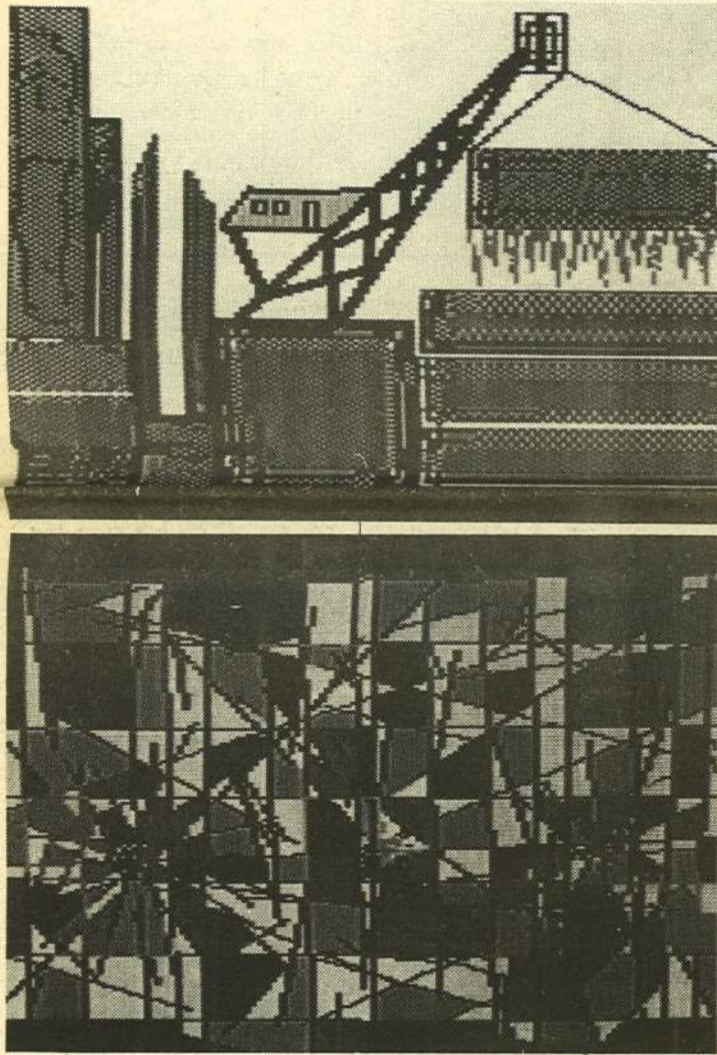


# POKE & PEEK!

3/1985 Painos 70 000 kappaletta • Kolmas vuosikerta

## Tietokone koulutuksen välineenä

Tietokonetta käytetään työelämässä työvälineenä. Samaan pitäisi päästä myös koulussa, väitetään SITRAn ja opetusministeriön projektissa Jyväskylän yliopistossa.



Projektin tavoitteena on kehittää työvälineohjelmien käyttöä yleissivistävässä opetuksessa. Tällä hetkellä tietokonetta käytetään kouluissa atk-kursseilla ohjelmoinnin opetukseen sekä tietokoneavusteisessa opetuksessa. Edellisessä tietokone on opetuksen kohde, jälkimmäisessä "apuopettaja". Jyväskylän kokeilussa tutkimusryhmä Raimo Konttinen, Eila Asikainen, Antti Kivinen ja Jyrki Leijala ovat kokeilleet myös toi-

senlaisia tietokoneen käyttötapoja. Oppilaat käyttävät erilaisia työvälineohjelmia: tekstinkäsittelyä, tiedostojen hallintaa, taulukkolaskentaa, telekommunikaatiota, piirtämishjelmaa ja musiikin tuottamisohjelmaa. Tarkoituksena on selvittää kahta kysymystä: — Voitaisiko tietotekniikan tietotekniikka oppia koneen käytön yhteydessä, jos sitä käytettäisiin riittävän monipuolisesti? — Voisiko työvälineohjelmien

käyttö samalla palvella muidenkin oppiaineiden kuin atk:n opetusta? Kokeilun ensimmäisen vaiheen rahoittaa SITRA ja opetusministeriö. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen tiloihin on varustettu luokka, jossa on 18 oppilasasemaa, kussakin Commodore 64, värimonitori, levyasema ja Koala Pad. Matti Salmi on lisäksi rakentanut koneille printteriä jakavan verkon.

Jatkuu sivulle 5



## Commodore 1520 — kirjoitin ja piirturi yhdessä

Commodore 64:n ja VIC-20:n käyttäjät voivat kätevästi laajentaa laitteidensa käyttömahdollisuuksia Commodore 1520 neliväripiirturin avulla. Commodore 1520 ei ole pelkkä piirturi, sillä se toimii myös kirjoittimena ja valittavana on neljä eri kirjaskokoa. Neliväripiirturi Commodore 1520 onkin kirjoitin ja piirturi samalla kertaa.

### Mikä on kirjoitin/piirturi?

Tavallisen pistematriisikirjoittimen ja kirjoitin/piirturi-yhdistelmän suurin ero piilee niiden kirjoitustavoissa. Pistematriisikirjoitin muodostaa merkit pienten pisteiden avulla ja siirtää paperia rivin lopussa. Kirjoitin/piirturi puolestaan muodostaa jäljen pa-

perille neljän pienen kynän avulla. Kirjoitettaessa käytetään yhtä kynää kerralla ja tästä johtuen piirturi piirtää viivat siirtämällä paperia ylösalas.

Jos katsoo tarkasti, kuinka kirjoitin/piirturi kirjoittaa jonkin sanan, huomaakin, että se piirtää myös kirjaimet — jokaisen viivan yksitellen.

### Commodore 1520

Commodore 1520 on hetkessä valmis kirjoittamaan ja piirtämään. Laitteen mukana toimitettava sarjakaapeli liitetään joko 64:n tai levyaseman sarjaporttiin. Lisäksi laitteen mukana seuraa paperirulla (paperin leveys 114 mm) sekä neljä kynää (sininen, musta, vihreä ja punainen). Kynät ovat helppoja kiinnittää. Paperirulla asetetaan piirturin takaosassa olevalle puolelle ja sen jälkeen neliväripiirturi onkin valmis työskentelyyn.

Piirturi on kooltaan pienempi kuin uskoisikaan: leveys 275 mm, korkeus 92 mm, syvyys 245 mm ja paino 1,5 kg. Commodore 1520 eroaa muista Commodoren kirjoittimista siinä, että sen laite-numero on kuusi — ei neljä kuten muiden. Tarvittaessa laite-numeron voi muuttaa juotoskolvin avulla.



### Commodore 1520 kirjoittimena

Commodore 1520:n kirjoitusjälki on laadultaan hyvä, koska kirjaimia ei paineta paperille,

vaan ne piirretään. Kirjasinkokoja on neljä eli tekstiaineiston voi tulostaa siten, että rivillä on joko 10, 20, 40 tai 80 merkkiä.

Jatkuu sivulle 4

# Mitä voin tehdä tietokoneella ja mitä ohjelmia tarvitsen?

## Tekstinkäsittelyohjelma Teksti-64 siirtää kirjoituskoneen historiaan

Useimmat kotitietokoneen omistajat pitävät tekstinkäsittelyohjelmaa tietokoneen eräänä tärkeimpänä hyötysovelluksena. Tekstinkäsittelyohjelma on kuin elektroninen kirjoituskone, jossa on lisäksi valmius säilyttää tekstiä muistissa, korjata sitä ennen tulostusta, muuttaa asetelua, kopioida osia asiakirjasta toiseen, esittää teksti kuvaruudulla ennen tulostusta ja tallentaa asiakirja kasetille tai levykkeelle myöhempää käyttöä varten. Missä näitä ominaisuuksia sitten voidaan hyödyntää? Tekstinkäsittelyohjelmaa voi käyttää kirjjeiden, työpaikkahakemusten, raporttien, taulukoiden, muistioiden, teidutuslehtien tai muistilistojen kirjoittamiseen, eli ylipäätönsä kaikkeen, mikä vaatii kirjoitettua tai konekirjoitettua viimeistelyä muotoa, ja mikä halutaan säilyttää tulevaankin käyttöön.

