

Digiversioita, klooneja ja omia ideoita: Suomalaisissa tietokonelehdissä julkaistut peliohjelmalistaukset 1978–1990

Artikkeli

Jaakko Suominen
Turun yliopisto

Tero Pasanen
Turun yliopisto

Tiivistelmä

Artikkelissa luodaan yleiskuva suomalaisissa tietokonelehdissä julkaistuista peliohjelmalistauksista julkaisutoiminnan alusta hiipumiseen. Artikkeliki kartoittaa ohjelmalistausten julkaisemisen laajuutta ja vaihtelua, julkaisutoiminnan painopisteitä sekä pelilistausten tekijöitä. Artikkeliki vastaa myös kysymykseen, miksi pelilistauksia tehtiin ja julkaistiin. Artikkelin noin 1300 ohjelmalistauksen ja yli 450 pelin aineisto on koottu 11 suomalaisesta tietokonelehdestä. Teoreettisesti artikkeliki kytkeytyy pelihistorian ja tietokoneharrastamisen historian tutkimukseen ja kulttuuriseen ohjelmistotutkimukseen.

Avainsanat: ohjelmalistaukset, tietokonelehdet, pelihistoria

Abstract

The article provides an overall picture on game code listings that has been published in Finnish computer magazines. The time frame encompasses the emergence, as well the eventual fading of their publication. The article maps how extensive of the publication of the code listings was, how the publications varied and who authored the listings. In addition, the article answers the question why the program listings were made and published. The research material consists of about 1300 program listings, over 450 of them games, from 11 Finnish computer magazines. From the theoretical point of view, the article situates itself to previous studies on game history, home computing history, as well as to cultural software studies.

Keywords: program listings, computer magazines, game history

Johdanto

Tammikuussa 2016 tasavallan presidentti Sauli Niinistö vieraili lasten koodikoulussa Helsingin Kirjasto 10:ssä. Niinistö istahti tietokoneen ääreen ja opetteli, miten sai koodaamalla liikuteltua kilpikonaa näytöllä. *Iltalehden* (Pudas 2016) uutisen mukaan “Niinistö kertoi koodisession jälkeen, että koodaamisessa tärkeintä on välilyönnin laittaminen oikeaan paikkaan.” Niinistön vierailu lasten koodikoulussa liittyi 2010-luvun ohjelmointi- ja koodaamisbuumiin, jossa koodaustaitoa tarkasteltiin yleisenä kansalaistaitona ja tietotekniikkakompetenssina. Taito oli tärkeä paitsi työelämän näkökulmasta myös palveluiden käytön, muokkaamisen ja ymmärtämisen näkökulmista. Koodaamistaidon kehittämistä voitiin ajatella kansallisena ja kansainvälisenä poliittisena tavoitteena. Taitoa on tarkasteltu sekä käyttäjien kykyinä ohjelmoida itse sovelluksia digitaalisille laitteille että laajemmassa viitekehyksessä taitona ajatella monenlaisia asioita jakotettavina ja ohjattavina prosesseina (Tuomi ym. 2018).

Viime vuosien koodaamiskeskustelu ei ole ainutlaatuista. Jo useita vuosikymmeniä aiemmin koodaamiselle tai tietokoneohjelmoinnille hahmoteltiin yleisemmän kansalaistaidon asemaa (ks. esim. Saarikoski 2006). Aiempi historia – ja peliohjelmoinnin keskeinen rooli siinä – unohtuu helposti nykykeskusteluista. Tämän artikkelin tavoitteena onkin tutkia tarkemmin varhaisempaa ohjelmoinnin historiaa, peliohjelmointiharrastusta sekä siihen liittynyttä julkaisutoimintaa.

Laajemman harrastajalähtöisen ohjelmointiosaamisen ensimmäinen aalto käynnistyi noin neljäkymmentä vuotta sitten. Mikrotietokoneiden käyttö alkoi yleistyä 1980-luvun alussa Suomessa ja monissa muissa maissa, ja käyttäjien keski-ikä laski. Markkinoille oli tullut kotikäyttöön sopivia, valmiiksi koottuja ja aiempaa halvempia tietokoneita 1970-luvun lopulta lähtien, mutta erityisesti muutamien uusien koneiden,

kuten Commodore VIC-20:n, Commodore 64:n (C64) sekä Sinclair ZX-81:n ja Sinclair Spectrumin julkaisu kasvatti kotitietokoneiden käyttäjäkuntaa 1980-luvun alussa. Edellä mainittujen laitteiden lisäksi markkinoille tuli suuri määrä muita koneita, jotka eivät yleensä olleet keskenään yhteensopivia. Vaikka tuossa vaiheessa koneiden myyntimäärät laskettiin vielä ainoastaan tuhansissa tai kymmenissä tuhansissa, uusi koteihin, kouluihin ja työpaikoille levinnyt tietotekniikka tavoitti paljon enemmän ihmisiä kuin aikaisemmin. Koneiden ja ohjelmistojen yleistyminen kytkeytyi keskusteluun informaatioyhteiskunnasta sekä uuden yhteiskunnan kansalaisiltaan edellyttäenistä kyvyistä. (Ks. esim. Saarikoski 2004.)

Koneiden käytön yleistyessä myös niitä koskevan tiedon tarve lisääntyi. Tietokonekerhot olivat paikkoja tietojen ja tietokoneohjelmien vaihtamiseen, mutta kerhot eivät tavoittaneet tai kiinnostaneet kaikkia harrastajia. Niinpä kasvavalle käyttäjäkunnalle alettiin suunnata erilaisia painettuja julkaisuja. Tieto levisi opaskirjallisuuden kautta ja tietokoneharrastusta käsitelleiden lehtien avulla. Lehtiä julkaisivat laitteiden maahantuojat, käyttäjäkerhot ja -yhdistykset sekä kaupalliset kustantajat, joiden julkaisut tavoittivat eniten lukijoita.

Koneet kaipasivat ohjelmia toimiakseen, ja iso osa kotitietokoneiden viehätystä perustui siihen, että käyttäjät pystyivät itse ohjelmoimaan niitä. Lehdet alkoivat julkaista ohjelmalistauksia, koska ne olivat edullista sisältöä ja palvelivat lukijakunnan tarpeita kehittämällä heidän ohjelmointitaitojaan sekä laajentamalla heidän käytössään olevien ohjelmien kirjoa (ks. myös Haddon 1988; Saarikoski 2004). Ja koska ohjelmalistaukset olivat usein lehden lukijoiden itsensä lähettämiä, niiden julkaiseminen muodosti vuorovaikutussuhteen lehtien toimituskunnan ja lukijoiden välille.

Casino Adventure...

edelliseltä aukeamalta

Muutama vuosi sitten Yhdysvalloissa levisi "seikkailukärpänen", joka sai aikunsa erään yliopiston tietojenkäsittelyosastolta, missä oppilaat olivat suunnitelleet "Quest"-nimisen ohjelman. Ohjelmassa tietokone vie pelaajan syntetisoitseen maailmaan, jossa voi esiintyä vaikka mitä, keskiolalaisista takureista nykyaikaisiin avaruusalkuihin.

Seikkailuohjelmat on tarkoitus rakkaista mahdollisimman lyhyessä ajassa sekä pelin aikana kerätä pistettä. Ohjelman maailmaan on näet piilotettu arsteita, joita on tarkoitus kerätä. Eräitä ohjelman ratkaisuu tarvittavia esineitä ja avoimiksi ratkaisuja löydät myös kun kulkee paikasta toiseen ohjelmassa.

Kuvan 1 ohjelma tarvitsee TRS-80 model 1 Disk Basicin ja vähintään 32 kilotavua muistia. Tietokone se on käännettävissä myös

muiden koneiden Basic-tulkkeihin sopivaksi. Ohjelma keskustelee pelaajan kanssa kysymällä mitä pelaaja haluaa tehdä. Vastaukset ovat yleensä kaksinaisia lauseita, esim. "open door", "get book", "pay toll", jne.. Muutama yksinäisiä käskyjä löytyy myös, "scope" (piisteet), "inv" (inventaarior, kertoo mitä pelaaja kantaa mukanaan), "save" (tallit pelin levyille), "load" (lataa tallitoidun tilanteen takaisin). Ohjelmassa kuljetaan eri suunnin yksinkertaisesti antamalla vastaukseksi ilmaisuuna, kuten "n", "sw", "e", jne.

Tarkkoja peliohjeita ei kannata antaa, koska osana pelin henkeen kuuluu selvittää mitä lauseita ja sanoja kone kulloinkin odottaa. Tämä ohjelma vie pelaajan tyypilliseen "jenkkimaailmaan", johon sekoituu paljon muutakin... Onnea matkaan!

Pyydä uusi suomenkielinen luettelo "Leuze Valokennolaitteet" n:o S 5-82!

Leuze elektronit

Valokennolaitteet



SKS SUOMALAINEN KONE OSAKEYHTIÖ
Komiteentie 15, PL 74, SF-00521 Helsinki 52, tel: 134571/4811 etuinen 190/7111 32

Paikkakunta	LAPPEENRANTA	TAMPERE
	Finlandintie 15 B Puh. (020) 95305	50100 Tammenkatu 23 Puh. (03) 32323
		Turku
		60000 Hämeenkatu 4 39170 Turku 11 Puh. (08) 213630, 323630
HELSINKI	OKU	
Katteenkatu 15	Uusinkaivon 24 O	
00100 Helsinki 52	90700 Oulu 15	
Puh. (09) 11112	Puh. (08) 213630, 323630	

Lähtevä Postinummi palveluskeskus
Rengas numero 30.

```

PROGRAM NAME:
cas 1 Tr 0

10 CLS:CLAREA:DEFINT A-Z:DIMP(100,0),F(100),D(20),D6(20),O(20)
20 P=0:V=12:Y=0
30 ND=188:SP=8ND(3)-2:SD=8ND(3)-2
35 AN=128:OK(0,0)=1:PRINT:PRINT:PAUSE:AA=1
36 FORV=1TO15:PRINTVAAA;"*":PRINTVAAA-2;"*":NEXT
40 B=0:CALL "CASINO ADVENTURE"
45 PRINT:GOTO "BY THE WIND" (C) 1901-87-87"
50 PRINT:GOTO "You've got $ 100.00 in cash. Use it wisely!"
60 PRINT:GOTO "If you need it all, you cannot continue the game!"
66 PRINT:GOTO "Please wait a moment while I sort things out. GOOD LU
Ch"
70 DATA NORTH,NORTHEAST,EAST,SOUTHEAST,SOUTH,SOUTHWEST,WEST,NORTHE
ST
80 FORX=1TO6:READR(X):NEXT
90 FORX=1TO6:READR(X):FORY=1TO6:READR(X,Y):IFR(X)=0 THEN R(X)=99:
+1
100 NEXT Y,X
110 PA
120 FORX=1TO6:READR(X),D(X),O(X):NEXT
130 IFB=0:PRINT:PRINT:"You can not!"IFORX=1TO6:IF R(X)
+0:PRINT "-" :GOTO130
140 NEXT:PRINT:"PRINTSTRINGS(AA,"*)"
150 G=0:FORX=1TO6:FORY(1) :PRINT:D(X),+O=1
160 NEXT
170 IFD=0:PRINT:PRINT:"is here."
175 IFRND(300)*5 G=NRND(3)-2
176 IFRND(180)*3 G=NRND(3)-2
180 CALL:IFRND(LAB)*PRINT:"a cat appears out of nowhere and jabs you
+44 your" :G=1:GOTO300
184 IFB=0:PRINT:"THEY KILLS YOU YOU COULD HAVE GOT!"GOTO300
185 IFNT=0:ND(35)ANDRND(TO)=SPRINT:"A THIEF APPEARS, THREATING YOU WI
+TH A GUN AND SAYING 'GIVE ME MONEY!' "GOTO320:TH
190 IFP(1)THEN:GOTO ELSE:IFRND=PRINT:"A policeman sees you and says:
'You are walking on the freeway.' DON'T DO IT AGAIN!"GOTO320
200 IFRND=PRINT:"The police appear again and says:'You were wrong
+about this!', and fines you $ 20.00."GOTO300:ND(35)ANDRND(TO)=SPRINT:
+PRINT:"Now a very angry cop tells you:'DON'T YOU EVER LEAVE YOU
'+BE FINISHED WITH THIS GAME!' YOU COULD HAVE GOT!"GOTO300
208 IFRND=PRINT:PRINT:"A POLICE MAN FINES YOU $ 20.00 FOR BE
+ING IN AN ILLEGAL GAMBLING HALL."GOTO300:ND(35)ANDRND(TO)=SPRINT:
+PRINT:"A MIZARD APPEARS FROM THE BUSHES!"GOTO320
210 IFRND=PRINT:"THE MIZARD IS GETTING ANGRY!"GOTO320
218 IFRND=PRINT:"A MIZARD APPEARS FROM A CLOUD OF SMOK!"GOTO320
220 IFRND=PRINT:"YOU HAVE USED ALL YOUR MONEY! YOU MAY NOT CONTIN
+UE! YOU COULD HAVE GOT!"GOTO300
230 IFRND=PRINT:"HANNIBAL YOU NOW HAVE ONLY $100.00 LEFT
+IN CASH!"GOTO300
240 TTY=1:PRINT:PRINT:"Your command is"
245 IFL=0:GOTO CHENG
270 D=0
275 IFB="N"
280 IFB="NE"
285 IFB="E"
290 IFB="SE"

```

```

PROGRAM NAME:
cas 1 Tr 0

400 IFB="S"
420 IFB="SW"
440 IFB="W"
460 IFB="NW"
480 IFB="NE"
490 IFB="N"
495 IFB="E"
500 IFB="SE"
505 IFB="SW"
510 IFB="W"
515 IFB="NW"
520 IFB="NE"
525 IFB="N"
530 IFB="E"
535 IFB="SE"
540 IFB="SW"
545 IFB="W"
550 IFB="NW"
555 IFB="NE"
560 IFB="N"
565 IFB="E"
570 IFB="SE"
575 IFB="SW"
580 IFB="W"
585 IFB="NW"
590 IFB="NE"
595 IFB="N"
600 IFB="E"
605 IFB="SE"
610 IFB="SW"
615 IFB="W"
620 IFB="NW"
625 IFB="NE"
630 IFB="N"
635 IFB="E"
640 IFB="SE"
645 IFB="SW"
650 IFB="W"
655 IFB="NW"
660 IFB="NE"
665 IFB="N"
670 IFB="E"
675 IFB="SE"
680 IFB="SW"
685 IFB="W"
690 IFB="NW"
695 IFB="NE"
700 IFB="N"
705 IFB="E"
710 IFB="SE"
715 IFB="SW"
720 IFB="W"
725 IFB="NW"
730 IFB="NE"
735 IFB="N"
740 IFB="E"
745 IFB="SE"
750 IFB="SW"
755 IFB="W"
760 IFB="NW"
765 IFB="NE"
770 IFB="N"
775 IFB="E"
780 IFB="SE"
785 IFB="SW"
790 IFB="W"
795 IFB="NW"
800 IFB="NE"
805 IFB="N"
810 IFB="E"
815 IFB="SE"
820 IFB="SW"
825 IFB="W"
830 IFB="NW"
835 IFB="NE"
840 IFB="N"
845 IFB="E"
850 IFB="SE"
855 IFB="SW"
860 IFB="W"
865 IFB="NW"
870 IFB="NE"
875 IFB="N"
880 IFB="E"
885 IFB="SE"
890 IFB="SW"
895 IFB="W"
900 IFB="NW"
905 IFB="NE"
910 IFB="N"
915 IFB="E"
920 IFB="SE"
925 IFB="SW"
930 IFB="W"
935 IFB="NW"
940 IFB="NE"
945 IFB="N"
950 IFB="E"
955 IFB="SE"
960 IFB="SW"
965 IFB="W"
970 IFB="NW"
975 IFB="NE"
980 IFB="N"
985 IFB="E"
990 IFB="SE"

```

Kuva 1. Jan-Erik Nyströmin *Casino Adventure* -seikkailupeli oli yksi varhaisimmista suomalaisista seikkailupelien listausjulkaisuista, ja listauksen yhteydessä kerrottiin yleisemmin tekstiseikkailupeleistä (*Proessori 11* / 1982, mikroprosessori -erikoislite).

Ohjelmalistaus oli BASIC-kielellä¹ tai jollain muulla ohjelmointikielellä, kuten assemblerilla kirjoitettu ohjelma- tai koodikokonaisuus, joka oli painettu lehden tai kirjan sivuille. Listauksen avulla käyttäjät pystyivät kopioimaan ohjelman merkki merkiltä ja rivi riviltä omalle tietokoneelleen. Tämän jälkeen ohjelman pystyi tallentamaan silloisille massamuisteille, kuten levykkeelle tai c-kasetille. Manuaalinen kopiointi oli hidasta ja virhealtista. Ohjelmalistauksina julkaistiin pelejä ja erilaisia ajanvieteohjelmia, pelintekoon ja muuhun ohjelmoimiseen liittyviä apuohjelmia, koneiden sisäänrakennettujen BASIC-ohjelmointikielitulkkien laajennuksia, massamuistien käsittelyyn tarkoitettuja työkaluja, grafiikka- ja musiikkieditoreita sekä esimerkiksi kortistointiin, tilastointiin ja tekstinkäsittelyyn sopivia hyötyohjelmia.

Listauksen julkaiseminen perustui Suomessa kansainvälisiin esikuviin, kuten *CLOAD* - ja *Computer & Video Games (CVG)* -lehtiin, mutta erojakin oli. Suomessa lehdet eivät juuri julkaisseet valmiita tallennettuja kasetti- tai levykekytkäisiä vaan panostivat painettuihin ohjelmalistauksiin. Syynä ratkaisuun olivat kustannustekijät. Suomen markkina-alueen pienuudesta johtuen lehdet eivät keskittyneet yhteen tiettyyn koneeseen vaan pyrkivät palvelemaan useiden eri kone-merkkien ja -mallien käyttäjiä.² Useimmiten ohjelmalistaukset tulivat lehtien lukijoilta, ja toimitus testasi ohjelmien toimivuuden, valikoi parhaat julkaistavaksi, valmisteli tarvittavat saatetekstit ja maksoi monissa tapauksissa julkaistujen ohjelmien tekijöille pienen palkkion.³

¹BASIC eli Beginner's all-purpose symbolic instruction code (Kemeny & Kurtz 1964. Ks. myös Montfort ym. 2013, 157–194).

²Sen sijaan suomalaisissa kerholehdissä, kuten esimerkiksi *Tieturissa* (1983–1984), ei julkaistu juuri painettuja ohjelmalistauksia vaan lehden numeroiden mukana tuli kerhon jäsenten koostamia ohjelmakasetteja (Saarikoski 2005, 68).

³Yhdysvalloissa pelilistauksia oli julkaistu ennen lehtiä esimerkiksi kirjoissa jo 1970-luvun alkupuolella. Yhdysvaltain harrastusohjelmoin-

itse ohjelmalistauksien yhteydessä julkaistiin yleensä lyhyt ohjelman sisällön ja tarkoituksen esittelyteksti. Joissakin tapauksissa lehdissä julkaistiin myös pidempi esittely, jossa ohjelmakoodia käytiin yksityiskohtaisemmin läpi. Tarkoituksena oli helpottaa listausten käyttäjien mahdollisuuksia muokata koodia omiin tarkoituksiinsa (ks. myös Haddon 1988, 223). Ohjelmalistauksien tekijöistä ei kerrottu tarkemmin. Yleensä mainittiin ainoastaan heidän nimensä. Ohjelmien monimutkaistuesssa, uusien koneiden tullessa markkinoille ja kaupallisen tarjonnan lisääntyessä tarve kokonaisten ohjelmalistauksien julkaisemiseen väheni, eikä niitä enää juuri julkaistu 1980-luvun lopun jälkeen, vaan lehdet toimittivat ohjelmia lukijoiden käyttöön sähköisessä muodossa. Ohjelmat levisivät disketeillä, cd-romeilla, sähköisissä verkkopalveluissa ja myöhemmin internetissä.

