

KOULUHALLITUKSEN HYVÄKSYMÄT

PUHUVAT C 64-OHJELMAT

Ahvenainen,	Opin lukemaan 1	586.00
"	Opin lukemaan 2	586.00
"	Opin kirjoittamaan 1	586.00
Forss,	Sanat luokkiin 1	586.00
Lumme,	Puhuva sanojenkäsittely	820.00
Qvintus,	Valmiusharjoituksia 1	295.00
"	Valmiusharjoituksia 2	295.00
"	Quisenaire-palikat	295.00
"	Tyypikirjaimet	295.00
Sundström,	Näppäimiltä kirjoittamaan	295.00
Tammela,	KPL (kuuntele, puhu, lue)	295.00
Kivi,	Minun äidinkieleni 4A	295.00
Salonen,	Muistimestari	295.00
Liljeberg,	Sanelukirjoitus	295.00
Laukkanen,	Kuunnelmakirjoitin	295.00
Siirilä,	RM-ohjelma, Liisan kani	295.00
"	RM-ohjelma, Retkellä	295.00
Karppi,	Käts-opetusohjelma 1	295.00
"	Käts-opetusohjelma 2	295.00
"	Käts-opetusohjelma 3	295.00
Syrjänen,	Yhteenlasku	295.00
Salonen,	Vähennyslasku	295.00
Syrjänen,	Kertolasku	295.00
Salonen,	Jakolasku	295.00
Syrjänen,	Puhuva ventti	295.00
Qvintus,	Kertotaulut	295.00
Takala,	Opin vähentämään	295.00
"	Opin kertomaan	295.00
"	Opin jakamaan	295.00
Syrjänen,	Suomen kartta 1	295.00
"	Suomen kartta 2	295.00
"	PS-English 1	295.00
Karma,	AV-lukitesti	295.00



MOI, OLEN

PS-64

PUHESYNTETISAATTORI



KOULUN
ERITYISPALVELU OY



KOULUN
ERITYISPALVELU OY

Hollantilaisentie 7
00330 Helsinki 33
puh. 90-48 00 33

PS-64 PUHEMODULI

Versio 2.0

KÄYTTÖKELPOISIA TIETOJA MODULISTA

PS-64 puhemoduli on Commodore 64 tietokoneeseen kehitetty kotimainen puhesynteesimoduli. Moduli on kehitetty erityisesti suomenkieltä varten ja se pystyy puhumaan rajoittamattomalla sanavarastolla. Moduliin on liitetty selkeysmän UUTTA BASIC-KOMENTOA, SAY, SAP, SOS, SON, SOF SLO ja SSA.

MODULIN ASENNUS

PS-64 puhemoduli asennetaan tietokoneen laajennusporttiin, joka sijaitsee oikealla tietokoneen takaseinässä. Modulin pistoke työnnetään av-liittimeen (pyöreä reikä vasemmalla). Modulia kiinnitettäessä ja irrotettaessa on tietokoneesta oltava sähkötkä katkaistuna. Moduli asennetaan ORANSISINVÄRI-NEN TARRA ylöspäin.

KOMENNOT

SAY ja Sap komennot toimivat melkein kuin PRINT-komento basicissa.

Say-komento puhuu annetun informaation, joka voi olla numeraalista, aritmetiikkaa tai tekstiä. Myös kaikkien edellisten yhdistelmät ovat mahdollisia. Sap-komento on muuten samanlainen kuin SAY, mutta se tulostaa ensin kuvaruutuun ja sitten puhuu. Moduli osaa puhua numerot 0 - 999 999 999, jonka jälkeen se siirtyy puhumaan eksponenttimuodossa. Myös lukua 1 pienempien lukujen puhuminen sujuu moduliin hyvin. Moduli puhuu lainausmerkkien sisällä olevan luvun erillisinä numeroina (SAY"12345").

SAY ja SAP-komennot osaavat puhua myös pienet kirjaimet, joten GRAFIKKAmekin tulevat puhutuiksi. SAY ja SAP-komennoissa voidaan käyttää vapaasti kursori-ohjauksia ja värikoodeja - ne tulostuvat vain ruutuun.

SOS-komento

Antamalla komennon SOS <RETURN> saadaan modulin komentoista lyhyt opastus kuvaruutuun.

KASETIN TURBOLATAUS

SLO <RETURN> komennolla voidaan nauhalta ladata seuraava turbotalennettu ohjelma.

SLO "NIMI" <RETURN> voidaan nauhalta ladata "NIMI"-niminen ohjelma.

HUOM. Kun kasettiturbolaturi löytää ohjelman se ilmoittaa: FOUND NIMI ja odottaa VALILYÖNTI-painikkeen painamista. Vasta nyt lataus alkaa.