## Tietokantaohjelma Superbasella voit hoitaa yhdistyksen jäsenluettelon tai ylläpitää ja seurata yrityksen varastoa

Aivan kuin tekstinkäsittelyohjelma on elektroninen kirjoituskone, niin vastaavasti tietokantaohjelma on elektroninen kortisto.

Superbase-tiedonhallintaohjelman avulla voit kortistoida erilaisia tietoja, ja tarvittaessa nopeasti saada tiedot käyttöösi. Voit käyttää Superbaseä esimerkiksi osoitekirjana, johon on kirjoitettu henkilön nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäpäivä; luetteloita kaikkia ne henkilöt, joilla on syntymäpäivä vaikkapa maaliskuussa tai kirjoittaa osoitelappuja, jotka on lajiteltu postinumeron mukaan.

Tätä ohjelmaa voit käyttää myös ruokareseptien tallentamiseen. Kun sitten avaat jääkaapin oven ja huomaat, että jäljellä on vain maksaa ja spaghetistiketta, niin voit tietokoneelta saada luettelon niistä ruokalajeista, joista tarvitaan vain näitä kahta ainesosaa. Ja ennen ruokaostoksille menoa voit tietokoneen avulla laatia ostoslistan.

Tämän ohjelman avulla voi myös laatia kortiston sinua kiinnostavista lehtiartikkeleista. Joka kerta kun luet mielenkiintoisen artikkelin voit kirjoittaa muistiin lehden nimen, numeron ja ilmestymispäivän, artikkelin ja kirjoittajan nimet, sivun numeron sekä joitakin artikkelin avainsanoja kuvaamaan sen sisältöä. Kun sitten tarvitset jotakin tärkeää tietoa, voit Superbase-ohjelman avulla saada näyttöruudulle kaikki asiaankuuluvat tiedot jokaisesta tallentamastasi artikkelista. Säästyt paljolta työltä, kun sinun ei tarvit-

se selata ja etsiä näitä tietoja lehdistä.

Voit käyttää tätä ohjelmaa myös tallentaessasi tietoja vaikkapa henkilökohtaisista kokoelmistasi. Postimerkkeilijä voi tallentaa kaikki tiedot postimerkkikokoelmastaan: mitä postimerkkejä siihen kuuluu, mikä niiden kunto on, paljonko kustakin on maksettu ja mikä niiden sen hetkinen arvo on. Superbasen yksinkertaisella komennolla voit helposti saada selville, paljonko olet kokoelmaasi investoinut ja minkä arvoisen se sillä hetkellä on.

Kuten yllä olevat esimerkit osoittavat voidaan Superbase-ohjelmaa käyttää kotona moneneen tarkoitukseen. Superbasen avulla pystyt tekemään paljon sellaista, mikä ennen oli melkein mahdotonta tai ainakin paljon työläämpää.

## Taulukointiohjelma CalcResult — tehokas apu- väline kotona tai työpaikalla

Elektroninen taulukointiohjelma on tähän mennessä käsitelty-

Kotitietokone tarjoaa käyttäjälleen monia mahdollisuuksia helpottaa jokapäiväistä elämää kotona ja kehittää perheen harrastustoimintaa. Jokainen voi oman makunsa mukaan ja mielikuvitustaan käyttäen käyttää tämän keksinnön erilaisia sovelluksia. Seuraavassa muutama vinkki.

tä sovelluksista ehkä vaikein oppia. Kuvittele paperille taulukko, jonka vasemmassa sarakkeessa on lueteltu tulo- ja menoerät ja ylhäällä kuukaudet. Kun täytät jokaisen sarakkeen, tulee kaavio täyteen numeroita. Jotkin näistä numeroista ovat sarakkeiden muiden numeroiden summia kuten esimerkiksi menojen loppusumma. Ilman tietokonetta joudut itse laskemaan kaiken paperilla. Jos haluat muuttaa jotain taulukossa olevaa lukua, joudut pyyhkimään edellisen pois, lisäämään uuden tilalle ja lopuksi laskemaan loppusummat uudelleen.

Elektroninen taulukointiohjelma toimii samalla tavalla kuin tällainen taulukko, paitsi että tietokone suorittaa kaikki laskutoimitukset paljon vaivattomammin. Sinun tarvitsee itse vain laatia taulukko ja nimetä rivit ja sarakkeet. Sitten voit lisätä taulukon jokaiseen lohkoon joko lukuja, aritmeettisia kaavoja tai kirjoitusta. Aina kun muutat jonkin taulukossa olevista luvuista, niin tietokone automaattisesti suorittaa kaikki laskutoimitukset uudel-

leen, ja uudet luvut ilmestyvät näyttöruudulle.

Koska useimpien tietokoneiden näyttöruudut ovat pienempiä kuin taulukot, niin tietokone toimii "ikkunana", joka liikkuu taulukon eri osiin sinun käskystäsi, ja näyttää siinä osassa olevat tiedot näyttöruudulla.

Tätä ohjelmaa voidaan käyttää vaikka kuukausittaisten talousmenojen hoitamiseen. Edellä esitettyyn malliin voit lisätä vaikka sarakkeet arvioituja menoja ja näiden ja todellisten menojen välistä erotusta varten. Tällä tavalla pystyt helposti seuraamaan perheen taloutta, ja suunnittelemaan tulevia investointeja.

Yrityskäytössä budjetointi on tyypillinen taulukkolaskentaohjelman sovellus.

## Tietokone on myös väsymätön opettaja

Usein tietokone hankitaan alunperin nuoria varten. Nuorten ja nykyään jo lastenkin on hyvä oppia käyttämään tietokonetta jo varhaisessa vaiheessa, jotta heidän

Jatkuu sivulle 6

## MIKRO-KETJUSET LAATULOMAKKEISTO ATK-TULOSTUKSEEN.

Mikro-Ketjuset on kantoradalla varustettu täydellinen lomakkeisto tietokoneiden tulostukseen. Laadukas, monipuolinen, yksilöllinen ja erittäin edullinen. Valmiita lomakkeita löytyy mitä erilaisimpiin käyttökoh-teisiin.

- laskutus pankki-siirtoineen
- rahtikirja-yhdistelmät
- tullilomakkeet
- yleis-lomakkeet jne.

Mikro-Ketjuset esivalmistetaan

Lomaketehtas Oy:n uudella huipputehokkaalla tuotantolinjalla suurina sarjoina, jolloin tuotteelle saadaan suur-tuotannon hintaetu.

Mikro-Ketjuset ei silti ole massatuote — se yksilöidään aina viimeistelyvaiheessa käyttäjäkohtaiseksi edustavaksi erikoislomakkeeksi.

Tiedustele laitetoimittajaltasi tai lähimmältä valtuutetulta jälleenmyyjältä.



ORIGINAL KETJUSET®

**Waasoff**

PL 62, Myllärinkatu 10, 65101 VAASA 10  
Puh. 961 - 122 522



## Commodore -puhdistussetti

Nyt ei enää tarvitse ihmetellä, miten saa tietokoneensa pysymään puhtaana. Tietokone, näyttö sekä luku- että kirjoituspäähän imevät itseensä sähköisesti pölyä, joka saattaa ajan kuluessa aiheuttaa häiriöitä koneen toiminnassa.

Commodorelta on nyt saatavissa mainio puhdistussetti jokapäiväiseen käyttöön. Settiä on helppo käyttää ja se on pakattu näyttävään Commodore-salkkuun, jota voi vaikka kuljettaa mukana.

- Setti sisältää:
- luku- ja kirjoituspäiden puhdistusaineen 130 g
  - kuvaruudun puhdistusaineen 130 g
  - puhdis. -liinoja 75 kpl
  - puhdistuspuikkoja 100 kpl
  - puhdistusdisketin tai -kasetin valinnan mukaan
  - sekä tietysti suomenkielisen käyttöohjeen

Commodore-puhdistussetti on erinomainen myös monien muiden elektronisten laitteiden (videot, mikrofilmikamerat, nauhurit) puhdistuksessa.

Puhdistussettejä myyvät kaikki hyvinvarustetut Commodore-jälleenmyyntipisteet kautta maan. Diskettiversion hinta on 295,- ja kasettiversion 178,-

## Juhlan jälkeen

Tässä sitä taas ollaan, kevät hymyilee ja koulut päättyvät. Monet nuoret hakevat jatko-opiskelupaikkoja, toiset valmistautuvat työelämään. Onnea teille kaikille!