Tässä artikkelissa tutkimme suomalaisia lehdissä julkaistuja ohjelmalistauksia. Keskitymme erityisesti pelilistauksiin ja muihin ajanvieteohjelmiin,⁴ kuten esimerkiksi vedonlyöntiin liittyviin apuohjelmiin. Olemme etsineet listauksia kaikista suomalaisista yleisaikakauslehdistä, kerholehdistä sekä tie-

nin historiaa tutkinut Michael Halvorson toteaa, että David Ahlin toimittamasta kirjasta *101 BASIC Computer Games*, (1973), jossa julkaistiin käyttäjien ympäri Yhdysvaltoja lähettämiä DEC PDP-minitietokoneelle tarkoitettuja ohjelmalistauksia, tuli erittäin suosittu ja sitä myytiin kymmeniä tuhansia kappaleita. Ahl teki kirjalle 1970-luvun lopussa myös jatko-osia, jotka oli suunnattu mikrotietokoneiden käyttäjille, ja kirjat lisäsivät peliohjelmoinnin suosiota sekä näyttävät luoneen esikuvan listausten julkaisuprosesseille: Ahl testasi käyttäjien lähettämät pelit, tarvittaessa teki niihin korjauksia, julkaisi parhaat ja kirjoitti julkaisun yhteyteen lyhyen kuvauksen kustakin pelistä, huomioita pelien käyttökelpoisuudesta ja teknisistä rajoituksista. (Halvorson 2020, 19, 128–132.) Saman tyyppinen toimitusprosessi oli myös monissa suomalaisissa ohjelmalistauksia julkaisseissa lehdissä.

⁴Ajanvieteohjelma oli aikalaiskäsité, jolla viitattiin pelien lisäksi muihin viihteellisiin ohjelmiin, kuten biorytmiohjelmiin, humoristisiin tekoälysovelluksiin, tekstigeneraattoreihin ja niin edelleen.

tokonelehdistä, jotka olemme saaneet käsiimme joko yliopistojen vapaakappalekirjastoista tai digitoituina versioina. Aineisto käsittää 1290 ohjelmalistausta, jotka julkaistiin 11 tietokonelehdessä vuosina 1978–1990. Näistä varsinaisia pelejä tai pelinomaisia ajanvieteohjelmia on 454. Lisäksi mukana on pelintekemistä suoraan tukevia listauksia esimerkiksi grafiikan, liikuteltavien pelihahmojen ja äänten toteutukseen.

Artikkelimme tutkimuskysymykset ovat seuraavia:

- Mitkä seikat vaikuttivat ohjelmalistausten julkaisemiseen, julkaisutoiminnan aloittamiseen ja lopettamiseen?
- Millaisia olivat julkaisujen painotukset ja ominaispiirteet?
- Entä keitä olivat listausten tekijät? Mikä heitä yhdisti tai vastaavasti erotti?

Artikkeli jakaantuu johdannon jälkeen osioihin, joissa esittelemme ensin aiempaa tutkimusta erityisesti kulttuurisen ohjelmistotutkimuksen ja tietokoneharrastuksen historian alueilta. Sen jälkeen käymme läpi aineistomme ja tutkimusmenetelmämme esittelemällä lehtiä ja niiden eroja. Sitten tarkastelemme pelilistauksia ja jaamme tutkittavan aikakauden kolmeen eri periodiin, jotka eroavat toisistaan julkaisukanavien ja pelilistausten suosion perusteella. Ennen loppulukua tarkastelemme vielä peliohjelmien tekijöitä ja jaottelemme heitäkin ryhmiin.

Aiempi tutkimus

2000-luvulla tietokoneohjelmia koskeva humanistinen ja yhteiskuntatieteellinen tutkimus on lisääntynyt. Niin kutsutun software studies -suuntauksen piirissä on tunnistettu monia vuorovaikutussuhteita, joita ohjelmilla ja niiden käyttäjillä on (ks. esim. Fuller 2008; Manovich 2013). Samoin

esimerkiksi tietotekniikan historian piirissä on alettu kiinnittää laitteistojen ohella enemmän huomiota ohjelmistoihin liittyviin kysymyksiin. Tutkimus on käsitellyt esimerkiksi ohjelmistoteollisuutta tai yksittäisten ohjelmien kehittämistä tai käyttökulttuureja (ks. esim. Campbell-Kelly 2004; 2007). Myös demoskeneä ja muita koodaamiseen liittyviä alakulttuureja on tutkittu (ks. erit. Reunanen 2017).⁵ Digitaalisia pelejä koskeva tutkimus on tietyssä mielessä oma kenttensä laajemmassa ohjelmistojen koskevassa tutkimuksessa, vaikkei pelitutkimusta tavanomaisesti kontekstualisoidakaan osaksi ohjelmistotutkimusta.

Minna Saariketo (2020) on kirjoittanut tuoreessa mediatutkimuksen väitöskirjassaan *koodin maisemasta*. Termillä Saariketo viittaa siihen, miten monilla tavoin ohjelmoidut ympäristöt ovat läsnä ihmisten arkielämässä. Nämä koodin maisemat yhtäältä rajoittavat ja ohjaavat ihmisten toimintaedellytyksiä, mutta toisaalta käyttäjät voivat aktiivisesti vaikuttaa itseään ympäröiviin maisemiin. Pekka Mertala ja kumppanit (2020) ovat kirjoittaneet koodista sosiomateriaalisena tekstinä. Heidän mukaansa koodaamista pitäisi tarkastella yhteiskunnallisesti laajasti ja olla valmiita käsittelemään myös niitä ideologioita ja talouden eetoksen sidoksia, joita välillä neutraaliksi puetulla koodaamisella on. Vaikka tutkijat ovat tunnistanet koodin maisemat ja koodikulttuurit erityisesti 2000-luvun ilmiöksi, voi nykykulttuurin tutkimuksen terminologiaa soveltaa osittain aiempien aikakausien tutkimukseen.

Itse ohjelmalistauksista on niistäkin aiempaa tutkimusta. Esimerkiksi *Koneen lumo* -väitöskirjassaan Petri Saarikoski viittasi ohjelmalistauksiin osana suomalaisen tietokoneharrastuksen kehitystä ja korosti listausten roolia erityisesti harrastuk-

⁵Demoskene on 1980-luvun lopulta lähtien kehittynyt tietokoneharrastajien alakulttuuri, joka keskittyy audiovisuaalisesti näyttävien ja koodiltaan optimoitujen ohjelmapätkien tekemiseen.

sen alkuvaiheissa 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa (Saarikoski 2004, esim. 67). Samaten useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on nostettu esiin ohjelmalistausten – tai oikeastaan laajemmin harrastajien itse tekemien ohjelmien – kulttuurinen merkitys erityisesti 1980-luvun alkupuolella (Haddon 1988; Swalwell 2008; Kirkpatrick 2017; Halvorson 2020). Kansainvälisesti on tehty jopa kokonaisia teoksia yksittäisten lyhyiden ohjelmakoodien pohjalta (Montfort ym. 2013). Yksittäisistä ohjelmalistauksista on alettu tehdä tutkimusta myös Suomessa. Tutkimus on tapahtunut analysoimalla itse ohjelmakoodia, kontekstualisoimalla listauksia suhteessa oman aikansa tietotekniisiin käytänteisiin sekä tarkastelemalla yksittäisiä ohjelmia osana tietokoneharrastamisen kulttuuriperintöä (Saarikoski ym. 2017; 2019).

Jaroslav Švelch (2018) on Tšekkoslovakian varhaista kotitietokone- ja peliharrastusta käsittelevässä teoksessaan kirjoittanut listauksista sekä muilla tavoin julkaistuista tai levitetyistä ohjelmista *koodaustekoina*.⁶ Koodausteon käsitteellä Švelch viittaa tapoihin, joilla tietokonepelien ohjelmointi on vaikuttanut harrastajien itseilmaisuuksiin. Švelch näkee koodausteot osana tietokoneharrastamiseen kuulunutta meritokraatista järjestelmää, jossa käyttäjät saivat toisiltaan tunnustusta tekemiensä taidokkaiden ohjelmien perusteella (ks. myös Reunanen 2017). Koodausteot sisälsivät itse ohjelmoinnin lisäksi niiden julkaisemisen ja levittämisen.

Tämä tutkimus eroaa aikaisemmasta siinä, että olemme käyneet systemaattisesti läpi yhdessä maassa tietokonelehdissä julkaistut ohjelmalistaukset luodaksemme niistä alustavan kokonaiskuvan. Toisin kuin monissa muissa tutkimuksissa

⁶Švelchin esittelemä koodausteon tai koodausaktin käsite on saanut inspiraationsa John Austinin ja John Searlen puheaktiteorioista (speech act) ja myös sellaisesta pelihistorian tutkimuksesta ja muusta pelitutkimuksesta, jossa painotetaan harrastajien luovuuden merkitystä.

keskitymme nimenomaan pelilistauksiin. Vastaavaa laajaa tutkimusta ei ole tehty muissa maissa, joten tässä artikkelissa emme voi verrata Suomen tilannetta kansainvälisesti. Emme pysty arvioimaan esimerkiksi sitä, julkaistiinko Suomessa saman tyyppisiä listauksia kuin muualla tai olivatko listauksien tekijät samanlaisia kuin muissa maissa. Voi kuitenkin olettaa, että Suomen tilanne ei merkittävästi poikennut ainakaan vastaavan kokoisista muista länsimaista, mutta toisaalta suomalainen lehdistökenttä erosi monista maista: osalla lehdistöllä oli Suomessa poikkeuksellisen laaja levikki, ja niiden tuotto perustui pitkälti vuosituloiksi, ei irtonumeromyyntiin. Lisäksi koneiden suosio vaihteli osittain maasta toiseen riippuen esimerkiksi maahantuoja- ja jälleenmyyntiketjujen panostuksista.

Julkaisukanavat ja listausten tutkimustapa

Tutkimusaineistomme muodostavat 1290 ohjelmalistausta, jotka julkaistiin 11 tietokonelehdessä.⁷ Peleiksi tai pelinomaisiksi ajanvieteohjelmiksi olemme laskeneet 454 listausta, vaikka joskus pelin ja esimerkiksi jonkun muun ajanvieteohjelman raja on häilyvä. Mukana aineistossamme on valtaosa kaikista Suomessa lehdissä julkaistuista ohjelmalistauksista. Jokaisen maassamme julkaistun ohjelmalistauksen löytäminen on lähes mahdoton tehtävä, sillä yksittäisiä listauksia julkaistiin 1980-luvulla myös aikakauslehdissä, jotka eivät muuten käsitelleet tietotekniikkaa tai pelaamista. Tämän lisäksi olemme sulkeneet aineiston ulkopuolelle muutaman rivin pituiset aliohjelmat ja aiempien julkaisujen korjaukset; olemme keskittyneet kokonaisuun ohjelmiin, apuohjelmiin sekä laajempiin ohjelmarutiineihin.⁸ Olemme keränneet aineiston

⁷Lähteet sisältävät myös yleisteknisen aikakauslehden *Tekniikan Maailman*, kerholehtiä sekä Commodore-maahantuojan julkaiseman lehden.

⁸Tämän seurauksena esimerkiksi *C-lehden* Peli-Guru palstalla julkaistuja pelien huijauskoodeja ei sisällytetty tutkimusaineistoon.

lehtien listausliitteistä, ohjelmointia käsitelleistä kolumneista, artikkelisarjoista sekä kerhopalstoilla julkaistuista listauksista. Tästä syystä emme ole sisällyttäneet mukaan esimerkiksi Suomen ensimmäiseksi mikrotietokonelehdiksi itseään kutsunutta, vuonna 1983 aloittanutta *Mikro*-lehteä (myöhemmin *MikroPC*), joka julkaisi alkuvuosina vain muutamia yksittäisiä ohjelmalistauksia tai niiden osia ohjelmointia käsittelevissä jutuisaan. Näistä yksi, laajemman pelejä käsittelevän kokonaisuuden yhteydessä julkaistu artikkeli, kertoi avaruuspelein ohjelmoimisesta (*Mikro* 1/1984, 55-56: Anders Råberg: Tee ikioma avaruuspelejä).

Aineistossamme ei ole myöskään mukana esimerkiksi pienemmissä paikallisissa kerholehdissä julkaistuja listauksia, koska kerholehtiä ei ole juuri yliopistojen kirjastojen kokoelmissa tai skannattuina verkossa. Poikkeuksena ovat Helsingin seudun VIC-kerho ry:n *Vikki* ja Telmac-käyttäjien 1800 Users' Club ry:n *Tieturi* sekä yhdistys- ja harrastajajulkaisu *Micropost*, jotka ovat olleet saatavilla. Lehtien lisäksi ohjelmalistauksia on julkaistu kirjoissa, mutta niitä ei ole mukana aineistossamme.

Olemme käyneet läpi tutkittavien lehtien kaikki numerot joko lehtien digitoitujen näköisversioiden avulla tai sitten selailemalla painetut lehdet. Olemme taulukoineet ohjelmalistaukset ja kirjanneet seuraavat asiat: julkaisukanavan ja julkaisuajankohdan, ohjelman tekijän nimen, ohjelman nimen ja tyyppin (peli, ajanviete, grafiikka, musiikki, muu hyöty). Olemme kirjoittaneet taulukkoon useimmiten myös oman lyhyen kuvauksemme sisällöstä, poimineet lainauksia ohjelmien esittelyteksteistä sekä kirjanneet tutkimuksellisia erityishuomioita. Perustaulukoinnin jälkeen olemme laskeneet taulukosta eri ohjelmatyyppeiden ja konemerkkien välisiä painotuksia sekä muun muassa tunnistanee eri lehdissä ohjelmiaan julkaisseita henkilöitä.

Tutkimuksemme on peli- ja mediahistoriallista *perustutkimusta*, jossa keskeistä on laajan empiirisen tutkimusaineiston koaminen ja huolellinen läpikäynti. Aineiston läpikäynti tarkoittaa sen lukemista, järjestämistä ja eri aineistoyksiköiden keskinäistä vertailua. Tälle metodille ei ole mitään erityistä menetelmänimeä, mutta tutkimustapaa voidaan kutsua esimerkiksi historiallis-kvalitatiiviseksi. Kuitenkin verrattuna moneen muuhun historiatieteelliseen tutkimukseen lähdeaineisto muodostaa tässä tapauksessa varsin yhtenäisen kokonaisuuden, vaikka onkin peräisin monista eri lehdistä.⁹

Perustutkimuksellinen ote näkyy esimerkiksi siinä, että luetelemme tarkoituksella artikkelissa esimerkiksi suuren määrän pelejä ja niiden tekijöitä. Syynä tälle on se, että pelilistausten tekijöiden joukossa on henkilöitä, jotka ovat tuttuja muualta suomalaisten pelikulttuurien tai tietotekniikan historiasta ja toisaalta moni merkittävä listausten tekijä on sellainen, ettei heitä ole aiemmin huomioitu tutkimuksessa tai pelihistoriaa käsittelevissä populaariteoksissa, vaikka he ansaitsevat tunnustuksen. Samaten verrattuna kaupallisiin pelijulkaisuihin harrastajajulkaisut ja pelilistaukset ovat jääneet tutkimuksessa hyvin vähälle huomiolle, eikä ole juuri aikaisempaa tietoa, millaisia pelejä listauksina julkaistiin ja miten niitä nimettiin.

Aineistomme jakaantuu eri lehtiin taulukon 1 mukaisesti.

⁹Historiallisen pelitutkimuksen menetelmistä ja aineistoista ks. esim. Matilainen 2017, 37. Perustutkimuksen käsitteestä historiantutkimuksessa ks. Suominen 2018, 38. Tutkimusmenetelmäämme voisi ehkä kutsua myös aineistolähtöisen laadullisen sisällönanalyysin sovellukseksi, vaikkamme ole tehneet tarkempaa sisältöpohjaista kategorisointia tai luokitte-
lua. Yksittäiset ohjelmalistaukset voi ajatella havaintoyksikköinä ja taulukon sarakkeille kirjatut julkaisutiedot koodausyksikköinä, joihin analyysi pohjautuu, mutta tässä tapauksessa koodaus ei juuri ulotu listaussisältöihin.

Lehti	Julkaisija	Vuodet	Listaukset	Pelejä	Muoto	Muuta
C-lehti	Tecnopress / Sanoma	1987–1990	115	3	Painettu / Digitoitu	Keskittyi yksinomaan Commodoren koneisiin
Elektroniikka / Elektroniikka & Automaatio	Alan järjestöt	1978–1983	43	10	Painettu	Listauksia kerhopalstalla vain Telmacille ja vastaaville koneille
Micropost	Mikromaakarit ry	1983–1985	30	24	Digitoitu	Pienilevikkinen fanzine-tyyppinen julkaisu
MikroBitti	Tecnopress/ Sanoma	1984–1989	538	292	Painettu / Digitoitu	Aikansa suurin tietokoneharrastuslehti, jonka levikki oli useita kymmeniä tuhansia
Poke & Peek!	PCI-Data	1983–1986	22	4	Digitoitu	Commodore- maahantuojaan julkaisu
Printti	A-lehdet	1984–1987	216	22	Digitoitu	Keskittyi kerhotoimintaan
Proessori	Tecnopress	1979–1984	60	23	Painettu	Pelilistaukset loppuivat MB:n perustamisen myötä
Tekniikan Maaailma	Lehtimiehet	1982–1985	30	12	Digitoitu	Julkaisi satunnaisesti ohjelmalistauksia
Tietokone	Tecnopress / Sanoma	1983–1990	196	49	Painettu	Pelilistauksien julkaisu loppui vuoden 1984 jälkeen
Tieturi	Telmac-kerho	1982–1984	5	3	Painettu	Pieni kerholehti
Vikki	Helsingin seudun Vic-kerho	1983–1984	35	8	Painettu	Pieni kerholehti
Yhteensä			1290	454		

Taulukko 1. Peliohjelmalistauksia julkaisseet lehdet.

Pelilistausten sisällölliset muutokset

Pelisisältöjä on mahdollista käydä läpi lehtikohtaisesti ja niiden painotuseroja vertaillen. Toinen mahdollinen tarkastelutapa on käsitellä sisältöjä yleisellä tasolla kronologisesti. Hyödynämme kumpaakin, mutta painotamme jälkimmäistä tapaa. Tällöin voidaan havaita helpommin tietokoneharrastus- ja pelikulttuureissa tapahtuneita muutoksia 1970-luvun lopulta 1990-luvun alkuun. Kun kaikkia pelilistauksia tarkastellaan kronologisesti, tutkittavan ajanjakson voi jakaa kolmeen osaan: 1) julkaisemisen varhaisvuosiin 1978–1983; 2) lehtikentän murrokseen 1984–1985; sekä 3) pelilistausten julkaisun hiipumiseen 1986–1989. Seuraavaksi tarkastelemme kyseisiä ajanjaksoja.

Listausjulkaisujen alkuvaihe

Ensimmäinen aineistostamme löytyvä pelilistaus julkaistiin *Elektroniikka*-lehdessä alkuvuodesta 1978. *Elektroniikan* listaukset sisälsivät digitaalisia versioita klassisista tai uudehkoista lauta- ja korttipeleistä, joita olivat esimerkiksi *Mastermind*,¹⁰ *Ventti* ja *Jätkänshakki*, mutta myös listauksia, joiden esikuvat löytyvät selvästi videopeleistä, kuten Christian de Gozinskyn *Move Loop* eli *Ansapeli* (*Elektroniikka* 4/1978) sekä Jan-Erik Nyströmin *Miinakenttä* (*Elektroniikka* 7/1978). Osassa tapauksissa emme pysty päättelemään, mikä on mahdollinen listausten esikuva. Viimeiset lehdessä julkaistut pelilistaukset, Seppo Kamppikosken *Jätkänshakki* ja Richard Ellerin *Mastermind*, ilmestyivät vuoden 1980 lopussa ja vuoden 1981 alussa (*Elektroniikka* 22/1980; 5/1981).

