

SMARTAID 800 är ett programmerings hjälpmedel

Smartaid är ett programmeringshjälpmedel för Basic programmering ABC 800 seriens Datorer. Smartaid utökar editeringsmöjligheterna avsevärt och ger dessutom flera nya funktioner. Ett kraftfullt hjälpmedel är KEY funktionerna, som även sparas efter frånslag i ett Smartaid inbyggt minne med egen strömförsörjning.

Hela datorns minne är tillgängligt för program eller programkörning. Mycket möda har lagts ned på att ge Programmeraren ett hjälpmedel som inte begränsar eller försämrar datorns egenskaper vid programkörning.

SMARTAID 800 består därför av en hårdvara och en integrerad mjukvara. Det vill säga SMARTAID är uppbyggd på ett Kretskort av Europaformat där kortet har eget PROM och RAM minne där SMARTAIDs programvara, vissa interna variabler och key funktioner finns lagrade.

SMARTAID anslutes till datorns busskontakt (ABC 800 Buss) eller om busskontakten är upptagen, antingen via en expansionslåda (I/O-sidan) eller ett expansionskort från OWOCO.

SMARTAID:s strömförbrukning är ca 2-300 mA.

Om en ABC dator är utbyggd med ex högupplösninggrafik etc och samtidigt driver ett kontrollkort som tillsammans drar mycket ström, kan det ibland vara nödvändigt att ansluta SMARTAID till en expansionslåda med egen strömförsörjning.

Nyare kontrollkort (för Diskettstationen) drar mindre ström (7-800 mA) och ger ofta mindre problem av detta slag och då duger expansionskort bra. I vissa fall kan ett äldre kontrollkort modifieras med strömsnålare IC-kretsar för att minska strömförbrukningen.

Normalt kan SMARTAID 800 anslutas till expansionslådans I/O sida utan problem. Vissa apparater har inte en fullständig ABC 800 bus eller har en Databoard buss, dessa apparater kan inte användas för SMARTAID 800 utan modifiering av bussen.

I de fallen kan det ovan nämnda Expansionskortet, ev. i kombination med ett strömsnålare kontrollkort användas.

För att konstatera om eventuella problem beror på att strömförbrukningen är för hög, skall 5 volt spänningen kontrolleras vid kontrollkortet, CPU kortet och smartaid kortet! Alla skall vara anslutna samtidigt!

SMARTAID 800 är anpassad till följande datorer:

ABC800C 2 olika versioner.
ABC800M 2 olika versioner.
ABC802
ABC806

Uppstart av SMARTAID 800 sker vid intryckning av RESET.

Observera KEY funktioner sid 12 om det fungerar annorlunda
Kommandon i SMARTAID 800.

HELP Visar en lista över samtliga kommandon inklusive
? ordinarie kommandon.
SYS Visar systeminformation, t.ex. systemvariabler och
 anslutna enheter.
LIB Visar biblioteken på skivorna, men kan även visa
 filstorlekar och utskrift på skrivare.
PEEK Visar vid användning av decimal eller hexadecimal
 adress, minnesinnehållet samt om möjligt
 motsvarande ASCII-tecken. Listningen kan ske uppåt
 och nedåt, på samma sätt som hos **LIST**.
VAR Visar samtliga globala variabler i programmet,
 inklusive långa variabelnamn.
FIND Visar programrad för funnen text eller alternativt
 programradens nummer.
EXC Visar programmet och byter ut angiven söktext mot
 annan valfri text.
KEY Definiering av egna tangentfunktioner.

Förändrade kommandon från ABC800.

ED Redigera rad, förstärkt med nya tangentfunktioner.
LIST Visar programmet i datorn och listningen kan ske
U både uppåt och nedåt.

Bildskärmseditorn.

SMARTAID 800 har en avancerad bildskärmseditor som möjliggör en kraftfull redigering av program. Markören kan fritt förflyttas över hela skärmen och valfria delar kan i godtycklig ordning läsas in. Inläsningen sker till den del arbetsminnet som betecknas radbuffert, där delarna kan ingå i programrader eller fungera som kommandon.