Nuoret keskustelevat paljon ATK-alasta ja harkitsevat liittymistä ATK-jengiin. Tämä onkin hyvä asia, sillä alalla on huutava pula työntekijöistä. Tietokoneet tulivat poistamaan inhimilliset virheet ja turhat rutinit ja luoden samalla aivan uusia työpaikkoja.

Koska ala on niin uusi, tapahtuu kouluttaminen yleensä palkkauksen jälkeen. Tietenkin vaaditaan määrättyjä perustietoja, mutta 20 vuoden alan kokemusta ei pidä vaatia! Ala synnyttää työpaikkoja yritysten ATK-osastoilla, mutta muutoksia tapahtuu myös muilla osastoilla, kuten laskutuksessa, kirjanpidossa, varastossa ja hallinnossa. Tekstinkäsittely on syrjäyttänyt kirjoituskoneet ja samalla helpottanut sihteerin työtä jne.

ATK on tuonut mukanaan myös uusia yrityksiä, joissa ATK on koko yrityksen sydän. On olemassa palvelutaloja, joista voi ostaa ATK-palveluja eri tarkoituksiin esim. kirjanpitoon tai erilaisiin rekistereihin.

Myös jakeluketju on tuonut uusia työpaikkoja. Kun koneet ja ohjelmat on tehty, tarvitaan maahantuoja tai tukkuri hoitamaan jakelu. Tähän liittyy monen monta asiaa: on suunniteltava markkinointi, organisoitava myynti, hankittava hyvät jakelukanavat ym.

Kaikkiin tehtäviin tarvitaan ihmisiä. Tarvitaan jälleenmyyjä, joka toimittaa loppukäyttäjälle tuotteet ja hoitaa myös asennuksen ja käyttöopastuksen.

Massamedioihin ala on tehnyt pysyvän puumerkinsä. On syntynyt alan omia lehtiä ja julkaisuja. Näihin tarvitaan juttujentekijöitä. Kommunikaatio puhelinlankoja pitkin on yleistynyt ja kehitys vaan kiihtyy.

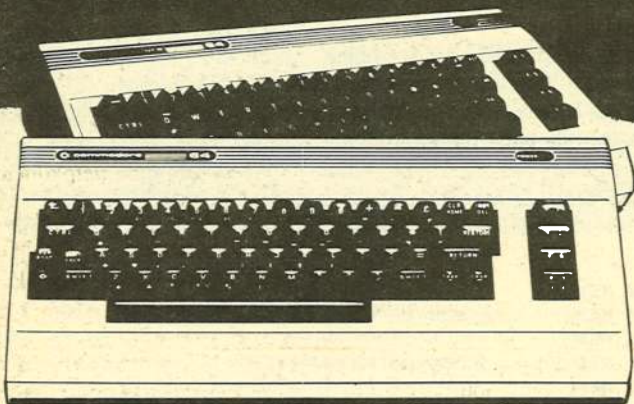
1970-luvulla alettiin puhua toimistoautomaatiosta ja paperittomasta konttorista. Ihmiset pelkäsivät menettävänsä työpaikkansa.

Tätä pelätään vielä tänäkin päivänä. Näin ei kuitenkaan käynyt. Töiden luonne on kyläkin muuttunut.

ATK-ala on tuonut mukanaan paljon työpaikkoja ja alalla on pikemminkin pulaa työntekijöistä kuin työpaikoista. Joten siitä vaan innokas nuori nainen tai mies. Jos et työtä pelkää, liity Tietokonejengiin!

Johan Hagström

# UUTTA!



## Uusia suosikkipelejä Commodore 64:lle

Kevään myötä on jälleen saatu Suomeenkin joukko Commodoren kärkipelejä mm. Englannin listoilta. Commodoren maahantuoja Oy PCI-Data Ab toimii nykyään myös ohjelmatalo TASKSET Ltd:n valmistamien pelien maahantuojana. Tasksetin listoilta löytyvät esimerkiksi sellaiset pelit kuin CAD CAM WARRIOR, SUPER PIPELINE II ja SEASIDE SPECIAL.

Näitä Euroopassa suosittuja pelejä saa siis nyt Suomestakin ja tässä hiukan tunnelmia niiden parista.



### CAD CAM WARRIOR — mahdoton tehtävä?

Tässä pelissä on kaikkiaan 8192 kenttää, ja kuten ohjekirja sanoo, niiden pelaamisessa saattaa kulua muutama päivä... Toki voit loppuun selvittää nopeamminkin toimimalla viisaasti ja houkuttelemalla onnettaren avuksi.

Pelin perusidea ei ole kovin monimutkainen, vaikka ohjekirjakin on 28-sivuinen. Tarkoitus on ampua joka ruudussa kaikki liikuvat hahmot ja esineet, hiukan Zodiakin tapaan.

Kentät on ovelasti muotoiltu kaksitasoisiksi alemman tason muodostaessa ylempään peilikuvan. Tasolta toiselle voi liikkua reikien kautta ja nopea on oltava jos aikoo menestyä.

Kaikenlaisia vihollisia vilisee kentällä ja jotkut ovat varsin aggressiivisen tuntuisia.

Selvitettyään yhden kentän pelaaja näkee pienen palan kartas-

ta, ja voi sen jälkeen valita ruudun johon siirtyy.

Lopullinen tavoitteesi on löytää ruutu 8192 ja saavuttaa siellä oleva muistipankki ja korjata se.

Tehtävä tuntuu ainakin pelin alussa ylivoimaiselta mutta joku tosi taistelija voi sen varmaan suorittaaakin...

Grafiikka on yksinkertaista ja selvää. Pelaaminen joystickilla sujuu melko näppärästi ja tulitusnapin käyttö on kovaa.

CAD CAM WARRIOR on hinnaltaan levynä 145,- ja kasettina 95,-.

### Seaside Special

SEASIDE SPECIAL on kiinnostava ja entisistä poikkeava sokkelopeli.

Ilkeät Polytikianit tarvitsevat itselleen paikan, jossa saavat rauhassa tuottaa radioaktiivisia aineita. He ovat valloittaneet jo hallituksenkin, ja saastuttavat merenrannikkoja touhuillaan.

## Tilannetta pelastamaan tulee kuitenkin pelin sankari, Radium Rodney, jota sinun tulee menestyksekkäästi ohjata tehtävissäsiän.

Rodneyn tavoitteena on kerätä rannalta sinne huuhtoutuvaa radioaktiivista merilevää ja pommittaa keräämällä levällä petollisia Polytikianeja.

Rannalla Rodney joutuu pujottelemaan kivien välissä meduusojen, isojen rapujen ja rannan vartioiden koettaessa pysäyttää hänet. Välillä aalto tuo merilevää rannalle ja Rodney on nopeasti kerättävä nuo kasvit ennenkuin toinen aalto vie ne taas mennessään.

Kerättyään tarpeeksi ruskeita leviä voi Rodney lähteä kohti pääministerin taloa, jossa Polytikianit majailevat.

Täällä Rodney voi pommittaa vihollisiaan vaarallisilla levillä ja näin kistaa Polytikianien ilkeydet.

Polytikianin tappamiseen tarvitaan useampi osuma, sen sijaan joukossa olevat ministerit kuolevat yhdestä osumasta. Heistä saa vain vähemmän pisteitä.

Grafiikaltaan peli on hienosti toteutettu ja värikäs maisema pitää mielenkiinnon vireillä pitkään. Ohjailu käy joko näppäimillä tai joystickilla. Erityisen kiehtova on pelin taustalla soiva musiikki, se sopii hyvin pelin tunnelmaan.

Tämänkin huippuluokan peli on hinnaltaan siis vain 145,- levyversio ja 95,- kasettina.

## Putkimiehen painajainen

SUPER PIPELINE II on nopeutta ja tarkkoja liikkeitä vaativa peli. Aloittelija ei siinä pitkälle selviä, mutta onneksi pelin idean ja nixsit oppii nopeasti pelatesaan.

Lyhyesti ilmaistuna on tehtäväsi tässä pelissä pitää putket kunnossa kunnes tynnyrit ovat täynnä.