Toinen varhainen julkaisija oli *Proessori*. Ensimmäiset pelilistaukset olivat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hirs-

¹⁰*Mastermind* on israelilaisen Mordecai Meirowitzin 1970-luvun alussa kehittämä lautapeli, jota voi pelata myös paperilla ja josta tuli Suomessa suosittu 1970–1980-lukujen vaihteessa.

puupelin tai erilaisten lauta- tai korttipelien, kuten *Othellon*, *Mastermindin* tai *Ventin* tietokoneversioita. Yksittäiset poikkeukset olivat avaruus-, urheilu- tai ammutapelejä. *Proessorissa* pelilistausten määrä alkoi lisääntyä loppuvuodesta 1982, ja vuonna 1983 kaikista lehdessä julkaistuista listauksista jo yli puolet oli pelejä. Siihen mennessä *Elektroniikka*-lehden pelilistaukset olivat käytännössä loppuneet. *Elektroniikka*-lehden kerhopalsta keskittyi käytännössä pelkästään Telmacin ja sen sukulaisten ympärille, ja Telmac-koneille tarkoitettujen listausten julkaiseminen jatkui 1982–1984 *Tieturi*-kerholehdessä. *Proessori* sen sijaan julkaisi ohjelmalistauksia useille eri konetyypeille ja -merkeille. Listauksia oli ainakin Commodore PET:lle ja VIC-20:lle, Apple II:lle, TRS-80:lle ja Sinclair ZX-81:lle. Osa näistä koneista oli kalliimpia (PET, Apple II) ja osa halvempia kotikäyttöön tarkoitettuja mikroja (ZX-81, VIC-20). Vuoden 1982 lopusta lähtien *Proessorissa* julkaistujen pelilistausten aihepiirit monipuolistuivat. Perinteisten lauta- ja korttipelien lisäksi julkaistiin monimutkaisempia pelejä, kuten vaikkapa Ismo J. Reitmaan ohjelmoima *Rata-ajo* VIC-20:lle sekä Jan-Erik Nyströmin *Casino Adventure*-seikkailupeli TRS-80:lle (*Proessori* 11/1982, ks. Kuva 1).

Tietokone-lehdessä, *Poke & Peek!:*ssä sekä *Micropostissa* julkaistiin ohjelmalistauksia vuodesta 1983 lähtien. Kyseisenä vuonna *Tietokoneen* 13:sta ohjelmalistauksesta kahdeksan oli pelejä. Vastaavasti *Micropostin* 18 listauksesta 16 oli pelejä. *Micropostin* pelilistauksista vastasivat muutamit samat avustajat ja lehden toimittajat.¹¹ Vuoden 1983 *Micropostin* julkaisut olivat

¹¹*Micropost* oli harrastajavoimin tehty, Petri Tuomolan ja Reima Mäkinen päätoimittama fanzine-tyyppinen julkaisu, jonka ulkoasun pelihistoriatutkija Niklas Nylund (2018) on määritellyt ”punk-henkiseksi”. Luonnehdilla Nylund viittaa muihin saman aikakauden alakulttuurisiin kopiokoneilla monistettuihin julkaisuihin. Myöhemmässä vaiheessa *Micropostia* julkaisi Mikromaakarit-yhdistys. Lehdessä julkaistuista peleistä 10 oli tehty Sinclair ZX81:lle, 12 VIC-20:lle ja kaksi Sinclair Spectrumille. *Mic-*

Lukijapalvelu

Move Loop eli ansapeli

Kahden pelaajan peli. Pelin ideana on saada vastapelaaja koskettamaan joko pelikentän reunusta tai rakennettua estettä. Molemmat pelaajat liikkuvat vakionopeudella, vain suunta on valittavissa, jättäen jälkeensä estekuvioita muodostavaa viivaa.

Peli käynnistyy painamalla mitä tahansa numeronäppäintä, mikä samalla määrää voittopistemäärän. Törmäyksen jälkeen ilmestyy kuvattuun pistemäärä ja seuraava erä käynnistyy alkuasetelmista.

Ohjelmassa on toisen pelaajan käytettävissä näppäimet 1, 2, 4 ja 5 ja vastapelaajalla näppäimet 9, B, E ja F. Mikäli haluat muuttaa ne toisiin paikkoihin, tapahtuu se muuttamalla seuraavassa taulukossa olevien osoitteiden sisältöä.

Myös pisteen kulkuopeutta voit muuttaa muuttamalla osoitteessa Ø31D olevaa tietoa ØA, joka vastaa 167 ms.

Ohjelma on toteutettu Chip-8 kielellä. Oheisessa peliohjelman lis-

tuokseessa on Chip-8 tukiohjelma (2 sivua) jätetty pois.

Peliohjelman pituus on Chip-8 tukiohjelma mukaanlukien 4 sivua.
Christian de Godzinsky

Osoite	Sisältö	Suunta	Pelaaja	Näppäin
Ø327	Ø2			
Ø32D	Ø5	↑	A	2
Ø333	Ø4	→	A	5
Ø339	Ø4	→	A	4
Ø375	Ø1	←	A	1
Ø37B	Ø9	↑	B	9
Ø381	ØF	→	B	E
Ø387	ØB	←	B	F
			B	B

Users manual for the CDP 1802 COSMAC microprocessor, MPM-201B

Uusittu 117-sivuinen opas COSMAC-käyttäjälle.

Seikkaperäinen selostus RCA:n COSMAC CMOS -prosessorin rakenteesta, liittämistä ja ohjelmointitekniikasta. Runsaasti esimerkkejä assembler-ohjelmoinnista, aliohjelmakanteista ja oheispiirin käytöstä.

Suosittelava lähdeote kaikille modernista digitaali-tekniikasta kiinnostuneille. Hinta mk 45,-.

RCA 1800

User Manual for the CDP1802 COSMAC Microprocessor

Muutoksia tilaajapalvelussa

Cosmac-mikroprosessorin perustuva mikrotietokone on ristitty uudelleen ja sen nimi on nyt TELMAC. Tilaajapalvelukortissa aikaisemmin käytetty Cosmac-sanan tilalla esiintyy nyt TELMAC-nimi, mutta kysymys on kuitenkin samasta laitteesta.

0200	13	46	4C	00	13	54	6A	00
0208	6B	00	6F	00	64	01	65	05
0210	66	10	67	10	68	30	69	10
0220	DD	E0	6D	0E	6E	04	FA	29
0228	DD	E5	6D	2E	6E	04	FB	29
0230	12	56	6D	0E	6E	04	FA	29
0238	62	00	DD	E5	22	46	72	01
0240	32	1C	12	3A	13	48	63	05
0248	F3	15	F3	07	33	00	12	4A
0250	00	EE	00	00	00	6D	FF	5A
0258	FD	15	FD	07	3D	5F	12	5A
0260	00	E0	A2	57	6D	00	6E	00
0268	DD	E1	7D	08	3D	40	12	68
0270	6E	1F	6D	00	DD	E1	7D	08
0278	3D	40	12	74	A2	9F	6D	00
0280	6E	01	DD	E1	7E	01	3E	1F
0288	12	82	A2	8F	6D	38	6E	01
0290	DD	E1	7E	01	3E	1F	12	90
0298	A2	9F	D6	71	D8	91	6D	80
02A0	FD	15	FD	07	3D	50	12	A2
02A8	23	1C	6D	01	44	01	87	D5
02B0	44	02	86	D4	44	03	87	D4
02B8	44	04	86	D5	6F	00	6E	03
02C0	FE	18	D6	71	3F	60	12	F0
02C8	23	1C	6D	01	45	05	89	D5
02D0	45	06	88	D4	45	07	89	D4
02D8	45	08	88	D5	6F	00	6E	05
02E0	FE	18	D8	91	4F	00	12	A8
02E8	7A	01	8D	80	8E	90	12	F6
02F0	7B	01	8D	60	8E	70	6F	00
02F8	62	00	63	02	F3	18	DD	E1
0300	63	05	F3	15	F3	07	33	00
0308	13	04	72	01	32	0A	12	FA
0310	62	40	F2	15	F2	07	32	00
0318	13	14	12	10	6E	0A	FE	15
0320	FE	07	4E	00	00	00	00	02
0328	ED	A1	64	01	6D	05	ED	A1
0330	64	02	6D	04	ED	A1	64	03
0338	6D	01	ED	A1	64	04	13	74
0340	13	36	13	20	00	00	00	E0
0348	FC	0A	6D	09	8D	C5	4F	00
0350	13	48	12	02	13	8E	FF	15
0358	FF	07	3F	00	13	58	CD	3F
0360	6E	01	FF	15	FF	07	3F	00
0368	13	64	A2	9F	CE	1E	DD	E1
0370	13	90	00	01	6D	09	ED	A1
0378	65	05	6D	0E	ED	A1	65	06
0380	6D	0E	ED	A1	65	07	6D	0B
0388	ED	A1	65	08	13	20	00	E0
0390	6F	01	13	56	43			

Kuva 2. Useat *Elektroniikassa* julkaistut ohjelmalistaukset oli tehty CHIP-8-ohjelmointikielellä, kuten esimerkiksi Christian de Gozinskyn *Move Loop* -peli (*Elektroniikka* 4/1978).

useimmiten Commodore VIC-20:lle ja Sinclair ZX-81:lle tehtyjä klooniversioita¹² kaupallisista videopeleistä, yleensä avaruuspeleistä tai aikansa hittipeleistä, kuten esimerkiksi *Breakoutista*, *Pongista* tai *Pac-Manista*.

Commodore-maahantuoja PCI-Datan *Poke & Peek!* keskittyi lähes kokonaan hyöty- ja apuohjelmiin. Ainoastaan yksi vuoden 1983 neljästä ohjelmalistauksesta oli peli, aiemmin yhdysvaltalaisessa *Compute*-lehdessä ilmestynyt *Air Defense*, jota *Poke & Peek!* (2/1983, 5) mainosti lauseella “VIC-Ilmatorjuntapeli tarjoaa uuden näkökulman maanpuolustukseen”.¹³

Tavallisesti varhaisvaiheen pelilistaukset saivat vaikutteita lauta- ja korttipelien lisäksi kolikkopelien puolelta. Monella “avaruuspelillä” oli kaupallinen tai teemallinen esikuvansa, kuten *Lunar Lander* (1979), *Asteroids* (1979), *Space Invaders* (1978) tai *Defender* (1981). “Labyrinttipeli”, “sokkelopeli” tai “ahmimispeli”, joita alettiin julkaista vuosina 1983–1984, viittasi tyypillisesti *Pac-Maniin*. Näitä alkuaikojen pelilistauksia nimettiin usein niiden pelimekaniikan tai teeman mukaan. *Pac-Man* julkaistiin keväällä 1980 hallipeliversiona ja seuraavan muutaman vuoden aikana peli levisi ympäri maailmaa. Vuonna 1982 Atari julkaisi *Pac-Manin* 2600-

ropostin pelilistauksia olivat tehneet erityisesti Sami Inkinen, Tuukka Kalliokoski, Ari Kilpeläinen, Reima Mäkinen ja Petri Tuomola.

¹²Tässä yhteydessä termi “klooni” viittaa sekä jonkun peligenren kantamuotoon että peleihin, joiden pelimekaniikka tai sisältö on kopioitu suoraan jostain aikaisemmasta pelistä.

¹³Vastaavanlaista maanpuolustusretoriikkaa käytettiin *MikroBitissä* (2/1985) pari vuotta myöhemmin kaupallisen *Raid Over Moscow* -pelin arvostelussa, jolloin arvostelijan käyttämä viaton lausahdus “erinomaisesta maanpuolustuspeleistä” nosti esiin syytöksiä neuvostovastaisuudesta ja synnytti laajemman pelikohun (Pasanen 2011). *Poke & Peek!*:n ohjelmalistauksesta puuttui suora viittaus Neuvostoliittoon, mutta listauksen esikuvana saattoi olla ensin hallipelinä julkaistu *Missile Command* (1980), jonka versiointea ilmestyi kotitietokoneille paljon 1980-luvun alussa.

kotivideopelikonsolilleen. *Pac-Manista* tuli videopelikulttuurin yksi kaikkein tunnetuimmista symboleista, ja siitäkin syystä harrastajat tekivät pelistä omia versioitaan (Saarikoski ym. 2017). Harrastajat myös nimesivät versioitaan esikuviansa mukaan viittaamalla joko suoraan alkuperäisiin pelinimiin tai sitten tekemällä niistä jonkinlaisia väännöksiä (ks. esim. Antti Hakkaraisen *Zac-Man* VIC:lle [Tietokone 1/1984], Ari Kilpeläisen *ZX-Man* ja Reima Mäkisen *Pac-Nam* [Micropost 3/1983]).

Avaruuspeleissä oli avaruusasemia, avaruustykkeitä, meteorien torjuntaa, tähtien sotaa ja muukalaisten sekä ufojen hyökkäyksiä: teemoja, jotka olivat kaupallisten videopelien lisäksi tuttuja elokuvista, tv-sarjoista ja tieteiskirjallisuudesta.

Myös matopeliä versioitiin usein. Toistaiseksi varhaisimmat löytämämme kotimaiset matopeliversiot julkaistiin vuonna 1984,¹⁴ vaikka kyseisen pelityypin historia ulottuu 1970-luvun lopulle. 1990-luvun lopulla matopeli tuli tunnetuksi Nokian matkapuhelimista, mutta 1980-luvun alun luikerot, madot ja käärmeet perustuivat yhdysvaltalaisen Gremlinin vuonna 1976 julkaisemaan *Blockade*-hallivideopeliin sekä sen pohjalta kehitelyihin kotivideopelikonsoliversioihin. Toinen esikuva oli CLOAD-lehden liitekasetilla vuonna 1979 julkaistu *Worm*-peli, joka oli alun perin ohjelmoitu TRS-80-koneelle (ks. *MikroBitti* 2/1987). Pelistä tehtiin nopeasti käännöksiä muille koneille.

Alkuvaiheen peleistä muista hieman poikkeava oli *Micropostin* 1/1983-numerossa julkaistu Ari Kilpeläisen *Shot-down-revolverikaksintaistelu*. Sekin tosin perustui tunnettuun kaksintaistelupelien lajityyppiin, jonka juuret olivat – paitsi oikeissa kaksintaisteluissa – huvipuistojen elektromeaanisis-

¹⁴Kyseessä on Heikki Kyllösen *Tietokone*-lehdessä helmikuussa 1984 julkaistu “Luikero”.

PAC-MAN

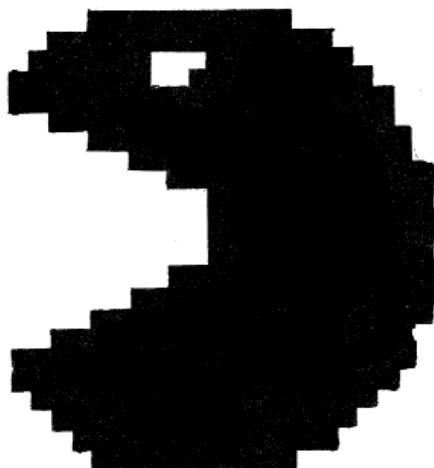
Jokainen meistä on nähnyt jonkinlaisen Pac-Manin, tästä suositusta arcade-pelistä on omat versionsa lähes jokaisella tietokone- ja videopelitalalla. Atarin ja Philipsin versioiden tason näkee tyhempikin jo ensisilmäyksellä, jätämme ne omaan arvoonsa. Commodoren "Jelly Monsters" on grafiikka- ja äänioimaisuuksiltaan edellisiin verrattuna loistava. Täydellinen ei sekään kuitenkaan ole, peli menettää viehätystensä kun oikea systeemi löytyy.

Mies maailman kuuluisimman tietokonepelin, Pac-Manin, takana on japanilainen Toru Iwatani. Iwatani työskentelee Tokiolaisen Namcon leivissä, tosin hän ei enää luultavasti suunnittele pelejä vaan toimii yhtiön suunnittelu- ja kehitysosaston päällikkönä.

Pac-Man nimen käyttöoikeudesta käytiin vuosi pari sitten ankaraa taistelua, kuten monet varmasti tietävätkin. Copyrightin voitti loppujen lopuksi Atari. Taistossa jäi jalkoihin mm. Bug Byten mainio "kopio" Pacman jonka myynti jouduttiin lopettamaan. Ennen pelin siirtymistä Atarille se ehti tuottaa kymmeniä miljoonia dollareita Namcolle, suunnittelija Iwatani ei ole saanut tuotosta minäkäänlaista bonusta tai prosenttia itselleen.

Pac-Man on nykyään kaikille tuttu, bienen nimen ympärillä kasvaa kuin pullataikina. On Pac-Man kelloja, flipperit, T-paitoja, puhumattakaan kotoisesta Pac-Man Disco ilmestymisestä. Uudessa Jefferson Linesin johtaja sijoitti Pac-Man automatteja linja-autoihinsa ja ihmiset viihtyvät paremmin kuin koskaan ennen. Tarina tuntuu jatkuvan loputtomiin, Atari kauppa jo Me.Pac-Mania.

Pieni keltainen näyttää jaksavan porsia loputtomasti pisteitä ja bonus hedelmiä, voimapillereissä on voimaa.



6

basicgames

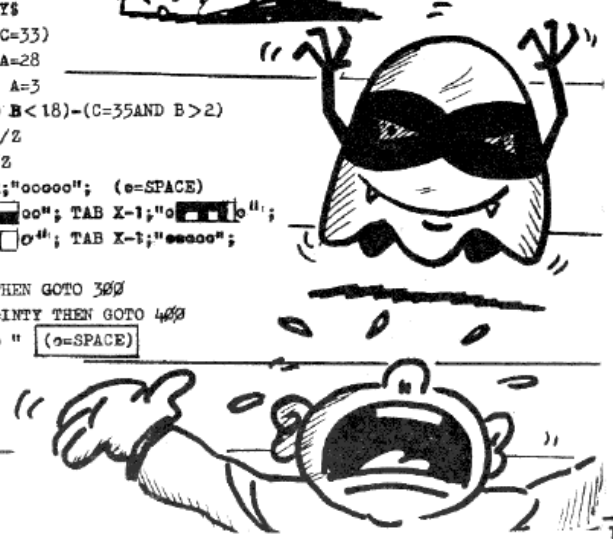
Tekävänasi on hotkia ruudussa näkyviä juustoja, mutta muista, että salaperäinen ZX-MAN on kannoillasi!!! Jos hän saa sinut kiinni, olet auttamattomasti mennyt! Täpärän paikan tullessa voit onneksi oikeasta kuvaruudun reunalta toiselle. Syödyistä juustoista saat tietysti pisteitä ja mitä kauempaan ZX-MAN sinusta löytyy sitä paremman pistemäärän saat. Kursorin siirtönapäimet toimivat ohjainina tässä näppärässä pikku pelissä

```

10 LET P=0
20 LET Z=5
30 LET A=3
35 LET B=3
37 CLS
40 PRINT "ZX-MAN; POINTS"
45 PRINT AT 0,17;P
50 LET X=25
60 LET Y=17
70 LET Q=INT(RND*26)+3
80 LET W=INT(RND*15)+3
90 PRINT AT W,Q;" "
100 LET C=CODE INKEY$
110 LET A=A+(C=36)-(C=33)
120 IF A=2 THEN LET A=28
130 IF A=29 THEN LET A=3
140 LET B=B+(C=34 AND B<18)-(C=35 AND B>2)
150 LET X=X+SGN(A-X)/Z
160 LET Y=Y+SGN(B-Y)/Z
180 PRINT AT Y-2,X-2;"oooo"; (o=SPACE)
    TAB X-1;"o"o"; TAB X-1;"o"o";
    TAB X-1;"o"o"; TAB X-1;"o"o";
    AT B,A;"A"
190 IF A=Q AND B=W THEN GOTO 300
200 IF A=INTX AND B=INTY THEN GOTO 400
210 PRINT AT B,A;" " (o=SPACE)
220 GOTO 90

```

ZX-MAN
ZX81
© Ari Kipeläinen-83



Kuva 3. Micropostin fanzinemainen kopiokoneytyli näkyy Pac-Man-artikkelin ja ZX-Man-pelilistauksen yhteydessä (Micropost 3/1983, Niila T. Rautasen skannaama lehtikokoelma, <https://tietokone.ntrautanen.fi/other/micropost.htm>).

sa laitteissa sekä japanilaisen Taiton vuonna 1975 esitellyn *Gun Fight* -hallivideopelin jälkeläisissä, joita julkaistiin kotitietokoneille 1980-luvun alussa (lännenpeleistä laajemmin ks. Heikkinen & Reunanen 2015).

