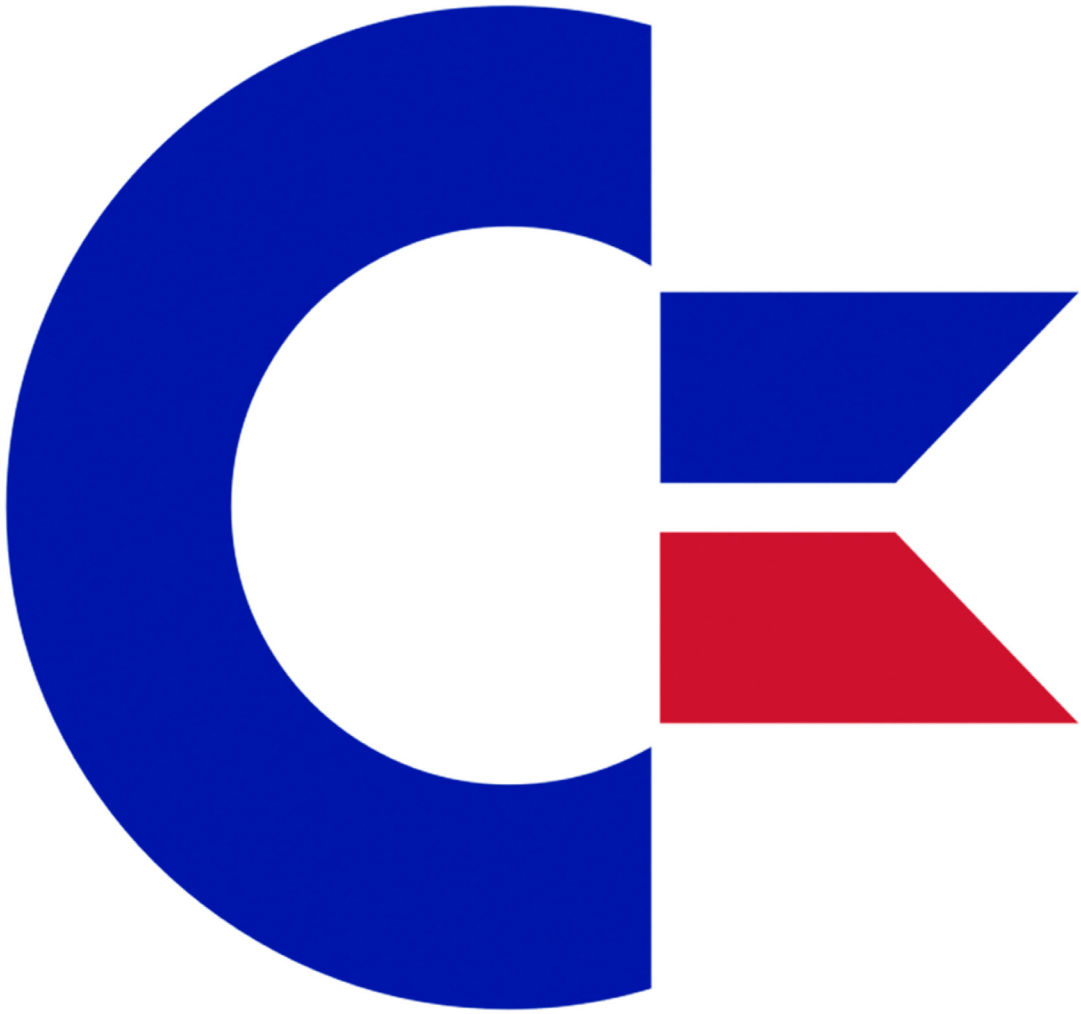
saku

TIETOKONELEHTI – EST. 1993

1/2026 #54



COMMODOREN PALUU



1958–1994 *BLIP* 2025–

8020



COMMODORE-LOGOT OVAT COMMODORE INTERNATIONAL
CORPORATIONIN REKISTERÖITYJÄ TAVARAMERKKEJÄ

Amiga-käyttäjän näköinen



Saku-lehti ”tarvitsisi selkeästi sanoitetun sisältövision. Eihän Saku mikään Amiga-lehti ole, vaan… yleinen tietokoneharrastuslehti vahvalla Amiga-vintage-painotuksella”, virkkoi lukijakyselymme vastaaja. Nykyvisiomme sanoitettiin Sakussa #13 (4/95), jossa **Heimo Laukkanen** kertoi, että Saku on ”Amiga-käyttäjän näköinen” tietokonelehti. Edes vuonna 1995 lehti ei käsitellyt pelkkää Amigaa – harva enää käytti vain Amigaa:

”Vaikka Saku onkin tietokonelehti… voit kirjoittaa Sakuun uusista syntetisaattoreista, koulujen uusista tietokonehankinnoista, paikallisista tietokonekerhoista tai vaikka jostain erikoisesta harrastuksesta tai laitteesta, johon olet matkallasi törmännyt. Tiukkaa tekniikkasisältöä tärkeämpää olisi, että lehtemme on Amiga-käyttäjän näköinen! Tulevaisuus on siis laajemman ymmärtämyksen ja hyväksynnän aikaa. Voimme tehdä vierailuja ja testejä erilaisista tärkeistä nähtävyyksistä, kuten Helsingin Compu Cafesta… Testattavaksi joutuvat varmasti myös Helsingin katukuvaan nousseet Weppi-infokioskit sekä muut pienemmät ja suuremmat ilmiöt.”

Amiga-käyttäjän kuvaa haastettiin jälleen vuosituhannen vaihteessa, kun kilpailevat käyttöjärjestelmät jakoivat yhteisön kahtia. Sakussa emme valinneet puolia, vaan perustimme Saku-foorumille omat karsinat, joista valita. Lähestymistapamme kesti aikaa. Nykyisin useimmat riidan pukarit tekevät yhteistyötä. Vuonna 2026 vielä harvempi käyttää vain Amigaa, joten visio Amiga-käyttäjän näköisestä lehdestä jatkaa kehittymistään – nykypäivän ”Amiga-käyttäjä” harrastaa monenlaista uutta ja vanhaa. Jakolinjat muuttuvat mukana. Toinen lukijakyselymme vastaaja nosti esiin uusimman: ”Ei tekoälymoskaa lehteen, kiitos.” Kiitämme palautteesta, vaikka toivomme laajempaa ymmärtämystä ja hyväksyntää.

Saku on eteenpäin katsova yhteisö, emme syntyneet retrokerhoksi. Olemme amigistin, emme luddiitin näköisiä. Niinpä emme taaskaan valitse puolia, vaan erottelemme tekoälyn joukosta, jotta voitte valita. Ensimmäinen tekoälyn kirjoittama artikkelimme on sivulla 326, selvästi merkittynä. Modernilla ”foorumillamme”, Saku-serverillä, loimme ironisen *futurismi*-kanavakategorian, jonka voi helposti hiljentää. Futurismi oli taidesuunta, joka ihannoi modernia teknologiaa ja halveksi kaikkea perinteikästä. Me emme halveksi mitään, mutta ymmärrämme, että tekoäly ja esimerkiksi modernit – *retrofuturistiset* – uudistukset klassikkotietokoneisiin jakavat mielipiteitä. Jos sivun 72 AI-demokompo ei ole sinulle, ohita se.

Kanavissamme on keskusteltu myös tietotekniikka- ja pelitoimittajien politisoitumista. Saku jatkaa vanhalla linjallaan. Läheisin työparini Sakussa on vuodesta 1994 ollut puheenjohtajamme **Anu Seilonen**. Onnistumme, kun Sakua lukemalla tiedätte yhtä paljon politiikastamme kuin minä ja Anu tiedämme toistemme politiikasta. Emme tiedä siitä mitään. Saku on silti avoin tietokonekulttuurin kannanotoillekin, kunhan pysytään tiukasti tietokoneenkäyttäjän näköisenä. Kolmas lukijamme sanoitti sallittua: ”käyttäisin vanhaa hyvää termiä tietoyhteiskuntakeskustelu”. Sitäkin tarvitaan, vaikkapa tekoälyn seurauksista.

Olisiko siinä sisältövisiota? Kaukana päivänpolitiikasta, neljäs lukijamme siteerasi Rooman **Marcus Aureliusta**: ”Meidät on luotu tekemään Sakua yhdessä.” Vai oliko se töitä. Kerromme sivulta 102 alkaen, miten. Lukijakyselymme tulokset ovat sivulla 308 ja keskustelukanavamme osoitteessa sakulehti.fi/keskustelu. Tervetuloa Sakuun! ● **Janne Sirén**

P.S. Kuten edellisen Sakun pääkirjoituksessa lupailin, olemme etsineet lehdelle uusia jakelukanavia – ensimmäisiä tuloksia sivulta 12 alkaen. Olemme lisäksi uudistaneet Saku-lehden osastoja, muun muassa laajentamalla ahtaaksi käynyttä sisällysluetteloa (s. 4–6), jakamalla paisunut Sakuposti sähkeisiin (s. 131 alkaen) ja postiin (s. 291 alkaen), sekä tiivistämällä lehden käyttöohjeita (s. 7–8).



AJANKOHTAISET

22 Saku ja Commodore – Vuoden päässä toisistaan
Esipuhe Iso C -spesiaalille.

23, 44 Commodoren paluu
Tietokonevalmistaja Commodoren brändi myytiin viime vuonna. Mitä sitten?

156 Tulossa: THEA1200
Viimeisimmät viimeisen kotitietokoneen paluusta.

OLIPA KERRAN

124 Atari ST hyötykoneena
Amigan haastoi kodeissa Atari ST, mutta molemmilla oli sivu-urat ammatti-koneina.

172 Amix – Amiga UNIX
Amiga osallistui myös Unix-sotiin: System V:n puolella. Amigan virallisen Unixin tarina.

218 Näin tehtiin artikkeli Sviippiin
Kuinka Sakua vuosikymmenellä edeltänyt kerholehti evästi omia kirjoittajiaan? Entä mitä he ajattelivat sähköisestä lehdestä?

TESTIT

24 Commodore 64 Ultimate
Uusnelonen perhepotretissa.

164 Checkmate Display: Arcooda?
Päivitys putkettomaan putkiremonttiin.

PROJEKTIT

84 Rakensimme Suomi-Amigan
Kloonasimme Commodoren viimeisen ja parhaan Amigan, A4000T:n, Suomi-voimin.

98 Tac-2 så mycket: Tack-?
Peliohjainlegenda kasvoi isoksi.

192 Taidetta vanhoista peleistä
Haastattelussa taiteilija Arto Karttunen.

MINNE MENNÄ

160 Riian pelimuseo
Pelikaupan yläkerrassa on nähtävyys.

PELIT

154 Haastattelussa Jari Pauna
Suomi-D&D tuotiin maahan Amigalla.

NÄKÖKULMAT

102 Hyvä juttu – eli näin kirjoitat Sakuun
Hyvä juttusi on kirjoittamista vaille valmis.

272 Paluu 1980-luvulle: SV-318 ja sen pelt
Se vanha, tuttu tarina mistä tahansa nuoruuden tietokonepeliystävästä. Tällä kertaa ei Amigalta, vaan Spectravideolta.

KOLUMNIT

150 Nordic
Maamme tietotekniikan ja roolipelaamisen yhdysupseeri, Nordic the Incurable, avaa palanneen Saku-lehden kolumnit.