Ohjaillet pirteää työnjohtaja Frediä pitkin putkistoa, ja keräät harhailevat työmiehet mukaasi. Näitä rööri-roopeja tarvitset apunasi kun kaikenmoiset ilkeät otukset ja esineet alkavat tuhota vartioimaasi putkea. Sähköporat, vasarat, kiemurtelevat toukat ja muut putkimiehen jokapäiväiset tuttavat tulevat ja koettavat rei'ittää putken tai tuhota apulaisesi (tai sinut). Ilkiöitä on kymmenittäin, eräs pahimmista on Venuslainen-Putki-Hämähäkki, joka aiheuttaa pahat vahingot ilmestyessään.

Fred on ainoa aseensa omistaja, ja hänen on pidettävä tosi kiirettä juostessaan ympäri ampumassa harmillisia työkaluja ja muita kutsuttomia vieraita.

Saatuun yhdellä tasolla tynnyrit täytettyä, pääsee Fred kumppaneineen seuraavaan, jossa on taas uusia vaikeuksia.

Tässäkin pelissä kiinnostavat huomiota selvä grafiikka, upeat värit ja hauska musiikki. Todella huolella tehtyjä pelejä nämä Tasksetin pelit.

Fredin ohjailu pitkin putkilinjoja käy näppäimistöltäkin, mutta joystick on näin nopeaan peliin kyllä sopivampi.

Tämäntapaisia idealtaan hyviä ja toteutukseltaan sopivasti huumoripitoisia pelejä saisi olla enemmänkin. On lystikkään näköistä kun Fred vaelttaa putken päällä apumiehet perässään taapertamassa.

Jos ei Pipeline II ole tuttu niin viimeistään nyt kannattaa tutustua putkimiehen elämään. Hintaan ei ole esteenä, disketti on 145,- ja kasetti 95,-.

## Jojoileva luolamies

Statesoftin FRAK on hauska peli. Sen keskushahmona esiintyy luolamies TROGG, joka on kovin sympaattinen kaveri.

TROGG joutuu ohjauksessaan kiipeilemään ja hyppimään päästäkseen eteenpäin ja kerätäkseen tarpeellisia esineitä. Näihin kuuluu mm. timantteja, avaimia ja lamppuja.

TROGGin matkaa koettavat estää erilaiset kummalliset oliot, joista mainittakoon BUNYIPit, HOOPERit ja SCRUBBLyt.

Troggin ainoa ase näitä hirvityksiä vastaan on — niin, mikäpä muukaan — jojo!

Tällä erikoisella aseellaan Trogg

suistaa tieltään kaikki olennot, jos vain osaa ja ehtii.

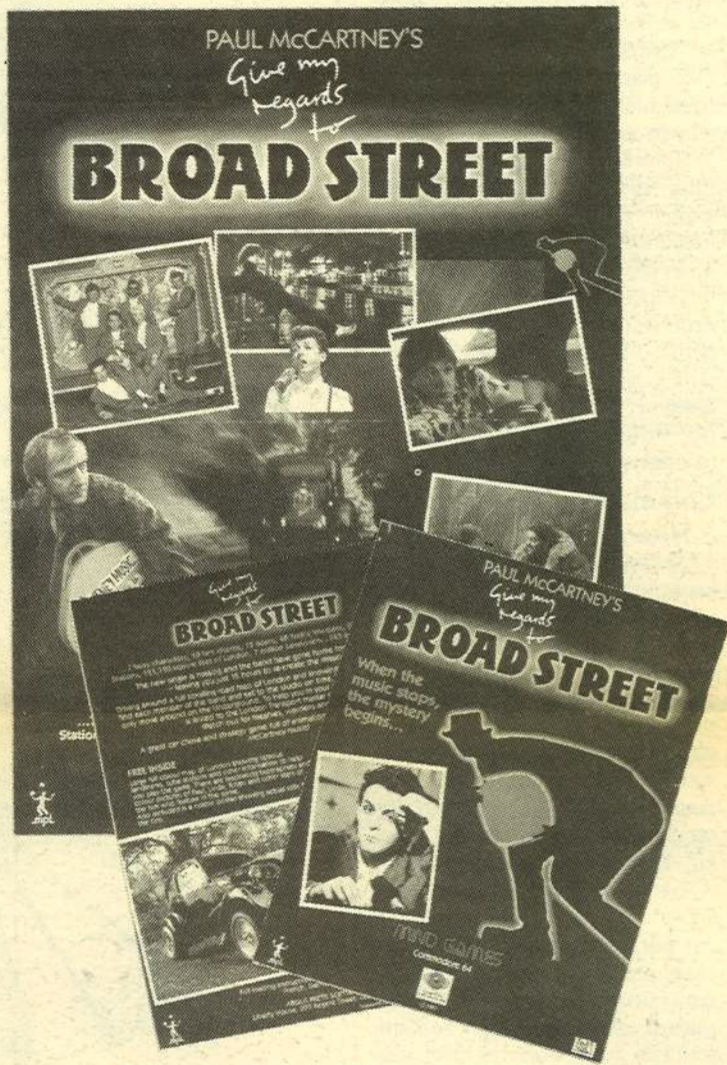
Myös ruiskuja ja ilmapalloja lenetelee silloin tällöin luolamiehemme harmina.

Osuminen mihin tahansa mörköön tai esineeseen vie heti yhden elämän Trog-paralta, joten helpoa ei ollut kiviakaudellakaan!

Pelissä on taustalla reipas musiikki, jonka voi halutessaan kytkeä pois soimasta.

Grafiikka on selvää ja hahmot suurikokoisia ja selkeitä. Pelissä on 96 eri kenttää, eli Trogilla riittää tutkimista yllin kyllin. Alussa kestää kyllä jonkin aikaa ennen kuin selviää edes parista ensimmäisestä ruudusta!

Pelin hinta on 145,- levyllä ja 95,- kasetilla.



## Paul McCartneyn Broad Street

Kaikkille hyvän musiikin ystäville, Beatles-faneille ja tietysti haastavasta seikkailupelistä kiinnostuneille on tarkoitettu uusi BROAD STREET.

Tässä monipuolisessa pelissä otat Paul McCartneyn roolin. Epätoivoinen tehtäväsi on löytää kokoon bändisi ja pelastaa musiikkikappaleesi pankkimies Rathin kynsistä.

Sinun on kerättävä kaikki laulun "No more lonely nights" osaset löytämällä yhtyeesi seitsemän jäsentä jostakin Lontoon sokkeloista.

Etsintähommat suoritat autolla ajamalla ympäri kaupunkia, koettaen tietyillä tapaamispaikoilla kohdata ystäväsi.

Pelin mukana on selvä ja isokokoinen Lontoon kartta, kartta metroreiteistä ja -asemista sekä yksityiskohtaiset kuvaukset jokaisesta bändisi jäsenestä.

Löydät luettelon kunkin elämäntyylistä, harrasteista ja ystävistä sekä tietysti osoitetiedot.

Näitä tietoja sekä autosi tietokoneetta käyttämällä sinun on koettava löytää heidät saadaksesi laulun kokoon.

Pelin ohjeet on todella syytä lukea huolella ennenkuin aloitat pelaamisen, muuten se muodostuu helposti päämäärättömäksi harhailuksi.

Englantilainen liikenne on vaikeaa, ainakin auton ohjailu kaduilla tuotti hankaluuksia ennenkuin siihen tottui. Sen jälkeen olikin yhtä juhlaa kaahailla pitkin kujia ja toreja tapaamispaikkoja kierrellessä.

Aloitat pelin Lontoon aikaa kello 9.00 aamulla ja keskiyöhön mennessä on sinun oltava valmis kappaleesi kanssa tai pankkiiri Rath järjestää sinulle tukalat oltavat.

Pelin systeemit opittuaan sen pelailu käy sujuvasti ja pelaajalla on kaikki mahdollisuudet selvittää tehtävästään kunnialla.

Koetapa, oletko yhtä taitava kuin Paul McCartney. Hänenhän on täytynyt onnistua tässä pelissä, koska kappale "No more lonely nights" on markkinoilla ja siis valmis.

BROAD STREET on Argus Pressin tuotantoa ja yllättävän edullinen hinnaltaan. Vain 145,- kuten muutkin tässä esitellyt pelit. Kasettiversion tuttuun tapaan 95,-.

PS. Mukana seuraa minijuliste "Give my regards to Broad Street".

Jatkuu sivulta 1

COMMODORE 1520...

