

*Commodore BASIC 7.0*

*för Commodore 128*

*av Anders Hesselbom*

Commodore BASIC 7.0

för Commodore 128  
av Anders Hesselbom

Publicerad 2022-XX-XX, revision 0, 2022-XX-XX. Rättningar och kommentarer skickas till anders@winsoft.se

Innehåll

[Introduktion 3](#_Toc132389056)

[Om Commodore 128 9](#_Toc132389057)

[Text 11](#_Toc132389058)

[Grafik 13](#_Toc132389059)

[Sprites 15](#_Toc132389060)

[Ljud 17](#_Toc132389061)

[Musik 19](#_Toc132389062)

[Ljudeffekter 21](#_Toc132389063)

[80-kolumnsläge 23](#_Toc132389064)

[Commodore BASIC 7.0 DOS 25](#_Toc132389065)

[Commodore 64-läge 27](#_Toc132389066)

[CP/M 29](#_Toc132389067)

[Appendix A: Ordförklaringar 31](#_Toc132389068)

[Appendix B: En jämförelse mellan Commodore 128, Commodore 64 och VIC-20 33](#_Toc132389069)

[Appendix C: Maskinkod 35](#_Toc132389070)

[Index 37](#_Toc132389071)

[Bilder 39](#_Toc132389072)

KAPITEL 1: INTRODUKTION

# Introduktion

Commodore 128 är en av de mest mångsidiga och kapabla datorer som någonsin skapats. Maskinen har en avancerad BASIC (som är denna boks primära fokus), är kompatibel med Commodore 64, har två huvud-processorer som används antingen inom eller utanför diskoperativsystemet CP/M, och har en generös uppsättning av inbyggda kommandon och verktyg.

Min bok om **Commodore BASIC 2.0 second release** handlar främst om det nämnda *språket*. Om du köpte en VIC-20 eller en Commodore 64 var det den BASIC-versionen du fick inbyggd i din dator. Commodore BASIC 2.0 second release saknar kommandon för multimedia, så ska du skriva program som utnyttjar datorns kapacitet för grafik och ljud är du hänvisad till att sätta minnesadresser eller rent av välja maskinkod istället för BASIC. Den boken är neutral till ditt val av dator.

Commodore BASIC 7.0 är ett språk framtaget för just Commodore 128, och den datorn har ungefär samma multimediakapacitet som Commodore 64. Den här boken är därför knuten till en specifik dator, nämligen just Commodore 128, och vänder sig till dig som vill bemästra den datorn, främst genom att lära sig dess BASIC - Commodore BASIC 7.0.

## Konventioner i boken

Indata som programrader eller kommandon skrivs med följande teckensnitt:

PRINT "HEJ"

Samma teckensnitt används för svaren från datorn.

Hänvisningar till tangenter på Commodore 128 skrivs med fetstil. Bilden visar till exempel **Return** till höger, **Run Stop** till vänster, och så vidare.



Figur 1: Tangentbordslayout på Commodore 128. Foto: Evan Amos

Den exakta tangentbordslayouten varierar beroende på vilken marknad du den dator du köpt är avsedd för. Bilden ovan visar en engelsk Commodore 128.

Ibland ska du trycka ner två tangenter. Om det står till exempel **Shift+A** ska **Shift** hållas nedtryckt medan **A** trycks ner.

Bildförklaringar och kodförklaringar skrivs i *kursiv stil*, som också används för att emfasera termer eller viktiga poänger. Även namn på felmeddelanden skrivs med kursiv stil.

## Commodore BASIC 7.0

Commodore BASIC 7.0 är en vidareutveckling av Commodore BASIC 2.0 second release, och innehåller ungefär samma uppsättning av kommandon som Commodore BASIC 3.6. Förutom samtliga kommandon från 2.0 och några kommandon för flödeskontroll och felsökning handlar de flesta antingen om I/O eller multimedia.

## Versioner

Commodore BASIC finns i de versioner som presenteras nedan.

**Version 1.0** för Commodore PET 2001 som baseras på Microsoft BASIC.

**Version 2.0** för Commodore PET 2001 som är en vidareutveckling av version 1.0.

**Version 4.0** för Commodore PET 4000 och CBM 8000 är den sista vidareutvecklingen av första version 2.0.

**Version 2.0 second release** som avhandlas i denna bok är buggrättad version av version 2.0 för PET 2001.

**Version 4+** för Commodore CBM-II är en vidareutveckling på version 2.0 för PET 2001.

**Version 3.5** för Commodore 16, Commodore 116 och Plus/4 är en vidareutveckling av Commodore BASIC 2.0 second release.

Figur 2: Språkets utveckling.