Peri Fractic 64

Jolla Day1 69

Vecto-rama 2026 74

186 Petro
Saku-tapahtumissa vuosina 1998 ja 2014 vieraillut Amiga-johtaja Petro Tyschtschenko lähettää terveisensä uudistuneelle Saku-lehdelle ja sen lukijoille.

216 Sirén
Janne Sirén palaa kolumnistiksi ja löytää lehtipisteestä jotain, joka muistuttaa menneistä. Ei, ei sitä. Eikä sitäkään.

246 I love 8-bit
Kiertävän tietokonenäyttelyn tuottaja kertoo, millaista on esitellä vuosikertatietotekniikkaa suomalaisille yleisöille. Neljäntenä vuorossa näyttelyn syntyhistoria.

PALSTAT

236 Brysselin tietokone
Kirjeenvaihtajamme raportoi Euroopan pääkaupungista ja matkan varrelta.

240 Boing-pallon takaa
Suomen Amiga-käyttäjät ry:n puheenjohtaja Anu Seilonen kertoo, mitä Sakua tekevässä yhdistyksessä tapahtuu.

251 Suomen tietokonemuseon kuulumisia
Nelikymppinen suurtietokonemuseo pyörii Jyväskylässä talkoovoimin.

MUUT

9 Saku ja väri-e-ink rM Paper Pro
12 Saku Lehtiluukussa
97 Ristikko Aprillipila
153 Kilpailu Tilaa ja voita -tulokset
191 Sakun PC-vinkit
314 Wiime-Wallut Mikrokivikausi-kirja
318 Mitä uutta Sakun verkossa
323 Saku-lehden varakannet

VAKIOT

3 Pääkirjoitus
7 Käyttöohjeet
131 Sakusähkeet
260 Ystäväkirja
291 Sakuposti
268 Errata Oikaisut
321 Saku 30 v. sitten
325 Sakke Commodore palaa

14
Jotaarkka Pennanen

ILMOITUKSET

11 Paarma Art
21 Saku-lehti
59 Kuopio Pelaa/Savon Pelikilta ry
159 Mirari
173 Suomen Amiga-käyttäjät ry.
185 Addict Media
190 Hollywood
283 RetroStore.fi
290 Lehtiluukku.fi
364 Amiga Addict

Minidium nykyaikaan
284

TEKOÄLY

72 Saku-lehden tekoälykompo
Voita Commodore 64 Ultimate tai THEA1200.

196 Uusi Amix-näyttöajuri
Vibekoodasimme harvinaisuuden.

326 iFUSION – Kahden maailman silta
Emulaattori osoittautui yhdeksi sillaksi liikaa.

234 Sviipin taitto-ohjelmat
Tekoäly vertaili Venturat ja aikalaiset.

Näissä artikkeleissa on tekoälyä käsittelevää sisältöä tai tekoälyn tuottamaa sisältöä. Lisäksi sitä on Sakusähkeissä s. 146, 148 ja -postissa s. 292, 312 sekä Errata s. 269. Käytämme Photoshopia, jonka peruskuvankäsittelyn toiminnot hyödyntävät vähäisesti tekoälyä. Lisäksi avustamme kielenkäännöksiä ja litterointia tarvittaessa tekoälyllä. Lupauksemme: Kerromme jo sisällysluettelossa, jos tiedämme Sakussa käytetyn tai käsiteltävän tekoälyä.



saku

TIETOKONELEHTI – EST. 1993

#54 (1/2026)

2. LAITOS

17. heinäkuuta 2026

ISSN 2984-5750 (verkkojulkaisu)

sakulehti.fi

TIlaus sähköpostiin
sakulehti.fi/tilaa

Näköislehti Lehtiluukussa
lehtiluukku.fi/lehdet/saku

Avustajat
Blumenkraft, Santtu Huotilainen, Jari Jalonen, japa, jPV, Raino Ketola, Simo Koivukoski, Iikka Konola, Jani Kuituniemi, Marko Latvanen, Jaakko Luoto, Janne Nummi, Juha O. Jaakkola, Jarmo Piippo, Mauno Poikonen, Ravenlordess, Tuomo Ryynänen, Antti Sokero, Tero Säärelä, Nordic the Incurable, Petro Tyschtschenko, Wallu, wieder_fi, Ville Wikström

Päätoimittaja
Janne Sirén

Puheenjohtaja
Anu Seilonen

Retrofikseri
Janne Rautiainen

Taitto, kansikuvat
Janne Sirén, C=-logo Commodore International Corporation

Graafinen avustaja
Juha Korhonen

Julkaisija
Suomen Amiga-käyttäjät ry.

suomenamigakayttajat.fi

AMIGAAA!
SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

COMMODORE-LOGOT OVAT COMMODORE INTERNATIONAL CORPORATIONIN REKISTERÖITYJÄ TAVARAMERKKEJÄ

NÄIN LUET SÄHKÖISTÄ LEHTEÄ
SAKUSTA KAIKKI IRTI

Sähköisen lehden lukemisessa välineellä on väliä.

Hyvän sähköisen lukukokemuksen keskiössä on, että löytää itselleen oikean tavan – ja välttää niitä vääriä. Ehdotamme tässä muutamia välineitä ja tekniikoita, joista jokin saattaa parantaa juuri sinun sähköistä lukukokemustasi.

1.

Varmin valinta: perus-iPad. Hyvä tabletti muuttaa sähköisen lehden lukukokemusta dramaattisesti. Saku-lehti taitetaan modernin 11” iPadin noin 23:16-kuvasuhteeseen (tarkalleen 23,6:16,4). Perus-iPad on käyttänyt tätä kuvasuhdetta vuodesta 2022, iPad Pro 11” ja iPad Air jo vuosista 2018 ja 2020. Sakua varten et tarvitse kalliimpia malleja, perus-iPadin tarkka ja värikäs näyttö on erinomainen sähköisen lehden lukemiseen. Huomaa kuitenkin, että vanhempien iPad-mallien kuvasuhde ei ole yhtä lehtiystävällinen.

Yli 10-tuumaiset Android-tabletit luonnollisesti parantavat myös lukukokemusta ja ovat hyvä vaihtoehto, etenkin jos sellainen löytyy jo valmiiksi kokeiltavaksi. Android-tablettien kuvasuhde on kuitenkin usein optimoitu videon katseluun ja vaikka Sakun sivukoko on valittu istumaan keskelle kaikkea, seurauksena on sururaitoja. Esimerkiksi Oneplus-tablettien valikoimasta löytyy lähellä iPadia olevia kuvasuhteita, mutta mallivalintaa joutuu harkitsemaan – Android-puolella hinnat alkaen -mallit ovat usein
näytöltään köykäisiä.





Tilaa Saku maksutta – PDF tai näköislehti

Sakua julkaistaan maksutta sekä ladattavana PDF-lehtenä että näköislehtenä selaimessa ja voit tilata PDF-lehden sähköpostiisi. Lataukset ja tilaukset osoitteessa sakulehti.fi. PDF-lehteä voi lukea millä tahansa PDF-lukijalla. Amigalla PDF-lukuun suosittelemme: jpv.amigaaa.com/RNOPDF.

Näköislehtenä selaimessa Sakua voi lukea maksutta ja ilman kirjautumista Lehtiluukku.fi-palvelussa. Myös sieltä voi tilata muistutukset uusien lehtien ilmestymisestä: lehtiluukku.fi/lehdet/saku.

sakulehti.fi/tilaa

2.

Suuri e-ink-lukija, kuten reMarkable. Jos kärsit silmien väsymisestä perinteisellä näytöllä, ja värikuvat eivät ole prioriteetti, suurikokoinen e-ink-lukija on erinomainen vaihtoehto sähköisen lehden lukemiseen – sähkömuste toimii poikkeuksellisen hyvin jopa suorassa auringonpaisteessa. Tarjoamme lisäksi linkeistämme QR-koodeja e-ink-lukijoille, jotta linkkejä voi seurata kännykällä.

Värisähkömustettakin saa sekä reMarkablelta Paper Prona, jota suosittelemme tämän hetken parhaana vaihtoehtoa, että Androidina. E-ink-värit ovat toki edelleen laimeita ja rakeisia. Myöskään noin 10-tuumaista pienempiin laitteisiin emme Sakua lataisi, koska sivun zoomailu on sähkömusteella tuskaa.

reMarkablen e-lukijat: Sakun PDF-lehden siirtäminen tulee tehdä reMarkable-siirtosovelluksella pilvisynkronointina. Muistikortinlukijoita ei tueta, eikä web-kaapelisiirto toimi yli ~100 Mt tiedostoilla.

3.

Tietokoneella suosittelemme aukeamatilaa. Sakua voi lukea sivu kerrallaan, mutta tietokoneen leveää ruutua varten tuemme myös lehtiaukeamia. Aukeamatila pitää kuitenkin usein kytkeä käsin ja asettaa kanslehti näkymään yksin.

Adobe Acrobat: Näytä > Sivunäyttö > Kahden sivun näkymä, Näytä kansilehti Kaksi sivua -toiminnon aikana: Päällä (View > Page Display > Two Page View, Show Cover Page in Two Page View: On). Ripauksen lukurauhaa ja levykelehtimäisyyttä saa vielä Näytä > Koko ruudun tilalla (View > Full Screen Mode) – näkyy kuvassa yllä. Kytke silloin vielä Muokkaa > Oletusarvot > Koko näyttö > Täytä näyttö yhdellä sivulla kerrallaan: Pois (Edit > Preferences > Full Screen > Fill screen with one page at a time: Off). *Microsoft Edge:* Sivunäkymä > Kaksi sivua, Näytä kansilehti erikseen: Päällä (Page view > Two page, Show cover page separately: On). *Mac Esikatselu / Preview:* Näytä > Kahtena sivuna: Päällä, Jatkuvana vierityksenä: Pois (View > Two Pages: On, Continuous Scroll: Off). Kansilehti näytetään oletuksena erikseen. *Linux Asiakirjakatselin / Document Viewer (Evince):* Tiedoston valinnat > Aukeama: Päällä, Parittomat sivut vasemmalla: Pois, Jatkuva: Pois (File options > Dual: On, Odd Pages Left: Off, Continuous: Off). *Lehtiluukku.fi:* Lukuvalikon keskimmäinen nappi.

Vinkki:
QR-koodejamme
voi myös klikata.



Uusinta Sakusta #53



PÄÄKIRJOITUS

Millaisen Sakun voisimmekaan tehdä nyt!

Tietokonetaitto oli vasta yleistymässä, kun talkoolehti *Saku* perustettiin vuonna 1993 korvaamaan lopetettuja *C*- ja *Guru*-lehtiä. *MikroBitti* oli siirtynyt konetaittoon vuosikymmenen vaihteessa, ensimmäisinä aikakauslehtinä Suomessa.[1] Aikaisemmin aikakauslehdet taitettiin leikkaamalla ja liimaamalla. Ammattilaatu vaati kalliita laitteita ja tuotantotiloja. Valokuvatkin oli kuvattava filmille, kehitettävä ja painotalolle maksettava värierottelusta. Siksi kaupallisissa lehdissä oli vielä mustavalkokuvia.