Kymmenen merkkiä riville tulostava kirjasinkoko kirjoittaa isoja kirjaimia, jotka sopivat hyvin esim. taulukoiden ja graafisten esitysten otsikkoihin. Jos haluaa pientä, mutta silti helposti luettavaa ja siistiä tekstiä, voi valita 40 merkkiä riville tulostavan kirjasinkoon. 80 merkkiä riville tulostavan kirjasinkoon voi taas valita silloin, kun haluaa, että riveille mahtuu mahdollisimman paljon asiaa.

Laitteen kirjoitusnopeus 14 merkkiä sekunnissa on riittävä vaativallekin käyttäjälle. Paperin leveys on erittäin sopiva esim. hakemistojen ja miksei myös konekielisten ohjelmien tulostamiseen.

1520 osaa myös kirjoittaa siten, että teksti tulostuu 90 astetta normaalista tulostuksesta poiketen. Tällä tavoin Commodore 1520:llä voi myös kirjoittaa pystysuunnassa. Lisäksi kynän värin voi valita joko painamalla piirturin etureunassa olevaa nappia tai sitten ohjelman avulla.

Commodore 1520 neliväripiirturia käytetään periaatteessa samalla tavalla kuin muitakin Commodore-kirjoittimia. Ohjelmien listaukset tehdään normaaliin tapaan ja jos haluaa, voi neliväripiirturilla tulostaa suoraan paperille käyttämällä käskyjä CMD tai PRINT #4. Ja neliväripiirturin ansiosta innokas ohjelmoija voi nyt myös tehdä ohjelmia, jotka tulostavat omia erikoismerkkejä.

### Commodore 1520 piirturina

Monien mielestä Commodore 1520 pääsee piirturina todella oikeuksiinsa. Neliväripiirturi piirtää loistavasti neljällä värillä. Ja mikä hienointa: kuvat piirretään viivojen avulla — ei pisteiden.

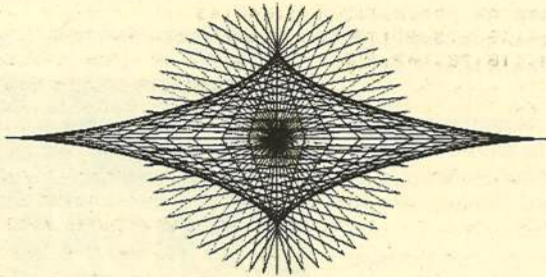
Neliväripiirturi piirtää paperille kuin se olisi iso ruudukko. Tämä oletettu ruudukko käsittää vaaka-suoraan 480 ruutua ja pystysuoraan 999 ruutua. Työskentelyalue on siis erittäin suuri ja se koostuukin lähes 960 000 kuvapistestä. (C-64:n teräväkuvainen näyttö koostuu 64 000 kuvapistestä, joten piirturilla on käytössään kuusitoistakertainen määrä kuvapisteitä tähän verrattuna). Neliväripiirturi sallii liikkumisen kaikkiin suuntiin ruudukolla ja tästä johtuen sillä voi piirtää mistä tahansa minne tahansa!

Commodore 1520:n ominaisuuksiin kuuluu myös sekä absoluuttinen että suhteellinen asemointi. Kynä on absoluuttisessa asemassa ("home") eli asemassa  $X=0; Y=0$ , kun piirustustiedosto avataan. Siirrot ja piirtäminen (absoluuttinen) tapahtuu suhteessa tähän asemaan. Suhteelliseksi asemaksi voidaan valita mikä tahansa kohta ja kaikki siirrot ovat suhteellisia tähän kohtaan nähden. Tämän ansiosta on mahdollista esim. siirtää paperin vasemmassa reunassa oleva suhteellinen asema keskelle paperia. Tämä ominaisuus helpottaa työtä ja vähentää ohjelmointimurheita huomattavasti!

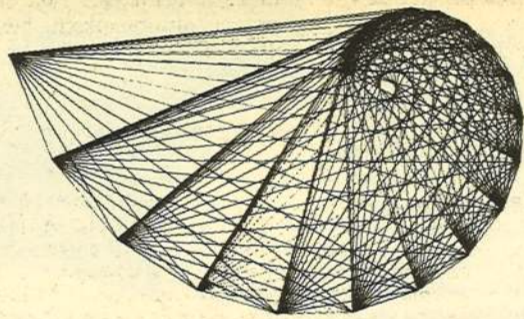
Commodore 1520 neliväripiirturin grafiikka syntyy yksinkertaisesti siten, että se piirtää viivoja pisteestä toiseen. Ja kaikki mitä voidaan piirtää paperille, voidaan myös piirtää Commodoren neliväripiirturilla. Ne, jotka kaipaavat tekemistä, voivat kokeilla piirustusohjelmia Graphix, Geosnail ja Cubic Spiral. Minkä tahansa kuvauudulla näkyvän kuvan voi helposti tulostaa 1520:llä. Myös Flexidraw-valokynällä tehdyt kuva-aineistot voidaan tulostaa.

Commodore 1520 neliväripiirturi yllättää ominaisuuksillaan. Siitä voi todella sanoa, että se on pieni suuri kirjoitin.

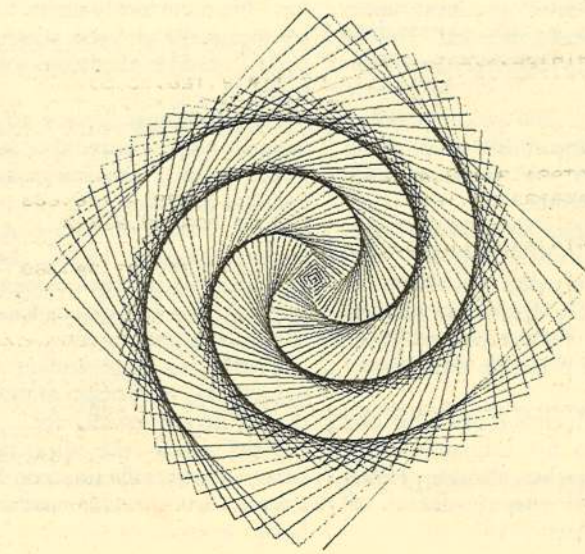
```
5 OPEN 1,6,1:OPEN 2,6,2
7 PRINT#2,1
10 R=120:P=0
12 PRINT#1,"M",240,-240
13 PRINT#1,"I"
15 FOR I=0 TO 354 STEP 6
20 X1=0:Y1=0
25 T=I*PI/180
30 X2=R*COS(T):Y2=R*SIN(T)
40 PRINT#2,3
50 PRINT#1,"R",X1,Y1
60 PRINT#1,"J",X2,Y2
110 P=1-P:IF P=0 THEN 150
115 PRINT#2,1
120 X3=X1+2*(X1-X2):Y3=Y1
130 X1=X2:Y1=Y2:X2=X3:Y2=Y3
140 GOTO 50
150 NEXT
155 PRINT#1,"R":0,-200
160 OPEN 7,6,7:PRINT#7,CLOSE 7
170 CLOSE 1:CLOSE 2
```



```
1 OPEN 1,6,1:OPEN 2,6,2
2 DIM X(20),Y(20)
3 PRINT#1,"M":350,-200
4 PRINT#1,"I":PRINT#2,1
5 Z=0:A=-.34
10 FOR T=3.5*PI TO 1.5*PI STEP -.3
20 R=EXP(A*T)
30 X(Z)=SIN(T)*R*1.6*5
40 Y(Z)=COS(T)*R*8
50 Z=Z+1:NEXT
100 FOR I=0 TO 19:FOR J=I+1 TO 20
110 PRINT#1,"R":X(I),Y(I):PRINT#1,"J":X(J),Y(J)
115 PRINT#2,I AND 3
120 NEXT:NEXT
130 PRINT#1,"R":0,-300
140 OPEN 7,6,7:PRINT#7,CLOSE 7
150 CLOSE 1:CLOSE 2
```



```
5 OPEN 1,6,1:OPEN 2,6,2
6 PRINT#1,"M":240,-240
7 PRINT#1,"I"
10 I=240:A=-5:S=1000:M=S+1:Z=1
12 PRINT#1,"R":0,I
13 A=A+5:T=A*PI/180
15 X1=I*SIN(T):Y1=I*COS(T):GOSUB 60
20 X1=-I*COS(T):Y1=I*SIN(T):GOSUB 60
25 X1=-I*SIN(T):Y1=-I*COS(T):GOSUB 60
30 X1=I*COS(T):Y1=-I*SIN(T):GOSUB 60
35 Z=4-Z:PRINT#2,Z
40 IF I>=4 THEN GOTO 13
50 PRINT#1,"R":0,-240:CLOSE 1:OPEN 7,6,7
:PRINT#7,CLOSE 7:END
60 PRINT#1,"J":X1,Y1
100 I=I-1:X2=X1:Y2=Y1:RETURN
```



## BASIC-ohjelman listaus levyltä näytölle

Toimii kuten C64 Wedge-ohjelman DIRECTORY-käsky, mutta tulostaa levyllä olevan BASIC-ohjelman näytölle. Konekieli ohjelma sijoittuu C64 Wedge-ohjelman eteen.

