PNCMD
 11: 184 EXX AF
 11: 185 AND A
 11: 186 CALNZ 10:112
 11: 189 LD HL,254:64
 11: 192 LD C,120
 11: 194 PUSH HL
 11: 195 CALL 8:147
 11: 198 POP HL
 11: 199 JRC 12:13
 11: 201 RST 32
 11: 202 CP 13
 11: 204 JRZ 11:189
 11: 206 PUSH IX
 11: 208 PUSH HL
 11: 209 CALL 24:144
 11: 212 POP DE
 11: 213 LD L,(IX+1)
 11: 216 LD H,(IX+2)
 11: 219 JRNC 12:0
 11: 221 PUSH HL
 11: 222 PUSH DE
 11: 223 PUSH IX
 11: 225 CALL 6:155
 11: 228 POP DE
 11: 229 LD HL,0:3
 11: 232 ADD HL,DE
 11: 233 EX DE-HL
 11: 234 EX (SP)-HL
 11: 235 LD A,149
 11: 237 LD (DE),A
 11: 238 INC DE

249
 201
 62 175 >
 221 33 241 255 !
 221 57 9
 221 249
 8
 62 2 >
 205 194 7
 8
 167
 196 112 10 P
 33 64 254 10
 14 120 x
 229
 205 147 8
 225
 56 68 8D
 231
 254 13
 40 239
 221 229
 229
 205 144 24
 209
 221 110 1 n
 221 102 2 f
 48 35 0#
 229
 213
 221 229
 205 155 6
 209
 33 3 0 !
 25
 235
 227
 62 149 >
 18
 19

ÅTERSTÄLL STACK
 175 = KOD FÖR 'XOR A' ENTRY VID MERSE
 RESERVERA 15 BYTES PÅ STACK SOM IX PEKAR PÅ FÖR F-BESKRIVNING
 KOMMANDO ÖPEN, DEFAULT EXTENSION 'BAC' OCH 'BAC'
 ÖPENKOMMANDO
 KONTROLLERA OM A=0 ⇒ MERGE
 OM INTE MERGE, GÖR 'NEW'
 INPUTBUFFERET
 I/O TECKEN
 INPUT
 OM ERROR, HOPPA OCH LADDA COMPRESSED BASIC
 SKIPSPACE
 OM TOM RAD, HÄMTA NÄSTA RAD,
 SPARA PEKARE TILL RESERVERAT UTRYMME
 SPARA BUFFERPEKARE
 KOMPILERA RAD
 BUFFERPEKARE
 HL := RADNUMMER
 HOPPA OM OK
 SPARA RADNUMMER
 SPARA BUFFERPEKARE
 SPARA PEKARE TILL KOMPILERAD RAD
 SKRIV FELMEDDELANDE
 PEKARE TILL KOMPILERAD RAD
 SKIP RADLÄNGD, RADNUMMER
 SPARA ADRESS TILL KOMPILERAD RAD, HL-BUFFERPEKARE
 KOD FÖR OGILTIG RAD
 LÄSS NER KOD FÖR OGILTIG RAD
 UPPOATERA PEKARE

103

11: 239
 11: 240
 11: 242
 11: 244
 11: 246
 11: 247
 11: 248
 11: 250
 11: 251
 11: 252
 11: 255
 12: 0
 12: 1
 12: 2
 12: 4
 12: 6
 12: 9
 12: 11
 12: 13
 12: 15
 12: 17
 12: 18
 12: 20
 12: 23
 12: 26
 12: 27
 12: 28
 12: 29
 12: 31
 12: 32
 12: 35
 12: 36
 12: 39
 12: 42
 12: 43
 12: 46
 12: 47
 12: 49
 12: 51
 12: 52

LD A, (HL)
 LDI 13
 JRNZ 11:239
 POP HL
 PUSH HL
 POP IX
 LD A,E
 SUB L
 LD (IX+0),A
 POP HL
 LD A,H
 OR L
 LD A,144
 JRZ 12:29
 CALL 7:80 INSORT
 POP IX
 JRNC 11:189
 CP 186
 JRZ 12:39
 AND A
 JRNZ 12:31
 CALL 8:127
 LD HL,0:15
 ADD HL,SP
 LD SP,HL
 RET
 POP IX
 PUSH AF
 CALL 8:127
 POP AF
 JP 6:105
 LD H,(IX+9)
 LD A,H
 LD L,(IX+8)
 AND A
 LD A,180
 JRZ 12:13
 LD A,(HL)
 CP 130

126
 237 160
 254 13
 32 249
 225
 229
 221 225
 123
 149
 221 119 0
 225
 124
 181
 62 144
 40 23
 205 80 7
 221 225
 48 176
 254 186
 40 22
 167
 32 11
 205 127 8
 33 15 0
 57
 249
 201
 221 225
 245
 205 127 8
 241
 195 105 6
 221 102 9
 124
 221 110 8
 167
 62 180
 40 218
 126
 254 130

ä KOPIERA TECKEN
 w FORTSÄTT TILLS HELA RADEN ÄR KOPIERAD
 ö ADDRESS TILL KOMPILERAD RAD
 > w LÄNGD AV KOMPILERAD RAD
 (radnummer
 > (ERR 'RADNUMMER SAKNAS'
 (HOPPA OM RADNUMMER SAKNAS
 0 p SÖRTERA IN RADEN I PROGRAMMET
 (PEKARE TILL RESERVERAT UTRYMME
 0 om INGET FEL, LÄS IN NÄSTA RAD
 (FEL, OBLIGGT TECKEN INLÄST I
 1 I SÅ FALL,
 9 om INTE END OF FILE?
 om INTE END OF FILE, STÄNG FILEN OCH SKRIU UT FELUTSKRIFT
 9 STÄNG FILEN
 9 RTERSTÄLL STACK
 i CLOSE
 f ERR HQ
 ö HLI = BUFFERTADRESS VID RECORDVIS INMÄTNING
 > ERR 'EJ TILL DENNA ENHET
 (HOPPA OM INGEN BUFFERT
 - FÖRSTA TECKNET

12: 54
 12: 56
 12: 58
 12: 60
 12: 62
 12: 66
 12: 67
 12: 68
 12: 69
 12: 71
 12: 73
 12: 75
 12: 76
 12: 78
 12: 79
 12: 81
 12: 82
 12: 83
 12: 86
 12: 87
 12: 89
 12: 91
 12: 93
 12: 94
 12: 95
 12: 97
 12: 98
 12: 100
 12: 102
 12: 104
 12: 105
 12: 108
 12: 109
 12: 111
 12: 113
 12: 114
 12: 115
 12: 116
 12: 117
 12: 119

JRZ 12:66
 CP 131
 LD A,187
 JRNZ 12:13
 SET 5 i (IX+15)
 INC HL
 LD A,(HL)
 AND A
 JRZ 12:128
 XOR 1
 JRZ 12:13
 PUSH HL
 EX (SP)-IX
 LD C,(HL)
 LD B,0
 ADD HL,BC
 PUSH HL
 CALL 7:80 INSORT
 POP HL
 POP IX
 JRC 12:13
 JRNZ 12:67
 LD A,(HL)
 AND A
 JRZ 12:133
 LD E,A
 LD D,0
 XOR 1
 JRZ 12:13
 PUSH HL
 CALL 51:90
 DEC HL
 LD A,131
 JRC 12:13
 LD B,D
 LD C,E
 EX DE-HL
 POP HL
 LDIR
 EX DE-HL

40 10
 254 131
 62 187
 32 207
 253 203 15 238
 35
 126
 167
 40 57
 238 1
 40 194
 229
 221 227
 78 0
 6 0
 9
 229
 205 80 7
 225
 221 225
 56 178
 32 230
 126
 167
 40 36
 95
 22 0
 238 1
 40 165
 229
 205 90 51
 43
 62 131
 56 156
 66
 75
 235
 225
 237 176
 235

(HOPPA OM PROGRAMMET ÄR LAGRAT MED 'SAVE' (130 ÄR FÖRST)
 > ÄR DET ETT RUN-ONLY PROGRAM
 > ERR 'FELAKTIGT PROGRAMFORMAT'
 HOPPA OM FELAKTIGT PROGRAMFORMAT
 RUNONLY PROTECTION.
 # NÄSTA TECKEN (= RADENS LÄNGD)
 (9 NEXT LINE ON NEXT BLOCK
 (END OF PROGRAM
 PEKARE TILL BÖRJAN PÅ RADEN
 SPARA IX, SÄTT IK ATT PEKA PÅ BÖRJAN AV RADEN
 LÄNGD PÅ RADEN
 N HL PEKAR PÅ BÖRJAN AV NÄSTA RAD
 SPARA PEKARE TILL NÄSTA RAD
 P SÖRTERA IN RADEN I PROGRAMMET
 (PEKARE TILL NÄSTA RAD
 FILBESKRIVNING
 HOPPA OM FEL
 8 HOPPA OM RADEN INTE VAR DEN SISTA. (VID MERGE)
 NÄSTA TECKEN
 (\$ HOPPA OM INGA FLER RADER I DENNA RECORD
 - DE = RADENS LÄNGD
 (HOPPA OM SISTA RADEN
 SPARA BUFFERTPEKARE
 ALLOKERA DE ANTAL BYTES, HL PEKAR PÅ ALLOKERAT UTRYMME
 SÄTT HL ATT PEKA PÅ SISTA BYTE I PROGRAMMET
 ERR 'MINNET FULLT'
 HOPPA OM FEL I ALLOKERINGSROUTINEN
 23 BC = RADENS LÄNGD
 + DE = ADDRESS TILL SISTA BYTE I PROGRAMMET
 > BUFFERTPEKARE
 8 KOPIERA RAD
 B K

6 SÄTT BOFA-PEKARE ATT PEKA PÅ SISTA BYTE I PROGRAM
 6 SÄTT LÄNGDEN AV DEN RADEN TILL 1 (=SLUTMÄRKE)

12: 120	LD	(254:30), HL	34	30	254	"
12: 123	LD	(HL), 1	54	1		6
12: 125	EX	DE-HL	235			
12: 126	JR	12:93	24	221		
12: 128	CALL	8:153	205	153	8	
12: 131	JR	12:67	24	190		
12: 133	CALL	8:153	205	153	8	
12: 136	JR	12:93	24	211		
12: 138	LD	A, (HL)	126	10	0	
12: 139	LD	DE, 0:10	17	10	0	
12: 142	CP	13	254	13		
12: 144	JRZ	12:155	40	9	24	
12: 146	CALL	24:30	205	30		
12: 149	LD	A, D	122			
12: 150	OR	E	179			
12: 151	JRZ	12:170	40	17		
12: 153	LD	A, (HL)	126			
12: 154	INC	HL	35			
12: 155	PUSH	DE	213			
12: 156	CP	13	254	13		
12: 158	JRZ	12:173	40	13		
12: 160	CP	44	254	44		
12: 162	JNZ	7:33	194	33	7	
12: 165	CALL	24:30	205	30	24	
12: 168	LD	A, D	122			
12: 169	OR	E	179			
12: 170	JPZ	7:33	202	33	7	
12: 173	PUSH	DE	213			
12: 174	CALL	13:1	205	1	13	
12: 177	POP	BC	193			
12: 178	POP	DE	209			
12: 179	LD	HL, (254:28)	42	28	254	
12: 182	LD	A, (HL)	126			
12: 183	DEC	A	61			
12: 184	JRZ	12:207	40	21		
12: 186	INC	HL	35			
12: 187	LD	(HL), E	115			
12: 188	INC	HL	35			
12: 189	LD	(HL), D	114			
12: 190	DEC	A	61			

REN

FORTSÄTT MED NÄSTA RAD
 LÅS RECORD
 FORTSÄTT
 LÅS RECORD
 FORTSÄTT
 NÄSTA TECKEN I KOMMANDO
 DEFAULT FÖRSTA RADNUMMER
 SLUT PÅ KOMMANDO ?
 JA-HOPPA
 KONVERTERA ASCII TILL BINÄRT OCH LÄGG I DE
 ERR FEL DATA TILL KOMMANDO
 NÄSTA TECKEN
 SPARA FÖRSTA RADNUMMER
 SLUT PÅ KOMMANDO ?
 JA-HOPPA
 ERR FEL DATA TILL KOMMANDO
 KONVERTERA ASCII TILL BINÄRT OCH LÄGG I DE
 ERR FEL DATA TILL KOMMANDO
 SPARA STEGLÄNGD
 FIXA ALLA RADNUMMERREFERENSER
 STEGLÄNGD
 FÖRSTA RADNUMMER
 START AV PROGRAM
 RADLÄNGD
 HOPPA OM SLUT PÅ PROGRAM
 LÄGG NER RADNUMMER I PROGRAMMET
 RADLÄNGD-2

12: 191	ADD	L	133			o
12: 192	LD	L, A	111			o
12: 193	JRNC	12:196	48	1		\$
12: 195	INC	H	36			
12: 196	EX	DE-HL	235			
12: 197	ADD	HL, BC	9			
12: 198	EX	DE-HL	235			
12: 199	JRNC	12:182	48	237		o
12: 201	LD	BC, 0:10	1	10	0	
12: 204	PUSH	BC	197			*
12: 205	JR	12:178	24	227	254	
12: 207	LD	HL, (254:28)	42	28		
12: 210	LD	A, (HL)	126			
12: 211	DEC	A	61			
12: 212	RETZ	A	200			
12: 213	INC	HL	35			#
12: 214	INC	HL	35			#
12: 215	INC	HL	35			#
12: 216	CALL	14:251	205	251	14	8
12: 219	JRC	12:210	56	245		
12: 221	LD	A, (HL)	126			
12: 222	LD	B, 1	6	1		
12: 224	CP	191	254	191		
12: 226	JRZ	12:234	40	6		
12: 228	CP	190	254	190		
12: 230	JRNZ	12:216	32	240		
12: 232	INC	HL	35			
12: 233	LD	B, (HL)	70			
12: 234	INC	HL	35			
12: 235	PUSH	HL	229			
12: 236	INC	HL	35			
12: 237	CALL	16:28	205	28	16	
12: 240	LD	A, E	123			
12: 241	OR	D	178			
12: 242	JRZ	12:252	40	8		
12: 244	EX	(SP)-HL	227			
12: 245	INC	DE	19			
12: 246	LD	A, (DE)	26			
12: 247	LD	(HL), A	119			
12: 248	INC	HL	35			

HL := ADDRESS TILL NÄSTA RAD
 NÄSTA RADNUMMER
 HOPPA OM INTE RADNUMMER ÖVERFLOW
 OCH ÖVERFLOW SÄTT STEGLÄNGD TILL 10
 OCH STARTRADNUMMER
 HOPPA OCH GÖR ETT NYTT FÖRSÖK (KAN INTE MISSLYCKAS)
 START AV PROGRAM
 RADLÄNGD
 RETURN OM SLUT PÅ PROGRAM (FÄRDIG!)
 SKIP RADLÄNGD
 SKIP RADNUMMER
 SKIP NÄSTA BASICOBJEKT
 HOPPA OM SLUT PÅ RAD
 KOD FÖR NÄSTA BASICOBJEKT
 ANTAL RADNUMMER
 KOD FÖR RADNUMMER
 KOD FÖR FLERA RADNUMMER
 HOPPA OCH SKIP OBJEKT OM INTE RADNUMMER
 ANTAL RADNUMMER
 SPARA PEKARE
 DE := ADDRESS TILL RAD
 OK OM ADDRESS = 0 => RADNR = 0 (ENBART I ONEINROKOTO)
 LÄGG I AKTUELL POSITION PÅ STACK
 SKIP RADLÄNGD
 LÄGG NER KADENS NYA RADNUMMER

12: 249	INC	DE	19
12: 250	LD	A, (DE)	26
12: 251	LD	(HL), A	119
12: 252	POP	HL	225
12: 253	DJNZ	12:235	16 236
12: 255	JR	12:216	24 215
13: 1	LD	(IY+14), 0	253 54 14 0
13: 5	LD	HL, (254:28)	42 28 254
13: 8	LD	A, (HL)	126
13: 9	DEC	A	61
13: 10	RETZ		200
13: 11	INC	HL	35
13: 12	INC	HL	35
13: 13	INC	HL	35
13: 14	LD	(254:44), HL	34 44 254
13: 17	CALL	14:251	205 251 14
13: 20	JRC	13:8	56 242
13: 22	LD	A, (HL)	126
13: 23	LD	B, 1	6
13: 25	CP	191	254 191
13: 27	JRZ	13:35	40 6
13: 29	CP	190	254 190
13: 31	JRNZ	13:17	32 240
13: 33	INC	HL	35
13: 34	LD	B, (HL)	70
13: 35	INC	HL	35
13: 36	CALL	16:29	35
13: 39	LD	A, D	205 29 16
13: 40	OR	E	122
13: 41	CALNZ	13:51	179
13: 44	CALL	16:35	196 51 13
13: 47	DJNZ	13:36	205 35 16
13: 49	JR	13:17	16 243
13: 51	PUSH	HL	24 222
13: 52	PUSH	BC	229
13: 53	CALL	15:57	197
13: 56	JNZ	7:5	205 57 15
13: 59	EX	DE-HL	194 5 7
13: 60	POP	BC	235
13: 61	POP	HL	193
			225

PEKARE I DEN KOMPILERADE RADEN
FLER RADNUMMER?

HOPPA ÖVER KOD FÖR SATS, UTTRYCK, RADNUMMER, ETC.
HOPPA OM SLUT PÅ RAD
NÄSTA KOD
ADDERARAKNARE
KOD FÖR RADNUMMER

KOD FÖR FLERA RADNUMMER

ANTAL RADNUMMER

DE = RAONUMMER

3 DE = ADRESS TILL RADNUMMER I DE
LÄGG NED I DEN KOMPILERADE RADEN
HOPPA OM FLER RADNUMMER

9 HL = ADRESS TILL RAD VARS RADNUMMER LIGGER I DE
ERR HITTAR EJ DETTA RADNUMMER

108

13: 62	RET	56	201
13: 63	RST	CALL 10:112 NEW	255 112 10
13: 64	CALL	HL	225
13: 67	POP	HL	225
13: 68	POP	HL	193
13: 69	POP	BC	84
13: 70	LD	D, H	93
13: 71	LD	E, L	9
13: 72	ADD	HL, BC	54 13
13: 73	LD	(HL), 13	235
13: 75	EX	DE-HL	231
13: 76	RST	32	254 13
13: 77	CP	13	196 168 11
13: 79	CALNZ	11:168	205 66 7
13: 82	CALL	7:66 G&LF	205 128 10
13: 85	CALL	10:128	205 110 14
13: 88	CALL	14:110 FIX%4H 3694	205 147 34
13: 91	CALL	34:147	205 93 34
13: 94	CALL	34:93	205 54 14
13: 97	LD	(IY+14), 0	237 91 28 254
13: 101	LD	DE, (254:28)	42 39 254
13: 105	LD	HL, (254:39)	249
13: 108	LD	SP, HL	33 27 7
13: 109	LD	HL, 7:27	229
13: 112	PUSH	HL	26
13: 113	RUNLINE	LD A, (DE)	254 1
13: 114	CP	1	202 201 0
13: 116	JPZ	0:201	237 83 44 254 S,
13: 119	LD	(254:44), DE	253 203 15 102 f
13: 123	BIT	4 1 (IY+15)	196 47 35
13: 127	CALNZ	35:47	33 0 0
13: 130	RUNLINE	LD HL, 0:0	57
13: 133	ADD	HL, SP	34 54 254
13: 134	LD	(254:54), HL	19
13: 137	INC	DE	19
13: 138	INC	DE	19
13: 139	INC	DE	19
13: 140	CALL	13:146 ELINE	205 146 13
13: 143	INC	DE	19
13: 144	JR	13:113	24 223

BERÄKNA PROGRAMNAMN
TA BORT GAMLA PROGRAMMET
STACKKORRIGERING
STRÄNGADRESS
STRÄNGLÄNGD

LÄGG <CR> EFTER STRÄNG
OCH FORTSÄTT MER I "RUN"
SKIPSPALSR.
<CR>?
OM INTE <CR> SÅ "LOAD"

CLEAR
FIXPROGRAM
RESTART
INITIERA SLUMPTAL
SÄTT RUNMODE
SÄTT DE ATT PEKA PÅ BÖRJAN AV PROGRAMMET

INITIERA STACK
ERROR RETURN UTAN GOSUB

FÖRSTA BYTEN PÅ RADEN (LÄNGD AV RAD)
1? (SLUT PÅ PROGRAM)

HOPPA TILL KOMMANDO MOD OM PROGRAMMET ÄR SLUT
SPARA ADRESS TILL RAD
TRACEMODE?
OM TRACE, SÅ SKRIV UT RADNUMMER

SÄTT RUNTIME-STACK
HOPPA ÖVER LÄNGDBYTE OCH RADNUMMER

EXEKVERA RAD
HOPPA ÖVER SLUT PÅ RAD
GÅ TILL NÄSTA RAD

109

```

ELINE: 13: 146      DE-HL      235
13: 147      CALL      3:62      205 62 3
13: 150      JNZ       35:35      194 35 35
13: 153      EX        DE-HL      235
13: 154      LD        A,(DE)      26
13: 155      CP        13         254 13
13: 157      RETZ     200
13: 158      CALL     13:163      205 163 13
13: 161      JR        13:146      24 239
ESATS: 13: 163      LD        BC,14:20 SATS1JT 1 20 14
13: 166      LD        A,(DE)      26
13: 167      INC      DE           19
13: 168      CP        128        254 128
13: 170      JRC      13:166      56 250
13: 172      ADD      A           135
13: 173      LD        L,A        111
13: 174      LD        H,0        38 0
13: 176      JP        40:77      195 77 40
ESATS: 13: 179      LD        BC,14:66 SATS2JT 1 66 14
13: 182      JR        13:166      24 238
ESKIP: 13: 184      EX        DE-HL      235
13: 185      LD        E,(HL)     94
13: 186      LD        D,0        22 0
13: 188      ADD      HL,DE       25
13: 189      EX        DE-HL      235
13: 190      RET      201
RUMTST 13: 191      LD        A,(IX+14)   253 126 14
13: 194      AND      A           167
13: 195      RETZ     200
13: 196      RST     16          215
13: 197      ADD      D,DEFB 128+3 130
SAVE   13: 198      LD        IX,255:241-15 221 33 241 255 1
13: 202      ADD      IX,SP       221 57
13: 204      LD        SP,IX     221 249
13: 206      LD        A,4        62 4
13: 208      CALL     7:194 OPENCMD 205 194 7
13: 211      LD        L,(IX+8)   221 110 8
13: 214      LD        H,(IX+9)   221 102 9
13: 217      LD        A,H        124
13: 218      AND      A           167

```

HL PEKAR PÅ BASICPROGRAMMET
TESTA OCH MÖJLIGAST CTRL-C FLAG.
OM CTRL-C SÅ STOP.
DE PEKAR PÅ BASICPROGRAMMET
NÄSTA TECKEN
<CR>?
RETURN OM RADEN ÄR SLUT
EXEKVERA SATS
EXEKVERA NÄSTA SATS
HOPPTABELL TILL SATSER AV TYP 1
NÄSTA TECKEN UR BASICPROGRAMMET
UPPDATERA PEKARE
ALLA SATSKODER > 128
HÄMTA NÄSTA TECKEN OM INGEN SATSKOD
2. SATSKOD

JP ((BC+HL)) HOPPA TILL ADRESSEN SOM PEKAS UT AV BC+HL
SATS KOD 134, GÖR ATT MAN HOPPAR PÅ FORTSÄTTNINGSKODEN
ISTället
HL PEKAR PÅ BASICPROGRAMMET
ANTAL BYTES SOM SKALL HOPPAS ÖVER
DE:=
HL HOPPAR ÖVER DE ANTAL BYTES
DE SKALL PEKA PÅ BASICPROGRAMMET
RUMMODE-FLAGG
RETURN OM I PROGRAM
ERR 2 'OTILLÄTET SOM KOMMANDO'
RESERVERA 13 BYTES PÅ STACK FÖR FILBESKRIVNING
PREPARE, DEFAULT EXTENSION "CAC"
HL:= BUFT ADRESS

110

```

13: 219      LD        A,180
13: 221      JRZ     14:17
13: 223      LD        (HL),130
13: 225      INC     HL
13: 226      LD        C,(IX+13)
13: 229      DEC     C
13: 230      EX        DE-HL
13: 231      LD        HL,(254:28)
13: 234      LD        A,(HL)
13: 235      LD        B,A
13: 236      XOR     1
13: 238      JRZ     14:10
13: 240      LD        A,C
13: 241      SUB     B
13: 242      LD        C,A
13: 243      JRC     13:253
13: 245      LD        A,(HL)
13: 246      INC     HL
13: 247      LD        (DE),A
13: 248      INC     DE
13: 249      DJNZ   13:245
13: 251      JR      13:234
13: 253      PUSH    HL
13: 254      EX        DE-HL
13: 255      LD        (HL),0
14: 1       CALL     8:156
14: 4       POP     HL
14: 5       LD        C,(IX+13)
14: 8       JR      13:234
14: 10      EX        DE-HL
14: 11      LD        (HL),1
14: 13      CALL     8:156
14: 16      XOR     A
14: 17      JP      12:13
14: 20      INP     29
14: 22      INP     29
14: 24      OKAND
14: 26      OKAND
14: 28      SBC     A
14: 29      LD        HL,33:159

```

ERR, ES TILL DENNA ENHET
HOPPA OM INGEN BUFFER
LAGGS PER KOD FÖR BASICPROGRAM
UPPDATERA PEKAR
ANTAL BYTES KVAV I BUFFER
EN MINIORE
DE PEKAR PÅ BUFFER
HL PEKAR PÅ BÖRJAN AV PROGRAMMET
RADLÄSNING
TILL B PÅ PROGRAM 2
SLUT PÅ SLUT PÅ PROGRAM
HOPPA OM SLUT PÅ PROGRAM
ANTAL BYTES KVAV I BUFFER
-LÄSNING PÅ RAD
C:=ANTAL BYTES KVAV VAR RADEN ÄR FLYTTAD
HOPPA OM RADEN INTE FÄR PLATS

FLYTTA RADEN TILL BUFFER
FORTSÄTT MED NÄSTA RAD
SPARA PEKARE TILL NÄSTA RAD I PROGRAMMET
HL PEKAR I BUFFER
SÄTT RADLÄSNING TILL 0 (= NÄSTA RAD I NÄSTA RECORD)
SKRIV RECORD
PEKARE I PROGRAMMET
ANTAL BYTES KVAV I RECORD
FORTSÄTT (FÖRÄVRES MED RAD 254-255 BYTES LÄNG)

```

SATSJT 14: 1       STANS 12
14: 2       SKRIV RECORD
14: 3       FIL, ÅTERSTÄLL STACK
14: 4       KOD
14: 5       ADDR
14: 6       NAME
14: 7       GOTO
14: 8       GOTO
14: 9       LET
14: 10      LET
14: 11      PRINT
14: 12      PRINT
14: 13      LISTAS SOM J
14: 14      LISTAS SOM J
14: 15      LISTAS SOM J
14: 16      LISTAS SOM J
14: 17      LISTAS SOM J
14: 18      LISTAS SOM J
14: 19      LISTAS SOM J
14: 20      LISTAS SOM J
14: 21      LISTAS SOM J
14: 22      LISTAS SOM J
14: 23      LISTAS SOM J
14: 24      LISTAS SOM J
14: 25      LISTAS SOM J
14: 26      LISTAS SOM J
14: 27      LISTAS SOM J
14: 28      LISTAS SOM J
14: 29      LISTAS SOM J

```

111

KOMMENTAR
SATS2 VÄSTA BYTE TALAR OM VIKKET
ANVÄNDS I IFSATS

14:	32	OR	E	179	KOD	ADRESS	NAMN	KOMMENTAR
14:	33	DEC	C	13	134	13:179	SKIP	
14:	34	CP	B	184	136	13:184	IF	
14:	35	DEC	C	13	137	30:75	INPUT	
14:	36	LD	C,E	75	138	30:120	INPUTLINE	
14:	37	LD	E,120	30	139	31:130	FOR	
14:	39	LD	E,130	30	140	28:194	NEXT	
14:	41	RRA		31	141	29:33		
14:	42	JNZ	33:28	194	142	7:9		FINNS EJ I DETTA SYSTEM
14:	45	DEC	E	29	143	30:197	READ	
14:	46	ADD	HL,BC	9	144	34:134	KESTORE	
14:	47	RLCA		7	145	29:233	GOSUB	
14:	48	PUSH	BC	197	145	34:176	RETURN	
14:	49	LD	E,134	30	146	32:9	ON	
14:	51	LD	(29:233),HL	34	147	34:115	DATA	
14:	54	OR	B	176	148	32:65	ONERRORGOTO	
14:	55	LD	(32:9),HL	34	149	6:247	???	FELAKTIG RAD
14:	58	LD	(HL),E	115	150	26:170	DEFN	
14:	59	LD	(32:65),HL	34				
14:	62	RST	48	247				
14:	63	LD	B,170	6				
14:	65	LD	A,(DE)	26				
14:	66	JMI	68:27	250	128	27:250	DIM	
14:	69	LD	HL,33:42	33	129	33:68	POKE	
14:	72	ADD	HL,BC	9	130	33:42	OUT	
14:	73	RLCA		7	131	7:9	REM	
14:	74	HALT		118	132	34:118	OPEN	
14:	75	LD	(32:116),HL	34	133	32:116	PREPARE	
14:	78	LD	(HL),A	119	134	32:114	CHOOSE	
14:	79	JRNZ	14:16	32	135	32:191	RANDOMIZE	
14:	81	JRNZ	14:171	32	136	34:88	STOP	
14:	83	LD	(35:32),HL	34	137	35:32	END	
14:	86	RET		201	138	0:201	END	
14:	87	NOP		0	139	11:102	END	
14:	88	LD	H,(HL)	102	140	7:9	END	
14:	89	LD	BC,7:9	1	141	7:9	END	
14:	92	ADD	HL,BC	9	142	34:199	SETJUMP	
14:	93	RLCA		7	143	34:207	GET	
14:	94	RST	0	199	144	29:177	CHAIN	
14:	95	LD	(34:207),HL	34	145	13:63		

SATS2

FINNS EJ I DETTA SYSTEM

112

14:	98	OR	C	177	KOD	ADRESS	NAMN	KOMMENTAR
14:	99	DEC	E	29	146	1:119	KILL	
14:	100	CCF		63	147	1:117	NAME	
14:	101	DEC	C	13	148	35:37	TRACE	
14:	102	LD	(HL),B	112	149	35:40	NOTRACE	
14:	103	LD	BC,1:117	1				
14:	106	DEC	H	37				
14:	107	INC	HL	35				
14:	108	LD	HL,(42:35)	42				
14:	111	INC	E	28				
14:	112	CP	175	254	146	HL,(254:28)	BOFA	
14:	114	LD	(IY+14),A	253	147	XOR A		
14:	117	LD	(IY+43),A	253	148	SÄTT RUNMODE		
14:	120	LD	(IY+44),A	253	149			
14:	123	LD	A,(HL)	126				
14:	124	SUB	1	214				
14:	126	JRZ	14:139	40				
14:	128	LD	(254:44),HL	34				
14:	131	INC	HL	35				
14:	132	INC	HL	35				
14:	133	INC	HL	35				
14:	134	CALL	14:170	205				
14:	137	JR	14:123	24				
14:	139	OR	(IY+3)	253				
14:	142	JRNZ	14:149	32				
14:	144	LD	(IY+16),I	5				
14:	148	RET		253				
14:	149	LD	H,A	103				
14:	150	LD	L,(IY+42)	253				
14:	153	INC	HL	35				
14:	154	INC	HL	35				
14:	155	INC	HL	35				
14:	156	CALL	16:28	205				
14:	159	LD	(254:44),DE	237				
14:	163	JP	7:21	195				
14:	166	CALL	14:251	205				
14:	169	RETC		216				
14:	170	LD	A,(HL)	126				
14:	171	PUSH	HL	229				
14:	172	LD	HL,14:170	33				

FIX.PGM

FÖRSTA BYTEN PÅ RADEN (LÄNGD BYTEN)
HOPPA ÖVER LÄNGD BYTEN OCH RADNUMMER

FIXA TILL RADEN
NÄSTA RAD
FÖR-NEXT KEDJA
HOPPA OM EJ HOPLÄNKAD

HL:= ADRESS TILL FÖR-NEXT LÄNK UTAN NEXT

DEF=ADRESS TILL FÖR-SATSEN
THISLINEADDRESS:=ADRESS TILL FÖR-SATS
EELL NEXT SAKNAS

HÄMTA KOD
SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
! ADRESS TILL FIXLIN

FIXLIN

113

GÖR SÅ ATT VI KOMMER TILL FIXLIN VID RETURN, ÅTERSTÄLL
UTTRYCK?

14: 175	EX	(SP)-HL	227	16
14: 176	CP	192	254	192
14: 178	JNC	16:50	210	50
14: 181	CP	139 FÖR	254	139
14: 183	JPZ	15:124	202	124
14: 186	CP	140 NEX	254	140
14: 188	JPZ	15:219	202	219
14: 191	CP	141 FINNS E3	254	141
14: 193	JPZ	7:9	202	9
14: 196	EX	(SP)-HL	227	7
14: 197	POP	HL	225	
14: 198	LD	B,1	6	1
14: 200	CP	148 OPERATORGOTO	254	148
14: 202	JRZ	14:241	40	37
14: 204	CP	150 DEFEN	254	150
14: 206	JPZ	15:89	202	89
14: 209	CP	191	202	89
14: 211	JRZ	14:219	254	191
14: 213	CP	190	40	6
14: 215	JRNZ	14:166	254	190
14: 217	INC	HL	32	205
14: 218	LD	B, (HL)	35	
14: 219	INC	HL	70	
14: 220	CALL	16:29 DE:=(HL++)	35	29
14: 223	PUSH	BC	197	
14: 224	PUSH	HL	229	
14: 225	CALL	15:57	205	57
14: 228	JNZ	7:5	194	5
14: 231	EX	DE-HL	235	
14: 232	POP	HL	225	
14: 233	POP	BC	193	
14: 234	CALL	16:35 (HL++):=DE	205	35
14: 237	DJNZ	14:220	16	237
14: 239	JR	14:170	24	185
14: 241	INC	HL	35	
14: 242	CALL	16:28 INC HL; DE:=(HL++)	205	28
14: 245	LD	A, E	123	
14: 246	OR	D	178	
14: 247	JRNZ	14:223	32	230
14: 249	JR	14:234	24	239

2 HOPPA OM UTTRYCK
 0 HOPPA OM 'FÖR'
 'NEXT'?
 HOPPA OM 'NEXT'
 'KODEN FINNS E3!'
 INC SP
 INC SP
 ANTA RADNUMMER
 (HOPPA OM KOD FÖR RADNUMMER
 # PRÖVA NÄSTA KOD OM INTE KOD FÖR FLERA RADNUMMER
 # UPPDATERA PEKARE
 # UPPDATERA PEKARE
 # HÄMTA RADNUMMER TILL DE
 # SPARA PEKARE ANTAL RADNUMMER
 # SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
 # LETA RADNUMMER
 # ERÄR 'HITTA EJ DETTA RADNUMMER'
 # DE:=ADRESS TILL RADEN
 # PEKARE I DEN KOMPILERADE RADEN
 # RÄKNARE ANTAL RADNUMMER
 # LÄGG MED ADRESS TILL RADEN I DEN KOMPILERADE RADEN
 # FLER RADEK?
 # PRÖVA NÄSTA KOD
 # SKIP KOD FÖR OPERATOR GOTO (2 BYTES)
 # DE:=RADNUMMER
 # CHOPPA OM RADNUMMER+0

114

14: 251	LD	A, (HL)	126	
14: 252	INC	HL	35	
14: 253	CP	13	254	13
14: 255	SCF		55	
15: 0	RETZ		200	
15: 1	CP	150	254	150
15: 3	JRZ	15:40	40	35
15: 5	CP	192	254	192
15: 7	JRNZ	15:49	48	40
15: 9	LD	B,1	6	1
15: 11	CP	135	254	135
15: 13	JRZ	15:35	40	20
15: 15	CP	134	254	134
15: 17	JRZ	15:35	40	16
15: 19	CP	185	254	185
15: 21	JRZ	15:34	40	11
15: 23	CP	191	254	191
15: 25	JRZ	15:32	40	5
15: 27	XOR	190	238	190
15: 29	RETNZ		192	
15: 30	LD	B, (HL)	70	
15: 31	INC	HL	35	
15: 32	INC	HL	35	
15: 33	INC	HL	35	
15: 34	INC	HL	35	
15: 35	INC	HL	35	
15: 36	DJNZ	15:32	16	250
15: 38	AND	A	167	
15: 39	RET		201	
15: 40	INC	HL	35	
15: 41	INC	HL	35	
15: 42	LD	A, (HL)	126	
15: 43	ADD	A	135	
15: 44	INC	HL	35	
15: 45	DEC	A	61	
15: 46	RETM		248	
15: 47	JR	15:44	24	251
15: 49	DEC	HL	43	
15: 50	CALL	16:195	205	195
15: 53	JRNZ	15:50	48	251

~ # 7 (# 0((((((F # # # # # # # # = + 0
 NÄSTA KOD
 UPPDATERA PEKARE
 SLUT PÅ RAD?
 RETURN OM SLUT PÅ RAD
 'DEFEN'?
 UTTRYCK?
 SÄTT NO LOOP
 KOD FÖR SKIP
 KOD FÖR SATSTYP 2
 KOD FÖR RADNUMMER
 KOD FÖR FLERA RADNUMMER (I 'ON'-SATS)
 ANTA RADNUMMER
 CLEAR CARRY I END OF LINE NOT SEEN
 SKIP FUNKTIONSNAMN
 ANTA ARGUMENT
 *2
 SKIP BYTE
 HOPPA TILLS ALLA ARGUMENTEN ÖVERHOFFADE
 ÅTERSTÄLL PEKARE TILL UTTRYCKET
 HOPPA ÖVER SÅ MÅNGA BYTES SOM NÄSTA OBJEKT ÄR LÅNGT
 HOPPA OM UTTRYCK EJ FÄRDIGT

115

15: 55
15: 56
15: 57
15: 60
15: 61
15: 62
15: 63
15: 65
15: 67
15: 68
15: 69
15: 70
15: 71
15: 72
15: 73
15: 74
15: 75
15: 77
15: 78
15: 79
15: 81
15: 82
15: 84
15: 85
15: 87
15: 88
15: 89
15: 90
15: 91
15: 92
15: 93
15: 94
15: 97
15: 98
15: 99
15: 101
15: 103
15: 105
15: 106
15: 107

AND
RET
LD HL,(254:28) BOFA
LD B,D
LD C,E
LD A,(HL)
CP 1
JRZ 15:87
INC HL
LD E,(HL)
INC HL
LD D,(HL)
DEC HL
DEC HL
EX DE-HL
AND A
SBC HL,BC
EX DE-HL
RETZ
JRNC 15:87
LD E,A
LD D,0
ADD HL,DE
JR 15:62
OR A
RET
INC HL
INC HL
INC HL
LD B,(HL)
INC HL
LD (IY+44),B
LD A,B
AND A
JRZ 15:116
PUSH IY
RL B
LD A,(HL)
INC HL
LD (IY+45),A

* B K ~ (# ^ # V + + B 0 - # # # F # P, x (~ # W-

167
201
42 28 254
66
75
126
254 1
40 20
35
94
35
86
43
43
235
167 66
235
200
48 6
95
22 0
25
24 231
183
201
35
35
35
70
35
253 112 44
120
167
40 15
253 229
203 16
126
35
253 119 45

CLEAR CARRY

BC:= SÖKT RADNUMMER
RADENS LÄNGD
END OF PROGRAM?
RETURN, RAD EJ FUNNEN

DE:= RADNUMMER

DE → BÖRJAN AV RAD HUF RADNUMMER
CLEAR CARRY
JÄMFÖR RADNUMMER
HL → BÖRJAN AV RAD
RETURN OM RAD HITTAD
HOPPA OM SÖKT RADNUMMER < RADENS NUMMER
RADLÄNGD
DE := RADLÄNGD
HL := ADDRESS TILL NÄSTA RAD
FORTSÄTT LETA
CLEAR Z-FLAG (SET NOTFOUND-FLAG)

SKIP KOD FÖR DEFFN
SKIP FUNKTIONSNAMN
" " ARGUMENT

SÄTT ANTAL ARGUMENT (RT UTTRYCKSEIXAREN)

FIXA UTTRYCK OM Ø ARGUMENT

ANTAL ARGUMENT * 2

KOPIERA VARIABELNAMNEN I DEFFN

116

15: 110
15: 112
15: 114
15: 116
15: 119
15: 123
15: 124
15: 127
15: 128
15: 129
15: 132
15: 133
15: 134
15: 135
15: 136
15: 137
15: 138
15: 139
15: 140
15: 143
15: 145
15: 147
15: 150
15: 153
15: 154
15: 155
15: 156
15: 157
15: 159
15: 160
15: 162
15: 165
15: 166
15: 167
15: 168
15: 170
15: 173
15: 174
15: 176
15: 177

INC IY
DJNZ 15:105
POP IY
CALL 14:170
LD (IY+44),0
RET
CALL 13:191
INC HL
PUSH HL
CALL 16:50
EX (SP)-HL
LD A,(HL)
INC HL
INC HL
INC HL
LD C,(HL)
INC HL
LD B,(HL)
LD DE,0:16
CP 192
JRZ 15:162
LD DE,0:10
CALL 51:116
EX DE-HL
ADD HL,DE
DEC HL
DEC HL
LD (HL),1
EX DE-HL
JR 15:177
CALL 51:116
EX DE-HL
ADD HL,DE
DEC HL
LD (HL),129
LD HL,0:11
ADD HL,DE
LD (HL),16
EX DE-HL
LD DE,(254:64)

253 35 16 247 253 225 205 170 14 253 54 44 0 6, SÄTT Ø DEFFN-ARGUMENT 201 205 191 13 35 229 205 50 16 227 126 35 35 35 78 35 70 17 16 0 254 192 40 15 17 10 0 205 116 51 235 25 43 43 54 1 235 24 15 205 116 51 235 25 43 54 129 33 11 0 25 54 16 235 237 91 64 254 80

ÅTERSTÄLL SYSTEMVARIABELPEKARE
FIXA UTTRYCK
SÄTT Ø DEFFN-ARGUMENT
RUMTST AVBRYT OM EJ I RUNMODE
UPPDATERA PEKARE
FIXA PEKARE TILL FÖRUTTRYCKET
SPARA PEKARE AKTUELL POSITION, ÅTERSTÄLL PEKARE TILL
EXEKVERINGSKOD FÖR LÄGG ADDRESS TILL VARIABEL PÅ STACK
UPDATERA PEKARE

FÖR-VARIABEL

BC:= ADDRESS TILL VARIABEL
ANTAL BYTES SOM BEHÖVS
KOD FÖR FLYTTALS-VARIABEL
HOPPA OM FLYTTALSLOOP
ANTAL BYTES SOM BEHÖVS OM HEKTALSLOOP
ALLOKERA MINNESUTRYMME

INITIERA STEGLÄNGD TILL 1 (HEKTAL)

INITIERA STEGLÄNGD TILL 1 (FLYTAL)

LÄNK TILL LISTA ÖVER ÖPPNA FÖRLOPPAR

117

15: 181	LD	(254:64),HL	34	64	254	"e	LÄGG DENNA 'FOR-LOOP FÖRST I LISTAN
15: 184	PUSH	HL	229			#	LÄGG IN PEKARE TILL NÄSTA 'FOR-LOOP
15: 185	CALL	16:35	205	35	16	)	LÄGG IN ADRESS TILL VARIABEL
15: 188	CALL	16:41	205	41	16	)	LÄGG IN ADRESS TILL VARIABEL
15: 191	POP	BC	193			#	ADRESS TILL MINNESUTRYMMET
15: 192	EX	(SP)-HL	227			#	HL=ADRESS TILL AKTUELL POSITION I DEN KOMPILERADE RADEN
15: 193	PUSH	BC	197			#	SKIPPA KOD FÖR 'TO'
15: 194	INC	HL	35			#	FIXA UTTRYCK
15: 195	CALL	16:50	205	50	16	#	KOD FÖR STEP
15: 198	LD	A,(HL)	126			#	FIXA UTTRYCK
15: 199	CP	187	254	187		#	ADRESS TILL 'FOR-LOOPENS MINNESUTRYMME
15: 201	JRNZ	15:207	32	4		#	ADRESS I 'FOR-LOOPENS MINNESUTRYMME EFTER PEKARE TILL VARIABEL
15: 203	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL MINNESUTRYMME I DEN KOMPILERADE RADEN
15: 204	CALL	16:50	205	50	16	)	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 207	POP	BC	193			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 208	POP	DE	209			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 209	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 210	CALL	16:41	205	41	16	)	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 213	EX	DE-HL	235			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 214	LD	(HL),E	115			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 215	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 216	LD	(HL),D	114			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 217	EX	DE-HL	235			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 218	RET		201			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 219	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 220	LD	A,(HL)	126			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 221	LD	DE,0:0	17	0	0	#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 224	CP	192	254	192		#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 226	JRC	15:239	56	11		#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 228	PUSH	HL	229			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 229	CALL	16:50	205	50	16	#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 232	EX	(SP)-HL	227			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 233	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 234	INC	HL	35			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 235	CALL	16:28	205	28	16	#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 238	POP	HL	225			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 239	PUSH	DE	213			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 240	LD	BC,(254:64)	237	75	64	#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 244	LD	A,B	120			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME
15: 245	AND	A	167			#	LÄGG MER ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN I MINNESUTRYMME

118

15: 246	JPZ	7:25	202	25	7	#	HOPPA OM DET INTE FINNS NÅGON ÖPPEN FOR-LOOP
15: 249	CALL	16:40	205	40	16	#	(LÄGG MED ADRESSEN TILL UTRYMMET I DEN KOMPILERADE RADEN
15: 252	LD	A,(BC)	10			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
15: 253	LD	(IY+42),A	253	119	42	#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 0	LD	A,L	125			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 1	LD	(BC),A	2			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 2	LD	BC	3			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 3	INC	A,(BC)	10			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 4	LD	(IY+43),A	253	119	43	#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 7	LD	A,H	124			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 8	LD	(BC),A	2			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 9	INC	BC	3			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 10	POP	DE	209			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 11	LD	A,(BC)	10			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 12	INC	BC	3			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 13	XOR	E	171			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 14	LD	E,A	95			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 15	LD	A,(BC)	10			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 16	XOR	D	170			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 17	OR	E	179			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 18	JNZ	7:23	194	23	7	#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 21	RET		201			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 22	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 23	LD	C,(HL)	78			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 24	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 25	LD	B,(HL)	70			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 26	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 27	RET		201			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 28	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 29	LD	E,(HL)	94			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 30	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 31	LD	D,(HL)	86			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 32	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 33	RET		201			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 34	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 35	LD	(HL),E	115			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 36	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 37	LD	(HL),D	114			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 38	INC	HL	35			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME
16: 39	RET		201			#	LÄNK TILL NÄSTA 'FOR-LOOP'S MINNESUTRYMME

119

16:	40	INC	HL	35
16:	41	LD	(HL),C	113
16:	42	INC	HL	35
16:	43	LD	(HL),B	112
16:	44	INC	HL	35
16:	45	RET		201
16:	46	CALL	16:195	205 195 16
16:	49	RETC		216
16:	50	LD	A,(HL)	126
16:	51	CP	205	254 205
16:	53	JRC	16:60	56 5
16:	55	CP	210	254 210
16:	57	JPC	17:29	218 29 17
16:	60	EX	DE-HL	235
16:	61	LD	HL,17:5	33 5 17
16:	64	LD	BC,0:18	1 18 0
16:	67	CPIR		237 177
16:	69	EX	DE-HL	235
16:	70	JRNZ	16:46	32 230
16:	72	CALL	16:22	205 22 16
16:	75	LD	E,(IY+44)	253 94 44
16:	78	PUSH	IY	253 229
16:	80	DEC	E	29
16:	81	JMI	16:107	250 107 16
16:	84	LD	A,(IY+45)	253 126 45
16:	87	XOR	C	169
16:	88	LD	D,A	87
16:	89	INC	IY	253 35
16:	91	LD	A,(IY+45)	253 126 45
16:	94	INC	IY	253 35
16:	96	XOR	B	168
16:	97	OR	D	178
16:	98	JRNZ	16:80	32 236
16:	100	POP	IY	253 225
16:	102	CALL	16:35	205 35 16
16:	105	JR	16:50	24 199
16:	107	POP	IY	253 225
16:	109	PUSH	IY	253 229
16:	111	EX	(SP)-HL	227
16:	112	LD	DE,0:18	17 18 0

FIXEXP

(HL+1):=BC

HOPPA ÖVER SÅ MÅNGA BYTES SOM NÄSTA OBJEKT ÅR UÅNGT.
RETURN OM RETURNKOD FRÅN UTTRYCK
HÄMTA KOD

8 HOPPA OM KOD FÖR TAL, STRÄNG, ELLER VARIABEL

HOPPA OM KOD FÖR FUNKTION

VARIABEL ?

HOPPA OM INTE VARIABEL
B:= VARIABELNS NAMN, C:= VARIABELNS NUMMER * 16 + ANTAL INDEX BYT
I: ANTAL VARIABLER I DEFFN
SPARA SYSTEMPEKARE

k HOPPA OM VARIABELN EJ FINNS I DEFFN LISTAN

W # -- # JÄMFÖR VARIABELNAMN MED NAMN I DEFFN LISTA

HOPPA OM NAMN INTE LIKA

LÄGG MER VARIABELNUMMER
FORTSÄTT FÖR UTTRYCK
ÅTERSTÄLL SYSTEMPEKARE
HL:= ADRESS TILL VARIABEL ROT
SPARA PEKARE

120

16:	115	ADD	HL,DE	25
16:	116	INC	HL	35
16:	117	LD	E,(HL)	94
16:	118	INC	HL	35
16:	119	LD	D,(HL)	86
16:	120	LD	A,E	123
16:	121	OR	D	178
16:	122	JRZ	16:142	40 18
16:	124	EX	DE-HL	235
16:	125	LD	E,(HL)	94
16:	126	INC	HL	35
16:	127	LD	A,(HL)	126
16:	128	XOR	B	168
16:	129	JRNZ	16:116	32 241
16:	131	LD	A,E	123
16:	132	XOR	C	169
16:	133	JRZ	16:164	40 29
16:	135	CP	12	254 12
16:	137	JRNZ	16:116	32 233
16:	139	JP	6:251	195 251 6
16:	142	PUSH	HL	229
16:	143	LD	A,C	121
16:	144	AND	15	230 15
16:	146	LD	E,A	95
16:	147	LD	HL,16:184	33 184 16
16:	150	ADD	HL,DE	25
16:	151	LD	E,(HL)	94
16:	152	CALL	51:116	205 116 51
16:	155	EX	DE-HL	235
16:	156	POP	HL	225
16:	157	LD	(HL),D	114
16:	158	DEC	HL	43
16:	159	LD	(HL),E	115
16:	160	EX	DE-HL	235
16:	161	LD	(HL),C	113
16:	162	INC	HL	35
16:	163	LD	(HL),B	112
16:	164	INC	HL	35
16:	165	INC	HL	35
16:	166	INC	HL	35

FLOORS

DE:= ADRESS TILL NÄSTA VARIABEL

JIF VARIABELLISTA SLUT
HL:= ADDR TILL NÄSTA VARIABEL I LISTAN
E:= NUMMER * 16 + 4 * ANTAL INDEX + TYP

A:= NAMN
JÄMFÖR MED SÖKT NAMN
HOPPA OM OLIKA

JÄMFÖR NUMMER TYP SAJT ANTAL INDEX
HOPPA OM IDENTISKA
KONTROLLERA ATT INTE SAMMA NUMMER OCH TYP, MEN MED 1
HOPPA OM OK. RESPEKTIVE 2 INDEX.