Eikä siirtymä tietokoneelle ollut alkuun juuri saavutettavampi. Väriaikakauslehti vaati megatavuja keskusmuistia ja kymmeniä megatavuja levytilaa, kun kotikoneissa muisti laskettiin vielä kilotavuissa ja massamuistina saattoi toimia megan levykeasema. Digikameroita ei ollut, vaan kuvat kehitettiin filmiltä ja skannattiin. Koteihin myytiin käsin vedettäviä telaskannereita, joiden laatu oli mitä oli. Mustavalkokopiokoneita sentään löytyi. Harrastelijajulkaisuille olikin lähinnä yksi tie: kopiokonelaatuinen lehti, paperilla askarrellen tai alkeellisilla taitto-ohjelmilla sommitellen. Tietokoneharrastajilla oli kuitenkin vaihtoehtona sähköinen lehti. Vaikka internetin mediarikas hyperteksti oli vasta tuloillaan, bittien kopiointi sujui jo – levykkeeltä levykkeelle tai modeemilla puhelimitse.

Perustaessamme Saku-lehteä suomalaisille Amiga-tietokoneen käyttäjille, kokeilimme eri vaihtoehtoja: paperista "zineä", omaan lukuohjelmaan perustuvaa levykelehteä sekä standardimuotoista hypertekstijakelua. Kaksi viimeistä vakiintuivat. Rajoituksia riitti, mutta lehtiäkin syntyi yli 50 numeroa vuosina 1993–2013. Saatoimme silti vain unelmoida välineistä, joita nyt on tarjolla. Esimerkiksi laadukkaita kuvia ei kustannus- ja tilasyistä juuri ollut. Nykyisin kuka tahansa voi tuottaa ammattimaista mediaa. Millaisen Sakun voisimmekaan tehdä nyt? Ajatuksesta syntyi uusi Saku, talkoovoimin tehty näköislehti – tribuutti paperilehdille, jotka olivat esikuviamme. Vanhan Sakun tapaan lehti on kuitenkin tehty edelleen mahdollisimman saavutettavaksi. Sen voi ladata maksutta ja lukea millä tahansa PDF-lukijalla. Kuvasuhde 23,6:16,4 istuu uuteen iPadiin, mutta myös keskelle muita tabletteja ja lähelle A4-paperia. Lehti taitetaan paperikopiot mahdollistavaan 300 dpi:n painotarkkuuteen.

Tervetuloa siis uuteen Saku-tietokonelehteen! Ensimmäisen teemana ovat Amiga ja julkaisijamme Suomen Amiga-käyttäjät ry. – tavallista pidemmin. Suotakoon oman torven soitto, olihan yhdistys vuosikymmenen vailla äänenkannattajaa. Seuraava Saku on taas eri mittainen ja eri aiheilla. Lehdessä on silti jo nyt muutakin, vanhasta uuteen, Amigasta ei-Amigaan. Tällä kertaa vierastähtinä SVI ja tekoäly. Käsittelemme kaikenlaista tietotekniikkaa, kuten Sakussa oli tapana. Harrastajalta harrastajalle. Ja kuten aina, sisältöömme voi vaikuttaa lähettämällä toiveita ja artikkeleita osoitteeseen saku@sakulehti.fi.

Janne Sirén

[1] Wallu taittoi MikroBittiä Mac IIci:llä 1990, kuvat digitalisoituivat vähän myöhemmin. Tekstin koneladonta alkoi aiemmin, Suomessa väitetysti ensimmäisenä Euroopassa: Turun Sanomat 1965 (IBM 1401), Tyrvään Sanomat 1971 (PDP-8).

3 SAKU #51

ZOOMAA KUVAA näe väripisteet

REMARKABLE PAPER PRO

SAKU + VÄRI-E-INK

Värillinen sähkömuste on Sakun lukijan vaihtoehto iPadille. Varauksin.

KUVA: JANNE SIRÉN

Mikä e-ink? Mustavalkoinen sähkömuste on ollut kirjojen lukijoiden suosiossa kohta kaksikymmentä vuotta. Sähkömusteella (electronic ink) tarkoitetaan perinteisesti valotonta näyttölaitetta, joka järjestelee näyttöön pakatut hiukkaset eli kuvapisteet sähkövirran avulla – hiukkaset säilyttävät paikkansa, vaikka virtaa ei olisikaan. Lopputulos muistuttaa mustetta paperilla ja erottuu erinomaisesti auringossakin. Sähkömustenäyttöihin on sittemmin lisätty integroituja, litteitä etuvaloja. Niihin on alettu lisäämään myös värejä, mikä laajentaa sähkömusteen käyttökohteet lehtiin.

Sähkömusteen ruudunpäivitys on hidasta ja laatu lähempänä sanomalehtipaperia kuin televisiota, joten värisähkömustetta harkitsevan Sakun lukijan kannattaa pohtia lukutyyliään: Jos luet lehteä rauhallisesti, sivu kerrallaan alusta loppuun, etkä juuri zoomaile kuvia, sähkömuste voi sopia sinulle. Samoin, jos koet norminäytöltä lukemisen rasittavana tai luet usein auringossa, sähkömuste voi sopia sinulle.

Seuraavaksi kannattaa harkita sähkömustelukulaitteen näyttökokoa. Saku on suunniteltu 10–11 tuuman tablettinäytölle, joka on lähellä A4-paperin muotoa. Tällöin useimmat voivat lukea lehteä suurentelematta. Koska Saku on taitettu PDF-lehti, eikä dynaamisesti skaalautuva e-kirja, emme suosittele pienempiä sähkömustelukijoita. Tyypilliset noin 7-tuuman tai ”A5-kokoiset” näytöt johtavat tekstin zoomailuun, jolloin sähkömuste muuttuu sähkötervanjuonniksi.

Värisähkömusteen kohdalla on syytä kiinnittää huomiota myös näyttötekniikkaan. Useimmat Android-värisähkölukijat käyttävät Kaleido 3 -näyttöä ja sen edeltäjiä – näin myös hiljattaiset Kindlen väriversiot. Kaleidossa 300 dpi:n mustavalkomusteen päällä on 150 dpi:n värisuodatin. Vain paatunein Amiga-käyttäjä voi rakastaa suodattimen 4096:tta värisävyä, jotka sopivat lähinnä sarjakuviin, ja eri tarkkuiset kerrokset aiheuttavat omia ongelmiaan. Aikakauslehtien kannalta mielenkiintoisempi tekniikka onkin kaikessa hiljaisuudessa ujutettu muistikirjalaite reMarkable Paper Pro:hon. Sen Gallery 3 -näyttö tukee 20 000 värisävyä ja aitoja, 229 dpi:n monivärikuvapisteitä. Molemmilla tarkkuus kuitenkin laskee parhaasta puhtaasta mustavalkoisesta. Kaleidon sivunpäivitys on myös Gallerya nopeampaa.



AMAZON

Amazon Kindle Scribe Colorsoft on yksi vaihtoehto reMarkable Paper Pro:lle, mutta Kaleido 3 -näytöllä.

Viimeiseksi kannattaa huomioida jakelutiet, joita lukulaitteeltaan kaipaa. Android-lukijat ovat sovellusekosysteemeineen avoimimpia ja Amazonin Kindlet tulevat toisena, megakirjakaupan etuineen. Askeettisin on muistiinpanoväline reMarkable, joka tukee lähinnä joitakin laitteeseen tuotavia dokumenttimuotoja. Kaikki kolme leiriä tukevat onneksi Sakun käyttämiä PDF-dokumentteja. Tosin reMarkablella tämäkin voi vaatia hieman kikkailua, sillä yli 100 Mt tiedostoja ei voi siirtää kaapelilla eikä reMarkable tue muistikortinlukijoita – Sakut siirtyvät reMarkablen siirtosovelluksella pilvipalvelun kautta, pilvipalvelun ilmaisversio onneksi riittää.

Mutta kun Saku-lehdet on saanut reMarkable Paper Pro:hon (remarkable.com), kokemus on yllättävän hyvä. Värit toki ovat pliisuja kuin paperi-Hesaria lukisi ja kontrasti ei aina päätä huimaa, mutta Gallery 3 -näytön ansiosta teksti ja valokuvat ovat vihdoin yhtenäisen skarppeja, eivätkä kohtuuttoman rasteroituja. Ohjelmistopuolella PDF-lukija glitchasi eräässä taittoyksityiskohdassa (palloviivoissa, raportoimme bugin), jonka voimme huomioida jatkoon, mutta yleisesti toisti vaikeatkin sivut täydellisesti. Ruudunpäivitysnopeuskin oli passeli normaaliin sivunvaihteluun: noin sekunti. Lähinnä eron mustavalkoiseen huomaa näytön piirtyessä lisävälähdyksinä. ●



ALAKUVA: JANNE SIRÉN

RETRO - MAALAUKSIA TILAUSTYÖNÄ

- MAALAUKSET KANKAALLE
- KOTELON MAALAUKSET
- MUUT PRINTTIMATERIAALIT







OTA YHTEYTTÄ!

paarma.art@gmail.com

https://www.instagram.com/retroart_o/
https://www.instagram.com/paarma.art

SAKU LEHTILUUKUSSA

Sakun näköislehti on nyt maksutta luettavissa Lehtiluukku.fi-palvelussa, ”Suomen laajimmassa valikoimassa digitaalisia sanoma- ja aikakauslehtiä”. Näköislehti verkossa on lisä PDF-jakelun rinnalle – näin se toimii:

Navigoi ensin selaimellasi: lehtiluukku.fi tai suoraan lehtiluukku.fi/lehdet/saku



Löydät lehtemme kirjaimesta *S*, aihealueilta *Tietotekniikka ja tietolikenne* sekä *Ilmaiset lehdet* ja nimihaulla: *Saku*

Tilaa ilmoitus uusista numeroista, vaatii kirjautumisen

Lue lehteä joka valittu, ei vaadi kirjautumista

Selaa numeroita vuodesta 2024–

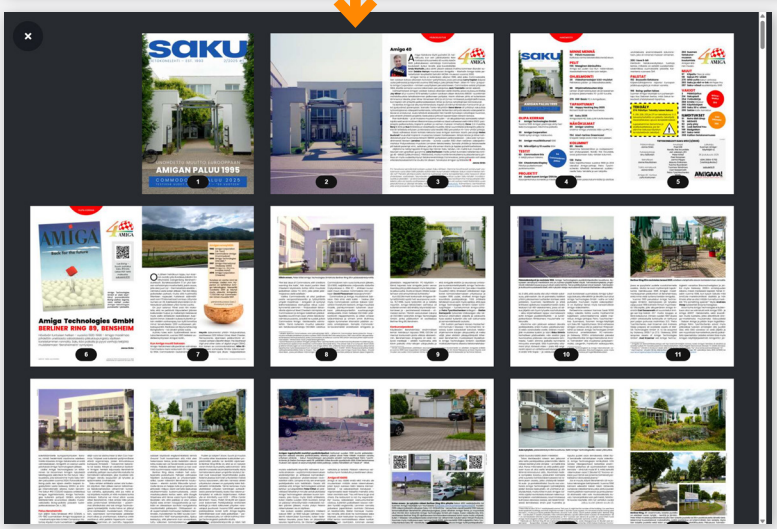
Aiemmin Saku-lehti ilmestyi eri muodossa

! Käytä Lehtiluukkua selaimella, mobiilisovellukset vanhoja
Tallenna Sakun osoite selaimeen, *Oma Luukku* ei ilmaislehdille
● Käyttämämme sivunumerolinkit (PDF-bookmark) ei tuettuja

Avaa/Sulje valikko
Sulje lehti
Hae lehdestä
Sivutila/Aukeamatila
Tulosta sivu
Koko näyttö

Hakukoneetkin näkevät
Lehtiluukun lehtien
sisälle, googlaa





Verkkolinkit toimivat
ja välähtävät sivun
auetessa, klikkaile
siis menemään

Kiitos yhteistyöstä Lehtiluukku.fi!