Pelien lisäksi tavallisimpia hupi- ja ajanvieteohjelmia¹⁵ olivat biorytmiohjelmat, jotka olivat kansainvälinen trendi (ks. Švelch 2018; 2019). Pseudotieteellinen ajatus ihmisten syntymääjankohtaan perustuvista biorytmeistä oli keksitty 1900-luvun alussa ja se oli popularisoitu 1970-luvulla, jolloin biorytmikäyriä tehtiin taskulaskimilla, keskustietokoneilla ja julkisissa tiloissa olevilla kolikkoautomaateilla (Švelch 2019). Kotitietokoneilla biorytmisovelluksen ohjelmoiminen oli varsin helppoa, ja niitä ilmestyi Suomessakin listauksina monille kotitietokoneille, ensin Telmacille, Sinclair Spectrumille ja harvinaiselle Sirius 1 -koneelle, mutta tavallaan vasta yllättävän myöhäisessä vaiheessa, loppuvuodesta 1983 eteenpäin. Biorytmisovellusten ohella käyttäjät tekivät yksittäisiä ohjelmistauksia, jotka liittyivät esimerkiksi kädestä ennustamiseen, ja varsinkin hieman myöhemmin tyypillisiä ajanvieteohjelmia olivat reaktiotesterit (ks. esim. *Proessori* 12/1983; *Tietokone* 1/1984; *MikroBitti* 2/1984).

Toinen suosittu ajanvieteohjelmien tyyppi olivat arvontapeleihin, vedonlyöntiin ja penkkiurheiluun kehitetyt apuohjelmat. Nämä ohjelmistaukset eivät olleet pelejä, mutta niissä oli pelillisiä elementtejä tai niitä käytettiin pelikokemusten optimointiin. Kyseisiä ohjelmia julkaistiin useille eri alustoille, suositusta C64:stä harvinaisempaan Memotechiin. Eniten vedonlyöntiohjelmistauksia julkaistiin Veikkauksen peleille. Ne sisälsivät muun muassa jalkapallojoukkueiden kuntosopuntareiden analysointiin tehdyn tilastointiohjelman, Vakioveikkauksen järjestelmäohjelman sekä haravajärjestel-

¹⁵Ajanvieteohjelmien joukkoon ei ole tässä laskettu erilaisia musiikin ja grafiikan tekemiseen tarkoitettuja ohjelmia.

män tarkastusohjelman (*Proessori* 12/1983; *Printti* 20/1985; 18/1987). Myös toto-peleihin kehitettiin useita ohjelmia (*MikroBitti* 1/1985; 9/1989). Määrällisesti suosituimmat olivat kuitenkin erilaiset lottonumerogeneraattorit, joista ensimmäiset ilmaantuivat heti 1980-luvun alussa (ks. esim. *Proessori* 2/1982; *Tieturi* 5/82; *MikroBitti* 1/1984; *Tietokone* 4/1984; *Printti* 20/1985).¹⁶

Läpimurrosta hiipumiseen

MikroBitin julkaisemisen aloittaminen huhtikuussa 1984 merkitsi käännekohtaa pelilistausten ilmestymisessä. Seuraavina kahtena vuotena niitä ilmestyi määrällisesti eniten. Tällöin julkaisuille tuntui olevan selvästi tarvetta, ja *MikroBitti* toimi kokoavana mediana, jonka laaja levikki kiinnosti listausten tekijöitä. *MikroBitti* myös alkoi pian, numerosta 3/1985 lähtien, palkita parhaita listauksia 500 markan (lisä)palkkiolla. Myöhemmin parhaan pelin palkkio nousi ensin 1000 markkaan ja sitten 1500 markkaan.¹⁷ Toisaalta *MikroBitin* tulo lehtikentälle vaikutti niin, että muut lehdet vähensivät tai lopettivat pelilistausten julkaisemisen tai keskittyivät pelien sijasta hyötyohjelmiin. Saman kustantajan *Tietokone*-lehdessä ilmestyi vuonna 1984 vielä runsaasti peli- ja ajanvieteohjelmien listauksia (yhteensä 40, hyötyohjelmia 27), mutta seuraavina vuosina lehti julkaisi vain hyötyohjelmien listauksia, paria PC-yhteensopiville tietokoneille tehtyä poikkeusta lu-

¹⁶Veikkauspelaamisen suomalaisesta historiasta ja esim. Loton roolista suomalaisena suosikkipelinä ks. Matilainen 2018; Ahonen 2019.

¹⁷Vuoden 1984 500 markkaa vastaa Suomen pankin rahanarvolaskurin mukaan nykyrahassa (2020) noin 180 euroa. Halvimmat kotitietokoneet maksoivat vuonna 1984 vähän alle tuhat markkaa ilman lisälaitteita, mutta tavanomainen hinta massamuisteineen oli vähintään kaksin tai kolminkertainen. Hiittipelien hinnat lähtivät yleensä sadasta markasta ja PC-yhteensopiville sekä esimerkiksi Commodore Amigalle ja Atari ST:lle tarkoitettut pelit saattoivat maksaa 1980-luvun lopulla jopa noin 300 markkaa kappale.

kuun ottamatta. Jyrki J. J. Kasvin derivaattoja ja integraaleja laskevaa matematiikkaohjelmaa oli jo kesällä 1984 mainostettu otsikolla: "Unohda pelit, kokeile Vicillä matematiikkaa" (*Tietokone* 6–7/1984).

Tietokoneen vuoden 1984 peli- ja ajanvieteohjelmalistaukset tehtiin useille eri konetyypeille, kuten Sinclair ZX-81:lle ja Spectrumille, VIC-20:lle, C64:lle, TRS-80:lle ja Apple II:lle, Oric-1:lle sekä ruotsalaiselle Luxor ABC-80 -koneelle sekä sen ABC-800-kehitysversioneille. Peliohjelmien lisäksi *Tietokoneessa* julkaistiin biorytmiohjelmia, esimerkiksi Jari Latvasen GW-BASIC:lla harvinaiselle Victor 9000/Sirius 1 -koneelle tehty versio (*Tietokone* 8/1984).¹⁸

Tietokoneen peliohjelmajulkaisuissa oli useita *Pac-Manista* vaikutteita saaneita ahmimis- ja labyrinttipelejä sekä avaruusaiheisia pelejä. Muista peleistä mainittakoon Heikki Kyllösen matopeliversio *Luikero* (*Tietokone* 2/1984, Spectrumille), Jan-Erik Nyströmin TRS-80 Model I:lle tekemä *Space Adventure* -avaruusseikkailupeli (*Tietokone* 4/1984), jonka esikuvana oli yhdysvaltalaisen Penguin Softawaren *The Quest* (1983), sekä Tuomas Lepolan VIC-20 peli *Muurarin vatsahaava*, jossa tiiliseinää rakentava muurari saa palkkaa jokaisesta muuramastaan tiilestä, mutta tykinkuulat hajottavat muuria (*Tietokone* 9/1984). Lisäksi *Tietokoneessa* julkaistiin muun muassa tietokirjailija Arto Kytöhongan useammalle koneelle sopinut BASIC-kielinen *Mielenlennysohjelma*, jonka avulla saattoi luoda oman terapiaohjelman (*Tietokone* 9/1984).

Myös *MikroBitti* julkaisi pelejä ja muita ohjelmalistauksia erittäin laajalle kirjolle kotitietokonemalleja, ja lehti järjesti silloin tällöin peliohjelmointikilpailuja, joiden tuloksia se julkaisi ohjelmalistauksina. Kuten muussakin sisällössään *Mikro-*

¹⁸Latvasen Siriukselle tekemä biorytmiohjelma julkaistiin myös *Tekniikan Maailmassa* 14/1984. Victor/Sirius muistutti osittain IBM PC -konetta, mutta ei kuitenkaan ollut IBM-yhteensopiva.

Bitti palveli myös listausjulkaisuillaan harrastajia tilanteessa, jossa markkinoille oli ryöpsähtänyt valtava määrä eri valmistajien kotitietokoneita. Mukana aiemmin mainittujen tietokoneiden lisäksi olivat Saloran Fellow ja Manager, Oric-1 ja sen seuraaja Atmos, Atari XL, Dragon, Sega sekä Sharpin eri mallit. Mattelin valmistamille Aquarius I ja II -kotimikroille julkaistiin molemmille yhden ohjelmalistaukset.

MikroBitin kahden ensimmäisen vuoden pelilistaustarjontaa leimasivat erityisesti avaruuspelit, joissa laskeuduttiin vieraille taivaankappaleille tai puolustettiin tukikohtia erilaisia hyökkääjiä vastaan (ks. esim. *MikroBitti* 2/1984; 4/1985; 1/1986). Toinen suosittu aihe oli lauta- ja korttipelien sekä mekaanisten pelien tietokoneversiointi; näitä ei-digitaalisten pelien käännoiksi julkaistiin laajasti myös muissa lehdissä. Esimerkkeinä julkaistusta pelilistauksista mainittakoon *Yksikäätisen rosvon* (*MikroBitti* 1/1986; 9/1986) eli tunnetummin *hedelmäpelin* ja *Ventin* (*MikroBitti* 5/1985; 6-7/1986) lisäksi *Othello* (*MikroBitti* 9/1985; 11/1986), *Hanoin tornit* (*MikroBitti* 3/1983; 9/1988), *Jätkänshakki* (*MikroBitti* 9/1985; 9/1987) sekä *Mastermind* (*MikroBitti* 9/1986; 3/1987). Ehkä hieman yllättäen shakista ei julkaistu yhtään listausversioita, mutta syynä oli luultavasti se, että pelin monimutkaisuuden takia listauksesta olisi tullut liian pitkä. Yleisiä *MikroBitissä* olivat myös erilaiset urheilupelit, joilla niilläkin oli runsaasti kaupallisia esikuvia. Ohjelmalistausten urheilupelit erosivat kaupallisista esikuvistaan siinä, että ne olivat yleensä sisältöltään suppeampia. Ne keskittyivät yksittäisiin urheilulajeihin, joita olivat muun muassa pujottelu, mäkihyppy, keihäänheitto ja kuulantyyöntö (ks. *MikroBitti* 1/1984; 1/1985; 8/1985; 1/1987). Ajanvieteohjelmista *MikroBitissä* näkyivät jo aiemmin *Proessori*-lehdessä julkaistu *Kalle Kotipsykiatri* (*MikroBitti* 1/1984) sekä useat biorytmiohjelmat ja reaktiotesterit (*MikroBitti* 2/1984; 6-4/1985; 2/1989).

Mopoilua Vicillä

HENRIK PALMEN

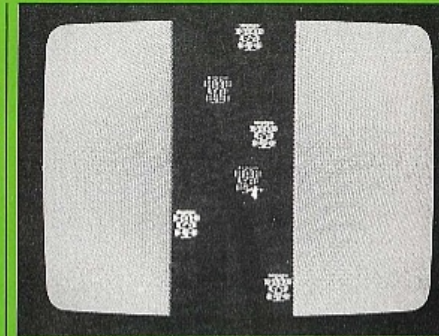
Silverstone-pelin idea on ohjata radalla kulkevaa mopoa ja väistellä vastaantulevia autoja. Hyvän tuloksen rajana voidaan pitää noin 6–7 kilometriä.

Vicin basic on joskus toivoton hidas peliohjelmointiin. Silverstone:ssa on ohjelmoinnin kehystämisen, mopon ohjaus ja kahdeksan merkin levyisen kuvaruudun skrollaus toteutettu konekielellä.

Data-lauseiden kirjoittami-

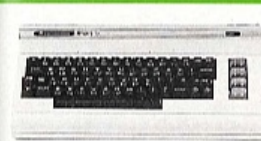
nessa kannattaa olla tarkkana, sillä yksikin väärä data riittää ohjelman sekottamiseen. Sitä tallenna ennen kuin kokeilet. Ohjelman osat ovat pääpiirteittäin:

- | | |
|-------|--|
| Rivi | Toiminta |
| 10 | Varaa tilan omille merkeille |
| 20–30 | Lataa konekielellä rullit ja kopioi merkkigeneraattorin rammille |
| 40 | Muuttaa kuvaruudun kokoa |
| 50 | Lataa käyttäjän määrittelemät merkit |
| 70–90 | Lähtösignaali |



110–150 Päärutiini
160–230 Törmäys vastaantuleviin autoihin

240–330 Ohjaisu
340–370 Merkki- ja konekielellä



Vic

```

1 REM *****
2 REM **SILVERSTONE**
3 REM ***(C)1984***
4 REM *HENRIK PALMEN*
5 REM *****
6 REM
10 PRINT "LADDATA ...":X=25600:POKE52,28
:POKE56,28
20 FOR I=830T0970:READA:POKE I,A:NEXT:FOR
I=7160T07670:POKE I,PEEK(I+X):NEXT
30 FOR I=260T0390:READA:POKE I,A:NEXT:GOS
UB240
40 POKE36867,72:POKE36881,13:POKE36866,
136:POKE36880,25:POKE36879,10
50 PRINT "J":FOR I=7160T07670:POKE I,PEEK
(I+X):NEXT:FOR I=7440T07510:READA:POKE I,A:
NEXT
60 S4=36874:S0=36879:POKE220,4:POKE88+7
,255:L=0:POKE260,32:POKE261,32:POKE88+1,
10
70 POKE7844,41:POKE7952,42:POKE39560,1:
POKE39564,1
80 FORT=1T03:POKES8,15:POKES4+2,170:FOR
I=1T0400:NEXT:POKES4+2,0:FOR I=1T0400:NEX
T
90 NEXT:POKES4+2,240:FORT=1T0800:NEXT:P
OKES4+2,0
    
```

```

100 A$="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":
ES4,190:POKES8,15:L=0:YK=7680
110 L=L+1:IF INT(RND(1)*1000)+L>1010THEN
J=1:A=INT(RND(1)*7)
120 IFPEEK(YK+A+32)<>32ORPEEK(YK+A+33)<
>32THENJ=0
130 IFJ=1THENPOKE646,INT(RND(1)*7)+1:PR
INT"J":TAB(A):A$=J:J=0
140 IFPEEK(260)<>32ORPEEK(261)<>32GOTO1
60
150 SYS650:GOTO110
    
```

```

160 POKES4,0:POKES8-1,230:FORT=1T0300:N
EXT:POKES8-1,240
170 FORT=15T00STEP-.1:POKES8,T:NEXT:POK
ES8-1,0
180 A$="XXXXXXXXXX":PRINT "X":FORT=1T010:
PRINTA$:NEXT:PRINT"X AJOIT: "
190 M=INT(INT(L/10))/10
200 PRINT"-----"JM"KM"
210 PRINT"J":FORT=1T015:PRINTA$:NEXT:
PRINT"-PAINA--SHIFT--"
220 IFPEEK(653)<>1THENPOKE36879,INT(RND
(1)*7)+8:GOTO220
230 PRINT"J":GOTO60
240 PRINT"XXXXXXXX SILVERSTONEX
XXXXXXXXXXXX":SYS260
250 PRINT"XXXXXXXXXX - VASEMALLE":PRIN
T"XXXXXXXXXX - OIKEALLE"
260 PRINT"XXXXXXXXXX(C) HENRIK PALMEN"
:PRINT"XXXXXXXXXX1984"
270 A$="XXXXXXXXXX OLET JOUTUNUT MOPEDJ
LLAS1 KESKELLE SILVERSTONEN FORMULA 1 KI
LPAILUA."
    
```

Sivulle 48

BITTI 3/84

47

Kuva 4. Lehdissä julkaistiin myös ajopelien ohjelmalistauksia. Henrik Palménin *Mopoilua Vicillä* -ohjelmalistauksessa (*Silverstone*-niminen peli) kuvituksena on harvinainen valokuva itse pelistä (*MikroBitti* 3/1984).

Myös *Printissä* julkaistiin lehden alkuaikoina joitakin yleisurheilupelejä. Niiden alustana toimivat pääasiallisesti Spectravideon eri mallit. Yksi mielenkiintoisimmista julkaisuista oli Aki Rimpiläisen nimeämätön peli, jonka teemana oli ominta-keisesti suomalaisurheilijan epäonnistuminen vuoden 1984 Los Angelesin kesäolympialaisissa (*Printti* 1/1985).¹⁹ Rimpiläinen teki myös kaksiosaisen yleisurheilupelin, nimeltään *Athletics* (*Printti* 14/1985; 15/1985), joka käännettiin myös MSX-alustan koneille (*Printti* 19/1985; 20/1985). Kaiken kaikkiaan pelit muodostivat murto-osa *Printin* ohjelmalistauksista lehden koko olemassaolon ajan. Vuonna 1985 julkaistusta 68:sta ohjelmalistauksesta 10 oli pelejä. Niistä neljä oli Spectravideolle, kaksi Spectrumille sekä VIC-20:lle. Lisäksi ilmestyi yksittäiset pelit C64:lle ja Atarille (luultavasti XL-sarjan koneille). Yleisurheilupelien lisäksi listausten joukossa oli avaruuspelejä, yksittäinen tasohyppely-peli sekä käännöksiä ei-digitaalisista peleistä (*Printti* 10/1985; 20/1985; 17/1986; 2/1987). Viimeisenä toimintavuonna 1987 *Printissä* julkaistiin enää seitsemän pelilistausta.

Tekniikan Maailman varhaisimmat löytämämme ohjelmalistaukset julkaistiin vuonna 1982 Tuomas Hirvosen kirjoittaman Basic-ohjelmointia käsitelleen juttusarjan yhteydessä. Hirvonen julkaisi listauksia ohjelmointijuttujen yhteydessä seuraavinakin vuosina. Hänen ohjelmansa painottuivat hyöty- ja apuohjelmiin, mutta vuonna 1984 häneltä ilmestyi myös Spectrumille tehty *Ufo*-avaruuspelin listaus. Hirvosen lisäksi toinen säännöllisesti *Tekniikan Maailmaan* mikrotietokoneista ja listauksista kirjoittanut toimittaja oli Vesa Tiirikainen, joka erityisesti vuonna 1984 versioi useita videope-

¹⁹Pelin lähtötilanne on humoristinen: Suomen olympiakomitea kieltäytyy kustantamasta kisoissa epäonnistuneen urheilijan paluumatkaa ja hänen täytyy palata juosten takaisin Suomeen. Urheilijan paluu pyritään estämään erilaisin keinoin, ja hänen on väisteltävä esteitä. Pelissä on yhteensä viisi kenttää.

lejä C64:lle ja Spectravideolle, mukana *Lunar Lander* -pelin klooniversiot *Kuualus*-nimellä (TM 14/1984) sekä Disneyn *Tron*-elokuvan kuuluisaan virtuaalimaailman moottoripyöräilykohtaukseen perustunut vastustajan motitus-peli *Tronn* (TM 2/1984, *Tron*-elokuva populaarikulttuurisesta merkityksestä, ks. Saarikoski 2011). Myöhemmin Tiirikainenkin keskittyi enemmän hyötyohjelmiin, kuten tekstinkäsittelyyn ja kortistointiin listauksissaan. Näiden lisäksi voidaan mainita TM:n vuoden 1984 kakkosnumerossa ilmestyneet Lauri Koi-vulehdon pelit *Palloilu*, jossa oli ”nopeammin liikkuva pallo ja hitaammin liikkuva maalitapla, johon pallo yritetään saada käännettyä” sekä *Frogger*-pelin (1981) kloonin *Sammakko*.