FEL ANTAL INDEX
SPARA ADRESS TILL VARIABEL
NUMMER * 16 + 4 * ANTAL INDEX + TYP
MASKA BORT NUMMER
4 * ANTAL INDEX + TYP

TABELL ÖVER HUR MYCKET UTRYMME SOM SKALL ALLOKERAS
SLÅ I TABELL
DE:= ANTAL BYTES SOM SKALL ALLOKERAS
ALLOKERA DE BYTES PÅ HEAD
DE:= ADRESS TILL ALLOKERAD AREA
ADRESS TILL VARIABEL

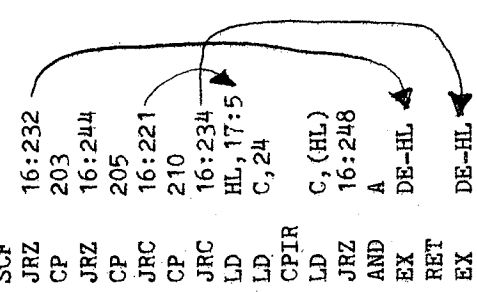
r + s LÄGG MER LÄNK TILL DENNA VARIABEL

q # p # # # LÄGG MER NAMN SAJT NUMMER, ANTAL INDEX, TYP

SKIP. NAMN
} SKIPPA ADRESS TILL NÄSTA VARIABEL

120

16: 167	LD	A, C	121	Y	
16: 168	AND	15	230 15		MASKA BORT NUMMER
16: 170	JRNZ	16:176	32 4		HOPPA OM INTE ENKEUT FLYTTAL
16: 172	LD	DE, 0:4	17 4 0		
16: 175	ADD	HL, DE	25		
16: 176	EX	DE-HL	235		DE := ADRESS TILL VARIABEL (
16: 177	POP	HL	225		ADRESS DÄR VARIABELADRESSEN SKALL LÄGGAS
16: 178	CALL	16:35	205 35 16		(HUT+):= DE
16: 181	JP	16:50	195 50 16		FORTSÄTT FIKS UTTRYCK
16: 184	ADD	HL, BC	9		TYP 0 ARG, 1 ARG 2 ARG
16: 185	LD	B, 10	6 10		FLYTTAL 9 10 14
16: 187	NOP		0		HELTAL 6 10 14
16: 188	LD	A, (BC)	10		STRÅNG 10 10 14
16: 189	LD	A, (BC)	10		
16: 190	LD	A, (BC)	10		
16: 191	LD	A, (BC)	10		
16: 192	LD	C, 14	14 14		
16: 194	LD	C, 126	14 126		
16: 196	INC	HL	35		
16: 197	LD	BC, 0:10	1 10 0		
16: 200	EX	DE-HL	235		
16: 201	LD	HL, 16:251	33 251 16		
16: 204	CPIR		237 177		
16: 206	SCF		55		
16: 207	JRZ	16:232	40 23		
16: 209	CP	203	254 203		
16: 211	JRZ	16:244	40 31		
16: 213	CP	205	254 205		
16: 215	JRC	16:221	56 4		
16: 217	CP	210	254 210		
16: 219	JRC	16:234	56 13		
16: 221	LD	HL, 17:5	33 5 17		
16: 224	LD	C, 24	14 24		
16: 226	CPIR		237 177		
16: 228	LD	C, (HL)	78		
16: 229	JRZ	16:248	40 17		
16: 231	AND	A	167		
16: 232	EX	DE-HL	235		
16: 233	RET		201		
16: 234	EX	DE-HL	235		



LD A (HL) ; HÄMTA KOD
 # UPPDATERA PEKARE
 IO KODER
 LÄGG PEKARE I DE
 1 TABELL MED 'RETURN'-KODER
 7 (HOPPA OM RETURN FRÅN UTTRYCK
 (STRÅNG?
 (HOPPA OM STRÅNG
 8 FUNKTION?
 8 HOPPA OM INTE FUNKTION
 8 HOPPA OM FUNKTION
 8 HOPPA OM FUNKTION
 1 SKRIV TABELL
 TABELLÄNGD
 LÖTA EFTER KOD I TABELL
 N ANTA BYTES ATT SKIPPA OM KOD HITTAD
 (HOPPA OM KOD HITTAD EFTER
 CLR CARRY (UTTRYCK EFTER
 HL SKALL PEKA I DEN KOMPILERADE RADEN
 HL SKALL PEKA I DEN KOMPILERADE RADEN

16: 235	LD	A, (HL)	126	Y	
16: 236	INC	HL	35		
16: 237	XOR	0 (AND A)	238 0		
16: 239	RETNZ		192		
16: 240	LD	C, 5	14 5		
16: 242	JR	16:249	24 5		
16: 244	INC	DE	19		
16: 245	LD	A, (DE)	26		
16: 246	LD	C, A	79		
16: 247	INC	DE	19		
16: 248	EX	DE-HL	235		
16: 249	ADD	HL, BC	9		
16: 250	RET		201		
16: 251	OR	(HL)	182		
16: 252	OR	A	183		
16: 253	CP	B	184		
16: 254	CP	C	185		
16: 255	CP	D	186		
17: 0	CP	E	187		
17: 1	CP	H	188		
17: 2	CP	L	189		
17: 3	CP	(HL)	190		
17: 4	CP	A	191		
17: 5	RETNZ		192		
17: 6	INC	B	196 4 200		
17: 7	CALNZ	200:4	4		
17: 10	INC	B	193		
17: 11	POP	BC	4		
17: 12	INC	B	197		
17: 13	PUSH	BC	4		
17: 14	INC	B	201		
17: 15	RET		4		
17: 16	INC	B	194 4 198		
17: 17	JNZ	198:4	4		
17: 20	INC	B	202 4 / 219		
17: 21	JPZ	219:4	4		
17: 24	INC	B	195 5 199		
17: 25	JP	199:5	2		
17: 28	LD	(BC), A	35		
17: 29	INC	HL			

HÄMTA FUNKTIONSKOD
 UPPDATERA PEKARE
 FN-FUNKTION? CLEAR CARRY
 RETURN OM EJ FN-FUNKTION
 5 BYTES ATT SKIPPA OM FN-FUNKTION
 SKIPPA STRÅNGDELIMITER
 STRÅNGLÄNGD
 ANTA BYTES ATT SKIPPA = STRÅNGLÄNGD
 SÄTT PEKAREN PÅ STRÅNGEN
 HL SKALL PEKA I DEN KOMPILERADE RADEN
 SKIPPA C BYTES (BEO)
 FLYTTALS VARIABEL
 FLYTTALS VEKTOR
 FLYTTALS MATRIS
 HELTALS VARIABEL
 HELTALS VEKTOR
 HELTALS MATRIS
 STRÅNG VARIABEL
 STRÅNG VEKTOR
 STRÅNG MATRIS
 FLYTTAL
 HELTAL
 # SKIP KOD FÖR FUNKTION

17: 30	LD	A, (HL)	126	-	#	2 x FUNKTIONSKOD AND 255
17: 31	INC	HL	35	-	#	UPPDATERA FN-FUNKTION?
17: 32	CP	0	254 0	-	#	OM INTE-FORTSÄTT FÅKA UTTRYCK
17: 34	JNZ	16:50	194 50 16	-	#	BC:= FUNKTIONSNAMN
17: 37	CALL	16:23	205 23 16	-	#	IX → FÖRSTA RADEN
17: 40	LD	IX, (254:28) B0FA	221 42 28	-	#	LÄNGD PÅ RAD
17: 44	LD	A, (IX+0)	221 126 0	-	#	SLUT PÅ PROGRAM?
17: 47	CP	1	254 1	-	#	I SÅ FALL ERR, FUNKTIONEN EJ DEFINIERAD
17: 49	JPZ	7:41	202 41 7	-	#	E:= RADLÄNGD
17: 52	LD	E, A	95	-	#	SÄTSKOD
17: 53	LD	A, (IX+3)	221 126 3	-	#	DEFFN?
17: 56	XOR	150	238 150	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNUMMERTYP
17: 58	LD	D, A	87	-	#	LIKA?
17: 59	LD	A, (IX+4)	221 126 4	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 62	XOR	C	169	-	#	LIKA?
17: 63	OR	D	178	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 64	LD	D, A	87	-	#	LIKA?
17: 65	LD	A, (IX+5)	221 126 5	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 68	XOR	B	168	-	#	LIKA?
17: 69	OR	D	178	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 70	JRZ	17:78	40 6	-	#	HOPPA OM FUNKTIONEN HITTA
17: 72	LD	D, 0	22 0	-	#	DE:= RADLÄNGD
17: 74	ADD	IX, DE	221 25	-	#	GR TILL NÄRSTA RAD OCH SÖK EFTER FUNKTIONSDIFFINITION
17: 76	JR	17:44	24 222	-	#	ANTAL VARIABLER
17: 78	LD	C, (IX+6)	221 78 6	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNUMMERTYP
17: 81	LD	A, 7	62 7	-	#	LIKA?
17: 83	ADD	C	129	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 84	ADD	C	129	-	#	LIKA?
17: 85	LD	C, A	79	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 86	LD	B, D	66	-	#	LIKA?
17: 87	EX	DE-HL	235	-	#	HOPPA OM FUNKTIONEN HITTA
17: 88	PUSH	IX	221 229	-	#	DE:= RADLÄNGD
17: 90	POP	HL	225	-	#	GR TILL NÄRSTA RAD OCH SÖK EFTER FUNKTIONSDIFFINITION
17: 91	ADD	HL, BC	9	-	#	ANTAL VARIABLER
17: 92	EX	DE-HL	235	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNUMMERTYP
17: 93	CALL	16:35	205 35 16	-	#	LIKA?
17: 96	LD	B, (IX+6)	221 70 6	-	#	OM DEFFN SÅ FUNKTIONSVARIABELNAMN
17: 99	INC	HL	35	-	#	LIKA?
17: 100	PUSH	HL	229	-	#	HOPPA OM FUNKTIONEN HITTA
17: 101	DEC	HL	43	-	#	DE:= RADLÄNGD

124

HLI = ADRESSEN TILL FUNKTIONSVUTTRYCKET

LÄGG NER ADRESSEN I PROGRAMMET
ANTAL VARIABLER

SPARA ADRESS TILL EFTER FUNKTIONEN I PROGRAMMET

17: 102	LD	A, (HL)	126	-	#	OFFSET
17: 103	AND	A	167	-	#	HOPPA OM FÄRDIG
17: 104	JRZ	17:138	40 32	-	#	ETT ARGUMENT MINDRE
17: 106	DEC	B	5	-	#	PEKA PÅ ARGUMENTETS TYP
17: 107	DEC	DE	27	-	#	RÄKNA UT ADRESS TILL TIOGÅRE ARGUMENT
17: 108	DEC	DE	27	-	#	SPARA ADRESS
17: 109	ADD	L	133	-	#	SPARA ANTAL ARGUMENT
17: 110	LD	L, A	111	-	#	TYP ARGUMENTUTTRYCK
17: 111	JRC	17:114	56 1	-	#	TYP ARGUMENTVARIABEL
17: 113	DEC	H	37	-	#	NOP VID EXEKVERING AV BASICUTTRYCK
17: 114	PUSH	HL	229	-	#	KONTROLLEKA TYPER UTTRYCK, BYT NOP MOT KONVERTERINGS-
17: 115	PUSH	BC	197	-	#	HOPPA OM FEL
17: 116	INC	HL	35	-	#	ÅTERSTÄLL
17: 117	LD	B, (HL)	70	-	#	ÅTERSTÄLL
17: 118	INC	HL	35	-	#	NÄRSTA ARGUMENT
17: 119	LD	A, (DE)	26	-	#	ANTAL ARGUMENT
17: 120	AND	3	230 3	-	#	ERR/FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT
17: 122	LD	(HL), A	119	-	#	HOPPA OM OLIKA ANTAL ARGUMENT
17: 123	INC	HL	35	-	#	ÅTERSTÄLL PEKARE BASICPROGRAM
17: 124	LD	(HL), 211	54 211	-	#	FORTSÄTT FÖRÅ PROGRAM
17: 126	EX	DE-HL	235	-	#	SKIP RADLÄNGD
17: 127	CALL	37:81	205 81 37	-	#	ADRESS TILL RESERVERAT UTRYMME
17: 130	JPC	6:46 ERRHDD	218 46 6	-	#	DE:= RADNUMMER
17: 133	EX	DE-HL	235	-	#	HL = RADNUMMER, DE = ADRESS TILL UTRYMME, (SP) PEKAR PÅ
17: 134	POP	BC	193	-	#	HL BINÄRT → ASCII DÄR DE PEKAR
17: 135	POP	HL	205	-	#	ADRESS I DEN KOMPILERADE RADEN
17: 136	JR	17:102	24 220	-	#	
17: 138	LD	A, B	120	-	#	
17: 139	AND	A	167	-	#	
17: 140	LD	A, 141	62 141	-	#	
17: 142	JNZ	6:46 ERRHDD	194 46 6	-	#	
17: 145	POP	HL	225	-	#	
17: 146	JP	16:50	195 50 16	-	#	
17: 149	INC	HL	35	-	#	
17: 150	PUSH	DE	213	-	#	
17: 151	CALL	16:29	205 29 16	-	#	
17: 154	EX	(SP)-HL	227	-	#	
17: 155	EX	DE-HL	235	-	#	
17: 156	CALL	24:98	205 98 24	-	#	
17: 159	POP	HL	225	-	#	

(KOPPLERAD RAD)

125

17: 160	CALL	17:234	205 234 17
17: 163	LD	A, (HL)	126
17: 164	CP	58	254 58
17: 166	JRZ	17:245	40 77
17: 168	CP	135	254 135
17: 170	JRZ	18:5	40 89
17: 172	CP	185	254 185
17: 174	JRZ	18:4	40 84
17: 176	CP	191	254 191
17: 178	JPZ	18:61	202 61 18
17: 181	CP	190	254 190
17: 183	JRZ	18:53	40 124
17: 185	CP	13	254 13
17: 187	JRZ	17:252	40 63
17: 189	CP	192	254 192
17: 191	JRNC	17:255	48 62
17: 193	CP	150	254 150
17: 195	JRZ	18:9	40 68
17: 197	CP	128	254 128
17: 199	JRC	18:57	56 112
17: 201	CALL	17:234	205 234 17
17: 204	LD	A, (HL)	126
17: 205	INC	HL	35
17: 206	LD	BC, 25:17 SATS17	1 17 25
17: 209	CP	134	254 134
17: 211	JRNZ	17:218	32 5
17: 213	LD	BC, 25:156	1 156 25
17: 216	LD	A, (HL)	126
17: 217	INC	HL	35
17: 218	PUSH	HL	229
17: 219	LD	H, B	96
17: 220	LD	L, C	105
17: 221	LD	BC, 0:0	1 0 0
17: 224	CPIR		237 177
17: 226	LD	A, (HL)	126
17: 227	ADD	A	135
17: 228	JRC	17:159	56 185
17: 230	LDI		237 160
17: 232	JR	17:226	24 248
17: 234	LD	A, 32	62 32

LÄGG NED MELLANSLAG, OM INTE FÖRRA TECKNET ÄR MELLANSLAG
 NÄSTA TECKEN UR DEN KOMPILERADE RADEN

(M HOPPA OM 'S'
 (Y HOPPA OM RAD FÖR 'SKIP' (I IF-SATS)
 (T HOPPA OM KOD FÖR LÄNK I FÖR- OCH NEXT-SATS
 = HOPPA OM KOD FÖR RADNUMMER
 (6 HOPPA OM KOD FÖR FLERA RADNUMMER
 (? HOPPA OM SLUT PÅ RAD
 (0 HOPPA OM UTTRYCK
 (D HOPPA OM DEFFN-SATS
 8P HOPPA OM INGEN KOD ALLS, UTAN ASCII-TECKEN (I DATA O RING)
 LÄGG NED MELLANSLAG OM INTE FÖRRA TECKNET ÄR MELLANSLAG
 HÄMTA KOD, MÅSTE VARA BASICSATS
 UPDATERA PEKARE
 TABELL ÖVER BASICSATSER, SAMT ???, THEM, ELSE, STEP, TO, ASSEMBLE, AS
 KOD FÖR SATSTYP 0?
 HOPPA OM SATSTYP 1
 TABELL ÖVER BASICSATSER (TYP 2)
 KOD FÖR BASICSATS (TYP 2)
 UPDATERA PEKARE
 SPARA
 #
 1 HL → TABELL
 LETA I HELA MINNET
 LETA TILLS KOD HITTAD
 HÄMTA TECKEN

126

8 HOPPA OCH FORTSÄTT TILLBAKALISTA OM INTE ASCII
 KOPIERA ÖVER TECKEN TILL DEN TILLBAKALISTADE RADEN

> * LÄGG NED MELLANSLAG OM INTE FÖRRA TECKNET ÄR MELLANSLAG

17: 236	EX	DE-HL	DE C	DE	235
17: 237	DEC	HL	LD	A, (DE)	43
17: 238	CP	(HL)	INC	DE	190
17: 239	INC	HL	CP	32	35
17: 240	EX	DE-HL	RETZ		235
17: 241	RETZ		LD	A, 32	200
17: 242	LD	(DE), A			18
17: 243	INC	DE			19
17: 244	RET				201
17: 245	CALL	17:234			205 234 17
17: 248	LDI				237 160
17: 250	JR	17:160			24 164
17: 252	LDI				237 160
17: 254	RET				201
17: 255	CALL	18:88			205 88 18
18: 2	JR	17:163			24 159
18: 4	INC	HL			35
18: 5	INC	HL			35
18: 6	INC	HL			35
18: 7	JR	17:163			24 154
18: 9	INC	HL			35
18: 10	PUSH	HL			229
18: 11	LD	HL, 25:109			33 109 25
18: 14	LDI				237 160
18: 16	BIT	7:1 (HL)			203 126
18: 18	JRZ	18:14			40 250
18: 20	POP	HL			225
18: 21	CALL	20:34			205 34 20
18: 24	DEC	HL			43
18: 25	DEC	HL			43
18: 26	LD	A, (HL)			126
18: 27	INC	HL			35
18: 28	AND	A			167
18: 29	JRZ	17:163			40 132
18: 31	LD	B, A			71
18: 32	LD	A, 40			62 40
18: 34	LD	(DE), A			18
18: 35	INC	DE			19
18: 36	PUSH	BC			197
18: 37	CALL	20:34			205 34 20

PEKA PÅ FÖRRA TECKNET
 HÄMTA DET
 ÅTERSTÄLL PEKARE
 # MELLANSLAG?
 RETURN OM MELLANSLAG
 MELLANSLAG
 LÄGG NED MELLANSLAG
 UPDATERA PEKARE

X TILLBAKALISTA UTTRYCK
 FORTSÄTT
 # SKIP KOD FÖR LÄNK I FOR-NEXTLOOP, SAMT ADDRESS
 # SKIP KOD FÖR 'SKIP' I IF-SATS, SAMT ANTHU BYTES
 FORTSÄTT
 # SKIP KOD FÖR DEFFN
 SPARA PEKARE
 PEKARE TILL DEFFN (ASCII)
 KOPIERA
 SLUTKOD?
 HOPPA OM FLER TECKEN
 ÅTERSTÄLL PEKARE I DEN KOMPLIKERADE RADEN
 TILLBAKALISTA VARIABELNAMN
 BACKA TILLBAKA MED PEKARE
 DET FINNS INTE EN ADDRESS EFTER FUNKTIONSNAMNET
 ANTAL ARGUMENT
 UPDATERA PEKARE

(HOPPA OM ARGUMENT
 KÄKNARE ANTAL ARGUMENT
 > BÖRJA MED 'C'
 LÄGG NED TECKEN I TILLBAKALISTNINGSRADEN
 UPDATERA PEKARE
 SPARA ARGUMENT PÅ KÄKNARE
 " TILLBAKALISTA VARIABELNAMN

127

19: 59	JRNZ	19: 90	32 29
19: 61	XOR	A	175
19: 62	EXX	AF	8
19: 63	BIT	3 1 (HL)	203 94
19: 65	CALNZ	20: 10	196 10 20
19: 68	PUSH	DE	213
19: 69	LD	A, 40 '(	62 40
19: 71	PUSH	AF	245
19: 72	CALL	20: 34	205 34 20
19: 75	POP	AF	241
19: 76	LD	(DE), A	18
19: 77	INC	DE	19
19: 78	CALL	20: 73	205 73 20
19: 81	EXX	AF	8
19: 82	JRC	19: 112	56 28
19: 84	LD	A, 41 ')	62 41
19: 86	LD	(DE), A	18
19: 87	INC	DE	19
19: 88	JR	19: 112	24 22
19: 90	PUSH	DE	213
19: 91	LD	A, 12	62 12
19: 93	AND	(HL)	166
19: 94	JRZ	19: 130	40 34
19: 96	LD	A, 41 ')	62 41
19: 98	LD	(DE), A	18
19: 99	INC	DE	19
19: 100	LD	A, 61	62 61
19: 102	LD	(DE), A	18
19: 103	INC	DE	19
19: 104	CALL	20: 73	205 73 20
19: 107	POP	BC	193
19: 108	POP	BC	193
19: 109	SCF		55
19: 110	JR	19: 62	24 206
19: 112	POP	BC	193
19: 113	POP	BC	193
19: 114	LD	A, (HL)	126
19: 115	INC	HL	35
19: 116	CP	191	254 191
19: 118	RETZ		200

HOPPA OM 'DIM' AV STRÄNG (MED '=' EN DIM A\$=100\$)
 CLEAR CARRY
 SPARA CARRY-FLAGGAN I 'DIM' ?
 LÄGG '9' EMMELLAN OCH SÄÄ IMOP, OM 2 ARGUMENT
 SPARA PEKARE AKTUELL POSITION
 A:=1
 SPARA TECKEN
 TILLBAKALISTA VARIABELNAMN
 ÅTERSTÄLL TECKEN
 LÄGG NER TECKEN I TILLBAKALISTNING
 UPPDATERA PEKARE
 BYT PLATS PÅ SENASTE OCH NÄST SENASTE UTTRYCK
 ÅTERSTÄLL CARRY-FLAGGAN
 LÄGG NER 'J'
 HOPPA OM Ø ARGUMENT
 LÄGG NER 'Y'
 LÄGG NER '='
 I BYT PLATS PÅ SENASTE OCH NÄST SENASTE UTTRYCK
 7 TA BORT REFERENSER TILL SENASTE OCH NÄST SENASTE UTTRYCK
 - ÅTERSTÄLL STACK
 # NÄSTA TECKEN UR BASICPROGRAMMET
 RETURN FRÅN DIM ?

132

19: 119	DEC	HL	43
19: 120	LD	A, 44 ')	62 44
19: 122	LD	(DE), A	18
19: 123	INC	DE	19
19: 124	JR	19: 53	24 183
19: 126	INC	HL	35
19: 127	INC	HL	35
19: 128	JR	19: 61	24 187
19: 130	SCF		55
19: 131	EXX	AF	8
19: 132	LD	A, 61	62 61
19: 134	JR	19: 71	24 191
19: 136	CALL	19: 152	205 152 19
19: 139	INC	BC	3
19: 140	CALL	19: 152	205 152 19
19: 143	LD	(BC), A	2
19: 144	CALL	19: 152	205 152 19
19: 147	LD	BC, 152:205	1 205 152
19: 150	INC	DE	19
19: 151	POP		0
19: 152	POP	IX	221 225
19: 154	POP	BC	193
19: 155	PUSH	BC	197
19: 156	PUSH	DE	213
19: 157	BIT	0 1 (IX+0)	221 203 0 70
19: 161	JRZ	19: 174	40 11
19: 163	PUSH	BC	197
19: 164	DEC	BC	11
19: 165	LD	A, (BC)	10
19: 166	CP	32	254 32
19: 168	JRZ	19: 174	40 4
19: 170	LD	A, 32	62 32
19: 172	LD	(DE), A	18
19: 173	INC	DE	19
19: 174	DEC	HL	43
19: 175	LD	A, (HL)	126
19: 176	INC	HL	35
19: 177	CALL	19: 214	205 214 19
19: 180	BIT	0 1 (IX+0)	221 203 0 70
19: 184	JRZ	19: 196	40 10

+ 'LÄGG NER '9'
 # NÄSTA DIMENSIONERADE VARIABEL
 7 TILLBAKALISTA 'NOT'
 >= TILLBAKALISTA OPERATOR MED MELLANSLAG
 CALL 19:152 TILLBAKALISTA OPERATOR UTAN MELLANSLAG
 ÅTERHOPPSSADRESS
 PEKARE SENASTE DELUTTRYCK
 AKTUELL POSITION
 HOPPA OM INTE MELLANSLAG FRAMFÖR OPERATOR
 PEKARE SENASTE DELUTTRYCK
 SISTA TECKNET I NÄST SENASTE DELUTTRYCK
 HOPPA OM MELLANSLAG
 LÄGG NER MELLANSLAG FRAMFÖR OPERATOR
 TILLBAKA TILL OPERATÖRSDEN
 HÄMTA DEN
 UPPDATERA PEKARE
 TILLBAKALISTA OPERATOR
 HOPPA OM INTE MELLANSLAG EFTER OPERATOR

133

PEKARE TILL SENASTE DELUTTRYCK

HOPPA OM DET BÖRJAR PÅ MELLANSLAG

ANNARS LÄGG NER MELLANSLAG EFTER OPERATOR

UNÄR OPERATOR?

HOPPA OM UNÄR OPERATOR

BYT PLATS PÅ OPERATOR OCH SENASTE DELUTTRYCK

TA BORT PEKARE MELLAN DELUTTRYCK OCH OPERATOR

HOPPA OCH TA BORT PEKARE MELLAN NÄST SENASTE DELUTTRYCK OCH OPERATOR

SÄTT OPERATORN FRAMFÖR DELUTTRYCK

TA BORT PEKAREN SOM PEKARE PÅ OPERATORN

FÖRSÄTT TILLBAKALISTNING

SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN

KOD FÖR FLYTTAL ** HELTAL

I SA FALL GÖR TILL KOD FÖR HELTAL ** HELTAL ** HELTAL (255 * 2 * 255)

KOMPENSERA FÖR NÄSTA INSTRUKTION (SLUTMÄRKE I TABELL)

MINSKA TILLS KOD FÖR OPERATOR I TABELL (KODSTABELLKODTYP)

LISTA ÖVER OPERATORER

TABELLENS LÄNGD

LETA EFTER OPERATOR

HOPPA OM EJ FUNNEN

2 * FUNKTIONSKODEN AND 955

A := FUNKTIONSKODEN

UPPDATERA PEKARE

FN - FUNKTION

HOPPA OM FN - FUNKTION

SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN

FUNKTIONSTABELL

LETA EFTER FUNKTION

KOPIERA ASCII

ÅTERSTÄLL

134

19: 186	BC	193
19: 187	A, (BC)	10
19: 188	32 'J'	254 32
19: 190	JRZ 19:196	40 4
19: 192	LD A, 32	62 32
19: 194	LD (DE), A	18
19: 195	INC DE	19
19: 196	BIT 1 1 (IX+0)	221 203 0
19: 200	JRNZ 19:208	32 6
19: 202	CALL 20:73	205 73 20
19: 205	POP BC	193
19: 206	JR 19:211	24 3
19: 208	CALL 20:73	205 73 20
19: 211	POP BC	193
19: 212	JR 19:124	24 166
19: 214	HL	229
19: 215	CP 255	254 255
19: 217	JRZ 19:220	40 1
19: 219	INC A	60
19: 220	DEC A	61
19: 221	LD HL, 35:245	33 245 35
19: 224	LD BC, 0:60	1 60 0
19: 227	CPIR	237 177
19: 229	JRNZ	32 245
19: 231	JR	24 17
19: 233	LD A, (HL)	126
19: 234	SCF	55
19: 235	RRA	31
19: 236	INC HL	35
19: 237	CP 128	254 128
19: 239	JRZ 20:2	40 17
19: 241	PUSH HL	229
19: 242	LD HL, 36:49	33 49 36
19: 245	LD BC, 0:0	1 0 0
19: 248	CPIR	237 177
19: 250	LDI	237 160
19: 252	LD A, (HL)	126
19: 253	ADD A	135
19: 254	JRNC 19:250	48 250
20: 0	POP HL	225

TILLBAKALISTA 'FN'

TILLBAKALISTA FUNKTIONSVARIABELNAMN

JUSTERA PEKARE

LÄGG ETT KOMMA MELLAN TVÅ DELUTTRYCK OCH GÖR * (DEM TILL ETT *)

ÅTERHOPPSADRESS

PEKARE SENASTE DELUTTRYCK

ÅTERHOPPSADRESS

PEKARE SENASTE DELUTTRYCK (GÖR DET TILL NÄST SENASTE)

LÄGG NER TECKEN I AKTUELL POSITION (SENASTE DELUTTRYCK)

UPPDATERA PEKARE

BYT PLATS PÅ SENASTE DELUTTRYCK (NEDLAGT TECKEN) OCH NÄST

ÅTERSTÄLL STACK } FÖKENAR DELUTTRYCKEN (SENASTE)

VARIABELNS NUMMER X 16 + TYP + Y X ANTAL ARGUMENT

UPPDATERA PEKARE

KOPIERA VARIABELNAMN, UPPDATERA PEKARE

SKIP VARIABELADRESS

16 VARIABELNS NUMMERTYP + X ANTAL ARGUMENT

MASKA UT 16 X VARIABELNS NUMMER

INGET NUMMER

HOPPA OM INGET NUMMER

VARIABELNS NUMMER

TILL ASCII

LÄGG NER VARIABELNS NUMMER I TILLAGSA LISTNINGSRADEN

UPPDATERA PEKARE

MASKA FRAM VARIABELNS TYP

135

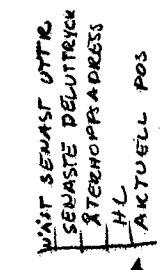
20: 1	RET	201
20: 2	CALL 19:241	205 241 19
20: 5	CALL 20:34	205 34 20
20: 8	INC HL	35
20: 9	RET	201
20: 10	LD A, 44	62 44
20: 12	POP IX	221 225
20: 14	POP BC	193
20: 15	PUSH IX	221 229
20: 17	PUSH BC	197
20: 18	PUSH DE	213
20: 19	LD (DE), A	18
20: 20	INC DE	19
20: 21	CALL 20:73	205 73 20
20: 24	POP BC	193
20: 25	POP BC	193
20: 26	RET	201
20: 27	PUSH DE	213
20: 28	LD A, 45	62 45
20: 30	LD (DE), A	18
20: 31	INC DE	19
20: 32	JR 19:208	24 174
20: 34	LD A, (HL)	126
20: 35	INC HL	35
20: 36	LDI	237 160
20: 38	INC HL	35
20: 39	INC HL	35
20: 40	LD C, A	79
20: 41	AND 240	230 240
20: 43	CP 240	254 240
20: 45	JRZ 20:55	40 8
20: 47	RRCA	15
20: 48	RRCA	15
20: 49	RRCA	15
20: 50	RRCA	15
20: 51	OR 48	246 48
20: 53	LD (DE), A	18
20: 54	INC DE	19
20: 55	LD A, 3	62 3
20: 57	AND C	161

20: 58 JRZ 20:69
 20: 60 DEC A
 20: 61 LD A, 37 %
 20: 63 JRZ 20:67
 20: 65 LD A, 36 %
 20: 67 LD (DE), A
 20: 68 INC DE
 20: 69 LD A, 12
 20: 71 AND C
 20: 72 RET
 20: 73 PUSH HL
 20: 74 PUSH DE
 20: 75 LD IX, 0:0
 20: 79 ADD IX, SP
 20: 81 LD C, (IX+6)
 20: 84 LD B, (IX+7)
 20: 87 LD H, D
 20: 88 LD L, E
 20: 89 SBC HL, BC
 20: 91 PUSH HL
 20: 92 ADD HL, DE
 20: 93 PUSH HL
 20: 94 LD H, D
 20: 95 LD L, E
 20: 96 LD C, (IX+8)
 20: 99 LD B, (IX+9)
 20: 102 SBC HL, BC
 20: 104 LD B, H
 20: 105 LD C, L
 20: 106 POP HL
 20: 107 DEC HL
 20: 108 DEC DE
 20: 109 EX DE-HL
 20: 110 PUSH DE
 20: 111 LDDR
 20: 113 POP HL
 20: 114 POP BC
 20: 115 LDDR
 20: 117 POP DE
 20: 118 POP HL

40 9
 61
 62 37
 40 2
 62 36
 18
 19
 62 12
 161
 201
 229
 213
 221 33 0
 221 57 9
 221 78 6
 221 70 7
 98
 107
 237 66
 229
 25
 229
 98
 107
 221 78 8
 221 70 9
 237 66
 68
 77
 225
 43
 27
 235
 233
 237 184
 225
 193
 237 184
 209
 225

(= %
 > %
 > %
 >
 !
 9
 N
 F
 b
 k
 B
 b
 k
 N
 F
 B
 D
 M
 +

HOPPA OM FLYTTAL
 HOPPA OM HETAL
 LÄGG NER TECKEN FÖR TYP ('%' %'
 MASKA FRAM YK ANTAL ARGUMENT
 SPARA PEKARE I DEN KOMPILERADE RADEN
 SPARA AKTUELL POSITION IX=SP
 CLEAR CARRY IX=SP
 BC:= ADRESS SENASTE DELUTTRYCK
 HL:= AKTUELL POSITION
 HL:= LÄNGD SENASTE DELUTTRYCK
 SPARA LÄNGD
 HL:= AKTUELL POSITION + LÄNGD SENASTE DELUTTRYCK
 SPARA
 HL:= AKTUELL POSITION
 BC:= ADRESS NÄST SENASTE DELUTTRYCK
 BC:= AKTUELL POSITION - ADRESS NÄST SENASTE DELUTTRYCK
 HL:= AKTUELL POSITION + LÄNGD SENASTE DELUTTRYCK - 1
 DE:= AKTUELL POSITION - 1
 SPARA AKTUELL POSITION + LÄNGD SENASTE DELUTTRYCK - 1
 FLYTTA BÄGGE DELUTTRYCKEN SENASTE DELUTTRYCKETS LÄNGD
 LÄNGD BAK ANDRA (FLYTTADE) DELUTTRYCKET
 LÄNGD SENASTE DELUTTRYCK
 LÄGG ANDRA DELUTTRYCKET FÖRE DET FÖRSTA
 AKTUELL POSITION
 PEKARE I DEN KOMPILERADE RADEN



135

20: 119 RET 201
 20: 120 LD A, B 120
 20: 121 AND A 167
 20: 122 SCF 55
 20: 123 RETNZ 192
 20: 124 OR C 177
 20: 125 SCF 55
 20: 126 RETZ 200
 20: 127 RETMI 248
 20: 128 LD A, (HL) 254 65
 20: 129 CP 65 'A'
 20: 131 RETC 216
 20: 132 PUSH BC 197
 20: 133 PUSH HL 229
 20: 134 PUSH DE 213
 20: 135 LD C, 13 14 13
 20: 137 LD L, E 107
 20: 138 LD H, D 98
 20: 139 INC DE 19
 20: 140 LD (HL), 32 54 32
 20: 142 LDIR 237 176
 20: 144 POP DE 209
 20: 145 POP HL 225
 20: 146 POP BC 193
 20: 147 PUSH BC 197
 20: 148 PUSH HL 209
 20: 149 LD A, 58 '5'
 20: 151 CPIR 62 58
 20: 153 POP HL 237 177
 20: 154 POP BC 225
 20: 155 JRNZ 20:181 32 24
 20: 157 PUSH DE 213
 20: 158 LD A, 11 62 11
 20: 160 ADD E 131
 20: 161 LD E, A 95
 20: 162 JRNC 20:165 48 1
 20: 164 INC D 20
 20: 165 LD B, 3 6 3
 20: 167 CALL 20:218 205 218 20
 20: 170 POP DE 209

x HÖGA DELEN LÄNGD FILNAMN
 7 RETURN OM FILNAMN LÄNGRE ÄN 255 TECKEN
 7 LÅGA DELEN LÄNGD FILNAMN
 - RETURN OM FILNAMN BESTÅR AV Ø TECKEN
 - RETURN OM FILNAMN LÄNGRE ÄN 127 TECKEN
 - FÖRSTA TECKEN I FILNAMN
 A RETURN OM INTS BOKSTAV (RUN " LIG " => ER 21, BÖG BÖG)
 ANTAL TECKEN I FILNAMN
 PEKARE TILL FILNAMN
 DÄR STANDARDISERAT FILNAMN SKALL LIGGA
 k } INITIERA FILNAMN TILL 14 MELLANSLAG
 b }
 6 }
 > ÅTERSTÄLL
 ANTAL TECKEN I FILNAMN
 PEKARE TILL FILNAMN
 > REKARE TILL FILNAMN
 ANTAL TECKEN I FILNAMN
 HOPPA OM INSET '8' (INGEN DEVICE ANGIVEN)
 SPARA PEKARE TILL FILNAMNSAREA
 >
 0 DE:= ADRESS TILL DÄR DEVICE SKALL LIGGA
 3 TECKEN I DEVICE
 LÄGG DEVICENAMN PÅ PLATS
 ÅTERSTÄLL PEKARE

137

20: 171	RETZ		216	7	RETURN OM ERROR
20: 172	LD	A, (HL)	126	0	NÄSTA TECKEN
20: 173	CP	58	254 58	?	'8'?
20: 175	SCF		55	8	RETURN OM INTE '8'
20: 176	RETNZ		192	#	UPPDATERA PEKARE
20: 177	INC	HL	35		CLEAR CARRY
20: 178	AND	A	167		ETT TECKEN MINNRE KVAR
20: 179	DEC	C	13		OK OM BARA MINNRE ANSVRET
20: 180	RETZ		200		8 TECKEN I NAMNET
20: 181	LD	B,8	6		LÄGG FILENS NAMN PÅ PLATS
20: 183	CALL	20:218	205 218 20		RETURN OM FEL
20: 186	RETZ		216		ANTAL TECKEN KVAR
20: 187	LD	A,C	121		ANTAL TECKEN KVAR
20: 188	AND	A	167		CLEAR CARRY
20: 189	RETZ		200		OK OM INGEN EXTENSION ANGIVEN
20: 190	LD	A, (HL)	126		NÄSTA TECKEN
20: 191	CP	46	254 46		'0'
20: 193	SCF		55		FEL OM INTE '0'
20: 194	RETNZ		192		
20: 195	LD	A,B	120		
20: 196	ADD	E	131		
20: 197	LD	E,A	95		
20: 198	JRNC	20:201	48 1		DE := ADDRESS DÄR EXTENSION SKALL LIGGA
20: 200	INC	D	20		
20: 201	INC	HL	35		UPPDATERA PEKARE
20: 202	AND	A	167		CLEAR CARRY
20: 203	DEC	C	13		ETT TECKEN MINNRE KVAR
20: 204	RETZ		200		OK OM INGEN EXTENSION
20: 205	LD	B,3	6		LÄGG EXTENSION PÅ PLATS
20: 207	CALL	20:218	205 218 20		ANTAL TECKEN KVAR
20: 210	LD	A,C	121		OK OM ALLA TECKEN ANVÄNDDA
20: 211	AND	A	167		SET ERROR
20: 212	RETZ		200		
20: 213	SCF		55		
20: 214	RET		201		
20: 215	INC	HL	35		
20: 216	DEC	C	13		
20: 217	RETZ		200		
20: 218	LD	A, (HL)	126		NÄSTA TECKEN
20: 219	CP	32	254 32		MELLANSLAG?

138

MOR A
SUB C
RET

20: 221	JRZ	20:215	40		(	1	SÅ	FALL	HÄMTA	NÄSTA	TECKEN
20: 223	CP	48	254 48		?						
20: 225	CCF		63		:						
20: 226	RETNC		208		:						
20: 227	CP	58 '9'+1	254 58		8						
20: 229	JRC	20:240	56 9		:						
20: 231	AND	95	230 95		A						
20: 233	CP	65 'A'	254 65		:						
20: 235	CCF		63		:						
20: 236	RETNC		208		:						
20: 237	CP	94 'A'+1	254 94		:						
20: 239	RETNC		208		:						
20: 240	DEC	B	5		:						
20: 241	SCF		55		:						
20: 242	RETMI		248		:						
20: 243	INC	HL	35		:						
20: 244	LD	(DE),A	18		:						
20: 245	INC	DE	19		:						
20: 246	DEC	C	13		:						
20: 247	JRNZ	20:218	32 225		:						
20: 249	AND	A	167		:						
20: 250	RET		201		:						
20: 251	EX	DE-HL	235		:						
20: 252	RST	32	231		:						
20: 253	EX	DE-HL	235		:						
20: 254	LD	A, (DE)	26		:						
20: 255	INC	DE	19		:						
21: 0	CP	43 '+'	254 43		:						
21: 2	JRZ	21:19	40 15		:						
21: 4	DEC	DE	27		:						
21: 5	CP	45 '-'	254 45		:						
21: 7	JRNZ	21:19	32 10		:						
21: 9	INC	DE	19		:						
21: 10	PUSH	HL	229		:						
21: 11	CALL	21:19	205 19 21		:						
21: 14	POP	HL	225		:						
21: 15	DEC	HL	43		:						
21: 16	LD	(HL),1	54 1		:						
21: 18	RET		201		:						
21: 19	LD	B,5	6 5		:						

139

ANTAL BYTES I FLYTTAL

21: 21	LD	(HL),0	54	0	6	INITIERA FLYTTAL TILL 0	
21: 23	DEC	HL	43		+		
21: 24	DJNZ	21:21	16	251	#	HL PEKARE PÅ MEST SIGNIFIKANTA BYTE TALDECI SPARA ADRESS FLYTTAL	
21: 26	INC	HL	35			SPARA PEKARE I RADBUFFERT	
21: 27	PUSH	HL	229			RESERVERA 8 BYTES PÅ STACK, OCH LÅT IX → AREA	
21: 28	PUSH	DE	213				
21: 29	LD	IX,255:248	221	33	1	BACKA PEKARE I RADBUFFERT FÖR ATT KOMMA ÅT FÖRSTA SÄTT HL ATT PEKA PÅ RADSUF. TECKNET MED SWIRSPAGES	
21: 33	ADD	IX,SP	221	57	9	LÄGG NER PEKARE I RESERVERAD AREA (IX+0,1):=HL	
21: 35	LD	SP,IX	221	249			
21: 37	DEC	DE	27				
21: 38	EX	DE-HL	235		p		
21: 39	CALL	22:112	205	112	22		
21: 42	LD	HL,0:4	33	4	0		
21: 45	LD	B,4	6	4			
21: 47	ADD	HL,SP	57		9		
21: 48	LD	(HL),0	54	0	6	HL:=ADRESS TILL FLYTTAL	
21: 50	INC	HL	35		#		
21: 51	DJNZ	21:48	16	251		(IX+2,3) ÅR LOKAL PEKARE DÅR NÄSTA BCD-SIFFRA SKALL LÄGGAS	
21: 53	LD	DE,0:0	17	0	0	SÄTT RETURNADESS	
21: 56	LD	L,(IX+10)	221	110	10	HOPPA OM '1'	
21: 59	LD	H,(IX+11)	221	102	11	SMÅ BOKSTÄVER → STORA	
21: 62	LD	(IX+2),L	221	117	2	HOPPA OM BUENTUELL EXPONENT	
21: 65	LD	(IX+3),H	221	116	3	LÄGG TECKNET I B	
21: 68	LD	HL,21:68	33	68	21	FLAGGOR	
21: 71	PUSH	HL	229			NÄGON SIFFRA INLÄST ?	
21: 72	LD	(IX+7),0	221	54	7	0	I 6Å FALL, GÖR IORÖNING FLYTTAL
21: 76	CALL	21:196	205	196	21		ÅTERSTÄLL STACK
21: 79	JRC	21:118	56	37	8%		
21: 81	CP	46	254	46			
21: 83	JRZ	21:109	40	24			
21: 85	AND	223	230	223			
21: 87	CP	69'E1	254	69			
21: 89	JPZ	22:0	202	0	22		
21: 92	LD	B,A	71				
21: 93	LD	A,(IX+4)	221	126	4		
21: 96	AND	16	230	16			
21: 98	JRNZ	21:213	32	113			
21: 100	LD	HL,0:10	33	10	0		
21: 103	ADD	HL,SP	57				
21: 104	LD	SP,HL	249				

140

21: 105	POP	DE	209		7	ÅTERSTÄLL PEKARE
21: 106	POP	HL	225			SET ERROR
21: 107	SCF		55			
21: 108	RET	A	201			
21: 109	XOR	D	175			
21: 110	OR	21:115	178			
21: 111	JRNZ	21:115	32	2		BUG - ingen koll
21: 113	SET	6 i E	203	243		om flera decimal-
21: 115	SET	7 i E	203	251		punkter
21: 117	RET		201			
21: 118	AND	15	230	15		
21: 120	LD	B,A	71			
21: 121	LD	A,48	62	48		
21: 123	OR	(IX+4)	221	182	4	
21: 126	LD	(IX+4),A	221	119	4	
21: 129	XOR	A	175			
21: 130	OR	B	176			
21: 131	JRNZ	21:146	32	13		
21: 133	OR	D	178			
21: 134	JRNZ	21:146	32	10		
21: 136	OR	E	179			
21: 137	LD	E,A	95			
21: 138	RETZ		200			
21: 139	INC	E	28			
21: 140	LD	A,63	62	63		
21: 142	AND	E	192			
21: 143	RETNZ		24	210		
21: 144	JR	21:100	123			
21: 146	LD	A,E	23			
21: 147	RLA		56	6		
21: 148	JRC	21:156	28			
21: 150	INC	E	62	63		
21: 151	LD	A,63	163			
21: 153	AND	E	40	200		
21: 154	JRZ	21:100	221	115	6	
21: 156	LD	(IX+6),E	20			
21: 159	INC	D	122			
21: 160	LD	A,D	230	127		
21: 161	AND	127	40	191		
21: 163	JRZ	21:100				

141

21: 165	CP	7	
21: 167	RETNC		
21: 168	BIT	7 i D	
21: 170	LD	A, B	
21: 171	LD	L, (IX+2)	
21: 174	LD	H, (IX+3)	
21: 177	JRWZ	21:187	
21: 179	SET	7 i D	
21: 181	RLCA		
21: 182	RLCA		
21: 183	RLCA		
21: 184	RLCA		
21: 185	LD	(HL), A	
21: 186	RET		
21: 187	RES	7 i D	
21: 189	OR	(HL)	
21: 190	LD	(HL), A	
21: 191	INC	HL	
21: 192	POP	BC	
21: 193	JP	21:62	
21: 196	LD	L, (IX+0)	
21: 199	LD	H, (IX+1)	
21: 202	RST	24	
21: 203	CALL	22:112	
21: 206	CP	58	
21: 208	RETNC		
21: 209	CP	48	
21: 211	CCF		
21: 212	RET		
21: 213	LD	DE, 0:0	
21: 216	PUSH	BC	
21: 217	EX	DE-HL	
21: 218	LD	C, (IX+10)	
21: 221	LD	B, (IX+11)	
21: 224	LD	A, (BC)	
21: 225	PUSH	BC	
21: 226	OR	A	
21: 227	JRZ	21:234	
21: 229	CALL	22:66	
21: 232	ADD	128	

254 7	z	
208 122	x	
120 110 2	n	
221 102 3	f	
32 8		
203 250		
7		
7		
7		
119	w	
201 186		
203 186		
182		
119	w	
35	#	
193		
195 62 21	>	
221 110 0	n	
221 102 1	f	
223		
205 112 22	p	
254 58	:	
208		
254 48	0	
63	?	
201		
17 0 0		
197		
235		
221 78 10	N	
221 70 11	F	
10		
197		
183		
40 5	(
205 66 22	B	
198 128		

RETURN OM FLEK A'N G SIFFROR
 HÖG ELLER LÅG BCD-SIFFRA ?
 TECKEN

PEKARE I MANTISSAN I FLYTTALET
 HOPPA OM LÅG BCD-SIFFRA
 NÄSTA BCD-SIFFRA FÖR LÅG

SKIFTA UPP SIFFRAN
 LÅG NER DEN I MANTISSAN
 HOPPA TILL 21:68
 NÄSTA ÅR EN HÖG BCD-SIFFRA
 PÅKA BCD-SIFFROR
 LÅG NER I MANTISSA
 PEKA PÅ NÄSTA BYTTE I MANTISSA
 HOPPA INTE TILL 21:68

* HÄMTA NÄSTA TECKEN, CARRY OM SIFFRA *
 HÄMTA PEKARE TILL TALET
 HÄMTA NÄSTA TECKEN (SKINSPACES)
 LÅG TILLBAKA NYA PEKAREN
 RETURN OM EN SIFFRA

RETURN CARRY SATT OM SIFFRA I A
 SÄTT IO EXONENT TILL 0
 SPARA SENAST INLÄST TECKEN

BC := ADR TILL FLYTTAL
 DE TVÅ MEST SIGNIFIKANTA SIFFRORNA

HOPPA OM TALET ÄR NOLL
 RÄKNA UT EXONENTEN
 EXCESS 128

142

21: 234	EX	(SP)-IX	221 227
21: 236	LD	(IX+4), A	221 119 4
21: 239	POP	IX	221 225
21: 241	POP	BC	193
21: 242	POP	DE	209
21: 243	POP	HL	225
21: 244	LD	DE, 0:10	17 10 0
21: 247	ADD	IX, DE	221 25
21: 249	LD	SP, IX	221 249
21: 251	POP	DE	209
21: 252	EX	DE-HL	235
21: 253	INC	DE	19
21: 254	OR	A	183
21: 255	RET		201
22: 0	LD	A, (IX+4)	221 126 4
22: 3	AND	16	230 16
22: 5	JPZ	21:100	202 100 21
22: 8	LD	L, (IX+0)	221 110 0
22: 11	LD	H, (IX+1)	221 102 1
22: 14	PUSH	HL	229
22: 15	CALL	21:196	205 196 21
22: 18	JRC	22:47	56 27
22: 20	POP	HL	225
22: 21	CP	43	254 43
22: 23	JRZ	22:41	40 16
22: 25	CP	45	254 45
22: 27	JRZ	22:37	40 8
22: 29	CALL	22:112	205 112 22
22: 32	LD	A, 69	62 69
22: 34	JP	21:92	195 92 21
22: 37	LD	(IX+7), 1	221 54 7 1
22: 41	CALL	21:196	205 196 21
22: 44	JRNC	22:29	48 239
22: 46	PUSH	DE	213
22: 47	POP	DE	209
22: 48	CALL	24:30	205 30 24
22: 51	LD	B, (HL)	70
22: 52	CALL	22:112	205 112 22
22: 55	LD	A, D	122
22: 56	OR	A	183

SPARA PEKARE VARIABELAREA, I → FLYTTAL }
 SPARA EXONENT }
 ÅTERSTÄLL PEKARE VARIABELAREA }
 SENAST INLÄSTA TECKEN }
 21:68 }
 PEKARE RAOBUFFERT }
 ÅTERSTÄLL STACK }
 PEKARE KOMPILERAD RAD }
 UI }
 FLAGGOR }
 HOPPA OM INGEN SIFFRA INLÄST }
 PEKARE RAOBUFFERT }
 SPARA }
 HÄMTA NÄSTA TECKEN }
 HOPPA OM SIFFRA }
 ÅTERSTÄLL }
 HOPPA OM '4' }
 HOPPA OM '1' }
 LÅG TILLBAKS GAMLA RAOBUFFERTPEKAREN }
 SÄTT SISTA TECKEN TILL 'E' }
 HOPPA TILLBAKS OCH FIXA IORJNING FLYTTAL }
 SÄTT FLAGGA FÖR NEGATIV EXONENT }
 NÄSTA TECKEN }
 HOPPA OM INTE SIFFRA (HÄR ÅTERSTÄLLS INTE RAOBUFFERT-1 }
 LÅG NÅGOT PÅ STACK ATT POPPA }
 ÅTERSTÄLL STACK }
 KONVERTERA EXONENT }
 NÄSTA TECKEN }
 UPPDATERA RAOBUFFERTPEKARE }
 (PEKAREN) }
 BUG

143

HOPPA OM EXPONENTEN FÖR STOR
 HOPPA OM EXPONENTEN HÅLLER SIG I TILLÄTET INTERVALL
 DECIMALFLAGGAN

MASKA FRÅN ANTALET
 SPARA I B
 EXPONENTENS TECKEN
 HOPPA OM POSITIVT
 HOPPA OM Heltalsiffror i taldeLEN
 10 EXPONENTENS VÄRDE (NEGATIVT SE OVAN)
 ADPORA ANTAL OSIGNIFIKANTA DECIMALER
 ERROR OM > 127
 GÖR NEGATIV EXPONENT NEGATIV

NEGATIV EXPONENT
 ANTAL Heltalsiffror i taldeLEN

HOPPA OM Heltalsiffror i taldeLEN
 ANTAL INSIGNIFIKANTA DECIMALER
 10 EXPONENTEN

ANTAL Heltalsiffror
 10 EXPONENTEN
 RETURN OM INTE OVERFLOW
 GÖR EJ RETURN
 ADDRESS TILL INLAST FLYTTAL
 SENAST INLAST TECKEN

144

22: 57	JRNZ	22:63	32 4
22: 59	OR	E	179
22: 60	JPL	21:216	242 216 21
22: 63	JP	21:100	195 100 21
22: 66	LD	A, (IX+6)	221 126 6
22: 69	LD	E, A	95
22: 70	AND	63	230 63
22: 72	LD	B, A	71
22: 73	LD	A, (IX+7)	221 126 7
22: 76	OR	A	183
22: 77	JRZ	22:95	40 16
22: 79	BIT	6 I E	203 115
22: 81	JRZ	22:91	40 8
22: 83	LD	A, L	125
22: 84	ADD	B	128
22: 85	JMI	22:107	250 107 22
22: 88	CPL	A	47
22: 89	INC	A	60
22: 90	RET		201
22: 91	XOR	A	175
22: 92	SUB	L	149
22: 93	ADD	B	128
22: 94	RET		201
22: 95	LD	A, 64	62 64
22: 97	AND	E	163
22: 98	JRZ	22:104	40 4
22: 100	XOR	A	175
22: 101	SUB	B	144
22: 102	ADD	L	133
22: 103	RET		201
22: 104	LD	A, B	120
22: 105	ADD	L	133
22: 106	RETP		240
22: 107	POP	HL	225
22: 108	POP	HL	225
22: 109	POP	HL	225
22: 110	JR	22:63	24 207
22: 112	LD	(IX+0), L	221 117 0
22: 115	LD	(IX+1), H	221 116 1
22: 118	RET		201

LD A, B
 SUB L
 RET

LD A, B
 SUB B
 RET

RESERVERA 14 BYTES PÅ STACKEN
 SPARA KOMMANDO
 ADDRESS DÄR FLYTTALET SKALL LÄGGAS
 HL PERAR PÅ MEST SIGNIFIKANTA SIFFROR MANTISSA
 SPARA
 2 x 3 SIFFROR TALDEL
 LÄGG MANTISSAN MED EN INLEDANDE NOLLA
 FRÅN IX+5 - IX+11

LÄGG EN NOLLA EFTER MANTISSAN OCKSÅ
 ÅTERSTÄLL
 TECKENBYTE
 SPARA TECKEN
 FLAGGA FÖR EXPONENT <= 0
 EXPONENTEN + 128
 HOPPA OM FLYTTALET = 0
 A = EXPONENTEN

OM EXPONENTEN = 0 SÄTT FLAGGA

145

22: 119	LD	A, 12	62 12
22: 121	LD	IX, 255:242 - 14	221 33 242 255 1
22: 125	ADD	IX, SP	221 57
22: 127	LD	SP, IX	221 249
22: 129	LD	(IX+0), A	221 119 0
22: 132	PUSH	DE	213
22: 133	LD	BC, 255:252 - 4	1 252 255
22: 136	ADD	HL, BC	9
22: 137	PUSH	IX	221 229
22: 139	LD	B, 3	6 3
22: 141	LD	(IX+5), 0	221 54 5 0
22: 145	INC	IX	221 35
22: 147	LD	A, (HL)	126
22: 148	LD	D, A	87
22: 149	RRR	A, A	31
22: 150	RRR	A, A	31
22: 151	RRR	A, A	31
22: 152	RRR	A, A	31
22: 153	AND	15	230 15
22: 155	LD	(IX+5), A	221 119 5
22: 158	INC	IX	221 35
22: 160	LD	A, D	122
22: 161	AND	15	230 15
22: 163	LD	(IX+5), A	221 119 5
22: 166	INC	HL	35
22: 167	DJNZ	22:145	16 232
22: 169	LD	(IX+6), B	221 112 6
22: 172	POP	IX	221 225
22: 174	LD	A, (HL)	126
22: 175	LD	(IX+1), A	221 119 1
22: 178	LD	(IX+13), B	221 112 13
22: 181	INC	HL	35
22: 182	LD	A, (HL)	126
22: 183	OR	A	183
22: 184	JRZ	22:200	40 14
22: 186	SUB	128	214 128
22: 188	JRNZ	22:193	32 3
22: 190	INC	(IX+13)	221 52 13
22: 193	JPL	22:201	242 201 22
22: 196	CPL		47

22: 197
 22: 200
 22: 201
 22: 204
 22: 205
 22: 207
 22: 209
 22: 213
 22: 216
 22: 217
 22: 219
 22: 221
 22: 223
 22: 225
 22: 227
 22: 228
 22: 229
 22: 231
 22: 233
 22: 234
 22: 235
 22: 237
 22: 239
 22: 243
 22: 245
 22: 249
 22: 251
 22: 253
 22: 254
 22: 255
 23: 1
 23: 3
 23: 6
 23: 7
 23: 10
 23: 12
 23: 14
 23: 15
 23: 16
 23: 17

INC
 INC
 LD
 LD
 CP
 JRC
 SET
 LD
 RRA
 JRNC
 AND
 CP
 JRC
 LD
 LD
 INC
 JR
 AND
 LD
 ADD
 CP
 JRC
 BIT
 JRNZ
 BIT
 JRNZ
 JR
 LD
 SUB
 JRC
 JRNZ
 LD
 OR
 JPL
 AND
 JRZ
 RRCA
 LD
 DEC
 LD

221 52 13
 60
 221 119 2
 95
 254 6
 56 4
 221 203 0
 221 126 0
 31
 48 12
 230 15
 254 6
 56 2
 62 5
 87
 60
 24 50
 230 15
 87
 131
 254 7
 56 6
 221 203 0
 32 220
 221 203 13
 32 2
 24 28
 122
 147
 56 2
 32 22
 221 126 0
 183
 242 81 23
 230 14
 40 67
 15
 95
 29
 14 1

OM EXPONENTEN ÄR < 0, SÄTT FLAGGA
 LÄGRA ABSOLUTVÄRDET AV EXPONENTEN.

OM ABS(EXP) > 5 SKALL TALET SKRIVAS MED 'E'

HOPPA OM TALET INTE SKALL SKRIVAS MED 'E'

OM BIT 6 I KOMMANDOT ÄR SATT OCH ADS(EXP) I SA SKRIVS MED 'E'

146

JRC 23:25

23: 19
 23: 22
 23: 23
 23: 25
 23: 27
 23: 29
 23: 31
 23: 33
 23: 34
 23: 36
 23: 39
 23: 41
 23: 44
 23: 47
 23: 48
 23: 50
 23: 52
 23: 53
 23: 54
 23: 55
 23: 56
 23: 58
 23: 60
 23: 62
 23: 63
 23: 65
 23: 68
 23: 71
 23: 72
 23: 73
 23: 74
 23: 76
 23: 77
 23: 78
 23: 81
 23: 82
 23: 86
 23: 88
 23: 90

LD
 ADD
 JR
 AND
 CP
 JRC
 LD
 LD
 LD
 LD
 LD
 ADD
 ADD
 LD
 LD
 LD
 CP
 JRC
 DEC
 INC
 LD
 OR
 JRZ
 SUB
 JRNZ
 LD
 JR
 LD
 LD
 LD
 DEC
 LD
 OR
 JRNZ
 DEC
 DEC
 JPL
 POP
 BIT
 JRNZ
 LD
 LD

33 6 0
 57
 24 113
 230 31
 254 7
 56 2
 62 7
 79
 6 0
 33 8 0
 57
 9
 221 117 3
 221 116 4
 126
 254 5
 56 19
 43
 52
 126
 183
 40 14
 214 10
 32 3
 119
 24 243
 221 110 3
 221 102 4
 43
 126
 183
 32 26
 43
 13
 242 72 23
 209
 221 203 0
 32 4
 62 32
 18

i
 9
 q
 8
 >
 0
 i
 9
 u
 t
 -
 8
 +
 4
 -
 (}
 w
 n
 f
 +
 +
 H
 110
 n
 >

C = ANTAL LISTBARA SIFFER + 1

HL PEKAR PÅ FÖRSTA ICKE LISTADE SIFFRA

ONÖDIGA
 INSTRUKTIONER

WALK-
 STEP

SKALL TALET LISTAS MED INLEDANDE BLANK ?
 HOPPA OM EJ

147

23: 91	INC	DE	19	205	97	23	a
23: 92	CALL	23:97	24	109			m
23: 95	JR	23:206	62	48			>0
23: 97	LD	A,48	18				
23: 99	LD	(DE),A	19				
23: 100	INC	DE	201				
23: 101	RET		33	7	0		i
23: 102	LD	HL,0:7	57				9
23: 105	ADD	HL,SP	126				-
23: 106	LD	A,(HL)	183				(
23: 107	OR	A	40	28			-
23: 108	JRZ	23:138	6	1			(
23: 110	LD	B,1	221	126	13		-
23: 112	LD	A,(IX+13)	183				(
23: 115	OR	A	40	2			-
23: 116	JRZ	23:120	6	255			(
23: 118	LD	B,255	221	126	2		-
23: 120	LD	A,(IX+2)	183				(
23: 123	OR	A	32	5			-
23: 124	JRNZ	23:131	221	119	13		w
23: 126	LD	(IX+13),A	6	1			w
23: 129	LD	B,1	128				+ #
23: 131	ADD	B	221	119	2		y
23: 132	LD	(IX+2),A	28				-
23: 135	INC	E	43				C
23: 136	INC	C	35				>-
23: 137	DEC	HL	121				8
23: 138	INC	HL	254	7			-
23: 139	LD	A,C	32	1			
23: 140	CP	7	13				
23: 142	JRNZ	23:145	221	126	1		
23: 144	DEC	C	67				
23: 145	LD	A,(IX+1)	209				
23: 148	LD	B,E	31				
23: 149	POP	DE	62	45			
23: 150	RRA		56	9			
23: 151	LD	A,45	221	126	0		
23: 153	JRC	23:164	230	32			
23: 155	LD	A,(IX+0)					
23: 158	AND	32					

HOPPA OM EJS.99... AURUNDAT UPPÅT
 HOPPA OM EXP > 0
 HOPPA OM EXP ≠ 0
 RESET FLAG
 B=1 OM EXP >= 0 B=-1 OM EXP < 0
 ANTAL NOLLOR FRAMFÖR FÖRSTA DECIMALEN
 ANTAL SIGNIFIKANTA SIFFROR
 ALDRIG 7 SIGNIFIKANTA SIFFROR
 TECKEN
 ANTAL NOLLOR FRAMFÖR FÖRSTA DECIMALEN
 PEKARE TILL DÅR FLYTTALET SKALL
 NEGATIVT?
 HOPPA OM NEGATIVT
 MED INLEDANDE BLANK ?