Käännä sivua
nuolinäppäimet
toimivat myös

Zoomaa sivua
välilyönti ja +/- myös,
lisäksi: Koko näyttö ●

SAKUN JUHLAHAASTATTELUSSA AMIGA-KÄYTTÄJÄ

JOTAARKKA PENNANEN, 80

Teatteri- ja elokuvaohjaajan 80-vuotispäivästä on kulunut jo reilu viikko, mutta kolmen päivän päästä olevaa suurta juhlaa vasta valmistellaan. Jotaarkka Pennanen pakeni hetkeksi juhlavalmisteluja ja istui Saku-lehden seuraan puhumaan lempitietokoneestaan, Amigasta.

Haastattelija: Janne Sirén

JANNE SIRÉN



Kuvassa Jotaarkka Pennanen Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku 2014 -tapahtumassa 20.9.2014 Tampereen pääkirjasto Metsossa. Pennasen selän takana on hänen vanha Amiga 4000 -tietokoneensa (monitori päällä), jonka hän lahjoitti eteenpäin. Amigoita on ollut useita. Tätä haastattelua valmisteltaessa hän mainitsee, että viimeinen Amiga taitaa olla mökillä. Kuuntele Pennasen Saku 2014 -puheenvuoro Sakun YouTubesta: youtu.be/FedagCnh_5Q (QR-koodi).

> Kaikki tiesivät kyllä Yleisradiossa, että Pennasella on Amiga.



NOORA PALMU

Jotaarkka Pennanen, *ensinnäkin onnittelut 80-vuotispäivän johdosta! Olit yksi ensimmäisen kymmenen Amiga-tietokoneen – ensimallin Amiga 1000:n (1985) – omistajista Suomessa. Se maksoi kertomasi mukaan yhtä paljon kuin käytetty auto, jonka ostit samana vuonna. Mistä sait idean koneen hankintaan ja millainen prosessi sen ostaminen oli?*

Amigasta oli jonkunnäköinen mainos, mutta en muista olisinko ostanut koneen kaupasta vai tilasinko minä sen vai… Minulla ei valitettavasti todellakaan ole muistikuvaa siis siitä. Mutta minua kiinnosti voimakkaasti se, että… silloinhan PC, suurin osa PC:stä oli vielä enemmän tekstipohjaisia. Se oli lähinnä Macit, joissa oli jo tämä graafinen liittymä.

Harkitsin vakavasti Applelta ostamista, mutta sitten toisaalta minua viehätti… Luin jostain lehdestä, olisiko se jokin tietokonelehti, pitkän artikkelin Amigasta ja se kiinnosti minua jotenkin. Sitä paitsi tunsin sympatiaa, että näiden suurten monopolien rinnalla jotkut yrittävät tehdä itsenäisesti hommaa. Sitten minä kai rupesin kyselemään vähän, että mistäs sitä Amigaa saisi ostaa.

Amiga 1000 ei jäänyt viimeiseksi Amigaksesi. Mitä Amiga-malleja olet omistanut?

Minulla oli Amiga tuhannen jälkeen… En muista koska Amiga 2000 tuli. Kyllä minulla PC:kin oli, mutta enemmän minä käytin Amigaa. Mutta en nyt ihan varma ole siitä, koska se 2000 tuli… Sitten tuli näitä tämmöisiä pienempiä: Amiga 500… Vaimollani on, taitaa olla vieläkin, Amiga 500, jonka ostin hänelle ja hän oli ensimmäisten joukossa, jotka käyttivät pankissa tietokonetta.

Mutta minua kiinnosti Amigassa se, että voisin käyttää sitä työssäni. Siihen aikaan tein televisiolle aika paljon ja voisin käyttää sitä niin kutsutussa *montteerauksessa* eli kun koostetaan televisio-ohjelmaa. Tähän käytettiin hyvin paljon nimenomaan Applen laitteita, ja täytyy tunnustaa, että jossakin vaiheessa mietin, että piru vieköön teinkö ison virheen, kun en sittenkään ostanut sitä Applea… Koska Apple tuntui menevän koko aika eteenpäin ja Amigalla oli selkeästi probleemeja.

Amiga 4000 sinulla ainakin vielä oli?

Minä yritin… Olin aika sitkeä Amigan kanssa, koska kaikessa tunsin eniten sympatiaa Amigaa kohtaan ja halusin käyttää, niin pitkälle kun vaan suinkin voin, Amigaa työssäni. Lähinnä tämä tarkoitti minulla *esimonttee-*

rausta. Kutsuimme ohjelman leikkaamista esimontteeraukseksi, koska silloin oli osittain videopohjaisia ja vain osittain filmille tehtyjä televisio-ohjelmia.

Tein televisioteatteria – sitä kutsuttiin sillä nimellä – ja olin nimenomaan kiinnostunut ja pyrin fiktiiviseen elokuvaan, jollaisen teinkin. Ohjasin *Hamletin* (1970) Yleisradiolle ja **Hannu Kahakorpi** näytteli Hamletia siinä. Teos taitaa olla vieläkin tuolla Yleisradion katselupalstalla. Minulla oli ajatus käyttää tällaisessa työssä tietokoneita...

Voitko avata mitä on esimontteeraus?

Kun tehdään videolla, se video voidaan pätkiä erilaisiin pätkiin. Filmillä taas yleensä jokainen kuvaussessio on ilman muuta ensiksi pätkissä, ennen kuin niitä yhdistetään. Siihen aikaan varsinkin, jos me olisimme pätkineet suoraan sitä nauhoitettua – korkeilla taajuuksia nauhoitettua – kuvaa, ja siinä tapahtuisi virheitä, rikkoisimme alkuperäismateriaalia. Mutta kun esimontteerataan – joko Windowsilla tai Amigalla tai Applen koneilla – työskentelemme kopion kanssa, joka on ajallisesti täysin yhteensopiva alkuperäisen kanssa. Niin, että siellä tehdyt leikkaukset on helppo siirtää sinne alkuperäiseen.

Mutta sitten, en muista enää ihan tarkkaan, jossain vaiheessa tuli vastaan se, että yhteydenpito muiden kanssa oli tietyllä tavalla ongelmallisempaa, koska Amigalla oli ihan oma kielensä ja oma postinsa tavallaan. Kyllähän totta kai sähköposti toimi koko aika, mutta siinä oli vaan ihan tommoisia käytännön asioita, jotka sitten panivat minut hankkimaan muuta... Toinen oli myös se, että PC kehittyi aika nopeata vauhtia silloin. En muista tarkkaan koska luovuin Amigasta, koska yritin mielestäni ihan viimeiseen saakka. Halusin nimenomaan pitää Amigan ja mainostin Amigaa kaikille kavereillenikin.

Olet tehnyt pitkän ja vaikuttavan uran myös teatterissa, teatteriohjaajana, ja olet kertonut, että Amiga oli pitkään työhuoneellasi Helsingin kaupunginteatterissa ja käytit sitä ainakin visuaaliseen suunnitteluun. Näyttelikö Amiga erityistä roolia urasi produktioissa, vai oliko se yleisenä toimistokoneena?

Ei se ollut oikeastaan toimistokoneena, ei. Kyllä se oli nimenomaan käytössäni, kun

JANNE SIRÉN



> Taiteilijoille ja elokuvantekijöille Amiga olisi minun mielestäni ollut paljon parempi. Ja kyllä minä aika monelle suosittelin sitä. Kaveripiiristäni moni ostikin Amigan ja tutustui siihen.

suunnittelin ohjelmia. Käytin Amigaa. Yritin kaupata sitä myös Yleisradioon, mutta siellä oli jo tehty ratkaisut, vaikka itsekin monet siellä myönsivät, että Amiga tuntui olevan paljon edistyksellisempi kuin Windows-järjestelmä. Siinä mielessä todella sääli, että Amiga sitten jossakin vaiheessa pysähtyi.

Mutta käytin Amigaa omassa suunnittelussani hyvinkin paljon. Tallensin tietokoneelle ohjelmia ja tein esileikkauksia. Pystyin kokeilemaan monia asioita, että kyllä minä käytin sitä ihan kunnolla. Ongelmia syntyi vasta tai just siinä, kun piti vaihtaa tietoja, niin kun muilla ei ollut Amigaa.

Yleisradio toimi Windows-pohjaisesti ja sitten Applen tiedostoja hyväksyttiin paremmin, että siellä oli Applea myöskin käytössä. Amiga ei saanut lyötyä sillä tavalla läpi, että se olisi näin… Tietysti muissa firmoissa, mutta Yleisradiossa se ei lyönyt itseänsä läpi. Mutta kaikki tiesivät kyllä Yleisradiossa, että Pennasella on Amiga!

Sinulla oli myös sivu-ura tai ekskursio multimediaan, joka sai alkunsa Amiga Vision -ohjelmistosta ja vei ulkomaille saakka?

Osallistuin kansainvälisiin seminaareihin. Olin muun muassa Englannissa ja siellä keskusteltiin. Joka paikassa, vaikka Amiga ei ollut siellä pääroolissa – en muista oliko se Windows vai Apple, jotka olivat ne, Apple ainakin oli keskeisessä asemassa – minä toin Amigaa esille… oikeastaan koko ajan, kaikkialla missä vaan suinkin sain tuotua sitä. Kinnostukseni tietokoneavusteisesta multimediasta ei kuitenkaan päättynyt Amigaan.

Muistatko vielä näiden Amiga-ohjelmien nimiä, joita käytit? Mikä oli keskeinen työkalu? Saku 2014 -tapahtumassamme mainitsit Amiga Vision -ohjelman.

Nyt kyllä heität vaikeita kysymyksiä, mutta… joo, *Amiga Vision*, se oli se multimediaohjelma. Olin hyvin kiinnostunut siitä, että olisi tullut tämmöinen, jota olisin sitten voinut käyttää myöskin, kun siihen aikaan tein sekä video- että filmiproduktioita. Usein Yleisradiolle sekä Mainostelevisiolle myös. Mutta se oli se yhteensopivuus- tai yhteensopimattomuusongelma, joka teki sen, että käytin kyllä itselläni vielä ja noin, mutta en saanut siitä semmoista työkalua kuin muilla.

Muilla meni heti suoraan, kun ne lähettivät jotakin joko Applelta tai myöskin sitten… en muista tuliko PC:kin kuinka nopeasti siihen. En muista tarkkaan näitä asioita. Valitan, että en pysty antamaan parempaa kuvaa siitä. Mutta minä kyllä voimakkaasti uskoin Amigaan ja minun mielestäni se oli yksi erinomainen esimerkki siinä, että PC ja Windows olivat huomattavasti jäljessä, että ainoastaan oikeastaan Applen graafiset ohjelmistot olivat mahdollisia tai ainakin enemmän yhteensopivia siinä vaiheessa.