MikroBitin peliohjelmalistausten määrä väheni vuosina 1986–1989. Loppukauden julkaisut olivat edelleen tehty monille erilaisille koneille, kuitenkin etupäässä 8-bittisille kotimikroille muutamaa yksittäistä poikkeusta lukuun ottamatta. Spectravideo-koneille tehdyistä ohjelmista julkaistiin yleensä aina myös MSX-laitteille sopivat versiot ja pian toisin päin. Kuitenkin verrattuna vuosiin 1984–1985, ja osittain vielä vuoteen 1986, pelijulkaisut alkoivat viimeisinä vuosina painottua kaikkein suosituimpiin konemalleihin. Niiden laaja konekanta ja harrastajajoukko ylläpiti ohjelmalistausten tekemistä, vaikka kyseisten koneiden markkinaosuus laskikin. Pelilistauksia julkaistiin edelleen erityisesti C64:lle,²⁰ Sinclair Spectrumille, Spectravideolle, MSX:lle sekä Amstrad CPC -koneille.

Viimeiset VIC-20-tietokoneelle tarkoitettut pelit julkaistiin vuonna 1987. Sen tilalle uusiksi Commodore-julkaisualustoiksi tulivat C16 ja C128, vaikka ne jäivätkin kansainvälisesti myynniltään heikommiksi välimalleiksi ennen Commodore Amigan yleistymistä. 16-bittiselle Amigalle julkaistiin muutama listaus viimeisenä listausten

²⁰Yleisesti C64:n julkaisuissa painottuivat kuitenkin hyötyohjelmat.

julkaisuvuotena 1989. 16-bittisten koneiden yleistymisestä kertoivat Atari ST:lle ja PC-yhteensopiville tietokoneille tehdyt muutamat listaukset. Ei siis vaikuta siltä, että peli- ja ohjelmalistausten julkaisulla olisi tuettu harvinaisempien koneiden harrastamista, mutta kohtalaisen suosittu koneet, erityisesti Amstrad ja Spectravideo/MSX, olivat esimerkiksi C64:een verrattuna yliedustettuina pelijulkaisuissa 1980-luvun loppuvuosina. Näillä koneilla oli aktiivinen käyttäjäkunta, mutta ei yhtä paljon tarjolla kaupallisia pelejä tai niiden piraattiversioita kuin markkinajohtaja Commodore 64:lle, ”tasavallan tietokoneelle”.²¹

Sanoman tytäryhtiö Tecnopress Oy toi markkinoille vuonna 1987 yksinomaan Commodore-koneisiin keskittyneen *C-lehden*, joka oli *MikroBitin* rinnakkaisjulkaisu. Lehti ei julkaissut erillistä ohjelmalistausosiota, mutta ylläpiti useita ohjelmointia sekä tietokoneen rakentelua/parantelua käsitteittä kolumneja ja juttusarjoja.²² Lehden linja olikin hyötyohjelmapainotteinen. Pelikoodilistauksia julkaistiin vuosien 1987–1990 välillä ainoastaan kolme: Jukka Tapanimäen *Uridium*-kloonin *Minidium* (1/1987), toimitusryhmän tekemä ajanvieteohjelma *Reaktiotesti* (3/1988) sekä Risto Paasivirran *Breakout*-kloonin *PingPong* (2/1989). Lehti julkaisi myös hyötyohjelman pelaamiseen. *Inhoword*-ohjelma listasi kaikki amerikkalaisen Infocomin julkaisemien seikkailupelien tekstiparse-

²¹Commodore maahantuoja PCI-Data hyödynsi nimitystä ”tasavallan tietokone” Commodore 64 -mainonnassaan, kun laitteesta oli tullut Suomessa suosituin kotimikro (mainoksista ks. esim. *MikroBitit*, ks. myös Saarikoski 2004; Kuorikoski 2017). Aiemmin esimerkiksi Saksassa Vic-20-konetta oli myyty lauseella ”Volks Computer”, kansan tietokone, jolla oli todennäköisesti viitattu suosittuihin Volkswagen-autoihin.

²²Lehden hyötyohjelmalistauksista vastasivat pääasiassa toimitusryhmään kuuluneet Jukka Marin, Tomi Marin, Pekka Pessi ja Pasi Andrejff. Pelintekoon suuntautuneista listauksista vastasi Pasi Hytönen, mutta myös Jukka Tapanimäki julkaisi muutaman aihepiiriä käsittelevän listauksen.

reiden ymmärtämät sanat (5/1988).²³ Toisaalta lehdessä julkaistiin runsaasti ohjelmalistauksia C64:lle. Niiden kohdeyhtymänä olivat aloittelevat pelintekijät. Nämä listaukset keskittyivät usein eri graafisiin efekteihin. Siinä missä *MikroBitissä* ilmestyi ainoastaan muutama Amigalle tarkoitettu ohjelmalistaus, julkaisi *C-lehti* niitä useita kymmeniä. Amigan listausten määrä alkoi kasvaa C64:n teknisen vanhentumisen myötä. Viimeiset C64:lle tarkoitettut ohjelmalistaukset julkaistiin vuonna 1991, alle vuosi ennen lehden lopetusta.²⁴

Pelijulkaisujen aihepiirit ja teemat säilyivät samantyyppisinä pelilistausten viimeisinä vuosina. Edelleen julkaistiin kotiversioita kaupallisista peleistä ja tietokoneversioita lauta-, kortti- ja muista peleistä. Aiemmin mainittujen pelien lisäksi *MikroBitissä* julkaistiin tietokoneversio muun muassa *Pokerista*, *Pasianssista*, *Ruletista* sekä *Bolerosta* (*MikroBitti* 12/1987; 12/1988; 9/1988; 2/1989). Ja kun *MikroBitti* julkaisi esimerkiksi vuonna 1988–1989 ensimmäiset peli- ja ajanvieteohjelmalistauksensa Atari ST:lle, oli yksi ohjelmista avaruusräiskintä, toinen biorytmiohjelma ja kolmas modifikaatio 1980-luvun globaalista pulmaleluhitistä, Rubikin kuutiosta (*MikroBitti* 4/1988; 2/1989; 6/1989). Joitakin poikkeavia teemojakin oli. Esimerkiksi *MikroBitin* kesänumerossa 1986 ilmestyi Esko Pentikäisen Memotechille ohjelmoima *Jooga*, joka oli myös ainoa kyseiselle koneelle *MikroBitissä* julkaistu peli. Pelillä ei kuitenkaan kuvauksesta päätellen ollut mitään tekemistä joogan kanssa, vaan sen oli jonkinlainen versio Go-lautapelistä (*MikroBitti* 6–7/1986). *MikroBitin* listausjulkaisut loppuivat vuodenvaihteessa 1989–1990 tehtyyn uudistukseen, jonka myötä lehteen pyrittiin lisäämään viihteellisempää juttusisältöä (Saarikoski ym. 2019, 21).

²³Tekstiparseri kääntää ja yksinkertaistaa pelaajien syöttämät tekstikomennot pelisysteemille.

²⁴*C-lehti* julkaisi ohjelmalistauksia viimeiseen numeroonsa asti (1/1992), vaikka listausten lukumäärä väheni rajusti vuoden 1991 alussa.

JYRKI AALTO

Piece of Cake

●● *Nimestä huolimatta ei tällä pelillä ole mitään tekemistä Pac Manin tai yleensäkkään minkäänlaisen ahmimisen kanssa, vaan purtavaa on tarjolla lähinnä harmaille aivoso-
luille.*

Peli on kirjoitettu ja toimii AmigaBasicin alaisena, 60 merkkiä rivillä -tilassa. Pelin idea on yksinkertainen: Ruudulla näkyvä 10x10-ruudukko pitää täyttää kokonaan. Täyttö tapahtuu asettamalla hiirellä kohdistin valitsemaasi ruutuun ja painamalla hiiren vasenta näppäintä. Sallittuja ruutuja ensimmäisen vapaasti valittavan jälkeen ovat kolmen ruudun päässä ylhäällä, alhaalla, oikealla tai vasemmalla sijaitsevat ruudut. Väli-ilmansuuntiin on mahdollista siirtyä kahden ruudun hyppäyksin. Muistin helpottamiseksi viimeksi valittu ruutu vilkkuu. Peli loppuu, kun et enää sääntöjen mukaan pysty siirtymään minnekään.

Ohjelman kirjoitus

Ohjelma kirjoitetaan normaaliin tapaan AmigaBasicin editorilla. Kirjoitettuasi ohjelman, tallenna se ennen kuin kokeilet sitä. Ohjelma käynnistyy normaaliin tapaan RUN-käskyllä.

Ohjelman rakenne

Ohjelmassa käytetään 16x16-matriisia, josta välit (4,4)-(13,13) on alussa asetettu kakkoiksi. Pelin edetessä ne muuttuvat nolliksi, eli laittomiksi pai-

koiksi. Ohjelmakoodi on optimoitu koon mukaan, jolloin ohjelman luettavuus on kärsinyt. Basicin parjattua GOTO-käskyä ei Piece of Cakessa ole käytetty lainkaan.

Tärkeimmät muuttujat

xs,ys	kohdistimen määrittely ja ruudun piirto
d	määrittää vilkutuksen
t	piirtotapa
n	vilkutuksen laskuri
a	totuusmuuttuja: 1 siirto mahdollinen, 0 ei
x,y	kohdistimen asema
x1,y1	edellisen siirron koordinaatit
al	totuusmuuttuja: 1 ensimmäinen siirto tehty
l	kuinka monta % on täytetty
c,cl	apumuuttujia
r,s	silmukkamuuttujia
k\$	uusi peli?

Amiga

```
SCREEN 1,640,200,2,2:WINDOW 1,"Piece of cake", (0,0)-(570,185),31,1
PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,.7,1,0:PALETTE 2,.3,.9,0:DIM a(16,16)
FOR f=1 TO 8:READ b(f,1):READ b(f,2):NEXT:xs=30:ys=18:d=1:LOCATE 10,46
FOR s=2 TO 12:LINE ((s-1)*xs,0)-((s-1)*xs,ys*10):NEXT:PRINT"0 %"
FOR s=1 TO 19:LINE (xs,(s-1)*ys)-(11*xs,(s-1)*ys):NEXT:LOCATE 8,40
FOR s=4 TO 13:FOR r=4 TO 13:a(s,r)=2:NEXT:NEXT:PRINT"PELIÄ PELATTU"
WHILE a=0:ON MOUSE GOSUB do:MOUSE ON:IF al THEN n=n+1:IF n=100 THEN GOSUB f
WEND:LOCATE 15,39:PRINT"SIIRROT LOPPU,":LOCATE 16,39
INPUT"UUSI PELI ";a$:IF a$="k" THEN RUN
END
f:MOUSE OFF:d=d*-1:t=ABS(d-1)/2:GOSUB draw:n=0:RETURN
do:IF al THEN t=0:GOSUB draw
b=MOUSE(0):x=INT(MOUSE(3)/xs+1)+2:y=INT(MOUSE(4)/ys+1)+3:c=0:cl=0:ex=ABS(x-
x1)
ey=ABS(y-y1):IF x>3 AND x<14 AND y<14 AND y>3 THEN cl=1
IF ((ex=3 AND ey=0) OR (ey=3 AND ex=0) OR (ex=2 AND ey=2)) THEN c=1
IF cl=0 OR al AND c=0 THEN RETURN
IF a(x,y)=0 THEN RETURN
a(x,y)=0:x1=x:y1=y:al=1:GOSUB draw:SOUND 440,2,,0
a=1:FOR s=1 TO 8:IF a(x+b(s,1),y+b(s,2))=2 THEN a=0
NEXT:l=l+1:LOCATE 10,45:PRINT l;" %":RETURN
draw:COLOR 2,0:AREA ((x1-3)*xs+2,(y1-3)*ys-2):AREA STEP(xs-4,0)
AREA STEP(0,4-ys):AREA STEP(4-xs,0):AREAFILL t:RETURN
DATA 0,-3,2,-2,3,0,2,2,0,3,-2,2,-3,0,-2,-2
```

Kuva 5. Loppuvaiheessa *MikroBitin* listausjulkaisujen ulkonäköön tai kuvitukseenkaan ei panostettu yhtä paljon kuin aiemmin, kuten Jyrki Aallon *Piece of Cake* Amigalle osoittaa (*MikroBitti* 10/1989).

Peliohjelmalistausten tekijöitä

Tarkastelemme vielä pelilistausten tekijöitä. Listausten tekijöiden joukko oli suuri. Jo pelkästään *MikroBitissä* julkaistiin yli 260 eri henkilön tekemiä pelilistauksia. Kaiken kaikkiaan tutkimusaineistossamme oli yhteensä 392 pelilistausten tekijää. Emme voi tehdä päätelmiä esimerkiksi tekijöiden sosioekonomisesta taustasta tai siitä, miten listausten tekeminen jakautui ympäri maata. Voimme kuitenkin olettaa esimerkiksi tietokonekerhojen kotipaikkojen, lehtien levikin ja esimerkiksi kansainvälisen tutkimuksen vertailukohtien perusteella (esim. Švelch 2018; Halvorson 2020), että pelilistausten tekijöitä oli kaikkialla Suomessa, vaikka tietenkin enemmän väkiluvultaan suuremmilla paikkakunnilla kuin pienemmiltä.

Nimien perusteella kaikki pelilistausten tekijät olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta miehiä.²⁵ Johanna Pohjolan tekemä *Muistipeli VIC-20:lle* ilmestyi listauksena *Tietokonelehdessä* toukokuussa 1984. *Muistipeli* näyttää ruudulla satunnaisia numerosarjoja, jotka pelaajan täytyy muistaa ja kirjoittaa ylös. Pelaaja voi määritellä numerosarjojen pituuden. On toki mahdollista, että joku naispuolinen ohjelmoija on voinut esiintyä salanimellä.

Ei ole täysin selvää, miksi ohjelmointiharrastajien – ainakin listauksia julkaisseiden – sukupuolijakauma oli näin miespainotteinen, sillä tietokonealan ammattilaisten joukossa oli paljon naispuolisia ohjelmoijia 1970-luvulla ja 1980-luvun alussa. Siitä huolimatta tosin tietokonealan johtotehtävissä ja suurimassa osassa alaan liittyneistä julkisista esiintymisistä hallitsivat miehet (Vehviläinen 1996; Suominen 2003, 127–158; Švelch 2018, 78).

²⁵Emme voi myöskään päätellä sitä, minkä ikäisiä listausten tekijät yleensä olivat, mutta tunnettujen esimerkkien perusteella vaikuttaa siltä, että tavallisesti tekijät olivat hieman alle tai yli 20-vuotiaita, mutta joukossa oli myös nuorempia tai jonkin verran vanhempia harrastajia.

Näyttää siltä, että tietokoneharrastamisen sukupuolijako noudatteli ammatillisen tietotekniikan sijaan enemmän tekniikan alan rakenteluharrastuksen perinteitä, jotka olivat nekin hyvin sukupuolittuneita. Nimenomaan tekniikan värkkäily ja esimerkiksi uusien keksintöjen tekeminen miellettiin poikien ja miesten harrastukseksi, johon liittyi tekniikan ihannoitua, käsityksiä miehisyydestä, miesten yhteisöllisyydestä ja arvonannon saamisen muodoista (Männistö-Funk 2016, 34–35; mikrotietokoneharrastuskontekstista ja sukupuolesta ks. esim. Saarikoski 2004, 169–179; Švelch 2018, 77–81). Sukupuolijako näkyi myös siinä, että esimerkiksi *MikroBitin* tilaajista lukijatutkimusten mukaan oli 98 prosenttia miehiä tai poikia, ja muun muassa Iso-Britanniassa tietokoneharrastuslehtien lukijoista yli 90 prosenttia oli miehiä (Saarikoski 2004, 178–179).

Yksittäiset pelilistausten tekijät eivät yleensä julkaisseet useita pelejä. Esimerkiksi *MikroBitissä* valtaosalta julkaistiin ainoastaan yksi peliohjelma. Niin oli myös useissa muissa lehdissä, poikkeuksena lähinnä aiemmin mainittu pienlehti *Micropost*, jonka peleistä vastasivat muutamat lehden keskeiset toimittajat ja avustajat. *MikroBitissä* vain harva tekijä sai julkaistua lehdessä enemmän kuin kaksi peliohjelmaa.²⁶ Tyypillisesti näin tapahtui silloin, kun henkilö teki ohjelmia jollekin harvinaisemmalle koneelle, mutta myös muutamat Commodore-koneiden ohjelmoijat saattoivat saada lehtiin useampia pelejä. Jorma Jaakkola sai *MikroBittiin* neljä pelilistausta: tietokoneversion *Maija*-korttipelistä (*MikroBitti* 9/1985), avaruuspelejä *Super Spacen* (*MikroBitti* 6-7/1986), matopeli *Luikeron* (*MikroBitti* 6-7/1987) sekä kuukauden ohjelmana palkitun seikkailupeli *Adrianen* (*MikroBitti* 10/1985).

²⁶Emme tunne tarkasti *MikroBitin* listausten toimitusprosessia, emmekä tiedä, kuinka paljon listauksia julkaistavaksi tarjottiin.

Muistipeli VIC-20:lle

JOHANNA
POHJOLA

Pelin tarkoituksena on testata ja kehittää muistia. Kuvaruutuun tulostuu 10 satunnaisesti valittua numerosarjaa, jotka sinun pitää kirjoittaa.

Pelin aluksi kone kysyy, monenko numeron sarjoja haluat (1–10) ja kauanko haluat numerosarjan olevan ruudussa. Voit aloittaa esim. 4 numeron sarjoilla ja ajalla 500 (FOR: NEXT-silmukoiden lukumäärä). Jos haluat ajan vakioksi, poista rivi 60 ja anna rivin 220 muuttu- jalle N vakioarvo. Tällöin voit lisätä helposti myös sanallisen arvostelun, jonka laatiminen jär- keväksi ajan vaihdella on vai- keaa ja tilaa vievää. (Voit tietysti

pelata testisarjan ajan ja nume- roiden lukumäärän ollessa muut- tujina ja esim. laskea sopivia painokertoimia). Ennen numero- sarjan tulostumista ruudulle kone antaa äänimerkin. Jos kirjoit- tamasi vastaus oli täysin oikein, kone antaa lisäksi äskeistä kor- keamman äänimerkin.

Pelin lopuksi kone ilmoittaa, montako numeroa oli keskimää- rin oikein, oikeiden numeroiden osuuden prosentteina ja täysin oikeiden vastausten määrän sekä kysyy, haluatko uuden pelin.