148

23: 160	JRNZ	23:166	32	4			>
23: 162	LD	A,32	62	32			
23: 164	LD	(DE),A	18				
23: 165	INC	DE	19				
23: 166	BIT	0 i (IX+0)	221	203	0	70	F
23: 170	JRNZ	23:227	32	55			7
23: 172	BIT	0 i (IX+13)	221	203	13	70	F
23: 176	JRZ	23:212	40	34			("
23: 178	LD	A,C	121				y
23: 179	OR	A	183				
23: 180	JRNZ	23:187	32	5			a
23: 182	CALL	23:97	205	97	23		>
23: 185	JR	23:206	24	19			(
23: 187	LD	A,46	62	46			a
23: 189	LD	(DE),A	18				>
23: 190	INC	DE	19				
23: 191	XOR	A	175				
23: 192	OR	B	176				
23: 193	JRZ	23:201	40	6			(
23: 195	CALL	23:97	205	97	23		a
23: 198	DEC	B	5				>
23: 199	JRNZ	23:191	32	246			
23: 201	CALL	24:21	205	21	24		
23: 204	JRNZ	23:201	32	251			i
23: 206	LD	HL,0:14	33	14	0		9
23: 209	ADD	HL,SP	57				
23: 210	LD	SP,HL	249				
23: 211	RET		201				
23: 212	CALL	24:21	205	21	24		
23: 215	DEC	B	5				
23: 216	JRNZ	23:212	32	250			y
23: 218	LD	A,C	121				(
23: 219	OR	A	183				>
23: 220	JRZ	23:206	40	240			
23: 222	JMI	23:206	250	206	23		
23: 225	JR	23:187	24	216			
23: 227	CALL	24:21	205	21	24		
23: 230	JRZ	23:241	40	9			
23: 232	LD	A,46	62	46			
23: 234	LD	(DE),A	18				

HOPPA OM INTE MED INLEDANDE BLANK
 UPDATES PEKARE
 HOPPA OM TALET SKALL SKRIVAS MED 'E'
 HOPPA OM EXP > 0 ELLER EXP = 0 OCH ENTSAMSIFFRAN 0 R
 AURUNDAT
 HOPPA OM DET FINNS NÅGON SIGNIFIKANT SIFFRA
 SKRIV '0'
 GÖR RETURN
 SKRIV '0'
 DEC B ; RÄKNARE ANTAL NOLLOR
 CALL 23:97 ; SKRIV '0' (INGA FLAGGOR PÅVERKAR)
 JPL 23:191 ; HOPPA OM FLER NOLLOR
 SKRIV SIFFRA
 HOPPA OM FLER SIFFROR
 ÅTERSTÄLL STACK
 SKRIV SIFFRA
 HOPPA OM FLER HELLTAUSSIFFROR
 HOPPA OM DET FINNS DECIMALER ATT SKRIVA UT

149

23:	235	INC	DE	19	205	21	24	>E
23:	236	CALL	24:21	205	21	24		
23:	239	JRNZ	23:236	32	251			
23:	241	LD	A,69 'E'	62	69			
23:	243	LD	(DE),A	18				
23:	244	INC	DE	19				
23:	245	LD	A,(IX+13)	221	126	13		
23:	248	OR	A	183				
23:	249	JRZ	24:5	40	10			
23:	251	LD	A,45	62	45			
23:	253	LD	(DE),A	18				
23:	254	INC	DE	19				
23:	255	LD	A,(IX+2)	221	126	2		
24:	2	INC	A	60				
24:	3	JR	24:13	24	8			
24:	5	LD	A,43	62	43			
24:	7	LD	(DE),A	18				
24:	8	INC	DE	19				
24:	9	LD	A,(IX+2)	221	126	2		
24:	12	DEC	A	61				
24:	13	LD	L,A	111				
24:	14	LD	H,0	38	0			
24:	16	CALL	24:98	205	98	24		
24:	19	JR	23:206	24	185			
24:	21	LD	A,(HL)	126				
24:	22	ADD	48	198	48			
24:	24	LD	(DE),A	18				
24:	25	INC	DE	19				
24:	26	INC	HL	35				
24:	27	DEC	C	13				
24:	28	RET		201				
24:	29	RST	24	223				
24:	30	LD	A,(HL)	126				
24:	31	LD	DE,0:0	17	0	0		
24:	34	CP	48	254	48			
24:	36	RETC		216				
24:	37	CP	58	254	58			
24:	39	CCF		63				
24:	40	RETC		216				
24:	41	PUSH	HL	229				

150

FÖRSTA SIFFRAN
INITIERA TALET TILL 0
ERROR OM INGEN SIFFRA
?
ERROR OM INGEN SIFFRA
SPARA PEKARE TILL TALET FÖR DET FALL ATT TALET ÄR FÖR STORT.

24:	42	LD	A,(HL)	126				
24:	43	SUB	48	214	48			
24:	45	JRC	24:51	56	4			
24:	47	CP	10	254	10			
24:	49	JRC	24:55	56	4			
24:	51	INC	SP	51				
24:	52	INC	SP	51				
24:	53	AND	A	167				
24:	54	RET		201				
24:	55	CALL	63:0	205	0	63		
24:	58	JRC	24:63	56	3			
24:	60	RST	24	223				
24:	61	JR	24:42	24	235			
24:	63	POP	HL	225				
24:	64	RET		201				
24:	65	RST	32	231				
24:	66	CP	43	254	43			
24:	68	JRZ	24:29	40	215			
24:	70	CP	45	254	45			
24:	72	JRNZ	24:30	32	212			
24:	74	CALL	24:29	205	29	24		
24:	77	RETC		216				
24:	78	EX	DE-HL	235				
24:	79	CALL	42:238	205	238	42		
24:	82	EX	DE-HL	235				
24:	83	AND	A	167				
24:	84	RET		201				
24:	85	BIT	7 i H	203	124			
24:	87	LD	A,32	62	32			
24:	89	JRZ	24:96	40	5			
24:	91	CALL	42:238	205	238	42		
24:	94	LD	A,45	62	45			
24:	96	LD	(DE),A	18				
24:	97	INC	DE	19				
24:	98	XOR	A	175				
24:	99	LD	BC,216:240 - 10 000	1	240	216		
24:	102	CALL	24:125	205	125	24		
24:	105	LD	BC,252:24 - 1000	1	24	252		
24:	108	CALL	24:125	205	125	24		
24:	111	LD	BC,255:156 - 100	1	156	255		

HÄMTA SIFFRA
ASCII → BINÄRT
HOPPA OM INGEN SIFFRA
HOPPA OM SIFFRA
ÅTERSTÄLL STACK
?
DE := 10 * DE + A
HOPPA OM OVERFLOW
SKIPS PAGES
NÄSTA SIFFRA
ÅTERSTÄLL PEKARE EFTER SOM DET VART FEL.

51

INGEN SIFFRA ÄNNU
Ä LÄGG MER EVENTUELL 10000-TALSIFFRAN #0
Ä OM SIFFRA NEOLAGO LÄGG MER 1000-TALSIFFRAN ANNARS LÄGG MER OM #0

24: 114	CALL	24:125	205 125 24	å	OM SIFFRA MEDLAGD, ELLER #0, LÄGG MER 100TALSIFFR A
24: 117	LD	C,246	14 246		
24: 119	CALL	24:125	205 125 24	å	OM SIFFRA MEDLAGD, ELLER #0, LÄGG MER 10-TALSIFFR A
24: 122	LD	A,L	125	å	ENTALSIFFR A
24: 123	JR	24:137	24 12		LÄGG MER ENTALSIFFR A
24: 125	PUSH	DE	213		SPARA PEKARE PÅR ASCII SKALL LÄGGAS
24: 126	LD	E,255	30 255		INITIERA RÄKNARE TILL -1
24: 128	INC	E	28		ANTAL GGR VI HAR SUBTRAHERAT -BC FRÅN HC
24: 129	ADD	HL,BC	(SUB HL,BC)		
24: 130	JRC	24:128	56 252	8	HOPPA OM HL VAR STÖRRE ÄN -BC
24: 132	SBC	HL,BC	237 66	B	ÅTERSTÄLL HL
24: 134	OR	E	179		RÄKNARE ANTAL GGR HL - (BC)
24: 135	POP	DE	209		ÅTERSTÄLL PEKARE PÅR ASCII SKALL LÄGGAS
24: 136	RETZ	DE	200		RETURN OM 0 OCH INGEN SIFFRA ÄNNU
24: 137	OR	48	246 48	0	BINÄRT TILL ASCII
24: 139	LD	(DE),A	18		LÄGG MER SIFFRAN
24: 140	INC	DE	19		UPPDATERA PEKARE
24: 141	LD	A,48	62 48	>0	SÄTT FLAGGA FÖR SIFFRA MEDLAGD.
24: 143	RET		201		
24: 144	CALL	24:30	205 30 24		KONVERTERA RADNUMMER FRÅN ASCII TILL BINÄRT OCH LÄGG I DE.
24: 147	JRNC	24:152	48 3	0	HOPPA OM INGET FEL (RADNUMMER FUNNET)
24: 149	LD	DE,0:0	17 0 0		ANNARS SÄTT RADNUMMER TILL 0
24: 152	PUSH	HL	229	!	SPARA PEKARE I RADBUFFERTEN
24: 153	LD	HL,254:184 CRAD	33 184 254		ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN
24: 156	PUSH	HL	229		SPARA ADRESS AV DEN KOMPILERADE RADEN
24: 157	LD	(HL),0	54 0	6	SÄTT LÄNGD AV DEN KOMPILERADE RADEN TILL 0 (CRAD
24: 159	CALL	16:34	205 34 16	"	INC HL; LD (HL),E; INC HL; LD (HL),0; INC HL; LÄGG MER RADNUMMERT
24: 162	EX	DE-HL	235		DE SÄTTS ATT PEKA EFTER RADNUMRET I DEN KOMPILERADE RADEN
24: 163	POP	HL	225		ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN
24: 164	EX	(SP)-HL	227		HL PEKAR I RADBUFFERT, ADRESS TILL CRAD PÅ STACKEN
24: 165	LD	A,(HL)	126		NÄSTA TECKEN
24: 166	CP	13 <CR>	254 13		SLUT PÅ RADEN ?
24: 168	JRNZ	24:173	32 3		HOPPA OM INTE SLUT PÅ RADEN
24: 170	POP	IX	221 225		IX PEKAR PÅ CRAD -
24: 172	RET		201		
24: 173	CALL	24:199	205 199 24		KOMPILERA RESTAN AV RADEN (FÖRUTOM RADNUMRET)
24: 176	POP	IX	221 225		IX PEKAR PÅ CRAD
24: 178	RETZ		216		RETURN OM FEL VID KOMPILERING
24: 179	LD	A,(HL)	126		NÄSTA TECKEN
24: 180	CP	13 <CR>	254 13		SLUT PÅ RADEN ?

152

24: 182	LD	A,142	62 142	>	ERR 'OGILTIGT TECKEN EFTER SATS'
24: 184	SCF		55		SÄTT ERROR
24: 185	RETNZ		192		RETURN OM FEL
24: 186	PUSH	IX	221 229		SPARA ADRESS TILL CRAD
24: 188	LDI		237 160		FLYTTA KOD <CR> TILL DEN KOMPILERADE RADEN,
24: 190	EX	DE-HL	235		HL PEKAR EFTER DEN KOMPILERADE RADEN
24: 191	AND	A	167		CLEAR CARRY
24: 192	POP	BC	193		ADRESS TILL DEN KOMPILERADE RADEN
24: 193	SBC	HL,BC	237 66	B	RÄKNAR UT LÄNGD AV DEN KOMPILERADE RADEN
24: 195	LD	(IX+0),L	221 117 0	u	LÄGG LÄNGDEN FÖRST I DEN KOMPILERADE RADEN
24: 198	RET		201	*	OBSEKVERA ATT INGEN KONTROLL OM LÄNGDEN > 256; INF. POKE I...
24: 199	CALL	24:212 SATSC	205 212 24		KOMPILERA BASICSATSC
24: 202	RETZ		216		RETURN OM FEL
24: 203	LD	A,(HL)	126		NÄSTA TECKEN
24: 204	XOR	58	238 58	:	'?' (SATSÄVSKILJARE)
24: 206	RETNZ		192		RETURN OM INTE FLER SATSER
24: 207	LDI		237 160		LÄGG ' ' I DEN KOMPILERADE RADEN
24: 209	RST	32	231		SKIPSPACE\$
24: 210	JR	24:199	24 243		HOPPA OCH KOMPILERA NÄSTA SATS
24: 212	PUSH	DE	213		SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
24: 213	LD	DE,25:17 SATS1T	17 17 25		SATSABELL MED SATSNAMN
24: 216	CALL	9:245	205 245 9		LETA EFTER SATS I TABELL
24: 219	LD	BC,26:8 SATS1JT	1 8 26	"	TABELL MED ADRESSER PÅR SATSERNA KOMPILERAS
24: 222	JRZ	25:2 SATS1C	40 34		HOPPA OM SATS HITTAD
24: 224	LD	DE,25:156 SATS&T	17 156 25		TABELL MED FLER SATSNAMN
24: 227	CALL	9:245	205 245 9		LETA EFTER SATS I TABELL
24: 230	LD	BC,26:54 SATS&JT	1 54 26	6	TABELL MED ADRESSER PÅR SATSERNA KOMPILERAS
24: 233	POP	DE	209		ÅTERSTÄLL PEKARE I CRAD
24: 234	EX	DE-HL	235		LÄT HL PEKA I CRAD
24: 235	JRZ	24:252 SATS&C	40 15	(	HOPPA OM SATS HITTAD
24: 237	LD	(HL),131	54 131	6	LÄGG KOD FÖR ÖLISTBART LET I DEN KOMPILERADE RADEN
24: 239	EX	DE-HL	235		DE SKALL PEKA I CRAD
24: 240	INC	DE	19		UPPDATERA PEKARE
24: 241	CALL	27:137	205 137 27		KOMPILERA LETSATSC
24: 244	RETNC		208		RETURN OM INGET FEL
24: 245	CP	143	254 143		ERR ' ' SAKNAS ELLER PÅ FEL PLATS
24: 247	SCF		55		SET ERROR
24: 248	RETNZ		192		RETURN FÖR ALLA ANDRA FEL
24: 249	LD	A,139	62 139		FÖR FÖRSTÅR BJ
24: 251	RET		201	>	

153

25: 79	LD	D,L	85	U
25: 80	LD	B,D	66	B
25: 81	SUB	C	145	R
25: 82	LD	D,D	82	E
25: 83	LD	B,L	69	T
25: 84	LD	D,H	84	U
25: 85	LD	D,L	85	R
25: 86	LD	D,D	82	N
25: 87	LD	C,(HL)	78	O
25: 88	SUB	H	148	N
25: 89	LD	C,A	79	O
25: 90	LD	C,(HL)	78	N
25: 91	LD	B,L	69	E
25: 92	LD	D,D	82	R
25: 93	LD	D,D	82	R
25: 94	LD	C,A	79	R
25: 95	LD	D,D	82	O
25: 96	LD	B,A	71	R
25: 97	LD	C,A	79	G
25: 98	LD	D,H	84	O
25: 99	LD	C,A	79	T
25: 100	SUB	D	146	O
25: 101	LD	C,A	79	N
25: 102	LD	C,(HL)	78	O
25: 103	SUB	E	147	N
25: 104	LD	B,H	69	D
25: 105	LD	B,C	65	A
25: 106	LD	D,H	84	T
25: 107	LD	B,C	65	A
25: 108	SUB	(HL)	150	D
25: 109	LD	B,H	68	E
25: 110	LD	B,L	69	E
25: 111	LD	B,(HL)	70	F
25: 112	LD	B,(HL)	70	F
25: 113	LD	C,(HL)	78	F
25: 114	RST	56	255	N
25: 115	ADD	C	129	GOTO OLISTGART
25: 116	ADD	E	131	LET OLISTGART
25: 117	SUB	L	149	FELAKTIG RAD
25: 118	CCF		63	?

156

25: 119	CCF		63	?
25: 120	CCF		63	?
25: 121	JRNZ	25:56	32	189
25: 123	LD	D,H	84	T
25: 124	LD	C,B	72	H
25: 125	LD	B,L	69	E
25: 126	LD	C,(HL)	78	N
25: 127	RST	56	255	
25: 128	CP	H	188	
25: 129	LD	B,L	69	E
25: 130	LD	C,H	76	L
25: 131	LD	D,E	83	S
25: 132	LD	B,L	69	E
25: 133	RST	56	255	
25: 134	CP	E	187	
25: 135	LD	D,E	83	S
25: 136	LD	D,H	84	T
25: 137	LD	B,L	69	E
25: 138	LD	D,B	80	P
25: 139	RST	56	255	
25: 140	CP	D	186	
25: 141	LD	D,H	84	T
25: 142	LD	C,A	79	O
25: 143	RST	56	255	
25: 144	CP	B	184	
25: 145	LD	B,C	69	A
25: 146	LD	D,E	83	S
25: 147	LD	B,(HL)	70	F
25: 148	LD	C,C	73	I
25: 149	LD	C,H	76	L
25: 150	LD	B,L	69	E
25: 151	RST	56	255	
25: 152	OR	A	183	
25: 153	LD	B,C	65	A
25: 154	LD	D,E	83	S
25: 155	RST	56	255	
25: 156	ADD	B	128	
25: 157	LD	B,H	68	D
25: 158	LD	C,C	73	I
25: 159	LD	C,L	77	M

157

25: 160	ADD	C	P	K	O	25: 161	LD	D,B	129	SATSTABELL	2	KOMPILERKAS	E	K	E	K	V	E	K	V	E	K	A	S
25: 161	LD	D,A	P	O	K	25: 162	LD	C,A	80	DIM	27:170	27:170	27:250											
25: 163	LD	C,E	K	E	25: 164	LD	B,L	79	80	POKE	33:4	33:4	33:68											
25: 165	ADD	D	E	25: 166	LD	C,A	79	85	75	OUT	32:255	32:255	33:42											
25: 167	LD	D,L	O	25: 168	LD	D,H	84	132	69	REM	35:112	35:112	7:9											
25: 171	LD	B,L	U	25: 169	ADD	H	132	82	130	OPEN	34:107	34:107	34:118											
25: 172	LD	C,L	T	25: 170	LD	D,D	82	69	132	PREPARE	32:193	32:193	32:116											
25: 173	ADD	L	R	25: 171	LD	B,L	77	79	133	CLOSE	32:113	32:113	32:119											
25: 174	LD	C,A	E	25: 172	LD	D,D	133	79	133	RANDOMIZE	34:106	34:106	34:88											
25: 175	LD	D,B	M	25: 173	LD	B,L	79	80	140	STOP	34:181	34:181	35:32											
25: 176	LD	B,L	E	25: 174	LD	C,A	80	79	140	END	1:71	1:71	0:201											
25: 177	LD	C,(HL)	O	25: 175	LD	D,B	80	79	141	CMD	7:9	7:9	1:102											
25: 178	ADD	(HL)	P	25: 176	LD	B,L	69	76	142	SETDOT	34:182	34:182	7:9											
25: 179	LD	D,B	R	25: 177	LD	D,D	78	76	142	CLRDOT	34:182	34:182	7:9											
25: 180	LD	D,D	E	25: 178	LD	B,L	134	79	143	GET	35:168	35:168	34:199											
25: 181	LD	B,L	P	25: 179	LD	D,D	80	79	144	CHAIN	35:108	35:108	34:207											
25: 182	LD	D,B	R	25: 180	LD	D,D	82	83	145	KILL	35:108	35:108	29:177											
25: 183	LD	B,C	E	25: 181	LD	B,L	69	83	146	NAME	1:81	1:81	13:63											
25: 184	LD	D,D	P	25: 182	LD	D,B	80	82	147	TRACE	34:181	34:181	1:112											
25: 185	LD	B,L	R	25: 183	LD	B,C	65	82	148	NOTRACE	34:181	34:181	1:117											
25: 186	ADD	A	E	25: 184	LD	D,D	82	69	149				35:37											
25: 187	LD	B,E	C	25: 185	LD	B,L	135	79					35:42											
25: 188	LD	C,H	L	25: 186	LD	B,E	67	76																
25: 189	LD	C,A	O	25: 187	LD	B,C	76	79																
25: 190	LD	D,E	S	25: 188	LD	C,(HL)	78	83																
25: 191	LD	B,L	T	25: 189	LD	B,H	88	69																
25: 192	ADC	B	O	25: 190	LD	C,A	77	79																
25: 193	LD	D,D	P	25: 191	LD	C,H	77	79																
25: 194	LD	B,C	E	25: 192	LD	C,(HL)	78	88																
25: 195	LD	C,(HL)	R	25: 193	LD	B,H	68	79																
25: 196	LD	B,H	A	25: 194	LD	C,A	77	79																
25: 197	LD	C,A	N	25: 195	LD	C,L	77	79																
25: 198	LD	C,L	D	25: 196	LD	C,C	73	79																
25: 199	LD	C,C	I	25: 197	LD	C,C	73	79																

158

25: 200	LD	E,D	Z	25: 201	LD	B,L	E	25: 202	ADC	C	S	25: 203	LD	D,E	T	25: 204	LD	D,H	O	25: 205	LD	C,A	P	25: 206	LD	D,B	E	25: 207	ADC	D	25: 208	LD	B,L	N	25: 209	LD	C,(HL)	D	25: 210	LD	B,H	E	25: 211	ADC	E	25: 212	LD	B,E	C	25: 213	LD	C,L	M	25: 214	LD	B,H	D	25: 215	ADC	(HL)	D	25: 216	LD	D,E	S	25: 217	LD	B,L	E	25: 218	LD	D,H	T	25: 219	LD	B,H	O	25: 220	LD	C,A	T	25: 221	LD	D,H	O	25: 222	ADC	A	25: 223	LD	B,E	C	25: 224	LD	C,H	L	25: 225	LD	D,D	R	25: 226	LD	B,H	D	25: 227	LD	C,A	O	25: 228	LD	D,H	T	25: 229	SUB	B	25: 230	LD	B,A	I	25: 231	LD	B,L	G	25: 232	LD	D,H	E	25: 233	SUB	C	25: 234	LD	B,E	T	25: 235	LD	C,B	C	25: 236	LD	B,C	H	25: 237	LD	C,C	A	25: 238	LD	C,(HL)	I	25: 239	SUB	D	146
25: 200	LD	E,D	Z	25: 201	LD	B,L	E	25: 202	ADC	C	S	25: 203	LD	D,E	T	25: 204	LD	D,H	O	25: 205	LD	C,A	P	25: 206	LD	D,B	E	25: 207	ADC	D	25: 208	LD	B,L	N	25: 209	LD	C,(HL)	D	25: 210	LD	B,H	E	25: 211	ADC	E	25: 212	LD	B,E	C	25: 213	LD	C,L	M	25: 214	LD	B,H	D	25: 215	ADC	(HL)	D	25: 216	LD	D,E	S	25: 217	LD	B,L	E	25: 218	LD	D,H	T	25: 219	LD	B,H	O	25: 220	LD	C,A	T	25: 221	LD	D,H	O	25: 222	ADC	A	25: 223	LD	B,E	C	25: 224	LD	C,H	L	25: 225	LD	D,D	R	25: 226	LD	B,H	D	25: 227	LD	C,A	O	25: 228	LD	D,H	T	25: 229	SUB	B	25: 230	LD	B,A	I	25: 231	LD	B,L	G	25: 232	LD	D,H	E	25: 233	SUB	C	25: 234	LD	B,E	T	25: 235	LD	C,B	C	25: 236	LD	B,C	H	25: 237	LD	C,C	A	25: 238	LD	C,(HL)	I	25: 239	SUB	D	146

159

26: 86	XOR B	168
26: 87	INC HL	35
26: 88	LD L,H	108
26: 89	INC HL	35
26: 90	LD L,H	108
26: 91	INC HL	35
26: 92	LD D,C	81
26: 93	LD BC,34:181	1
26: 96	OR L	181 34
26: 97	CALL (203+205)HL	34 205 203
26: 100	LD H,246	38 216
26: 102	EX DE-HL	235
26: 103	CALL 16:41	205 41 16
26: 106	LD (HL),0	54 0
26: 108	PUSH HL	229
26: 109	POP IX	221 225
26: 111	INC HL	35
26: 112	EX DE-HL	235
26: 113	LD A,(HL)	126
26: 114	CP 40'C	254 40
26: 116	JRNZ 26:152	32 34
26: 118	RST 24	223
26: 119	CALL 38:203	205 203 38
26: 122	RETC	216
26: 123	EX DE-HL	235
26: 124	CALL 16:41	205 41 16
26: 127	EX DE-HL	235
26: 128	LD A,(IX+0)	221 126 0
26: 131	CP 4	254 4
26: 133	LD A,141	62 141
26: 135	SCF	55
26: 136	RETC	200
26: 137	INC (IX+0)	221 52 0
26: 140	LD A,(HL)	126
26: 141	CP 44'	254 44
26: 143	JRZ 26:118	40 229
26: 145	CP 41'	254 41
26: 147	LD A,146	62 146
26: 149	SCF	55
26: 150	RETNZ	192

1 # 1 # Q "
 " CDEFFN: CALL 38:203
 & RETC
) LÄGG NER BC I DEN KOMPILERADE RADEN C=16XNUMMERTYP B=NAMN (RADEN)
 6 LÄGG NER 0 I DEN KOMPILERADE RADEN (ANTAL ARGUMENT)
 # SÄTT IX ATT PEKA PÅ BYTEN MED ANTAL ARGUMENT
 - UPDATERA PEKARE I DEN KOMPILERADE RADEN
 (DE SKALL PEKA I DEN KOMPILERADE RADEN
 " NÄSTA TECKEN
 " HOPPA OM INGA ARGUMENT
 & SKIPSPACES
) LÄGG NER BC I DEN KOMPILERADE RADEN
 & KOMPILERA VARIABELNAMN
) RETURN OM FEL
) ANTAL ARGUMENT
 > 7 ERK FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT
 7 RETURN OM FÖR MÅNGA ARGUMENT (FLER ÄN 4)
 4 UPDATERA ANTAL ARGUMENT
 ' NÄSTA TECKEN
 ' OM ' ' SÄ KOMPILERA NÄSTA ARGUMENT
 ')
 > 7 ERK ' ' SAKNAS ELLER PÅ FEL PLATS
 7 RETURN OM ' ' SAKNAS

162

26: 151	RST 24	223
26: 152	CP 61	254 61
26: 154	LD A,143	62 143
26: 156	SCF	55
26: 157	RETNZ	192
26: 158	LDI	237 160
26: 160	RST 32	231
26: 161	LD A,(IX+254)	221 126 254
26: 164	AND 3	230 3
26: 166	LD B,A	71
26: 167	JP 35:114	195 114 35
26: 170	CALL 13:191	205 191 13
26: 173	LD HL,255:252	33 252 255
26: 176	ADD HL,DE	25
26: 177	LD E,(HL)	94
26: 178	LD D,0	22 0
26: 180	ADD HL,DE	25
26: 181	EX DE-HL	235
26: 182	DEC DE	27
26: 183	RET	201
26: 184	CALL 38:203	205 203 38
26: 187	RETC	216
26: 188	LD IX,0:0	221 33 0 0
26: 192	PUSH IX	221 229
26: 194	ADD IX,SP	221 57
26: 196	PUSH BC	197
26: 197	LD A,(HL)	126
26: 198	CP 40'	254 40
26: 200	JRNZ 27:1	32 55
26: 202	RST 24	223
26: 203	PUSH IX	221 229
26: 205	CALL 39:1	205 1 39
26: 208	POP IX	221 225
26: 210	JRC 27:38	56 82
26: 212	EX DE-HL	235
26: 213	LD (HL),219	54 219
26: 215	INC HL	35
26: 216	LD A,(IX+0)	221 126 0
26: 219	AND A	167
26: 220	JRZ 26:232	40 10

SKIPSPACES
 ' = ' ?
 > 7 ERK ' ' SAKNAS ELLER PÅ FEL PLATS
 7 RETURN OM ' ' SAKNAS
 LÄGG ' ' I DEN KOMPILERADE RADEN
 SKIPSPACES
 - BYTER SOM INNEHÅLLER 16 * NUMMERTYP AV FUNKTIONEN
 MASKA UT TYPEN
 LÄGG TYPEN I B
 G # KOMPILERA HÖGERLEDET, KONVERTERA TYP TILL B, LÄGG NER 20 185+TYP
 & KOMPILERA VARIABEL- (FUNKTIONENS) NAMN
 & RETURN OM FEL
 9 SKAFFA VARIABELAREA OM 2 FULLSTÄLLDA BYTES
 SOM IX PEKAR PÅ.
 SPARA KOMPILERA VARIABELNAMN
 NÄSTA TECKEN
 (HOPPA OM INGA ARGUMENT ?
 7 HOPPA OM INGA ARGUMENT
 SKIPSPACES
 8R SAVE ADR TILL VARIABELAREA
 KOMPILERA UTTRYCK
 ÅTERSTÄLL
 JUMP IF EROR
 6 LÄGG NER 00 FÖR SKIP 3 BYTES
 # ANTAL ARGUMENT
 (HOPPA OM FÖRSTA ARGUMENT

163

26: 222	CP	4	254 4	>	(B	ERR 'FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT'
26: 224	LD	A,141	62 141			HOPPA OM FÖR MÅNGA ARGUMENT
26: 226	JRZ	27:38	40 66			
26: 228	LD	A,(IX+1)	221 126 1			
26: 231	SUB	L	149			
26: 232	LD	(HL),A	119			OFFSET TILL FÖRRA ARGUMENTET
26: 233	LD	(IX+1),L	221 117 1			LÄGG NER OFFSET (ANVÄNDS AV FIXPROGRAM)
26: 236	INC	(IX+0)	221 52 0			SPARA ADRESS FÖR ATT RÖPÄRNA UT OFFSET
26: 239	INC	HL	35			ANTAL ARGUMENT
26: 240	LD	(HL),B	112			
26: 241	INC	HL	35			LÄGG NER TYP PÅ ARGUMENT
26: 242	INC	HL	35			
26: 243	INC	HL	35			
26: 244	EX	DE-HL	235			
26: 245	LD	A,(HL)	126			NÄSTA TECKEN
26: 246	CP	44	254 44			'1/2
26: 248	JRZ	26:202	40 208			HOPPA OM FLER ARGUMENT
26: 250	CP	41	254 41			
26: 252	LD	A,146	62 146			ERROR ']' SÄKNAS ELLER DÅ FEL PLATS
26: 254	JRZ	27:38	32 38			HOPPA OM ']' SAKNAS
27: 0	RST	24	223			SKIPSPACES
27: 1	EX	DE-HL	235			
27: 2	LD	A,205	62 205			KOD FÖR FUNKTION
27: 4	ADD	(IX+0)	221 134 0			ANVÄRA ANTAL ARGUMENT
27: 7	LD	(HL),A	119			LÄGG NER KOD FÖR FUNKTION
27: 8	INC	HL	35			
27: 9	LD	(HL),0	54 0			LÄGG NER KOD FÖR FUNKTIONEN 'FN'
27: 11	INC	HL	35			
27: 12	POP	BC	193			FUNKTIONENS VARIABERNAMN OCH TYP
27: 13	CALL	16:41	205 41 16			SPARA
27: 16	INC	HL	35			SKIP & BYTES
27: 17	INC	HL	35			
27: 18	LD	A,(IX+0)	221 126 0			ANTAL ARGUMENT
27: 21	AND	A	167			HOPPA OM Ø ARGUMENT
27: 22	JRZ	27:28	40 4			
27: 24	LD	A,(IX+1)	221 126 1			RÄKNA UT OFFSET TILL SISTA ARGUMENTET
27: 27	SUB	L	149			LÄGG NER OFFSET
27: 28	LD	(HL),A	119			
27: 29	INC	HL	35			
27: 30	EX	DE-HL	235			

164

27: 31	POP	IX	221 225			ÅTERSTÄLL STACK
27: 33	LD	A,3	62 3			
27: 35	AND	C	161			
27: 36	LD	B,A	71			LÄGG TYP I IN
27: 37	RET	BC	201			
27: 38	POP	BC	193			
27: 39	POP	BC	193			
27: 40	SCF		55			
27: 41	RET		201			
27: 42	CALL	51:137	205 137 51			3 KOLLA OM MINNET FULLT.
27: 45	EX	DE-HL	235			
27: 46	INC	HL	35			
27: 47	CALL	16:28 DE:=C+HL++	205 28 16			
27: 50	PUSH	HL	229			DE:=ADR TILL DEFFEN
27: 51	LD	HL,(254:62)	42 62 254			SPARA BASIC PROGRAMPEKARE
27: 54	PUSH	HL	229			
27: 55	LD	HL,0:4	33 4 0			
27: 58	ADD	HL,SP	57			
27: 59	LD	(254:62),HL	34 62 254			LÄGG ADRESS TILL ARGUMENT
27: 62	INC	DE	19			
27: 63	RST	56	255			
27: 64	LD	A,B	120			
27: 65	LD	DE,(254:62)	237 91 62 254 Å			
27: 69	PUSH	DE	213			
27: 70	POP	IX	221 225			
27: 72	LD	E,(IX+252) -4	221 94 252			
27: 75	LD	D,(IX+253) -3	221 86 253			
27: 78	LD	(254:62),DE	237 83 62 254 S			
27: 82	LD	E,(IX+254) -2	221 94 254			
27: 85	LD	D,(IX+255) -1	221 86 255			
27: 88	AND	A	167			
27: 89	JRZ	27:103	40 12			
27: 91	DEC	A	61			
27: 92	JNZ	7:9	194 9 7			
27: 95	PUSH	HL	229			
27: 96	CALL	27:123	205 123 27			
27: 99	POP	BC	193			
27: 100	LD	SP,HL	249			
27: 101	PUSH	BC	197			
27: 102	RST	48	247			

165

FN

				a
27: 103	CALL	27: 123		205 123 27
27: 106	PUSH	DE		213
27: 107	EX	DE-HL		235
27: 108	DEC	DE		27
27: 109	LD	HL, 0:6		33 6 0
27: 112	ADD	HL, SP		37
27: 113	LD	BC, 0:5		1 5 0
27: 116	LDDR			237 184
27: 118	EX	DE-HL		235
27: 119	INC	HL		35
27: 120	POP	DE		209
27: 121	LD	SP, HL		249
27: 122	RST	48		247
27: 123	INC	DE		19
27: 124	PUSH	DE		213
27: 125	LD	E, 255		30 255
27: 127	PUSH	IX		221 229
27: 129	POP	HL		225
27: 130	JP	51:176		195 176 51
27: 133	INC	DE		19
27: 134	INC	DE		19
27: 135	INC	DE		19
27: 136	RST	48		247
27: 137	CALL	37:238		205 238 37
27: 140	RETC			216
27: 141	LD	A, (HL)		126
27: 142	CP	61		254 61
27: 144	LD	A, 143		62 143
27: 146	SCF			55
27: 147	RETNZ			192
27: 148	PUSH	BC		197
27: 149	RST	24		223
27: 150	CALL	39:1		205 1 39
27: 153	JRC	27:247		56 92
27: 155	POP	AF		241
27: 156	CALL	37:81		205 81 37
27: 159	RETC			216
27: 160	LD	A, 182		62 182
27: 162	JP	35:104		195 104 35
27: 165	CALL	35:127		205 127 35

CLET:

% KOMPILERA VARIABEL (B=TYP)

= ERR '=' SAKNAS ELLER PÅ FEL PLATS

7 ERROR RETURN SPARA TYP

80 KOMPILERA UTTRYCK

HOPPA OM ERROR

A:= TYP VARIABELN

Q% KONVERTERA TYP PÅ UTTRYCK OM DET DEHÖVS

TYPER INKOMPATIBLA

KOD FÖR LÄGG FLYTTALET PÅ STACKEN

ADDERA TILL TYP FÖR ATT GÖRA LIKA MED HELLTAL OCH STRÄNGAR

166

WASTÄVERST
LÖKAR
DÄR ADRESSEN PÅ STACKEN

27: 168	JR	27:140		24 226
27: 170	CALL	27:189		205 189 27
27: 173	RETC			216
27: 174	LD	A, (HL)		126
27: 175	XOR	44		238 44
27: 177	LD	B, 0		6 0
27: 179	JRNZ	27:184		32 3
27: 181	RST	24		223
27: 182	JR	27:170		24 242
27: 184	LD	A, 191		62 191
27: 186	LD	(DE), A		18
27: 187	INC	DE		19
27: 188	RET			201
27: 189	CALL	38:203 CVARN		205 203 38
27: 192	RETC			216
27: 193	LD	A, 3		62 3
27: 195	AND	C		161
27: 196	XOR	2		238 2
27: 198	PUSH	BC		197
27: 199	LD	IX, 37:72		221 33 72 37
27: 203	JRZ	27:209		40 4
27: 205	LD	IX, 37:77		221 33 77 37
27: 209	PUSH	AF		245
27: 210	CALL	38:78		205 78 38
27: 213	JRC	27:247		56 32
27: 215	POP	AF		241
27: 216	JRNZ	27:240		32 22
27: 218	LD	A, (HL)		126
27: 219	CP	61		254 61
27: 221	JRZ	27:229		40 6
27: 223	LD	A, 210		62 210
27: 225	LD	(DE), A		18
27: 226	INC	DE		19
27: 227	JR	27:240		24 11
27: 229	RST	24		223
27: 230	PUSH	BC		197
27: 231	CALL	39:1		205 1 39
27: 234	CALNC	37:97		212 97 37
27: 237	POP	BC		193
27: 238	JRC	27:247		56 7

CDIM

KOMPILERA UTTRYCK AV TYPEN

- NÄSTA TECKEN

HOPPA OM INTE '9', SKIPSACES

DIMENSIONERA NÄSTA VARIABEL

LÄGG KOD 191 I DEN KOMPILERADE KODEN

A (5%)
A% (1%, 7%)
AD (2%, 3%) = 20%

MÅSKA UT TYP STRÄNG?

SPARA NAMN, 16 X NUMMERTYP

OVIV 2 HELLTALSARGUMENT

HOPPA OM STRÄNGVARIABEL

IV 2 HELLTALSARGUMENT

SPARA Z-FLAG

KOMPILERA ARGUMENT

HOPPA OM FEL !! STACKFEL GÖR ATT MISC80 DYKER VID FEL

ÅTERSTÄLL Z-FLAG

HOPPA OM HELLTALS ELLER FLYTTALS VARIABEL

NÄSTA TECKEN

HOPPA OM '='-TECKEN (JMF DIM A(1,2)=5)

LÄGG NER KOD 910 I DEN KOMPILERADE KODEN

SKIPSACES

SPARA ANTAL ARGUMENT

KOMPILERA UTTRYCK

OM INGET FEL, GÖR UTTRYCKET TILL HELLTAL

ÅTERSTÄLL ANTAL ARGUMENT

HOPPA OM FEL

167

1 DIM-SATS !!!

27: 240 LD A, 204
 27: 242 LD (DE), A
 27: 243 INC DE
 27: 244 JP 37:252
 27: 247 POP BC
 27: 248 SCF
 27: 249 RET
 27: 250 CALL 13:191
 27: 253 RST 48
 27: 254 EX DE-HL
 27: 255 INC HL
 28: 0 LD C, (HL)
 28: 1 INC HL
 28: 2 CALL 16:28
 28: 5 PUSH DE
 28: 6 POP IX
 28: 8 PUSH HL
 28: 9 LD A, 12
 28: 11 AND C
 28: 12 JRZ 28:100
 28: 14 CP 4
 28: 16 JRZ 28:78
 28: 18 CALL 28:108
 28: 21 POP BC
 28: 22 POP HL
 28: 23 POP DE
 28: 24 JRNZ 28:32
 28: 26 PUSH BC
 28: 27 CALL 51:17
 28: 30 POP DE
 28: 31 RST 48
 28: 32 EX (SP)-HL
 28: 33 PUSH BC
 28: 34 EX DE-HL
 28: 35 CALL 51:17
 28: 38 POP BC
 28: 39 POP DE
 28: 40 LD A, D
 28: 41 OR E
 28: 42 JRZ 28:105

> } LÄGG KOD BOM I DEN KOMPILERADE RADEN
 # LÄGG KOD 192+4 I ANTAL ARG+TYP, 16X NUMMER+HANTALARG+TYP NAMN, SKIP, SKIP
 # ÅTERSTÄLL STACK (RÖCKER INTE NÄR HOPP FRÅN 27:213)
 7 SET ERRON
 RET

EDIM: 27: 250
 ELEV: 27: 253

#	N	#	>	(V	(<	1	3	z	(=
62	18	19	195	252	37	201	205	191	13
204	35	35	205	28	16	12	86	60	28
204	78	35	205	28	16	161	40	86	
204	35	213	221	225		229	40	60	
204	209	62	12			193	205	108	28
204	32	32	6			225	193		
204	197	209	17	51	3	247	209		
204	227	247				197	205	17	51
204	235	227				235	205	17	51
204	193	197				193	205	17	51
204	209	235				209			
204	122	193				122			
204	179	209				179			
204	40	122				40	61		

168

44	197	221	78	2	3	221	70	3	N	F
45	221	70	3			221	110	0	n	f
48	3	221	102	1		229				
51	229	221	225			205	56	51	83	
52	221	205	56	51		11				
55	235	17	6	0		235				
58	221	25				221	25			
59	235	235				120				
61	120	177				177			x	
64	32	241				32	241			
65	209	209				209				
66	247	247				247				
69	205	108	28	1		205	108	28	1	
71	193	193				193				
72	32	7				32	7			
73	209	209				209				
74	197	197				197				
76	205	230	50	2		209				
77	247	225				247				
78	225	209				225				
81	209	229				209				
82	197	197				197				
84	205	230	50	2		205	230	50	2	
85	247	247				247				
86	225	225				225				
88	209	209				209				
89	229	229				229				
90	197	197				197				
91	205	230	50	2		205	230	50	2	
92	24	194				24	194			
93	193	193				193				
94	209	209				209				
95	205	56	51	83		205	56	51	83	
98	80	89				80				
100	89	247				89				
101	247	221	54	4	5	247	221	54	4	5
102	221	54	4	5	6	221	54	4	5	6

169

28: 112	LD	A, 3	62	3	>
28: 114	AND	C	161		
28: 115	RETZ		200		
28: 116	LD	(IX+4), 2	221	54	4 2 6
28: 120	DEC	A	61		=
28: 121	RETZ		200		
28: 122	LD	(IX+4), 6	221	54	4 6 6
28: 126	RET		201		
28: 127	LD	HL, 0:0	33	0	0 1
28: 130	RST	40	239		
28: 131	CALL	27:165	205	165	27
28: 134	RETZ		216		
28: 135	PUSH	BC	197		
28: 136	PUSH	DE	213		
28: 137	LD	DE, 25:140 / 16, 'TO'	17	140	25
28: 140	CALL	9:245	205	245	9
28: 143	POP	DE	209		
28: 144	POP	BC	193		
28: 145	LD	C, A	79		
28: 146	LD	A, 151	62	151	
28: 148	SCF		55		
28: 149	RETZ		192		
28: 150	LD	A, C	121		
28: 151	LD	(DE), A	18		
28: 152	INC	DE	19		
28: 153	CALL	35:114	205	114	35
28: 156	RETZ		216		
28: 157	PUSH	DE	213		
28: 158	PUSH	BC	197		
28: 159	LD	DE, 25:134 / 16, 'STEP'	17	134	25
28: 162	CALL	9:245	205	245	9
28: 165	POP	BC	193		
28: 166	POP	DE	209		
28: 167	JRNZ	28:175	32	6	
28: 169	LD	(DE), A	18		
28: 170	INC	DE	19		
28: 171	CALL	35:114	205	114	35
28: 174	RETZ		216		
28: 175	LD	A, 185	62	185	
28: 177	LD	(DE), A	18		

CFOR:

KOMPILERA UTTRYCK (ENKEL TALVARIABEL) = <UTTRYCK A> . SAMMA TYF

KONTROLLERA ATT DET STÅR 'TO'

0 > ERROR 'TO' SAKNAS

7 ERROR RETURN OM 'TO' SAKNAS

y LÄGG KODEN FÖR 'TO' I CRAD

KOMPILERA UTTRYCK AV SAMMA TYF SOM VARIABELN
FEL?

KONTROLLERA OM DET STÅR 'STEP'

HOPPA OM DET INTE STÅR STEP
LÄGG KODEN FÖR STEP I CRAD

KOMPILERA UTTRYCK AV SAMMA TYF SOM VARIABELN
FEL?

> LÄGG KOD 185 I CRAD

(170)

28: 178	INC	DE	19		
28: 179	INC	DE	19		
28: 180	INC	DE	19		
28: 181	AND	A	167		
28: 182	RET		201		
28: 183	CALL	33:141	205	141	33
28: 186	JRZ	28:175	40	243	
28: 188	CALL	35:146	205	146	35
28: 191	RETZ		216		
28: 192	JR	28:175	24	237	
28: 194	RST	56	255		
28: 195	INC	DE	19		
28: 196	RST	56	255		
28: 197	LD	A, B	120		
28: 198	CP	0	254	0	
28: 200	JRZ	28:203	40	1	
28: 202	PUSH	HL	229		
28: 203	LD	A, (DE)	26		
28: 204	CP	187	254	187	
28: 206	INC	DE	19		
28: 207	JRNZ	28:246	32	37	
28: 209	RST	56	255		
28: 210	LD	A, B	120		
28: 211	EX	DE-HL	235		
28: 212	CALL	16:22	205	22	16
28: 215	PUSH	BC	197		
28: 216	POP	IX	221	225	
28: 218	CP	0	254	0	
28: 220	JRZ	29:27	40	61	
28: 222	LD	(IX+8), E	221	115	8
28: 225	LD	(IX+9), D	221	114	9
28: 228	POP	DE	209		
28: 229	LD	(IX+6), E	221	115	6
28: 232	LD	(IX+7), D	221	114	7
28: 235	LD	L, (IX+2)	221	110	2
28: 238	LD	H, (IX+3)	221	102	3
28: 241	LD	E, (HL)	94		
28: 242	INC	HL	35		
28: 243	LD	D, (HL)	86		
28: 244	JR	29:89	24	99	

UPPATERA PEKARE
SKIP & BYTES

! TESTA OM '!', '<OR>', 'ELLER', 'ELSE'

(HOPPA

KOMPILERA ENKEL TALVARIABEL
FEL?

LÄGG KOD 185 I CRAD, SKIP & BYTES

(171)

28: 246 LD A,B
 28: 247 EX DE-HL
 28: 248 LD C,(HL)
 28: 249 INC HL
 28: 250 LD B,(HL)
 28: 251 PUSH BC
 28: 252 POP IX
 28: 254 CP 1
 29: 0 JRZ 28:228
 29: 2 LD HL,0:6
 29: 5 XOR A
 29: 6 EXX AF
 29: 7 ADD HL,BC
 29: 8 EX DE-HL
 29: 9 LD HL,0:0
 29: 12 ADD HL,SP
 29: 13 LD BC,0:5
 29: 16 LDIR
 29: 18 LD SP,HL
 29: 19 EXX AF
 29: 20 JRNC 29:136
 29: 22 PUSH IX
 29: 24 POP BC
 29: 25 JR 29:2
 29: 27 LD HL,0:11
 29: 30 SCF
 29: 31 JR 29:6
 29: 33 LD A,(DE)
 29: 34 CP 185
 29: 36 JRNZ 29:54
 29: 38 INC DE
 29: 39 EX DE-HL
 29: 40 LD E,(HL)
 29: 41 INC HL
 29: 42 LD D,(HL)
 29: 43 EX DE-HL
 29: 44 PUSH HL
 29: 45 INC HL
 29: 46 INC HL
 29: 47 INC HL

ENEK7

x 120
 N 235
 # 78
 F 35
 (70
 ! 197
 ! 221 225
 9 254 1
 9 40 226
 9 33 6 0
 9 175
 9 8
 9 9
 9 235
 9 33 0 0
 9 57
 9 1 5 0
 9 237 176
 9 249
 9 8
 Or 48 114
 221 229
 193
 24 231
 33 11 0
 59
 24 229
 26
 254 185
 32 16
 19
 235
 94
 35
 86
 235
 229
 35
 35
 35

172

29: 48 INC HL
 29: 49 LD E,(HL)
 29: 50 INC HL
 29: 51 LD D,(HL)
 29: 52 JR 29:168
 29: 54 LD HL,0:7
 29: 57 ADD HL,DE
 29: 58 LD E,(HL)
 29: 59 INC HL
 29: 60 LD D,(HL)
 29: 61 PUSH DE
 29: 62 POP IX
 29: 64 LD L,(IX+2)
 29: 67 LD H,(IX+3)
 29: 70 CP 192
 29: 72 JRZ 29:121
 29: 74 LD C,(IX+8)
 29: 77 LD B,(IX+9)
 29: 80 LD E,(HL)
 29: 81 INC HL
 29: 82 LD D,(HL)
 29: 83 EX DE-HL
 29: 84 ADD HL,BC
 29: 85 EX DE-HL
 29: 86 LD (HL),D
 29: 87 DEC HL
 29: 88 LD (HL),E
 29: 89 LD L,(IX+6)
 29: 92 LD H,(IX+7)
 29: 95 LD A,(IX+9)
 29: 98 AND A
 29: 99 JPL 29:103
 29: 102 EX DE-HL
 29: 103 SBC HL,DE
 29: 105 JPO 29:111
 29: 108 LD A,128
 29: 110 XOR H
 29: 111 JMI 29:161
 29: 114 LD E,(IX+4)
 29: 117 LD D,(IX+5)

35
 ^ 94
 # 35
 V 86
 r 24 114
 ! 33 7 0
 ^ 25
 # 94
 V 35
 86
 213
 n 221 225
 f 221 110 2
 (/ 221 102 3
 N 254 192
 F 40 47
 ^ 221 78 8
 # 221 70 9
 V 94
 35
 86
 235
 9
 235
 114
 43
 115
 221 110 6
 221 102 7
 221 126 9
 167
 242 103 29
 235
 237 82
 226 111 29
 62 128
 172
 250 161 29
 221 94 4
 221 86 5

173

29: 120 RET
 29: 121 LD B,H
 29: 122 LD C,L
 29: 123 LD HL,0:15
 29: 126 ADD HL,DE
 29: 127 LD D,B
 29: 128 LD E,C
 29: 129 PUSH IX
 29: 131 CALL 51:247
 29: 134 POP IX
 29: 136 PUSH IX
 29: 138 POP BC
 29: 139 LD HL,0:10
 29: 142 ADD HL,BC
 29: 143 LD E,(IX+2)
 29: 146 LD D,(IX+3)
 29: 149 LD A,(IX+14)
 29: 152 AND A
 29: 153 JRZ 29:156
 29: 155 EX DE-HL
 29: 156 CALL 42:147
 29: 159 JRNC 29:114
 29: 161 LD E,(IX+0)
 29: 164 LD D,(IX+1)
 29: 167 RET
 29: 168 RST 56
 29: 169 LD A,H
 29: 170 OR L
 29: 171 POP HL
 29: 172 RETNZ
 29: 173 LD E,(HL)
 29: 174 INC HL
 29: 175 LD D,(HL)
 29: 176 RET
 29: 177 RST 56
 29: 178 PUSH HL
 29: 179 PUSH DE
 29: 180 CALL 2:234
 29: 183 POP DE
 29: 184 LD HL,255:255

EGOT

174

29: 187 ADD HL,SP
 29: 188 LD SP,HL
 29: 189 LD BC,0:1
 29: 192 LD (HL),A
 29: 193 PUSH BC
 29: 194 PUSH HL
 29: 195 PUSH BC
 29: 196 JP 41:195
 29: 199 PUSH DE
 29: 200 CALL 24:30
 29: 203 LD B,D
 29: 204 LD C,E
 29: 205 POP DE
 29: 206 LD A,144
 29: 208 RETC
 29: 209 EX DE-HL
 29: 210 LD (HL),191
 29: 212 CALL 16:40
 29: 215 INC HL
 29: 216 INC HL
 29: 217 EX DE-HL
 29: 218 RET
 EGOTO 29: 219 CALL 13:191 RUMTST
 29: 222 INC DE
 29: 223 INC DE
 29: 224 EX DE-HL
 29: 225 CALL 16:28
 29: 228 POP HL
 29: 229 POP HL
 29: 230 JP 13:113
 EGOSUB 29: 233 CALL 13:191 RUMTST
 29: 236 INC DE
 29: 237 INC DE
 29: 238 EX DE-HL
 29: 239 CALL 16:28
 29: 242 CALL 51:137 MEMYST
 29: 245 PUSH HL
 29: 246 CALL 13:113
 29: 249 POP DE
 29: 250 RET

EGOTO

BCI=RADNUMMER

> ERB RADNUMMER SAKNAS RETURN OMFEL

6 KOR FÖR RADNUMMER TILL DEN KOMPILERADE RADEN
 (LÄGG NER RADNUMMERET I DEN KOMPILERADE RADEN
 # HOPPA ÖVER 2 BYTES

DE SKALL PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RADEN

EGOTO 29: 219 CALL 13:191 RUMTST

SKIP 2 BYTES

HL PEKAR PÅ BASICPROGRAMMET

DE= ADRESS TILL RAD DIT GOTO SKALL

EJ RETURN TILL E LINE

EJ RETURN TILL RUM

9 HOPPA TILL RUM (TILL EXEKVERA RAD)

SKIP RADNUMMER

DE= ADRESS DIT MAN SKALL HOPPA

3 KONTROLLERA ATT INTE MINNET ÄR FULLT (SR EROR)

9 SPARA BASICPROGRAMRÄKNARE

HÄR ÅTERSTÄLLS EJ RUNTIDESTACKERARE OCH

THUSLINEADDRESS, SIK OM FÖLJANDE PROGRAM

10 ONERRORGOTO 20: GOSUB 20: 0/0

20 RETURN

BUG →

175

CIF

29: 251	CALL	35:112	205 112 35	D#	112 35
29: 254	RETC		216		
29: 255	PUSH	DE	213	Z	
30: 0	LD	DE,25:122 189,THEN	17 122 25		
30: 3	CALL	9:245	205 245 9		
30: 6	POP	DE	209		
30: 7	JRNZ	30:11	32 2		
30: 9	LD	(DE),A	18		
30: 10	INC	DE	19		
30: 11	LD	A,135	62 135	>	
30: 13	LD	(DE),A	18		
30: 14	INC	DE	19		
30: 15	PUSH	DE	213		
30: 16	INC	DE	19		
30: 17	LD	A,129	62 129	>	
30: 19	LD	(DE),A	18		
30: 20	INC	DE	19		
30: 21	CALL	29:199	205 199 29		
30: 24	JRNC	30:30	48 4		
30: 26	DEC	DE	27		
30: 27	CALL	24:199	205 199 24		
30: 30	POP	BC	193		
30: 31	RETC		216		
30: 32	PUSH	BC	197		
30: 33	PUSH	DE	213		
30: 34	LD	DE,25:128 188,ELSE	17 128 25		
30: 37	CALL	9:245	205 245 9		
30: 40	POP	DE	209		
30: 41	POP	BC	193		
30: 42	JRNZ	30:70	32 26		
30: 44	EX	DE-HL	235		
30: 45	LD	(HL),135	54 135	6 #	
30: 47	INC	HL	35		
30: 48	PUSH	HL	229		
30: 49	INC	HL	35		
30: 50	LD	(HL),A	119	# W	
30: 51	INC	HL	35		
30: 52	LD	A,L	125	# #	
30: 53	SUB	C	145	# #	
30: 54	LD	(BC),A	2	# #	

KOMPILERA HETALSUTTRYCK, LÄGG TILL KOD 186 RETURN IF ERROR

KONTROLLERA OM DET STÅR 'THEN'

HOPPA OM DET INTE STÅR 'THEN' LÄGG NER KOD FÖR 'THEN' I DEN KOMPILERADE RADEN UPPDATERA PEKARE

LÄGG NER KOD FÖR SKIP

UPPDATERA PEKARE

SPARA POSITION DÄR ANTAL BYTES ATT 'SKIPPA' SKALL STÅ

UPPDATERA PEKARE

KOD FÖR OLISTBART GOTO

LÄGG KODEN I DEN KOMPILERADE RADEN

UPPDATERA PEKARE

KOMPILERA RADNUMMER

HOPPA OM INGET FEL

ANVARS, DEKLEMENTERA PEKARE EFTERSOM INTE OLISTBART GOTO

KOMPILERA BASICSATSER

POSITION FÖR ANTAL BYTES ATT 'SKIPPA'

RETURN OM FEL

SPARA POSITION FÖR ANTAL BYTES ATT 'SKIPPA'

SPARA POSITION I DEN KOMPILERADE RADEN

KONTROLLERA OM DET STÅR ELSE

ÅTEKSTÄLL POSITION ANTAL BYTES ATT SKIPPA

HOPPA OM DET INTE STÅR ELSE

SÄTT HL ATT PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RADEN

LÄGG NER KOD FÖR SKIP

UPPDATERA PEKARE

SPARA POSITION DÄR ANTAL BYTES ATT SKIPPA SKALL STÅ

UPPDATERA PEKARE

LÄGG NER KOD FÖR ELSE

UPPDATERA PEKARE

A: ANTAL BYTES ATT SKIPPA

LÄGG NER ANTAL BYTES ATT SKIPPA I DEN KOMPILERADE RADEN

176

30: 55	LD	(HL),129	54 129	6 #	
30: 57	INC	HL	35		
30: 58	EX	DE-HL	235		
30: 59	CALL	29:199	205 199 29		
30: 62	JRNC	30:68	48 4		
30: 64	DEC	DE	27		
30: 65	CALL	24:199	205 199 24		
30: 68	POP	BC	193		
30: 69	RETC		216		
30: 70	LD	A,E	123		
30: 71	SUB	C	145		
30: 72	LD	(BC),A	2		
30: 73	AND	A	167		
30: 74	RET		201		
30: 75	RST	56	255		
30: 76	LD	A,(DE)	26		
30: 77	CP	189	254 189		
30: 79	JRNZ	30:82	32 1		
30: 81	INC	DE	19		
30: 82	LD	A,L	125		
30: 83	OR	H	180		
30: 84	RETZ		200		
30: 85	INC	DE	19		
30: 86	INC	DE	19		
30: 87	RET		201		
30: 88	LD	A,(HL)	126		
30: 89	CP	35, #	254 35		
30: 91	JRNZ	30:110	32 17		
30: 93	LDI		237 160		
30: 95	RST	32	231		
30: 96	CALL	35:112	205 112 35		
30: 99	RETC		216		
30: 100	LD	A,(HL)	126		
30: 101	CP	44, /	254 44		
30: 103	LD	A,141	62 141		
30: 105	SCF		55		
30: 106	RETNZ		192		
30: 107	LDI		237 160		
30: 109	RST	32	231		
30: 110	CALL	35:151	205 151 35		

LÄGG NER KOD FÖR OLISTBART GOTO UPPDATERA PEKARE

DE SKALL PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RADEN

KOMPILERA RADNUMMER

HOPPA OM INGET FEL

'TA BORT' KOD FÖR OLISTBART GOTO

KOMPILERA BASICSATSER

POSITION DÄR ANTAL BYTES ATT SKIPPA SKALL STÅ

RETURN OM FEL

ANTAL BYTES ATT SKIPPA

LÄGG NER ANTAL BYTES ATT SKIPPA I DEN KOMPILERADE RADEN CLEAR CARRY

BERÄKNA UTTRYCK

NÄRSTA KOD

HOPPA OM EJ 'THEN' ?