PC:thän oli vielä aika pitkälle niin lähinnä tommoista konttorityötä ja bisnesmaailmaa varten suunniteltuja. Taiteilijoille ja elokuvantekijöille Amiga olisi minun mielestäni ollut paljon parempi. Ja kyllä minä aika monelle suosittelin sitä. Kaveripiiristäni moni

ostikin Amigan ja tutustui siihen.

Olet kutsunut Amigaa yhdeksi luovimmista tietokoneista, joita on kehitetty. Epäilemättä kokonaisuus näytteli tässä roolia, mutta oliko Amigassa myös jokin tai joitakin yksittäisiä teknisiä ominaisuuksia, joka teki sinuun erityisen vaikutuksen ja sai pysymään sen parissa toistakymmentä vuotta?

Ihan tarkkaan en muista, mutta minulla on tämmöinen mielikuva, että siinä vaiheessa multimedian ja myöskin elokuvan käsitteleminen oli aika kömpelöä PC-pohjaisissa koneissa. Ja kun minulla itselläni ei ollut Applen konetta, niin se… Applenkin kanssa jouduin tekemisiin vain silloin, kun tein esimerkiksi televisiolle jotain ohjelmaa, jossa tehtiin esimontteerausta Applen koneilla, mutta sekin vain siksi, että niillä ei ollut Amigaa siihen hommaan. Minun mielestäni Amiga olisi pärjännyt ja ehkä paremminkin näissä tehtävissä, mutta ilmeisesti siinä oli televisiossa kysymys isommista kaupoista ja isommista asioista, raha-asioista, silloin.

Sitten vielä muutama kysymys Amigan ulkopuolelta. Uusimmassa kirjassasi, Pojan ja isän Moskova (2024), valotat – osin fiktion keinoin – nuoruuttasi, joka vei isän työn perässä useaksi vuodeksi 1950-luvun lopun Neuvostoliittoon. Tämä on tietenkin ollut aikaa ennen kansantietokoneita, mutta jäikö näiltä vuosilta muita neuvostoteknologiaan liittyneitä havaintoja, jotka saattaisivat kiinnostaa tekniikkalehden lukijaa?

Se 1957–1960, jolloin olin pikkupoika tai justiinsa tulossa puberteetti-ikään, silloin meillä ei ollut… se oli kyllä enemmänkin shakki, jota me pelattiin. Se oli se, joka sitten koulujen ja kirjallisuuden ja tämmöisten lisäksi niin kun kiinnosti. Mutta tuota, sitten myöhemmin, vierailin turistina siellä useampiakin kertoja. Silloin minä kyllä juttelin tietokoneista ja silloin Neuvostoliitossa oli ihan kaupoissakin jotakin, jos muistan oikein niin tämmöisiä personal… henkilökohtaisia tietokoneita, ja myöskin käytössä.

Myöhemmin ohjasin Moskovan, Neuvostoliiton keskustelevisioon **Hella Wuolijoen** näytelmän tämmöisen kulttuurivaihdon nimissä. Muistan, että ne olivat minun mielestäni TV:n jälkityöskentelyssä eli monteerauksessa, kuten sitä kutsuttiin, jäljessä meitä. Siinä juteltiin ja montteerauksessa

HANNU SÄLES





Jotaarkka ei muistanut mistä kuuli Amigasta, mutta Sakussa #52 (1/2025, s. 163) Suomen ensimmäiseksi amigistiksi ilmoittautunut Hannu Säles kertoi Kauppalehdessä (Perjantaina, 3.10.9.1986 N:o 193) julkaistusta 10 sivun Amiga-mainoksesta ”Leikin loppu”, jossa ”Äiti huusi Maciä ja Ibistä syömään.” Amigaa markkinoitiin alkuun ammattiyleisölle meillä Suomessakin.

käytettiin niiden laitteita, jotka olivat kyllä heikompia, kuin mitä Suomessa oli.

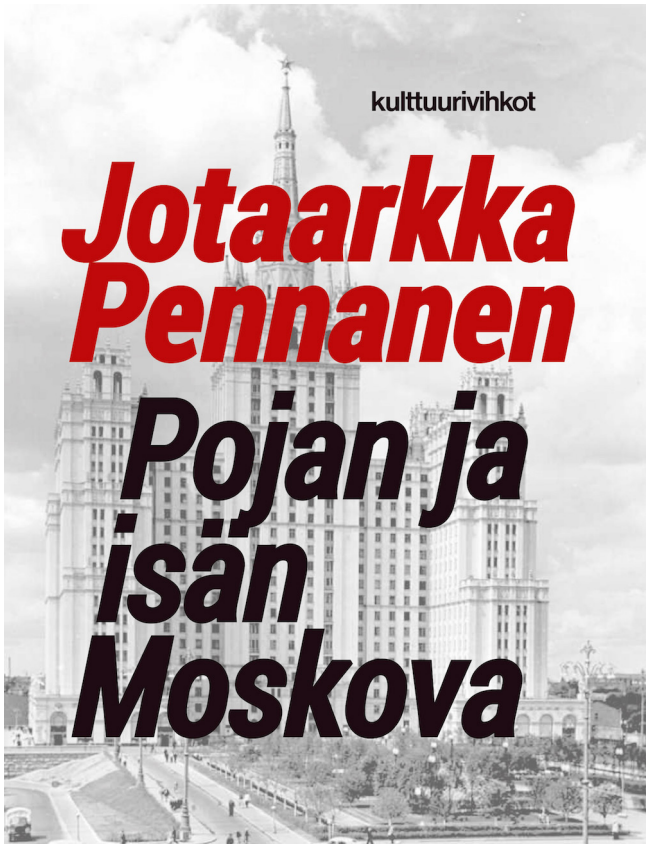
Minulla on semmoinen muisto… tämä voi olla väärä muisto, mutta minulla on sellainen käsitys, että siellä oli myöskin Amigoita. En uskalla mennä valalle, mutta tämmöinen käsitys minulla oli, että siellä oli. Neuvostoliitossa kyllä ainakin tiedettiin Amiga. Niitä vähän naurattikin, koska minä olin kauhean Amiga-intoilija. Jos ne olisivat satsanneet, uskaltaneet satsata Amigaan, ja kehittäneet niin kuin sitä sinnepäin, olisivat päässeet paljon pidemmälle siinä jälkityöskentelyssä.

Pojan ja isän Moskovassa fiktiivinen alter-egosi ***Ale*** *pohtii myöhemmin Commodore 64:n ja interaktiivisen elokuvan mahdollisuutta, jossa katsoja voisi valita katselutapansa. Oliko tämä viittaus johonkin todelliseen projektiisi tai kenties eteenpäin katsovaan ajatukseesi tietotekniikan hyödyntämisestä?*

Enemmänkin eteenpäin katsova. En muista mistä juuri Commodore 64 tuli… Ehkä siinä oli se ajatus, että Commodore 64:hän oli kauhean laajalti levinnyt – ja näin jälkeenpäin, kun koitan miettiä mitä minä olisin voinut ajatella – niin luultavasti olen ajatellut sitä, että jos Commodore 64:sta olisi kehitetty… Amigan suuntaan. Jos ne olisivat yhdistyneet aikaisemmassa vaiheessa, niin ne olisivat voineet olla merkittävä vaihtoehto, koska Commodore 64 oli pelimaailmassa niin suosittu kone. Mutta näin ei käynyt.

Lopuksi, yleisemmin teatterista, jos pitäisi nimetä joku rakas muistosi, mikä se olisi?

Niitä on niin paljon niitä muistoja, että se on ihan hakuammuntaa, kun ajattelen erityistä muistoa. Minulla on monta rakasta, hienoa muistoa. Mutta tietyllä tavalla elokuvani, televisioelokuva joka on filmitekniikalla kokonaan toteutettu, *Orimattila 1935*. Se perustui Orimattilan työmiesten, metsätyömiesten lakkoon, joka oli siihen aikaan huomattavin ja suurin lakko mitä Suomessa oli. Yks niistä tärkeistä lakon johtajista oli **Lauri Hyyhö** -niminen metsätyömies tai sekatyömies. Hän oli jo kuollut, mutta tutustuin hänen leskeensä ja lapsiinsa. Oikeastaan koko meidän kuvausryhmämme vieraili heidän luonaan ja saimme heiltä valtavasti hienoa tietoa siitä lakosta. Tämä ohjaamani elokuva, ellei Yleisradio ole sitten sitä filmiä jo jonnekin hävittänyt, niin se pitäisi olla Yleisradiossa vieläkin: Orimattila 1935 (1972).



Sitten toiseksi viimeinen kysymys: Entä mitä seuraavaksi, Jotaarkka Pennanen?

Olen tehnyt yhdessä nuoren tutkijan **Jussi Siveniuksen** kanssa isästäni kirjailija **Jarno Pennasesta** elämänkertaa. Se alkaa olla ihan loppumetreillä.

Tuskin enää ohjaan. Tein itseasiassa vaimoni kanssa, joka on näyttelijä, tai oli – hän on kanssa ollut eläkkeellä jo pidemmän aikaa – tein semmoisen esityksen kun *Joutsenlauluni*, joka perustuu **Lauri Siparin** ja **Liisa Urpilaisen** näytelmään meidän… jonka taas he olivat kirjoittaneet meidän ideamme pohjalta. Tämä näytelmä me käytiin sitten… Ruotsin Riksteatern, siis heidän valtionteatterinsa, kutsui meidät kiertueelle –

> Neuvostoliitossa kyllä ainakin tiedettiin Amiga. Niitä vähän naurattikin, koska minä olin kauhean Amiga-intoilija.

kuukauden kiertueelle – Ruotsiin. Neuvottelujen jälkeen suostuimme siihen ja saimme kyllä myöhemmin todella kauniin kiitoksen, kun tämä teatterin pääjohtajan sijainen tai apulaispääjohtaja sanoi, että meidän esityksemme Joutsenlauluni oli heidän kaikkien aikojen kolmen parhaan esityksen joukossa, mitä siellä on esitetty. Vaimoni **Aliisa Pulkkinen** näytteli pääosaa, tai nimenomaan sitä henkilöä – se oli yhden henkilön näytelmä – niin se oli melkoinen tunnustus sitten hänelle. Ajattelin, että no tämähän on ihan sopiva hetki lopettaa ohjaaminen.

Siinä on hieno lopetus!