**Version 7.0** för Commodore 128 är en vidareutveckling av version 3.5. Denna fanns även i prototypen Commodore LCD med versionsnumret 3.6

**Version 10** utvecklades för prototypen Commodore 65. Varken Commodore 65 eller Commodore LCD nådde någonsin konsumentmarknaden. Tyska *MEGA Museum of Electronic Games and Art* arbetar med att få ut en färdigställd Commodore 65-klon på marknaden.

## Bokens innehåll

Den här boken innehåller, förutom introduktionen, X kapitel och X bilagor. Här följer en överblick över bokens kapitel, utöver detta första kapitel:

Här följer en beskrivning av bokens X bilagor, kallade *appendix A-X*:

KAPITEL 2: OM COMMODORE 128

# Om Commodore 128

Commodore 128 introducerades på marknaden år 1985, och såldes fram till och med år 1989, när 16-bitarssystemen som Atari ST och Amiga började vinna mark. Som namnet indikerar har datorn 128 kilobyte (KB) RAM (som kunde utökas till 640 KB) vilket räcker ganska långt för många olika typer av program, men det är kanske lite i underkant för mer avancerade animationer och avancerad multimedia.

Datorn har två huvudprocessorer. MOS 8502 klarar samma instruktioner som de processorer som satt i bl.a. Commodore 64 (MOS 6510 eller MOS 8500) och VIC-20 (MOS 6502). Det är denna som normalt driver runt din Commodore 128 med en arbetshastighet på 1-2 megahertz (MHz). Den andra processorn är en Zilog Z80 på 4 MHz. Det är denna som driver runt din dator när du arbetar i CP/M-läge.

Det finns ett antal olika operativsystem för Commodore 128. Datorn kan köras med eller utan operativsystemet CP/M. CP/M (*Control Program for Microcomputers*) behöver läsas in från diskett (att ”boota” operativsystemet). Datorn levererades med version CP/M Plus version 3.0, och ger tillgång till avancerad mjukvara som t.ex. Turbo Pascal eller Microsoft Basic.

För den som inte vill köra operativsystem som likt CP/M styrs med textkommandon, finns möjligheten att köpa till det grafiska operativsystemet GEOS som kontrolleras med mus. GEOS (Graphic Environment Operating System) använder sig av rullgardinsmenyer, fönster och ikoner för att låta användaren kontrollera datorn.

Commodore 128 har samma ljudkapacitet som Commodore 64, som drivs av MOS-chippet 6581 (8580 i senare modeller). Dessa kallas kort och för SID (Sound Interface Device).

För grafik har Commodore 128 en VIC-II E samma kapacitet som VIC-II som satt i Commodore 64, vilket innebär en upplösning på 320×200 punkter (pixlar), 16 färger, 8 sprites och raster. Förutom detta har version E även stöd för blitter och en upplösning på 640×200 punkter.

KAPITEL 3: TEXT

# Text

XXX

KAPITEL 4: GRAFIK

# Grafik

XXX

KAPITEL 5: SPRITES

# Sprites

KAPITEL 6: LJUD

# Ljud

XXX

KAPITEL 7: MUSIK

# Musik

XXX

KAPITEL 8: LJUDEFFEKTER

# Ljudeffekter

XXX

KAPITEL 9: 80-KOLUMNSLÄGE

# 80-kolumnsläge

XXX

KAPITEL 10: COMMODORE BASIC 7.0 DOS

# Commodore BASIC 7.0 DOS

XXXX

KAPITEL 11: COMMODORE 64-LÄGE

# Commodore 64-läge

XXX

KAPITEL 12: CP/M

# CP/M

XXX

APPENDIX A: ORDFÖRKLARINGAR

# Appendix A: Ordförklaringar

## I/O

I/O är en förkortning av input/output och avser operationer som läser eller skriver från/till externa enheter som till exempel tangentbord, printer, skärm eller floppydisk.

APPENDIX B: EN JÄMFÖRELSE MELLAN COMMODORE 128, COMMODORE 64 OCH VIC-20

# Appendix B: En jämförelse mellan Commodore 128, Commodore 64 och VIC-20

XXX

APPENDIX C: MASKINKOD

# Appendix C: Maskinkod

XXX

INDEX

# Index

16-bitarstal, 21

I/O, 31

BILDER

# Bilder

[Figur 1: Tangentbordslayout på Commodore 128. Foto: Evan Amos 4](#_Toc132389073)

[Figur 2: Språkets utveckling. 6](file:///D:\GitRepos\CommodoreBASIC70\Commodore%20BASIC%207.0%20for%20C128.docx#_Toc132389074)

**Erkännanden:**

Omslagsbilden föreställande en Commodore 128 är fotograferad av Evan Amos (CC BY-SA 3.0).