HOPPA OM EJ KOD FÖR 'THEN'

SKIP KOD FÖR 'THEN'

UTTRYCKETS VÄRDE

RETURN OCH EXEKVERA SKIP OM FALSKT (=0)

SKIP 'SKIP' OM SANT (=0)

NÄRSTA TECKEN

FILNUMMER ANGIVET?

HOPPA OM EJ FILNUMMER

LÄGG 'H'-TECKNET I CRAD

SKIPSPACE

KOMPILERA HETALSUTTRYCK

RETURN OM FEL

NÄRSTA TECKEN

' , ' ?

ERR 'FEL ANTALELLERTYP AV ARGUMENT'

ERROR RETURN OM INGET ' , '

LÄGG KOMMAT I CRAD

SKIPSPACE

KOMPILERA VARIABEL, LÄGG KOD 1887TYP I CRAD

177

E/F

C/INPUT

C/READ

30: 249	DEC	DE	27	46	254	"
30: 250	LD	(254:46),HL	34			
30: 253	RET	32	201			
30: 254	RST	HL	231			
30: 255	PUSH	56	229			
31: 0	RST	A,B	255			
31: 1	LD	DE-HL	120			
31: 2	EX	(SP)-HL	235			
31: 3	EX	2	227			
31: 4	CP	31:37	254 2			
31: 6	JRZ	1	40 29			
31: 8	CP	31:23	254 1			
31: 10	JRZ	DE-HL	40 11			
31: 12	EX	20:251	235			
31: 13	CALL	31:27	205 251 20			
31: 16	JRC	DE	56 9			
31: 18	DEC	DE	27			
31: 19	EX	DE-HL	235			
31: 20	POP	DE	209			
31: 21	RST	32	231			
31: 22	RET		201			
31: 23	PUSH	DE	213			
31: 24	CALL	24:65	205 65 24			
31: 27	JPC	7:19	218 19 7			
31: 30	EX	(SP)-HL	227			
31: 31	LD	(HL),E	145			
31: 32	INC	HL	35			
31: 33	LD	(HL),D	114			
31: 34	POP	HL	225			
31: 35	JR	31:20	24 239			
31: 37	LD	BC,31:19	1 19 31			
31: 40	PUSH	BC	197			
31: 41	PUSH	DE	213			
31: 42	LD	DE,254:64	17 64 254			
31: 45	LD	B,0	6 0			
31: 47	PUSH	DE	213			
31: 48	LD	A,(HL)	126			
31: 49	CP	34	254 34			
31: 51	JRZ	31:71	40 18			
31: 53	CP	39	254 39			

SKIPSPACES
SPARA ADRESS TILL TEXT
BERÄKNAD UTTRYCK

x

STRÅNG ?
(HOPPA OM STRÅNG

(HOPPA OM HETAL

8

180

31: 55	JRZ	31:71	40 14			
31: 57	CP	44	254 44			
31: 59	JRZ	31:93	40 32			
31: 61	CP	13	254 13			
31: 63	JRZ	31:93	40 28			
31: 65	INC	B	4			
31: 66	LD	(DE),A	18			
31: 67	INC	DE	19			
31: 68	RST	24	223			
31: 69	JR	31:57	24 242			
31: 71	LD	C,A	79			
31: 72	INC	HL	35			
31: 73	LD	A,(HL)	126			
31: 74	CP	13	254 13			
31: 76	JRZ	31:93	40 15			
31: 78	INC	HL	35			
31: 79	CP	C	185			
31: 80	JRZ	31:87	40 5			
31: 82	LD	(DE),A	18			
31: 83	INC	DE	19			
31: 84	INC	B	4			
31: 85	JR	31:73	24 242			
31: 87	CP	(HL)	190			
31: 88	JRNZ	31:93	32 3			
31: 90	INC	HL	35			
31: 91	JR	31:82	24 245			
31: 93	EX	DE-HL	235			
31: 94	LD	H,0	38 0			
31: 96	LD	L,B	104			
31: 97	EX	(SP)-HL	227			
31: 98	PUSH	HL	229			
31: 99	LD	HL,0:0	33 0 0			
31: 102	PUSH	HL	229			
31: 103	JP	41:195	195 195 41			
31: 106	CCF		63			
31: 107	LD	A,(HL)	126			
31: 108	CP	35 '#'	254 35			
31: 110	JRNZ	31:127	32 15			
31: 112	LDI		237 160			
31: 114	RST	32	231			

NASTA TECKEN
FILNUMMER ANGIVET ?
HOPPA OM INTE FILNUMMER ANGIVET
LÄGG '#'-TECKNET I GRAD
SKIPSPACES

181

p# KOMPILERA HELTALSUTTRYCK
 RETURN OM FEL
 NÄSTA TECKEN
 1, 2
 HOPPA OM INTE
 # HOPPA TILL CGET. KOMPILERA STRÄNKVARIABEL
 INITTERA FILNUMMER TILL 0

31: 115	CALL	35:112	205 112 35	p#
31: 118	RETC		216	
31: 119	LD	A, (HL)	126	
31: 120	CP	44	254 44	
31: 122	JRNZ	31:127	32 3	
31: 124	LDI		237 160	
31: 126	RST	32	231	
31: 127	JP	35:168	195 168 35	#
31: 130	LD	(IY+13),0	253 54 13 0	6
31: 134	LD	A, (DE)	26	
31: 135	CP	35 #	254 35	#
31: 137	JRNZ	31:150	32 11	
31: 139	INC	DE	19	
31: 140	RST	56	255	
31: 141	LD	(IY+13),L	253 117 13	u
31: 144	LD	A, (DE)	26	
31: 145	CP	44	254 44	,
31: 147	JRNZ	31:150	32 1	
31: 149	INC	DE	19	
31: 150	RST	56	255	
31: 151	PUSH	HL	229	
31: 152	LD	HL,255:136	33 136 255	!
31: 155	ADD	HL,SP	57	9
31: 156	LD	SP,HL	249	
31: 157	LD	BC,0:119	1 119 0	w
31: 160	PUSH	DE	213	
31: 161	PUSH	HL	229	
31: 162	CALL	8:221	205 221 8	
31: 165	POP	HL	225	
31: 166	POP	DE	209	
31: 167	PUSH	HL	229	
31: 168	LD	BC,0:0	1 0 0	
31: 171	LD	A, 13	62 13	>
31: 173	CPIR	(HL),10	237 177	6
31: 175	LD		54 10	
31: 177	XOR	A	175	B
31: 178	LD	H,A	103	
31: 179	SUB	C	145	
31: 180	INC	A	60	<
31: 181	LD	L,A	111	o

182

31: 182	EX	(SP)-HL	227		
31: 183	PUSH	HL	229		
31: 184	LD	HL,0:120	33 120 0	ix	
31: 187	PUSH	HL	229		
31: 188	JP	41:195	195 195 41)	
31: 191	CALL	35:112	205 112 35	p#	
31: 194	RETC		216		
31: 195	PUSH	DE	213		
31: 196	LD	DE,25:17	17 17 25		
31: 199	CALL	9:245	205 245 9		
31: 202	POP	DE	209		
31: 203	JRNZ	31:217	32 12		
31: 205	LD	(DE),A	18		
31: 206	INC	DE	19		
31: 207	CP	128	254 128	(
31: 209	JRZ	31:217	40 6		
31: 211	CP	144	254 144	(
31: 213	JRZ	31:217	40 2		
31: 215	CP	143	254 143	>	
31: 217	LD	A,153	62 153	7	
31: 219	SCF		55		
31: 220	RETNZ		192		
31: 221	LD	A,190	62 190	>	
31: 223	LD	(DE),A	18		
31: 224	INC	DE	19		
31: 225	PUSH	DE	213		
31: 226	INC	DE	19		
31: 227	LD	B,0	6 0		
31: 229	PUSH	BC	197		
31: 230	PUSH	DE	213		
31: 231	CALL	24:30	205 30 24	8	
31: 234	JRC	31:254	56 18		
31: 236	EX	(SP)-HL	227		
31: 237	CALL	16:35	205 35 16	#	
31: 240	INC	HL	35	#	
31: 241	INC	HL	35		
31: 242	POP	DE	209		
31: 243	EX	DE-HL	235		
31: 244	POP	BC	193		
31: 245	INC	B	4		

KOMPILERA HELTALSUTTRYCK, LÄGG KOD I 18 I DEN KOMPILERADE
 RETURN OM FEL
 SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
 LETA EFTER 'GOTO', 'GOSUB', 'RESTORE'
 HOPPA OM INGET. NYCKELOK HITTAT
 LÄGG MER KODEN FÖR HITTAT NYCKELOK I DEN KOMPILERADE
 KOD FÖR GOTO
 KOD FÖR GOSUB
 KOD FÖR RESTORE
 ERR 'FELAKTIG SATS EFTER ON'
 RETURN OM FEL
 KOD FÖR FLERA RADNUMMER
 LÄGG MER KOD I DEN KOMPILERADE RADEN
 UPPDATERA PEKARE
 SPARA POSITION DÄR ANTAL RADNUMMER SKALL LÄGGAS
 UPPDATERA PEKARE
 RÄKNARE, ANTAL RADNUMMER
 SPARA RÄKNARE
 SPARA POSITION I DEN KOMPILERADE RADEN
 KOMPILERA HELTAL ASCII → BINÄRT
 HOPPA OM FEL
 HL: POSITION DEN KOMPILERADE RADEN, STACK: POSITION NÄSTA TECKEN
 LÄGG MER RADNUMRET I DEN KOMPILERADE RADEN
 HOPPA ÖVER 2 BYTES
 POSITION NÄSTA TECKEN
 DE SKALL PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RADEN
 RÄKNARE ANTAL RADNUMMER
 ETT RADNUMMER TILL

183

31: 246	LD	A, (HL)	126
31: 247	XOR	44	238 44
31: 249	JRNZ	32:5	32 10
31: 251	RST	24	223
31: 252	JR	31:229	24 231
31: 254	POP	BC	193
31: 255	POP	BC	193
32: 0	POP	BC	193
32: 1	LD	A, 144	62 144
32: 3	SCF		55
32: 4	RET		201
32: 5	LD	A, B	120
32: 6	POP	BC	193
32: 7	LD	(BC), A	2
32: 8	RET		201
32: 9	CALL	13:191	205 191 13
32: 12	RST	56	255
32: 13	LD	A, (DE)	26
32: 14	INC	DE	19
32: 15	INC	DE	19
32: 16	LD	BC, 29:228	1 228 29
32: 19	CP	128 GOTO	254 128
32: 21	JRZ	32:33	40 10
32: 23	LD	BC, 29:242	1 242 29
32: 26	CP	144 GOTO	254 144
32: 28	JRZ	32:33	40 3
32: 30	LD	BC, 34:151	1 151 34
32: 33	PUSH	BC	197
32: 34	XOR	A	175
32: 35	OR	H	180
32: 36	JNZ	7:29	194 29 7
32: 39	OR	L	181
32: 40	JPZ	7:29	202 29 7
32: 43	LD	A, (DE)	26
32: 44	INC	DE	19
32: 45	SUB	L	149
32: 46	JPC	7:29	218 29 7
32: 49	LD	C, A	79
32: 50	DEC	L	45
32: 51	ADD	HL, HL	41

- NÄSTA TECKEN
 ' , ' 2
 HOPPA OM INTE ' , '
 SKIPSPACESE
 } ÅTERSTÄLL STACK
 > ERR 'RADNUMMER SAKNAS'
 7
 x ANTAL RADNUMMER
 POSITION DÄR ANTAL RADNUMMER SKALL LÄSAS
 LÄGG NER ANTAL RADNUMMER

EON:

184

32: 52	ADD	HL, HL	41
32: 53	ADD	HL, DE	25
32: 54	INC	HL	35
32: 55	CALL	16:28	205 28 16
32: 58	LD	B, 0	6 0
32: 60	ADD	HL, BC	9
32: 61	ADD	HL, BC	9
32: 62	ADD	HL, BC	9
32: 63	ADD	HL, BC	9
32: 64	RET		201
32: 65	CALL	13:191	205 191 13
32: 68	EX	DE-HL	235
32: 69	INC	HL	35
32: 70	INC	HL	35
32: 71	CALL	16:28	205 28 16
32: 74	EX	DE-HL	235
32: 75	LD	(254:52), HL	34 52 254
32: 78	RET		201
32: 79	LD	A, (1Y+34)	253 126 34
32: 82	LD	HL, 255:255	33 255 255
32: 85	AND	A	167
32: 86	JRZ	32:92	40 4
32: 88	AND	127	230 127
32: 90	LD	L, A	111
32: 91	INC	H	36
32: 92	RST	40	239
32: 93	CALL	35:108	205 108 35
32: 96	RETC		216
32: 97	PUSH	DE	213
32: 98	LD	DE, 25:144	17 144 25
32: 101	CALL	9:245	205 245 9
32: 104	LD	B, A	71
32: 105	POP	DE	209
32: 106	LD	A, 161	62 161
32: 108	SCF		55
32: 109	RETNZ		192
32: 110	LD	A, B	120
32: 111	LD	(DE), A	18
32: 112	INC	DE	19
32: 113	JP	35:112	195 112 35

E-ROUW
GOTO

E-RACOD

COPEN

CCLD SE

) #
 # #
 "4
 "1
 (0 \$
 1# KOMPILERA STRÅNGUTTRYCK, LÄGG TILL KOD 187
 G
 > 7 ERR 'ASFILE' SAKNAS
 x LÄGG NER KOD FÖR 'ASFILE' I DEN KOMPILERADE RADEN
 UPDATESERA PEKARE
 # KOMPILERA HELTALSUTTRYCK, LÄGG TILL KOD 186
 184 'ASFILE'
 KONTROLLER A ATT DET STÅR 'ASFILE'
 RETURN OM 'ASFILE' SAKNAS

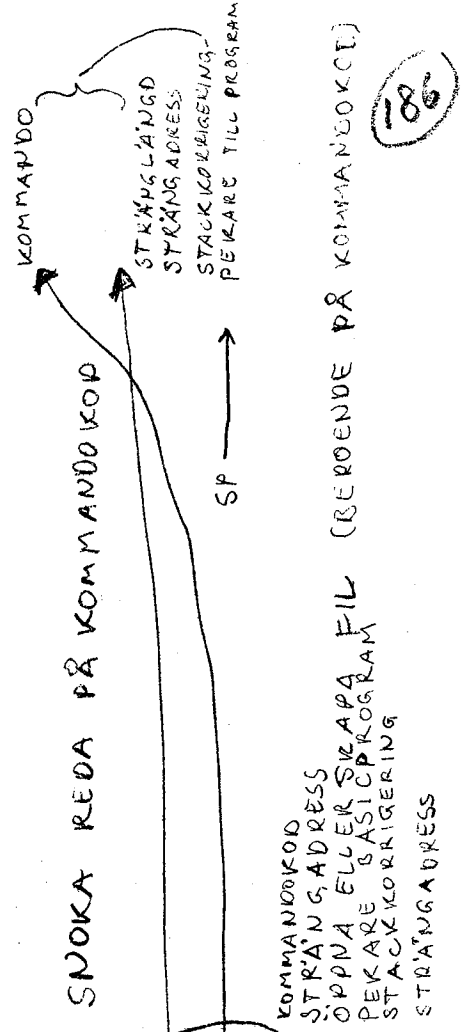
185

EOPK: 32: 116
 32: 117
 FPREPARE: 32: 119
 32: 121
 32: 122
 32: 123
 32: 124
 32: 125
 32: 126
 32: 127
 32: 128
 32: 130
 32: 133
 32: 135
 32: 136
 32: 139
 32: 142
 32: 145
 32: 148
 32: 149
 32: 151
 32: 152
 32: 155
 32: 157
 32: 160
 32: 163
 32: 164
 32: 167
 32: 168
 32: 171
 32: 174
 32: 175
 32: 176
 32: 177
 32: 178
 32: 179
 32: 180
 32: 183
 32: 184
 32: 185

SUB A
 JR 32:121
 LD A,1
 PUSH AF
 RST 56
 INC DE
 RST 56
 PUSH DE
 LD A,L
 AND A
 JRZ 32:183
 CALL 32:225
 JRZ 32:157
 PUSH AF
 LD DE,0:15
 CALL 51:116
 LD (IX+0),L
 LD (IX+1),H
 PUSH HL
 POP IX
 POP AF
 LD (IX+2),A
 JR 32:160
 CALL 8:127
 LD HL,0:2
 ADD HL,SP
 CALL 16:29 DE:=STACKKORR
 PUSH DE
 CALL 16:29 DE:=STRÄNGADRESS
 CALL 16:23 BC:=STRÄNGLÄNGD
 EX DE-HL DE
 EX (SP)-HL HL:=STACKKORR
 ADD HL,DE HL:=ADR AF
 INC HL HL:=ADR AF
 LD A,(HL) KOMMANDOKOD
 CALL 7:226 OPNF
 POP DE
 POP HL
 POP BC

151 2
 24 1
 62 1
 245
 255
 19
 255
 213
 125
 167
 40 53
 205 225 32
 40 22
 245
 17 15 0
 205 116 51
 221 117 0
 221 116 1
 229
 221 225
 241
 221 119 2
 24 3
 205 127 8
 33 2 0
 57
 205 29 16
 213
 205 29 16
 205 23 16
 235
 227 (SP):=STRÄNGADR
 25
 35
 205 226 7
 209
 225
 193

A:=0 OPEN KOMMANDO TILL ROUTINEN OPNF
 > A:=1 PREPARE KOMMANDO TILL OPNF
 SPARA KOMMANDO
 BERÄKNA UTTRYCK (FILNAMN)
 SKIP KOD FÖR ASFILE
 BERÄKNA UTTRYCK (FILNUMMER)
 SPARA PEKARE I BASICPROGRAM
 FILNUMRET (HÖGA DELEN RÄKNAS INTE)
 0?
 (5 HOPPA OM FILNUMRET=0
 (LETA EFTER FILBESKRIVNING MED SAMMA FILNUMMER
 HOPPA OM HITTAD
 SPARA FILNUMMER
 15 BYTES
 t3 ALLOKERA 15 BYTES PÅ HEAP (HOLLSTÄLLDA)
 u LÄNKA IN DEN NYA FILBESKRIVNINGEN SIST I LISTAN AV FILBESKRIVNINGEN
 t IX:=ADRESS TILL DEN NYA FILBESKRIVNINGEN
 FILNUMMER
 w LÄGG MER FILNUMRET I FILBESKRIVNINGEN
 i STÄNG FIL OM 2
 9



32: 186
 32: 187
 32: 188
 32: 189
 32: 190
 32: 191
 32: 192
 32: 193
 32: 194
 32: 195
 32: 198
 32: 199
 32: 200
 32: 203
 32: 204
 32: 205
 32: 208
 32: 209
 32: 210
 32: 211
 32: 212
 32: 214
 32: 217
 32: 220
 32: 223
 32: 225
 32: 227
 32: 229
 32: 232
 32: 234
 32: 237
 32: 240
 32: 241
 32: 242
 32: 244
 32: 245
 32: 246
 32: 247
 32: 249
 32: 252

POP BC
 ADD HL,SP
 LD SP,HL
 POP HL
 RET
 RST 56
 LD A,L
 AND A
 RETZ
 CALL 32:225
 RETNZ
 PUSH DE
 CALL 8:127
 POP DE
 RET
 LD HL,(254:50)
 LD A,H
 AND A
 RETZ
 PUSH HL
 POP IX
 CALL 8:127
 LD L,(IX+0)
 LD H,(IX+1)
 JR 32:208
 PUSH IY
 POP IX
 LD BC,0:28
 ADD IX,BC
 LD C,(IX+0)
 LD B,(IX+1)
 INC B
 DEC B
 JRNZ 32:246
 INC B
 RET
 PUSH BC
 POP IX
 CP (IX+2)
 JRNZ 32:234

193
 57
 249
 225
 201
 255
 125
 167
 200
 205 225 32
 192
 213
 205 127 8
 209
 201
 42 50 254
 124
 167
 200
 229
 221 225
 205 127 8
 221 110 0
 221 102 1
 24 239
 253 229
 221 225
 1 28 0
 221 9
 221 78 0
 221 70 1
 4
 5
 32 2
 4
 201
 197
 221 225
 221 190 2
 32 236

STRÄNGLÄNGD
 9
 KORRIGERA STACK
 KORRIGERA STACK (KOMMANDOKOD)
 BERÄKNA UTTRYCK (VÄRDE I HL)
 FILNUMMER (BRYK SIG EJ OM HÖGA DELEN AV VÄRDET)
 0?
 RETURN OM CLOSE 0
 LETA EFTER FILBESKRIVNING MED RÄTT FILNUMMER.
 RETURN OM FIL MED RÄTT FILNUMMER INTE FUNNS
 SPARA PEKARE I BASICPROGRAMMET
 STÄNG FIL
 ÅTERSTÄLL PEKARE BASICPROGRAM
 #2
 0
 FILROT
 ADDRESS TILL FILBESKRIVNING
 RETURN OM SLUT PÅ FILBESKRIVNINGAR
 IX:=ADRESS TILL FILBESKRIVNING
 STÄNG FIL
 HL:=ADRESS TILL NÄSTA FILBESKRIVNING
 N
 F
 IX:= 254:50 (=FILROT)
 BC:=ADRESS TILL NÄSTA FILBESKRIVNING
 OM B=0 SÅ ÄR DET SLUT PÅ FILBESKRIVNINGAR
 HOPPA OM BC PEKAR PÅ EN FILBESKRIVNING
 CLEAR E-FLAG
 RETURN, EJ HITTAT FIL MED SAMMA FILNUMMER
 SÄTT IX ATT PEKA PÅ FILBESKRIVNINGEN
 JÄMFÖR FILNUMMER
 LETA EFTER NÄSTA OM FILNUMRET INTE STÄMDE

```

32: 254      RET      BC,33:7
32: 255      LD       A,(HL)
33:          JR       24,3
33:          LD       1,25,33
33:          PUSH   BC,33:25
33:          CALL   197,112,35
33:          POP    BC
33:          RETC
33:          LD     A,(HL)
33:          XOR   44,1
33:          LD     A,141
33:          SCF
33:          RETNZ
33:          PUSH  BC
33:          LDI   21,32
33:          RST  32
33:          POP  BC
33:          POP  BC
33:          PUSH BC
33:          CALL 35:112
33:          POP  BC
33:          RETC
33:          LD     A,(HL)
33:          XOR   44,1
33:          RETNZ
33:          PUSH BC
33:          PUSH BC
33:          LDI   21,32
33:          RST  32
33:          POP  BC
33:          POP  BC
33:          RET
33:          RST  56
33:          INC  DE
33:          PUSH HL
33:          RST  56
33:          POP  BC
33:          LD   A,C
33:          DEC  A
33:          JRNZ 33:54
33:          LD   (IX+21),L
33:          LD   A,(IX+21)

```

LOOP-ADDRESS 2 PARUISA HELTALSUTTRYCK
 LOOP-ADDRESS 1 HELTALSUTTRYCK I TAGET
 SPARA LOOP-ADDRESS
 KOMPILERA HELTALSUTTRYCK LÄGG KOD 186 EFTER UTTRYCK
 RESTORER LOOP-ADDRESS
 RETURN OM FEL
 NÄSTA TECKEN
 ERR FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT
 RETURN OM FEL
 SPARA LOOP-ADDRESS
 LÄGG ' ' I DEN KOMPILERADE RADEN
 SKIPSPACES
 LOOP-ADDRESS TILL BC
 SPARA LOOP-ADDRESS PÅ STACK
 KOMPILERA HELTALSUTTRYCK LÄGG KOD 196 EFTER UTTRYCK
 LOOP-ADDRESS TILL BC, ÅTERSTÄLL STACK
 RETURN OM FEL
 NÄSTA TECKEN
 RETURN OM INTE ' '
 LOOP-ADDRESS TILL STACK
 SPARA LOOP-ADDRESS
 LÄGG ' ' I DEN KOMPILERADE RADEN
 SKIPSPACES
 ÅTERSTÄLL BC (LDI-INSTRUKTIONEN DEKREMENTERAR BC)
 HOPPA TILL LOOP-ADDRESS

188

```

33: 57      OUT     1,A
33: 59      OUT     L,(C)
33: 61      LD     A,(DE)
33: 62      CP     44
33: 64      RETNZ
33: 65      INC    DE
33: 66      JR     33:42
33: 68      RST   56
33: 69      INC    DE
33: 70      PUSH  HL
33: 71      RST   56
33: 72      LD     A,L
33: 73      POP   HL
33: 74      DI
33: 75      LD     (HL),A
33: 76      EI
33: 77      INC    HL
33: 78      LD     A,(DE)
33: 79      CP     44,9
33: 81      JRZ   33:69
33: 83      RET
33: 84      LD     A,(HL)
33: 85      CP     35,9
33: 87      JRNZ 33:96
33: 89      LDI   32
33: 91      RST   32
33: 92      CALL 35:112
33: 95      RETC
33: 96      LD     A,(HL)
33: 97      CP     44,9
33: 99      JRZ   33:136
33: 101     CP     59,9
33: 103     JRZ   33:136
33: 105     CALL 33:141
33: 108     RETZ
33: 109     CALL 35:98
33: 112     RETC
33: 113     LD     A,0
33: 115     CP     B
33: 116     JRNZ 33:96

```

FILNUMMER ANGIVET?
 HOPPA OM INTE FILNUMMER ANGIVET
 LÄGG #-TECKNET I CRAD
 SKIPSPACES
 KOMPILERA HELTALSUTTRYCK
 RETURN IF ERROR
 NÄSTA TECKEN
 HOPPA OM ' '
 HOPPA OM ' '
 KONTROLLERÄ OM ' ' <CR> 'ELSE'
 RETURN OM ' ' <CR> ELLER 'ELSE'
 KOMPILERA UTTRYCK
 RETURN OM ERROR
 FLYTTALSTYP
 DÄMFÖR TYP UTTRYCK
 HOPPA OM EJ FLYTTALSUTTRYCK

189

33: 118 CALL 33:141 205 141 33
 33: 121 RETZ 200
 33: 122 LD A, (HL) 126
 33: 123 AND 95 230 95
 33: 125 CP 65 254 65
 33: 127 JRC 33:96 56 223
 33: 129 CP 94 254 94
 33: 131 JRNC 33:96 48 219
 33: 133 LD A, 139 62 139
 33: 135 RET 201
 33: 136 LDI 237 160
 33: 138 RST 32 231
 33: 139 JR 33:96 24 211
 33: 141 LD A, (HL), 126
 33: 142 CP 58 254 58
 33: 144 RETZ 200
 33: 145 CP 13 <CR> 254 13
 33: 147 RETZ 200
 33: 148 PUSH DE 213
 33: 149 PUSH HL 229
 33: 150 LD DE, 25:128 'ELSE' 17 128 25
 33: 153 CALL 9:245 205 245 9
 33: 156 POP HL 225
 33: 157 POP DE 209
 33: 158 RET 201
 EPRINT 33: 159 LD (IY+13), 0 253 54 13 0 6
 33: 163 LD A, (DE) 26
 33: 164 CP 35 '4' 254 35
 33: 166 JRNZ 33:178 32 10
 33: 168 INC DE 19
 33: 169 RST 56 255
 33: 170 LD (IY+13), L 253 117 13
 33: 173 LD A, (DE) 26
 33: 174 CP 44 '9' 254 44
 33: 176 JRZ 33:185 40 7
 33: 178 LD A, (DE) 26
 33: 179 CP 44 '9' 254 44
 33: 181 JRZ 34:28 40 101
 33: 183 CP 59 254 59
 33: 185 JPZ 34:58 202 58 34

1 <CR> '8', ELLER 'ELSE' ?
 RETURN OM <CR>, '8', ELLER 'ELSE'
 NÄSTA TECKEN

8 HOPPA OM INTE BOKSTAV
 0 HOPPA OM INTE BOKSTAV
 > ERR 'FÖRSTÄR EJ'

LÄGG TECKNET I GRAD OCH UPPDATERA PEKARE
 SKIPSPLACES
 NÄSTA

SÄTT Z-FLAG OM '0', <CR>, ELLER 'ELSE'

INITIERA FILNUMMER TILL 0
 NÄSTA KOD
 FILKOD ?
 HOPPA OM INTE FILNUMMER ANSVIET
 UPPDATERA PROGRAMPEKAR
 BERÄKNA UTTRYCK
 SÄTT FILNUMMER TILL UTTRYCKETS VÄRDE
 NÄSTA KOD
 HOPPA OM '0'
 NÄSTA KOD
 HOPPA OCH SKRV MELLANSLAG
 HOPPA OCH SKRIPPA '9'

190

33: 188 CP 192 254 192
 33: 190 JRC 33:246 56 54
 33: 192 RST 56 255
 33: 193 LD A, B 120
 33: 194 CP 1 254 1
 33: 196 JRZ 34:6 40 64
 33: 198 CP 2 254 2
 33: 200 JRZ 34:19 40 73
 33: 202 LD HL, 255:240 - 16 33 240 255
 33: 205 ADD HL, SP 57
 33: 206 LD SP, HL 249
 33: 207 PUSH DE 213
 33: 208 EX DE-HL 235
 33: 209 LD HL, 0:20 33 20 0
 33: 212 ADD HL, DE 25
 33: 213 PUSH DE 213
 33: 214 CALL 22:119 205 119 22
 33: 217 LD HL, 0:21 33 21 0
 33: 220 EX (SP)-HL 227
 33: 221 EX DE-HL 235
 33: 222 AND A 167
 33: 223 SBC HL, DE 237 82
 33: 225 LD B, H 68
 33: 226 LD C, L 77
 33: 227 EX DE-HL 235
 33: 228 CALL 33:240 205 240 33
 33: 231 CALL 8:212 205 212 8
 33: 234 POP HL 225
 33: 235 POP DE 209
 33: 236 ADD HL, SP 57
 33: 237 LD SP, HL 249
 33: 238 JR 33:178 24 194
 33: 240 CALL 8:239 205 239 8
 33: 243 ADD C 129
 33: 244 SUB E 147
 33: 245 RETC 216
 33: 246 PUSH DE 213
 33: 247 PUSH BC 197
 33: 248 PUSH HL 229
 33: 249 LD HL, 7:45 33 45 7

UTTRYCK ?
 86 HOPPA OM INGET UTTRYCK
 x BERÄKNA UTTRYCK
 (e) HELTAL ?
 (I) HOPPA OM HELTAL
 (I) STRÄNG ?
 (I) HOPPA OM STRÄNG
 (I) FLYTTAL ?
 (I) RESERVERA 16 BYTES PÅ STACKEN
 \$ SPARA PROGRAMPEKARE
 DE PEKAR PÅ RESERVERAT MINNESUTRYMME
 ! HL PEKAR PÅ EKSPONENTN PÅ FLYTTALET PÅ STACKEN
 ! SPARA PEKARE RESERVERAT MINNESUTRYMME
 ! KONVERTERA FLYTTAL -> ASCII (DE PEKAR EFTER SISTA BYTE)
 ! 1675 ANTAL BYTES SOM STACKPEKAREN SKALL KORRIGERAS
 ! SPARA KORRIGERING, HL PEKAR PÅ RESERVERAT MINNESUTRYMME
 ! DE PEKAR PÅ RESERVERAT MINNESUTRYMME (PÅ STRÄNGEN)
 ! CLEAR CARRY
 ! HL:-ANTAL BYTES I STRÄNGEN
 ! BC:-HL(=ANTAL BYTES I STRÄNGEN)
 ! HL PEKAR PÅ STRÄNGEN
 ! BY RAD OM UDRÖMNDIGT
 ! SKRIV STRÄNG
 ! ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACK MED
 ! ÅTERSTÄLL PROGRAMPEKARE
 ! KORRIGERA STACK
 ! FORTSÄTT PRINTA
 ! A:-AKTUELL RADPOSITION, E:RADLÄNGD
 ! ANTAL BYTES ATT SKRIVA I RADPOSITION
 ! -RADLÄNGD
 ! RETURN OM DET FINNS PLATS
 ! * SKILIV <CR><LF> *

191

33:	252	LD	BC,0:2	1	2	0
33:	255	CALL	8:212	205	212	8
34:	2	POP	HL	225		
34:	3	POP	BC	193		
34:	4	POP	DE	209		
34:	5	RET		201		
34:	6	PUSH	DE	213		
34:	7	LD	DE,253:213	17	213	253
34:	10	PUSH	DE	213		
34:	11	CALL	24:85	205	85	24
34:	14	LD	HL,0:0	33	0	0
34:	17	JR	33:220	24	201	
34:	19	POP	IX	221	225	
34:	21	POP	HL	225		
34:	22	POP	BC	193		
34:	23	PUSH	DE	213		
34:	24	PUSH	IX	221	229	
34:	26	JR	33:231	24	203	
34:	28	PUSH	DE	213		
34:	29	CALL	8:239	205	239	8
34:	32	LD	B,A	71		
34:	33	SUB	14	214	14	
34:	35	JRNC	34:33	48	252	
34:	37	DEC	A	61		
34:	38	CPL		47		
34:	39	LD	C,A	79		
34:	40	ADD	B	128		
34:	41	CP	E	187		
34:	42	JRC	34:49	56	5	
34:	44	CALL	33:246	205	246	33
34:	47	JR	34:57	24	8	
34:	49	LD	B,0	6	0	
34:	51	LD	HL,34:74	33	74	34
34:	54	CALL	8:212	205	212	8
34:	57	POP	DE	209		
34:	58	INC	DE	19		
34:	59	LD	A,(DE)	26		
34:	60	CP	44	254	44	
34:	62	JRZ	34:28	40	220	
34:	64	CP	59	254	59	

2. TECKEN
\$ KRIV ASCII

SPARA PROGRAMPEKARE
BUFFERT FÖR HELTACET
SPARA BUFFERTPEKARE

U KONVERTERA HELTAL TILL ASCII
I ANTALET BYTES ATT KORRIGERA STACKEN MED

ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACKEN MED

ADRESS TILL STRÅNG

LÅNGD STRÅNG

PROGRAMPEKARE

ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACKEN MED

SPARA PEKARE BASICPROGRAMMET

A=RADPOSITION EF RÄDLÄNGD

G RADPOSITION

POSITION-14

0 HOPPA TILLS NEGATIVT

= } ANTALET MELLANSLAG ATT SKRIVA UT

/ 0

ANTAL MELLANSLAG + RADPOSITION

JÄMFÖR MED RÄDLÄNGD

8 HOPPA OCH SKRIV UT MELLANSLAG OM DEN FÅR PLATS

1 SKRIV <CR><LF>

BCI= ANTALET MELLANSLAG ATT SKRIVA UT

IJ" 14 MELLANSLAG

SKRIV BC ANTALET MELLANSLAG

ÅTERSTÄLL PEKARE BASICPROGRAM

UPPDATERA PEKARE

UÅSTA KOD

HOPPA OCH SKRIV UT MELLANSLAG

; ;

192

34:	66	JRZ	34:58	40	246	
34:	68	CP	192	254	192	
34:	70	JNC	33:192	210	192	33
34:	73	RET		201		
34:	74	JRNZ	34:108	32	32	
34:	76	JRNZ	34:110	32	32	
34:	78	JRNZ	34:112	32	32	
34:	80	JRNZ	34:114	32	32	
34:	82	JRNZ	34:116	32	32	
34:	84	JRNZ	34:118	32	32	
34:	86	JRNZ	34:120	32	32	
34:	88	LD	BC,5:255	1	255	5
34:	91	JR	34:96	24	3	
34:	93	LD	BC,5:0	1	0	5
34:	96	LD	HL,254:57	33	57	254
34:	99	OKAND		237	95	
34:	101	AND	C	161		
34:	102	LD	(HL),A	119		
34:	103	INC	HL	35		
34:	104	DJNZ	34:99	16	249	
34:	106	RET		201		
34:	107	LD	A,13 <CR>	62	13	
34:	109	CP	(HL)	190		
34:	110	REZ		200		
34:	111	LDI		237	160	
34:	113	JR	34:109	24	250	
34:	115	CALL	13:191	205	191	13
34:	118	LD	A,13	62	13	
34:	120	EX	DE-HL	235		
34:	121	LD	BC,0:0	1	0	0
34:	124	CPIR		237	177	
34:	126	EX	DE-HL	235		
34:	127	DEC	DE	27		
34:	128	RET		201		
34:	129	CALL	29:199 GOTO	205	199	29
34:	132	AND	A	167		
34:	133	RET		201		
34:	134	LD	A,(DE)	26		
34:	135	CP	191	254	191	
34:	137	JRNZ	34:147	32	8	

(HOPPA ÖVER ;'
UTTRYCK ?

! HOPPA OM UTTRYCK

> <CR> (= SLUT PÅ RADEN)

KOPIERA ÖVER RADEN TILL DEN KOMPILERADE RADEN UTAN CHECKER.

KOMPILERA RADNUMMER OM DET FINNS NÅGOT
TA BORT CARRY (INGET FEL, OM DET INTE FINNS RADNUMMER)

193

34: 139	EX	DE-HL	235	#	
34: 140	INC	HL	35	#	
34: 141	INC	HL	35		
34: 142	CALL	16:28	205 28 16	*	
34: 145	JR	34:151	24 4		
34: 147	LD	HL, (254:28)	42 28 254		
34: 150	EX	DE-HL	235	"0	
34: 151	EX	DE-HL	235	-	
34: 152	LD	(254:48), HL	34 48 254	(
34: 155	LD	A, (HL)	126	#	
34: 156	CP	1	254 1	#	
34: 158	JRZ	34:169	40 9	#	
34: 160	INC	HL	35	#	
34: 161	INC	HL	35	#	
34: 162	INC	HL	35	#	
34: 163	LD	A, (HL)	126	~	
34: 164	INC	HL	35	#	
34: 165	CP	147	254 147	(
34: 167	JRZ	34:172	40 3	!	
34: 169	LD	HL, 30:202	33 202 30	"	
34: 172	LD	(254:46), HL	34 46 254		
34: 175	RET	13:191	201		
34: 176	CALL	HL	205 191 13		
34: 179	POP	HL	225		
34: 180	POP	HL	225		
34: 181	RET	HL	201		
34: 182	CALL	35:112	205 112 35	p#	KOMPIRERA HEITALSUTTRYCK, LÄGG TILL KOD 186
34: 185	RETC		216	-	KETURN OM FEL
34: 186	LD	A, (HL)	126	'	NÄSTA TECKEN
34: 187	XOR	44	238 44	>	'
34: 189	LD	A, 189	62 189	7	'ERR 'KOMMA SAKNAS'
34: 191	SCF		55		GÖR ALORIS KETURN HÄR. SKALL VARA KETNZ
34: 192	RETNC		208		FLYTITA TECKNET TILL DEN KOMPIRERADE RADEN
34: 193	LDI	32	237 160		SKIPSPACE\$
34: 195	RST		231		KOMPIRERA HEITALSUTTRYCK, LÄGG TILL KOD 186
34: 196	JP	35:112	195 112 35	p#	
34: 199	CALL	34:227	205 227 34	"	
34: 202	OR	(HL)	182	/	
34: 203	OR	32	246 32		
34: 205	LD	(HL), A	119	w	

ERETURN

CSETPOT

6SETPOT

194

34: 206	RET	34:227	201	"	
34: 207	CALL	HL	205 227 34	/	
34: 210	CPL	(HL)	47		
34: 211	AND	34:203	166		
34: 212	JR	HL	24 245		
34: 214	POP	HL	225		
34: 215	POP	BC	193		
34: 216	CALL	34:238	205 238 34	"	
34: 219	AND	(HL)	166		
34: 220	LD	HL, 0:0	33 0 0	!	
34: 223	JRZ	34:226	40 1	(
34: 225	DEC	HL	43	+	
34: 226	RST	40	239		
34: 227	RST	56	255		
34: 228	PUSH	HL	229		
34: 229	INC	DE	19		
34: 230	RST	56	255		
34: 231	POP	BC	193		
34: 232	CALL	34:238	205 238 34	"	
34: 235	RETNC		208		
34: 236	RST	16	215		
34: 237	CP	(HL)	190		
34: 238	LD	A, H	124	ö	
34: 239	OR	B	176	7	
34: 240	SCF		55		
34: 241	RETNZ		192		
34: 242	OR	L	181		
34: 243	CP	80	254 80	P	
34: 245	CCF		63	?	
34: 246	RETC		216		
34: 247	LD	B, 64	6 64	e	
34: 249	RRR		31		
34: 250	JRNC	34:254	48 2	0	
34: 252	LD	B, 128	6 128	o	
34: 254	LD	L, A	111	y	
34: 255	LD	A, C	121	M	
35: 0	LD	C, L	77	r	
35: 1	LD	HL, 3:114	33 114 3	H	
35: 4	CP	72	254 72	?	
35: 6	CCF		63		

6CLLROOT

DOY

195

35: 7 35: 216
 35: 8 35: 35
 35: 9 35: 35
 35: 10 214 3
 35: 11 35: 8
 35: 12 48 250
 35: 13 203 8
 35: 14 203 8
 35: 15 203 8
 35: 16 60
 35: 17 32 249
 35: 18 126
 35: 19 129
 35: 20 35
 35: 21 102
 35: 22 111
 35: 23 120
 35: 24 198 32
 35: 25 230 223
 35: 26 201
 35: 27 205 191 13
 35: 28 215
 35: 29 0
 35: 30 253 203 15 230
 35: 31 201
 35: 32 253 203 15 166
 35: 33 201
 35: 34 243
 35: 35 205 56 3 8
 35: 36 198 7
 35: 37 187
 35: 38 212 66 7 B
 35: 39 221 225
 35: 40 33 246 255 I
 35: 41 57 9
 35: 42 249
 35: 43 235
 35: 44 221 110 1 n
 35: 45 221 102 2 f
 35: 46 221 229
 35: 47 213
 35: 48 205 98 24 b
 35: 49 24:98

RETC HL
 INC HL
 INC HL
 SUB 3
 JRNLC 35:8
 RRC B
 RRC B
 INC A
 JRNZ 35:14
 LD A,(HL)
 C
 INC HL
 LD H,(HL)
 LD L,A
 LD A,B
 ADD 32
 AND 223
 RET
 CALL 13:191
 RST 16
 NOP
 SET 4 I (IX+15)
 RET
 RES 4 I (IX+15)
 RET
 PUSH DE
 CALL 3:56 POSLEN
 ADD 7
 CP E
 CALNC 7:66 CRLF
 POP IX
 LD HL,255:246
 ADD HL,SP
 LD SP,HL
 EX DE-HL
 LD L,(IX+1)
 LD H,(IX+2)
 PUSH IX
 PUSH DE
 CALL 24:98

0 < ~ # f o x
 A:=RADPOSITION E:=RADLÄNGD

196

35: 77 235
 35: 78 54 31 6 #
 35: 79 35 209 R
 35: 80 167 82 B K
 35: 81 237 82
 35: 82 235
 35: 83 66
 35: 84 75
 35: 85 205 168 1
 35: 86 209
 35: 87 33 10 0 I
 35: 88 57 9
 35: 89 249
 35: 90 201
 35: 91 205 1 39
 35: 92 216
 35: 93 62 185
 35: 94 128
 35: 95 18
 35: 96 19
 35: 97 201
 35: 98 6 2
 35: 99 24 2
 35: 100 6 1
 35: 101 197
 35: 102 205 1 39
 35: 103 218 247 27
 35: 104 241
 35: 105 205 81 37
 35: 106 24 230
 35: 107 205 203 38
 35: 108 216
 35: 109 121
 35: 110 230 3
 35: 111 254 2
 35: 112 62 145
 35: 113 55
 35: 114 200
 35: 115 197

EX DE-HL
 LD (HL),31
 INC HL
 POP DE
 AND A
 SBC HL,DE
 EX DE-HL
 LD B,D
 LD C,E
 CALL 1:168
 POP DE
 LD HL,0:10
 ADD HL,SP
 LD SP,HL
 RET
 CALL 39:1
 RETC
 LD A,185
 ADD B
 LD (DE),A
 INC DE
 RET
 LD B,2
 JR 35:114
 LD B,1
 PUSH BC
 CALL 39:1
 JPC 27:247
 POP AF
 CALL 37:81
 JR 35:101
 CALL 38:203
 RETC
 LD A,C
 AND 3
 CP 2
 LD A,145
 SCF
 RETZ
 PUSH BC

CCHAIN 35: 108
 CINT 35: 110

RETURN OM FEL
 KOD FÖR RETURN FRÅN UTTRYCKSEVALUATORN
 LÄGG TILL TYP
 LÄSS KOODEN I DEN KOMPILERADE RADEN
 UPDATEKA BEKARE
 TYP = STRÅNG
 TYP = HULTAL
 KOMPILERÄ UTTRYCK AV TYP B ;S PARA TYP
 *KOMPILERÄ UTTRYCK
 NOPPA OM FEL
 A:= TYP SOM UTTRYCKET SKALL HA
 Q% FIXA TYP PÅ UTTRYCKET
 LÄGG TILL KOD 185+TYP

197

35: 141	LD	C,0	14	0	%	#	
35: 143	JP	37:252	195	252	37		
35: 146	CALL	35:127	205	127	35		
35: 149	JR	35:154	24	3	%		
35: 151	CALL	37:238	205	238	37		
35: 154	RETC		216				
35: 155	LD	A,188	62	188	>		
35: 157	JR	35:104	24	201			
35: 159	CALL	37:238	205	238	37		
35: 162	RETC		216				
35: 163	LD	A,B	120		x		
35: 164	CP	1	254	1			
35: 166	JR	35:175	24	7			
35: 168	CALL	37:238	205	238	37		
35: 171	RETC		216				
35: 172	LD	A,B	120		x		
35: 173	CP	2	254	2			
35: 175	LD	A,145	62	145	>		
35: 177	SCF		55		7		
35: 178	RETNZ		192				
35: 179	JR	35:155	24	230			
35: 181	DEC	B	5				
35: 182	DAA		39				
35: 183	CP	H	188				
35: 184	INC	HL	35				
35: 185	PUSH	AF	245				
35: 186	INC	HL	35				
35: 187	INC	BC	3				
35: 188	DEC	B	5				
35: 189	DAA		39				
35: 190	JP	250:35	195	35	250		
35: 193	INC	HL	35				
35: 194	INC	BC	3				
35: 195	DEC	B	5				
35: 196	DAA		39				
35: 197	JPZ	255:35	202	35	255		
35: 200	INC	HL	35				
35: 201	INC	BC	3				
35: 202	DEC	B	5				
35: 203	DAA		39				

CG,ET

OPRLI

KOMPILERAR VARIABEL
RETURN OM FEL
TYR
STRÅNG?
ERR OTILLÅTEN BLANDNING AV TAL OCH STRÅNGAR
RETURN OM VARIABEL AV FEL TYP
LÅGSS KOD 100 I ÖFRN KOMPILERADE VADEN
39:5 ; DÄR DECUTTRYCK KOMPILERAS 39:5 - KOMPILERAR
35:188 ; NÄSTA LÄNK I OPERATORLISTA
35:245 ; EQV 255
3 ; TYP OPERATOR
TYP 3 TAR 2 HELTALSGUTTRYCK

39:5
35:195
35:250
3
241, IMP, 255

39:5
35:202
35:255
3
222, OK, 223, KOK, 255

198

35: 204	POP	DE	209		#		
35: 205	INC	HL	35		\$		
35: 206	RLCA	H	7				
35: 207	INC	H	36				
35: 208	INC	BC	3				
35: 209	LD	H,40	38	40			
35: 211	RST	16	215				
35: 212	INC	HL	35				
35: 213	INC	C	12				
35: 214	INC	H	36				
35: 215	DEC	B	5				
35: 216	DAA		39				
35: 217	SBC	35	222	35			
35: 219	LD	DE,2:36	17	36	2		
35: 222	EI		251				
35: 223	DAA		39				
35: 224	PUSH	HL	229				
35: 225	INC	HL	35				
35: 226	LD	HL,1:36	33	36	1		
35: 229	DEC	B	5				
35: 230	DAA		39				
35: 231	CALPE	38:35	236	35	38		
35: 234	INC	H	36				
35: 235	LD	BC,39:5	1	5	39		
35: 238	DI		243				
35: 239	INC	HL	35				
35: 240	DEC	HL	43				
35: 241	INC	H	36				
35: 242	INC	B	4				
35: 243	LD	A,A	127				
35: 244	DEC	H	37				
35: 245	CALLC	81:69	220	69	81		
35: 248	LD	D,(HL)	86				
35: 249	RST	56	255				
35: 250	OKAND		221	73			
35: 252	LD	C,L	77				
35: 253	LD	D,B	80				
35: 254	RST	56	255				
35: 255	SBC	79	222	79			
36: 1	LD	D,D	82				

39:5
35:209
36:7
3
224, AND, 255

40:38
35:215
36:12
225, NOT, 255 UNÄR OPERATOR

39:5
35:222
36:17
241, <=, 229, <, 232, >, 235, >=, 238, >, 255, =, 255
TAR UTTRYCK AV SAMMA TYP, TYP OTTYCKAR
KOMPILERAR UNÄRT 4' ELLER 1, OM DET FINNS

39:5
35:229
36:33
244 + 247 - 255
TAR UTTRYCK AV SAMMA TYP, MEN INTE
STRÅNGAR, 4' SÄRBEHANDLAS

39:5
35:236
36:32
249, *, 251, /, 255

39:5
35:243
36:43
4
253, ↑, 253, ** 255
FLYTTCAL, ↑ FLYTTAL 253
HELTAL, ↑ HELTAL 254
FLYTTCAL, ↑ HELTAL 255

37:127
KOMPILERAR FAKTOR =
1 TAL ELLER STRÅNG
2 'C', UTTRYCK, 'J'
3 FUNKTION
4 VARIABEL
5 FUNKTIONEN FM

199

20

36: 97	ADC	H	140
36: 98	LD	D,E	83
36: 99	LD	C,C	73
36: 100	LD	C, (HL)	78
36: 101	ADC	L	141
36: 102	LD	D,E	83
36: 103	LD	D,C	81
36: 104	LD	D,D	82
36: 105	ADC	(HL)	142
36: 106	LD	D,H	84
36: 107	LD	B,C	65
36: 108	LD	C, (HL)	78
36: 109	ADC	A	143
36: 110	LD	B,C	65
36: 111	LD	D,E	83
36: 112	LD	B,E	67
36: 113	SUB	B	144
36: 114	LD	B,E	67
36: 115	LD	C,B	72
36: 116	LD	D,D	82
36: 117	INC	H	36
36: 118	SUB	C	145
36: 119	LD	C,H	76
36: 120	LD	B,L	69
36: 121	LD	B, (HL)	70
36: 122	LD	D,H	84
36: 123	INC	H	36
36: 124	SUB	D	146
36: 125	LD	D,D	82
36: 126	LD	C,C	73
36: 127	LD	B,A	71
36: 128	LD	C,B	72
36: 129	LD	D,H	84
36: 130	INC	H	36
36: 131	SUB	E	147
36: 132	LD	C,L	77
36: 133	LD	C,C	73
36: 134	LD	B,H	68
36: 135	INC	H	36
36: 136	SUB	H	148

S I N S Q R T A N A S C C H R R \$ L E F T \$ R I G H T \$ M I D \$

203

36: 137	LD	C,H	76
36: 138	LD	B,L	69
36: 139	LD	C, (HL)	78
36: 140	SUB	L	149
36: 141	LD	C,C	73
36: 142	LD	C, (HL)	78
36: 143	LD	D,E	83
36: 144	LD	D,H	84
36: 145	LD	D,D	82
36: 146	SUB	(HL)	150
36: 147	LD	D,E	83
36: 148	LD	D,B	80
36: 149	LD	B,C	65
36: 150	LD	B,E	67
36: 151	LD	B,L	69
36: 152	INC	H	36
36: 153	SUB	A	151
36: 154	LD	D,E	83
36: 155	LD	D,H	84
36: 156	LD	D,D	82
36: 157	LD	C,C	73
36: 158	LD	C, (HL)	78
36: 159	LD	B,A	71
36: 160	INC	H	36
36: 161	SBC	B	152
36: 162	LD	C, (HL)	78
36: 163	LD	D,L	85
36: 164	LD	C,L	77
36: 165	INC	H	36
36: 166	SBC	C	153
36: 167	LD	D, (HL)	86
36: 168	LD	B,C	65
36: 169	LD	C,H	76
36: 170	SBC	D	154
36: 171	LD	D,E	83
36: 172	LD	D,A	87
36: 173	LD	B,C	65
36: 174	LD	D,B	80
36: 175	DEC	H	37
36: 176	SBC	E	155