Förflyttning av markören, påverkar inte radbufferten.

- CTRL-U** Flytta markören en rad uppåt.
PF5
- CTRL-A** Flytta markören ett steg till vänster.
PF6
- CTRL-Z** Flytta markören en rad nedåt.
PF7
- CTRL-S** Flytta markören ett steg åt vänster.
PF8
- CTRL-Q** Flytta varannan gång till första, varannan gång till
PF1 sista textraden på skärmen.

Radbufferten (innehåller den inmatade raden).

- Matar in tecknet under markören i radbufferten och
PF4 flyttar markören ett steg åt höger.
- CTRL-U** Flyttar markören till närmaste dubbla mellanslag.
SH-PF1 Passerade tecken matas in i radbufferten.
- Normalt kommer man med **CTRL-U** till radens slut. Om det inte finns två mellanslag före efterföljande radnummer kan två programrader matas in i bufferten, vilket normalt ger *Error*. Om antalet tecken till närmaste dubbla mellanslag är större än 159, spärras kommandot.
- ←** Ta bort sista tecknet ur radbufferten och flyttar
PF3 markören ett steg åt vänster. Observera, det tecken

markören befinner sig över finns inte med i radbufferten.

- CTRL-X** Töm radbufferten och flytta med markören.
- CTRL-B**
PF2 Skriver ut radbufferten på skärmen för kontroll före överföring till arbetsminnet. Raden skrivs alltid ut från vänster marginal oavsett var på raden markören finns.
- CTRL-Å**
SH-PF2 Tömmer radbufferten utan att flytta markören.
- CTRL-F**
SH-PF4 Ger möjlighet till inmatning av kontrolltecken och PF-tangenter i radbufferten. När **CTRL-F** nedtrycks visas ett frågetecken över markören, ange då vilket tecken som skall inmatas.
- 2 st **CTRL-F**
2 st **PF4** Två stycken nedtryck av **CTRL-F** eller **PF4** omedelbart påföljande varandra, lägger in i radbufferten senast använda tecken vid **CTRL-F** eller **SH-PF4**.
- Ändra på skärmen.
- CTRL-P**
SH-PF6 Sätter in ett mellanslag till höger om markören, flyttar resten av raden ett steg till höger och ställer om datorn till inskjutningsläge. Vid följande inskrivning från tangentbordet skjuts raden automatiskt till höger. Inskjutningsläge avbryts med -, **CTRL-D** eller **RETURN**.
- CTRL-D**
SH-PF8 Raderna tecknet under markören och flytta resten av raden ett steg till vänster.
- CTRL-L** Rensar bildskärmen från markören och nedåt, såvida inte detta område är tomt då hela skärmen rensas. Markören placeras då på översta raden och radbufferten töms. Om endast området under markören rensas, töms inte radbufferten.
- 2 st **CTRL-L** Två gånger nedtryckning av **CTRL-L** i omedelbar följd

nensar således alltid hela skärmen, ställer markören på övre raden och nollställer radbufferten.

Övrigt.

CTRL-C Övergå från *ED*-läge till bildskärmseditor.

CTRL-SH-0 ^{bakstrev} Dumpa bildskärmen till skrivaren (*PR*).

CTRL-SH-PF8

8 st **CTRL-C** För att avbryta pågående programkörning eller då datorn har låst sig av någon anledning, kan **CTRL-C** tryckas åtta gånger. (Håll ned **CTRL** och tryck på **C**-tangenter åtta gånger.)

Varning denna funktion bör användas med omsorg. Om datorn flyttar programmet (exempelvis efter *RUN*, *CLEAR* eller program ändringar) innebär 8 **CTRL-C** att programmet i minnet förstöras.

Utskrift av SMARTAID kommandon.

HELP Ger en lista över samtliga kommandon.
?