PS-64 moduli sijoittuu Commodore 64:n muistiin seuraavasti:

8000H-9FFFH (ohjelmisto)
CF00H-CFFFH (muuttujat)
DE00H-DE04H (puhepiiri)

OSOITE	TOIMINTA	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
56832	KESTO/XXNNE	DR1	DR0	P5	P4	P3	P2	P1	P0
56833	KORKEUS	I10	I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3
56834	NOPEUS/KORKEUS	R3	R2	R1	R0	I11	I2	I1	I0
56835	CNT/ARTIK./VOL.	CTL	T2	T1	T0	A3	A2	A1	A0
56836	SUODATIN	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0

DR1 - DR0 XXnteen kesto
P5 - P0 XXnnetavu
I11 - I0 XXnenkorkeus
R3 - R0 Puhenopeus
CTL Keskeytys ohjaus
T2 - T0 XXntäminen
A3 - A0 Voimakkuus
F7 - F0 Suodatin asetus

KANNETAULUKKO

PHONEME CHART

Hex Code*	Phoneme Symbol	Example Word (for Usage)
00	PA	(pause)
01	E	MEET
02	ET	BENT
03	Y	BEFORE
04	VI	TEAR
05	AV	PLEASE
06	IS	ANY
07	I	SIX
08	A	MADE
09	AI	CARE
0A	EH	NEST
0B	EH1	SELY
0C	AE	DAD
0D	AET	APPER
0E	SH	COY
0F	SH1	FATHER
10	AW	OFFICE
11	O	STORE
12	OU	BOAT
13	OO	LOOK
14	U	TOW
15	U1	COULD
16	U	TUNE
17	U1	CARTON
18	UH	WONDER
19	UH1	LOVE
1A	UH2	WHAT
1B	UH3	MY
1C	ER	BIRD
1D	R	ROOF
1E	RT	RUG
1F	R2	MUTTER (German)

20	L	LEFT
21	LI	PLAY
22	LF	FALL (Irish)
23	W	WATER
24	B	BAD
25	O	PAID
26	RV	TAG (glottal stop)
27	P	PEN
28	T	LART
29	K	RIT
2A	WV	(hard vocal)
2B	HVC	(hard vocal closure)
2C	HF	HEART
2D	HFC	(hard fricative closure)
2E	HN	(hard nasal)
2F	Z	ZERO
30	S	SAVE
31	J	MEASURE
32	SH	SHIP
33	V	VERY
34	F	FOUR
35	THV	THERE
36	TH	WITH
37	M	MORE
38	N	NONE
39	NS	RAND
3A	A	MARCHEN (German)
3B	OH	LOVE (French)
3C	U	FLUFF (German)
3D	UH	MEET (French)
3E	R2	BITTE (German)
3F	LB	LUDE

LAULUOMINAISUUDET

PS-64 moduli osaa myös laulaa! SAY komenttoon on kehitetty erityispiirre laulamista varten. Jos SAY komennon parametrinä annetaan suluisia 2 numeroa siirtyvät numerot äänenkorkeudeksi ja moduli menee laulutilaan.

Laulutilassa moduli ei vaijenna ääntä erillisten SAY komentojen välillä.

Laulutila päätetään antamalla äänenkorkeudeksi 00 tai SAY"0"

Esim:

SAY" (01)UKKONOO(05)AAA(03)UKKONOO(06)AAA"
SAY" (05)OLIIII(03)KUNNONN(01)MIESS (00)"

Äänenkorkeusohjauksessa ovat MOLEMMAT SULUT PAKOLLISIA ja äänenkorkeus on annettava KAHDELLA NUMEROLLA. Numeroiden merkitsevä alue on 00 - 31. Muut numerot tuottavat koordinoimattomia äänenkorkeuksia.

NUOTTITAUUKKO

C0	01	C1	13	C2	25
C0#	02	C1#	14	C2#	26
D0	03	D1	15	D2	27
D0#	04	D1#	16	D2#	28
E0	05	E1	17	E2	29
F0	06	F1	18	F2	30
F0#	07	F1#	19	F2#	31
G0	08	G1	20		
G0#	09	G1#	21		
A0	10	A1	22		
A0#	11	A1#	23		
H0	12	H1	24		

KASETIN TURBOTALLENNUKSEN

SSA <RETURN> tallentaa muistissa olevan ohjelman nauhalle turbona NIMETTOMANA.
SSA"NIMI" <RETURN> tallentaa ohjelman muistista nauhalle turbona nimelle "NIMI".