L E N I N S T R S P A C E \$ S T R I N G \$ N U M \$ V A L S W A P %

204

36: 177	LD	D, B	80
36: 178	LD	B, L	69
36: 179	LD	B, L	69
36: 180	LD	C, E	75
36: 181	SBC	H	156
36: 182	LD	C, C	73
36: 183	LD	C, (HL)	78
36: 184	LD	D, B	80
36: 185	SBC	L	157
36: 186	LD	B, E	67
36: 187	LD	B, C	65
36: 188	LD	C, H	76
36: 189	LD	C, H	76
36: 190	SBC	(HL)	158
36: 191	LD	B, L	69
36: 192	LD	D, D	82
36: 193	LD	D, D	82
36: 194	LD	B, E	67
36: 195	LD	C, A	79
36: 196	LD	B, H	68
36: 197	LD	B, L	69
36: 198	SBC	A	159
36: 199	LD	C, C	73
36: 200	LD	B, L	69
36: 201	LD	B, E	67
36: 202	INC	H	36
36: 203	AND	B	160
36: 204	LD	D, H	84
36: 205	LD	B, C	65
36: 206	LD	B, D	66
36: 207	AND	C	161
36: 208	LD	B, E	67
36: 209	LD	D, L	85
36: 210	LD	D, D	82
36: 211	AND	E	163
36: 212	LD	B, H	68
36: 213	LD	C, A	79
36: 214	LD	D, H	84
36: 215	OR	B	176
36: 216	LD	B, C	65

P E E K I N P C A L L E R R C O D E I E C \$ T A B C U R D O T A

36: 217	LD	B, H	68
36: 218	LD	B, H	68
36: 219	INC	H	36
36: 220	OR	C	177
36: 221	LD	D, E	83
36: 222	LD	D, L	85
36: 223	LD	B, D	66
36: 224	INC	H	36
36: 225	OR	D	178
36: 226	LD	C, L	77
36: 227	LD	D, L	85
36: 228	LD	C, H	76
36: 229	INC	H	36
36: 230	OR	E	179
36: 231	LD	B, H	68
36: 232	LD	C, C	73
36: 233	LD	D, (HL)	86
36: 234	INC	H	36
36: 235	OR	H	180
36: 236	LD	B, E	67
36: 237	LD	C, A	79
36: 238	LD	C, L	77
36: 239	LD	D, B	80
36: 240	DEC	H	37
36: 241	RST	56	255
36: 242	ADD	C	129
36: 243	ADD	D	130
36: 244	ADD	E	131
36: 245	ADD	H	132
36: 246	ADD	L	133
36: 247	ADD	(HL)	134
36: 248	ADD	A	135
36: 249	ADC	B	136
36: 250	ADC	H	140
36: 251	ADC	L	141
36: 252	ADC	(HL)	142
36: 253	NOF		0
36: 254	LD	B, B	64
36: 255	ADC	C	137
37: 0	LD	B, B	64

D D \$ S U B \$ M U L \$ D I V \$ C O M P %

ABS
ATU
COS
EXP
FIX
INT
LOG
LOG10
SIN
SQR
TAP
PI

YÄRDE ÄR FLYTTAL
1 FLYTTALS ARGUMENT
YÄRDE ÄR FLYTTAL
0 ARGUMENT

205

ARGTAB

37: 1	ADC	D	138	0	RND	VÄRDE ÄR FLYTTAL 0 ELLER 1 FLYTTALSARGUMENT
37: 2	LD	B,B	64	0		
37: 3	LD	B,B	64	0		
37: 4	ADC	E	139	64	SEN	VÄRDE ÄR HETAL, 1 FLYTTALSARGUMENT
37: 5	LD	BC,143:64	1	143	ASC	
37: 8	SUB	H	148	66	LEN	VÄRDE ÄR HETAL, 1 STRÄNGARGUMENT
37: 9	LD	BC,144:66	1	66	CHR\$	
37: 12	LD	(BC),A	2		VÄRDE ÄR STRÄNG	
37: 13	LD	(BC),A	2		1 ELLER 2 ELLER 3 ELLER 4 HETALSARGUMENT	
37: 14	LD	B,C	65			
37: 15	LD	B,C	65			
37: 16	LD	B,C	65			
37: 17	SUB	C	145		LEFT\$	
37: 18	SUB	D	146		RIGHT\$	
37: 19	LD	(BC),A	2		VÄRDE ÄR STRÄNG	
37: 20	LD	(BC),A	2		1 STRÄNGARGUMENT, 1 HETALSARGUMENT	
37: 21	LD	B,C	65		MID\$	
37: 22	SUB	E	147			
37: 23	LD	(BC),A	2		VÄRDE ÄR STRÄNG	
37: 24	LD	(BC),A	2		1 STRÄNGARGUMENT, 2 HETALSARGUMENT	
37: 25	LD	BC,149:65	1	65	INSTR	
37: 28	LD	BC,2:1	1	1	VÄRDE ÄR HETAL, 1 HETALSARGUMENT, 2 STRÄNGARGUMENT	
37: 31	LD	B,D	66	2		
37: 32	AND	B	160		TAB	
37: 33	SUB	(HL)	150		SPACE\$	
37: 34	SBC	A	159		IEC\$	
37: 35	LD	(BC),A	2		VÄRDE ÄR STRÄNG	
37: 36	LD	B,C	65		1 HETALSARGUMENT	
37: 37	AND	C	161		CUR	
37: 38	SUB	A	151		STRING\$	
37: 39	LD	(BC),A	2		VÄRDE ÄR STRÄNG, 2 HETALSARGUMENT	
37: 40	LD	BC,152:65	1	65	NUM\$	
37: 43	LD	(BC),A	2	152	VÄRDE ÄR STRÄNG, 1 FLYTTALSARGUMENT	
37: 44	LD	B,B	64			
37: 45	SBC	C	153		VAL	
37: 46	NOP		0		VÄRDE ÄR FLYTTAL, 1 STRÄNGARGUMENT	
37: 47	LD	B,D	66			
37: 48	SBC	E	155		PEEK	
37: 49	SBC	D	154		SWAP%	
37: 50	SBC	H	156		INP	VÄRDE ÄR HETAL, 1 HETALSARGUMENT

206

37: 51	LD	BC,158:65	1	65	158	A	ERRCODE	VÄRDE ÄR HETAL, 0 ARGUMENT
37: 54	LD	B,C	65			A		
37: 55	AND	E	163			A	DOT	VÄRDE ÄR HETAL, 2 HETALSARGUMENT
37: 56	LD	BC,65:1	1	1	65	A	ADD\$	
37: 59	OR	B	176				SUB\$	
37: 60	OR	C	177				MUL\$	
37: 61	OR	D	178				DIV\$	
37: 62	OR	E	179					VÄRDE ÄR STRÄNG
37: 63	LD	(BC),A	2					2 STRÄNGARGUMENT, 1 HETALSARGUMENT
37: 64	LD	(BC),A	2					
37: 65	LD	(BC),A	2					
37: 66	LD	B,C	65			A	COMP%	
37: 67	OR	H	180			B	VÄRDE ÄR HETAL, 2 STRÄNGARGUMENT	
37: 68	LD	BC,66:2	1	2	66		CALL	VÄRDE ÄR HETAL, 1 ELLER 2 HETALSARGUMENT
37: 71	RST	56	255					
37: 72	LD	B,C	65			A		
37: 73	LD	B,C	65			A		
37: 74	LD	B,C	65			A		
37: 75	RST	56	255					
37: 76	SBC	L	157			AA		
37: 77	LD	BC,65:65	1	65	65			
37: 80	RST	56	255					
37: 81	AND	3	230					
37: 83	CP	B	184					
37: 84	RETZ		200					
37: 85	CP	1	254					
37: 87	JRZ	37:97	40	8				
37: 89	CP	0	254	0				
37: 91	JRZ	37:110	40	17				
37: 93	LD	A,141	62	141				
37: 95	SCF		55					
37: 96	RET		201					
37: 97	LD	A,B	120					
37: 98	LD	B,1	6	1				
37: 100	CP	B	184					
37: 101	RETZ		200					
37: 102	CP	0	254	0				
37: 104	JRNZ	37:117	32	11				
37: 106	LD	A,217	62	217				
37: 108	JR	37:123	24	13				

TYP C
 CP 0
 JRZ 37:110
 LD A,141
 SCF
 RETZ
 MAKINT
 CP 1
 LD A,141
 SCF
 RETZ
 MAKINT
 CP 0
 JRZ 37:110
 LD A,217
 JR 37:123

MASKA FRAM TYP
 JÄMFÖR MED TYP ANDRA DELEN AV UTTRYCKET
 OIK OM LIKA
 ÄR FÖRSTA DELEN HETAL?
 JA - HOPPA OCH KONVERTERA ANDRA DELEN TILL HETAL
 FLYTTAL?
 JA - HOPPA OCH KONVERTERA ANDRA DELEN TILL HETAL
 ERB FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT
 TYP UTTRYCK
 SÄTT TYP TILL HETAL
 VAR TYPEN HETAL?
 KETVEN OM HETALSUTTRYCK
 VAR TYPEN FLYTTAL?
 HOPPA OM TYPEN INTE VAR FLYTTAL, ERBCK!
 KONVERTERINGSKOD FLYTTAL → HETAL
 HOPPA OCH LÄGG PÅ KONVERTERINGSKOD I CRAP

207

37: 231	LD	A,B	120
37: 232	POP	BC	193
37: 233	LD	(BC),A	2
37: 234	LD	B,2	6
37: 236	JR	37:191	24 209
37: 238	CALL	38:203 CVARN	205 203 38
37: 241	RETC	BC	216
37: 242	PUSH	BC	197
37: 243	LD	IX,38:24	221 33 24 38
37: 247	CALL	38:78	205 78 38
37: 250	JRC	38:65	56 69
37: 252	LD	A,C	121
37: 253	ADD	A	135
37: 254	ADD	A	135
37: 255	ADD	192	198 192
38: 1	LD	(DE),A	18
38: 2	POP	BC	193
38: 3	LD	A,3	62 3
38: 5	AND	C	161
38: 6	EX	DE-HL	235
38: 7	OR	(HL)	182
38: 8	LD	(HL),A	119
38: 9	INC	HL	35
38: 10	AND	12	230 12
38: 12	OR	C	177
38: 13	LD	(HL),A	119
38: 14	INC	HL	35
38: 15	LD	(HL),B	112
38: 16	INC	HL	35
38: 17	INC	HL	35
38: 18	INC	HL	35
38: 19	AND	3	230 3
38: 21	LD	B,A	71
38: 22	EX	DE-HL	235
38: 23	RET		201
38: 24	LD	B,C	65
38: 25	LD	B,C	65
38: 26	LD	B,C	65
38: 27	RST	56	255
38: 28	CP	128	254 128

CVAR

& KOMPILERA VARIABELNAMNET
RETURN OM FEL
BENAMN, C=16*NUMMER+TYP
OJEL 2 HELTALSARGUMEN
& KOMPILERA ARGUMENT
8E HOPPA OM FEL
Y ANTAL ARGUMENT

4*ANTAL ARGUMENT+192 TILL CRAD

NAMN, NUMMERTYP

A:=TYP
HL→CRAD
LÄGG TILL TYP TILL 192+4*ANTAL ARG
OCH LÄGG TILLBARA DET I CRAD
UPPDATERA PEKARE
MASKA UT 4*ANTAL ARGUMENT
LÄGG TILL 16*NUMMER+TYP
LÄGG NER I CRAD
UPPDATERA PEKARE
LÄGG NAMN I CRAD
UPPDATERA PEKARE
SKIP 2 BYTES

MASKA UT TYP
RAPPORTERA TYP TILL KALLANDE RUTIN
DE SKALL PEKA PÅ CRAD

0-2 HELTALSARG

FN-FUNKTION 3

210

38: 30	JPZ	26:184	202 184 26
38: 33	PUSH	HL	229
38: 34	LD	HL,36:242	33 242 36
38: 37	LD	BC,0:0	1 0 0
38: 40	CPTR		237 177
38: 42	DEC	HL	43
38: 43	INC	HL	35
38: 44	LD	C,(HL)	78
38: 45	INC	C	12
38: 46	JMI	38:43	250 43 38
38: 49	PUSH	HL	229
38: 50	POP	IX	221 225
38: 52	POP	HL	225
38: 53	ADD	A	135
38: 54	LD	C,A	79
38: 55	LD	A,(IX+0)	221 126 0
38: 58	AND	3	230 3
38: 60	LD	B,A	71
38: 61	PUSH	BC	197
38: 62	CALL	38:78	205 78 38
38: 65	JPC	27:247	218 247 27
38: 68	LD	A,C	121
38: 69	ADD	205	198 205
38: 71	LD	(DE),A	18
38: 72	INC	DE	19
38: 73	POP	BC	193
38: 74	LD	A,C	121
38: 75	LD	(DE),A	18
38: 76	INC	DE	19
38: 77	RET		201
38: 78	LD	C,0	14 0
38: 80	LD	A,40	62 40
38: 82	CP	(HL)	190
38: 83	JRNZ	38:127	32 42
38: 85	RST	24	223
38: 86	INC	IX	221 35
38: 88	INC	C	12
38: 89	PUSH	BC	197
38: 90	PUSH	IX	221 229
38: 92	CALL	39:1	205 1 39

JA - HOPPA OCH KOMPILERA FN-FUNKTION
SPARA PEKARE
ARGUMENTTABELL
SÖK IGENOM 65536 BYTES
LETA EFTER FUNKTIONSKODEN (DEN FINNS!)

HA'MTA KOD UR TABELL
TESTA OM FUNKTIONSKOD
HOPPA OCH PRÖVA NÄSTA OM FUNKTIONSKOD

IX:=ADRESS TILL ARGUMENTBESKRIVNINGSKODER
ÅTERSTÄLL PEKARE I RAÖBUFFERT

C:=2*FUNKTIONSKOD AND 255
FÖRSTA ARGUMENTBESKRIVNINGSKODEN INNEHÅLLER
MASKA UT TYPEN

SPARA TYP+2*FUNKTIONSKOD
KOMPILERA ARGUMENTEN
HOPPA OM FEL
ANTAL ARGUMENT
KOD FÖR FUNKTION
LÄGG NER KOD FÖR FUNKTION+ANTAL ARGUMENT
UPPDATERA PEKARE
TYP, FUNKTIONSKODER

LÄGG NER DUBBLA FUNKTIONSKODEN I DEN KOMPILERADE
UPPDATERA PEKARE

ARGUMENT HITILLS

ARGC:

'C'
HOPPA OM DET INTE FINNS NÄRKA ARGUMENT
SKIPSPACES
PEKA PÅ NÄSTA ARGUMENTBESKRIVNINGSBYTE
UPPDATERA RAÖBUFFERT ANTAL ARGUMENT
SPARA RAÖBUFFERT
SPARA ARGUMENTBESKRIVNINGSPEKARE
KOMPILERA UTTRYCK

211

38: 95	POP	IX	221	225	ÅTERSTÄLL PEKARE
38: 97	JRC	38:65	56	222	HOPPA OM FEL
38: 99	LD	A, (IX+0)	221	126	0 ARGUMENTBESKRIVNINGSBYTT
38: 102	LD	C, A	79		0 SPARA | C
38: 103	AND	A	167		
38: 104	LD	A, 141	62	141	ERR 'FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT'
38: 106	JMI	27:247	250	247	27 HOPPA OM FEL
38: 109	LD	A, C	121		ÅTERSTÄLL
38: 110	CALL	37:81	205	81	37 FIXA TYP PÅ UTTRYCK
38: 113	POP	BC	193		ÅTERSTÄLL RÄKNARE
38: 114	RETC		216		RET OM FEL
38: 115	LD	A, (HL)	126		12 NÄSTA TECKEN
38: 116	CP	44, 1	254	44	
38: 118	JRZ	38:85	40	221	JA - HOPPA OCH KOMPIlera NÄSTA ARGUMENT
38: 120	CP	41, 1	254	41	
38: 122	LD	A, 146	62	146	ERR 'J' SAKNAS ELLER PÅ FEL PLATS
38: 124	SCF		55		
38: 125	RETNZ		192		RETURN OM FEL
38: 126	RST	24	223		SKIPSPACES
38: 127	LD	A, (IX+0)	221	126	0 ARGUMENTBESKRIVNINGSBYTT
38: 130	AND	64	230	64	BIT 6 ÄRE SÄTT = TILLRÄCKLIGT MÅNGA ARGUMENT
38: 132	RETNZ		192		RETURN OM OK
38: 133	LD	A, 141	62	141	ERR 'FEL ANTAL ELLER TYP AV ARGUMENT'
38: 135	SCF		55		
38: 136	RET		201		
38: 137	PUSH	HL	229		SPARA PEKARE RÄDBUFFERT
38: 138	DEC	HL	43		INITIERA PEKARE
38: 139	RST	24	223		SKIPSPACES
38: 140	CP	37, 1/2	254	37	FÖRSTA ICKE SIFFRA ETT %-TECKEN =
38: 142	JRZ	38:174	40	30	I SÅ FALL, HOPPA OCH KOMPIlera HELTAL
38: 144	CP	48, 0	254	48	JÄMFÖR MED '0'
38: 146	JRC	38:152	56	4	OM INTE SIFFRA, HOPPA OCH KOMPIlera FLYTTAL
38: 148	CP	58, 1/4	254	58	JÄMFÖR MED '1/4'
38: 150	JRC	38:139	56	243	OM SIFFRA, HOPPA OCH SE VAD NÄSTA TECKEN ÄR.
38: 152	POP	HL	225		ÅTERSTÄLL PEKARE RÄDBUFFERT
38: 153	EX	DE-HL	235		LÄT HL PEKA I GRAD
38: 154	LD	(HL), 195	54	195	LÄGG NER KOD FÖR FLYTTAL I GRAD
38: 156	LD	BC, 0:5	1	5	0 ETT FLYTTAL ÄR 5 BYTES LÅNGT
38: 159	ADD	HL, BC	9		HL PEKAR DÄR EXPONENTEN SKALL LÄGGAS
38: 160	PUSH	HL	229		SPARA PEKARE EXPONENT

CTAL

212

38: 161	CALL	21:19	205	19	21	ASCII → FLYTTAL
38: 164	EX	DE-HL	235			SÄTT HL ATT PEKA I RÄDBUFFERT IGEN
38: 165	DEC	HL	43			KONVERTERINGSRUTINEN UPPDATERAR FÖR MYCKET
38: 166	POP	DE	209			ÅTERSTÄLL PEKARE PEKA PÅ EXPONENT
38: 167	INC	DE	19			UPPDATERA PEKARE
38: 168	JRC	38:182	56	12		HOPPA OM FEL
38: 170	RST	32	231			SKIPSPACES
38: 171	LD	B, 0	6	0		SÄTT TYP TILL 0 (FLYTTAL)
38: 173	RET		201			
38: 174	POP	HL	225			ÅTERSTÄLL PEKARE RÄDBUFFERT
38: 175	PUSH	DE	213			SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RÅDEN
38: 176	CALL	24:30	205	30	24	ASCII → BINÄRT HELTAL I DE.
38: 179	LD	B, D	66			
38: 180	LD	C, E	75			BC := DET BINÄRA HEKTALET
38: 181	POP	DE	209			ÅTERSTÄLL PEKARE
38: 182	LD	A, 140	62	140		ERR FELAKTIGT TAL
38: 184	RETC		216			RETURN OM ERKOR
38: 185	EX	DE-HL	235			SÄTT HL ATT PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RÅDEN
38: 186	LD	(HL), 199	54	199		LÄGG NER KOD FÖR HELTAL
38: 188	CALL	16:40	205	40	16	LÄGG NER HELTAL
38: 191	EX	DE-HL	235			DE SKALL PEKA PÅ DEN KOMPILERADE RÅDEN
38: 192	LD	A, (HL)	126			NÄSTA TECKEN
38: 193	CP	37, 1/2	254	37		1/2
38: 195	SCF		55			SET ERKOR
38: 196	JRNZ	38:182	32	240		ERROR OM INTE %-TECKEN
38: 198	LD	B, 1	6	1		SÄTT TYP TILL HELTAL
38: 200	JP	37:190	195	190	37	SKIPSPACES, RETURN
38: 203	LD	A, (HL)	126			VARIABELNS NAMN
38: 204	AND	223	230	223		GÖR VERSALER AV GEMENA
38: 206	LD	B, A	71			LÄGG NAMNET I B
38: 207	CP	65	254	65		NAMN < A?
38: 209	LD	C, 139	14	139		ERR FÖRSTRE EJ
38: 211	LD	A, C	121			
38: 212	RETC		216			RETURN OM FEL
38: 213	LD	A, B	120			
38: 214	CP	94	254	94		NAMN > A?
38: 216	CCF		63			
38: 217	LD	A, C	121			
38: 218	RETC		216			RETURN OM FEL
38: 219	RST	24	229			SKIPSPACES

CVARN:

213

SÄTT VARIABELNS NUMMER TILL INGET NUMMER
 HÄMTA VARIABELNS NUMMER
 JÄMFÖR MED 0 OCH ASCII → BINÄRT
 HOPPA OM INGET NUMMER

38: 220	LD	C, 240	14	240
38: 222	LD	A, (HL)	126	
38: 223	SUB	48	214	48
38: 225	JRC	38:237	56	10
38: 227	CP	10	254	10
38: 229	JRNC	38:237	48	6
38: 231	ADD	A	135	
38: 232	ADD	A	135	
38: 233	ADD	A	135	
38: 234	ADD	A	135	
38: 235	LD	C, A	79	
38: 236	RST	24	223	
38: 237	LD	A, (HL)	126	
38: 238	CP	36	254	36
38: 240	JRZ	38:253	40	11
38: 242	SUB	37 } XOR 37	214	37
38: 244	AND	A	167	
38: 245	RETNZ		192	
38: 246	LD	A, 1	62	1
38: 248	OR	C	177	
38: 249	LD	C, A	79	
38: 250	JP	37:190	195	190
38: 253	LD	A, 2	62	2
38: 255	JR	38:248	24	247
39: 1	LD	IX, 35:181 OKRUI	221	33
39: 5	PUSH	IX	221	229
39: 7	CALL	39:232	205	232
39: 10	POP	IX	221	225
39: 12	RETC		216	
39: 13	PUSH	DE	213	
39: 14	LD	E, (IX+4)	221	94
39: 17	LD	D, (IX+5)	221	86
39: 20	CALL	9:245 STRSCN	205	245
39: 23	POP	DE	209	
39: 24	RETNZ		192	
39: 25	LD	C, (IX+6)	221	78
39: 28	PUSH	DE	213	
39: 29	PUSH	BC	197	
39: 30	PUSH	AF	245	
39: 31	PUSH	IX	221	229

0 C:= 16x VARIABELNS NUMMER
 SKIPSACES
 HÄMTA VARIABELNS TYPBETÄCKNING
 STRÄNG ?
 HOPPA OM STRÄNG
 HELTAL ?
 CLEAR CARRY
 RETURN OM FLYTTAL
 SÄTT TYP TILL HELTAL
 0 C:= 16x VARIABELNUMMER+TYP
 SKIPSACES, RETURN
 SÄTT TYP TILL STRÄNG
 1 # SÄTT IX ATT PEKA PÅ OPERATORLISTA
 SPARA IX
 KOMPILERA DELUTTRYCK
 ÅTERSTÄLL PEKARE TILL OPERATORLISTAN
 RETURN IF BEKOR
 SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
 V DE:=PEKARE TILL LISTA MED OPERATORER
 LETA EFTER OPERATOR
 ÅTERSTÄLL PEKARE I GRAD
 RETURN OM OPERATOR INTE HITTA
 TYP AV OPERATOR
 SPARA ADRESS I GRAD
 SPARA TYP UTTRYCKET TYP OPERATOR
 SPARA KOD OPERATOR
 SPARA PEKARE OPERATORLISTA

214

39: 33	CALL	39:232	205	232	39
39: 36	JRC	39:129	56	91	
39: 38	LD	IX, 0:0	221	33	0
39: 42	ADD	IX, SP	221	57	
39: 44	LD	A, (IX+3)	221	126	3
39: 47	CP	244	254	244	
39: 49	JRNZ	39:66	32	15	
39: 51	CALL	39:160 TYPFIX	205	160	39
39: 54	JRC	39:129	56	73	
39: 56	LD	A, C	121		
39: 57	LD	(DE), A	18		
39: 58	INC	DE	19		
39: 59	POP	IX	221	225	
39: 61	POP	AF	241		
39: 62	POP	AF	241		
39: 63	POP	AF	241		
39: 64	JR	39:13	24	203	
39: 66	DEC	(IX+4)	221	53	4
39: 69	JRNZ	39:82	32	11	
39: 71	LD	A, B	120		
39: 72	CP	2	254	2	
39: 74	LD	A, 145	62	145	
39: 76	SCF		55		
39: 77	CALNZ	39:160	196	160	39
39: 80	JR	39:54	24	228	
39: 82	DEC	(IX+4)	221	53	4
39: 85	JRNZ	39:94	32	7	
39: 87	CALL	39:160	205	160	39
39: 90	LD	B, 1	6	1	
39: 92	JR	39:54	24	216	
39: 94	DEC	(IX+4)	221	53	4
39: 97	JRNZ	39:135	32	36	
39: 99	CALL	37:97	205	97	37
39: 102	JRC	39:129	56	25	
39: 104	LD	A, (IX+5)	221	126	5
39: 107	CP	1	254	1	
39: 109	JRZ	39:124	40	13	
39: 111	CP	0	254	0	
39: 113	LD	A, 145	62	145	
39: 115	JRNZ	39:129	32	12	

8x KOMPILERA DELUTTRYCK DE
 HOPPA OM FEL BC
 9 IX:= SP AF
 KOD OPERATOR IX
 KOD FÖR '+'
 HOPPA OM INTE KOD FÖR '+'
 FIXA TYPER OM KOMPATIBLA
 HOPPA OM FEL !!! TYPFIX MISSAR KOMBINATION STRÄNGHELTAL
 OPERATOR KOD+TYP
 LÄGG MER KOD I GRAD
 UPDATERA PEKARE
 ÅTERSTÄLL PEKARE OPERATORLISTA
 ÅTERSTÄLL STACK
 FORTSÄTT OCH KOMPILERA UTTRYCK
 5 HOPPA OM INTE OPERATOR AV TYP 1
 x TYP ANDRA DELUTTRYCKET
 STRÄNGS ?
 7 ERR OTILLÅTEN BLANDNING TAL OCH STRÄNGAR
 SET EROR
 5 FIXA TYPER OM TYP ANDRA DELUTTRYCKET STRÄNGS
 HOPPA OCH LÄGG MER KOD, FORTSÄTT KOMPILERA
 HOPPA OM INTE OPERATOR AV TYP 2
 5 FIXA TYPER
 TYP PÅ UTTRYCK ÄR HELTAL (JMF AX=BX)
 LÄGG MER OPERATOR KOD, FORTSÄTT KOMPILERA
 \$ HOPPA OM INTE OPERATOR AV TYP 3
 a# KONVERTERA ANDRA DELUTTRYCKET TILL HELTAL
 8 HOPPA OM FEL
 (TYP FÖRSTA DELUTTRYCKET
 HELTAL ?
 > HOPPA OM TYP FÖRSTA DELUTTRYCK ÄR HELTAL
 FLYTTAL ?
 > ERK OTILLÅTEN BLANDNING TAL OCH STRÄNGAR
 HOPPA OM FEL

215

39: 117	LD	A, 217	62	217	>	KONVERTERINGSKOD FLYTTAL → Heltal
39: 119	CALL	39:207	205	207	39	' SKJUT IN KONVERTERINGSKODEN EFTER FÖRSTA DELUTTRYCKET
39: 122	LD	B, 1	6	1		SÄTT TYP PÅ UTTRYCKET TILL Heltal
39: 124	LD	C, (IX+3)	221	78	3	N C:= OPERATORKOD
39: 127	JR	39:56	24	183		LÄGG NER OPERATORKOD I DEN KOMPILERADE RADEN
39: 129	POP	BC	193			} ÅTERSTÄLL STACK
39: 130	POP	BC	193			
39: 131	POP	BC	193			7 SET ERROR
39: 132	POP	BC	193			
39: 133	SCF		55			
39: 134	RET		201			
39: 135	DEC	(IX+4)	221	53	4	5
39: 138	JRNZ	39:138	32	254		
39: 140	LD	A, B	120			x
39: 141	CP	1	254	1		
39: 143	JRNZ	39:71	32	182		
39: 145	LD	A, (IX+5)	221	126	5	
39: 148	CP	0	254	0		
39: 150	JRNZ	39:71	32	175		
39: 152	LD	C, (IX+3)	221	78	3	
39: 155	INC	C	12			
39: 156	INC	C	12			
39: 157	LD	B, A	71			
39: 158	JR	39:54	24	150		
39: 160	LD	A, B	120			
39: 161	CP	(IX+5)	221	190	5	
39: 164	JRZ	39:183	40	17		
39: 166	CP	0	254	0		
39: 168	JRZ	39:189	40	19		
39: 170	CP	1	254	1		
39: 172	JRNZ	39:194	32	20		
39: 174	LD	A, (IX+5)	221	126	5	
39: 177	JRNZ	39:194	32	15		
39: 179	CALL	37:110	205	110	37	
39: 182	RETC		216			
39: 183	LD	A, B	120			
39: 184	ADD	(IX+3)	221	134	3	
39: 187	LD	C, A	79			
39: 188	RET		201			
39: 189	LD	A, (IX+5)	221	126	5	

TYPFIX 39: 160
 39: 161
 39: 164
 39: 166
 39: 168
 39: 170
 39: 172
 39: 174
 39: 177
 39: 179
 39: 182
 39: 183
 39: 184
 39: 187
 39: 188
 39: 189

216

39: 192	CP	1	254	1			
39: 194	LD	A, 145	62	145			
39: 196	SCF		55				
39: 197	RETNZ		192				
39: 198	LD	A, 218	62	218			
39: 200	CALL	39:207	205	207	39		
39: 203	LD	B, 0	6	0			
39: 205	JR	39:183	24	232			
39: 207	PUSH	HL	229				
39: 208	LD	H, D	98				
39: 209	LD	L, E	107				
39: 210	LD	C, (IX+6)	221	78	6		
39: 213	LD	B, (IX+7)	221	70	7		
39: 216	AND	A	167				
39: 217	SBC	HL, BC	237	66			
39: 219	LD	B, H	68				
39: 220	LD	C, L	77				
39: 221	LD	H, D	98				
39: 222	LD	L, E	107				
39: 223	DEC	HL	43				
39: 224	PUSH	DE	213				
39: 225	LDDR	(DE), A	237	184			
39: 227	LD	DE	18				
39: 228	POP	DE	209				
39: 229	INC	DE	19				
39: 230	POP	HL	205				
39: 231	RET		201				
39: 232	PUSH	HL	229				
39: 233	LD	L, (IX+2)	221	110	2		
39: 236	LD	H, (IX+3)	221	102	3		
39: 239	EX	(SP)-HL	227				
39: 240	POP	IX	221	225			
39: 242	PUSH	HL	229				
39: 243	LD	L, (IX+0)	221	110	0		
39: 246	LD	H, (IX+1)	221	102	1		
39: 249	EX	(SP)-HL	227				
39: 250	RET		201				
39: 251	LD	A, (HL)	126				
39: 252	CP	45	254	45			
39: 254	JRZ	40:8	40	8			

Heltal ?
 ERR OTILLÄTEN BLANDNING AV TAL OCH STRÅNGAR
 SET ERROR
 RETURN OM FEL
 KONVERTERINGSKOD Heltal → FLYTTAL
 SKJUT IN KODEN EFTER FÖRSTA DELUTTRYCKET
 SÄTT TYP TILL FLYTTAL
 SÄTT C TILL OPERATORKOD+TYP, RETURN
 SPARA PEKARE I RADBUF
 HL:= PEKARE I CRAD
 BC:= PEKARE I CBAD EFTER FÖRSTA DELUTTRYCKET
 CLEAR CARRY
 LÄNGD AV ANDRA DELUTTRYCKET
 BC:= LÄNGD AV ANDRA DELUTTRYCKET
 HL:= ADRESS I CRAD EFTER ANDRA DELUTTRYCKET
 HL PEKAR PÅ SISTA BYTEN
 SPARA PEKARE I CRAD
 FLYTTA ANDRA DELUTTRYCKET EN BYTE OCH GÖR PLATS FÖR
 LÄGG NER KONVERTERINGSKOD
 ÅTERSTÄLL PEKARE
 UPPDATERA PEKARE
 ÅTERSTÄLL PEKARE I RADBUFFER
 SPARA PEKARE I RADBUF
 SPARA PEKARE I RADBUF
 HL:= ADRESS TILL NÄSTA LÄNK I OPERATORLISTAN
 ÅTERSTÄLL PEKARE I RADBUFFER
 IX PEKAR PÅ NÄSTA LÄNK I OPERATORLISTAN
 SPARA PEKARE I RADBUF
 HL:= ADRESS DÄR DELUTTRYCKET SKALL KOMPILERAS
 ÅTERSTÄLL PEKARE I RADBUFFER
 HOPPA OCH KOMPILERA DELUTTRYCK
 NÄSTA TECKEN
 HOPPA OM UANÄKT 1-1

217

40:	0	CP	43	254	43	+	4/2
40:	2	CALLZ	37:190	204	190	37	% SKIPS PAGES OM '4'
40:	5	JP	39:5	195	5	39	KOMPILERA DELUTTRYCK (SKIP UNÄRDET 4')
40:	8	RST	24	223			SKIPS PAGES
40:	9	PUSH	IX	221	229		KOMPILERA DELUTTRYCK
40:	11	CALL	39:232	205	232	39	RETURN OM FEL
40:	14	POP	IX	221	225		
40:	16	RETC		216			
40:	17	LD	A, 1	62	1		
40:	19	CP	B	184			
40:	20	LD	A, 216	62	216		
40:	22	JRZ	40:33	40	9		KOD FÖR NEGERA HEKTAL
40:	24	LD	A, 0	62	0		HOPPA OM HEKTAL
40:	26	CP	B	184			
40:	27	LD	A, 145	62	145		ERR OTILLÅTEN BLANDNING AV TAL OCH STRÄNGAR
40:	29	SCF		55			
40:	30	RETNZ		192			
40:	31	LD	A, 215	62	215		RETURN OM FEL
40:	33	LD	(DE), A	18			KOD FÖR NEGERA FLYTTAL
40:	34	INC	DE	19			LÄGG MER KOD, DEN KOMPILERADE RADEN
40:	35	JP	39:13	195	13	39	UPPDATERA PEKARE
40:	38	PUSH	DE	213			FÖRTSÄTT KOMPILERA UTTRYCK
40:	39	LD	E, (IX+4)	221	94	4	SPARA PEKARE TILL DEN KOMPILERADE RADEN
40:	42	LD	D, (IX+5)	221	86	5	DE: 36:12 → 225, NOT, 255
40:	45	CALL	9:245	205	245	9	LETA EFTER NOT
40:	48	POP	DE	209			ÅTERSTÄLL PEKARE
40:	49	JNZ	39:232	194	232	39	HOPPA OCH KOMPILERA DELUTTRYCK OM INTE MITTAT NOT
40:	52	CALL	39:232	205	232	39	KOMPILERA DELUTTRYCK
40:	55	RETC		216			RETURN OM FEL
40:	56	CALL	37:97 MAKINT	205	97	37	GÖR UTTRYCK TILL HEKTAL
40:	59	RETC		216			RETURN OM FEL
40:	60	LD	A, 225	62	225		LA'GG MER KOD I DEN KOMPILERADE RADEN
40:	62	LD	(DE), A	18			UPPDATERA PEKARE
40:	63	INC	DE	19			
40:	64	RET		201			
40:	65	PUSH	HL	229			
40:	66	LD	A, (DE)	26			
40:	67	INC	DE	19			
40:	68	SUB	182	214	182		
40:	70	LD	HL, 40:139	33	139	40	

218

40:	73	LD	C, A	79		0	0
40:	74	LD	B, 0	6	0		
40:	76	ADD	HL, BC	9			
40:	77	ADD	HL, BC	9			
40:	78	LD	A, (HL)	126			
40:	79	INC	HL	35			
40:	80	LD	H, (HL)	102			
40:	81	LD	L, A	111			
40:	82	JP	(HL)	233			
40:	83	LD	HL, 41:31	33	31	41	!
40:	86	LD	A, (DE)	26			
40:	87	INC	DE	19			
40:	88	LD	C, A	79			0
40:	89	JR	40:77	24	242		
40:	91	POP	HL	225			
40:	92	LD	B, 1	6	1		
40:	94	RET		201			
40:	95	LD	HL, 0:5	33	5	0	!
40:	98	ADD	HL, SP	57			9
40:	99	LD	C, (HL)	78			N
40:	100	INC	HL	35			#
40:	101	LD	B, (HL)	70			F
40:	102	PUSH	BC	197			
40:	103	PUSH	DE	213			
40:	104	EX	DE-HL	235			
40:	105	LD	HL, 255:254	33	254	255	!
40:	108	ADD	HL, DE	25			
40:	109	LD	BC, 0:9	1	9	0	
40:	112	LDDR		237	184		
40:	114	POP	DE	209			
40:	115	POP	DE	209			
40:	116	LD	B, 0	6	0		
40:	118	RET		201			
40:	119	POP	HL	225			
40:	120	INC	HL	35			
40:	121	INC	HL	35			
40:	122	PUSH	HL	229			
40:	123	ADD	HL, SP	57			
40:	124	INC	HL	35			
40:	125	INC	HL	35			

219

41: 121	ADD	HL, BC	9	
41: 122	RLCA		7	
41: 123	ADD	HL, BC	9	
41: 124	RLCA		7	
41: 125	ADD	HL, BC	9	
41: 126	RLCA		7	
41: 127	SBC	A	159	
41: 128	DEC	HL	43	
41: 129	AND	H	164	
41: 130	DEC	HL	43	
41: 131	XOR	C	169	
41: 132	DEC	HL	43	
41: 133	XOR	(HL)	174	
41: 134	DEC	HL	43	
41: 135	OR	E	179	
41: 136	DEC	HL	43	
41: 137	LD	HL, 0:6	33	6 0
41: 140	ADD	HL, SP	57	
41: 141	PUSH	DE	213	
41: 142	LD	D, (HL)	86	
41: 143	DEC	HL	43	
41: 144	LD	E, (HL)	94	
41: 145	DEC	HL	43	
41: 146	PUSH	DE	213	
41: 147	LD	BC, 0:5	1	5 0
41: 150	LDDR		297	184
41: 152	POP	HL	225	
41: 153	POP	DE	209	
41: 154	POP	BC	193	
41: 155	POP	BC	193	
41: 156	POP	BC	193	
41: 157	INC	SP	51	
41: 158	LD	B, 0	6	0
41: 160	RET		201	
41: 161	POP	BC	193	
41: 162	LD	HL, 255:251	33	251 255
41: 165	ADD	HL, SP	57	
41: 166	LD	SP, HL	249	
41: 167	PUSH	DE	213	
41: 168	LD	D, B	80	

* LÄGG VÄRDET PÅ STACKEN I FLYTTALS-VARIABEL *

SÄTT HL ATT PEKA PÅ VARIABELADRESSEN

SPARA PROGRAMRÄKNARE BASIC

DEF VARIABELADRESS

HL → FLYTTTALET

SPARA ADRESS TILL FLYTTALET (VARIABELN)

FLYTTAL BESTÅR AV 5 BYTES

LÄGG FLYTTALET I VARIABELN

HL → VARIABELN

PROGRAMRÄKNARE BASIC

KORRIGERA STACK

SÄTT TYP TILL FLYTTAL

RETURN FRÅN UTTRYCK

224

41: 169	LD	E, C	89	
41: 170	LD	BC, 0:4	1	4 0
41: 173	ADD	HL, BC	9	
41: 174	EX	DE-HL	235	
41: 175	INC	BC	3	
41: 176	LDDR		237	184
41: 178	POP	DE	209	
41: 179	RST	48	247	
41: 180	POP	BC	193	
41: 181	POP	HL	225	
41: 182	LD	(HL), C	113	
41: 183	INC	HL	35	
41: 184	LD	(HL), B	112	
41: 185	DEC	HL	43	
41: 186	LD	B, 1	6	1
41: 188	RET		201	
41: 189	POP	HL	225	
41: 190	LD	A, (HL)	126	
41: 191	INC	HL	35	
41: 192	LD	H, (HL)	102	
41: 193	LD	L, A	111	
41: 194	RST	40	239	
41: 195	POP	IX	221	225
41: 197	POP	HL	225	
41: 198	POP	BC	193	
41: 199	POP	IX, SP	201	57
41: 201	LD	A, C	121	
41: 202	OR	B	176	
41: 203	JRZ	42:19	40	70
41: 205	PUSH	IX	221	229
41: 207	PUSH	DE	213	
41: 208	PUSH	HL	229	
41: 209	LD	L, (IX+0)	221	110 0
41: 212	LD	H, (IX+1)	221	102 1
41: 215	PUSH	HL	229	
41: 216	SBC	HL, SP	237	114
41: 218	JNC	7:13	210	13 7
41: 221	POP	IX	221	225
41: 223	LD	L, (IX+0)	221	110 0
41: 226	LD	H, (IX+1)	221	102 1

HELTALET

VARIABELADRESS

LÄGG HELTALET I VARIABELN

SÄTT HL ATT PEKA PÅ VARIABELN

SÄTT TYP TILL HELTAL

RETURN FRÅN UTTRYCK

STACKKORRIGERING

STRÄNGADRESS

STRÄNGLÄNGD

IX := KORRIGERAD STACKADRESS

(F HOPPA OM LÄNGDEN AV STRÄNGEN ÄR 0

225

41: 229	LD	A,L	125	ä
41: 230	OR	H	180	
41: 231	JRNZ	41:249	32 16	IP
41: 233	LD	HL,0:80	33 80 0	T
41: 236	LD	D,H	84	A
41: 237	LD	E,L	93	B
41: 238	SBC	HL,BC	237 66	0
41: 240	JRNC	41:244	48 2	P
41: 242	LD	D,B	80	Y
41: 243	LD	E,C	89	83
41: 244	CALL	51:56	205 56 51	
41: 247	JR	41:254	24 5	B
41: 249	SBC	HL,BC	237 66	
41: 251	JPC	7:13	218 13 7	q
41: 254	LD	(IX+4),C	221 113 4	p
42: 1	LD	(IX+5),B	221 112 5	z
42: 4	LD	E,(IX+2)	221 94 2	v
42: 7	LD	D,(IX+3)	221 86 3	
42: 10	POP	HL	225	
42: 11	LDIR		237 176	
42: 13	POP	DE	209	
42: 14	POP	HL	225	
42: 15	LD	SP,HL	249	
42: 16	POP	HL	225	
42: 17	JR	42:31	24 12	
42: 19	LD	SP,IX	221 249	
42: 21	POP	HL	225	
42: 22	PUSH	HL	229	
42: 23	POP	IX	221 225	
42: 25	LD	(IX+4),C	221 113 4	q
42: 28	LD	(IX+5),B	221 112 5	p
42: 31	LD	B,2	6 2	
42: 33	RET		201	
42: 34	POP	IX	221 225	
42: 36	LD	C,(IX+4)	221 78 4	N
42: 39	LD	B,(IX+5)	221 70 5	F
42: 42	LD	L,(IX+2)	221 110 2	n
42: 45	LD	H,(IX+3)	221 102 3	f
42: 48	PUSH	BC	197	
42: 49	PUSH	HL	229	

42: 50	LD	HL,0:0	33 0 0	!
42: 53	RST	40	239	
42: 54	LD	HL,255:251	33 251 255	!
42: 57	ADD	HL,SP	57	9
42: 58	LD	SP,HL	249	
42: 59	EX	DE-HL	235	
42: 60	LD	BC,0:5	1 5 0	
42: 63	LDIR		237 176	
42: 65	EX	DE-HL	235	
42: 66	RST	48	247	
42: 67	LD	HL,0:3	33 3 0	!
42: 70	ADD	HL,SP	57	9
42: 71	LD	A,1	62 1	>
42: 73	XOR	(HL)	174	
42: 74	LD	(HL),A	119	w
42: 75	RST	48	247	
42: 76	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 79	JRZ	42:90	40 9	(
42: 81	LD	HL,0:0	33 0 0	!
42: 84	RST	40	239	
42: 85	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 88	JRZ	42:81	40 247	(
42: 90	LD	HL,255:255	33 255 255	!
42: 93	RST	40	239	
42: 94	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 97	JRZ	42:81	40 238	(
42: 99	JRC	42:81	56 236	8
42: 101	JR	42:90	24 243	
42: 103	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 106	JRZ	42:90	40 238	(
42: 108	JRC	42:90	56 236	8
42: 110	JR	42:81	24 225	
42: 112	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 115	JR	42:108	24 247	
42: 117	CALL	42:122	205 122 42	z*
42: 120	JR	42:99	24 233	
42: 122	POP	IX	221 225	
42: 124	LD	HL,0:4	33 4 0	!
42: 127	ADD	HL,SP	57	9
42: 128	PUSH	DE	213	

RESERVERA 5 BYTES PÅ STACKEN
 SÄTT HL ATT PEKA PÅ FLYTTAET OCH DE PÅ STACKEN
 5 BYTES ATT FLYTTA
 FLYTTA FLYTTAET TILL STACKEN
 SÄTT DE ATT PEKA PÅ BASICPROGRAMMET
 FORTSÄTT BERÄKNA UTTRYCK

42: 129	LD	DE,0:5	17	5	0	
42: 132	EX	DE-HL	235			
42: 133	ADD	HL,DE	25			
42: 134	CALL	42:147	205	147	42	*
42: 137	RLA		23			
42: 138	POP	DE	209			
42: 139	LD	HL,0:10	33	10	0	!
42: 142	ADD	HL,SP	57			9
42: 143	LD	SP,HL	249			
42: 144	RRA		31			
42: 145	JP	(IX)	221	233		
42: 147	LD	A,(DE)	26			
42: 148	LD	B,A	71			G
42: 149	OR	(HL)	182			
42: 150	RETZ		200			
42: 151	LD	C,(HL)	78			N
42: 152	DEC	DE	27			
42: 153	DEC	HL	43			+
42: 154	LD	A,(DE)	26			
42: 155	CP	(HL)	190			
42: 156	RETNZ		192			
42: 157	OR	A	183			
42: 158	LD	A,C	121			Y
42: 159	JRZ	42:164	40	3		(
42: 161	EX	DE-HL	235			x
42: 162	LD	A,B	120			A
42: 163	LD	B,C	65			
42: 164	CP	B	184			
42: 165	RETNZ		192			
42: 166	LD	BC,0:3	1	3	0	
42: 169	SBC	HL,BC	237	66		B
42: 171	EX	DE-HL	235			
42: 172	SBC	HL,BC	237	66		B
42: 174	LD	B,C	65			A
42: 175	LD	A,(DE)	26			
42: 176	CP	(HL)	190			
42: 177	RETNZ		192			#
42: 178	INC	HL	35			
42: 179	INC	DE	19			
42: 180	DJNZ	42:175	16	249		

42: 182	RET		201					
42: 183	LD	IX,51:247	221	33	247	51	!	3
42: 187	JR	42:205	24	16				
42: 189	LD	IX,52:96	221	33	96	52	!	4
42: 193	JR	42:205	24	10				
42: 195	LD	IX,52:223	221	33	223	52	!	4
42: 199	JR	42:205	24	4				
42: 201	LD	IX,53:238	221	33	238	53	!	5
42: 205	LD	HL,0:4	33	4	0		!	
42: 208	ADD	HL,SP	57				9	
42: 209	PUSH	DE	213					
42: 210	EX	DE-HL	235					
42: 211	LD	HL,0:5	33	5	0		!	
42: 214	PUSH	HL	229					
42: 215	ADD	HL,DE	25					
42: 216	EX	DE-HL	235					
42: 217	LD	B,D	66				B	
42: 218	LD	C,E	75				K	
42: 219	CALL	42:145	205	145	42		*	
42: 222	POP	HL	225					
42: 223	POP	DE	209					
42: 224	ADD	HL,SP	57				9	
42: 225	LD	SP,HL	249					
42: 226	RST	48	247					
42: 227	EX	DE-HL	235					
42: 228	CALL	16:29	205	29	16			
42: 231	EX	DE-HL	235					
42: 232	RST	40	239					
42: 233	POP	HL	225				*	
42: 234	CALL	42:238	205	238	42			
42: 237	RST	40	239					
42: 238	XOR	A	175					
42: 239	SUB	L	149					
42: 240	LD	L,A	111					
42: 241	SBC	A	159					
42: 242	SUB	H	148					
42: 243	LD	H,A	103					
42: 244	RET		201					
42: 245	POP	HL	225					
42: 246	POP	BC	193					

HL := -HL

42: 247	LD	A, B	120
42: 248	XOR	H	172
42: 249	CPL		47
42: 250	LD	H, A	103
42: 251	LD	A, C	121
42: 252	XOR	L	173
42: 253	CPL		47
42: 254	LD	L, A	111
42: 255	RST	40	239
43: 0	POP	HL	225
43: 1	POP	BC	193
43: 2	LD	A, B	120
43: 3	CPL		47
43: 4	OR	H	180
43: 5	LD	H, A	103
43: 6	LD	A, C	121
43: 7	CPL		47
43: 8	OR	L	181
43: 9	LD	L, A	111
43: 10	RST	40	239
43: 11	POP	HL	225
43: 12	POP	BC	193
43: 13	LD	A, C	121
43: 14	OR	L	181
43: 15	LD	L, A	111
43: 16	LD	A, B	120
43: 17	OR	H	180
43: 18	LD	H, A	103
43: 19	RST	40	239
43: 20	POP	HL	225
43: 21	POP	BC	193
43: 22	LD	A, C	121
43: 23	AND	L	165
43: 24	LD	L, A	111
43: 25	LD	A, B	120
43: 26	AND	H	164
43: 27	LD	H, A	103
43: 28	RST	40	239
43: 29	LD	HL, 255: 255	33 255 255
43: 32	PUSH	HL	229

IMP

OR

AND

NOT

43: 33	POP	HL	225
43: 34	POP	BC	193
43: 35	LD	A, C	121
43: 36	XOR	L	173
43: 37	LD	L, A	111
43: 38	LD	A, B	120
43: 39	XOR	H	172
43: 40	LD	H, A	103
43: 41	RST	40	239
43: 42	POP	HL	225
43: 43	POP	BC	193
43: 44	SBC	HL, BC	237 66
43: 46	JRZ	43: 58	40 10
43: 48	LD	HL, 0: 0	33 0 0
43: 51	RST	40	239
43: 52	POP	HL	225
43: 53	POP	BC	193
43: 54	SBC	HL, BC	237 66
43: 56	JRZ	43: 61	40 3
43: 58	LD	HL, 255: 255	33 255 255
43: 61	RST	40	239
43: 62	POP	BC	193
43: 63	POP	HL	225
43: 64	SBC	HL, BC	237 66
43: 66	JPE	43: 81	234 81 43
43: 69	JPL	43: 48	242 48 43
43: 72	JR	43: 58	24 240
43: 74	POP	BC	193
43: 75	POP	HL	225
43: 76	SBC	HL, BC	237 66
43: 78	JPE	43: 69	234 69 43
43: 81	JMI	43: 48	250 48 43
43: 84	JR	43: 58	24 228
43: 86	POP	HL	225
43: 87	POP	BC	193
43: 88	JR	43: 76	24 242
43: 90	POP	HL	225
43: 91	POP	BC	193
43: 92	JR	43: 64	24 226
43: 94	POP	BC	193



43: 95	HL	225
43: 96	HL, BC	9
43: 97	RST 40	239
43: 98	POP BC	193
43: 99	POP HL	225
43: 100	SBC HL, BC	237 66
43: 102	RST 40	239
43: 103	LD IX, 55: 116	221 33 116 55 167
43: 107	POP HL	225
43: 108	EX DE-HL	235
43: 109	EX (SP)-HL	227
43: 110	CALL 43: 135	205 135 43
43: 113	POP DE	209
43: 114	RST 40	239
43: 115	LD IX, 55: 136	221 33 136 55 17
43: 119	JR 43: 107	24 242
43: 121	POP HL	225
43: 122	LD A, H	124
43: 123	LD H, L	101
43: 124	LD L, A	111
43: 125	RST 40	239
43: 126	POP HL	225
43: 127	LD L, (HL)	110
43: 128	LD H, 0	38 0
43: 130	RST 40	239
43: 131	LD IX, 55: 116	221 33 116 55 167
43: 135	LD B, 2	6 2
43: 137	EX DE-HL	235
43: 138	PUSH HL	229
43: 139	LD A, H	124
43: 140	AND A	167
43: 141	CALMI 42: 238	252 238 42
43: 144	DJNZ 43: 137	16 247
43: 146	CALL 42: 145	205 145 42
43: 149	JPC 7: 7	218 7 7
43: 152	POP BC	193
43: 153	POP AF	241
43: 154	XOR B	168
43: 155	CALMI 42: 238	252 238 42
43: 158	RET	201

SWAP HIGH AND LOW BYTE

HL = - HL

232

43: 159	LD BC, 55: 166	1 166 55	7
43: 162	JR 43: 186	24 22	7
43: 164	LD BC, 55: 174	1 174 55	7
43: 167	JR 43: 186	24 17	8
43: 169	LD BC, 56: 184	1 184 56	8
43: 172	JR 43: 186	24 12	8
43: 174	LD BC, 56: 59	1 59 56	8
43: 177	JR 43: 186	24 7	8
43: 179	LD BC, 44: 81	1 81 44	Q,
43: 185	LD HL, 0: 0	33 0 0	!
43: 186	PUSH HL	229	!
43: 189	LD HL, 255: 71 - 185	33 71 255	IG
43: 190	ADD HL, SP	57	9
43: 193	CALL 51: 155	205 155 51	3
43: 194	POP HL	225	3
43: 197	LD (253: 235), HL	34 235 253	"
43: 201	LD (253: 237), DE	237 83 237 253	S
43: 204	LD HL, 255: 169 - 177	33 169 255	!
43: 205	ADD HL, SP	57	9
43: 206	LD SP, HL	249	9
43: 207	PUSH HL	229	9
43: 208	EX DE-HL	235	9
43: 211	LD HL, 0: 87	33 87 0	IM
43: 212	ADD HL, DE	25	IM
43: 213	PUSH BC	197	IM
43: 214	XOR A	175	IM
43: 217	CALL 44: 108	205 108 44	1,
43: 218	PUSH DE	213	1,
43: 219	OR D	178	1,
43: 222	CALL 44: 108	205 108 44	1,
43: 225	LD (253: 233), HL	34 233 253	"
43: 226	POP HL	225	"
43: 229	LD (253: 231), HL	34 231 253	"
43: 230	POP BC	193	"
43: 231	POP DE	209	"
43: 233	PUSH IY	253 229	G,
43: 236	CALL 44: 71 JP (CC)	205 71 44	G,
43: 238	POP IY	253 225	8A
43: 240	JRC 44: 75	56 91	8A
	LD HL, (253: 235)	42 235 253	*

LÄGG ETT DUMMY-ARGUMENT PÅ STACKEN FÖR ATT LIKNA DE ANDRA ASCIIARITMETIKFUNKTIONERNA
 KONTROLLERA OM MINNET FULLT
 ANTAI DECIMALER I SVAKET (E3 I COM1%)