Redigera en rad med *ED*.

ED Redigerar programmets första rad.

ED radnr Redigerar angiven rad.

Tangentfunktioner i *ED*.

→ **PF4** Ta fram nästa tecken i *ED*-bufferten till skärm och radbuffert.

← **PF3** Ta bort senaste skrivna tecknet från skärmen och radbufferten.

-
- CTRL-U** Skriv ut resten av texten i *ED*-bufferten
SH-PF1 (samma som att hålla → nedtryckt en stund).
- CTRL-X** Töm radbufferten (samma som att hålla ← nedtryckt en stund).
- CTRL-C** Avsluta *ED*-kommandot och övergå till bildskärmseditorn, radbufferten finns kvar.

Observera att då *ED*-bufferten och radbufferten är tomma kan raden redigeras på nytt, exempelvis genom att trycka ned **CTRL-U**, **CTRL-X** i följd och redigera på nytt med →.

Dessa tangentfunktioner gäller även då felaktig inmatning har skett och *Errors* erhålles, ex.

Errors 234.

Markören står då under felmeddelandet och texten kan redigeras med ovanstående tangentfunktioner. Glöm inte att bildskärmseditorn alltid går att komma åt med en tryckning på **CTRL-C**.

Lista programmet på skärmen.

- LIST** Listar programmet från senast listade radnummer.
Ū Samma som **LIST**.
Ū- Listar från programmets första rad.

I **LIST** funktionen kan följande tangenter användas för att lista vidare.

Hellanslag

- Lista nästa rad i programmet (nedåt).
PF7

← Lista föregående rad i programmet
PF5 (uppåt).

Övriga tangenter avbryter listningen och övergår till bildskärmseditorn.

Visa minnesinnehåll.

PEEK Listar minnet från senast angivna adress.
PEEK adr Listar angiven minnesadress.
PEEK adr₁, adr₂
 Listar minnet mellan de angivna adresserna.
PEEK #adr Hexadecimal angivelse av adressen, exempelvis
PEEK #fe00- *feff

PEEK ger följande uppställning av visade adresser:

decimalt		hexadecimalt		ASCII
adress	värde	adress	värde	
0	24	0000	18	x

I **PEEK** funktionen kan följande tangenter användas för att visa flera adresser.

Mellanslag

→ Visa nästa adress (nedåt).
PF7

← Visa föregående adress (uppåt).
PF5

Övriga tangenter avbryter visningen och övergår till bildskärmseditorn.

Tips:

För att göra omvandling från hexadecimalt till decimalt värde (eller tvärtom) kan **PEEK** användas, ex.

```

PEEK #abcd
43981 0      ABCD      00

```

Visa systeminformation.

SYS Visar systeminformation på skärmen, ex.

```
SMARTAID 800 Copyright OWOCO AB Ver 1.3
```

```
MEMMAP: PROG 28     VAR 0     FREE 29001
```

```
SYSVAR: BOFA 61601 EOFA 61829 HEAP 32768
```

```
STCK 62130 VROT 32768 RAM 32768
```

```
CARD 0     ERR0 0     DURT 62680
```

```
CLOCK: TIME 15.35.12 DATE 1985-02-01
```

```
DEVICE: PR, V24, DR0, DR1, DR2, UFD
```

```
MF0, MF1, MF2, MO0, MO1, SFO
```

```
SF1, SF2,     , NUL, CON
```

Förklaringar till systeminformation.

MEMMAP Minneskarta, anger programstorlek mm.
 PROG Programmets storlek (efter *NEW* är det 28 bytes).
 VAR Anger hur mycket minne variablarna upptar.
 FREE Anger hur mycket ledigt minne som finns kvar.
 SYSVAR Systemvariabler.
 BOFA Programmets startadress.
 EOFA Programmets slutadress.
 HEAP Första lediga byte i minnet (där variablerna lagras).
 STCK Stackens värde.
 VROT Variabelrot, pekar på första variabeln som är lagrad.
 RAM Lägsta adressen där program och variabler lagras.