Ajan voi laittaa hyvin lyhyek- sikin. Tulokset eivät huonone siinä määrin kuin luulisi ajan ly- hentyessä. Sen sijaan yhdenkin numeron lisääminen voi vaikeut- taa peliä huomattavasti. Tämä tapahtuu tavallisesti 6–7 nume- ron kohdalla. □

```
10 REM MUISTIPELI BY J.POHJOLA
20 POKE 36878,10:S2=36875
30 W=0:Y=0
40 PRINT " ";
50 PRINT "MUISTIPELI"
60 INPUT "AAMMA ATRA" :H
70 INPUT "MONTAKO NUMEROA" :A
80 FOR I=1 TO 500:NEXT
90 PRINT " ";
100 FOR F=1 TO 10
110 H=0
120 FOR I=1 TO 500:NEXT
130 POKE S2,225
140 FOR I=1 TO 500:NEXT
150 FOR S2=0
160 FOR R=1 TO A
170 C(B)=INT(RND(1))*10
180 POKE 7925+0,C(B)*48
190 POKE 38645+0,C
200 H=H+1
210 NEXT R
220 FOR I=1 TO N:NEXT
230 PRINT " ";
240 INPUT "S"
250 FOR H=1 TO 4
260 J(H)=VAL(STR$(0$+H,1))
270 NEXT H
280 PRINT " ";
290 S=0
300 FOR Z=1 TO A
310 IF C(Z)=J(Z) THEN S=S+1
320 NEXT Z
330 IF S=4 THEN 430
340 W=W+S
350 NEXT F
360 X=0:Y=0
370 XX=100:K/K
380 PRINT "NUMEROITA OIKEIN RESITHAARIN" X "
XX%"
390 PRINT "TÄYSIN OIKEITA VASTAUKSIA"
Y
400 INPUT "MUISTIPELI (KY/EI)" :H$
410 IF L$="KY" THEN 30
420 END
430 FOR S2=240
440 FOR I=1 TO 500:NEXT
450 FOR S2=0
460 I=(I+1)
470 GO TO 340
```

74

Kuva 6. Johanna Pohjolan muistipelin listauksesta näkyy, että siinä tekijän nimi on lyhennetty muotoon J. Pohjola ja täten ehkä osittain tietoisestikin hävytetty tekijän sukupuolta (*Tietokone* 5/1984).

Pasi Kettuselta ilmestyi *MikroBitissä* peräti kuusi peliä: viisi Sinclair Spectrumille ja yksi MSX:lle (*MikroBitti* 6-7/1985; 2/1986; 5/1986; 6-7/1987; 3/1987). Spectrumille tehty avaruuspeli *Starex* sai kuukauden ohjelman lisäpalkkion (ks. Kuva 9), samaten *Skyfox*-avaruuspeli MSX:lle. Kettuselta julkaistiin myös yksi grafiikkaan liittyvä apuohjelma (*MikroBitti* 9/1987). Hän sijoittui lisäksi kärkisijoille *Tekniikan Maailman* ohjelmointikilpailussa 1984 *Marsu*-nimisellä ohjelmallaan, vaikkei lehdessä hänen listauksia julkaistukaan (TM 12/1984, 103). Heikki Mäenpää puolestaan oli neljän PC-pelin tekijä *MikroBitin* pelilistausten ”myöhäiskaudella” vuosina 1987–1989. Näiden pelien joukossa olivat *PC-Flight*-lentosimulaattori (*MikroBitti* 9/1987), formulakuski Keijo Rosbergin mukaan nimetty autopeli *Keke* (*MikroBitti* 10/1987) sekä *Lantinheitto* (*MikroBitti* 1/1988). Mäenpään *PC-biljardi* palkittiin kuukauden ohjelmalla (*MikroBitti* 6-7/1989).

Niin ikään pelilistausten julkaisun loppuvuosina Timo Poikela teki kolme MSX-peliä. Niistä yksi oli *Zig Zag Joe*, ”rentouttava Pacman-tyyppinen peli, joka antaa töitä molemmille aivopuoliskoille silmäpariaankaan unohtamatta.” (*MikroBitti* 11/1989.) Mika Silvola ohjelmoi Spectrumille tietokoneversion *Hanoin torneista* (*MikroBitti* 9/1988), *Hyperion*-avaruuspelin (*MikroBitti* 1/1986) sekä *Reaktori*-nimisen pelin, jossa pelaaja puolustaa ohjuksilla ydinreaktoria hyökkäyksiä vastaan (*MikroBitti* 10/1987). *Reaktorin* kaltaiset kylmän sodan tematiikasta ammentavat sotapelit olivat suhteellisen harvinaisia julkaisuja.

Jouni Suutarisen kolmesta Sharp MZ-sarjalle tarkoituista peleistä yksi, *Hyppivä Jubert* (*MikroBitti* 4/1984), oli nimensä perusteella oma versio vuonna 1982 julkaistusta *Q*bert*-hallivideopelistä. Lisäksi Suutariselta ilmestyivät *Indiana Jones*-teemainen *Temple* sekä kamppailupeli *Ninjamestarit* (*MikroBitti* 3/1985; 4/1988). Eero Taipale koodasi Amstradille kak-

si versiota *Ventistä* (*MikroBitti* 5/1985; 6-7/1986), joista toinen oli *MikroBitin* *Ventti*-kilpailun Amstrad-sarjan voittaja, sekä *Othellon* tietokoneversion (*MikroBitti* 11/1988).

Jouko Tammelan neljä C64-pelijulkaisua ilmestyivät *MikroBitin* alkuaikoina. Lukumäärä on huomionarvoinen, sillä Suomen suosituimmalle kotimikrolle C64:lle riitti todennäköisesti niin runsaasti listaustarjontaa useilta tekijöiltä, että omien listauksen saaminen lehteen oli vaikeampaa kuin muiden koneiden ohjelmien kohdalla. Tammela teki muun muassa ilma-ammuskelupeli *Koneen* sekä kaksinpeli *Muurinrakennuspelin* (*MikroBitti* 4/1984; 2/1985). Petri Tynkkysen kolme VIC-20-peliä edustivat nekin aiheiltaan aikansa suosittuja teemoja. Tynkkynen teki *Scivic-jump*-mäkihypyypelin, *Alien Rush*-räiskimispelin sekä *Ritari Ässä*-teemaisen *Knight Riderin* (*MikroBitti* 11/1985; 12/1985; 2/1986). Suosittu tv-sarja *Ritari Ässä* kiinnosti muutenkin amatööriohjelmoitsijoita, vaikka sarjasta julkaistiin myös kaupallinen peli. Yksi näistä oli Janne Uurinmäen *KITT* (*MikroBitti* 8/1985), jossa hypittiin autolla erilaisten esteiden yli.

Jotkut pelintekijät imitoivat kaupallisia pelituotantoja ja ilmoittivat pelinsä tekijäksi tai julkaisijaksi kuvitteellisen/rekisteröimättömän softatalon (ks. myös Švelch 2018). Omintakeisten pelitalojen nimet olivat usein muunnoksia tekijöidensä omista nimistä, sisälsivät viittauksia tietokonekulttuuriin tai sisäpiirihuumoria. *MikroBitin* ohjelmien tekijöitä olivat muun muassa Sikala Software, Silly Silicon Software, Jarisoft sekä Jansoft (*MikroBitti* 5/1985; 2/1986; 3/1986; 5/1987).

MikroBitin lisäksi useamman ohjelman tekijöitä löytyy muista lehdistä. Jan-Erik Nyström kirjoitti ahkerasti pelejä harvinaiselle TSR-80-tietokoneelle. Ensimmäinen oli *Proessorissa* toukokuussa 1981 julkaistu *Tähtien sota*, toinen saman vuoden elokuussa julkaistu *Mottipeli* ja kolmas marraskuus-

Ninjamestarit

Jos olet kaverisi kanssa eri mieltä siitä, kumpi on parempi taistelija, niin ota joystick käteesi ja haasta kaverisi aitoon ninjataisteluun. Näin säädyt ikävillä ruhjeilla, joita oikeassa tappelussa voitaisiin saada.

Pellohjeet

Musta ninja:

Joy(1) vas Ninja liikkuu vasemmalle
 Joy(1) oik Ninja liikkuu oikealle
 Joy(1) oik + Fi Löynti

•• **Mustiin vartalonmyötäisiin pukuihin ja huppuihin pukeutuneet miehet liikkuvat varjosta varjoon. Ruohonkorsikaan ei värähdä, kun he katanoidensa kahvaa puristaen ja shurikenia pidellen lähestyvät uhriaan, joka ei tunnu avvastavan mitään. Ninjojen räjähtäessä toimintaan ei uhrilla ole montakaan sekuntia elinaikaa, ellei hänkin satu olemaan ninjamestarit.**

Pistelasku

Lyöntiosumasta saa yhden pisteen ja potkusta kaksi. Vastustajan saa kanveesiin vain silloin, kun onnistuu löydämään neljä osua saamatta itse yhtään. Potkua puolestaan tarvitaan kolme. Peli voi päättyä joko tyrmäys- tai pistevoittoon. Tyrmäysvoiton saa lyötyään vastustajan neljästi kanveesiin. Peliäika on kaksi minuuttia. □



Joy(1) alas + Fi Potku
 Valkea ninja:
 Joy(0) vas Ninja liikkuu vasemmalle
 Joy(0) oik Ninja liikkuu oikealle
 Joy(0) vas + SP Löynti
 Joy(0) alas + SP Potku

<h2>Sharp</h2>	<pre> 0D 260 LINE(230,157,71,94,71,97,0,161,0 +157*PAINT(331,159,2 5A 270 BOX(272,87,248,89,3)BOX(272,95 +248,97,3 54 200 LINE(2319,140,249,88,249,91,319 +144,319,140)PAINT(33310,142,2 6C 290 LINE(2319,157,249,94,249,97,319 +161,319,157)PAINT(33318,159,2 16 300 BOX(335,165,111,199,1)BOX(330,16 0,100,196,2 4C 310 BOX(33205,165,314,199,1)BOX(3320 6,160,311,196,2 77 320 FOR #=0 TO 3:SYMBOL(0)316*7,172,"BRU CE",2,1)SYMBOL(33210*7,172,"KOSU O1",2,1)NEXT 9C 330 SYMBOL(332,183,"0",2,1)SYMBOL(1 322,183,"0",2,1 4E 340 POKE#640,124,6)POKE#642,124,30 +USR(4#640) +USR(4#640) +USR(4#640 +USR(4#640) 13 350 MUSIC STOP:FOR#=1 TO 100:USR(4#640 +MUS15+SOUNDINT(IND(1)4)0,1)N EXT 3B 360 RR=30:SOUND=(2,350):SOUND=(0,363 +1)SOUND=(0,4) +IFOR#=1 TO 10:STEP 1:SO UND=(3,6-1) +SOUND=(1,1) +SOUND=(7 +7*E/2) :WAITRR:RR=RR+5:NEXT:MUS1 C STOP 62 370 ***KUNOHJELMA*** 24 380 D1=#02#0:HP=#11:#V1=-12#1:K2=30 +Y2=12#1:H1=-1:H2=-1:MK=#1:VK=#1:TI# ="000000" BA 390 A1=#STICK(1):A2=#STICK(M) 91 400 IF T1#="000200" THEN IFHP>V THEN GOT O "MUSTA VOITTI" ELSE GOT "VALKEA V OITTI" 2E 410 ON#GOTO420,480,480,450 79 420 IF A1=5 AND B1=1 THEN GOTO700 BB 430 IF A1=5 AND B1=1 THEN GOTO940 44 440 GOTO640 BA 450 L#L#A1:IF L#A1 THEN H1=1 67 460 ON#GOTO510,510,660,510,510,510, 690,510 74 470 GOTO510 C7 480 IF A1=7 OR A1=3 THEN USR(4#640) +FO KE#F006,S1,52:USR(4#640) +USR(4#6 60) +H1=1 74 490 GOTO510 74 500 GOTO510 BA 510 B1=#STRIG(1):B2=#STRIG(M) 45 520 ON#GOTO530,590,610,560 60 530 IF A2=7 AND B2=1 THEN GOTO520 C0 540 IF A2=5 AND B2=1 THEN GOTO590 B0 550 GOTO570 BD 560 L#L#E#1:IF L#E THEN H2=1 7C 570 ON#GOTO530,390,720,390,390,390, 750,390 8C 580 GOTO590 </pre>	<pre> E0 590 IF A2=3 OR A2=7 THEN USR(4#640) +FO KE#F006,S3,S4:USR(4#640) +USR(4#64 0) +H2=1 8C 600 GOTO590 8C 610 GOTO590 8C 620 GOTO590 62 630 ***ALJOHJELMA*** 3A 640 ***** 7A 650 *** MUSTA NIES OIKEALLE *** 7F 660 IF X1=31 THEN H#1 ELSE H#0 BA 670 SOUND=(6,4) +SOUND=(7,5) +USR(4#6A 0) +X1=X1+4 +SOUND=(7,15) +POKE#6A 1,X1:USR(4#610) +USR(4#610) +GOTO5 10 54 680 *** MUSTA NIES VASEMMALLE 62 690 IF X1=4 THEN H#1 ELSE H#0 BB 700 SOUND=(6,4) +SOUND=(7,5) +USR(4#6A 0) +X1=X1+4 +SOUND=(7,15) +POKE#6A 1,X1:USR(4#610) +USR(4#610) +GOTO5 10 17 710 *** VALKEA NIES OIKEALLE 67 720 IF X2=3 THEN H#1 ELSE H#0 FD 730 SOUND=(6,5) +SOUND=(7,5) +USR(4#6A 0) +X2=X2+4 +SOUND=(7,15) +POKE#6A 2,X2:USR(4#630) +USR(4#630) +GOTO5 90 1C 740 *** VALKEA NIES VASEMMALLE 21 750 IF X2=4 THEN H#1 ELSE H#0 72 760 SOUND=(6,5) +SOUND=(7,5) +USR(4#6A 0) +X2=X2+4 +SOUND=(7,15) +POKE#6A 2,X2:USR(4#630) +USR(4#630) +GOTO5 90 D9 770 *** MUSTA LYO *** 13 780 USR(4#6A0) +USR(4#6B0) +S1=#C2:52= #F1:H1=#L#A#0:POKE#F006,S1,S2:US R(4#6A0) +A1=0 9C 790 IF POINT(X1#32,131)=2 THEN IF X2 <32 THEN L#V#1:HP=HP+1:D1=D1+1:GOSUB BB00 ELSE L#V#0:HP=HP+1:D1=D1+1:GOS UBBB0 06 800 WAIT#0:USR(4#6A0) +POKE#F006,S1,5 2:USR(4#6A0) +USR(4#6B0) +GOTO510 9C 810 *** VALKEA LYO *** 92 820 USR(4#6B0) +USR(4#6A0) +S3=#4:51= #F4:H2=#4:LE=#1:POKE#F006,S3,S4:US R(4#6A0) +A2=0 F2 830 IF POINT(2#B-1,131)=2 THEN IF X1> 37 THEN H#1:D2=#2:1:V#0:HP=HP+1:GOSUB BB00 ELSE H#0:D2=#2:1:V#0:HP=HP+1:GOS UBBB0 7A 840 WAIT#0:USR(4#6B0) +POKE#F006,S3,S 4:USR(4#6A0) +USR(4#6B0) +GOTO390 21 850 *** VALKEAN DESU *** B3 860 NOISE="#ZM10#7V10F2":USR(4#6B0) + USR(4#6B0) +D2=#1:K2=#2:L#V#POKE#F6 63,X2:USR(4#6B0) +S3=#4:51=#F5:PO KE#F006,S3,S4:USR(4#6A0) +WAIT#0 +USR(4#6B0) +USR(4#6B0) </pre>
----------------	--	--

Kuva 7. MikroBitin piirtäjä Wallu eli Harri Vaalio kuvitti toisinaan myös listausjulkaisuja, kuten Jouni Suutarisen Ninjamestarit-pelin ohjelmistauksen yhteydessä (MikroBitti 4/1988).

sa 1982 julkaistu "seikkailuohjelma" *Casino Adventure*, joka kuvauksen perusteella vei "pelaajan tyypilliseen 'jenkimaailmaan'" (ks. Kuva 1). *Tietokoneessa* (4/1984; 9/1984; 12/1984) Nyström julkaisi *Space Adventure* -seikkailupelin, *Labyrintin* sekä noppapeli tietokoneversion *Yatzyn*. *MikroBitissä* (3/1984) Nyström julkaisi vielä loppuvuodesta 1984 *Taikurin linna* -nimisen pelin, jonka mukana oli ohjeet pelin soveltamisesta myös muille koneille. Nyström näytti erikoistuneen seikkailupeleihin, missä hän poikkesi muista varhaisista suomalaisista julkaisseista harrastajapeli-ohjelmoitsijoista. Emme voi olla täysin varmoja, oliko kyse samasta tekijästä, mutta Jan-Erik Nyström oli julkaissut listauksia Telmac-koneille ja vastaaville jo vuonna 1978 *Elektroniikka*-lehdessä (ks. kuva 2).

Ismo Rakkolainen²⁷ puolestaan teki ohjelmia Sinclair ZX-81:lle. *Proessorissa* (9/1983; 12/1983) häneltä ilmestyivät *Lunar Lander* -tyyppinen *Tukikohta* sekä *Reaktiotesteri* ja *Tietokoneessa* (9/1983) *Pujottelu kasiykköselle*. Ismo J. Reitmaa oli siitä harvinainen listausjulkaisija, että hän teki peli- ja ajanvietelistauksia eri kustantajien julkaisemille lehdille. Hänen ensimmäinen pelinsä, *Rata-ajo VIC-20:lle*, ilmestyi *Tecnopressin Proessorissa* (11/1982), minkä jälkeen hän julkaisi saman julkaisijan *Tietokoneessa* (9/1983) *Avaruustykki* -nimisen pelin. Tämän jälkeen Reitmaa siirtyi A-lehtien kustantamaan *Printtiin*, jossa häneltä ilmestyi kaksi VIC-20-peliä, avaruussotapeli *Törmäily* sekä tietokoneversio *Yksikäteisestä rosvosta* (*Printti* 20/1985). Reitmaalta ilmestyi vielä *Tecnopressin MikroBitissä* (6–7/1986) Commodore 16 -tietokoneelle tehty *Linnanmuurilla*.

²⁷Rakkolainen on sittemmin työskennellyt ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkijana Tampereen yliopistossa ja on ollut kehittämässä mm. FogScreen-teknologiaa. Ks. <https://www.tuni.fi/fi/ismo-rakkolainen>.

Tuntemattomia vai tunnettuja tekijöitä?

Suuri osa pelilistausten tekijöistä oli tavallisia peli- ja tietokoneharrastajia. Listausten tekijöiden joukosta erottuvat jo edellä mainitut tiettyjen konemerkkien aktiivit sekä ohjelmoijat, jotka olivat tai tulivat myöhemmin tunnetuksi kaupallisista pelijulkaisuistaan. Tietyvästi Suomen ensimmäisen kaupallisen pelin, shakkipeli *Chesmacin* vuonna 1978 tehnyt Raimo Suonio julkaisi *Elektroniikka*-lehdessä 1/1980 peliin lisälehdessä, joka lisäsi mahdollisuuden pelitason vaihtamiseen kesken pelin sekä tallennusmahdollisuuden.²⁸ Kolme *Bomulus*-peliään kaupallisen kustantaja Teknopisteen kautta julkaisut Sampo Suvisaari julkaisi myös ohjelmistauksiaan ahkerasti *Printti*-lehdessä.²⁹ Hänen tuotoksiaan ilmestyi ensin MSX-kerhopalstalla, kunnes hän alkoi toimittaa konekieligrfiikkaan keskittyntä laajaa artikkelisarjaa. Suvisaaren ohjelmistaukset olivat *Printille* tyypilliseen tapaan pelien sijasta apuohjelmia, mutta ne liittyivät monesti peliohjelmointiin, esimerkiksi liikkuvien graafisten pelielementtien eli spritejen toteutukseen. "Tietokonepelien Paavo Nurmi"³⁰ eli Stavros Fasoulas julkaisi ensimmäisen pelinsä, *Pac-Man*-kloonin *MikroBitin* (1/1984) ensimmäisessä numerossa (ks. lisää Saarikoski ym. 2017). Fasoulasin *Sanxion* (1986) oli ensimmäinen suomalaisen pelisuunnittelijan tekemä peli, joka päättyi kansainväliseen levitykseen.