SPARA BASICPROGRAMPEIKAREN
 RESERVEERA 87 BYTES PÅ STACK
 SPARA ADDRESS TILL RESERVERAD AREA

HL = ADDRESS TILL ANDRA ARGUMENTET PÅ STACKEN
 SPARA ADDRESS TILL FUNKTIONSRUTIN

STANDARDISERA ARGUMENT 2
 HL = ADDRESS TILL NÄSTA OBJEKT PÅ STACK

STANDARDISERA ARGUMENT 1
 KORRIGERA STACKADRESS
 ADDRESS STANDARDISERAT ARGUMENT 2

FUNKTIONSADRESS
 ADDRESS STANDARDISERAT ARGUMENT 1

EXEKVERA FUNKTION
 HOPPA OM FEL

233

44:	243	LD	A, H	124	ø
44:	244	AND	A	167	R
44:	245	JRNZ	44:73	32 82	å
44:	247	LD	A, L	125	OM
44:	248	CP	27	254 27	*
44:	250	JRNC	44:73	48 77	+
44:	252	LD	HL, (253:233)	42 233 253	6
44:	255	PUSH	HL	229	A
44:	0	DEC	HL	43	T
44:	1	LD	(HL), 131	54 131	
44:	3	DEC	HL	43	
44:	4	LD	(HL), 48	54 48	
44:	6	LD	E, L	93	
44:	7	LD	D, H	84	
44:	8	DEC	DE	27	
44:	9	LD	BC, 0:28	1 28 0	
44:	12	LDDR		237 184	
44:	14	EX	(SP)-HL	227	
44:	15	LD	DE, (253:231)	237 91 231 253 Å	
44:	19	DEC	HL	43	+
44:	20	DEC	HL	43	+
44:	21	LD	BC, (253:235)	237 75 235 253 K	
44:	25	LD	A, B	120	x
44:	26	OR	C	177	
44:	27	JRZ	44:33	40 4	(
44:	29	SBC	HL, BC	237 66	B
44:	31	LD	(HL), 46	54 46	6.
44:	33	POP	HL	225	
44:	34	PUSH	IY	253 229	
44:	36	CALL	55:166	205 166 55	7
44:	39	POP	IY	253 225	
44:	41	JRC	44:75	56 32	8
44:	43	LD	HL, (253:233)	42 233 253	*
44:	46	DEC	HL	43	+
44:	47	LD	BC, 0:29	1 29 0	
44:	50	SBC	HL, BC	237 66	B
44:	52	LD	A, (HL)	126	-
44:	53	CP	32	254 32	
44:	55	JRNZ	44:61	32 4	
44:	57	INC	HL	35	#

234

44:	58	DEC	BC	11	
44:	59	JR	44:52	24 247	
44:	61	LD	SP, HL	249	
44:	62	PUSH	BC	197	
44:	63	PUSH	HL	229	
44:	64	INC	BC	3	
44:	65	PUSH	BC	197	
44:	66	LD	DE, (253:237)	237 91 237 253 Å	
44:	70	RST	48	247	
44:	71	PUSH	BC	197	
44:	72	RET		201	
44:	73	RST	16	215	ERR, STRÅNG EJ NUMERISK
44:	74	JNZ	95:203	215	
44:	77	JRNZ	44:73	194 203 95	-
44:	79	RST	16	32 250	ERR, SPILL I ASCII-ARITMETIK
44:	80	POP	BC	193	ÅTERNOPPSADRESS
44:	81	POP	AF	241	
44:	82	CALL	55:246	205 246 55	7
44:	85	POP	IY	253 225	
44:	87	JRC	44:75	56 242	8
44:	89	LD	HL, (253:233)	42 233 253	*
44:	92	LD	SP, HL	249	
44:	93	LD	BC, 0:0	1 0 0	
44:	96	BIT	6 i A	203 119	w
44:	98	JRZ	44:65	40 221	(
44:	100	ADD	A	135	8
44:	101	JRC	44:105	56 2	
44:	103	INC	BC	3	
44:	104	INC	BC	3	
44:	105	DEC	BC	11	
44:	106	JR	44:65	24 213	
44:	108	EXX	AF	8	SPARA KOMMANDO
44:	109	LD	A, 3	62 3	>
44:	111	CALL	16:23	205 23 16	=
44:	114	PUSH	BC	197	PUSH STACKKORRIGERING, STRÅNGSADRESS, STRÅNGSÅNGO
44:	115	DEC	A	61	STRÅNGSÅNGO
44:	116	JRNZ	44:111	32 249	ADRESS PÅ STACK
44:	118	POP	BC	193	
44:	119	PUSH	HL	229	
44:	120	LD	HL, 0:29	33 29 0	i

235

44: 123	XOR A	175	B	HOPPA OM STRÄNGEN > 29 TECKEN (SPILL I ASCII-ARITMETIK)
44: 124	SBC HL,BC	237 66	(
44: 126	JRC 44:79	56 207)	
44: 128	OR C	177	ä	HOPPA OM STRÄNGEN TOM (STRÄNG EJ NUMERISK)
44: 129	JRZ 44:73	40 198	"	
44: 131	LD A,L	125	>	HL:=ADRESS TILL STRÄNG KOMMANDO
44: 132	POP HL	225	:	SPARA KOMMANDO; ÅTERSTÄLL 29-STRÄNGSÄMNING
44: 133	EX (SP)-HL	227	<	SPARA 29-STRÄNGSÄMNING
44: 134	EXX AF	8	0	SPARA STRÄNGSÄMNING
44: 135	JRZ 44:171	40 34	G	SPARA STRÄNGSÄMNING
44: 137	EXX AF	245	8	ANTAL DECIMALER I SVARET
44: 138	PUSH AF	197	<	A:=ANTAL DECIMALER+1-ANTAL DECIMALER I ANDRA ARGUMENTET
44: 139	PUSH BC	229	0	STRÄNGSÄMNING
44: 140	PUSH HL	62 46	G	HOPPA OM ANTAL DECIMALER I SVARET > ANTAL DECIMALER I ARGUMENT
44: 141	LD A,46	237 177	8	29-STRÄNGSÄMNING
44: 143	CPIR A,(253:235)	58 235 253	(	29-STRÄNGSÄMNING
44: 145	INC A	60	)	29-STRÄNGSÄMNING
44: 148	SUB C	145	8	ERR SPILL I ASCII-ARITMETIK
44: 149	POP HL	225	(
44: 150	POP BC	193	G	
44: 151	POP BC	48 1	>	
44: 152	JRNC 44:155	175	x	
44: 154	XOR A	71	(
44: 155	LD B,A	71)	
44: 156	POP AF	241	8	
44: 157	SUB B	144	(
44: 158	JRZ 44:79	56 175	G	
44: 160	JRZ 44:171	40 9	>	
44: 162	PUSH BC	197	x	
44: 163	LD B,A	71	(
44: 164	LD A,32	62 32)	
44: 166	LD (DE),A	18	8	
44: 167	INC DE	19	(
44: 168	DJNZ 44:166	16 252	>	
44: 170	POP BC	193	x	
44: 171	LD A,B	120	(
44: 172	LD B,0	6 0)	
44: 174	LDIR	237 176	8	
44: 176	AND A	167	(
44: 177	JRZ 44:197	40 18)	

236

44: 179	LD B,A	71	G	
44: 180	LD A,(253:235)	58 235 253	:	
44: 183	INC A	60	<	
44: 184	CP B	184	>	
44: 185	JRNZ 44:191	32 4	>	
44: 187	LD A,46	62 46	>	
44: 189	LD (DE),A	18	>	
44: 190	INC DE	19	>	
44: 191	LD A,48	62 48	>	
44: 193	LD (DE),A	18	>	
44: 194	INC DE	19	>	
44: 195	DJNZ 44:193	16 252	>	
44: 197	LD A,131	62 131	>	
44: 199	LD (DE),A	18	>	
44: 200	INC DE	19	>	
44: 201	POP HL	225	>	
44: 202	POP BC	193	>	
44: 203	ADD HL,BC	9	>	
44: 204	RET	201	>	
44: 205	EX DE-HL	235	>	
44: 206	INC HL	35	#	
44: 207	CALL 16:28	205 28 16	>	
44: 210	EX DE-HL	235	>	
44: 211	LD A,H	124	ö	
44: 212	AND A	167	ö	
44: 213	CALLZ 51:171	204 171 51	3	
44: 216	RST 40	239	3	
44: 217	LD B,4	6 4	3	
44: 219	LD C,5	14 5	3	
44: 221	JR 44:231	24 8	3	
44: 223	LD BC,0:2	1 2 0	3	
44: 226	JR 44:231	24 3	3	
44: 228	LD BC,0:6	1 6 0	3	
44: 231	CALL 45:17	205 17 45	3	
44: 234	CALLZ 50:230	204 230 50	3	
44: 237	POP DE	209	3	
44: 238	POP BC	193	3	
44: 239	LD L,(IX+2)	221 110 2	3	
44: 242	LD H,(IX+3)	221 102 3	3	
44: 245	AND A	167	3	

237

44: 246	SBC	HL,BC	237 66	B
44: 248	JRC	45:79	56 85	8U
44: 250	LD	A,(IX+4)	221 126 4	-
44: 253	LD	L,(IX+0)	221 110 0	n
45: 0	LD	H,(IX+1)	221 102 1	f
45: 3	ADD	HL,BC	9	=
45: 4	DEC	A	61	(
45: 5	JRNZ	45:3	32 252	0
45: 7	OR	(IX+5)	221 182 5	#
45: 10	JRZ	45:16	40 4	
45: 12	LD	C,A	79	
45: 13	LD	B,0	6 0	
45: 15	ADD	HL,BC	9	
45: 16	RST	40	239	
45: 17	EX	DE-HL	235	
45: 18	INC	HL	35	
45: 19	CALL	16:28	205 28 16	
45: 22	PUSH	DE	213	
45: 23	POP	IX	221 225	
45: 25	EX	(SP)-HL	227	
45: 26	PUSH	HL	229	
45: 27	LD	DE,0:10	17 10 0	
45: 30	LD	(IX+4),C	221 113 4	q
45: 33	LD	(IX+5),B	221 112 5	p
45: 36	LD	A,(IX+2)	221 126 2	-
45: 39	OR	(IX+3)	221 182 3	k
45: 42	RET		201	b
45: 43	LD	B,4	6 4	3
45: 45	LD	C,5	14 5	
45: 47	JR	45:57	24 8	
45: 49	LD	BC,0:2	1 2 0	
45: 52	JR	45:57	24 3	
45: 54	LD	BC,0:6	1 6 0	
45: 57	CALL	45:17	205 17 45	
45: 60	LD	L,E	107	
45: 61	LD	H,D	98	
45: 62	CALLZ	51:17	204 17 51	
45: 65	POP	BC	193	
45: 66	POP	HL	225	
45: 67	POP	DE	209	

238

45: 68	PUSH	BC	197	n
45: 69	PUSH	HL	229	f
45: 70	LD	L,(IX+6)	221 110 6	R
45: 73	LD	H,(IX+7)	221 102 7	n
45: 76	AND	A	167	f
45: 77	SBC	HL,DE	237 82	
45: 79	JPC	7:3	218 3 7	
45: 82	LD	L,(IX+8)	221 110 8	
45: 85	LD	H,(IX+9)	221 102 9	
45: 88	PUSH	HL	229	
45: 89	INC	HL	35	#
45: 90	CALL	55:116	205 116 55	t7
45: 93	JRC	45:79	56 240	8
45: 95	EX	DE-HL	235	
45: 96	POP	HL	225	
45: 97	POP	BC	193	
45: 98	SBC	HL,BC	237 66	B
45: 100	JRC	45:79	56 233	8
45: 102	LD	H,B	96	,
45: 103	LD	L,C	105	i
45: 104	ADD	HL,DE	25	
45: 105	LD	B,H	68	D
45: 106	LD	C,L	77	M
45: 107	POP	DE	209	
45: 108	JR	44:250	24 140	
45: 110	LD	HL,255:251 -5	33 251 255	i
45: 113	ADD	HL,SP	57	9
45: 114	LD	SP,HL	249	
45: 115	PUSH	DE	213	
45: 116	EX	DE-HL	235	
45: 117	LD	HL,63:166	33 166 63	i
45: 120	LD	BC,0:5	1 5 0	9
45: 123	LDIR		237 176	6
45: 125	POP	DE	209	
45: 126	RST	48	247	
45: 127	LD	HL,0:3	33 3 0	i
45: 130	ADD	HL,SP	57	9
45: 131	LD	(HL),0	54 0	6
45: 133	RST	48	247	
45: 134	POP	BC	193	

RESERVERA 5 BYTES FÖR FLYTTALET PI PÅ STACK
SPARA BASICPROGRAMKÄNKARE

ADRESS TILL KONSTANTEN PI

KOPIERA PI
ÅTERSTÄLL BASICPROGRAMKÄNKARE
FÖRTSÄTT EXEKVERA OTTRYCK

SÄTT TECKEN TILL PLUS.
FÖRTSÄTT EXEKVERA.
MINST SIGNIFIKANTA CIFEROR FLYTTAL

239

PL:

ABS:

SGN:

3 SKIP NEXT SIGNIFIKANTA SIFERO
 B = EXPONENT C = TECKEN
 0 HL = 0
 (OM EXPONENTEN = 0 => TALET = 0 => SGN = 0
 (OM TALET < 0 => SGN = -1
 # ANNARS *R SGN = 1

45: 135	INC	SP	51	-	213	45
45: 136	POP	BC	193	+	43	
45: 137	XOR	A	175	<	127	60
45: 138	LD	L, A	111	&	38	
45: 139	LD	H, A	103	W=	119	61
45: 140	OR	B	176	!	33	
45: 141	JRZ	45:149	40	p=	112	61
45: 143	DEC	HL-1	43	>	28	
45: 144	DEC	C	13	W:	173	62
45: 145	JRZ	45:149	40		23	
45: 147	INC	HL	35		119	59
45: 148	INC	HL+1	35	<	18	
45: 149	RST	40	239	<	3	60
45: 150	LD	BC, 45:213	1	<	13	
45: 153	JR	45:198	24	<	196	60
45: 155	LD	BC, 60:127	1	<	8	
45: 158	JR	45:198	24	=	183	60
45: 160	LD	BC, 61:119	1	!	245	61
45: 163	JR	45:198	24	9	4	0
45: 165	LD	BC, 61:112	1		57	
45: 168	JR	45:198	24		197	
45: 170	LD	BC, 62:173	1		221	225
45: 173	JR	45:198	24		68	
45: 175	LD	BC, 59:119	1		77	
45: 178	JR	45:198	24		213	
45: 180	LD	BC, 60:3	1		205	145
45: 183	JR	45:198	24		42	145
45: 185	LD	BC, 60:196	1			
45: 188	JR	45:198	24			
45: 190	LD	BC, 60:183	1			
45: 193	JR	45:198	24			
45: 195	LD	BC, 61:245	1			
45: 198	LD	HL, 0:4	33			
45: 201	ADD	HL, SP	57			
45: 202	PUSH	BC	197			
45: 203	POP	IX	221			
45: 205	LD	B, H	68			
45: 206	LD	C, L	77			
45: 207	PUSH	DE	213			
45: 208	CALL	42:145	205			

FIK
 INT
 SIN
 COS
 TAN
 ATN
 EXP
 LOG
 SQP

45: 211	POP	DE	209	+		
45: 212	RST	48	247	~		
45: 213	DEC	HL	43	6		
45: 214	LD	A, (HL)	126			
45: 215	LD	(HL), 0	54			
45: 217	PUSH	HL	229			
45: 218	PUSH	AF	245			
45: 219	CALL	60:127	205		127	60
45: 222	POP	AF	241			
45: 223	POP	HL	225			
45: 224	LD	(HL), A	119			
45: 225	RET		201			
45: 226	LD	HL, 0:4	33		4	0
45: 229	ADD	HL, SP	57			
45: 230	PUSH	DE	213			
45: 231	CALL	62:202	205		202	62
45: 234	POP	HL	225			
45: 235	POP	AF	241			
45: 236	POP	AF	241			
45: 237	INC	SP	51			
45: 238	EX	DE-HL	235			
45: 239	RST	40	239			
45: 240	POP	HL	225			
45: 241	PUSH	AF	245			
45: 242	PUSH	AF	245			
45: 243	DEC	SP	59			
45: 244	PUSH	DE	213			
45: 245	EX	DE-HL	235			
45: 246	LD	HL, 0:6	33		6	0
45: 249	ADD	HL, SP	57			
45: 250	EX	DE-HL	235			
45: 251	CALL	63:24	205		24	63
45: 254	POP	DE	209			
45: 255	RST	48	247			
46: 0	LD	IX, 46:7	221		33	7
46: 4	JP	42:205	195		205	42
46: 7	LD	A, (HL)	126			
46: 8	AND	A	167			
46: 9	PUSH	HL	229			
46: 10	PUSH	BC	197			

CHIFFE
 COUNT

46: 11	CALNZ	60:196	196	196	60	<
46: 14	POP	BC	193	193		
46: 15	POP	HL	225	225		
46: 16	LD	E,C	89	89		Y
46: 17	LD	D,B	80	80		P
46: 18	CALL	52:223	205	223	52	4
46: 21	JP	60:3	195	3	60	<
46: 24	POP	BC	193	193		
46: 25	POP	HL	225	225		
46: 26	PUSH	DE	213	213		x
46: 27	LD	A,B	120	120		
46: 28	ADD	A	135	135		
46: 29	JRC	46:64	56	33		81
46: 31	LD	DE,0:1	17	1	0	
46: 34	EX	DE-HL	235	56		8
46: 35	SRL	B	203	25		
46: 37	RR	C	203	25		
46: 39	JRNC	46:48	48	7		0
46: 41	PUSH	DE	213	213		
46: 42	PUSH	BC	197	197		
46: 43	CALL	43:131	205	131	43	+
46: 46	POP	BC	193	193		
46: 47	POP	DE	209	209		
46: 48	LD	A,B	120	120		x
46: 49	OR	C	177	177		
46: 50	JRZ	46:78	40	26		(
46: 52	PUSH	BC	197	197		
46: 53	PUSH	HL	229	229		
46: 54	LD	H,D	98	98		b
46: 55	LD	L,E	107	107		k
46: 56	CALL	43:131	205	131	43	+
46: 59	POP	DE	209	209		
46: 60	POP	BC	193	193		
46: 61	EX	DE-HL	235	56		
46: 62	JR	46:35	24	227		
46: 64	LD	A,H	124	124		ö
46: 65	OR	A	183	183		
46: 66	JRNZ	46:80	32	12		
46: 68	OR	L	181	181		
46: 69	JPZ	7:1	202	1	7	

OPP,I

46: 72	DEC	A	61	61		=
46: 73	JRZ	46:78	40	3		(
46: 75	LD	HL,0:0	33	0	0	!
46: 78	POP	DE	209	209		
46: 79	RST	40	239	239		
46: 80	AND	L	165	165		<
46: 81	INC	A	60	60		
46: 82	JRNZ	46:75	32	247		>
46: 84	LD	A,1	62	1		
46: 86	AND	C	161	161		!
46: 87	JRNZ	46:78	32	245		
46: 89	LD	HL,0:1	33	1	0	
46: 92	JR	46:78	24	240		
46: 94	POP	HL	225	225		
46: 95	PUSH	HL	229	229		ö
46: 96	LD	A,H	124	124		0
46: 97	ADD	A	135	135		D
46: 98	JRNC	46:122	48	22		M
46: 100	LD	B,H	68	68		!
46: 101	LD	C,L	77	77		0
46: 102	LD	HL,0:1	33	1	0	D
46: 105	SBC	HL,BC	237	66		M
46: 107	EX	(SP)-HL	227	227		!
46: 108	PUSH	DE	213	213		B
46: 109	LD	HL,0:8	33	8	0	!
46: 112	ADD	HL,SP	57	57		9
46: 113	LD	DE,63:187	17	187	63	?
46: 116	LD	B,H	68	68		D
46: 117	LD	C,L	77	77		M
46: 118	CALL	53:238	205	238	53	5
46: 121	POP	DE	209	209		
46: 122	LD	HL,255:251	33	251	255	!
46: 125	ADD	HL,SP	57	57		9
46: 126	LD	SP,HL	249	249		
46: 127	PUSH	DE	213	213		
46: 128	PUSH	HL	229	229		
46: 129	LD	BC,0:5	1	5	0	
46: 132	ADD	HL,BC	9	9		
46: 133	DEC	HL	43	43		+
46: 134	LD	DE,63:187	17	187	63	?

OPP,FI

46: 137	EX	DE-HL	235
46: 138	LDDR		237 184
46: 140	POP	IX	221 225
46: 142	SRL	(IX+6)	221 203 6
46: 146	RR	(IX+5)	221 203 5
46: 150	JRNC	46:171	48 19
46: 152	PUSH	IX	221 229
46: 154	POP	HL	225
46: 155	PUSH	HL	229
46: 156	LD	DE,0:4	17 4 0
46: 159	ADD	HL,DE	25
46: 160	LD	E,7	30 7
46: 162	EX	DE-HL	235
46: 163	ADD	HL,DE	25
46: 164	LD	B,D	66
46: 165	LD	C,E	75
46: 166	CALL	52:223	205 223 52
46: 169	POP	IX	221 225
46: 171	LD	A,(IX+6)	221 126 6
46: 174	OR	(IX+5)	221 182 5
46: 177	JRZ	46:196	40 17
46: 179	PUSH	IX	221 229
46: 181	POP	HL	225
46: 182	PUSH	HL	229
46: 183	LD	DE,0:11	17 11 0
46: 186	ADD	HL,DE	25
46: 187	LD	D,H	84
46: 188	LD	E,L	93
46: 189	LD	B,H	68
46: 190	LD	C,L	77
46: 191	CALL	52:223	205 223 52
46: 194	JR	46:140	24 200
46: 196	PUSH	IX	221 229
46: 198	POP	DE	209
46: 199	LD	HL,0:7	33 7 0
46: 202	PUSH	HL	229
46: 203	ADD	HL,DE	25
46: 204	EX	DE-HL	235
46: 205	LD	BC,0:5	1 5 0
46: 208	LDIR		237 176

244

46: 210	POP	HL	225
46: 211	POP	DE	209
46: 212	ADD	HL,SP	57
46: 213	LD	SP,HL	249
46: 214	RST	48	247
46: 215	EX	DE-HL	235
46: 216	INC	HL	35
46: 217	LD	E,(HL)	94
46: 218	LD	D,0	22 0
46: 220	INC	HL	35
46: 221	PUSH	DE	213
46: 222	PUSH	HL	229
46: 223	ADD	HL,DE	25
46: 224	LD	E,D	90
46: 225	EX	DE-HL	235
46: 226	RST	40	239
46: 227	POP	IX	221 225
46: 229	POP	HL	225
46: 230	POP	HL	225
46: 231	ADD	IX,SP	221 57
46: 233	LD	SP,IX	221 249
46: 235	RST	40	239
46: 236	POP	IX	221 225
46: 238	POP	HL	225
46: 239	LD	C,(HL)	78
46: 240	POP	HL	225
46: 241	ADD	IX,SP	221 57
46: 243	LD	SP,IX	221 249
46: 245	LD	A,H	124
46: 246	OR	L	181
46: 247	JRZ	46:252	40 3
46: 249	LD	H,0	38 0
46: 251	LD	L,C	105
46: 252	RST	40	239
46: 253	POP	HL	225
46: 254	POP	BC	193
46: 255	PUSH	HL	229
47: 0	LD	IX,0:4	221 33 4 0
47: 4	CALL	47:37	205 37 47
47: 7	POP	BC	193

LEN: 9

ASC

110\$

LEFT\$

HL PEKAR PÅ PROGRAMMET
 SÄTT HL ATT PEKA PÅ LÄNGD BYTEN

DE: LÄNGD AV STRÅNG
 HL PEKAR PÅ SJÄLVA STRÅNGEN
 SPARA LÄNGD AV STRÅNG
 SPARA ADRESS TILL STRÅNG
 HL PEKAR PÅ PROGRAMMET EFTER STRÅNGEN
 E=D (=0)
 DE PEKAR PÅ PROGRAMMET, HL=0
 PUSH HL FORTSÄTT EXEKVERA UTTRYCK.
 STACK KORRIGERING
 STRÅNGSADRESS
 STRÅNGS LÄNGD (=LEN)

KORRIGERA STACK
 FORTSÄTT (LÄGG HL PÅ STACK)
 STACK KORRIGERING
 STRÅNGSADRESS
 TECKNET UR STRÅNG
 STRÅNGS LÄNGD

KORRIGERA STACK
 OM STRÅNGEN ÄR TOM (BYTES LÄNG) => ASC=0

FORTSÄTT EXEKVERA UTTRYCK

245

47: 8	LD	HL, 0:4	33	4	0	!
47: 11	ADD	HL, SP	57			9
47: 12	LD	A, (HL)	126			-
47: 13	INC	HL	35			#
47: 14	LD	H, (HL)	102			f
47: 15	LD	L, A	111			o
47: 16	SBC	HL, BC	237	66		B
47: 18	JRC	47:48	56	28		8
47: 20	POP	HL	225			
47: 21	POP	IX	221	225		
47: 23	POP	AF	241			
47: 24	PUSH	BC	197			
47: 25	PUSH	IX	221	229		
47: 27	RST	40	239			
47: 28	POP	BC	193			
47: 29	LD	IX, 0:2	221	33	2	0
47: 33	CALL	47:37	205	37	47	%/
47: 36	RST	48	247			
47: 37	DEC	BC	11			
47: 38	ADD	IX, SP	221	57		9
47: 40	LD	L, (IX+4)	221	110	4	n
47: 43	LD	H, (IX+5)	221	102	5	f
47: 46	SBC	HL, BC	237	66		B
47: 48	JPC	7:11	218	11	7	u
47: 51	LD	(IX+4), L	221	117	4	t
47: 54	LD	(IX+5), H	221	116	5	n
47: 57	LD	L, (IX+2)	221	110	2	f
47: 60	LD	H, (IX+3)	221	102	3	
47: 63	ADD	HL, BC	9			u
47: 64	LD	(IX+2), L	221	117	2	t
47: 67	LD	(IX+3), H	221	116	3	
47: 70	RET		201			
47: 71	LD	IX, 0:6	221	33	6	0
47: 75	ADD	IX, SP	221	57		!
47: 77	LD	L, (IX+254) ²	221	110	254	9
47: 80	LD	H, (IX+255) ²	221	102	255	n
47: 83	POP	BC	193			f
47: 84	PUSH	BC	197			
47: 85	ADD	IX, BC	221	9		u
47: 87	LD	C, (IX+4)	221	78	4	t

RIGHT

ADP.S

LÄNGD STRÄNGBESKRIVNING
 STRÄNGBESKRIVNING LIGGER PÅ STACK
 LÄNGD STRÄNG 2
 ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACKEN MED
 IX PEKAR PÅ STRÄNGBESKRIVNING 1
 LÄNGD STRÄNG 1

246

47: 90	LD	B, (IX+5)	221	70	5	F
47: 93	ADD	HL, BC	9			D
47: 94	LD	B, H	68			M
47: 95	LD	C, L	77			I
47: 96	LD	HL, 0:0	33	0	0	9
47: 99	ADD	HL, SP	57			B
47: 100	SBC	HL, BC	237	66		
47: 102	JPC	6:255	218	255	6	3
47: 105	CALL	51:155	205	155	51	
47: 108	LD	SP, HL	249			
47: 109	PUSH	DE	213			
47: 110	PUSH	BC	197			
47: 111	EX	DE-HL	235			
47: 112	LD	B, (IX+5)	221	70	5	F
47: 115	LD	C, (IX+4)	221	78	4	N
47: 118	LD	A, C	121			y
47: 119	OR	B	176			(
47: 120	JRZ	47:130	40	8		f
47: 122	LD	H, (IX+3)	221	102	3	n
47: 125	LD	L, (IX+2)	221	110	2	
47: 128	LDIR		237	176		
47: 130	POP	IX	221	225		
47: 132	PUSH	IX	221	229		
47: 134	ADD	IX, SP	221	57		9
47: 136	LD	B, (IX+9)	221	70	9	F
47: 139	LD	C, (IX+8)	221	78	8	N
47: 142	LD	A, C	121			y
47: 143	OR	B	176			(
47: 144	JRZ	47:154	40	8		f
47: 146	LD	H, (IX+7)	221	102	7	n
47: 149	LD	L, (IX+6)	221	110	6	
47: 152	LDIR		237	176		
47: 154	DEC	DE	27			
47: 155	POP	BC	193			
47: 156	LD	HL, 0:2	33	2	0	!
47: 159	LD	A, L	125			å
47: 160	ADD	HL, SP	57			9
47: 161	ADD	HL, BC	197			n
47: 162	PUSH	BC	197			
47: 163	LD	C, (HL)	78			

F LÄNGD SAMMANLAGT

B SKAFFA UTRYMME PÅ STACKEN ATT LÄGGA NYA STRÄNGAR
 HOPPA OM MINNET FULLT
 3 KONTROLLERA OM MINNET FULLT
 ISC BYTES BESEKVERKARE PÅ STACKEN
 SPARA PROGRAMKARE

F LÄNGD STRÄNG 1

(f n } ADDRESS STRÄNG 1

9 F N y } LÄNGD STRÄNG 1 + STRÄNG 2

(f n } ADDRESS STRÄNG 2

DE PEKAR NU PÅ STRÄNGENS SISTA BYTE
 LÄNGDEN PÅ STRÄNGEN

9 SÄTT HL ATT PEKA PÅ STRÄNGENS FÖRSTA BYTE
 + 2 * LÄNGD = HL PEKAR PÅ STRÄNG 2
 SPARA LÄNGD STRÄNG
 N BC := ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACK MED

247

47: 164 HL B, (HL)
 47: 165 LD HL, BC
 47: 166 ADD BC, 0:5
 47: 167 LD HL, BC
 47: 170 ADD A
 47: 171 DEC 47: 163
 47: 172 JRNZ HL
 47: 174 DEC BC
 47: 175 POP BC
 47: 176 PUSH BC
 47: 177 EX DE-HL
 47: 178 LD A, B
 47: 179 OR C
 47: 180 JRZ 47: 184
 47: 182 LDDR BC
 47: 184 POP BC
 47: 185 INC DE
 47: 186 EX DE-HL
 47: 187 POP DE
 47: 188 LD SP, HL
 47: 189 PUSH BC
 47: 190 PUSH HL
 47: 191 PUSH BC
 47: 192 RST 48
 47: 193 PUSH DE
 47: 194 DEC DE
 47: 195 DEC DE
 47: 196 LD A, (DE)
 47: 197 SUB 205
 47: 199 LD C, A
 47: 200 LD HL, 0:2
 47: 203 LD B, H
 47: 204 ADD HL, SP
 47: 205 LD D, H
 47: 206 LD E, L
 47: 207 LDI HL
 47: 209 INC HL
 47: 210 JPE 47: 207
 47: 213 LD C, A
 47: 214 PUSH DE

CHR\$:

35
70
9
1
5
0
9
61
32
43
193
197
235
120
177
40
2
237
184
193
19
235
209
249
197
229
197
247
213
27
27
26
214
205
79
33
2
0
68
57
84
93
237
160
35
234
207
47
79
213

F
 HL + STACK KORRIGERING
 HL + STACK KORRIGERING + 5 ⇒ HL PEKAR PÅ NÄSTA STRÄNGS KORRIGERING
 = } GÖR DET FÖR BÄGGE STRÄNGARNA
 + PEKA PÅ FÖRSTA LEDIGA BYTE PÅ STACKEN
 LÄNGD STRÄNGEN
 x } HL PEKAR PÅ SISTA BYTEN I STRÄNGEN, DE PÅ LEDIGT UTRYMME
 } LÄNGD STRÄNGEN
 (HOPPA OM TOM
 FLYTTA 'UPP' STRÄNGEN
 LÄNGD STRÄNGEN
 FÖRSTA BYTE STRÄNGEN
 HL = ADDRESS STRÄNG
 DE = PEKARE BASIC PROGRAM
 BÄTT STACK ATT PEKA UNDER STRÄNGEN
 LÄNGD STRÄNG
 ADDRESS STRÄNG
 ANTAL BYTES ATT KORRIGERA STACKEN MED
 FÖRTSÄTT EXEKUTERA UTRYCK
 SPARA PROGRAMMERARE BASIC
 EXEKUTERA FUNKTION KOD
 A := ANTAL ARGUMENT
 C := "1"
 0 I D
 9 T T A
 # } GÖR EN STRÄNG AV ARGUMENTEN, GENOM ATT KOPIERA
 1 } LÄGA BYTEN AV ARGUMENTEN OCH HOPPA ÖVER HÖGA BYTEN
 0 } OCH LÄGGA DEM I RAO. (DOM KOMMER I FEL ORDNING)
 0 } ANTAL ARGUMENT
 248

47: 215 LD H, D
 47: 216 LD L, E
 47: 217 DEC HL
 47: 218 LDI HL
 47: 220 DEC HL
 47: 221 JPE 47: 217
 47: 224 POP HL
 47: 225 LD C, A
 47: 226 JR 47: 187
 47: 228 CALL 48: 18
 47: 231 JRZ 47: 242
 47: 233 LD HL, 0:0
 47: 236 RST 40
 47: 237 CALL 48: 18
 47: 240 JRZ 47: 233
 47: 242 LD HL, 255:255
 47: 245 RST 40
 47: 246 CALL 48: 18
 47: 249 JRZ 47: 233
 47: 251 JRC 47: 233
 47: 253 JR 47: 242
 47: 255 CALL 48: 18
 48: 2 JRZ 47: 242
 48: 4 JRC 47: 242
 48: 6 JR 47: 233
 48: 8 CALL 48: 18
 48: 11 JR 48: 4
 48: 13 CALL 48: 18
 48: 16 JR 47: 251
 48: 18 PUSH DE
 48: 19 LD HL, 0:9
 48: 22 ADD HL, SP
 48: 23 LD B, (HL)
 48: 24 DEC HL
 48: 25 LD C, (HL)
 48: 26 DEC HL
 48: 27 LD D, (HL)
 48: 28 DEC HL
 48: 29 LD E, (HL)
 48: 30 DEC HL

EQ, S

NE, S

GT, S

LE, S

LT, C

GE, S

98
107
43
237
160
43
234
217
47
225
79
24
215
205
18
48
40
9
33
0
0
239
205
18
48
40
247
33
255
255
239
205
18
48
40
238
56
236
24
243
205
18
48
40
238
56
236
24
225
205
18
48
24
247
205
18
48
24
233
213
33
9
0
57
70
43
43
78
43
86
43
94
43

ADDS, ARGS, ARS2, ARG1
 HL = DE
 VÄRD PÅ STRÄNGEN FÖR ATT CHR\$(65,66) SKALL VARA 'AB' OCH INTE 'BA'
 ADDRESS DÄR STACKPEKAREN SKALL STÅ
 BC := STRÄNGLÄRNING (ANTAL ARGUMENT)

48: 31	LD	A, (HL)	126	~
48: 32	DEC	HL	43	+
48: 33	LD	L, (HL)	110	n
48: 34	LD	H, A	103	g
48: 35	ADD	HL, SP	57	9
48: 36	PUSH	HL	229	
48: 37	POP	IX	221 225	
48: 39	LD	L, (IX+14)	221 110 14	n
48: 42	LD	H, (IX+15)	221 102 15	f
48: 45	SBC	HL, BC	237 66	B
48: 47	LD	L, (IX+12)	221 110 12	n
48: 50	LD	H, (IX+13)	221 102 13	f
48: 53	EX	DE-HL	235	8#
48: 54	JRC	48:91	56 35	
48: 56	JRNZ	48:86	32 28	x
48: 58	LD	A, B	120	
48: 59	OR	C	177	(
48: 60	JRZ	48:69	40 7	
48: 62	LD	A, (DE)	26	
48: 63	INC	DE	19	
48: 65	CP	(HL)	190	#
48: 65	INC	HL	35	(
48: 66	DEC	BC	11	
48: 67	JRZ	48:58	40 245	
48: 69	RRA		31	
48: 70	POP	DE	209	
48: 71	POP	IX	221 225	
48: 73	POP	HL	225	
48: 74	POP	BC	193	
48: 75	POP	BC	193	
48: 76	ADD	HL, SP	57	9
48: 77	LD	SP, HL	249	
48: 78	POP	HL	225	
48: 79	POP	BC	193	
48: 80	POP	BC	193	
48: 81	ADD	HL, SP	57	9
48: 82	LD	SP, HL	249	
48: 83	RLA		23	
48: 84	JP	(IX)	221 233	
48: 86	CALL	48:104	205 104 48	h0

48: 89	JR	48:101	24 10	N
48: 91	LD	C, (IX+14)	221 78 14	F
48: 94	LD	B, (IX+15)	221 70 15	F
48: 97	CALL	48:104	205 104 48	h0
48: 100	SCF		55	7
48: 101	INC	A	60	<
48: 102	JR	48:69	24 221	x
48: 104	LD	A, B	120	
48: 105	OR	C	177	
48: 106	RETZ		200	
48: 107	LD	A, (DE)	26	
48: 108	CP	(HL)	190	
48: 109	INC	DE	19	
48: 110	INC	HL	35	#
48: 111	DEC	BC	11	(
48: 112	JRZ	48:104	40 246	
48: 114	POP	HL	225	
48: 115	JR	48:69	24 208	
48: 117	POP	IX	221 225	
48: 119	POP	HL	225	
48: 120	POP	BC	193	
48: 121	ADD	IX, SP	221 57	9
48: 123	PUSH	DE	213	
48: 124	PUSH	HL	229	
48: 125	PUSH	BC	197	
48: 126	LD	C, (IX+0)	221 78 0	N
48: 129	LD	B, (IX+1)	221 70 1	F
48: 132	LD	L, (IX+2)	221 110 2	n
48: 135	LD	H, (IX+3)	221 102 3	f
48: 138	LD	E, (IX+4)	221 94 4	r
48: 141	LD	D, (IX+5)	221 86 5	V
48: 144	PUSH	IX	221 229	
48: 146	ADD	IX, BC	221 9	
48: 148	LD	C, (IX+6)	221 78 6	N
48: 151	LD	B, (IX+7)	221 70 7	F
48: 154	POP	IX	221 225	
48: 156	DEC	BC	11	
48: 157	ADD	HL, BC	9	
48: 158	EX	DE-HL	235	
48: 159	SBC	HL, BC	237 66	B

INSR

48: 161	JRC	48:241	56	78	8N
48: 163	POP	BC	193		x
48: 164	LD	A,B	120		(3
48: 165	OR	C	177	51	B
48: 166	JRZ	48:219	40		8D
48: 168	PUSH	BC	197	66	#
48: 169	SBC	HL,BC	237	68	D
48: 171	JRC	48:241	56		M
48: 173	INC	HL	35		x
48: 174	LD	B,H	68		(;
48: 175	LD	C,L	77		6
48: 176	POP	HL	225		
48: 177	EX	(SP)-HL	227		
48: 178	EX	DE-HL	235		
48: 179	LD	A,B	120		
48: 180	OR	C	177	59	
48: 181	JRZ	48:242	40		
48: 183	LD	A,(DE)	26		
48: 184	CPIR	48:242	237	177	
48: 186	JRNZ	BC	32	54	
48: 188	PUSH	BC	197		
48: 189	PUSH	DE	213		
48: 190	PUSH	HL	229		
48: 191	LD	HL,0:6	33	6	
48: 194	ADD	HL,SP	57		
48: 195	LD	C,(HL)	78		
48: 196	INC	HL	35		
48: 197	LD	B,(HL)	70		
48: 198	DEC	BC	11		
48: 199	LD	A,B	120		
48: 200	OR	C	177		
48: 201	JRZ	48:214	40	11	
48: 203	POP	HL	225		
48: 204	PUSH	HL	229		
48: 205	INC	DE	19		
48: 206	LD	A,(DE)	26		
48: 207	CPI		237	161	
48: 209	JRNZ	48:214	32	3	
48: 211	JPE	48:205	234	205	48
48: 214	POP	HL	225		0

48: 215	POP	DE	209			
48: 216	POP	BC	193			
48: 217	JRNZ	48:179	32	216		
48: 219	LD	E,(IX+2)	221	94	2	
48: 222	LD	D,(IX+3)	221	86	3	
48: 225	SBC	HL,DE	237	82		
48: 227	POP	DE	209			
48: 228	POP	DE	209			
48: 229	LD	SP,IX	221	249		
48: 231	POP	IX	221	225		
48: 233	POP	BC	193			
48: 234	POP	BC	193			
48: 235	ADD	IX,SP	221	57		9
48: 237	LD	SP,IX	221	249		
48: 239	POP	BC	193			
48: 240	RST	40	239			
48: 241	POP	HL	225			
48: 242	LD	HL,0:0	33	0	0	
48: 245	JR	48:227	24	236		
48: 247	LD	A,32	62	32		
48: 249	JR	48:253	24	2		
48: 251	POP	HL	225			
48: 252	LD	A,L	125			
48: 253	POP	BC	193			
48: 254	LD	HL,0:0	33	0	0	
49: 1	ADD	HL,SP	57			
49: 2	SBC	HL,BC	237	66		
49: 4	JPC	6:255	218	255	6	
49: 7	PUSH	AF	245			
49: 8	CALL	51:155	205	155	51	
49: 11	POP	AF	241			
49: 12	LD	SP,HL	249			
49: 13	PUSH	BC	197			
49: 14	PUSH	HL	229			
49: 15	PUSH	BC	197			
49: 16	PUSH	AF	245			
49: 17	LD	A,B	120			
49: 18	OR	C	177			
49: 19	JRZ	49:36	40	15		
49: 21	POP	AF	241			

SPACE! 48: 247

STRINGS 48: 251

> SÄTT TECKEN TILL .

a SÄTT TECKEN TILL ANDRAARGUMENTETS VÄRDE
LÄNGD AV STRINGS

HOPPA OM MINNET FULLT

3 KOLLA OM MINNET FULLT (MED HL SOM ANTAGEN STACKVÄRDE)

49: 22	LD	(HL),A	119	w
49: 23	DEC	BC	11	x
49: 24	LD	A,B	120	(
49: 25	OR	C	177	T
49: 26	JRZ	49:35	40	A
49: 28	PUSH	DE	213	
49: 29	LD	D,H	84	
49: 30	LD	E,L	93	
49: 31	INC	DE	19	
49: 32	LDIR		237	
49: 34	POP	DE	176	
49: 35	RST	48	209	
49: 36	POP	BC	247	
49: 37	RST	48	193	
49: 38	PUSH	DE	247	
49: 39	CALL	8:239	213	
49: 42	POP	DE	205	
49: 43	POP	HL	239	
49: 44	LD	C,A	209	
49: 45	LD	B,0	225	
49: 47	AND	A	79	0
49: 48	SBC	HL,BC	6	0
49: 50	LD	C,L	167	
49: 51	LD	A,32	237	B
49: 53	JRNC	48:254	77	M
49: 55	LD	C,0	62	>
49: 57	JR	48:254	32	0
49: 59	POP	BC	48	
49: 60	POP	HL	199	
49: 61	LD	H,C	14	0
49: 62	LD	BC,32:32	24	195
49: 65	ADD	HL,BC	193	
49: 66	PUSH	HL	225	
49: 67	LD	HL,61:27	97	a
49: 70	PUSH	HL	1	32
49: 71	LD	HL,0:0	32	32
49: 74	ADD	HL,SP	229	!
49: 75	LD	BC,0:4	33	0
49: 78	PUSH	BC	0	!
49: 79	PUSH	HL	57	9
			1	4
			197	0
			229	

TAB

CUR

49: 80	PUSH	BC	197	
49: 81	RST	48	247	
49: 82	LD	HL,255:241	33	241
49: 85	ADD	HL,SP	57	255
49: 86	CALL	51:155	205	9
49: 89	LD	SP,HL	155	51
49: 90	PUSH	DE	249	3
49: 91	EX	DE-HL	213	
49: 92	LD	HL,0:19	235	!
49: 95	ADD	HL,DE	33	19
49: 96	PUSH	DE	25	0
49: 97	CALL	22:119	213	!
49: 100	POP	HL	205	119
49: 101	LD	A,E	22	22
49: 102	SUB	L	225	w
49: 103	LD	C,A	123	
49: 104	LD	B,0	149	ä
49: 106	POP	DE	79	0
49: 107	PUSH	BC	6	0
49: 108	PUSH	HL	209	
49: 109	LD	BC,0:20	197	
49: 112	PUSH	BC	229	
49: 113	RST	48	1	20
49: 114	POP	BC	197	0
49: 115	LD	HL,255:176	247	
49: 118	ADD	HL,SP	193	
49: 119	CALL	51:155	33	176
49: 122	LD	SP,HL	57	255
49: 123	PUSH	DE	205	9
49: 124	PUSH	BC	155	51
49: 125	PUSH	HL	249	3
49: 126	POP	IX	213	
49: 128	EX	DE-HL	197	
49: 129	LD	A,(IX+83)	229	
49: 132	AND	A	221	225
49: 133	JRNZ	49:143	235	
49: 135	OR	(IX+82)	221	126
49: 138	JPZ	7:19	83	"S
49: 141	CP	78	167	
49: 143	JNC	6:255	32	8
			221	182
			202	19
			254	7
			210	78
			255	6

NUM

VAL

MIN NET FUW

49: 146	LD	C, A	79	0	
49: 147	LD	B, 0	6		
49: 149	LD	L, (IX+80)	221	110	80
49: 152	LD	H, (IX+81)	221	102	81
49: 155	LD	LD	237	176	
49: 157	LD	A, 13	62	13	>
49: 159	LD	(DE), A	18		a
49: 160	LD	A, E	123		
49: 161	PUSH	IX	221	229	
49: 163	POP	DE	209		
49: 164	POP	HL	225		
49: 165	ADD	HL, DE	25		
49: 166	LD	BC, 0:83	1	83	0
49: 169	ADD	HL, BC	9		S
49: 170	PUSH	HL	229		
49: 171	PUSH	AF	245		
49: 172	CALL	20:251	205	251	20
49: 175	JPC	7:19	218	19	7
49: 178	DEC	DE	27		
49: 179	RST	32	231		
49: 180	POP	AF	241		
49: 181	CP	E	187		
49: 182	JNZ	7:19	194	19	7
49: 185	POP	DE	209		
49: 186	LD	HL, 255:252	33	252	255
49: 189	ADD	HL, DE	25		I
49: 190	POP	DE	209		
49: 191	LD	SP, HL	249		
49: 192	RST	48	247		
49: 193	POP	BC	193		
49: 194	LD	A, (IX+21)	253	126	21
49: 197	OUT	1	211	1	
49: 199	IN	L	237	104	
49: 201	LD	H, 0	38	0	h
49: 203	RST	40	239		&
49: 204	PUSH	DE	213		
49: 205	DEC	DE	27		
49: 206	DEC	DE	27		
49: 207	LD	A, (DE)	26		
49: 208	CP	207	254	207	

IN/O

CALL

256

49: 210	POP	BC	193		
49: 211	LD	DE, 0:0	17	0	0
49: 214	JRNZ	49:217	32	1	
49: 216	POP	DE	209		
49: 217	POP	HL	225		
49: 218	PUSH	BC	197		
49: 219	CALL	40:82	205	82	40
49: 222	POP	DE	209		R(
49: 223	RST	40	239		
49: 224	DEC	DE	27		
49: 225	DEC	DE	27		
49: 226	LD	A, (DE)	26		
49: 227	INC	DE	19		
49: 228	INC	DE	19		
49: 229	LD	IX, 255:238 - 18	221	33	238 255 I
49: 233	CP	205	254	205	
49: 235	JRZ	49:241	40	4	(
49: 237	LD	IX, 255:243 - 13	221	33	243 255 I
49: 241	ADD	IX, SP	221	57	9
49: 243	LD	SP, IX	221	249	
49: 245	PUSH	DE	213		
49: 246	PUSH	IX	221	229	
49: 248	POP	HL	225		
49: 249	LD	BC, 18:0	1	0	18
49: 252	LD	(HL), C	113		q
49: 253	INC	HL	35		#
49: 254	DJNZ	49:252	16	252	
50: 0	LD	DE, 0:39	17	39	0
50: 3	PUSH	IY	253	229	
50: 5	POP	HL	225		
50: 6	ADD	HL, DE	25		
50: 7	EX	DE-HL	235		
50: 8	LD	(IX+10), E	221	115	10
50: 11	LD	(IX+11), D	221	114	11
50: 14	LD	HL, 50:224	33	224	50
50: 17	LD	(IX+12), 5	221	54	12
50: 21	LD	C, 8	14	8	5
50: 23	LD	A, (HL)	126		6
50: 24	PUSH	HL	229		
50: 25	PUSH	DE	213		

RND:

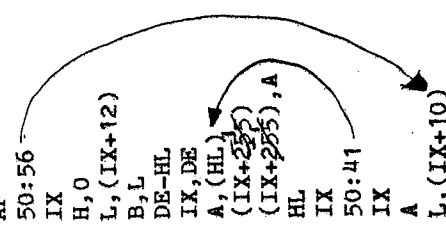
HÄMTA KOD SOM INNEHÅLLER INFORMATION OM ANTAL ARGUMENT

HOPPA OM Ø ARGUMENT

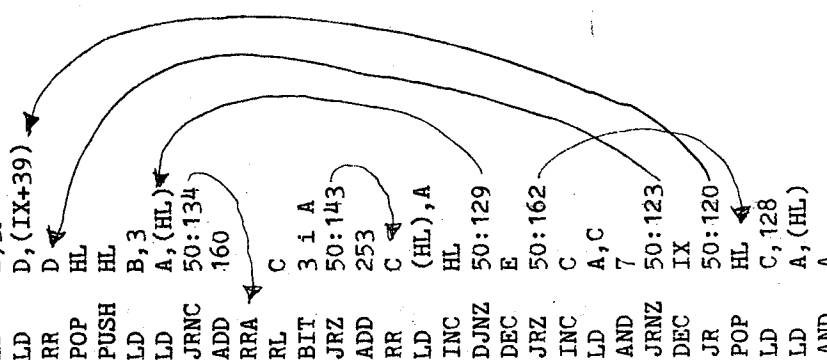
LD DE, 253:61

257

50: 26	RRCA	26	
50: 27	PUSH AF	245	
50: 28	JRNC 50:56	48	0
50: 30	PUSH IX	221	229
50: 32	LD H,0	38	0
50: 34	LD L,(IX+12)	221	110 12
50: 37	LD B,L	69	
50: 38	EX DE-HL	235	
50: 39	ADD IX,DE	221	25
50: 41	LD A,(HL)	126	
50: 42	ADC (IX+25)	221	142 255
50: 45	LD (IX+25),A	221	119 255
50: 48	DEC HL	43	
50: 49	DEC IX	221	43
50: 51	DJNZ 50:41	16	244
50: 53	POP IX	221	225
50: 55	XOR A	175	
50: 56	LD L,(IX+10)	221	110 10
50: 59	LD H,(IX+11)	221	102 11
50: 62	LD B,5	6	5
50: 64	RL (HL)	203	22
50: 66	DEC HL	43	
50: 67	DJNZ 50:64	16	251
50: 69	POP AF	241	
50: 70	POP DE	209	
50: 71	DEC C	13	
50: 72	JRNZ 50:25	32	207
50: 74	POP HL	225	
50: 75	DEC DE	27	
50: 76	DEC HL	43	
50: 77	DEC (IX+12)	221	53 12
50: 80	JRNZ 50:21	32	195
50: 82	LD B,5	6	5
50: 84	LD DE,50:229	17	229 50
50: 87	LD L,(IX+10)	221	110 10
50: 90	LD H,(IX+11)	221	102 11
50: 93	XOR A	175	
50: 94	PUSH IX	221	229
50: 96	LD A,(DE)	26	
50: 97	ADC (IX+4)	221	142 4



50: 100	LD (HL),A	119	
50: 101	DEC HL	43	
50: 102	DEC DE	27	
50: 103	DEC IX	221	43
50: 105	DJNZ 50:96	16	245
50: 107	POP IX	221	225
50: 109	PUSH IY	253	229
50: 111	LD DE,0:13	17	13 0
50: 114	ADD IX,DE	221	25
50: 116	EX (SP)-IX	221	227
50: 118	LD E,35	30	35
50: 120	LD D,(IX+39)	221	86 39
50: 123	RR D	203	26
50: 125	POP HL	225	
50: 126	PUSH HL	229	
50: 127	LD B,3	6	3
50: 129	LD A,(HL)	126	
50: 130	JRNC 50:134	48	2
50: 132	ADD 160	198	160
50: 134	RRR A	31	
50: 135	RL C	203	17
50: 137	BIT 3:1 A	203	95
50: 139	JRZ 50:143	40	2
50: 141	ADD 253	198	253
50: 143	RR C	203	25
50: 145	LD (HL),A	119	
50: 146	INC HL	35	
50: 147	DJNZ 50:129	16	236
50: 149	DEC E	29	
50: 150	JRZ 50:162	40	10
50: 152	INC C	12	
50: 153	LD A,C	121	
50: 154	AND 7	230	7
50: 156	JRNZ 50:123	32	221
50: 158	DEC IX	221	43
50: 160	JR HL	24	214
50: 162	POP HL	225	
50: 163	LD C,128	14	128
50: 165	LD A,(HL)	126	
50: 166	AND A	167	



50: 167	JRZ	50:188	(
50: 169	AND	240	&
50: 171	JRNZ	50:211	o
50: 173	LD	DE,0:2	+
50: 176	LD	B,3	#
50: 178	ADD	HL,DE	y
50: 179	RLD	(HL)	z
50: 181	DEC	HL	(
50: 182	DJNZ	50:179	^
50: 184	DEC	C	w
50: 185	INC	HL	a
50: 186	JR	50:165	+
50: 188	LD	A,C	#
50: 189	CP	122	q
50: 191	JRZ	50:211	:
50: 193	LD	DE,0:2	e
50: 196	LD	B,3	M
50: 198	ADD	HL,DE	
50: 199	XOR	A	
50: 200	LD	E,(HL)	
50: 201	LD	(HL),A	
50: 202	LD	A,E	
50: 203	DEC	HL	
50: 204	DJNZ	50:200	
50: 206	DEC	C	
50: 207	DEC	C	
50: 208	INC	HL	
50: 209	JR	50:165	
50: 211	LD	DE,0:4	
50: 214	EX	DE-HL	
50: 215	ADD	HL,DE	
50: 216	LD	(HL),C	
50: 217	EX	DE-HL	
50: 218	POP	DE	
50: 219	LD	SP,HL	
50: 220	RST	48	
50: 221	DEC	SP	
50: 222	LD	B,B	
50: 223	AND	77	
50: 225	NOP		

40	19
230	240
32	38
17	2
6	3
25	
237	111
43	
16	251
13	
35	
24	233
121	
254	122
40	18
17	2
6	3
25	
175	
94	
119	
123	
43	
16	250
13	
15	
35	
24	210
17	4
235	
25	
113	
235	
209	
249	
247	
59	
64	
230	77
0	

50: 226	AND	D	162	e
50: 227	DEC	B	5	n
50: 228	OR	B	176	f
50: 229	LD	H,L	101	a
50: 230	LD	L,(IX+2)	221 110 2	(
50: 233	LD	H,(IX+3)	221 102 3	R
50: 236	LD	A,L	125	8P
50: 237	OR	H	180	F
50: 238	JRZ	50:245	40 5	8\$
50: 240	SBC	HL,DE	237 82	t3
50: 242	JRC	51:68	56 80	s
50: 244	RET		201	r
50: 245	PUSH	DE	213	u
50: 246	INC	DE	19	t
50: 247	LD	B,(IX+4)	221 70 4	#
50: 250	ADD	HL,DE	25	a
50: 251	JRC	51:33	56 36	(
50: 253	DJNZ	50:250	16 251	a
50: 255	EX	DE-HL	235	t7
51: 0	CALL	51:116	205 116 51	+
51: 3	POP	DE	209	
51: 4	LD	(IX+2),E	221 115 2	
51: 7	LD	(IX+3),D	221 114 3	
51: 10	LD	(IX+0),L	221 117 0	
51: 13	LD	(IX+1),H	221 116 1	
51: 16	RET		201	
51: 17	PUSH	HL	229	
51: 18	PUSH	DE	213	
51: 19	INC	HL	35	
51: 20	INC	DE	19	
51: 21	LD	A,L	125	
51: 22	OR	H	180	
51: 23	JRZ	51:27	40 2	
51: 25	LD	A,E	123	
51: 26	OR	D	178	
51: 27	JPZ	6:255	202 255 6	
51: 30	CALL	55:116	205 116 55	
51: 33	JPC	6:255	218 255 6	
51: 36	DEC	HL	43	
51: 37	EX	DE-HL	235	