Kun sitä aktivoidaan komen-

nolla SYS 51968, toimii tavallisen LOAD komento: LOAD "Ohj.nimi",8, listauskomentona.

Painamalla RUN/STOP+RESTORE-näppäintä saadaan LOAD toimimaan taas tavallisesti.

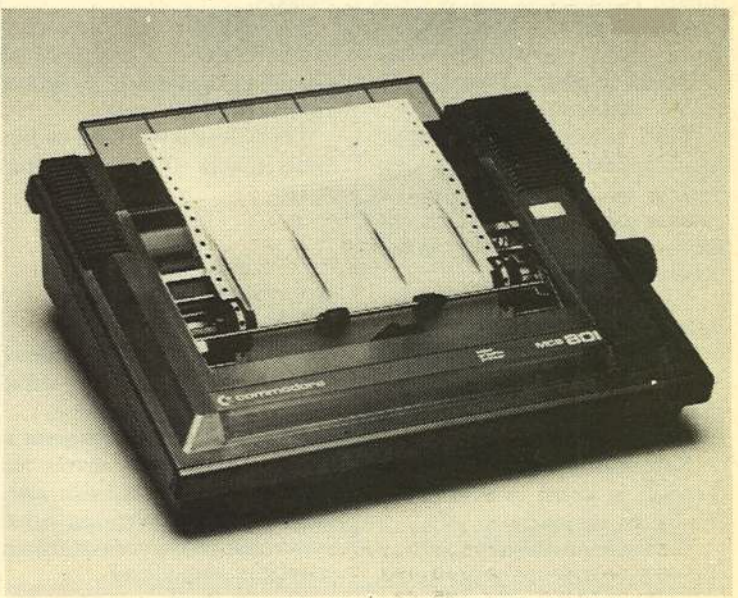
```
100 REM BASIC OHJELMAN
110 REM LISTAUS LEVYLTA NAYTOLLE
115 REM
120 REM 04.85 K.KUJALA
125 REM
130 REM -----
135 REM - SYS51968 -
140 REM -
150 REM - LOAD"OHJ.NIMI",8 -
160 REM -
170 REM - PALUU NORMAALITILAAN -
180 REM - (RUN/STOP RESTORE) -
190 REM -----
195 REM
200 FOR J=51968 TO 52161
210 READ Y:POKE J,Y:C=C+Y:NEXT
220 IFC<>26563 THENPRINT"TARKISTUS SUMMA VIRHE"
230 END
51968 DATA 169, 11,162,203,141, 48, 3,142
51976 DATA 49, 3, 96, 32,175,245,169, 13
51984 DATA 32, 22,231,169, 96,133,185, 32
51992 DATA 213,243,165,186, 32,180,255,165
52000 DATA 185, 32,150,255,169, 0,133,144
52008 DATA 133, 15, 32,165,255,201, 1,208
52016 DATA 11, 32,165,255,201, 8,208, 4
52024 DATA 164,144,240, 6, 32, 66,246, 76
52032 DATA 134,227, 32,165,255, 32,165,255
52040 DATA 201, 0,240,240, 32,228,255,240
52048 DATA 9,201, 32,208, 5, 32,228,255
52056 DATA 240,251, 32,225,255,240,221,169
52064 DATA 13, 32, 22,231, 32,165,255,133
52072 DATA 99, 32,165,255,133, 98,164,144
52080 DATA 208,202, 32,209,189,169, 32, 41
52088 DATA 127, 32, 22,231,201, 34,208, 6
52096 DATA 165, 15, 73,255,133, 15, 32,165
52104 DATA 255,164,144,208,175,201, 0,240
52112 DATA 38, 16,230,201,255,240,226, 36
52120 DATA 15, 48,222, 56,233,127,170,160
52128 DATA 255,202,240, 8,200,185,158,160
52136 DATA 16,250, 48,245,200,185,158,160
52144 DATA 48,197, 32, 22,231,208,245,165
52152 DATA 15,240,135,169, 0,133, 15,240
52160 DATA 129,0
READY.
```

## MCS-801:n dump-ohjelma

Tässä MCS-801 värikirjoittimen omistajille "pieni" konekielinen hyötyohjelma. Ohjelma vaatii, että tarkkuuskuva on tehty SIMONS' BASICilla, ja että dumpin aikana kone on tarkkuusnäytötilassa. Riippuen siitä oletko HIRES- vai MULTICOLOR-tilassa tulee käyttää jompaa kumpaa seuraavista SYS-komennoista: HIRES .....SYS 29184 MULTICOLOR .....SYS 30208 MULTICOLOR-näytöstä voit

vielä saada pienemmän kuvan komennolla: SYS 29696

Ohjelma suojaa itsensä BASIC:stä ja se pitää ajaa ensin. E.m. SYS-komennoilla voit sitten suorittaa omasta ohjelmastasi dumpaukset. MCS-801 pystyy tulostamaan värit 0...7 sellaisenaan ja 8...15:sta se valitsee edellisistä värien kannalta sopivimman. Esim. vaaleansininen ja tummansininen tulostuu aina tummansinisena (väri 6).







## HUVIIN JA HYÖTYYN

Commodore 16 on ihanteellinen laite kaikille tietokone-maailmasta kiinnostuneille aloittelijoille. Mahtavat ominaisuudet hintaluokassaan, kuten 121 väriä ja äänigeneraattorit, tarjoavat monia hauskoja hetkiä koneen parissa. Ja ison luokan tietokoneista tuttu HELP-näppäin ei jätä sinua pulaan vaikeimmissakaan tilanteissa.

Tutustu Commodore-jälleenmyyjän luona!



Commodore 16:n pelivalikoima täydentyy päivä päivältä. Kasettipelit on pakattu käteviin ja tukeviin muovikoteloihin.

## Travelset matkailun sähköinen tiedonjakaja

Travelset on matkailualan tiedonjakajajärjestelmä, johon on kerätty matkailualan ammattilaisten, vuoden ja tuhansien työntekijöiden tuloksena liikematkailun 2000 sivun tiedosto. Tieto on riippumatonta ja puolueetonta, käyttäjän hyväksi toimivaa. Tavoitteena on antaa käyttäjälle kokonaisvaltainen tarjonta liikematkakustukseen liittyvistä palveluista.

Travelset on tarkoitettu lähinnä liikematkustajille ts. yritysten matkasihteereille, matkatoimistoväelle ja esimerkiksi hotellien vastaanottovirkailijoille.

Travelsetin yli 2000 näyttöpäätteenä näytettävistä tiedoista saa muutamalla näppäilyllä tiedot, joiden keräämiseen muuten voisi kuluu tunteja: aikatauluista, hinnoista, messu- ja valmismatkoista yli 250:een kohteeseen maailmalla ja kotimaassa. Liikematkustajan käsikirjan tietosisältö viisumeista, rokotuksista jne. säästää aikaa ja matkakustannuksia.

Systeemi myös vertaa koneen lahjomattomuudella erilaisia vaihtoehtoja; se kertoo esimerkiksi

lentoaikatauluista sekä mukavimman että halvimmän, 380 markan "kuukausipalkalla".

Travelset voisi olla myös eräänlainen nojatuolimatkaohjelmistoharrastus. Näppäimiä naputtelemalla matkustaa nopeasti maailman ympäri, ja kun laitteeseen innostuu, alkaa ehkä etsiä erikoisuuksia — joista voi myöhemmin olla hyötyä.