*Lahjoitit vuonna 2014 Suomen Amiga-käyttäjille viimeisen Amiga-laitteistosi, Amiga 4000:n, Saku 2014 -tapahtuman yhteydessä – puhuit myös tapahtumassa. Kiitos siitä. Silloisena tarkoituksenamme oli lahjoittaa se Amigan harrastepohjaista jatkolaitekehitystä tehneelle **Igor Majstorovicille** Serbiaan, joskin sattumalta saimme samaan aikaan kaksi anteliasta Amiga 4000 -lahjoitusta ja hänelle päätyi tämä toinen kone ja oma koneesi päätyi talteen, harrastajalle Suomeen. Oletko yhtään seurannut tätä Amigan myöhempien aikojen kehitystä ja onko Amigalla jotain perintöä, jonka toivoisit jatkavan elämäänsä?*

Valitettavasti en ole pahemmin seurannut. Siinä vaiheessa oikeastaan, kun luovuin näistä Amiga-koneista, niin se jäi minulta seuraamatta. Mutta tunsin kyllä sympatiaa ja saatoin lukea jotakin ja tajusin, että siellä on edelleenkin voimakas kehitys. Mutta olin niin kiinni omissa töissäni jo siinä vaiheessa, että minulla ei ollut varaa lähteä siinä niin kuin kokeilemaan mitään, vaan tein näitä omia töitäni. Koska tein fiktiivisiä ohjelmia ja usein jopa pitkiä fiktiivisiä ohjelmia, niin minun oli käytettävä sitä kalustoa, joka sopi parhaiten niiden kanssa.

Mutta se mitä tarkoitan, että jos Amigaan olisi pantu niin paljon rahaa, että se olisi tuolla kaupallisella puolella pystynyt kilpailemaan Applen – ainakin Applen kanssa, miksei PC:nkin kanssa – niin voi olla… sillä olisi mielestäni ollut kyllä hyviäkin mahdollisuuksia. Mutta en ole niin paljoa perehtynyt tuohon kaupalliseen hommaan, että voi olla, että oli jo liian myöhäistä siinä vaiheessa Amigalle. Tuota harmittelin monta kertaa, että näin ei käynyt. Jouduin itse myöskin käyttämään sitten näitä laitteita, jotka eivät olleet minun mielestäni yhtä edistyksellisiä kuin Amiga, mutta jotka sitten olivat yhteensopivia muiden – tapauksessani television tai elokuvayhtiön laitteiden – kanssa.

Tämä on kokemus, jonka meistä moni jakaa. Kiitos haastattelusta Jotaarkka Pennanen, menestystä seuraaviin ja vielä kerran paljon onnea 80-vuotispäivän johdosta! ●

Haastattelua on hieman tiivistetty ja järjestetty lehtijulkaisua varten.



SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

saku

TIETOKONELEHTI – EST. 1993



TILAAMALLA KERROT, ETTÄ LUKISIT TOISTEKIN.

Eikä tilaus maksa yhtään mitään.

TILAA SAKU-LEHTI
sähköpostiisi maksutta:
sakulehti.fi/tilaa

ESIPUHE: COMMODORE JA SAKU - VUODEN PÄÄSSÄ TOISISTAAN

Kun Saku-lehti syntyi vuonna 1993, se syntyi Commodore Amiga -lehdeksi - joskin tämä linjaus löystyisi pian todellisuuden edessä, kuten kirjoitin pääkirjoituksessa. Motivaattorina lehden perustamisviestissä viitattiin Commodore-käyttäjän erikoislehden C=lehden lopettamiseen ja Sakun ensinumeroissa intoiltiin Commodoren uusista tietokoneista, etenkin Commodore Amiga 1200:sta. Emme tienneet, että Amiga 1200 jäisi historian viimeiseksi massavalmistetuksi kotimikroksi.

Vuosi Sakun perustamisen jälkeen jouduimme raportoimaan Commodoren konkurssista. Kirjoitin Sakussa #7 (3/94): ”Commodore International... likvidoitiin vapaaehtoisesti muutama kuukausi sitten. Tämä ei merkitse konkurssia, Commodore haki tuomioistuinten suojelusta voidakseen rauhassa myydä itsensä... Suurin osa Commodoren alajaoksista on jatkanut toimintaansa tavalliseen tapaan.” Muotoiluni oli turhan toiveikas - halusin uskoa. Vuoden kuluessa ne tytäryhtiötkin lopettivat yksi toisensa jälkeen ja Commodore myytiin konkurssihuutokaupassa. Sakussa #12 (3/95) kirjoitin PC-valmistaja ESCOMin ostaneen Commodoren tietopääoman 12,8 miljoonalla dollarilla. Commodoren tavaramerkki irtaantui Amigasta, kun ESCOM siirsi tuotemerkin PC-valmistukseen ja sittemmin myi sen Hollantiin. Seuraava vuosikymmen Saku-lehdessä seurattiin Amiga-tietokoneperheen omistajavaihdosten loputonta paraatia. Sarjaepäonnistumisten seassa oli valonpilkahduksiakin: ESCOM valmisti Amigoita lisää - Amiga 1200 olisi myynnissä uuden vuosituhannen alkuun saakka - ja pienemmät tahot jatkojalostivat Amigasta uusia käyttöjärjestelmiä, kuten AmigaOS 4:n ja MorphOS:n, joita kehitetään edelleen.

Myös Commodore teki huomaamatonta paluuta, ruohonjuuritasolla. Pienvalmistuksen kehittyminen, esimerkiksi uudelleenohjelmoitavat FPGA-piirit, 3D-tulostaminen ja digipainotekniikka, mahdollistivat eläväisen jälkimarkkinan vanhoille tietokoneille, kuten Commodore 64:lle: uusia emolevyjä, lisälaitteita, varaosia ja pelejä. Myös tekniikan oikeuksien pelastaminen eteni, kun Forever-emulaattoripaketeistaan tuttu Cloanto osti Commodoren ja Amigan teknisiä oikeuksia säilömistarkoituksiin. Harrastajat löysivät jopa Commodore 64C -tietokoneen alkuperäiset kotelomuotit, pelastaen ne olohuoneenpöydän kohtalolta.

Yksi oli kuitenkin joukosta poissa: Commodoren brändi. Yhtiön kananhuulilogo ilmestyi ajasta aikaan lyhytikäisten tuoteveivausten kärjeksi, mutta käytännössä tuotemerkki oli elävä kuollut. Commodoren tavaramerkit omisti taho, joka ei tiennyt mitä tehdä niillä ja joka pyysi liikaa rahaa.

Kun käynnistimme Saku-lehden vuosikymmenen tauon jälkeen 2024, emme osanneet arvatakaan, että olisimme taas vuoden päässä Commodoresta. Vuosi Sakun paluun jälkeen tähdet kuitenkin asettuivat kohdalleen: Commodoren vanhat tavaramerkit vaihtoivat omistajaa Commodore-yhteisöstä nousseelle ostajaryhmälle, joka perusti Commodore Internationalin uudelleen. Sakussa #53 (2/2025) kirjoitin kauppahinnan ”47 Commodore-tavaramerkille olleen... 2,16 miljoonaa dollaria”. Suosittelenkin lukemaan edellisen numeromme Commodore-raportin ja -testit pohjille. Lataa Saku #53 skannaamalla tai klikkaamalla QR-koodia.

Tätä taustaa vasten, suokaa siis anteeksi, jos haluan uskoa... että juuri tällä kertaa asiat menevät toisin. Mutta samasta syystä koen velvollisuudekseni varoittaa, ettei siitä ole mitään takeita.

Janne Sirén

COMMODORE-LOGOT OVAT COMMODORE INTERNATIONAL CORPORATIONIN REKISTERÖITYJÄ TAVARAMERKKEJÄ

”The Blip” eli Läpähdys

Commodoren paluuta ymmärtääkseen, on syytä kuunnella tarkkaan mitä ja miten yhtiö kertoo itsestään. Paluussa on elementtejä, joita olisi ollut vaikea kuvitella alkuperäiseltä Commodorelta. Osittain niitä selittää Commodoren paluu YouTube-tähti, Hollywood-sivuosanäyttelijä, muusikko ja showmies **Christian ”Peri Fractic” Simpsonin** johdolla, joka käyttää puujalkavitsejä pilkun paikalla. Mutta olemme saaneet muutakin esimakua siitä, mitä tuleman pitää. Esimerkiksi Commodoren kertoma syntytarina on lähes biblikaalinen:

”From the PET to the VIC-20, and from the Amiga 500 to the CDTV, Commodore defined an era where computing was fun, creative, and inspiring. And then, in 1994… we blipped. That’s how we like to put it.

’Blipped’ into a parallel universe – one where social media never took over, where cyberbullying, algorithms that enslaved people, and ad tracking, never existing, where computers remained tools of creativity rather than distraction, and where Commodore thrived. In that world, the technology was friendly, transparent, inviting, and delightful. The future was optimistic. Beautiful. Human.

Now, in this world, thirty years later… Commodore is back in the limelight. Pulled into this universe again by the collective power of wanting it to be so.”

Sanakirja suomentaa *The Blipin* häiriöksi tai välähdykseksi, mutta käyttäkäämme tässä termiä *Läpähdys* – jota Google Translate tarjosi epähuomiossa välähdysten seassa – koska uutta Commodorea ei pidä ottaa täysin vakavissaan. Uusi Commodore kun meni peräti niinkin pitkälle, että se palkkasi demoskene-taustaisen porukan, vieläpä pääosin suomalaisen sellaisen, tekemään pelin tästä uuden Commodoren fiktiivisestä syntytapahtumasta.

Alkuperäisen Commodoren julkaisemaa *Jupiter Lander* -peliä kanavoiva *Jupiter Lander 2: Jupiter Fracture* kertoo 29.4.1994 tapahtuneesta Läpähdyksestä, jossa Jupiter-planeetta tuhoutui palasiksi: ”On 29th April 1994, something strange shook the skies. A blinding flash… then Jupiter was gone. Splintered. Shattered… The world calls it The Blip.” Vertauskuvaa ei ole vaikea tunnistaa. Tosimaailman historia on kirjannut samalle päivälle Commodoren hakeutumisen konkurssiin. ”Navigate the chaos. Dock on fragments. Survive the storms… The legacy is yours to fly.”

Kun käännät sivua ja lennät uuden Commodoren maailmaan, aivan kaikkea ei siis kannata ottaa tosissaan. Commodorelta on luvassa paljon huonoja vitsejä ja yleviäkin päämääriä. Mutta ei Peri Fractic kuitenkaan ole kulttijohtaja, joka yrittää saada meitä uskomaan suureen Läpähdykseen. Yhtiön tehtävänkuvauksessa on sanoitettu epäsuora ajatus sen missiosta: nykymaailmaa terveemmästä suhteesta teknologiaan, jollainen vaihtoehtoisessa tulevaisuudessa olisi voinut olla todellisuutta. Uusi Commodore kutsuikin itseään aluksi ”Commodore, the digital detox brandiksi”, joskin tämä on sittemmin muuttunut ”the digital minimalism brandiksi”.

Miten ajatus tarkalleen toteutuu, jää nähtäväksi – seuraavilla sivuilla kerromme kaiken, minkä tiedämme toistaiseksi. Tervetuloa Läpähdyksen jälkeiseen Commodoreen. ●



COMMODORE 64 ULTIMATE
ULTIMAATTISIN

Lähes täydellinen suoritus, joka ansaitsee pyöristyksen ylöspäin. Commodoren paluutuote C64 Ultimate on täydellinen, ultimaattinen retromikro.