51: 38	CALL	50:230	205 230 50	2	
51: 41	POP	DE	209		
51: 42	POP	HL	225		u
51: 43	LD	(IX+8),L	221 117 8		t
51: 46	LD	(IX+9),H	221 116 9		s
51: 49	LD	(IX+6),E	221 115 6		r
51: 52	LD	(IX+7),D	221 114 7		n
51: 55	RET		201		f
51: 56	LD	L, (IX+0)	221 110 0		ä
51: 59	LD	H, (IX+1)	221 102 1		(
51: 62	LD	A, L	125		R
51: 63	OR	H	180		
51: 64	JRZ	51:72	40 6		
51: 66	SBC	HL,DE	237 82		
51: 68	JPC	6:249	218 249 6		
51: 71	RET		201		
51: 72	CALL	51:90	205 90 51		Z3
51: 75	JRC	51:33	56 212		8
51: 77	LD	(IX+0),E	221 115 0		s
51: 80	LD	(IX+1),D	221 114 1		r
51: 83	LD	(IX+2),L	221 117 2		u
51: 86	LD	(IX+3),H	221 116 3		t
51: 89	RET		201		*
51: 90	LD	HL, (254:32) HEAD	42 32 254		
51: 93	ADD	HL,DE	25		
51: 94	RETC		246		
51: 95	PUSH	DE	213		d
51: 96	LD	DE,0:100	17 100 0		
51: 99	ADD	HL,DE	25		
51: 100	POP	DE	209		
51: 101	RETC		216		r
51: 102	SBC	HL,SP	237 114		?
51: 104	CCF		63		
51: 105	RETC		216		*
51: 106	LD	HL, (254:32) HEAD	42 32 254		
51: 109	PUSH	HL	229		
51: 110	ADD	HL,DE	25		"
51: 111	LD	(254:32),HL	34 32 254		
51: 114	POP	HL	225		
51: 115	RET		201		

HL:= ADRESS TILL SLUTET AV ANVÄNT MINNESUTRYMME
 ADPERA ANTAL BYTES SOM SKALL ALLOKERAS
 RETURN OM MINNET FULLT
 SPARA ANTAL BYTES SOM SKALL ALLOKERAS
 MARGINAL PÅ 100 BYTES

ÅTERSTÄLL ANTAL BYTES ATT ALLOKERAS
 RETURN OM MINNET NÄRSTÄNDIGT FULLT
 JÄMFÖR (HEAP)+100 MED STACKPEKARE

RETURN OM MINNET FULLT (*100 BYTES TILL SP)
 HL:= ADRESS TILL DET ALLOKERADE MINNESUTRYMME

ALLOKERA DE BYTES
 OCH LÄGG NYA SLUTADRESSEN I HEAPPEKAREN

262

51: 116	CALL	51:90	205 90 51	Z3	
51: 119	JRC	51:152	56 31	8	
51: 121	PUSH	HL	229		
51: 122	PUSH	DE	213		
51: 123	PUSH	BC	197		B
51: 124	LD	B,D	66		K
51: 125	LD	C,E	75		T
51: 126	LD	D,H	84		A
51: 127	LD	E,L	93		
51: 128	DEC	BC	11		
51: 129	INC	DE	19		
51: 130	LD	(HL),0	54 0	6	
51: 132	LDIR		237 176		
51: 134	POP	BC	193		
51: 135	JR	51:149	24 12		
51: 137	PUSH	HL	229		
51: 138	PUSH	DE	213		
51: 139	LD	HL, (254:32)	42 32 254	*	
51: 142	LD	DE,0:94	17 94 0	^	
51: 145	ADD	HL,DE	25		
51: 146	SBC	HL,SP	237 114	r	
51: 148	CCF		63		?
51: 149	POP	DE	209		
51: 150	POP	HL	225		
51: 151	RETNC		208		
51: 152	JP	6:255	195 255 6		
51: 155	PUSH	HL	229		
51: 156	PUSH	DE	213		
51: 157	LD	DE,255:156	17 156 255		
51: 160	ADD	HL,DE	25		
51: 161	LD	A,L	125		ä
51: 162	SUB	(IX+10)	253 150 10		
51: 165	LD	A,H	124		ö
51: 166	SBC	(IX+11)	253 158 11		
51: 169	JR	51:149	24 234		
51: 171	PUSH	DE	213		
51: 172	EX	DE-HL	235		*>
51: 173	LD	HL, (254:62)	42 62 254		
51: 176	DEC	HL	43		+
51: 177	DEC	HL	43		+

ALLOKERA DE BYTES PÅ HEAP
 HOPPA OM MINNET FULLT
 SPARA ADRESS TILL ALLOKERAT MINNESUTRYMME
 SPARA ANTAL ALLOKERADE BYTES
 SPARA BC-REGISTREN

BC:= ANTAL ALLOKERADE BYTES

NOLLSTÄLL ALLOKERAT MINNESUTRYMME
 ÅTERSTÄLL BC
 HOPPA OCH ÅTERSTÄLL HL OCH DE REGISTREN

263

51: 178	CALL	16:23	205 23 16	
51: 181	PUSH	BC	197	
51: 182	POP	IX	221 225	
51: 184	LD	A,E	123	a
51: 185	AND	A	167	
51: 186	LD	B,255	6 255	N
51: 188	LD	C,(IX+0)	221 78 0	(#
51: 191	JRZ	51:228	40 35	y
51: 193	LD	A,C	121	(0
51: 194	AND	A	167	
51: 195	JRZ	51:245	40 48	
51: 197	ADD	IX,BC	221 9	
51: 199	DEC	E	29	
51: 200	LD	A,(IX+2)	221 126 2	
51: 203	CP	2	254 2	
51: 205	JRZ	51:220	40 13	(
51: 207	LD	C,2	14 2	
51: 209	CP	1	254 1	(
51: 211	JRZ	51:215	40 2	
51: 213	LD	C,5	14 5	
51: 215	LD	B,0	6 0	
51: 217	ADD	HL,BC	9	
51: 218	JR	51:184	24 220	N
51: 220	LD	C,(HL)	78	#
51: 221	INC	HL	35	F
51: 222	LD	B,(HL)	70	
51: 223	ADD	HL,BC	9	
51: 224	LD	C,5	14 5	
51: 226	JR	51:215	24 243	
51: 228	LD	A,C	121	y
51: 229	AND	A	167	(
51: 230	JRZ	51:245	40 13	
51: 232	ADD	IX,BC	221 9	
51: 234	LD	A,(IX+2)	221 126 2	
51: 237	CP	0	254 0	
51: 239	JRNZ	51:245	32 4	
51: 241	LD	BC,0:4	1 4 0	
51: 244	ADD	HL,BC	9	
51: 245	POP	DE	209	
51: 246	RET		201	

51: 247	CALL	55:102	205 102 55	f7
51: 250	LD	SP,IX	221 249	
51: 252	PUSH	BC	197	
51: 253	CALL	54:187	205 187 54	6
52: 0	LD	C,0	14 0	
52: 2	DEC	DE	27	
52: 3	EX	DE-HL	235	
52: 4	LD	A,(IX+37)	221 126 37	w%
52: 7	XOR	(HL)	174	
52: 8	LD	B,A	71	G
52: 9	EX	DE-HL	235	
52: 10	LD	A,(DE)	26	
52: 11	DEC	DE	27	
52: 12	XOR	C	169	
52: 13	LD	(IX+37),A	221 119 37	w%
52: 16	LD	A,(IX+39)	221 126 39	
52: 19	OR	A	183	
52: 20	LD	A,(IX+40)	221 126 40	-(
52: 23	JRZ	52:29	40 4	(
52: 25	RLCA		7	
52: 26	RLCA		7	
52: 27	RLCA		7	
52: 28	RLCA		7	
52: 29	ADD	176	198 176	
52: 31	LD	A,B	120	x
52: 32	RRR		34	
52: 33	JRC	52:115	56 80	8P
52: 35	RLA		23	
52: 36	CALL	52:71	205 71 52	G4
52: 39	JRNC	52:52	48 11	0
52: 41	LD	B,4	6 4	
52: 43	CALL	55:20	205 20 55	7
52: 46	INC	(IX+38)	221 52 38	4&
52: 49	JPZ	55:88	202 88 55	X7
52: 52	LD	HL,0:38	33 38 0	1&
52: 55	POP	DE	209	
52: 56	ADD	HL,SP	57	9
52: 57	LD	BC,0:5	1 5 0	
52: 60	LDDR		237 184	
52: 62	LD	HL,0:41	33 41 0	1)

52: 65	ADD	HL, SP	57						
52: 66	LD	SP, HL	249						
52: 67	POP	BC	193						
52: 68	POP	DE	209						
52: 69	POP	HL	225						
52: 70	RET		201						
52: 71	PUSH	IX	221 229						
52: 73	LD	B, 3	6 3						
52: 75	LD	A, (DE)	26						
52: 76	ADC	(IX+36)	221 142 36		\$				
52: 79	DAA		39						
52: 80	LD	(IX+36), A	221 119 36		w\$				
52: 83	DEC	IX	221 43		+				
52: 85	DEC	DE	27						
52: 86	DJNZ	52:75	16 243						
52: 88	JRNC	52:93	48 3		0				
52: 90	INC	(IX+36)	221 52 36		4\$				
52: 93	POP	IX	221 225						
52: 95	RET		201						
52: 96	CALL	55:102	205 102 55		f7				
52: 99	LD	SP, IX	221 249						
52: 101	PUSH	BC	197						
52: 102	CALL	54:187	205 187 54		6				
52: 105	LD	A, (IX+37)	221 126 37		%				
52: 108	XOR	1	238 1						
52: 110	LD	(IX+37), A	221 119 37		w%				
52: 113	JR	52:2	24 143						
52: 115	RLA		23						
52: 116	CALL	52:203	205 203 52		4				
52: 119	JRNC	52:148	48 27		0				
52: 121	LD	A, (IX+37)	221 126 37		%				
52: 124	XOR	1	238 1						
52: 126	LD	(IX+37), A	221 119 37		w%				
52: 129	PUSH	IX	221 229						
52: 131	LD	B, 3	6 3						
52: 133	LD	A, 0	62 0		>				
52: 135	SBC	(IX+36)	221 158 36		\$				
52: 138	DAA		39						
52: 139	LD	(IX+36), A	221 119 36		w\$				
52: 142	DEC	IX	221 43		+				

52: 144	DJNZ	52:133	16 243						
52: 146	POP	IX	221 225						
52: 148	PUSH	IX	221 229						
52: 150	LD	BC, 3:0	1 0 3		"				
52: 153	LD	A, (IX+34)	221 126 34						
52: 156	OR	A	183						
52: 157	JRNZ	52:173	32 14						
52: 159	INC	IX	221 35		#				
52: 161	INC	C	12						
52: 162	INC	C	12						
52: 163	DJNZ	52:153	16 244						
52: 165	POP	IX	221 225						
52: 167	XOR	A	175		w&				
52: 168	LD	(IX+38), A	221 119 38						
52: 171	JR	52:52	24 135						
52: 173	POP	IX	221 225						
52: 175	CP	16	254 16						
52: 177	JRNC	52:180	48 1		0				
52: 179	INC	C	12						
52: 180	LD	A, (IX+38)	221 126 38		%				
52: 183	SUB	C	145						
52: 184	JPZ	55:91	202 91 55		A7				
52: 187	JPC	55:91	218 91 55		A7				
52: 190	LD	(IX+38), A	221 119 38		w&				
52: 193	LD	A, C	121		y				
52: 194	RLCA		7						
52: 195	RLCA		7						
52: 196	LD	B, A	71		G				
52: 197	CALL	55:54	205 54 55		67				
52: 200	JP	52:52	195 52 52		44				
52: 203	PUSH	IX	221 229						
52: 205	LD	B, 3	6 3						
52: 207	LD	A, (DE)	26						
52: 208	SBC	(IX+36)	221 158 36		\$				
52: 211	DAA		39						
52: 212	LD	(IX+36), A	221 119 36		w\$				
52: 215	DEC	IX	221 43		+				
52: 217	DEC	DE	27						
52: 218	DJNZ	52:207	16 243						
52: 220	POP	IX	221 225						

52: 222	RET		201		
52: 223	CALL	55:102	55	f7	
52: 226	LD	SP, IX	102		
52: 228	PUSH	BC	249		
52: 229	LD	A, (HL)	197		
52: 230	OR	A	126		
52: 231	JRZ	52:250	183		
52: 233	LD	A, (DE)	40	17	(
52: 234	OR	A	26		
52: 235	JRZ	52:250	183		
52: 237	ADD	(HL)	40	13	(
52: 238	JRC	52:245	134		
52: 240	JPL	55:91	56	5	8
52: 243	JR	52:248	242	91	A7
52: 245	JMI	55:88	24	3	X7
52: 248	SUB	128	250	88	55
52: 250	LD	(IX+38), A	214	128	w&
52: 253	DEC	DE	221	119	38
52: 254	DEC	HL	27		+
52: 255	LD	A, (DE)	43		
53: 0	XOR	(HL)	26		
53: 1	DEC	HL	174		
53: 2	DEC	DE	43		
53: 3	LD	(IX+37), A	27		
53: 6	PUSH	IX	221	119	37
53: 8	XOR	A	221	229	w%
53: 9	LD	B, 5	175		
53: 11	LD	(IX+36), A	6	5	
53: 14	DEC	IX	221	119	36
53: 16	DJNZ	53:11	221	43	+
53: 18	POP	IX	16	249	
53: 20	LD	A, (IX+38)	221	225	
53: 23	OR	A	221	126	38
53: 24	JPZ	52:52	183		-&
53: 27	LD	BC, 0:3	202	52	44
53: 30	PUSH	IX	1	3	0
53: 32	EX	(SP)-HL	221	229	
53: 33	ADD	HL, BC	227		
53: 34	LD	A, (DE)	9		
53: 35	LD	(HL), A	26		
			119		w

53: 36	DEC	HL	43		+
53: 37	DEC	DE	27		
53: 38	DEC	C	13		
53: 39	JRNZ	53:34	32	249	q
53: 41	LD	(HL), C	113		+
53: 42	DEC	HL	43		
53: 43	LD	B, 250	6	250	
53: 45	LD	DE, 0:4	17	4	0
53: 48	LD	C, E	75		K
53: 49	ADD	HL, DE	25		
53: 50	EX	DE-HL	235		
53: 51	ADD	HL, DE	25		
53: 52	INC	B	4		
53: 53	JPL	53:104	242	104	53
53: 56	LD	A, (DE)	26		b5
53: 57	ADC	A	143		
53: 58	DAA		39		
53: 59	LD	(HL), A	119		
53: 60	DEC	DE	27		w
53: 61	DEC	HL	43		
53: 62	DEC	C	13		+
53: 63	JRNZ	53:56	32	247	
53: 65	INC	B	4		
53: 66	JRNZ	53:45	32	233	
53: 68	INC	HL	35		#
53: 69	EX	DE-HL	235		
53: 70	LD	HL, 0:20	33	20	0
53: 73	ADD	HL, SP	57		!
53: 74	EX	DE-HL	235		9
53: 75	LD	C, 4	14	4	
53: 77	LD	B, C	65		A
53: 78	LD	A, (HL)	126		~
53: 79	LD	(DE), A	18		
53: 80	INC	HL	35		#
53: 81	INC	DE	19		
53: 82	DEC	C	13		
53: 83	JRNZ	53:78	32	249	!
53: 85	LD	HL, 0:11	33	11	0
53: 88	ADD	HL, SP	57		9
53: 89	DEC	DE	27		

53: 241	LD	SP, IX	221 249	
53: 243	PUSH	BC	197	
53: 244	LD	A, (HL)	126	
53: 245	OR	A	183	
53: 246	JPZ	55:88	202 88 55	X7
53: 249	LD	A, (DE)	26	
53: 250	OR	A	183	
53: 251	JPZ	52:250	202 250 52	4
53: 254	SUB	(HL)	150	
53: 255	JRC	54:6	56 5	8
54: 1	JMI	55:88	250 88 55	X7
54: 4	JR	54:9	24 3	
54: 6	JPL	55:91	242 91 55	X7
54: 9	ADD	129	198 129	
54: 11	LD	(IX+4), A	221 119 4	w
54: 14	EX	DE-HL	235	
54: 15	PUSH	DE	213	
54: 16	CALL	54:252	205 252 54	6
54: 19	POP	DE	209	
54: 20	EX	DE-HL	235	
54: 21	LD	A, (IX+37)	221 126 37	~%
54: 24	DEC	HL	43	+
54: 25	XOR	(HL)	174	
54: 26	LD	(IX+3), A	221 119 3	w
54: 29	EX	DE-HL	235	
54: 30	DEC	DE	27	
54: 31	PUSH	IX	221 229	
54: 33	POP	BC	193	
54: 34	LD	L, 7	46 7	
54: 36	PUSH	BC	197	
54: 37	PUSH	HL	229	
54: 38	LD	C, 0	14 0	
54: 40	AND	A	167	
54: 41	PUSH	IX	221 229	
54: 43	LD	B, 3	6 3	
54: 45	LD	A, (IX+36)	221 126 36	~\$
54: 48	EX	DE-HL	235	
54: 49	SBC	(HL)	158	
54: 50	EX	DE-HL	235	
54: 51	DAA		39	

54: 52	LD	(IX+36), A	221 119 36	w\$
54: 55	DEC	IX	221 43	+
54: 57	DEC	DE	27	
54: 58	DJNZ	54:45	16 241	
54: 60	POP	IX	221 225	
54: 62	LD	A, (IX+33)	221 126 33	-1
54: 65	SBC	0	222 0	
54: 67	LD	(IX+33), A	221 119 33	w!
54: 70	RRA		31	
54: 71	LD	HL, 0:3	33 3 0	!
54: 74	ADD	HL, DE	25	
54: 75	EX	DE-HL	235	
54: 76	INC	C	12	
54: 77	RLA		23	
54: 78	JRNC	54:40	48 216	0
54: 80	OR	A	183	
54: 81	CALL	52:71	205 71 52	G4
54: 84	LD	HL, 0:3	33 3 0	!
54: 87	ADD	HL, DE	25	
54: 88	EX	DE-HL	235	
54: 89	PUSH	BC	197	
54: 90	LD	B, 4	6 4	
54: 92	CALL	55:54	205 54 55	67
54: 95	POP	BC	193	
54: 96	DEC	C	13	
54: 97	POP	HL	225	
54: 98	LD	H, C	97	a
54: 99	POP	BC	193	
54: 100	LD	A, L	125	a
54: 101	JRNZ	54:115	32 12	
54: 103	CP	7	254 7	
54: 105	JRNZ	54:115	32 8	
54: 107	DEC	(IX+4)	221 53 4	5
54: 110	JPZ	55:91	202 91 55	X7
54: 113	JR	54:34	24 175	
54: 115	CP	1	254 1	
54: 117	JRZ	54:137	40 18	(
54: 119	RRA		31	
54: 120	LD	A, H	124	ö
54: 121	JRC	54:133	56 10	8

54: 123	LD	A, (BC)	10	
54: 124	RLCA		7	
54: 125	RLCA		7	
54: 126	RLCA		7	
54: 127	RLCA		7	
54: 128	ADD	H	132	
54: 129	LD	(BC), A	2	
54: 130	INC	BC	3	
54: 131	JR	54:134	24	1
54: 133	LD	(BC), A	2	
54: 134	DEC	L	45	
54: 135	JR	54:36	24	155
54: 137	LD	A, H	124	
54: 138	CP	5	254	5
54: 140	JRC	54:181	56	39
54: 142	JRNZ	54:150	32	6
54: 144	OR	(IX+3)	253	182 3
54: 147	JMI	54:181	250	181 54
54: 150	PUSH	IX	221	229
54: 152	LD	DE, 0:3	17	3 0
54: 155	ADD	IX, DE	221	25
54: 157	EX	(SP)-IX	221	227
54: 159	POP	HL	225	
54: 160	LD	B, 3	6	3
54: 162	SCF		55	
54: 163	DEC	HL	43	
54: 164	LD	A, (HL)	126	
54: 165	ADC	0	206	0
54: 167	DAA		39	
54: 168	LD	(HL), A	119	
54: 169	DJNZ	54:163	16	248
54: 171	JRNC	54:181	48	8
54: 173	INC	(IX+4)	221	52 4
54: 176	JPZ	55:88	202	88 55
54: 179	LD	(HL), 16	54	16
54: 181	LD	HL, 0:4	33	4 0
54: 184	JP	52:55	195	55 52
54: 187	LD	A, (DE)	26	
54: 188	SUB	(HL)	150	
54: 189	LD	C, 0	14	0

54: 191	JRNC	54:197	48	4	0
54: 193	INC	C	12		
54: 194	EX	DE-HL	235		/
54: 195	CPL		47		<
54: 196	INC	A	60		G
54: 197	LD	B, A	71		
54: 198	LD	A, (DE)	26		w&
54: 199	LD	(IX+38), A	221	119 38	x
54: 202	LD	A, B	120		
54: 203	CP	6	254	6	8
54: 205	JRC	54:209	56	2	>
54: 207	LD	A, 6	62	6	
54: 209	RLCA		7		
54: 210	RLCA		7		
54: 211	LD	B, A	71		G
54: 212	AND	A	230	4	
54: 214	LD	(IX+39), A	221	119 39	w'
54: 217	PUSH	DE	213		
54: 218	PUSH	BC	197		
54: 219	CALL	54:252	205	252 54	6
54: 222	POP	BC	193		
54: 223	PUSH	BC	197		
54: 224	LD	A, 40	62	40	>(
54: 226	SUB	B	144		
54: 227	CP	40	254	40	(
54: 229	JRZ	54:246	40	15	(
54: 231	AND	248	230	248	
54: 233	RRR		31		
54: 234	RRR		31		
54: 235	RRR		31		
54: 236	ADD	E	131		
54: 237	LD	E, A	95		
54: 238	LD	A, D	122		
54: 239	ADC	0	206	0	
54: 241	LD	D, A	87		
54: 242	LD	A, (DE)	26		
54: 243	LD	(IX+40), A	221	119 40	w(
54: 246	CALL	55:20	205	20 55	7
54: 249	POP	BC	193		
54: 250	POP	DE	209		


```

55: 118 LD DE,0:0
55: 121 LD A,16
55: 123 ADD HL,HL
55: 124 EX DE-HL
55: 125 JRNC 55:129
55: 127 ADD HL,BC
55: 128 RETC
55: 129 DEC A
55: 130 RETZ
55: 131 ADD HL,HL
55: 132 EX DE-HL
55: 133 JRNC 55:123
55: 135 RET
55: 136 LD A,D
55: 137 OR E
55: 138 SCF
55: 139 RETZ
55: 140 LD B,D
55: 141 LD C,E
55: 142 LD DE,0:0
55: 145 EX DE-HL
55: 146 LD A,17
55: 148 SCF
55: 149 CCF
55: 150 EX DE-HL
55: 151 ADC HL,HL
55: 153 DEC A
55: 154 RETZ
55: 155 EX DE-HL
55: 156 ADC HL,HL
55: 158 AND A
55: 159 SBC HL,BC
55: 161 JRNC 55:149
55: 163 ADD HL,BC
55: 164 JR 55:149
55: 166 CALL 57:111
55: 169 RETC
55: 170 JRZ 55:180
55: 172 JR 55:201
55: 174 CALL 57:111

```

```

17 0 0
62 16
41
235
48 2
9
216
61
200
41
235
48 244
201
122
179
55
200
66
75
17 0 0
235
62 17
55
63
235
237 106
61
200
235
237 106
167
237 66
48 242
9
24 239
205 111 57
216
40 8
24 27
205 111 57
09

```

HOPPA OM LIKA TECKEN

```

55: 177 RETC
55: 178 JRZ 55:201
55: 180 CALL 58:18
55: 183 CALNZ 57:13
55: 186 CALL 58:205
55: 189 CALNZ 57:26
55: 192 JRNC 55:198
55: 194 SET 5 i (IY+6)
55: 198 JP 59:0
55: 201 CALL 58:18
55: 204 CALNZ 57:59
55: 207 CALL 58:205
55: 210 CALNZ 57:72
55: 213 JRC 55:225
55: 215 LD A,(IX+8)
55: 218 AND A
55: 219 JRZ 55:198
55: 221 RES 5 i (IY+6)
55: 225 CALL 58:214
55: 228 JR 55:198
55: 230 LD B,(IY+4)
55: 233 CALL 59:114
55: 236 CALL 59:77
55: 239 LD (HL),48
55: 241 DEC HL
55: 242 DJNZ 55:236
55: 244 JR 55:180
55: 246 CALL 57:111
55: 249 RETC
55: 250 JRZ 56:23
55: 252 CALL 58:18
55: 255 CALNZ 57:13
56: 2 CALL 58:205
56: 5 CALNZ 57:26
56: 8 LD C,(IY+6)
56: 11 BIT 5 i C
56: 13 JRNZ 56:19
56: 15 RR B
56: 17 JRNC 56:48
56: 19 SET 6 i C

```

```

216
40 21
205 18 58
196 13 57
205 205 58
196 26 57
48 4
253 203 6 238
195 0 59
205 18 58
196 59 57
205 205 58
196 72 57
56 10 8
221 126 8
167
40 233
253 203 6 174
205 214 58
24 224
253 70 4
205 114 59
205 77 59
54 48
43
16 248
24 190
205 111 57
216
40 27
205 18 58
196 13 57
205 205 58
196 26 57
253 78 6
203 105
32 4
203 24
48 29
203 241
0

```

HOPPA OM SAMMA TECKEN

280

56: 21	JR	56:48	24	25	:
56: 23	CALL	58:18	205	18	58
56: 26	CALNZ	57:59	196	59	57
56: 29	CALL	58:205	205	205	58
56: 32	CALNZ	57:72	196	72	57
56: 35	LD	A, (IY+6)	253	126	6
56: 38	LD	C, A	79		0
56: 39	JRC	56:44	56	3	8
56: 41	ADD	A	135		
56: 42	JRNC	56:48	48	4	0
56: 44	LD	A, 128	62	128	>
56: 46	XOR	C	169		
56: 47	LD	C, A	79		0
56: 48	RES	5 1 C	203	169	
56: 50	BIT	6 1 C	203	113	q
56: 52	JRNZ	56:56	32	2	
56: 54	RES	7 1 C	203	185	
56: 56	JP	59:62	195	62	59
56: 59	CALL	57:111	205	111	57
56: 62	RETC		216		09
56: 63	CALL	58:157	205	157	58
56: 66	LD	A, (IX+5)	221	126	5
56: 69	LD	C, A	79		0
56: 70	ADD	(IY+4)	253	134	4
56: 73	CALL	56:252	205	252	56
56: 76	ADD	C	129		8
56: 77	CALL	57:2	205	2	57
56: 80	EX	DE-HL	235		9
56: 81	LD	C, (IY+4)	253	78	4
56: 84	CALL	59:114	205	114	59
56: 87	CALL	57:13	205	13	57
56: 90	LD	A, (IX+4)	221	126	4
56: 93	SUB	(IX+5)	221	150	5
56: 96	LD	C, A	79		0
56: 97	XOR	A	175		
56: 98	LD	B, A	71		G
56: 99	EX	DE-HL	235		
56: 100	SBC	HL, BC	237	66	B
56: 102	EX	DE-HL	235		
56: 103	INC	DE	19		

281

56: 104	LD	A, 48	62	48	>0
56: 106	EXX	AF	8		
56: 107	LD	C, (IX+4)	221	78	4
56: 110	XOR	A	175		N
56: 111	LD	B, A	71		G
56: 112	EX	DE-HL	235		
56: 113	ADD	HL, BC	9		
56: 114	EX	DE-HL	235		
56: 115	CALL	59:109	205	109	59
56: 118	CALL	57:59	205	59	57
56: 121	LD	A, (DE)	26		m; ;9
56: 122	SUB	B	144		
56: 123	LD	(DE), A	18		
56: 124	CP	48	254	48	0
56: 126	JRC	56:139	56	11	8
56: 128	EXX	AF	8		
56: 129	INC	A	60		<
56: 130	CP	58	254	58	:
56: 132	JRC	56:106	56	228	8
56: 134	DEC	A	61		=
56: 135	SET	5 1 (IY+6)	253	203	6
56: 139	CALL	58:186	205	186	58
56: 142	LD	(DE), A	18		:
56: 143	INC	DE	19		
56: 144	DEC	(IX+7)	221	53	7
56: 147	JRNZ	56:104	32	211	5
56: 149	EX	DE-HL	235		
56: 150	LD	(HL), 131	54	131	6
56: 152	LD	A, (IX+5)	221	126	5
56: 155	ADD	(IY+4)	253	134	4
56: 158	LD	(IX+4), A	221	119	4
56: 161	LD	C, A	79		0
56: 162	LD	A, (IY+5)	253	126	5
56: 165	ADD	(IX+5)	221	134	5
56: 168	LD	(IX+5), A	221	119	5
56: 171	LD	(253:210), HL	34	210	253
56: 174	XOR	A	175		"
56: 175	LD	B, A	71		G
56: 176	SBC	HL, BC	237	66	B
56: 178	LD	(253:208), HL	34	208	253

56: 181	JP	55:230	195 230 55	7
56: 184	CALL	57:111	205 111 57	09
56: 187	RETC		216	:
56: 188	CALL	58:157	205 157 58	-
56: 191	LD	A, (IY+4)	253 126 4	N
56: 194	LD	C, (IX+4)	221 78 4	8
56: 197	CALL	56:252	205 252 56	r:
56: 200	EX	DE-HL	235	M;
56: 201	CALL	59:114	205 114 59	0
56: 204	CALL	59:77	205 77 59	(
56: 207	PUSH	HL	229	=
56: 208	SUB	48	214 48	+
56: 210	JRZ	56:219	40 7	5
56: 212	EXX	AF	8	-
56: 213	CALL	58:186	205 186 58	w
56: 216	DEC	A	61	-
56: 217	JRNZ	56:212	32 249	w
56: 219	POP	HL	225	?
56: 220	DEC	HL	43	9
56: 221	DEC	DE	27	0
56: 222	DEC	(IX+7)	221 53 7	0
56: 225	JRNZ	56:204	32 233	w
56: 227	LD	A, (IY+5)	253 126 5	?
56: 230	ADD	(IX+5)	221 134 5	9
56: 233	LD	(IX+5), A	221 119 5	
56: 236	LD	A, (IY+4)	253 126 4	
56: 239	ADD	(IX+4)	221 134 4	
56: 242	LD	(IX+4), A	221 119 4	
56: 245	LD	HL, 0:62	33 62 0	
56: 248	ADD	HL, SP	57	
56: 249	LD	C, A	79	
56: 250	JR	56:171	24 175	
56: 252	LD	(IX+7), A	221 119 7	
56: 255	ADD	(IX+4)	221 134 4	
57: 2	CP	63	254 63	
57: 4	JNC	57:191	210 191 57	
57: 7	AND	A	167	
57: 8	LD	B, 0	6 0	
57: 10	SBC	HL, BC	237 66	
57: 12	RET		201	

57: 13	CALL	57:94	205 94 57	9
57: 16	ADD	B	128	0
57: 17	SUB	48	214 48	89
57: 19	CALL	57:38	205 38 57	
57: 22	EX	DE-HL	235	
57: 23	RETZ		200	
57: 24	JR	57:13	24 243	
57: 26	CALL	59:77	205 77 59	M;
57: 29	ADD	B	128	
57: 30	CALL	57:38	205 38 57	89
57: 33	JRNZ	57:26	32 247	
57: 35	LD	A, B	120	x
57: 36	RRCA		15	
57: 37	RET		201	
57: 38	LD	B, 0	6 0	
57: 40	CP	58	254 58	:
57: 42	JRC	57:47	56 3	8
57: 44	SUB	10	214 10	
57: 46	INC	B	4	
57: 47	LD	(HL), A	119	w
57: 48	CP	48	254 48	0
57: 50	JRZ	57:56	40 4	(
57: 52	SET	6 i (IY+6)	253 203 6 246	+
57: 56	DEC	HL	43	
57: 57	DEC	C	13	
57: 58	RET		201	9
57: 59	CALL	57:94	205 94 57	
57: 62	SUB	B	144	
57: 63	ADD	48	198 48	0
57: 65	CALL	57:84	205 84 57	T9
57: 68	EX	DE-HL	235	
57: 69	RETZ		200	
57: 70	JR	57:59	24 243	
57: 72	CALL	59:77	205 77 59	M;
57: 75	SUB	B	144	
57: 76	CALL	57:84	205 84 57	T9
57: 79	JRNZ	57:72	32 247	
57: 81	LD	A, B	120	x
57: 82	RRCA		15	
57: 83	RET		201	

57: 84	LD	B,0	6	0
57: 86	CP	48	254	48
57: 88	JRNC	57:47	48	213
57: 90	ADD	10	198	10
57: 92	JR	57:46	24	208
57: 94	LD	A, (HL)	126	
57: 95	CP	48	254	48
57: 97	CALLC	59:71	220	71
57: 100	ADD	B	128	59
57: 101	LD	B, A	71	
57: 102	DEC	HL	43	
57: 103	EX	DE-HL	235	
57: 104	LD	A, (HL)	126	
57: 105	CP	48	254	48
57: 107	RETNC		208	
57: 108	JP	59:71	195	71
57: 111	POP	BC	193	
57: 112	EXX	BCDEHL	217	
57: 113	LD	HL, 0:0	33	0
57: 116	ADD	HL, SP	57	
57: 117	EX	DE-HL	235	
57: 118	LD	IX, 255:246 -10	221	33
57: 122	LD	IY, 255:236 -20	253	33
57: 126	ADD	IX, DE	221	25
57: 128	ADD	IY, DE	253	25
57: 130	LD	SP, IY	253	249
57: 132	EX	DE-HL	235	
57: 133	EXX	BCDEHL	217	
57: 134	PUSH	BC	197	
57: 135	LD	(253:208), DE	237	83
57: 139	LD	(253:212), HL	34	212
57: 142	PUSH	DE	213	
57: 143	CALL	57:197	205	197
57: 146	LD	(253:214), HL	34	214
57: 149	LD	(IX+6), B	253	112
57: 152	LD	(IX+4), E	253	115
57: 155	LD	(IX+5), D	253	114
57: 158	POP	HL	225	
57: 159	JRC	57:191	56	30
57: 161	CALL	57:197	205	197

ATERHOVPS ADRESS

DE := SP

IX := SP - 10
IY := SP - 20
RESERVERA 20 BYTES PÅ STACK

ATERHOVPSADRESS
ADRESS ARGUMENT 1
ADRESS ARGUMENT 2

TECKEN (1,-) BIT 7 SATT OM NEGATIV
ANTAL SIFFROR
ANTAL DECIMALER

284

57: 164	JRC	57:191	56	25	8
57: 166	LD	(IX+6), B	221	112	6
57: 169	LD	(253:210), HL	34	210	253
57: 172	LD	(IX+5), D	221	114	5
57: 175	LD	(IX+4), E	221	115	4
57: 178	XOR	A	175		
57: 179	LD	(IX+8), A	221	119	8
57: 182	LD	A, (IX+6)	221	126	6
57: 185	XOR	(IX+6)	253	174	6
57: 188	AND	128	230	128	
57: 190	RET		201		
57: 191	LD	A, 8	62	8	
57: 193	SCF		55		
57: 194	EXX	BCDEHL	217		
57: 195	LD	SP, HL	249		
57: 196	RET		201		
57: 197	LD	DE, 0:0	17	0	0
57: 200	LD	B, E	67		
57: 201	LD	C, B	72		
57: 202	LD	A, (HL)	126		
57: 203	CP	32	254	32	
57: 205	JRNZ	57:215	32	8	
57: 207	CALL	59:104	205	104	59
57: 210	JRZ	58:8	40	52	
57: 212	INC	HL	35		
57: 213	JR	57:202	24	243	
57: 215	CP	43	254	43	
57: 217	JRZ	57:225	40	6	
57: 219	CP	45	254	45	
57: 221	JRNZ	57:232	32	9	
57: 223	SET	7:1 B	203	248	
57: 225	CALL	59:104	205	104	59
57: 228	JRZ	58:8	40	34	
57: 230	INC	HL	35		
57: 231	LD	A, (HL)	126		
57: 232	CP	46	254	46	
57: 234	JRZ	58:10	40	30	
57: 236	CP	48	254	48	
57: 238	JRC	58:8	56	24	
57: 240	CP	58:9+1	254	58	

D = ANTAL DECIMALER E = ANTAL TECKEN
BIT 7 I B OM NEGATIV
C = DECIMALPUNKTFLAGGA

INC E
HOPPA OM E = 32

BIT 7 I B SATT OM TAL ÄR NEGATIV
INC E
HOPPA OM E = 32

DECIMALPUNKT ?

HOPPA OM INTE SIFFRA

285

57: 244
57: 247
57: 249
57: 250
57: 251
57: 253
57: 255
58: 0
58: 1
58: 3
58: 4
58: 5
58: 6
58: 7
58: 8
58: 9
58: 10
58: 11
58: 12
58: 14
58: 15
58: 16
58: 18
58: 21
58: 24
58: 26
58: 27
58: 30
58: 31
58: 32
58: 35
58: 36
58: 37
58: 38
58: 41
58: 42
58: 43
58: 46
58: 47

JRNC 58:8
CALL 59:104
JRZ 58:8
INC HL
LD A,(HL)
CP 131
JRNZ 57:232
XOR A
OR E
JRZ 58:8
SUB D
DEC C
RETNZ
LD D,A
RET
SCF
RET
XOR A
OR C
JRNZ 58:8
INC C
LD D,E
JR 57:249
LD A,(IX+5)
SUB (IX+5)
JRC 58:50
LD C,A
LD A,(IX+4)
SUB C
EXX AF
CALL 59:114
XOR A
LD B,A
OR C
CALNZ 57:26
INC HL
PUSH HL
CALL 59:109
LD E,L
LD D,H

0 HOPPA OM INTE SIFFRA
h; INC E
(HOPPA OM E=32
-
-
VÄRSTA TECKEN
SLUTMÄRKE?
HOPPA OM FLER SIFFROR
(
ANTAL TECKEN I TALET (FÖRUTOM EU, DECIMALPUNKT)
HOPPA OM 'TOMT'
ANTAL HELLTALSIFFROR (OM DECIMALPUNKT)
W RETURN OM INGEN DECIMALPUNKT
7 ANTAL SIFFROR - ANTAL HELLTALSIFFROR

DECIMALPUNKT REDAN HITTAD?
I SÄ FALL HOPPA
SÄTT DECIMALPUNKT MITTAD
D=ANTAL HELLTALSIFFROR (TECKEN FÖRE DECIMALPUNKT)

48 20
205 104 59
40 15
35
126
254 131
32 233
175
179
40 5
146
13
192
87
201
55
201
175
177
32 250
12
83
24 231
253 126 5
221 150 5
56 24
79
253 126 4
145
8
205 114 59
175
71
177
196 26 57
35
229
205 109 59
93
84

5 D
O
G
m;
B
T
A
~
w
~
5
8

S;
~
r;

O
8
w
N
! D

286

58: 48
58: 50
58: 52
58: 53
58: 54
58: 55
58: 58
58: 59
58: 61
58: 62
58: 63
58: 66
58: 67
58: 70
58: 71
58: 72
58: 74
58: 76
58: 78
58: 79
58: 80
58: 83
58: 85
58: 89
58: 91
58: 93
58: 94
58: 97
58: 98
58: 101
58: 102
58: 103
58: 104
58: 105
58: 108
58: 110
58: 113
58: 116
58: 118
58: 120

JR 58:103
NEG
LD C,A
XOR A
LD B,A
CALL 59:109
INC HL
SBC HL,BC
LD D,H
LD E,L
LD A,(IX+4)
SUB C
LD (IX+4),A
DEC C
LD A,(HL)
SUB 53
JRC 58:93
JRNZ 58:91
OR C
INC HL
CALNZ 59:83
JRNZ 58:91
BIT 7 i (IX+6)
JRNZ 58:93
LD B,1
DEC DE
LD A,(IX+4)
EXX AF
CALL 59:114
INC HL
PUSH HL
EXX AF
LD C,A
SUB (IX+4)
JRC 58:118
LD (IX+7),A
LD C,(IX+4)
JR 58:151
NEG BC
PUSH BC

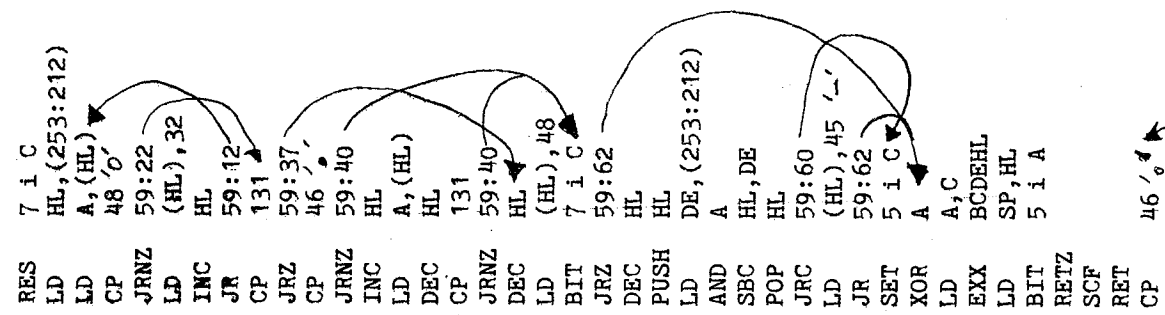
24 53
237 68
79
175
71
205 109 59
35
237 66
84
93
221 126 4
145
221 119 4
13
126
214 53
56 17
32 13
177
35
196 83 59
32 6
221 203 6
32 2
6 1
27
253 126 4
8
205 114 59
35
229
8
79
221 150 4
56 8
221 119 7
221 78 4
24 33
237 68
197

287

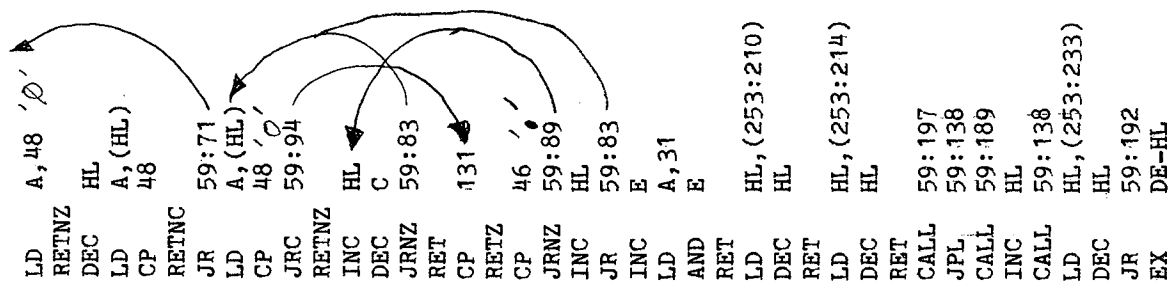
58: 121	LD	C, A	79	221	54	7	0	6	0
58: 122	LD	(IX+7), 0	221	54	7	0	6	0	6
58: 126	LD	HL, (253:208)	42	208	253				*
58: 129	CALL	59:83	205	83	59				S;
58: 132	JRZ	58:150	40	16					(
58: 134	CP	49	254	49					1
58: 136	JRNZ	58:146	32	8					y
58: 138	LD	A, C	121						
58: 139	CP	1	254	1					
58: 141	JRNZ	58:146	32	3					
58: 143	LD	(IX+8), A	221	119	8				w
58: 146	SET	5 i (IY+6)	253	203	6				238
58: 150	POP	BC	193						
58: 151	POP	HL	225						
58: 152	EX	DE-HL	235						
58: 153	DEC	DE	27						
58: 154	XOR	A	175						
58: 155	OR	C	177						
58: 156	RET		201						
58: 157	RES	7 i (IY+6)	253	203	6				190
58: 161	OR	(IY+6)	253	182	6				
58: 164	LD	(IY+6), A	253	119	6				w
58: 167	POP	BC	193						
58: 168	LD	HL, 255:193	33	193	255				!
58: 171	ADD	HL, SP	57						9
58: 172	LD	SP, HL	249						
58: 173	PUSH	BC	197						
58: 174	LD	B, 62	6	62					>
58: 176	LD	(HL), 48	54	48					60
58: 178	INC	HL	35						#
58: 179	DJNZ	58:176	16	251					6
58: 181	LD	(HL), 131	54	131					+
58: 183	DEC	HL	43						
58: 184	XOR	A	175						
58: 185	RET	A	201						
58: 186	XOR	A	175						
58: 187	LD	B, A	71						G
58: 188	LD	C, (IX+4)	221	78	4				N
58: 191	EX	DE-HL	235						
58: 192	ADD	HL, BC	9						

58: 193	EX	DE-HL	235						
58: 194	CALL	59:109	205	109	59				m;
58: 197	CALL	57:13	205	13	57				9
58: 200	LD	A, (DE)	26						
58: 201	ADD	B	128						
58: 202	LD	(DE), A	18						
58: 203	EXX	AF	8						
58: 204	RET		201						
58: 205	LD	C, (IX+7)	221	78	7				N
58: 208	LD	A, C	121						y
58: 209	AND	A	167						
58: 210	EX	DE-HL	235						x
58: 211	LD	A, B	120						
58: 212	RRCA		15						
58: 213	RET		201						
58: 214	LD	B, (IY+4)	253	70	4				F
58: 217	LD	A, 128	62	128					>
58: 219	XOR	(IY+6)	253	174	6				w
58: 222	LD	(IY+6), A	253	119	6				r;
58: 225	CALL	59:114	205	114	59				M;
58: 228	CALL	59:77	205	77	59				0
58: 231	CP	48	254	48					
58: 233	JRNZ	58:239	32	4					+
58: 235	DEC	HL	43						
58: 236	DJNZ	58:228	16	246					
58: 238	RET		201						0
58: 239	LD	C, A	79						>j
58: 240	LD	A, 106	62	106					
58: 242	SUB	C	145						w
58: 243	LD	(HL), A	119						
58: 244	DJNZ	58:247	16	1					
58: 246	RET		201						
58: 247	DEC	HL	43						+
58: 248	CALL	59:77	205	77	59				M;
58: 251	LD	C, A	79						0
58: 252	LD	A, 105	62	105					>i
58: 254	JR	58:242	24	242					N
59: 0	LD	C, (IY+6)	253	78	6				q
59: 3	BIT	6 i C	203	113					
59: 5	JRNZ	59:9	32	2					

59:	7	RES	7 i C	203 185	*
59:	9	LD	HL, (253:212)	42 212 253	-
59:	12	LD	A, (HL)	126	0
59:	13	CP	48 'O'	254 48	6
59:	15	JRNZ	59:22	32 5	#
59:	17	LD	(HL), 32	54 32	(
59:	19	INC	HL	35	.
59:	20	JR	59:12	24 246	#
59:	22	CP	131	254 131	-
59:	24	JRZ	59:37	40 11	+
59:	26	CP	46	254 46	60
59:	28	JRNZ	59:40	32 10	y
59:	30	INC	HL	35	(
59:	31	LD	A, (HL)	126	+
59:	32	DEC	HL	43	.
59:	33	CP	131	254 131	+
59:	35	JRNZ	59:40	32 3	60
59:	37	DEC	HL	43	y
59:	38	LD	(HL), 48	54 48	(
59:	40	BIT	7 i C	203 121	+
59:	42	JRZ	59:62	40 18	60
59:	44	DEC	HL	43	y
59:	45	PUSH	HL	229	.
59:	46	LD	DE, (253:212)	237 91 212 253 A	+
59:	50	AND	A	167	R
59:	51	SBC	HL, DE	237 82	.
59:	53	POP	HL	225	8
59:	54	JRC	59:60	56 4	6-
59:	56	LD	(HL), 45	54 45	.
59:	58	JR	59:62	24 2	y
59:	60	SET	5 i C	203 233	.
59:	62	XOR	A	175	7
59:	63	LD	A, C	121	.
59:	64	EXX	BCDEHL	217	0
59:	65	LD	SP, HL	249	7
59:	66	BIT	5 i A	203 111	.
59:	68	RETZ		200	.
59:	69	SCF		55	.
59:	70	RET		201	.
59:	71	CP	46 'O'	254 46	.



59:	73	LD	A, 48 'O'	62 48	>0
59:	75	RETNZ		192	.
59:	76	DEC	HL	43	+
59:	77	LD	A, (HL)	126	-
59:	78	CP	48	254 48	0
59:	80	RETNC		208	.
59:	81	JR	59:71	24 244	8
59:	83	LD	A, (HL)	126	#
59:	84	CP	48 'O'	254 48	.
59:	86	JRC	59:94	56 6	8
59:	88	RETNZ		192	.
59:	89	INC	HL	35	#
59:	90	DEC	C	13	.
59:	91	JRNZ	59:83	32 246	.
59:	93	RET		201	.
59:	94	CP	131	254 131	.
59:	96	RETZ		200	.
59:	97	CP	46	254 46	.
59:	99	JRNZ	59:89	32 244	.
59:	101	INC	HL	35	#
59:	102	JR	59:83	24 235	.
59:	104	INC	E	28	>
59:	105	LD	A, 31	62 31	.
59:	107	AND	E	163	.
59:	108	RET		201	.
59:	109	LD	HL, (253:210)	42 210 253	*
59:	112	DEC	HL	43	+
59:	113	RET		201	.
59:	114	LD	HL, (253:214)	42 214 253	*
59:	117	DEC	HL	43	+
59:	118	RET		201	.
59:	119	CALL	59:197	205 197 59	;
59:	122	JPL	59:138	242 138 59	;
59:	125	CALL	59:189	205 189 59	;
59:	128	INC	HL	35	#
59:	129	CALL	59:138	205 138 59	;
59:	132	LD	HL, (253:233)	42 233 253	*
59:	135	DEC	HL	43	+
59:	136	JR	59:192	24 54	6
59:	138	EX	DE-HL	235	.