Commodore 64:llä pääset vauhtomasti nauttimaan tämän järjestelmän suomista eduista ja palveluista. Laittekokonpanona tarvitaan Commodore 64, Commodore-modeemi ja Teledata-moduuli. Koko laitteiston hinta on vain 4.440 mk.

Travelsetin palvelut löytyvät Helsingin Telsetin numerosta \*555 #; 32 markan postimaksulla, joka mahdollistaa rajattoman tiedostojen selailun.

Lisätiedustelut tietojärjestelmästä:

Travelset Oy,  
Linnankoskenkatu 24,  
00250 Helsinki,  
puh. (90) 441 915.

Jatkuu sivulta 2

MITÄ VOIN TEHDÄ...

on helpompi selviytyä tulevaisuudessa.

Mitä lapsi tai nuori voi sitten tehdä tietokoneella? Leikin ohella tietokoneella voi käyttää koulunkäynnin apuvälineenä. Commodore-ohjelmien myyjillä on runsas valikoima opetusohjelmia. Esimerkiksi Treenari-ohjelmat ovat helppo ja hauska tapa oppia eri aineita tietokoneen avulla. Nämä harjoitukset perustuvat Suomen peruskoulun opetussuunnitelmiin, ja voit valita joko luokkatas- tai ainekohtaisen paketin (ks. Poke&Peek no 2/1985).

Commodore Speed/Bingo Math on matemaattinen harjoitusohjelma, jonka avulla voidaan kehittää matemaattista tarkkuutta ja nopeutta. Korkeamman tason opetusohjelmissa käytetään monimutkaisten asioiden opettamiseen pitkälle kehitettyjä menetelmiä. Commodore 64:n Bonus-levyllä oleva tuttu Lemonade-peli jäljittelee yrityksen talouden hoitamista. Oppilaan on valittava, kuinka paljon hän ostaa tarvikkeita, ja miten paljon hän veloittaa lasillista virvoitusjuomaa, kun hänelle on annettu tietyt olosuhteet (lämpötila ja kosteus). Pelin päämääränä on rikastua kymmenviikkoisen kesän aikana, mutta samalla lapsi oppii myös jotakin liike-elämän perusteista.

Commodorella on tarjolla myös Basic-kurssi, jonka avulla lapsi voi oppia itse ohjelmoimaan. Tähän kurssiin sisältyy sekä kurssikirja että vaihtoehtoisesti joko kasetit tai levykkeet.

Valinnanvaraa on siis runsaasti, mutta opetusohjelmia valitessa kannattaa tarkkaan harkita, mikä ohjelma parhaiten vastaa senhetkisiä tarpeita.

### Telekommunikointi

Jotta voit käyttää hyväksesi tietokoneen kommunikointikykyä, tarvitset avuksi modeemin ja pääteohjelman. Modeemi liitetään suoraan tietokoneeseen ja puheliimeen, joten tähän tarkoitukseen ei tarvita kalliita liitäntäosia. Nyt tietokoneesi on valmis lähettämään ja vastaanottamaan tietoa.

Kehittyneempään telekommunikointiin kuten esimerkiksi vastaanotettujen tietojen tallentamiseen tarvitaan pidemmälle viety ohjelmapaketti. Näiden hinnat vaihtelevat, mutta Commodoren tapaan ne ovat edullisia.

### Kotiin huvia ja hyötyä

Kotitietokoneella on edellä mainittujen lisäksi monia muita käyttösovelluksia, ja markkinoilla on paljon hyviä ohjelmia näitä varten.

Saatavissa on laitteisto- ja ohjelmapaketteja, joiden avulla voidaan valvoa kodin valaistusta, lämmitystä ja ilmastointia. Voit liittää kodin murtohälyttimen tietokoneeseen, tai jos olet radioamatööri voit käyttää tietokoneita apuna harrastuksessasi.

Kaikkien näiden hyödyllisten käyttötarkoitusten lisäksi kotitietokone on myös hauskuuttaja. Tällä alueella on menty eteenpäin pitkin harppauksin. On vaikea uskoa, että on kulunut vasta muutama vuosi siitä, kun ainut tarjolla oleva tietokonepeli oli televisioruudulla liikkuva pöytätennis-pallo. Nykyään on saatavissa erilaisia

peliohjelma: seikkailu-, avaruus-, takaa-ajo- ja kiipeilypelejä sekä monenlaisia musiikki-, tieto- ja opetuspelejä.

Kaiken kaikkiaan kotitietokoneesta on huvia ja hyötyä koko perheelle. Ja vaikka et tietäisi ohjelmoinnista tai ohjelmien sovelluksista yhtään mitään, niin kotitietokoneellasi on silti lukemattomia käyttömahdollisuuksia. Tietokone on mahdollistanut monien uusien tehtävien suorittamisen sekä helpottanut ja nopeuttanut toisia. Näin säästyy aikaa ja rahaa.

### YRITYSOHJELMIA Commodore 64:lle

Asiakaskortisto 400,-  
Laskutus 1.200,-  
Kirjanpito 1.200,-  
Y.M. sovellutuksia

ATK-PALVELU  
ATSO MÄKINEN  
90-370660 i. 90-721613

## UUTTA SINULLE, MIKROILLA!

### Vauhtipelejä Commodore 16:lle

#### DELTA 16

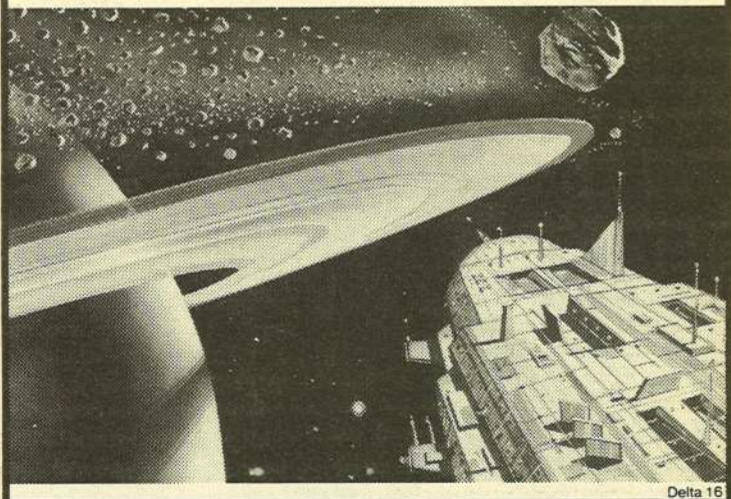
Vauhdikkaassa pelissä pääset vieraalle planeetalle taistelemaan ulkoavaruuden muukalaisia vastaan.  
Kasetti, ovh. 130,-

#### CRASH 16

Vaativa arcade-peli, jossa tarvitaan nopeita refleksejä ja keskittymiskykyä.  
Kasetti, ovh. 130,-

#### TSAPP 16

Othello-tyyppinen peli, jossa vastustajanasasi on kone.  
Kasetti, ovh. 130,-



### Jännitystä Commodore 64:lle

#### 10...KNOCKOUT

Kohtaa Muhammed Ali tai muu nyrkkeilysuuruus! Nyrkkeily-peli, jossa todella aito tunnelma.  
Levyke, ovh. 155,-. Kasetti, ovh. 130,-

#### TSAPP!

Kolme eri vaikeusastetta sisältävä Othello-tyylinen peli.  
Levyke, ovh. 155,-. Kasetti, ovh. 130,-

#### HALLEYN KOMEETTA

Jännittävässä avaruuspelissä joudut selviytymään avaruudessa lentävistä vastustajista. Avaruuspelien aatelia.  
Levyke, ovh. 185,-. Kasetti, ovh. 165,-

Myynti: Laitteiden jälleenmyyjät ja hyvinvarustetut kirjakaupat kautta maan.

AMERSOFT

commodore  
COMPUTER



# TILAA NYT

Nämä Gummerus Oy:n kirjapainossa painetut kirjat toimitetaan 7 päivän palautusoikeudella postitse.