CARD	Senaste valda kort (med <i>OUT</i> /, kort).
ERRC	Senaste ERRCODE i program.
DVRT	Enhetsrot.
CLOCK	Systemtiden.
TIME	Tiden i timmar, minuter och sekunder. Kan ställas med <i>POKE</i> -/4, hh, mm, ss.
DATE	Datum i år, månad och dag. Kan ställas med <i>POKE</i> -/7, yy, mm, dd.
DEVICE	Samtliga enheter i enhetslistan.

Om skärmen blir full stannar listningen och kan fortsättas med **mellanslag**. Övriga tangenter avbryter och övergår till bildskärmseditorn.

Visa skivans innehåll.

<i>LIB</i>	Visa skiv innehåll på alla enheter, kvarvarande och använt utrymme.
<i>LIB 0</i>	Visa innehållet på enhet 0.
<i>LIB S</i>	Visa skiv innehåll inklusive filstorlekar.
<u><i>LIB P</i></u>	Skriv ut skiv innehåll på skrivaren (PR:).

Om bibliotekslistningen fyller skärmen stannar listningen och kan fortsättas med **mellanslag**. Övriga tangenter avbryter listningen och övergår till bildskärmseditorn.

Då SMARTAID 800 används för första gången behöver ***LIB*** initieras för att fungera korrekt för ditt system. ***LIB*** är från början definierad för att klara UFD-dos. Systemvariablarna för ***LIB*** lagras i CMOS och finns kvar efter RESET och efter det att datorn har varit avstängd. Därför behöver ***LIB*** normalt endast initieras en gång. ***LIB*** definieras på följande sätt, ex:

LIB 0, T=1, D=2, C=4

Dvs. enhet noll definieras i detta fall.

T= Definiera typ av flexskiveenhet eller DOS.

- T=0* DOS är ett sk. SUPERDOS, (ex. ABC802 och ABC806 levereras med detta DOS).
- T=1* Flexskiveenheten är DATADISC 8".
- T=2* Flexskiveenheten är av gammal typ 5", ex. ABC830 eller DATADISC 80.

OBS! Typ 1 och 2 används ej då SUPERDOS är installerat.

- D=* Logiskt enhetsnummer anges.
- D=0* Används för att definiera DRO:
- D=1* Används för att definiera DR1:
- D=8* Används för att definiera MFO: under SUPERDOS, ex. ABC832, ABC834 el. dyl.
- D=12* Används för att definiera MOO: under SUPERDOS, ex. ABC830, DATADISC 80 el. dyl.
- D=16* Används för att definiera SFO: under SUPERDOS, ex. ABC838, DATADISC 88 el. dyl.
- Enhet 1 för flexskiveenheten finns på efterföljande nummer, ex. MO1: (enhet 1 i ABC830) anges med *D=13*.
Ibland kan även andra enhetsnummer användas.
- D=255* Enheten används ej.

- C=* Cluster storlek anges
- C=1* Används på ABC830, DATADISC 80 m.fl.
- C=4* Används på ABC832, ABC834, ABC838, DATADISC 88 m.fl.
- C=32* Används på Winchester.

Om cluster är felangivet visas felaktiga filstorlekar samt felaktiga värden om skivans utrymme.

Visa använda variabler i programmet.

VAR

Visar samtliga globala (dvs. ej lokala variabler) som är använda i programmet. **OBS!** Programmet måste vara godkänt av funktionen för att ***VAR*** skall fungera.

Om skärmen blir full avbryts listningen och kan

fortsättas med **mellanslag**. Övriga tangenter avbryter och övergår till bildskärmseditorn.

Leta efter valfri text i programmet.

FIND 'text' Letar reda på texten "text" i programmet, samt visar samtliga rader. Redigering av visade rader är möjlig.