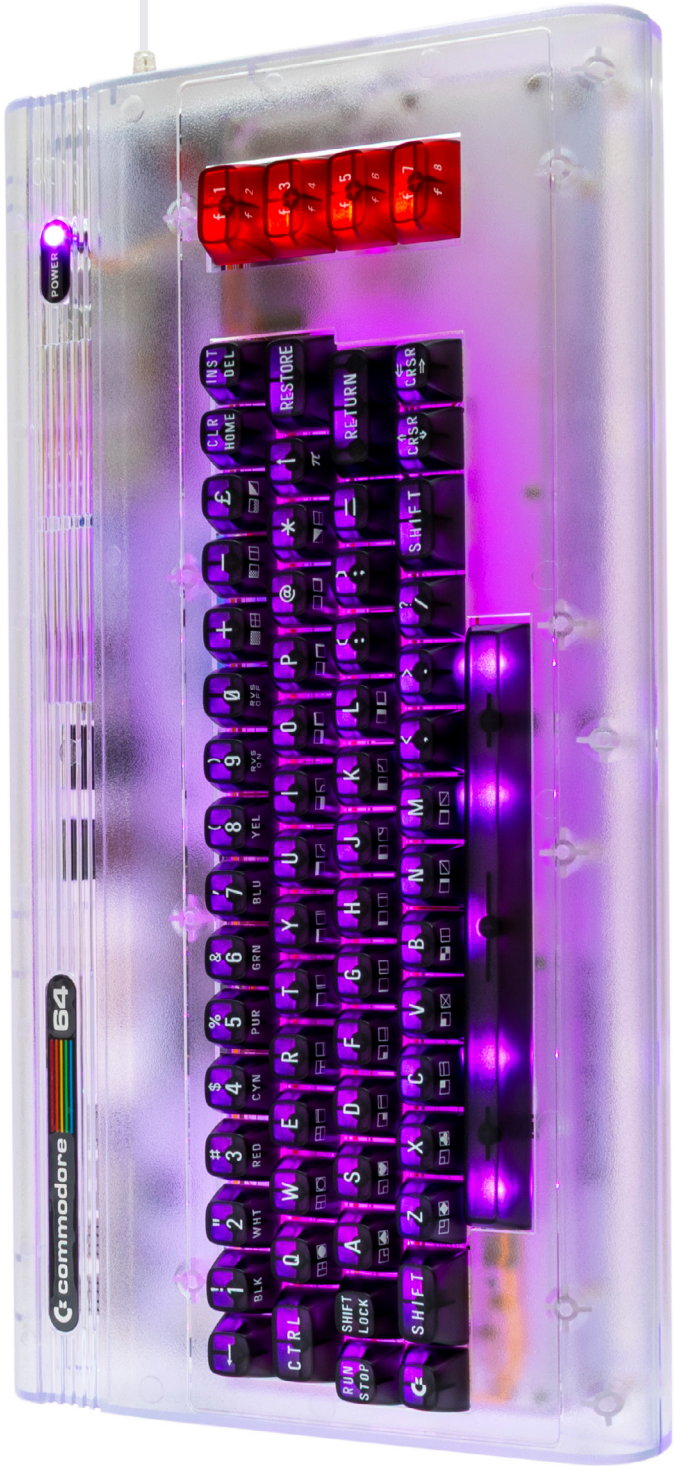
Kysymys kuuluu enää, mikä malleista sinulle? Otimme selvää.

Janne Sirén, et al.
Kuvat: Janne Sirén, et al.

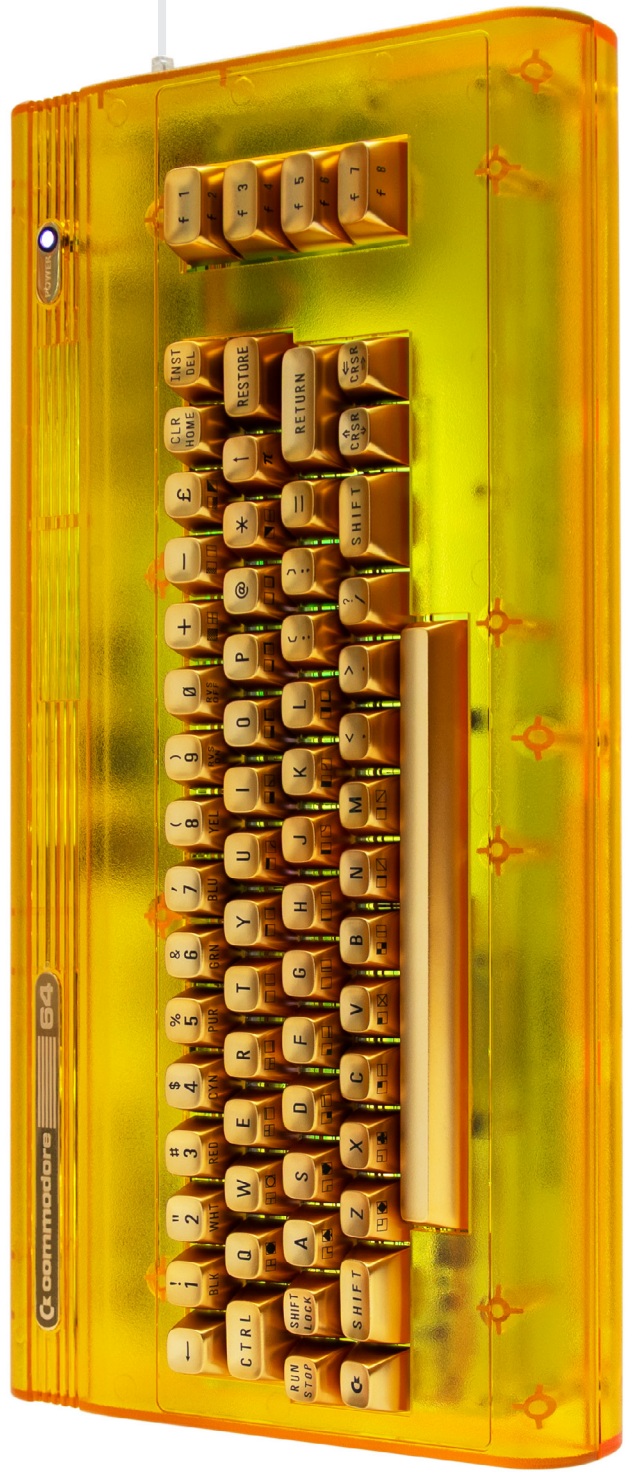


Lue *Commodore 64 Ultimate BASIC Beige -esitesti* Saku #53:stä. Lataa PDF-lehti maksutta: sakulehti.fi/53

Starlight Edition



Founders Edition

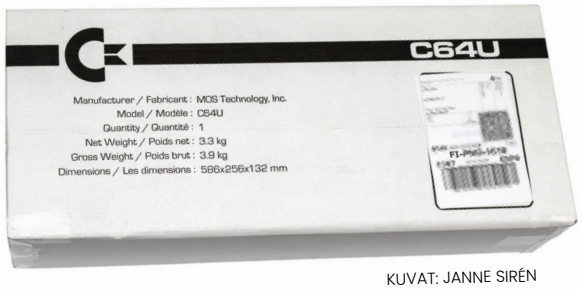


ALOITUSKUVA: JANNE SIRÉN

Kuinka on mahdollista, että melko tarkalleen puoli vuotta sen jälkeen, kun Commodore on viimeisimmän kerran vaihtanut omistajaa – lisää siitä sivulta 44 alkaen – Commodore 64 -kotitietokoneen (1982–1994) tuotanto on aloitettu uudelleen 31 vuoden tauon jälkeen, autenttisena, mutta samalla täysin modernisoituna versiona?

Se on hyvä kysymys, jonka vastaus on sammalla täysin ilmeinen ja – jos olisit ehdottanut sitä minulle 25 vuotta sitten – täysin uskomaton. Commodoren konkurssin jälkeisinä vuosina Commodore- ja siihen liittyvä Amiga-yhteisö ovat ensin kauhun ja sitten mustan huumorin sekaisin tuntein katselleet, kuinka kerran mahtavan yhtiön

Jatkuu kuvien jälkeen sivulla 27.



KUVAT: JANNE SIRÉN



Commodore 64 Ultimate on julkaistu kolmena painoksena: alkuperäistä leipälaatikko-Commodore 64:ää muistuttavana *BASIC Beigenä*, läpinäkyvänä ja valaistuna *Starlight Editionina* sekä kultaisista merkkipaalu-kuusnelosista muistuttavana *Founders Editionina*. Kaikki kolme jakavat saman pakkauksen, ulkoa eron huomaa vain rastista (tai viivasta) ruudussa. Kannen ja laitojen harmaa ”BASIC Beige” ei kyllä muistuta ainoatakaan tuotantokoneista – Commodore valitsi kirjavasta historiastaan ruskeamman kotelovärin tuotantoon. Huomaa kuitenkin jo pieni päivitysero laatikoissa: Founders Editionin toimitukset nimittäin myöhästyivät vuoden 2025 ensitoimituksista. Laatikoiden pieneen printtiin ja pränttiin kannattaakin tutustua, sillä niistä paljastuu Commodoren paluuoperaation historiallisuus ja perusteellisuus: valmistuttajaksi on muun muassa merkitty MOS Technology, Inc. ja Kanadan edustajaksi Commodore Portable Typewriter Company Ltd – eivätkä nämä ole pelkkiä vitsejä, tytäryhtiöt ovat oikeasti olemassa tai perustettu osana Commodoren historiallista jälleenrakentamista. Alkujaan vuonna 1958 perustettu Commodore aloitti kanadalaisena kirjoituskoneyrityksenä ja MOS oli sen myöhempi puolijohdetytäryhtiö. Alkaa piirtyä kuva, että kaverit uuden Commodoren takana ovat tosissaan.







Paketin sisältö ylhäältä, vasemmalta: Commodore 64 Ultimate -FPGA-retrotietokone – tässä tapauksessa BASIC Beige -painoksena. Vakiovarusteina 2,5 metrin Commodore-brändätty HDMI-kaapeli, tarra-arkki, *The Very Second* -USB-peli- ja demokokoelma C-kasetiksi naamioituna – tietenkin, koska alkuperäisen Commodore 64:n mukana tuli joillakin markkinoilla *The Very First* -kasetti – sekä universaali läpinäkyvä Commodore-brändätty virtalähde ja kierreselkäinen, n. 275-sivuinen *Commodore 64 Ultimate User's Guide* -kirja. Starlight Editionin varustelu on identtinen, Founders Editionin mukana tulee lisäksi seuraavilla sivuilla vilahtelevia ekstroja.

perintöä on riepoteltu erilaisten palkkionmetsästäjien käsissä. Uusi konkurssipesän ostaja toisensa jälkeen on paitsi epäonnistunut, muuttunut epäilyttävämmäksi käärmeöljykauppiaaksi, joka on lähinnä yrittänyt ratsastaa vanhalla nimellä jonnekin, minne kukaan ei halua mennä, eivätkä he itsekään lopulta löytäneet.

Vähemmän resilientti yhteisö olisi epäilemättä kuollut ja kadonnut tyystin historian tuuliin tällaisessa höykytyksessä, mutta Commodoren tapauksessa näin ei käynyt. Niiden suurten suunnitelmien varjossa tapahtui jotain orgaanista. Yksi kerrallaan perinnön säilöminen, jatkojalostaminen ja myös uudistaminen löysi tekijänsä pienten, Commodoren historialle uskollisten tekijöiden käsissä. Niinpä 32 vuotta Commodoren konkurssista, sekä Commodoren 8-bittiset tietokoneet, että sen 16/32-bittinen jatkaja Amiga, kehittyvät ja ovat edelleen markkinoilla – pienimuotoisesti, mutta aidosti. Satunnaisten reviirikiistojen saattelemana (miksi tehdä asiat kerran, kun ne voi tehdä kahdesti), mutta kuitenkin. Taakse olivat jääneet suuret suunnitelmat, joilla ei ollut mitään tekemistä Commodoren kanssa.