MikroBitissä (3/1984; 9/1986) julkaistiin niin ikään Pasi Hytösen Oric-1:lle tekemä *Galactic Guard* sekä C-64:lle tehty *Num-*

²⁸Lisää Chesmacista ks. Reunanen & Pärssinen (2014).

²⁹Teknopiste julkaisi kolme *Bomulus*-peliä Spectravideolle ja MSX:lle vuosina 1985–1986. Pelitoimittaja ja tietokirjailija Juho Kuorikosken (2014, 23) mukaan *Bomulus*-pelit olivat "aikakautensa Tomb Raidereita, simppeillä ongelmanratkaisulla ryyditettyä toimintaa."

³⁰"Tietokonepelien Paavo Nurmi" -nimityksen, joka viittasi moninkertaiseen 1900-luvun alkupuolen olympiavoittajaan, Fasoulasille antoi *Sanxion*-peliarvostelussaan Niko Nirvi (*MikroBitti* 12/1986).

ISMO J. REITMAA

TÖRMÄILY VIC-20:LLE

■ Seuraava peli on kaikille pe-
rusVICistelle tarkoitettu. Pelissä
on ohjeet, mutta muutama sel-
ventävä sana lienee silti pääl-
lään.

Perimmäinen tarkoitus on tör-
mäillä tietynlaisin merkkeihin ja
väistellä toisenlaisia. Viistuhatta

pistettä (äärimmäisen vaikea)
saataisi voitat pelin ja kone antaa
sinulle vapaapelin. Jos ennen
5000 pistettä tulee sata virhepis-
tettä, peli päättyy. Kuitenkin, jos
olet tehnyt ennätyksen, kone an-
taa Sinulle eräänlaisen "kunnia-
maininnan". Pelatessasi saat pian

todeta, että mitä enemmän saat
pisteitä, sitä enemmän vaarallisia
merkkejä ilmestyy kuvaruutuun.

Pelin alussa, ohjeiden seassa
on myös neuvottu vaaralliset
merkit sekä ne, joista saa pistei-
tä. Alku on helppo, mutta noin
tuhat pisteen paikkeilla oh-

```
10 PRINT "J"
20 PRINT "VIHOLLINEN ON HYÖKÄNYT MAAN HALLITSEMAAN LINNUNRAATON"
30 PRINT "MYI TUOHUNAN SE"
40 PRINT "A -MERKKI ON SINUN ALUKSESI"
45 PRINT "TORNARVKSISTA SEURAAVASTI"
50 PRINT "S=SRIT 10 PIST. , #=SRIT20 PIST. ,#=VIHOLLINEN SAA 10 PIST."
60 PRINT "VIHOLLINEN SAA 15 PISTETTA"
90 PRINT "VIHOLLINEN TARVITSEE VOITTOON 100 PISTETTA ,SINA TARVITSET 5000."
92 PRINT "ENNATYS ON" ,AR
95 PRINT "OHJUSKAPULAT A-VASEN,S-OIKEA,W-VLOS,Z-ALAS"
100 PRINT "PAINA < F1 >"
110 IFPEEK(197) < 99 THEN 110
120 PRINT "J"
130 W=2000
140 POKE36878,15
150 POKE36879,8
155 GOOUE10000
195 POKE36878,32
200 A=PEEK(197)
210 IF#5THEND=22
220 IFA=17THEND=1
230 IFA=41THEND=1
240 IFA=23THEND=22
250 IF#D<77676THEND=D#-1
260 IF#D>8163THEND=D#-1
261 IFPEEK(X+D)=32THEND=274
262 IFPEEK(X+D)=87THEND=H+10
263 IFPEEK(X+D)=07THEND=H+20
264 IFPEEK(X+D)=35THEND=S+10:GOTO50000
265 IFPEEK(X+D)=42THEND=S+15:GOTO50000
295 POKE36977,245
267 FORGO=1TO200:NEXTGG:POKE36977,0
274 W=X+D
275 POKE36878,1
276 POKE36976,200:POKE36976,0
280 GOTO198
10000 F=7762+INT(21#2#RAND(1))
10010 #=RND(1)
10020 IFR<.45THENPOKEF,88
10025 IFR<.115+H/15000THENPOKEF,0
10027 IFR<.03+H/10000THENPOKEF,25
10029 IFR<.015+H/10000THENPOKEF,42
10030 IFR>.45THENPOKEF,32
10040 PRINT "H"
10050 PRINT "S";H
10055 PRINT "S";S
10056 PRINT "S";S
10057 IF<39THEN39999
10058 IFW<4999THEN20000
10059 IFW<PATHENR#W
10060 RETURN
20000 POKE36879,27
20010 PRINT "J"
20020 PRINT "HIENDE, VOITIT PELIN"
20030 PRINT "VAPAPELI"
20040 PRINT "ENNATYS MEHEE NYT NOLLILLE"
20050 S=0:W=0:AR=0
20060 PRINT "PAINA < F1 >,KUN ALOITAT PELIN."
20070 IFPEEK(197) < 99 THEN20070
20080 GOTO120
30000 PRINT "J"
30010 POKE36879,27
30020 IFW<PATHEN30200
30030 PRINT "TEIT ENNATYKSEN,MUTTA ET PARSSYT PELIA LAPSI."
30040 PRINT "ANNITTELU HYVASTA PELISTASI"
30050 FORXX=123TO230
30060 POKE36876,XX
30070 FORW=15TO0STEP-1
30080 POKE36878,W
30090 NEXTW
30100 NEXTXX
30110 POKE36876,0
30115 S=0:W=0
30120 GOTO10
30200 PRINT "VALITAN , PELI LOFFUI."
30210 FOR#=123TO50STEP3
30220 POKE36876,#
30230 FORGO=1TO50:NEXTGO
30240 NEXT#
30250 POKE36876,0
30255 S=0:W=0
30260 GOTO10
30300 FORC=1TO5
30310 POKE36876,109:FORGG=1TO60:NEXTGG
30320 POKE36876,100:FORGG=1TO60:NEXTGG
30330 POKE36876,166:FORGG=1TO60:NEXTGG:POKE36976,0
30340 NEXTC
30350 GOTO274
READY.
```

jelma vaikeutuu huomattavasti.
Ohjausnäppäimet ovat myös
ohjeissa. Huomaa, että ohjauk-
sen tekee vaikeaksi se, ettei alus
pysähdy, vaikka lopettaisitkin
napin painamisen. Jos alus tulee
oikeaan laitaan, se siirtyy hyper-
avaruden kautta vasempaan lai-
taan, yhtä riviä alemmas. Sam-
oin, mutta päinvastoin käy, jos
alus tulee vasempaan laitaan.
Ylös- ja alareunassa sensijon on
kimmoke, josta aluksi kimpooa
päinvastaiseen suuntaan.

Mikäli haluat, että koneessa
on pelin alkaessa jonkinmoinen
pohjennäytys, näyttele riviksi
15:AA=2560 (haluamasi pohja-
lukema). Myös tavoitteitavien
pisteiden maksimimäärää voit
muuttaa siten, että vaihdat riville
10058 luvun 4999 tilalle minkä
tahansa muun luvun, joka on ha-
luamaasi lukua yhden pienempi.
Tällöin olisi tosin myös pelioh-
jeisiin riville 90 vaihdettava lu-
ku, joka olisi haluumasi.

Kuva 8. Ismo J. Reitmaan *Törmäily*-pelin ohjelmalistauksen mukana on ohjeita listauksen muuttamiseen, ja pelissä näkyy kuvauk-
sen perusteella vaikutteita hallikolikkopeleistä: pelin voittanut pelaaja saa tietokoneelta uuden "vapaapelin". (*Printti* 20/1985).

berBumber, joka oli julkaisun kuvauksen mukaan versio aiem-
masta Spectravideolle tehdystä pulmapelistä. Hytönen voiti
myös *Tekniikan Maailman* (14/1984, 32–34) järjestämän oh-
jelmointikilpailun Oric-1:lle tekemällään *Arttu*-pelillä, joka
oli ”hieno sekoitus taktiikkaa, sokkelopeliä ja tuhoamispe-
liä”.³¹ Hytönen tuli sittemmin tunnetuksi samannimiseen eloku-
vaan perustuneesta *Uuno Turhapuro muuttaa maalle* -pelistä
(1986), josta tuli kotimaisen peli- ja ohjelmistojulkaisija Amer-
softin viimeinen mutta myös kaupallisesti suosituin pelijul-
kaisu (Kuorikoski 2014, 15–16; Pasanen & Suominen 2018).
Hytönen piti myös *C-lehdessä* (1987–1989) Pelinikkarin päi-
väkirja -nimistä kolumnia, joka tarjosi graafisiin efekteihin
keskittyneitä ohjelmia ja rutiineja aloitteleville pelintekijöille.
Alustana listauksille toimi C64. Näistä ohjelmista oli saatavil-
la myös lyhyet demot.

Stavros Fasoulasin ohella Jukka Tapanimäki julkaisi pelejään
kansainvälisen kustantajan kautta. Tapanimäki toimi myös
MikroBitin ja *C-lehden* avustajana. Hänen ensimmäinen pe-
lijulkaisunsa oli *MikroBitissä* (6–7/1986) ilmestynyt kolmiu-
lotteisella grafiikalla toteutettu *Monolith*-räiskintäpeli, joka
palkittiin kuukauden ohjelmana. Kuten aiemmin todettu, *C-*
lehdessä (1/1987) ilmestyi puolestaan kansainvälisestä *Uri-*
dium-hittipelistä inspiraationsa saanut *Minidium*. Tapanimä-
ki jakoi myös vinkkejä pelintekoon *C-lehteen* kirjoittamissaan
artikkeleissa. Hän otti vastuun Hytösen kolumnista *C-lehden*
numerosta 5/1989 eteenpäin.

Mikko Helevä, jonka *Golfmaster*-pelin englantilainen Hewson
julkaisi vuonna 1987, sai *Space Master* -avaruuspelinsä *Mikro-*
Bittiin (2/1987). Se palkittiin kuukauden ohjelmana, ja Hele-
vä sijoittui myös *MikroBitin* ohjelmointikilpailussa kakkosek-

³¹Hytönen kehitteli myös *Little Knight Arthur* -nimistä peliä Commo-
dore 64:lle, mutta peli ei saanut tekoaikanaan julkaisijaa ja se ilmestyi vas-
ta muutama vuosi sitten.

si Tapanimäen jälkeen (Kuorikoski 2014, 29). Muitakin koti-
maisten kaupallisten pelijulkaisujen pioneereja löytyy tieto-
konelehtien ohjelmalistaussivuilta. Suomalainen Triosoftware jul-
kaisi vuonna 1987 Olli Kainulaisen *Talvisota*-nimisen MSX-
pelin. Pari vuotta aiemmin Kainulainen oli tehnyt yhdessä
Heikki Lappalaisen kanssa *Sheriffi: Revolverisankari lännestä*
-kaksintaistelupelin, joten Kainulainen oli kiinnostunut eri-
tyisesti historia-aiheisista peleistä (*MikroBitti* 10/1985). Suo-
malaisen pelimusiikin uranuurtajan Jori Olkkosen (nyk. Pet-
rik Salovaara) hyötyohjelmia julkaistiin *C-lehdessä*. Näistä
mielenkiintoisin oli Olkkosen itse ohjelmoima *MegaSound*,
jolla hän oli tehnyt musiikkia kaupallisiin peleihin (*C-lehti*
5/1988).

Juha Ojaniemi oli puolestaan Amersoft-yhtiön ensimmäisten
pelijulkaisujen, *Mehulinjan* ja *Raharuhtinaan* tekijän Simo Oja-
niemien veli. Juha Ojaniemen (2019) kertoman mukaan hän
oli mukana esimerkiksi *Raharuhtinaan* ohjelmoinnissa. Yhden
ohjelmalistauksen lisäksi Juha Ojaniemi kirjoitti artikkeleita
Poke & Peek! -lehteen, mutta erityisesti hänen ohjelmalistauk-
siaan julkaistiin VIC-20-käyttäjien *Vikki*-kerholehdessä, jossa
ilmestyvät hänet *Ristinolla*-versionsa, pelit *Virgo*, *FASP* ja *Hit*
and Run sekä nimetön joystickilla ohjattava peli ja joitakin
piirto- ja grafiikkaohjelmia (ks. esim. *Vikki* 1/1983; 4/1983;
5/1983; 7/1983).

Yksittäisiä peli- ja ohjelmalistauksia julkaisivat myös muil-
ta elämän- ja kulttuurin aloilta tunnetut tekijät. *Kalle Kotipsy-*
kiatri -terapiakeskustelusimulaattorin tehnyt Pekka Tolonen
tuli tunnetuksi myös elektronisen musiikin pioneerina (Saa-
rikoski ym. 2019). Runoilija ja tietokirjailija Arto Kytöhön-
ka julkaisi kaksi ohjelmalistausta (*Tietokone* 9/1984; 11/1984)
ja oli muutenkin aktiivinen tietokoneharrastaja, joka kirjoit-
ti muun muassa hakkerismista innokkaana tietokoneharras-
tamisena. Käsikirjoittaja ja Helsinki-filmin toimitusjohtaja



ORIC-1, 48 kt
Ohjelmointikilpailun voittaja:

Pikku ritari ARTTU



* ARTTU *

P. Carlqvist & P. Hytönen
1984

Ohjelmointi: upeimmalle
 osinomalle
 huppu
 mielide
 kilpi

Ohjelmointikilpailun tulokset julkaistiin TM:n numerossa 12/84. Tässä kilpailun voittanut ohjelma nyt on kokonaisuudessaan valmiina naputeltavaksi koneeseen. Muut kuin Oricin omistajat joutuvat tekemään ohjelmaan runsaasti muutoksia, ennen kuin ohjelma lähtee pyörimään mulla koneilla, mutta kokeilkaa – se kannattaa! Ohjelma on tehty kokonaan ansiokkaasti BASICilla. Erilaisilla hyviksi havaittuja sääntöjä noudattaen se on saatu nopeaksi ja äänen ja kuvan yhteistoiminta on saumatonta.

**PASI HYTÖNEN, ohjelma
PASI HYTÖNEN ja ESKOENSIO PIPATTI, teksti
ILARI JÄRVINEN, kuvat**

Ohjelmointikilpailun osallistuneiden ohjelmien taso oli kautaltaan korkea. 81 ohjelman joukossa oli hyviä kuvaruutupelejä, kodin hyötyohjelmia sekä matemaattisia tehtäviä suorittavia ohjelmia. Syy hyvään tasoon voisi löytyä siitä, että TM:n kilpailu oli lajissaan ensimmäisiä asian harrastajien piirissä pidettyjä. Vuosien aikana korääntyneet hyvät ohjelmat ja ohjelmaideat löysivät tarkoituksensa kilpailussa.

Parhaimpaan saavutukseen ylsi 16-vuotias koululainen Pasi Hytönen Kornevedellä. Pasi on harrastanut kotitietokoneita ja ohjelmointia oman Oric-1:n kanssa hieman yli vuoden. Harjoitukseksi erinimensuokiksi Pasi, kuten myös monet muut Oricin omistajat, kokee kuvaruutukäsittelyn, joka Oricissa on varsin omaperäinen. Oricissa ei ole erillistä väriruutua lainkaan, vaan käytettyjen värien koodit on sijoitettava tulostettavien merkkien sekaan kuvaruutuun. Ne syövät aina merkkipaikoja, joten esimerkiksi kahta eriväristä merkkiä ei voi sijoittaa vierekkäin.

Näistä vaikeuksista huolimatta Pasi onnistui varsin mainiosti ARTTU-pelinsä grafiikassa. Ohjelman tekemiseen häneltä kului aikaa noin 2,5 kauden illat ja viikonloput. Peli on hieno sekoitus taktiikkaa, sokkelopeliä ja tuhoamispelejä. Erityisen ansiokasta pelissä on ääni- ja melodiaefektit, joihin Oricin äänigeneraattorit antavat hyvät mahdollisuudet. Peli on juuri sopivan vaikea, eikä aloittelijakin päässe siihen kohtuullisella harjoittelulla "kiinni". Pasi vaihtuu pisteiden karttuessa, muttei

32 □ TM-mikro 14/1984

Kuva 9. Ohjelmointikilpailun voittanut Pasi Hytönen ja hänen *Arttu*-pelinsä esiteltiin *Tekniikan Maailman* artikkelissa, jossa oli listauksen lisäksi myös kuvaruutukuva pelistä (*TM* 14/1984, kuvassa vain osa artikkelista).

Aleksi Bardy julkaisi *Printissä* (6/1987; 12/1987) *Igorin*, kyrillisten aakkosten opetteluohjelman sekä BASIC-kielen laajenuksen Spectravideolle. Tietoyhteiskuntavaikuttajana ja kansanedustajana tunnetun Jyrki J. J. Kasvin pelejä ja hyötyohjelmia julkaistiin *Proessori-* ja *Tietokone-*lehdissä. Hän toimi myös *MikroBitin* ja *Pelit-*lehden avustajana. Kasvin ainoa julkaisu *Proessori-*lehdessä (12/1982) oli *Katko* eli *Viimeinen Tikki* -korttipelin tietokoneversio VIC-20:lle. *Tietokone-*lehdessä (11/1983) Kasvilta ilmestyi peli *Romurallia Vicille*. *Tietokone-*lehden listauksissa oli mukana myös tietotekniikkakirjailija Petteri Järvinen, mutta hänen ohjelmansa olivat melkein kaikki hyötyohjelmia, poikkeuksena marraskuussa 1982 *Proessori-*lehdessä julkaistu *Hirsipuu*-pelin tietokoneversio Apple II:lle sekä *Tietokone-*lehdessä kesällä 1985 julkaistu lottonumerogeneraattori *Laiskan miehen lotto* PC-yhteensopiville koneille.

Oulun yliopistossa tietojenkäsittelytieteen professorina tällä hetkellä toimiva Harri Oinas-Kukkonen teki Sharp MZ-700-koneille pari *MikroBitissä* (6-7/1985; 10/1985) julkaistua peliä, *Nopeustesterin* ja *Pujottelun*. Nykyisin pelitutkijana ja professorina Ruotsissa työskentelevän Petri Lankosken *Ansapolku Spectrumille* julkaistiin *Tietokoneen* huhtikuun numerossa 1984. Pelissä oli tarkoitus päästä ruudun vasemmasta reunasta oikeaan esteitä väistellen.

Kovin monet harrastajat eivät siis julkaisseet ohjelmiaan useammassa tai eri kustantajien lehdissä. Jonkin verran siirtymää tapahtui *Proessorista* ja *Tietokoneesta MikroBittiin*, ja samaten kerhopalstojen siirtyessä lehdestä toiseen niiden vaki kirjoittajat jatkoivat. Eri kustantajien, kuten *MikroBitin* ja *Printin* välillä ei juuri ollut ohjelmoijien liikennettä, mutta ainakin aiemmin mainitun Ismo J. Reitmaan lisäksi myös Heinrich Pesch julkaisi molemmissa lehdissä. *MikroBitissä* hänen ohjelmansa olivat C64-apuohjelmia sekä *Game of Life* -

simulaation versiointeja (ks. esim. *MikroBitti* 4/1986). *Printissä* hän julkaisi erityisesti LOGO-ohjelmointikielelle tehtyjä esimerkkiohjelmia yhdessä Susanna Peschin kanssa.