Bo Lundström:  
ATK-SANASTO 2200

- \* Yli 2200 uusinta hakusanaa yksissä kansissa.
- \* Suomen laajin suomi-englanti-suomi sanasto
- \* 176 sivua, aakkostetut hakusivut = nopeutta
- \* Nidottu kovaan käyttöön, TILAUSHINTA 94,-

John Herriott:  
OPI VIC-20 TIETOKONEKÄYTTÖ

- \* Yhä uusia niksejä suosittuun pelikoneeseen.
- \* Yli 30 ohjelmaa mm. grafiikkaa ja sävellystä.
- \* 176 lukijaystävällistä ja nidottua sivua.
- \* TILAUSHINTA VAIN 49,- (OVH. 79,-)

## KYLLÄ!

Tilaan ja maksan kirjat lähetyksen mukana tulevalla pankkisiirrolla.  
(7 päivän palautusoikeus)

EI POSTIMAKSUA

- ATK-SANASTO 2200, hintaan 94mk/kpl
- OPI VIC-20 TIETOKONEKÄYTTÖ, 49mk/kpl
- MOLEMMAT ETUHINTAAN, yht. 110mk  
(rasti ruutuun)

Nimi \_\_\_\_\_  
Henkilötunnus \_\_\_\_\_  
Ammatti \_\_\_\_\_ Puh. \_\_\_\_\_  
Osoite \_\_\_\_\_  
Postinumero \_\_\_\_\_ -toimipaikka \_\_\_\_\_  
Päiväys ja allekirjoitus \_\_\_\_\_ 1985  
1 2 3 4 5 6 7

1,50  
postimerkki

OY KUSTANNUSMEDIA  
Tilauspalvelu  
PL 110  
33 201 TRE 20

RASTI JA PALAUTA YLLÄOLEVA LIPUKE - PÄÄSET YLI 1000 PRO-MEDIAN SUOMEEN TUOTTAMIEN ATK-KIRJOJEN ARVONTAAN! Kysymykset: A) Suomeksi ilmestynyt atk-kirjoja mielestäsi 1.=liian vähän, 2.=sopivasti, 3.=paljon, B) Seuraava mikrotietokoneeni on merkiltään: 4.=Sharp, 5.=Commodore, 6.=ehkä joku muu. - Voit osallistua arvontaan, vaikka et tällä kertaa tilaisikaan kirjoja, rasti tällöin numero 7. - ONNEA!

## Saa kysyä



Onko VICille puhesyntetisoijaa ja jos on niin mitä se maksaa?  
VICille on CHATTERBOX-niminen puhesyntetisoija ja sen hinta on tätänykyä 495,-.

Kuinka saa peliohjelmissa käytettyä JOYSTICKiä tai PADDLEa?  
Mikäli tarkoitat valmiita peliohjelmiä, on näppäimistöillä pelattaviin peleihin melko mahdollista sovittaa esim. joystickohjausta. Omissa sovelluksissa se onkin helppoa. Katsot vain oman koneesi muistikartasta (löytyy esim. kunkin koneen Reference Guidesta) haluamasi peliohjainta

vastaavan muistiosoitteen. PEEK-käskyn avulla voit sitten lukea kyseisen muistipaikan arvoa, joka muuttuu aina sen mukaan mihin-kä tikkua liikutetaan tai missä asennossa paddlen "säätö" on. Saadun lukuarvon perusteella ohjelman kulku voidaan sitten haurauttaa eri tehtäviin. Seuraavassa lyhyt periaatteellinen esimerkki ohjelmasta, joka lukee jatkuvasti peliohjaimen "asentoa" ja tulostaa vastaavan luvun näyttöön.

10 PRINT PEEK(<halutun muistipaikan numero>)  
20 GOTO 10

Mikä olisi sopiva puhelinmodeemi aloittelevalle VICin käyttäjälle, paljonko se maksaisi, mistä niitä saa, tarviiko käyttö erillistä lupaa ja jos tarvii niin mistä sitä voi anoa?

Sopivin modeemi sekä VICin että 64:n käyttäjille on TUPLA-MODEEMI, joka on nimenomaan suunniteltu Commodore-koneille. Sen hinta on 1650,- ja sitä voi kysyä lähimmältä Commodore-jälleenmyyjältä. TUPLAMODEEMI on televira-

nomaisten tarkastama ja hyväksymä laite ja sen liittämiseen riittää puhelinlaitokselle lähetettävän lomakkeen täyttäminen. Tämä siksi, että puhelinverkon rakennemääräykset edellyttävät, että laiteksella on tieto kaikista verkkoon liitettyistä laitteista. Kyseinen lomake toimitetaan aina modeemin mukana.

Mistä voi saada POKE&PEEKissä julkaistuja ohjelmia?

Pyrimme mahdollisuuksien mukaan laittamaan kaikki ohjelmat BBS-tietopankkiimme, josta ne ovat sitten ladattavissa. Toki Sinulla täytyy olla modeemi ja BBS-ohjelma, jotta "kaukolaitaus" onnistuu.

Onko olemassa kirjaa, jossa olisi VICin käskyt ja selitykset? Mihin hintaan?

Toki kaikki käskyt ja funktiot löydät koneesi Suomenkielisestä Käyttäjän Oppaasta. Tarkempaa selvitystä kaivatessasi tutustu kirjaan BASIC VIC-20. Sen hinta on 120,-

## Painovirhe- paholainen työssä



Commodore-16 manuaalista ovat tarkkaavaiset lukijat löytäneet muutamia virheitä. Sivulla 74 on rivinumerossa pientä sekoilua. Rivit 80 ja 90 kuuluvat seuraavasti:

80 NEXT L  
90 FOR L = 1 TO 5000:NEXT

Sivulla 123 rivillä 30 on puolipisteen sijasta tullut kaksoispiste. Oikea muoto on seuraava:

30 INPUT "MIKÄ ON SYNTYMÄVUOTESI";A

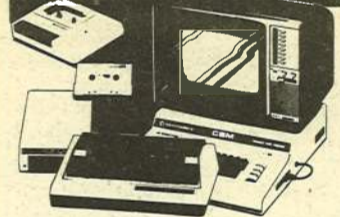
Sivun 129 yläosassa olevasta ohjelmasta puuttuu seuraava käsky:

5 GRAPHIC 2,1

Kiitokset virheistä soitelleille ja kirjoittaneille.



## VAIHTO- PÖRSSI



### Myydään

Pikatulitusmoduleita joystickiin. Sopii kaikkiin koneisiin, joissa on atari-tyyppinen liitin.

Tied. puh. (981) 347 366,  
t. (981) 344 180.

Onko 16 saatavilla lisämuistia ja RS-232 -porttia?

Ensimmäiset lisämuistit ovat ilmestyneet markkinoille jo ison veden takana. Suomeen tuodaan heti kun sopivan hintainen löydetään. RS-232 -porttia tutkitaan parhaillaan tavoitteena modeemin liittäminen ja siten tietysti BBS-yhteydet ja muu telekommunikointi.

Onko C16:lle olemassa minkäänlaista ohjelmointipasta?

Toistaiseksi on tarjolla BASIC-KURSSI, joka sisältää sekä kirjan että kasetteja. Amersoft on tekemässä kirjaa, julkaisuajankohta lienee loppukesällä.

## POKE & PEEK!

Commodore pienkoneiden käyttäjälehti

Painos 70.000. Kolmas vuosikerta.

Julkaisija Oy PCI-Data Ab  
PET-Commodore Inc.

Päätoimittaja  
Johan Hagström

Toimitussihteeri  
Tiina Palo

Toimitusneuvosto  
Johan Hagström  
Olli-Pekka Kulmala  
Jukka Kuorikoski  
Kati Lehmonen

Taitto  
Kimalainen Oy, Vaasa

Ladonta  
Ky Dipro-Offset Kb, Vaasa

Painopaikka  
Vasabladet, Vaasa

Toimitus  
PL 148  
65101 VAASA 10  
Puhelin 961-113 611  
Telex 74145 comi sf  
Telefax (961) 110 041

Ilmoitukset  
Tiina Palo  
2 mk/pmm. Vaihtopörssi enint. 20 sanaa. 20,- tilille TA 146529-1 ja tosite ilmoitustekstin mukana toimitukseen. Ei yrityksille. Ilmoitusmateriaali lehden toiseen numeroon on oltava toimituksella viim. 1.8.-85.

Tilaukset  
Tiina Palo

Ilmestyy  
Kuusi kertaa vuodessa.  
Seuraava numero elokuussa.  
Aineiston oltava toimituksella 1.8.-85 mennessä.  
Ei-tilatuista jutuista emme vastaa.

ISSN 0780-2226

commodore  
COMPUTER