FIND #, 'text' Visar samtliga radnummer där texten "text" förekommer. Om skärmen blir full avbryts listningen och kan fortsättas med **mellanslag**. Övriga tangenter avbryter och övergår till bildskärmseditorn.

FIND 300, 'text' Letar reda på texten "text" från rad 300 och större radnummer. Då raden visas kan redigering ske, se kommandot **ED** för vilka funktioner som kan användas. Då redigeringen är klar fortsätter sökningen.

Byt ut valfri text i programmet.

EXC 'text₁' **TO** 'text₂' Byter texten "text₁" till texten "text₂" vid samtliga förekomster i programmet. För varje plats där texten "text₁" återfinnes efterfrågas om byte skall utföras.

EXC 100, 'text₁' **TO** 'text₂' Samma som ovan, men sökningen sker från rad 100.

Programmet visas på skärmen och stannar vid förekomst av sökt text då följande tangenter kan användas.

mellanslag	Byt texten och fortsätt sökning. <i>OK</i>
= eller -	Byt ej här, men fortsätt sökning. <i>FNKALR EJ</i>
!	Byt här och i resten av programmet.
.	Byt här och avsluta sökning. <i>OK</i>

Övriga tangenter avbryter utan att byta text.

Om bytet av texten ger *Ervar* övergår datorn till redigering av ändrad rad. Se kommandot **ED**.

Definiera tangenter.

KEY tangentsekvens = " utförandesekvens "

KEY Visa listan med definierade tangenter.

KEY S="SYS" Definiera tangenten *S* till att varje gång *S* nedtrycks matas *SYS* in istället för *S*. (Om *S* ändå behöver skrivas kan **CTRL-F** och därefter *S* tryckas.)

KEY _K="KEY_M"

Definiera **CTRL-K** till *KEY* och **RETURN** samma som **CTRL-M**.

KEY F1="LIB_M"

Definiera **PF1** till *LIB* och **RETURN**.

KEY CS3

Ta bort definitionen för **CTRL-SHIFT-PF3**.

När man definierat en tangent kan tangenten ändå skrivas in med **CTRL-F** och tangenten i fråga.

Exempel för att skriva:

LIST då *S* är definierad, skriv:

L I CTRL-F S T

För att ta bort definitionen av *S* :

KEY CTRL-F S RETURN

eller använd bildskärmseditorn för att hämta text.

Följande beteckningar används för att definiera och lista tangenter.

Beteckning.	Förklaring.
_ (understreck)	CTRL -tangent.
__ (dubbla understreck)	tecknet "_".
F och siffra	PFx -tangent.
S och siffra	SHIFT-PFx -tangent.
C och siffra	CTRL-PFx -tangent.
CS och siffra	CTRL-SHIFT-PFx -tangent.
SC och siffra	SHIFT-CTRL-PFx -tangent.
X och siffra	"_"
CE	CTRL-X dvs CE -tangenten.

Hoppa ut ur SMARTAID 800 funktioner.

EXIT Avslutar SMARTAID 800 funktioner. Initiering sker med tryckning på RESET.

Appendix.

Några förklaringar till texten i manualen.

Ö Där tangenten exakt motsvarar ett på skärmen synligt tecken, är tecknet skrivet med *kursiv* stil.

Ö Där tangenten ej motsvarar ett på skärmen synligt tecken, är tangentens namn skrivet med **fet** stil. De som används är följande: **RETURN**, **mellanslag**, **CE**, **CTRL**, **SHIFT**, **=**, **-** och **PFx**, där x markerar en siffra mellan 1 och 8, t.ex. x är 5, så avses PF5.

Ö Kommandon skrivs med *kursiv* och **fet** stil. Eventuella små och normala bokstäver hos kommandot visar dess allmänna form.

Ö En tangentsekvens består av en eller flera tangentnedslag och avser i denna manual motsvara endast ett på skärmen synligt eller osynligt tecken. Tangentsekvenser är i texten sammansatta med "-", som avser samtidigt nedslag av namngivna tangenter.