Lopuksi

Syyt peli- ja muiden ohjelmalistausten julkaisulle olivat moninaiset. Kuten aiemmassa tutkimuksessa on todettu, listaukset olivat lehdille halpaa sisältöä, joka palveli lukijakunnan tarpeita, varsinkin kotitietokoneiden yleistymisen alkuvaiheissa. Silloin kaupallisia ohjelmistoja ei ollut vielä runsaasti saatavilla kaikille konemalleille.

Yksi keskeinen syy julkaisemiselle oli myös harrastajayhteisön rakentaminen ja sen ylläpito. Tämä näkyi erityisesti kerholehdissä ja kerhopalstoilla, mutta myös kaupallisissa julkaisuissa. Siinä missä kerholehdet ja -palstat keskittyivät yleensä yhteen konemerkkiin tai malliin, pyrkivät tietokonelehdet lisäksi rakentamaan laajempaa harrastajayhteisöllisyyttä ja vuorovaikutussuhdetta toimituksen ja lukijakunnan välille. Kaiken kaikkiaan on kuitenkin olennaista kysyä, millaisia yhteisöjä ohjelmalistauksilla rakennettiin. Johanna Pohjola lukuun ottamatta vaikuttaa siltä, että kaikki julkaistujen pelilistausten tekijöistä olivat miespuolisia, eikä hyötyohjelmienkaan julkaistujen listausten tekijöissä ollut juuri ollenkaan naisia. Tältä osin tietokoneharrastaminen oli hyvin sukupuolittunutta.

Ohjelmoinnin osaaminen kuului harrastajan tunnusmerkistöön 1980-luvun puolivälissä. Tietokoneharrastajalta ikään kuin odotettiin – yhteisöllisesti ja jopa yhteiskunnallisesti – jonkinlaista ohjelmointitaitoja tai ainakin pyrkimystä näiden taitojen hankkimiseen. Pelilistausjulkaisut toimivat työkaluna ohjelmoinnin harjoittelussa. Ohjelmaesimerkkejä ja niiden dokumentaatioita saatettiin laatia nimenomaan sillä periaatteella, että listauksen kirjoittajan odotettiin itse muokkaavan

ohjelmaa ja siten tutustuvan ohjelman toimintaperiaatteisiin. On kuitenkin vaikea sanoa, missä määrin näin tapahtui. Tässä tapauksessa pitää myöskin kysyä, minkälaista ohjelmointia – ja mitä varten ohjelmointia ylipäätään – oltiin harjoittelemassa.

Ohjelmoinnin harjoitteluun liittyi etenkin pelien tapauksessa ohjelmien toimintalogiikan ymmärtäminen. Monet julkaistuja pelilistauksista olivat enemmän tai vähemmän suorilla klooneja tunnetuista suosikkipeleistä. Kloonaaminen eli aiemmin ilmestyneiden pelien jäljittely ja matkiminen satoi pelilistaukset laajempaan digipelikulttuuriseen kontekstiin. Toiminta oli erittäin yleistä 1980-luvulla, erityisesti ensimmäisen sukupolven konsolien ja kolikkopelien kohdalla. Sitä harjoittivat niin kaupalliset toimijat kuin tietokoneharrastajatkin. Klooneja auttoivat pelejä leviämään eri alustojen välillä (ks. esim. Swalwell 2009). Monet aineiston klooneilistauksista perustuivat suosittuihin kolikkopeleihin, joiden pelimekaniikka oli todettu toimivaksi. Näin listausten tekijät saattoivat keskittyä pelattavuuden hiomisen sijaan itse koodin kirjoittamiseen. Alkuperäisen pelin tunnettavuus auttoi myös kloonia, sillä pelaajat tiesivät heti, millaisesta pelistä oli kyse.

Lauta- ja korttipelien sekä rulettien ja hedelmäpelien tietokoneversiot olivat myös yleisiä. Näitä tekemällä harrastajat pyrkivät ymmärtämään pelimekaniikkoja ja niiden toimintatapoja eri muodoissaan. Tätä voi ajatella samantyyppisenä logiikkana kuin kuvataiteen tekniikoiden harjoittelua mestariteoksia kopioimalla. Se voidaan myös tulkita pyrkimyksenä takaisinmallinnukseen (engl. *reverse engineering*) eli jäljitystyöhön, jossa rekonstruoidaan omilla työvälineillä jokin olemassa oleva lopputuote, jonka takana olevaa ”kaavaa” tai koostumusta ei tunneta.

Jaroslav Švelchin (2018) tutkimusta seuraten voidaan myös todeta, että pelilistausjulkaisut olivat ”koodaustekoja”, joi-

den motiivina oli myös maineenhankinta tai aseman esiintuominen. Tässä yhteydessä voidaan puhua niin sanotusta alakulttuurisesta pääomasta eli kulttuurisidonnaisesta tiedosta, joka toi arvostusta ja loi asemaa tiettyssä alakulttuurissa (ks. Thornton 1995). Ohjelmoinnin harrastajat saivat listauksillaan huomiota harrastajayhteisössä ja ne saattoivat toimia jopa ponnahduslautoina peli- tai ohjelmistoalalle. Listaukset myös meritoivat tekijöitään tietotekniikka-alan ammattilaisiksi, esimerkiksi alan kirjallisuuden tekijöiksi, tietokonelehtien toimittajiksi tai avustajiksi. Kaupallisissa pelituotannoissa mukana olleet henkilöt tai lehtien toimitusryhmäläiset saattoivat taas korostaa omaa alakulttuurista pääomaansa ja asemaansa palstoilla julkaistujen ohjelmalistausten kautta. Suurelle osalle harrastajista kyse oli kuitenkin luultavasti vain pienestä palkkiosta sekä mielihyvää siitä, että sai nähdä oman tuotoksensa julkaistuna lehden sivuilla. Lehtien toimitusten motiivi oli taas palvella lukijakuntaa jakamalla tietoutta ja vinkkejä ohjelmoinnista.

Syyt ohjelmalistausten tekemiseen ja julkaisemiseen muuttuivat 1980-luvun kuluessa, ja vuosikymmenen lopulla edellä kuvatut motivaatiotekijät alkoivat yksi toisensa jälkeen väistyä. Pelaaminen oli vakiinnuttanut asemansa suosittujen 8-bittisten kotimikrojen pääasiallisena käyttötarkoituksena. Niille oli saatavilla runsaasti pelien piraattiversioita, eivätkä pelilistaukset missään vaiheessa kilpailleet kaupallisten pelien kanssa laadusta ja pelattavuudesta. Tämä vaikutti eittämättä myös niiden suosioon ohjelmointiharrastajapiirien ulkopuolella. Lisäksi suosituimmat konetyypit vanhenivat teknisesti 1980-luvun loppupuolelle tultaessa. Ohjelmointiharrastajat siirtyivät uudempiin 16-bittisiin tietokoneisiin, joiden ympärille esimerkiksi kotimainen demoskene muodostui 1990-luvulla (ks. Reunanen 2017, 67–71).³² Ohjelmalis-

³²Tietokonedemojen tekemiseen keskittyneen demoskenen alkua voidaan vetää kuitenkin jo 1980-luvun puoliväliin ja C64-tietokoneeseen. De-

taus ei enää ollut järkeenkäyvin tapa jakaa koodia. Listausten julkaiseminen kuihtui tietokonelehdissä, mutta itse tehtyjä epäkaupallisia ohjelmakoodeja levitettiin muiden kanavien kautta, vähitellen yhä enemmän digitaalisesti tietoverkkojen ja myöhemmin internetin välityksellä.

Tässä artikkelissa olemme tarkastelleet Suomessa julkaistuja ohjelmalistauksia kattavan tutkimusaineiston kautta. Artikkelimme nostaa esiin, miten monella varhaisvaiheen kaupallisia pelejä tehneillä suomalaisella oli tausta pelilistausjulkaisuissa. Myös jotkut muut tietotekniikan tai median parista tutuksi tulleet henkilöt julkaisivat kyseisiä listauksia. Olemme lisäksi esitelleet useita pelilistauksia julkaisseita henkilöitä, joiden nimet eivät ole aiemmin tulleet esiin suomalaisen tietokonepelihistorian varhaisvaiheita käsiteltäessä.

Emme ole kuitenkaan analysoineet itse ohjelmakoodeja tai pelanneet julkaistuja pelejä. Näistä näkökulmista tutkimusta voisikin jatkaa. Jatkotutkimuksessa tulisi kiinnittää tarkemmin huomiota myös esimerkiksi joidenkin tiettyjen pelien versiointeihin, yksittäisten pelityyppien kehittymiseen tai harrastajatulkintoihin. Lisäksi valtavirrasta eronneet pelijulkaisut ansaitsevat perusteellisempaa tarkastelua. Samaten suomalaisia harrastajaohjelmointi- ja julkaisukulttuureja pitäisi verrata muiden maiden vastaaviin.

Kiitokset

Kiitämme *Pelitutkimuksen vuosikirjan* toimituskuntaa ja arvioitsijoita sekä Markku Reunasta ja Petri Saarikoskea kommenteista. Kiitos Elina Vaahensalolle, joka taulukoi *Prosessori-* ja *Tietokone* -lehtien ohjelmalistaukset ja Anni Vesteriselle, joka taulukoi *Tieturi-* ja *Vikki* -lehtien listaukset. Tutkimus on

moskene ei kuitenkaan ollut vielä tuolloin oma alakulttuurinsa vaan oli vahvasti liitoksissa esimerkiksi ohjelmistopiratismiin (Reunanen 2014).

tehty osana Suomen Akatemian rahoittamaa Pelikulttuurien tutkimuksen huippuyksikköä (rahoituspäätös 312396).

Lähteet

Lehtien vuosikerrat

C-lehti 1987–1989.

Elektroniikka 1978–1981.

Elektroniikka & Automaatio 1981–1983.

Micropost 1983–1985.

Mikro 1984.

MikroBitti 1984–1989.

Poke & Peek! 1983–1986.

Printti 1984–1987.

Prosessori 1979–1984.

Tekniikan Maailma 1982–1985.

Tietokone 1984–1990.

Tieturi 1982–1984.

Vikki 1983–1984.

Kirjallisuus

Ahonen, Jukka. 2019. "Kolme kriisiä ja kansalliset rahapelit: Yhteiskunnallisten murroskausien vaikutus suomalaisen rahapelijärjestelmän muotoutumiseen." Väitöskirja, Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-4778-3>.

Campbell-Kelly, Martin. 2004. *From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog: A History of the Software Industry*. London: MIT Press.

-
- Campbell-Kelly, Martin. 2007. "The History of the History of Software." *IEEE Annals of the History of Computing* 29 (4): 40–51.
- Fuller, Matthew (toim.). 2008. *Software Studies: A Lexicon*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Haddon, Leslie. 1988. "The Roots and Early History of the British Home Computer Market: Origins of the Masculine Micro." Väitöskirja. Lontoo: Lontoon yliopisto.
- Halvorson, Michael J. 2020. *Code Nation: Personal Computing and the Learn to Program Movement in America*. ACM Books #32. New York: Association for Computing Machinery.
- Heikkinen, Tero ja Markku Reunanen. 2015. "Once Upon a Time on the Screen – Wild West in Computer and Video Games." *WiderScreen* 2015(1–2). <http://widerscreen.fi/numerot/2015-1-2/upon-time-screen-wild-west-computer-video-games/>.
- Kemeny, John G. ja Kurtz, Thomas E. 1964. *BASIC: A manual for BASIC: The elementary algebraic language designed for use with the Dartmouth Time Sharing System*. Hanover, NH: Dartmouth College Computation Center.
- Kirkpatrick, Graeme. 2012. "Constitutive Tensions of Gaming's Field: UK Gaming Magazines and the Formation of Gaming Culture, 1981–1995." *Game studies: The international journal of computer game research* 12 (1). <http://gamestudies.org/1201/articles/kirkpatrick>.
- Kuorikoski, Juho. 2014. *Sinivalkoinen pelikirja. Suomen pelialan kronikka 1984–2014*. Sl: Phobos.
- Kuorikoski, Juho. 2017. *Commodore 64: Tasavallan tietokone*. Helsinki: Minerva.
- Mackenzie, Adrian. 2008. "Internationalization." Teoksessa *Software Studies: A Lexicon*, toimittaja Matthew Fuller, 153–161. Cambridge, MA: MIT Press.
- Manovich, Lev. 2013. *Software Takes Command*. New York: Bloomsbury.
- Matilainen, Riitta. 2017. "Production and consumption of recreational gambling in twentieth-century Finland." Väitöskirja, Helsingin yliopisto: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-3282-6>.
- Mertala, Pekka, Lauri Palsa, ja Tomi Slotte Dufva. 2020. "Monilukutaito koodin purkajana: Ehdotus laaja-alaiseksi ohjelmoinnin pedagogiikaksi." *Media & viestintä* 43 (1): 21–46. <https://doi.org/10.23983/mv.91079>.
- Montfort, Nick, Patsy Baudoin, John Bell, Ian Bogost, Jeremy Douglass, Mark C. Marino, Michael Mateas, Casey Reas, Mark Sample, ja Noah Vawter. 2013. *10 PRINT CHR\$(205.5+RND(1)); : GOTO 10*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Männistö-Funk, Tiina. 2016. "Kipinäinduktorien ja influenssikoneiden tenhosointu: Nuorten kokeilijain ja keksijäin kirja teknologiasuhteen rakentajana." *Tekniikan Waiheita* 34 (2): 26–40. <https://journal.fi/tekniikanwaiheita/article/view/82282>.
- Niklas Nylund. 2016. "The early days of Finnish game culture: Game – related discourse in *Micropost* and *Floppy Magazine* in the mid-1980s." *Cogent Arts & Humanities*, 3 (1): 1–18. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311983.2016.1191124>.
- Ojaniemi, Juha. 2019. "Tietokoneet ja minä". <https://juha.info/tietokoneet-ja-mina/>.
- Pasanen, Tero. 2011. "'Hyökkäys Moskovaan!' - Tapaus Raid over Moscow Suomen ja Neuvostoliiton välisessä ulkopoliitikassa 1980-luvulla." Teoksessa *Pelitutkimuksen vuosikirja 2011*,

toimittajat Jaakko Suominen, Raine Koskimaa, Frans Mäyrä, Olli Sotamaa, ja Riikka Turtiainen, 1–11. Tampere: Tampereen yliopisto. <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2011/ptvk2011-01.pdf>.

Pasanen, Tero ja Suominen, Jaakko. 2018. "Epäonnistunut yritys suomalaisen digitaalisen peliteollisuuden käynnistämiseksi: Amersoft 1984–1986." *Lähikuva* 31 (4): 27–47. <https://journal.fi/lahikuva/article/view/77932>.

Pudas, Mari. 2016. "Sauli Niinistö opetteli koodaamaan – 'Haluan, että kilpikonna kääntyy oikealle'." *Iltalehti* 19.1.2016. <https://www.iltalehti.fi/uutiset/a/2016011920980504>

Rautanen, Niila T. 2014. "Micropost syntyi koodaamisen vimasta". <https://tietokone.ntrautanen.fi/other/micropost2.htm>.

Reunanen, Markku. 2014. "How Those Crackers Became Us Demosceners." *Widerscreen* 1–2/2014. <http://widerscreen.fi/numerot/2014-1-2/crackers-became-us-demosceners/>.

Reunanen, Markku. 2017. "Times of Change in the Demoscene: A Creative Community and Its Relationship with Technology." Väitöskirja, Turun yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-6717-9>.

Reunanen, Markku ja Pärssinen, Manu. 2014. "Chesmac: ensimmäinen suomalainen kaupallinen tietokonepeli – jälleen." *Pelitutkimuksen vuosikirja 2014*, toimittajat Jaakko Suominen, Raine Koskimaa, Frans Mäyrä, Petri Saarikoski ja Olli Sotamaa, 76–80. Tampere: Tampereen yliopisto.

Saariketo, Minna. 2020. "Kuvitelmiä toimijuudesta koodin maisemissa." Mediatutkimuksen väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1531-3>.

Saarikoski, Petri. 2004. *Koneen lumo: mikrotietokoneharrastus*

Suomessa 1970-luvulta 1990-luvun puoliväliin. Turun yliopiston yleisen historian väitöskirja. Nykykulttuurin tutkimuskeskuksen julkaisuja 83. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7243-1>.

Saarikoski, Petri. 2006. "Koneen ja koulun ensikohtaaminen: suomalaisen atk-koulutuksen varhaisvaiheet peruskoulussa ja lukiossa." *Tekniikan Waiheita*, 24 (3): 5–19. <https://journal.fi/tekniikanwaiheita/article/view/63817>.

Saarikoski, Petri. 2011. "Kasarisukupolven teknoanimaation perintö." *Widerscreen* 2011(1–2). <http://widerscreen.fi/2011-1-2/kasarisukupolven-teknoanimaation-perinto/>.

Saarikoski, Petri, Jaakko Suominen ja Markku Reunanen. 2017. "Pac-Man for the VIC-20: Game Clones and Program Listings in the Emerging Finnish Home Computer Market." *Well Played Journal*, 6 (2): 7–31. <http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1042&context=etcpress>.

Saarikoski, Petri, Markku Reunanen & Jaakko Suominen. 2019. "'Leiki pöpiä – Kalle parantaa': Kalle kotipsykiatri -tietokoneohjelma tekoälyn popularisoiduna 1980-luvulla." *Tekniikan Waiheita* 37 (3): 6–30. <https://journal.fi/tekniikanwaiheita/article/view/86772>.

Suominen, Jaakko. 2003. *Koneen kokemus. Tietoteknistävä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle*. Tampere: Vastapaino.

Suominen, Jaakko. 2018. "Soveltavasta kulttuurintutkimuksesta hybridihumanismiin." Teoksessa *Soveltava kulttuurintutkimus*, toimittajat Pilvi Hämeenaho, Tiina Suopajarvi ja Johanna Ylipulli, 31–54. Tietolipas 259. Helsinki: SKS.

Swalwell, Melanie. 2008. "1980s Home Coding: The Art of Amateur Programming." Teoksessa *The Aotearoa Digital Arts Reader*, toimittajat Susan Ballard ja Stella Brennan, 193–201.

Auckland: Aotearoa Digital Arts and Clouds.

Swalwell, Melanie. 2009. "Towards the Preservation of Local Computer Game Software. Challenges, Strategies, Reflections." *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 15 (3): 263–279.

Švelch, Jaroslav. 2018. *Gaming the Iron Curtain. How Teenagers and Amateurs in Communist Czechoslovakia Claimed the Medium of Computer Games*. Cambridge, MA: MIT Press.

Švelch, Jaroslav. 2019. "Red Stars, Biorhythms, and Circuit Boards: Do-It-Yourself Aesthetics of Computing and Computer Games in Late Socialist Czechoslovakia." Teoksessa *The Oxford Handbook of Communist Visual Cultures*, toimittajat Aga Skrodzka, Xiaoning Lu ja Katarzyna Marciniak, 136–156. New York: Oxford University Press.

Thornton, Sarah. 1995. *Club Cultures: Music, Media and Subcultural Capital*. Cambridge, MA: Polity Press.

Tuomi, Pauliina, Jari Multisilta, Petri Saarikoski ja Jaakko Suominen. 2018. "Coding skills as a success for a society." *Education and Information Technologies* 23 (1): 419–434.

Vehviläinen, Marja. 1996. "'Maailmoista ilman naisia' tietotekniikan sukupuolieroihin." Teoksessa *Työelämän sukupuolittavat käytännöt*, toimittajat Merja Kinnunen ja Päivi Korvajärvi, 143–170. Tampere: Vastapaino.