59: 139	LD	HL,63:187	33	187	63	!	?
59: 142	LD	BC,253:217	1	217	253		
59: 145	PUSH	BC	197				
59: 146	PUSH	DE	213				
59: 147	CALL	51:247	205	247	51	3	
59: 150	POP	BC	193				
59: 151	CALL	52:96	205	96	52	'	4
59: 154	POP	HL	225				
59: 155	PUSH	BC	197				
59: 156	CALL	53:238	205	238	53	5	
59: 159	POP	HL	225				
59: 160	LD	BC,253:222	1	222	253		
59: 163	PUSH	BC	197				
59: 164	CALL	52:223	205	223	52	4	
59: 167	POP	DE	209				
59: 168	LD	BC,60:2	1	2	60	<	
59: 171	CALL	63:97	205	97	63	a?	
59: 174	LD	B,H	68			D	
59: 175	LD	C,L	77			M	
59: 176	CALL	52:223	205	223	52	4	
59: 179	LD	DE,63:180	17	180	63	?	
59: 182	LD	BC,(253:233)	237	75	233	253	K
59: 186	JP	51:247	195	247	51	3	
59: 189	LD	HL,253:211	33	211	253	!	
59: 192	LD	A,1	62	1		>	
59: 194	XOR	(HL)	174				
59: 195	LD	(HL),A	119			w	
59: 196	RET		201				
59: 197	LD	H,B	96			'	
59: 198	LD	L,C	105			i	
59: 199	LD	(253:233),HL	34	233	253	"	
59: 202	LD	DE,253:212	17	212	253		
59: 205	LD	BC,0:5	1	5	0		
59: 208	PUSH	DE	213				
59: 209	LDDR		237	184			
59: 211	POP	HL	225				
59: 212	LD	A,(HL)	126				
59: 213	AND	A	167				
59: 214	RETZ		200				
59: 215	DEC	HL	43			+	

59: 216	LD	A,(HL)	126				
59: 217	RRCA		15				
59: 218	OR	1	246	1			
59: 220	INC	HL	35			#	
59: 221	RET		201				
59: 222	RST	56	255				
59: 223	RST	56	255				
59: 224	SBC	C	153				
59: 225	SBC	C	153				
59: 226	SUB	(HL)	150				
59: 227	NOP		0				
59: 228	ADD	B	128				
59: 229	INC	SP	51			3	
59: 230	LD	SP,1:116	49	116	1	it	
59: 233	ADD	B	128				
59: 234	ADD	HL,DE	25				
59: 235	ADD	B	128				
59: 236	LD	A,C	121			y	
59: 237	NOP		0				
59: 238	ADD	B	128				
59: 239	INC	DE	19				
59: 240	INC	HL	35			#	
59: 241	DEC	(HL)	53			5	
59: 242	LD	BC,121:128	1	128	121	y	
59: 245	LD	H,D	98			b	
59: 246	LD	H,E	99			c	
59: 247	NOP		0				
59: 248	LD	A,A	127				
59: 249	INC	SP	51			3	
59: 250	LD	H,B	96			,	
59: 251	LD	H,E	99			c	
59: 252	LD	BC,104:127	1	127	104	h	
59: 255	LD	(DE),A	18				
60: 0	LD	B,C	65			A	
60: 1	NOP		0				
60: 2	LD	A,(HL)	126				
60: 3	LD	D,B	80				
60: 4	LD	E,C	89				
60: 5	LD	HL,61:49	33	49	61	Y	
60: 8	CALL	52:223	205	223	52	!!=	4

60: 114	SUB E	147	
60: 115	NOP	0	
60: 116	LD A, (HL)	126	
60: 117	LD DE, 80:84	17	84 80 TP
60: 120	NOP	0	
60: 121	LD A, (HL)	126	
60: 122	INC H	36	\$ g
60: 123	LD D, 103	22	103
60: 125	NOP	0	
60: 126	LD A, L	125	d
60: 127	LD A, (BC)	10	
60: 128	SUB 129	214	129
60: 130	JPL 60:139	242	139 60 <
60: 133	XOR A	175	
60: 134	LD (BC), A	2	
60: 135	LD A, 250	62	250 >
60: 137	JR 60:142	24	3
60: 139	SUB 5	214	5
60: 141	RETNC	208	
60: 142	LD D, A	87	W
60: 143	LD E, 0	30	0
60: 145	DEC BC	11	
60: 146	PUSH BC	197	
60: 147	DEC BC	11	
60: 148	LD A, (BC)	10	
60: 149	AND 15	230	15
60: 151	OR E	179	
60: 152	LD E, A	95	
60: 153	LD A, (BC)	10	
60: 154	AND 240	230	240
60: 156	LD (BC), A	2	
60: 157	INC D	20	
60: 158	JRZ 60:167	40	7
60: 160	OR E	179	
60: 161	LD E, A	95	
60: 162	XOR A	175	
60: 163	LD (BC), A	2	
60: 164	INC D	20	
60: 165	JRNZ 60:147	32	236
60: 167	POP BC	193	

60: 168	LD A, E	123	
60: 169	AND A	167	
60: 170	RETZ	200	
60: 171	LD A, (BC)	10	
60: 172	AND A	167	
60: 173	RETZ	200	
60: 174	INC BC	3	
60: 175	LD E, C	89	
60: 176	LD D, B	80	
60: 177	LD HL, 63:187	33	187 63
60: 180	JP 52:96	195	96 52
60: 183	PUSH BC	197	
60: 184	CALL 60:196	205	196 60 <
60: 187	POP BC	193	
60: 188	LD E, C	89	
60: 189	LD D, B	80	
60: 190	LD HL, 61:49	33	49 61
60: 193	JP 52:223	195	223 52
60: 196	CALL 59:197	205	197 59
60: 199	JPZ 7:1	202	1 7
60: 202	JMI 7:1	250	1 7
60: 205	LD E, B	88	
60: 206	LD A, (253:208)	58	208 253
60: 209	AND 240	230	240
60: 211	CP 16	254	16
60: 213	JRZ 60:227	40	12
60: 215	INC E	28	
60: 216	PUSH DE	213	
60: 217	LD D, H	84	
60: 218	LD B, H	68	
60: 219	LD E, L	93	
60: 220	LD C, L	77	
60: 221	CALL 51:247	205	247 51
60: 224	POP DE	209	
60: 225	JR 60:206	24	235
60: 227	LD D, (HL)	86	
60: 228	LD (HL), 129	54	129
60: 230	PUSH DE	213	
60: 231	LD B, H	68	
60: 232	LD C, L	77	

390

61: 102	LD	P, L	85	V
61: 103	LD	(DE), A	18	
61: 104	NOP		0	
61: 105	LD	BC, 16:127	1	127 16
61: 108	LD	(HL), L	117	u
61: 109	LD	(HL), H	116	t
61: 110	NOP		0	
61: 111	LD	A, A	127	
61: 112	XOR	A	175	
61: 113	DEC	BC	11	
61: 114	LD	(BC), A	2	
61: 115	INC	BC	3	
61: 116	INC	A	60	<
61: 117	JR	61:120	24	1
61: 119	XOR	A	175	
61: 120	PUSH	AF	245	
61: 121	CALL	59:197	205	197 59 ;
61: 124	POP	AF	241	
61: 125	DEC	HL	43	+
61: 126	ADD	(HL)	134	
61: 127	ADD	(HL)	134	
61: 128	LD	(253:228), A	50	228 253 2
61: 131	LD	(HL), 0	54	0 6
61: 133	LD	BC, 253:212	1	212 253
61: 136	PUSH	BC	197	
61: 137	LD	D, B	80	P
61: 138	LD	E, C	89	Y
61: 139	LD	HL, 63:165	33	165 63 ?
61: 142	CALL	52:223	205	223 52 4
61: 145	EX	DE-HL	235	
61: 146	LD	DE, 253:217	17	217 253
61: 149	PUSH	DE	213	
61: 150	PUSH	DE	213	
61: 151	LD	BC, 0:5	1	5 0
61: 154	LDDR		237	184
61: 156	POP	HL	225	
61: 157	CALL	62:202	205	202 62 >
61: 160	LD	HL, 253:228	33	228 253 !
61: 163	LD	A, (HL)	126	
61: 164	ADD	E	131	

301

61: 165	LD	(HL), A	119	w
61: 166	POP	HL	225	
61: 167	POP	BC	193	
61: 168	PUSH	HL	229	
61: 169	LD	E, C	89	Y
61: 170	LD	D, B	80	P
61: 171	CALL	52:96	205	96 52 4
61: 174	LD	HL, 63:160	33	160 63 ! ?
61: 177	CALL	52:223	205	223 52 4
61: 180	EX	DE-HL	235	
61: 181	POP	DE	209	
61: 182	PUSH	HL	229	
61: 183	PUSH	HL	229	
61: 184	PUSH	HL	229	
61: 185	LD	BC, 0:5	1	5 0
61: 188	LDDR		237	184
61: 190	POP	HL	225	
61: 191	POP	DE	209	
61: 192	POP	BC	193	
61: 193	CALL	52:223	205	223 52 4
61: 196	LD	A, (253:228)	58	228 253 ;
61: 199	RRCA		15	
61: 200	JRC	61:218	56	16 8
61: 202	LD	BC, 63:212	1	212 63 ?
61: 205	CALL	63:97	205	97 63 a?
61: 208	LD	HL, 253:217	39	217 253 !
61: 211	LD	B, D	66	B
61: 212	LD	C, E	75	K
61: 213	CALL	52:223	205	223 52 4
61: 216	JR	61:224	24	6
61: 218	LD	BC, 63:244	1	244 63 ?
61: 221	CALL	63:97	205	97 63 a?
61: 224	EX	DE-HL	235	
61: 225	LD	A, (253:228)	58	228 253 ;
61: 228	DEC	HL	43	+
61: 229	BIT	1: A	203	79 0
61: 231	CALNZ	59:192	196	192 59 ;
61: 234	INC	HL	35	#
61: 235	LD	DE, (253:233)	237	91 233 253 A
61: 239	LD	BC, 0:5	1	5 0

61:	242	LDDR		237	184	
61:	244	RET		201		!
61:	245	LD	HL,255:255	33	255 255	9
61:	248	ADD	HL,SP	57		!
61:	249	LD	IX,255:240	221	33 240 255	9
61:	253	ADD	IX,SP	221	57	9
61:	255	LD	SP,IX	221	249	0
62:	1	LD	(IX+0),3	221	54 0 3 6	
62:	5	EX	DE-HL	235		
62:	6	LD	H,B	96		
62:	7	LD	L,C	105		
62:	8	LD	A,(HL)	126		
62:	9	XOR	128	238	128	
62:	11	SRA	A	203	47	/
62:	13	LD	C,0	14	0	
62:	15	RL	C	203	17	
62:	17	ADD	C	129		
62:	18	XOR	128	238	128	
62:	20	LD	(HL),A	119		
62:	21	LD	A,C	121		
62:	22	DEC	HL	43		
62:	23	BIT	0 i (HL)	203	70	
62:	25	JNZ	7:37	194	37 7	
62:	28	DEC	HL	43		
62:	29	PUSH	HL	229		
62:	30	PUSH	DE	213		
62:	31	LD	BC,0:3	1	3 0	
62:	34	LDDR		237	184	
62:	36	INC	DE	19		
62:	37	PUSH	DE	213		
62:	38	DEC	DE	27		
62:	39	EX	DE-HL	235		
62:	40	LD	B,10	6	10	
62:	42	LD	(HL),C	113		
62:	43	DEC	HL	43		
62:	44	DJNZ	62:42	16	252	
62:	46	INC	HL	35		
62:	47	INC	HL	35		
62:	48	POP	DE	209		
62:	49	RRA		31		

62:	50	JRNC	62:141	48	89	OY
62:	52	LD	(HL),16	54	16	6
62:	54	LD	C,(HL)	78		N
62:	55	LD	A,5	62	5	>
62:	57	SUB	(IX+0)	221	150 0	G
62:	60	LD	B,A	71		
62:	61	PUSH	HL	229		
62:	62	PUSH	DE	213		
62:	63	AND	A	167		
62:	64	LD	A,(DE)	26		
62:	65	SBC	(HL)	158		
62:	66	DAA		39		
62:	67	LD	(DE),A	18		
62:	68	DEC	HL	43		
62:	69	DEC	DE	27		
62:	70	DJNZ	62:64	16	248	
62:	72	POP	DE	209		
62:	73	JRC	62:104	56	29	8
62:	75	POP	HL	225		
62:	76	PUSH	HL	229		
62:	77	LD	A,(HL)	126		
62:	78	ADD	C	129		
62:	79	DAA		39		
62:	80	LD	B,A	71		
62:	81	JRNC	62:91	48	8	G
62:	83	DEC	HL	43		0
62:	84	LD	A,(HL)	126		+
62:	85	ADD	1	198	1	~
62:	87	DAA		39		'
62:	88	LD	(HL),A	119		'
62:	89	JRC	62:83	56	248	w
62:	91	LD	HL,255:251	33	251 255	8
62:	94	ADD	HL,DE	25		!
62:	95	LD	A,C	121		y
62:	96	ADD	(HL)	134		w
62:	97	LD	(HL),A	119		x
62:	98	POP	HL	225		w
62:	99	LD	A,B	120		x
62:	100	ADD	C	129		w
62:	101	LD	(HL),A	119		w

62: 102	JR	62:55	24	207	3
62: 104	LD	A,L	125		/
62: 105	POP	HL	225		<
62: 106	PUSH	HL	229		G
62: 107	PUSH	DE	213		,
62: 108	CPL		47		+
62: 109	INC	A	60		-
62: 110	ADD	L	133		w
62: 111	AND	A	167		(
62: 112	LD	B,A	71		4
62: 113	LD	A,(DE)	26		5
62: 114	ADC	(HL)	142		(
62: 115	DAA		39		#
62: 116	LD	(DE),A	18		q
62: 117	DEC	HL	43		o
62: 118	DEC	DE	27		+
62: 119	DJNZ	62:113	16	248	
62: 121	POP	DE	209		
62: 122	POP	HL	225		
62: 123	LD	A,(HL)	126		
62: 124	SUB	C	145		
62: 125	LD	(HL),A	119		
62: 126	DEC	C	13		
62: 127	JRZ	62:134	40	5	
62: 129	LD	C,1	14	1	
62: 131	INC	(HL)	53		
62: 132	JR	62:144	24	10	
62: 134	DEC	(IX+0)	221	53	0
62: 137	JRZ	62:158	40	19	
62: 139	INC	HL	35		
62: 140	INC	DE	19		
62: 141	LD	C,16	14	16	
62: 143	LD	(HL),C	113		
62: 144	EX	(SP)-HL	227		
62: 145	PUSH	HL	229		
62: 146	LD	B,4	6	4	
62: 148	XOR	A	175		
62: 149	RLD	(HL)	237	111	
62: 151	DEC	HL	43		
62: 152	DJNZ	62:149	16	251	

62: 154	POP	HL	225		!
62: 155	EX	(SP)-HL	227		9
62: 156	JR	62:55	24	153	,
62: 158	LD	BC,0:4	1	4	0
62: 161	ADD	HL,BC	9		i
62: 162	POP	DE	209		
62: 163	POP	DE	209		
62: 164	DEC	BC	11		
62: 165	LDDR		237	184	
62: 167	LD	HL,0:16	33	16	0
62: 170	ADD	HL,SP	57		
62: 171	LD	SP,HL	249		
62: 172	RET		201		
62: 173	LD	H,B	96		
62: 174	LD	L,C	105		
62: 175	LD	DE,253:227	17	227	253
62: 178	PUSH	DE	213		
62: 179	PUSH	BC	197		
62: 180	PUSH	DE	213		
62: 181	LD	BC,0:5	1	5	0
62: 184	LDDR		237	184	
62: 186	POP	BC	193		
62: 187	CALL	61:112	205	112	61
62: 190	POP	BC	193		
62: 191	PUSH	BC	197		
62: 192	CALL	61:119	205	119	61
62: 195	POP	BC	193		
62: 196	POP	HL	225		
62: 197	LD	D,B	80		
62: 198	LD	E,C	89		
62: 199	JP	53:238	195	238	53
62: 202	LD	B,H	68		
62: 203	LD	C,L	77		
62: 204	PUSH	HL	229		
62: 205	CALL	60:127	205	127	60
62: 208	POP	HL	225		
62: 209	LD	C,(HL)	78		
62: 210	DEC	HL	43		
62: 211	LD	B,(HL)	70		
62: 212	LD	DE,255:253	17	253	255

62: 215	ADD	HL, DE	25
62: 216	XOR	A	175
62: 217	LD	E, A	95
62: 218	LD	D, A	87
62: 219	OR	C	177
62: 220	RETZ	C	200
62: 221	DEC	A, (HL)	13
62: 222	LD		126
62: 223	RRCA		15
62: 224	RRCA		15
62: 225	RRCA		15
62: 226	RRCA		15
62: 227	CALL	63:0	205 0 63
62: 230	JRC	62:241	56 9 8
62: 232	DEC	C	13
62: 233	JPL	62:248	242 248 62
62: 236	LD	A, (HL)	126
62: 237	CALL	63:0	205 0 63
62: 240	INC	HL	35
62: 241	JPC	7:7	218 7 7
62: 244	DEC	C	13
62: 245	JMI	62:222	250 222 62
62: 248	DEC	B	5
62: 249	RETNZ		192
62: 250	EX	DE-HL	235
62: 251	CALL	42:238	205 238 42
62: 254	EX	DE-HL	235
62: 255	RET		201
63: 0	PUSH	HL	229
63: 1	LD	H, D	98
63: 2	LD	L, E	107
63: 3	ADD	HL, HL	41
63: 4	JRC	63:22	56 16
63: 6	ADD	HL, HL	41
63: 7	JRC	63:22	56 13
63: 9	ADD	HL, DE	25
63: 10	JRC	63:22	56 10
63: 12	ADD	HL, HL	41
63: 13	JRC	63:22	56 7
63: 15	LD	D, 0	22 0

SPARA REGISTER

HL := 2 x DE
 HOPPA OM FEL (OVERFLOW)
 HL := 4 x DE
 HOPPA OM FEL
 HL := 5 x DE
 HOPPA OM FEL
 HL := 10 x DE
 HOPPA OM FEL

306

EVENTUELL ASCII → BINÄRT
 DE := A
 HL := 10 x DE + A (CARRY SÄTTTS OM OVERFLOW)
 DE := 10 x DE + A
 ÅTERSTÄLL REGISTER

63: 17	AND	15	230 15
63: 19	LD	E, A	95
63: 20	ADD	HL, DE	25
63: 21	EX	DE-HL	235
63: 22	POP	HL	225
63: 23	RET		201
63: 24	PUSH	DE	213
63: 25	PUSH	HL	229
63: 26	LD	H, D	98
63: 27	LD	L, E	107
63: 28	DEC	DE	27
63: 29	LD	(HL), 0	54 0 0
63: 31	LD	BC, 0:4	1 4 0
63: 34	LDDR		237 184
63: 36	EX	DE-HL	235
63: 37	POP	HL	225
63: 38	POP	BC	193
63: 39	LD	A, H	124
63: 40	OR	L	181
63: 41	RETZ		200
63: 42	LD	A, H	124
63: 43	ADD	A	135
63: 44	PUSH	BC	197
63: 45	JRNC	63:54	48 7 0
63: 47	CALL	42:238	205 238 42
63: 50	DEC	BC	197
63: 51	LD	A, 1	62 1
63: 53	LD	(BC), A	2
63: 54	LD	B, 128	6 128
63: 56	CALL	63:63	205 63 63
63: 59	LD	A, B	120
63: 60	POP	BC	193
63: 61	LD	(BC), A	2
63: 62	RET		201
63: 63	PUSH	DE	213
63: 64	PUSH	BC	197
63: 65	LD	DE, 0:10	17 10 0
63: 68	CALL	55:136	205 136 55
63: 71	LD	A, H	124
63: 72	OR	L	181

307

63: 73	POP BC	193	
63: 74	LD A,E	123	a
63: 75	POP DE	209	
63: 76	PUSH AF	245	
63: 77	CALNZ 63:63	196 63 63	??
63: 80	INC B	4	
63: 81	LD A,B	120	x
63: 82	RRCA	15	
63: 83	EX DE-HL	235	
63: 84	JRC 63:92	56 6	8
63: 86	POP AF	241	
63: 87	OR (HL)	182	
63: 88	LD (HL),A	119	w
63: 89	EX DE-HL	235	
63: 90	INC DE	19	
63: 91	RET	201	
63: 92	POP AF	241	
63: 93	RRD (HL)	237 103	g
63: 95	EX DE-HL	235	
63: 96	RET	201	
63: 97	PUSH HL	229	
63: 98	LD HL,255:251	33 251 255	!
63: 101	ADD HL,SP	57	9
63: 102	LD SP,HL	249	
63: 103	PUSH BC	197	
63: 104	LD BC,0:4	1 4 0	
63: 107	ADD HL,BC	9	
63: 108	PUSH HL	229	
63: 109	PUSH DE	213	
63: 110	EX DE-HL	235	
63: 111	INC BC	3	
63: 112	LDDR	237 184	
63: 114	POP DE	209	
63: 115	POP HL	225	
63: 116	EX (SP)-HL	227	
63: 117	PUSH DE	213	
63: 118	LD C,5	14 5	
63: 120	LDDR	237 184	
63: 122	POP DE	209	
63: 123	LD B,D	66	B

63: 124	LD C,E	75	K
63: 125	EX (SP)-HL	227	
63: 126	CALL 52:223	205 223 52	4
63: 129	EX (SP)-HL	227	
63: 130	CALL 51:247	205 247 51	3
63: 133	PUSH BC	197	
63: 134	LD BC,255:250	1 250 255	
63: 137	ADD HL,BC	9	
63: 138	POP BC	193	
63: 139	LD A,(HL)	126	
63: 140	INC HL	35	#
63: 141	ADD A	135	
63: 142	JRNC 63:125	48 237 0	0
63: 144	LD HL,0:7	33 7 0	!
63: 147	ADD HL,SP	57	9
63: 148	LD SP,HL	249	
63: 149	POP HL	225	
63: 150	RET	201	
63: 151	JRNZ 63:153	32 0	
63: 153	NOP	0	
63: 154	NOP	0	
63: 155	ADD C	129	
63: 156	DEC D	21	
63: 157	LD (HL),B	112	P
63: 158	ADD B	128	
63: 159	NOP	0	
63: 160	ADD C	129	
63: 161	LD H,E	99	c
63: 162	LD H,(HL)	102	f
63: 163	JRNZ 63:165	32 0	
63: 165	ADD B	128	
63: 166	LD SP,89:65	49 65 89	1AY
63: 169	NOP	0	
63: 170	ADD C	129	
63: 171	LD L,C	105	l
63: 172	LD SP,0:71	49 71 0	1G
63: 175	ADD B	128	
63: 176	LD A,B	120	x
63: 177	LD D,E	83	S
63: 178	SBC B	152	

OP2 - OPCODER TILL DISASSEMBLER (dec) (hex) (bin) instruktion

63 3F 00 111 111 IN B 64 40 01 000 000 OUT B 65 41 01 000 001 SBC HL,BC 66 42 01 000 010 LD (NN),BC 67 43 01 000 011 NEG 68 44 01 000 100 RETN 69 45 01 000 101 IMO 70 46 01 000 110 LD I,A 71 47 01 000 111 IN C 72 48 01 001 000 OUT C 73 49 01 001 001 ADC HL,BC 74 4A 01 001 010 LD BC,(NN) 75 4B 01 001 011 LD B,(I*+N) 76 4C 01 001 100 IM1 77 4D 01 001 101 RETI 78 4E 01 001 110 LD C,(I*+N) 79 4F 01 001 111 LD R,A 80 50 01 010 000 IN D 81 51 01 010 001 OUT D 82 52 01 010 010 SBC HL,DE 83 53 01 010 011 LD (NN),DE 84 54 01 010 100 LD B,(I*+N) 85 55 01 010 101 IM1 86 56 01 010 110 IM2 87 57 01 010 111 IN E 88 58 01 011 000 OUT E 89 59 01 011 001 ADC HL,DE 90 5A 01 011 010 LD DE,(NN) 91 5B 01 011 011 LD D,(I*+N) 92 5C 01 011 100 LD H,(I*+N) 93 5D 01 011 101 RRD (HL) 94 5E 01 011 110 IN L 95 5F 01 011 111 OUT L 96 60 01 100 000 SBC HL,HL 97 61 01 100 001 LD D,(I*+N) 98 62 01 100 010 LD H,(I*+N) 99 63 01 100 011 RRD (HL) 100 64 01 100 100 IN L 101 65 01 100 101 OUT L 102 66 01 100 110 ADC HL,HL 103 67 01 100 111 LD E,(I*+N) 104 68 01 101 000 LD L,(I*+N) 105 69 01 101 001 RLD (HL) 106 6A 01 101 010 LD (I*+N),B 107 6B 01 101 011 LD (I*+N),C 108 6C 01 101 100 SBC HL,SP 109 6D 01 101 101 LD (NN),SP 110 6E 01 101 110 LD (I*+N),H 111 6F 01 101 111 LD (I*+N),L 112 70 01 110 000 LD (I*+N),A 113 71 01 110 001 IN A 114 72 01 110 010 OUT A 115 73 01 110 011 ADC HL,SP 116 74 01 110 100 LD SP,(NN) 117 75 01 110 101 LD (I*+N),L 118 76 01 110 110 LD (I*+N),A 119 77 01 110 111 IN A 120 78 01 111 000 OUT A 121 79 01 111 001 ADC HL,SP 122 7A 01 111 010 LD SP,(NN) 123 7B 01 111 011 LD A,(I*+N) 124 7C 01 111 100 LD A,(I*+N) 125 7D 01 111 101 LD A,(I*+N) 126 7E 01 111 110 LD A,(I*+N) 127 7F 01 111 111 LD A,(I*+N)

OP1 - OPCODER TILL DISASSEMBLER (dec) (hex) (bin) instruktion

61 3D 00 111 101 DEC A 62 3E 00 111 110 LD A,N 63 3F 00 111 111 CCF 64 40 01 000 000 LD B,B 65 41 01 000 001 LD B,C 66 42 01 000 010 LD B,D 67 43 01 000 011 LD B,E 68 44 01 000 100 LD B,H 69 45 01 000 101 LD B,L 70 46 01 000 110 LD B,(HL) 71 47 01 000 111 LD B,A 72 48 01 001 000 LD C,B 73 49 01 001 001 LD C,C 74 4A 01 001 010 LD C,D 75 4B 01 001 011 LD C,E 76 4C 01 001 100 LD C,H 77 4D 01 001 101 LD C,L 78 4E 01 001 110 LD C,(HL) 79 4F 01 001 111 LD C,A 80 50 01 010 000 LD D,B 81 51 01 010 001 LD D,C 82 52 01 010 010 LD D,D 83 53 01 010 011 LD D,E 84 54 01 010 100 LD D,H 85 55 01 010 101 LD D,L 86 56 01 010 110 LD D,(HL) 87 57 01 010 111 LD D,A 88 58 01 011 000 LD E,B 89 59 01 011 001 LD E,C 90 5A 01 011 010 LD E,D 91 5B 01 011 011 LD E,E 92 5C 01 011 100 LD E,H 93 5D 01 011 101 LD E,L 94 5E 01 011 110 LD E,(HL) 95 5F 01 011 111 LD E,A 96 60 01 100 000 LD H,B 97 61 01 100 001 LD H,C 98 62 01 100 010 LD H,D 99 63 01 100 011 LD H,E 100 64 01 100 100 LD H,H 101 65 01 100 101 LD H,L 102 66 01 100 110 LD H,(HL) 103 67 01 100 111 LD H,A 104 68 01 101 000 LD L,B 105 69 01 101 001 LD L,C 106 6A 01 101 010 LD L,D 107 6B 01 101 011 LD L,E 108 6C 01 101 100 LD L,H 109 6D 01 101 101 LD L,L 110 6E 01 101 110 LD L,(HL) 111 6F 01 101 111 LD L,A 112 70 01 110 000 LD (HL),B 113 71 01 110 001 LD (HL),C 114 72 01 110 010 LD (HL),D 115 73 01 110 011 LD (HL),E 116 74 01 110 100 LD (HL),H 117 75 01 110 101 LD (HL),L 118 76 01 110 110 HALT 119 77 01 110 111 LD (HL),A 120 78 01 111 000 LD A,B 121 79 01 111 001 LD A,C 122 7A 01 111 010 LD A,D 123 7B 01 111 011 LD A,E 124 7C 01 111 100 LD A,H 125 7D 01 111 101 LD A,L

126	7E	01 111 110	LD	A, (HL)
127	7F	01 111 111	LD	A, A
128	80	10 000 000	ADD	B
129	81	10 000 001	ADD	C
130	82	10 000 010	ADD	D
131	83	10 000 011	ADD	E
132	84	10 000 100	ADD	H
133	85	10 000 101	ADD	L
134	86	10 000 110	ADD	(HL)
135	87	10 000 111	ADD	A
136	88	10 001 000	ADC	B
137	89	10 001 001	ADC	C
138	8A	10 001 010	ADC	D
139	8B	10 001 011	ADC	E
140	8C	10 001 100	ADC	H
141	8D	10 001 101	ADC	L
142	8E	10 001 110	ADC	(HL)
143	8F	10 001 111	ADC	A
144	90	10 010 000	SUB	B
145	91	10 010 001	SUB	C
146	92	10 010 010	SUB	D
147	93	10 010 011	SUB	E
148	94	10 010 100	SUB	H
149	95	10 010 101	SUB	L
150	96	10 010 110	SUB	(HL)
151	97	10 010 111	SUB	A
152	98	10 011 000	SBC	B
153	99	10 011 001	SBC	C
154	9A	10 011 010	SBC	D
155	9B	10 011 011	SBC	E
156	9C	10 011 100	SBC	H
157	9D	10 011 101	SBC	L
158	9E	10 011 110	SBC	(HL)
159	9F	10 011 111	SBC	A
160	A0	10 100 000	AND	B
161	A1	10 100 001	AND	C
162	A2	10 100 010	AND	D
163	A3	10 100 011	AND	E
164	A4	10 100 100	AND	H
165	A5	10 100 101	AND	L
166	A6	10 100 110	AND	(HL)
167	A7	10 100 111	AND	A
168	A8	10 101 000	XOR	B
169	A9	10 101 001	XOR	C
170	AA	10 101 010	XOR	D
171	AB	10 101 011	XOR	E
172	AC	10 101 100	XOR	H
173	AD	10 101 101	XOR	L
174	AE	10 101 110	XOR	(HL)
175	AF	10 101 111	XOR	A
176	B0	10 110 000	OR	B
177	B1	10 110 001	OR	C
178	B2	10 110 010	OR	D
179	B3	10 110 011	OR	E
180	B4	10 110 100	OR	H
181	B5	10 110 101	OR	L
182	B6	10 110 110	OR	(HL)
183	B7	10 110 111	OR	A
184	B8	10 111 000	CP	B
185	B9	10 111 001	CP	C
186	BA	10 111 010	CP	D
187	BB	10 111 011	CP	E
188	BC	10 111 100	CP	H
189	BD	10 111 101	CP	L
190	BE	10 111 110	CP	(HL)

191	BF	10 111 111	CP	A
192	C0	11 000 000	RETNZ	
193	C1	11 000 001	POP	BC
194	C2	11 000 010	JNZ	NN
195	C3	11 000 011	JP	NN
196	C4	11 000 100	CALNZ	NN
197	C5	11 000 101	PUSH	BC
198	C6	11 000 110	ADD	N
199	C7	11 000 111	RST	0
200	C8	11 001 000	RETZ	
201	C9	11 001 001	RET	
202	CA	11 001 010	JPZ	NN
203	CB	11 001 011		
204	CC	11 001 100	CALLZ	NN
205	CD	11 001 101	CALL	NN
206	CE	11 001 110	ADC	N
207	CF	11 001 111	RST	8
208	D0	11 010 000	RETNC	
209	D1	11 010 001	POP	DE
210	D2	11 010 010	JNC	NN
211	D3	11 010 011	OUT	N
212	D4	11 010 100	CALNC	NN
213	D5	11 010 101	PUSH	DE
214	D6	11 010 110	SUB	N
215	D7	11 010 111	RST	16
216	D8	11 011 000	RETC	
217	D9	11 011 001	EXX	BCDEHL
218	DA	11 011 010	JPC	NN
219	DB	11 011 011	INP	N
220	DC	11 011 100	CALLC	NN
221	DD	11 011 101		
222	DE	11 011 110	SBC	N
223	DF	11 011 111	RST	24
224	E0	11 100 000	RETPO	
225	E1	11 100 001	POP	HL
226	E2	11 100 010	JPO	NN
227	E3	11 100 011	EX	(SP)-HL
228	E4	11 100 100	CALPO	NN
229	E5	11 100 101	PUSH	HL
230	E6	11 100 110	AND	N
231	E7	11 100 111	RST	32
232	E8	11 101 000	RETPE	
233	E9	11 101 001	JP	(HL)
234	EA	11 101 010	JPE	NN
235	EB	11 101 011	EX	DE-HL
236	EC	11 101 100	CALPE	NN
237	ED	11 101 101		
238	EE	11 101 110	XOR	N
239	EF	11 101 111	RST	40
240	F0	11 110 000	RETPL	
241	F1	11 110 001	POP	AF
242	F2	11 110 010	JPL	NN
243	F3	11 110 011	DI	
244	F4	11 110 100	CALPL	NN
245	F5	11 110 101	PUSH	AF
246	F6	11 110 110	OR	N
247	F7	11 110 111	RST	48
248	F8	11 111 000	RETMI	
249	F9	11 111 001	LD	SP, HL
250	FA	11 111 010	JMI	NN
251	FB	11 111 011	EI	
252	FC	11 111 100	CALMI	NN
253	FD	11 111 101		
254	FE	11 111 110	CP	N
255	FF	11 111 111	RST	56

128	80	10 000 000		
129	81	10 000 001	LD	(I*+N), D
130	82	10 000 010	LD	(I*+N), E
131	83	10 000 011		
132	84	10 000 100		
133	85	10 000 101		
134	86	10 000 110	ADD	(I*+N)
135	87	10 000 111		
136	88	10 001 000		
137	89	10 001 001		
138	8A	10 001 010		
139	8B	10 001 011		
140	8C	10 001 100		
141	8D	10 001 101		
142	8E	10 001 110	ADC	(I*+N)
143	8F	10 001 111		
144	90	10 010 000		
145	91	10 010 001		
146	92	10 010 010		
147	93	10 010 011		
148	94	10 010 100		
149	95	10 010 101		
150	96	10 010 110	SUB	(I*+N)
151	97	10 010 111		
152	98	10 011 000		
153	99	10 011 001		
154	9A	10 011 010		
155	9B	10 011 011		
156	9C	10 011 100		
157	9D	10 011 101		
158	9E	10 011 110	SBC	(I*+N)
159	9F	10 011 111		
160	A0	10 100 000	LDI	
161	A1	10 100 001	CPI	
162	A2	10 100 010	INI	
163	A3	10 100 011	OUTI	
164	A4	10 100 100		
165	A5	10 100 101		
166	A6	10 100 110	AND	(I*+N)
167	A7	10 100 111		
168	A8	10 101 000	LDD	
169	A9	10 101 001	CPD	
170	AA	10 101 010	IND	
171	AB	10 101 011	OUTD	
172	AC	10 101 100		
173	AD	10 101 101		
174	AE	10 101 110	XOR	(I*+N)
175	AF	10 101 111		
176	B0	10 110 000	LDIR	
177	B1	10 110 001	CPIR	
178	B2	10 110 010	INIR	
179	B3	10 110 011	OUTIR	
180	B4	10 110 100		
181	B5	10 110 101		
182	B6	10 110 110	OR	(I*+N)
183	B7	10 110 111		
184	B8	10 111 000	LDDR	
185	B9	10 111 001	CPDR	
186	BA	10 111 010	INDR	
187	BB	10 111 011	OUTDR	
188	BC	10 111 100		
189	BD	10 111 101		
190	BE	10 111 110	CP	(I*+N)
191	BF	10 111 111		
192	C0	11 000 000		

193	C1	11 000 001		
194	C2	11 000 010		
195	C3	11 000 011		
196	C4	11 000 100		
197	C5	11 000 101		
198	C6	11 000 110		
199	C7	11 000 111		
200	C8	11 001 000		
201	C9	11 001 001		
202	CA	11 001 010		
203	CB	11 001 011		
204	CC	11 001 100		
205	CD	11 001 101		
206	CE	11 001 110		
207	CF	11 001 111		
208	D0	11 010 000		
209	D1	11 010 001		
210	D2	11 010 010		
211	D3	11 010 011		
212	D4	11 010 100		
213	D5	11 010 101		
214	D6	11 010 110		
215	D7	11 010 111		
216	D8	11 011 000		
217	D9	11 011 001		
218	DA	11 011 010		
219	DB	11 011 011		
220	DC	11 011 100		
221	DD	11 011 101		
222	DE	11 011 110		
223	DF	11 011 111		
224	E0	11 100 000		
225	E1	11 100 001	POP	I*
226	E2	11 100 010		
227	E3	11 100 011	EX	(SP)-I*
228	E4	11 100 100		
229	E5	11 100 101	PUSH	I*
230	E6	11 100 110		
231	E7	11 100 111		
232	E8	11 101 000		
233	E9	11 101 001	JP	(I*)
234	EA	11 101 010		
235	EB	11 101 011		
236	EC	11 101 100		
237	ED	11 101 101		
238	EE	11 101 110		
239	EF	11 101 111		
240	F0	11 110 000		
241	F1	11 110 001		
242	F2	11 110 010		
243	F3	11 110 011		
244	F4	11 110 100		
245	F5	11 110 101		
246	F6	11 110 110		
247	F7	11 110 111		
248	F8	11 111 000		
249	F9	11 111 001	LD	SP, I*
250	FA	11 111 010		
251	FB	11 111 011		
252	FC	11 111 100		
253	FD	11 111 101		
254	FE	11 111 110		
255	FF	11		

VARIABELLISTAN I ABC80 ÄR EN LÄNKAD LISTA, DÄR VARJE VARIABEL I LISTAN PEKAR UT NÄSTA VARIABEL.

LISTAN BÖRJAR PÅ ADRESS 65065-65066.

FÖR VARJE VARIABEL FINNS ETT ANTAL BYTES SOM NÄRMARE BESKRIVS NEDAN.

```

HELTAL      N B P P U U
HELTALSVEKTOR N B P P A A M M T T
HELTALSMATRIS N B P P A A M M T T X X Y Y
FLYTTAL     N B P P U U V V V V
FLYTTALSVEKTOR N B P P A A M M T T
FLYTTALSMATRIS N B P P A A M M T T X X Y Y
STRÄNG      N B P P D D R R L L
STRÄNGVEKTOR N B P P Q Q M M T T
STRÄNGMATRIS N B P P Q Q M M T T X X Y Y
    
```

N ÄR TYP OCH NUMMERBETECKNING
BITARNA TOLKAS ENLIGT FÖLJANDE.

NNNN0001 HELTAL
 NNNN0101 HELTALSVEKTOR
 NNNN1001 HELTALSMATRIS
 NNNN0000 FLYTTAL
 NNNN0100 FLYTTALSVEKTOR
 NNNN1000 FLYTTALSMATRIS
 NNNN0010 STRÄNG
 NNNN0110 STRÄNGVEKTOR
 NNNN1010 STRÄNGMATRIS

NNNN ÄR VARIABELNS NUMMERBETECKNING DÄR 0000 STAR FÖR T.EX. A0 ,0001 FÖR A1, 1111 STAR FÖR BARA A.

B ÄR VARIABELNS BOKSTAVSBETECKNING.

P P ÄR EN PEKARE SOM PEKAR UT NÄSTA VARIABEL

U U ÄR VARIABELNS VÄRDE.

A A ÄR ADRESSEN TILL VARIABLERNA. VARIABLERNA LIGGER SÅ ATT DET HÖGRA INDEXET VARIERAR SNABBAST.

M M ÄR DET TOTALA ANTALET VARIABLER.

X X ÄR DEN ÖVRE GRÄNSEN FÖR VÄNSTRA INDEXET.

Y Y ÄR DEN ÖVRE GRÄNSEN FÖR DET HÖGRA INDEXET.

D D DIMENSIONERAD LÄNGD FÖR STRÄNGEN.

R R PEKARE TILL STRÄNGEN.

L L AKTUELL LÄNGD PÅ STRÄNGEN.

Q Q PEKARE TILL TABELL ÖVER STRÄNGBESKRIVNINGAR.
D D R R L L D D R R L ...
BESKRIVNINGARNA LIGGER SÅ ATT DET HÖGRA INDEXET VARIERAR SNABBAST.

T T ANVÄNDS AV ABC80S BASIC FÖR TILLFÄLLIG LAGRING UNDER BERÄKNING.

HELTAL LIGGER LAGRADE SÅ ATT DEN MIST SIGNIFIKANTA BYTEN KOMMER FÖRST. FLYTTAL BESTÅR AV 5 BYTES SSSTE ,DÄR SSS ÄR MANTISSAN MED TVÅ BCD-SIFFROR I VARJE BYTE. T ÄR TALET TECKEN. E ÄR 10-EXPONENTEN EXCESS 128.

LÄT OSS SOM EXEMPEL TA NEDANSÄNDE PROGRAM:

```

10 AX=25
20 DIM B$(12)=32
30 B$(02)="80"
40 B$(12)="B-1"
50 DIM C(12,12)
60 C(02,02)=200
70 C(02,12)=204
80 C(12,02)=210
90 C(12,12)=211
100 STOP
    
```

PROGRAMMET GER UPPHOV TILL FÖLJANDE VARIABELLISTA. FÖRST VISAS ADRESSEN DECIMALT, SEDAN INNEHALLET I MINNESPOSITIONEN DECIMALT, HEXA-DECIMALT, ASCII OCH SIST BINART. PEKAREN PÅ ADRESS 65065-65066 PEKAR PÅ ADRESS 49346.

49346 241 F1	11110001 & NAMN AZ		
49347 65 41	A 01000001 &	49382 3 03	00000011 % MAXLÄ 3
49348 200 C8	11001000 > 49352	49383 0 00	00000000 %
49349 192 C0	11000000 >	49384 239 EF	11101111 > 49394
49350 25 19	00011001 # VÄRDET 25	49385 192 C0	11000000 >
49351 0 00	00000000 #	49386 3 03	00000011 % LÄNGD 3
		49387 0 00	00000000 %
49352 246 F6	11110110 & NAMN B\$()		
49353 66 42	B 01000010 &	49388 66 42	B 01000010 B\$(0)
49354 210 D2	11010010 > 49362	49389 48 30	0 00110000
49355 192 C0	11000000 >	49390 0 00	00000000
49356 224 E0	11100000 >> 49376		
49357 192 C0	11000000 >>	49391 66 42	B 01000010 B\$(1)
49358 1 01	00000001 & MAX V	49392 45 20	- 00101101
49359 0 00	00000000 &	49393 49 31	1 00110001
49360 6 06	00000110		
49361 0 00	00000000	49394 32 20	00100000 C(0,0)
		49395 0 00	00000000
49362 248 F8	11111000 & NAMN C(,)	49396 0 00	00000000
49363 67 43	C 01000011 &	49397 0 00	00000000
49364 0 00	00000000 > SLUT	49398 131 83	10000011
49365 0 00	00000000 >		
49366 242 F2	11110010 >> 49394	49399 32 20	00100000 C(0,1)
49367 192 C0	11000000 >>	49400 16 10	00010000
49368 3 03	00000011 # MAX V	49401 0 00	00000000
49369 0 00	00000000 #	49402 0 00	00000000
49370 5 05	00000101	49403 131 83	10000011
49371 4 04	00000100		
49372 1 01	00000001 % MAX X	49404 33 21	! 00100001 C(1,0)
49373 0 00	00000000 %	49405 0 00	00000000
49374 1 01	00000001 & MAX Y	49406 0 00	00000000
49375 0 00	00000000 &	49407 0 00	00000000
		49408 131 83	10000011
49376 3 03	00000011 % MAXLÄ 3		
49377 0 00	00000000 %	49409 33 21	! 00100001 C(1,1)
49378 236 EC	11101100 > 49380	49410 16 10	00010000
49379 192 C0	11000000 >	49411 0 00	00000000
49380 2 02	00000010 % LÄNGD 2	49412 0 00	00000000
49381 0 00	00000000 %	49413 131 83	10000011

ABC80 HAR EN LISTA ÖVER VILKA I-O RUTINER SOM FINNS I SYSTEMET.
LISTAN SOM ÄR LÄNKAD BÖRJAR VID ADRESS -502.

NODENS UTSEENDE:

```
DEFW NASTA ;LÄNK TILL NÄSTA NOD
DEFM 'X' ;NAMNET PÅ ENHETEN
DEFW HOPP-TABELL
```

HOPPTABELLEN SKA INNEHÅLLA 9 HOPP.

```
JP OPEN ;ÖPPNING AV FILEN
JP PREPARE ;ÖPPNING AV FILEN
JP CLOSE ;STÄNGNING AV FILEN
JP INPUT ;INLÄSNING
JP PRINT ;UTSKRIFT
JP BLOCK-IN
JP BLOCK-UT
```

OPEN
PREPARE

ANROPAS AV BASIC VID "OPEN 'X:' ASFILE NN" OCH VID
"PREPARE 'X:' ASFILE NN", "LIST X:".
HÄR SKA VISSA INITIERINGAR GÖRAS ,BLAND ANNAT SÄTTA MAXIMAL
RADLÄNGD.

PARAMETRAR:

```
DE PEKAR PÅ FILNAMNET NNNNNNNNEEE.
IX+7 SKA SÄTTAS TILL MAX RADLÄNGD.
IX+9 TILL IX+14 FÖR EGEN ANVÄNDNING.
CARRY SATT VID RETUR BETYDER "HITTAR EJ FILEN"
```

CLOSE

ANROPAS AV BASIC DA FILEN SKA STÄNGAS, EX VID "CLOSE N",
"END" ,M.FL.

PARAMETRAR:

```
IX+9 TILL IX+14 EGEN ANVÄNDNING.
```

INPUT

ANROPAS AV BASIC VID "INPUT #N", "INPUTLINE #N", "LOAD X:"

PARAMETRAR:

```
HL PEKAR PÅ TEXTEN SKA LAGRAS.
C INNEHÅLLER DEN MAXIMALA LÄNGDEN SOM STRÄNGEN FÅR HA.
IX+9 TILL IX+14 FÖR EGEN ANVÄNDNING.
```

OBS ! ETT CARRIAGE-RETURN (13D ODH) MÅSTE LÄGGAS OMEDELBART
EFTER STRÄNGEN.

CARRY SATT OCH A=0 VID RETUR BETYDER END OF FILE.

PRINT

ANROPAS AV BASIC VID "PRINT #N", "LIST X:"

PARAMETRAR:

```
HL PEKAR UT TEXTEN SOM SKA SKRIVAS UT.
BC INNEHÅLLER LÄNGDEN PÅ STRÄNGEN.
IX+7 INNEHÅLLER MAX RADLÄNGD.
IX+6 NUVARANDE PRINT POSITION, SKA ÄNDRAS AV
DRIVRUTINEN DA TECKEN SKRIVS UT.
IX+9 TILL IX+14 FÖR EGEN ANVÄNDNING.
```

BLOCK-IN
BLOCK-UT

SE NEDAN

IX REGISTRETS ANVÄNDNING

```
IX+0 OCH IX+1 LÄNK TILL NÄSTA NOD I LISTAN ÖVER ÖPPNA
FILER.
IX+2 LOGISKT FILNUMMER. (ANVÄNT VID OPEN "XX" ASFILE
LOG. FILNUM.).
IX+3 OCH IX+4 PEKARE TILL ENHETENS NOD I LISTAN ÖVER DRIV-
RUTINER.
IX+5 FLAGGA 0=FILEN STÄNGD 1=FILEN ÖPPEN
IX+6 DEN POSITION DÄR NÄSTA TECKEN SKA SKRIVAS UT
IX+7 MAX ANTAL POSITIONER.
I FALL DÄR BLOCKNING EJ ANVÄNDS.
IX+8 RESERVERAD
IX+9 TILL IX+14 EGEN ANVÄNDNING
I FALL DÄR BLOCKNING ANVÄNDS
IX+8 IX+9 ADRESS TILL BUFFER
IX+10 IX+11 ADRESS I BUFFERT
IX+12 LEDIG
IX+13 BYTERÄKNARE AV LEDIGA BYTE I BUFFERTEN
IX+14 STATUS
BIT 7 =0 HAR EJ SKRIVIT ASCII, =1 SKRIVIT ASCII
BIT 0 =0 HAR EJ SKRIVIT PÅ F, 1=HAR SKRIVIT PÅ F
```

OBS! RUTINER FÅR EJ FÖRSTÖRA IX ELLER IY, DESSA REGISTER MÅSTE SPARAS PÅ
STACKEN OCH TAS TILLBAKA FÖRER RETUR.

FÖR ATT LÄGGA IN EN EGEN DRIVRUTIN I SYSTEMET GÖR ETT ANROP TILL NEDAN-
STÄENDE SUBRUTIN.

LANKA:

;KONTROLLERA FÖRST ATT DEVICET INTE ÄR INLAGT REDAN

```
LD DE, TELNOD
LD HL, (-502)
```

LANKA1:

```
LD A, L
OR H ;ÄR DET SLUT PÅ LISTAN
JR Z, LANKA2; JA! BRA DA VAR DET INTE INLAGT
PUSH HL
AND A
SBC HL, BC
POP HL
RET Z ;DEVICET VAR REDAN INLAGT!
LD A, (HL) ;TITTA PÅ NÄSTA DEVICE
INC HL
LD H, (HL)
LD L, A
JR LANKA1
```

LANKA2:

;DEVICET VAR EJ INLAGT I LISTAN!

;DA LÄGGER VI IN DET

```
LD HL, (-502)
LD (TELNOD), HL
LD HL, TELNOD
LD (-502), HL
RET
```

FUNKTION AV INPUT OCH INPUTLINE.

VID ANVÄNDADET AV SATSERNA "INPUT" OCH "INPUTLINE" GÖR BASIC ETT ANROP
TILL INPUTRUTINEN OCH LÄSER IN EN RAD.

OM MAN ANVÄNT INPUTLINESATSEN LÄGGS HELA DEN INLÄSTA TEXTSTRÄNGEN
SAMT TECKENEN CR OCH LF I STRÄNGEN SOM ANGETTS EFTER INPUTLINE.

OM MAN ANVÄNT INPUTSATSEN TAS ALLA BLANKTECKEN BORT AV BASICEN.
OCH STRÄNGEN DELAS AV VID KOMMATECKEN OCH BITARNA LÄGGS I DE VARIABLER
SOM ANGETTS EFTER INPUT.

10 , AB C 80

HARLÄST IN.

OM DEN LÄST IN MED "INPUT A,B#" FÅR VARIABELN A VÄRDET 10 OCH
VARIABELN B VÄRDET "ABC80"

OM DEN LÄST IN MED "INPUTLINE A#" FÅR VARIABELN A VÄRDET
"10 , AB C 80"+CHR\$(13,10)

(318)

ABC80 EGNA I-O RUTINER

791116 -3-

(319)

FELMEDDELANEN GES GENOM ATT UTFÖRA INSTRUKTIONEN RST 10H, DÄR BYTEN
EFTER INSTRUKTIONEN INNEHÅLLER FELKODEN.

EXEMPEL:

```
ERR8  RST  10H
      DEFB 128+8
```

OBS! HÖGSTA BITEN MÅSTE VARA SATT.

PANIKFLAGGA:

DET FINNS EN MÖJLIGHET ATT SE OM CONTROL-C HAR TRYCKTS NER GENOM
ATT TITTA I BYTEN PÅ ADRESS 65031.

OM HÖGSTA BITEN ÄR SATT HAR CTRL-C TRYCKTS NER.

```
LD  A,(65031) ;TITTA PÅ BYTEN
AND A
JP  NZ,PANIK-RETUR
```

BLOCKNING AV DATA.

DET FINNS I BASICEN FÄRDIGA RUTINER FR ATT BLOCKA ASCII-DATA TILL
253-BYTES BLOCK.

```
HOPP:  JP  OPEN
      JP  PREPARE
      JP  CLOSE
      JP  15H
      JP  1BH
      JP  BLREAD
      JP  BLWRITE
```

```
BUFF:  DEFS 256
```

OPEN

PREPARE

```
PUSH HL
LD HL,BUFF
LD (IX+7),84H ;MAX RADLÄNGD
LD (IX+8),L ;ADRESS TILL BUFFER
LD (IX+9),H
LD (IX+0AH),L
LD (IX+0BH),H
LD (IX+0DH),0FCH ;252 BYTE KVAR I BYFFERT
LD (IX+0EH),0
LD (HL),3 ;LÄGG SLUTMÄRKE I BUFFERT
... ANDRA INITIERINGAR
RET
```

CLOSE:

```
BIT 7,(IX+14)
CALL Z,23H ;SKRIV UT SISTA BLOCKET
... EGEN PROCEDUR VID STÄNGNING
```

BLREAD:

```
... LÄS BLOCK
LD HL,BUFF
RET
```

BLWRITE:

```
... SKRIV BUFFERT
LD (IX+0DH),0FCH ;252 BYTE KVAR
SET 0,(IX+0EH) ;KOM IHÅG ATT DET ÄR SKKRIVET
LD HL,BUFF
```


EXEMPEL: I EN VILL MAN MÄTA TIDPUNKT FÖR START OCH MÅL SAMTIDIGT SOM MAN VILL GÖRA BEARBETNING AV RESULTATET I BASIC. TIDPUNKTERNA FÖR START OCH MÅL SKA LAGRAS I POKE-AREAN. FÖRST SKA EN BYTE SOM TALAR OM HUR V24-PORTEN SÄG UT LAGRAS, SEN SKA DE TRE BYTARNA FRÅN REALTIDSKLOCKAN LIGGA.

```

IN:   JR      INIT      ;HOPPA TILL RUTIN FÖR ATT ÅTERSTÄLLA
                                ;PION
SU:   JR      SETUP     ;HOPP TILL RUTIN FÖR ATT INITIERA PION
                                ;FÖR TIDMÄTNING
TKI:  DEFW    0          ;FÖR TANGENTBORDETS NORMALA INTER.VEK.
V24I: DEFW    INTRUT    ;V24ANS INTERUPTVEKTOR
HLSAVE: DEFW  OFF80     ;LAGRA DATA I POKE-AREAN
SETUP: LD      HL,(34H);GAMLA INTV
                                ;TILL NYA
                                ;INGÅ INTERUPT UNDER TIDEN
                                ;HÄMTA ADRESS
                                ;HÖGA ADRESSEN TILL I REGISTRET
                                ;LÄGA ADRESSEN TILL PION
                                ;V24PORTEN
                                ;INT EN,OR,LOW,MASK FÖLJER
                                ;TITTA PÅ DE TVÅ LÅGSTA BITARNA
                                ;RXD OCH CTS
                                ;!!! SLÅ PÅ INTERUPT IGEN
INTRUT: PUSH  AF
                                PUSH  HL
                                PUSH  DE
FORSOK: LD     HL,(HLSAVE)
                                IN      (58),A
                                LD      (HL),A
                                INC     HL
                                LD      A,(65010);LÄS AV KLOCKAN
                                LD      D,A
                                LD      A,(65009)
                                LD      E,A
                                LD      A,(65008)
                                LD      (HL),A ;LÄGG UNDAN I POKEAREAN
                                INC     HL
                                LD      A,E
                                LD      (HL),A
                                LD      A,(65009);KONTROLLERA ATT KLOCKAN INTE ÄNDRATS
                                CP      (HL) ;MEDANS JAG LÄSTE
                                JP      NZ,FORSOK;OLIKA!,FÖRSÖK IGEN
                                INC     HL
                                LD      A,D
                                LD      (HL),A
                                LD      A,(65010)
                                CP      (HL) ;KONTROLLERA NÄSTA BYTE I KLOCKAN
                                JR      NZ,FORSOK
                                INC     HL
                                LD      (HLSAVE),HL
                                POP     DE
                                POP     HL
                                POP     AF
                                RETI    ;RETUR

```

TILL STROBE-INGÅNGEN PÅ A-PORTEN (TANGENTBORDSPORTEN) FINNS EN KLOCKFREKVENNS MED PERIODTIDEN 128US ANSLUTEN. EXEMPEL: ETT PROGRAM SOM INVERTERAR UTBITARNA VAR 128E MIKROSEKUND.

```

START: JR      STRT
INTRUT: DEFW   INTRUT
STRT:  DI
                                LD      A,04FH ;INPUTMODE
                                OUT     (57),A
                                LD      A,087H ;ENABLE INT
                                OUT     (57),A
                                LD      HL,INTV
                                LD      A,L
                                OUT     (57),A ;LAGA BYTEN TILL PIO
                                LD      A,H
                                LD      I,A ;CPUNS I REG
                                EI          ;!!! SÄTT PÅ INTERUPT
                                ;OBS TANGENTBORDET ÄR NU AVSTÄNGT
                                ;ÖMNDLIG SLINGA,VÄNTA PÅ INTERUPT
NORGE: JP      NORGE
INTRUT: IN     A,(58)
                                XOR     OFFH ;ÄNDRA ETTOR TILL NOLLOR OCH TVÄRT OM
                                OUT     (58),A
                                EI
                                RETI    ;RETUR

```

OBS ABC80S KASSETTRUTINER LADDAR INTERUPTVEKTORN FR PIONS B-PORT MED 36H. FR ATT KASSETTEN SKA KUNNA ANVÄNDAS SKA INNEHALLET I 36H+37H FLYTTAS TILL DET STÄLLE SOM I-REGISTRET PEKAR UT +36 & 37H.

```

LD      HL,(36H)
LD      (INTV+36H),HL
LD      HL,INTV
LD      A,H
LD      I,A

```

```

1 REM ARNE STOCKMAN 80 01 04 16 : 05
10 DIM D$(3%)
20 DIM A$(255%)=15%,B$(95%)=15%,B%(255%),C$(7%)=6%,D$(3%)=6%,E$(8%)=5%
30 C$(0)="RLC " : C$(1)="RRC " : C$(2)="RL "
40 C$(3)="RR " : C$(4)="SLA " : C$(5)="SRA " : C$(6)="OKAND"
50 C$(7)="SRL " : D$(1)="BIT " : D$(2)="RES " : D$(3)="SET "
60 E$(7)="A" : E$(0)="B" : E$(1)="C" : E$(2)="D"
70 E$(3)="E" : E$(4)="H" : E$(5)="L" : E$(6)="(HL)"
80 OPEN "OPCODE1.TXT" ASFILE 1%
90 FOR I%=0 TO 255 : INPUTLINE #1,A$ : A$(I%)=LEFT$(A$,LEN(A$)-2)
100 NEXT I% : CLOSE 1%
110 OPEN "OPCODE2.TXT" ASFILE 1%
120 P%=0
130 FOR I%=0 TO 255 : INPUTLINE #1,A$ : A$=LEFT$(A$,LEN(A$)-2)
140 IF A$="" THEN B%(I%)=95 ELSE B%(I%)=P% : B$(P%)=A$ : P%=P%+1
150 NEXT I% : B$(95)=C$(6) : CLOSE 1
160 : CHR$(12); : ; "DISSASSEMBLER"
170 : ; ; "STARTADDRESS XXX:XXX "
180 GOSUB 660 : I%=B% : ; "SLUTADDRESS XXX:XXX "
190 : "SKALL TEXTEN PRINTAS (J/N) " ; INPUT A$ : IF A$="" THEN 190 ELSE A$=LEFT$(A$,1)
200 : IF A$="J" OR A$="j" THEN OPEN "PR:" ASFILE 2 : R5%=1 : GOTO 220
210 IF A$<>"N" AND A$<>"n" THEN 190
220 GOSUB 690
230 IF I%-I2%>0% THEN CLOSE 2% : GOTO 170
240 B%=1
250 P$=A$(D$(0%))
260 IF P$="" THEN GOSUB 480
270 I7%=INSTR(6%,P$,P$, "NN")
280 IF I7% THEN P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D$(B%)),2%)+": "+RIGHT$(NUM$(D$(B%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+2%) : B%=B%+2%
290 I7%=INSTR(6%,P$,P$, "N")
300 IF I7% THEN P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D$(B%+1%)),2%)+": "+RIGHT$(NUM$(D$(B%)),2%)+RIGHT$(P$,I7%+1%) : B%=B%+1%
310 I7%=INSTR(6%,P$,P$, "e-2") : IF I7%=0% THEN 360
320 D1%=D$(1%)+I%+2% : IF (D%(1%) AND 128%) THEN D1%=D1%-256%
330 D2%=D1% AND 255% : D1%=SWAP$(D1%) AND 255%
340 P$=LEFT$(P$,I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D1%),2%)+": "+RIGHT$(NUM$(D2%),2%)+RIGHT$(P$,I7%+3%)
350 B%=B%+1%
360 I7%=SWAP%(I%) AND 255% : I1%=SPACE$(4-LEN(NUM$(I7%)))+NUM$(I7%)
370 I2$=" : "+SPACE$(4-LEN(NUM$(I%) AND 255%)))+NUM$(I%) AND 255%
380 : I1$+I2$+" " : "+P$+SPACE$(25-LEN(P$)) ; IF R5% THEN ; #2,I1$+I2$+" " : "+P$+SPACE$(25-LEN(P$)) ;

```



```

390 V1$=""
400 FOR T4%=0% TO B%-1%
410 IF D%(T4%)<127 AND D%(T4%)>31 THEN V1$=V1$+CHR$(D%(T4%)) ELSE V1$=V1$+" "
420 V$=NUM$(D%(T4%))+SPACE$(4-LEN(NUM$(D%(T4%))))
430 : V$ : IF R5% THEN ; #2,V$;
440 NEXT T4%
450 : SPACE$(16%-4%*B%)+V1$ : IF R5% THEN ; #2,SPACE$(16%-4%*B%)+V1$
460 GOSUB 700
470 GOTO 220
480 D2%=D%(1%) : B%=B%+1
490 IF D%(0%)=237% THEN 610 ELSE IF D%(0%)=203% THEN 630
500 IF D%(0%)/16%=13% THEN F$="X" ELSE F$="Y"
510 IF D2%=70 OR D2%=86 OR D2%=94 OR D2%=114 OR D2%=115 THEN D2%=D2%+15
520 IF D2%=203 THEN 580
530 P$=B$(B%(D2%))
540 IF INSTR(1%,P$, "**")=0 THEN P$=C$(6%)
550 IF P$=C$(6%) THEN RETURN
560 IF D2%=54 THEN I7%=INSTR(6%,P$,P$, "N") : B%=B%+1% : P$=LEFT$(P$, I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(2%)), 2%)+RIGHT$(P$, I7%+1%)
570 I6%=INSTR(6%,P$, "**") : P$=LEFT$(P$, I6%-1)+F$+RIGHT$(P$, I6%+1) : RETURN
580 D2%=D%(3%) : P$=D$(D2%/64%)
590 IF P$="" THEN P$=C$(D2%/8%)+"(I*+N)" ELSE P$=P$+RIGHT$(NUM$(D2%/8%) AND 7%), 2)+" i (I*+N)"
600 I7%=INSTR(1%,P$, "N") : P$=LEFT$(P$, I7%-1%)+RIGHT$(NUM$(D%(2%)), 2%)+RIGHT$(P$, I7%+1%) : B%=4% : GOTO 570
610 P$=B$(B%(D%(1%))) : IF INSTR(1%,P$, "**")>0 THEN P$=C$(6%)
620 RETURN
630 P$=D$(D%(1%)/64%)
640 IF P$="" THEN P$=C$(D%(1%)/8%)+E$(D%(1%) AND 7%) : RETURN
650 P$=P$+RIGHT$(NUM$(D%(1%)/8%) AND 7%), 2)+" i "+E$(D%(1%) AND 7%) : RETURN
660 INPUT Q$ : ONERRORGOTO 170 : B%=256*VAL(LEFT$(Q$, INSTR(1,Q$, ":-")-1))+VAL(RIGHT$(Q$, INSTR(1,Q$, ":-")+1))
670 ONERRORGOTO 0
680 RETURN
690 FOR B%=0% TO 3% : D%(B%)=PEEK(I%+B%) : NEXT B% : RETURN
700 I%=I%+B% : RETURN

```