LEVYTURBO

PS-64 modulissa on levyä varten tehokas turbolaturi, joka lataa ohjelmat levyiltä noin kuusi kertaa nopeammin kuin normaali-lataus.

SON Turbolaturi on mukana heti, kun moduli kytketään koneeseen.
SOF Levyturbo saadaan POI PÄÄLTÄ komennolla SOF ja takaisin PÄÄLLE komennolla SON.

AUTOSTART

PS-64 V 2.0 sisältää AUTOSTART ominaisuuden, joka lataa ja käynnistää automaattisesti levyiltä ohjelman nimeltä MENU.

MENU-ohjelma voi olla BASIC- tai konekielinen. Konekieliohjelmassa on oltava SYS-käynnistys.

PS-64 basic-komennot voidaan kääntää konekielelle käyttäen DTL-BASIC kääntäjää. Komentojen eteen pitää lisätä merkki ←.

Esim.

10 ←SAY"TERVE";←SAP12345
20 IFA=10THEN:←SAY10

Puhemoduli saadaan aina perustilaan kirjoittamalla SAY tai SAP komennolla @ merkki. (Esim. SAY"@")

Puheenkorostusmerkit ovat ! ? ja /

! Laskeva intonaatio (SAY"TERVE!")
? Nouseva intonaatio (SAY"JOKO?")
/ Korostus (SAY"/EI")

SAY ja SAP komentoa varten on moduliin kehitetty ääniefektejä. Efektikomento koostuu aina kahdesta merkistä, joista ensimmäinen on aina ↑ merkki.

EFEKTIKOMENNOT

```

†4 Matala      Männenkorkeus puheelle
†5 Korkeampi  Männenkorkeus puheelle
†6 Korkeampi  Männenkorkeus puheelle
†7 Korkeampi  Männenkorkeus puheelle
†8 Korkeampi  Männenkorkeus puheelle
†9 Korkein    Männenkorkeus puheelle
†A Raihmainen puheääni
†B Kumea rintaääni
†C Rintaääni
†D Kurkkuaääni
†E Pikkuoravanääni
†F Juopuneen sammallus
†G Hidas      puhenopeus
†H Normaalii puhenopeus
†I Nopea      puhenopeus
†+ Koputus-
†= Laukaus
†* Räjähhdys
†+ Laivakello
†+ Vellikello
†J Taikakello
†- Auton äänitorvi
†) Nopea laser
†# Keski laser
†( Hidas laser

```

OHJELMAESI MERKKEJÄ

```

10 FORI=1TO100
20 SAY"LUKU ON"1
30 NEXT
40 Ps="TANKKILAIVASATAMA":Ns="PEKKA":NU=22
50 SAYLEFTS(Ps,6) :REM sanoo TANKKI
60 SAYMIDS(Ps,7,5) :REM sanoo LAIVA
70 SAYRIGHTS(Ps,6) :REM sanoo SATAMA
80 SAY CHRS(65)" ON AAAAA"
90 SAY1;2;3;4;5;6;7;8;9;10 :REM sanoo numerot erikseen
95 SAY"1234567890" :REM sanoo numerot erikseen
100 SAY"TERVE "Ns" "Ps" ON TULESSA"
110 :
120 SAY COS(SQR(2)/55):SAY22*44-5/2
130 SAY 9999999 :SAY1/20 :SAY1-55
140 SAY NU*22
150 FORI=1TOLEN(Ps)
160 SAYLEFTS(Ps,1)
170 NEXT
180 NU=10
190 IF NU=10THEN:SAY NU
200 SAY"0 †3†+ LAIVAKELLO SOI †=††+ LAUKAUKSIA"
210 SAY"†4†A OLEN RAIHMAINEN XXNI 0"
220 SAP"TXMX TULOSTUU MYÖS RUUTUUN":2345
230 SOS

```

KIELLETTYJÄ SYNTAKSEJA OVAT SEURAAVAT:

Tulostuksen ohjausta pilkkua käyttäen ei SAY ja SAP komentojen kanssa saa käyttää.
20 SAY 1,2,3,4

Samoin TAB komento ei ole sopiva puhekomentoihin.
30 SAY "TERVE"tab(20)"TERVE"

THEN lausekkeen JÄLKEEN, jos kirjoitetaan SAY tai SAP komento, on niiden välissä käytettävä KAKSOISPISTETÄ.
40 IF NU=10 THEN:SAY NU

Määntämisen ohjausmerkit

```

†: Pitkä määntäminen ON
†: Pitkä määntäminen EI
Pitkässä määntämisessä korostetaan kaksoisäänteitä
Esim: SAY"†TULLAAN †TULLAAN"

```