Kun Commodore-brändin silloinen pöytälaatikko-omistaja sitten pari vuotta sitten oli ehdottanut yhdelle tällaiselle pienelle ryhmälle – Commodore 64x -PC:tä kehittäneelle porukalle (testi Sakussa #53, s. 83–87) – Commodoren ostamista, palaset loksahtivat kohdalleen kuin luonnostaan. Niistä takavuosien harrastajista ja faneista oli tullut yrittäjiä, sijoittajia, aikuisia omine verkostoineen, jotka saivat ennätysajassa kasaan 2,16 miljoonan dollarin ostohinnan ja jatkorahoituksen uudelle Commodorelle. Tai kuten toimitusjohtaja **Peri Fractic** eli **Christian Simpson** sanoi: ”En halua sen olevan uusi Commodore… haluan sen olevan se vanha

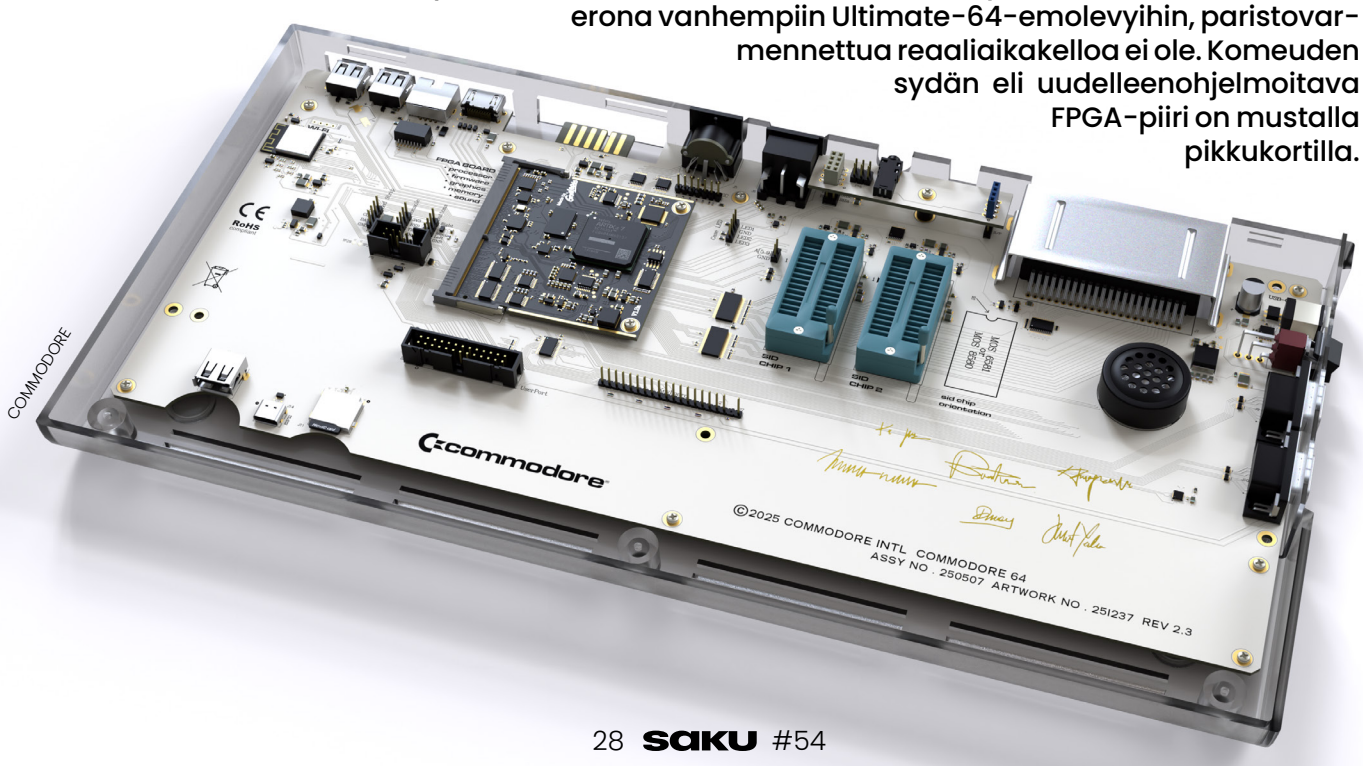
Commodore.” Aika näyttää, mutta ensituote näyttää hyvältä.

Samaisen yhteisön ansiosta myös *Commodore 64 Ultimate* (2025–) saatiin ennätysvauhdissa markkinoille viime vuoden jouluksi. Tärkeimmän pohjatyön oli tehnyt hollantilaisen **Gideon Zweijtzer**, joka oli luonut uudelleenohjelmoitavalle FPGA-piirille laadukkaat uusiototeutukset Commodore 64:n piireistä – tästä Ultimate-64-emolevystä uusi tuote saisi sydämensä, teknisen selkärankansa sekä myös nimensä. Kyseessä ei ole emulaatio, vaan FPGA-piirillä on uudelleentoteutukset C64:n piireistä. Kiitos Ultimate-64:n, kone on laajasti yhteensopiva sekä ohjelmistojen että lisälaitteiden kanssa, olihan siinä kaikki Commodore 64:stä tutut portit toimintakunnossa. Samalla emolevy ratkaisi kasvavan ongelman: kuinka kytkeä vanha tietokone moderneihin näyttöihin, tarjoamalla analogisen näyttöulostulon rinnalla laadukkaan HDMI-liitännän. Ultimate-64 toi myös internet-yhteyden tiedonsiirtoon.

Zweijtzer oli kuitenkin tehnyt pohjatyötä myös toisen Commodore-laitteen parissa, joka harvemmin mainitaan, mutta joka ansaitsisi suuremmankin tunnustuksen. Hieman ennen kuin alkuperäinen Commodore meni konkurssiin vuonna 1994, yhtiö esitteli suunnitelmiaan lähivuosille: yksi näistä oli Commodore 64:n tuotannon lopettaminen viimein vuonna 1995. Ongelma ei – julkisuuteen annetun arvion mukaan – ollut, etteikö itse konetta olisi voitu tuottaa ja myydä voitollisella hinnalla. Ongelma oli sen levykeasema. Commodore 1541 -levykeasema oli itseasiassa oma pieni tietokoneensa, joka pystyy ajamaan ohjelmakoodia C64:stä riippumatta, ja siinä oli käytöstä väistyvä viisivarttinen levykoko, joten sen valmistaminen oli käynyt yhä haastavammaksi. Levykeasemaa ei noin vain voinut korvata halvemmalla tai paikata ohjelmallisesti, koska alustan pelit ja ohjelmat olivat oppineet luottamaan

Jatkuu kuvien jälkeen sivulla 29.

Commodore 64 Ultimaten sisukset perustuvat Gideon Zweijtzerin uusimpaan *Ultimate-64 II* -FPGA-emolevyyn, tuunattuna. Näppäimistöä ja valaistusta varten kokonaisuuteen on integroitu Jim Drew’n *BlingBoard64 Lite Edition* -näppäimistö RGB-LED-rimoineen, jotka jäävät kuvassa emolevyn ala- ja ulkopuolelle. C64:n vanhan ”käyttäjäportin” paikalla näkyvät modernit liittimet – itse käyttäjäportti on siirretty kytkinrimaksi peremmälle emolevylle, josta löytyvät myös sisäiset USB- ja muistikorttipaikat. Onpa siellä jopa liitin vanhalle C64-näppäimistölle, jos uusi USB-C-kytkentäinen näppis on liian moderni! Oikealla näkyy optionaaliset paikat 1–2:lle SID-äänipiirille sekä kaiutin muun muassa levykeasemaäänille. Pienenä erona vanhempiin Ultimate-64-emolevyihin, paristovarmennettua reaaliaikakelloa ei ole. Komeuden sydän eli uudelleenohjelmoitava FPGA-piiri on mustalla pikkukortilla.





C64 Ultimaten modernit liittimet löytyvät pääasiassa Commodore 64:n vanhan käyttäjäportin (*user port*) paikalta, koneen oikeasta takalaidasta: HDMI-näyttöulostulo, Ethernet-verkkoliitäntä ja kaksi USB-porttia, joihin voidaan kytkeä muistitikkuja, kuten mukana tullut The Very Second -”kasetti”. Lisäksi televisiomodulaattori on korvattu ääniulostulolla, jonka miniplugissa on myös optinen äänen ulostulo, ja virtaliitin uusittu – virtanappi on nyt myös monitoiminen. Sisällä on WLAN-yhteys, muutama lisäliitin sekä kaiutin. Muuten Commodore 64 Ultimaten ulkoiset liitännät vastaavat alkuperäistä. Kuvan saa myös analogisesta video-DINistä kuten entisvanhaan, tosin sielläkin komposiitti- ja S-Video-vaihtoehtoja täydentää nyt RGB-optio. Valokuvassa näkyvät klassiset kasettiasema- ja levykeasema/sarjaportitkin toimivat nekin. Jopa se vanha käyttäjäportti löytyy sisäisesti emolevyltä ja sen käyttöön voi ostaa kuvan sovittimen.

sen ominaisuuksiin. Ilman levykeasemaa tietokone alkoi kuitenkin olemaan hyödytön. Commodoren flopannut moduulipohjainen Commodore 64 GS ja julkaisematta jäänyt Commodore 65 3,5” sisäisellä levykeasemalla olivat kesken jääneitä yrityksiä ratkoa tätä ongelmaa.

Ei siis auttaisi, vaikka Commodore 64 -sisältö ladattaisiin verkosta, jos se olettaisi 1541:n olevan läsnä. Jo muutamia vuosia ennen Ultimate-64-tuotettaan, Zweijtzer oli kuitenkin kehittänyt tähänkin ratkaisun, jollaisesta Commodore olisi voinut vain unelmoida vuonna 1994: 1541 Ultimate -moduulin, jonka mahdollisti uudelleenohjelmoitavien FPGA-piirien nopea kehitys. 1541 Ultimate oli käytännössä FPGA-piirille tehty uudelleentoteutus 1541-levykeasemasta. Sen avulla Commodore 64:n levykkeiden kuva-/näköistiedostoja voitiin viimein ladata ympäristössä, joka käyttäytyi kuin aito ”C1541-tietokone”, ilman kallista alkuperäisrautaa. Zweijtzer integroi Ultimate-1541:n osaksi Ultimate-emolevyä ja tämän 1541-uudelleentoteutuksen ääniä kuulet Commodore 64

Jatkuu kuvien ja laatikon jälkeen sivulla 32.

VIDEOKAAPPAUKSET: JANNE SIRÉN



Kun virtanappia painaa ylös, Commodore 64 Ultimate käynnistyy, kuten mikä tahansa C64.



Kun virtanappia painaa uudestaan ylös (tai C=+RESTORE), C64 pysähtyy ja aukeaa valikko.



Valikossa liikutaan esim. WASD-näppäimillä tai nuolinäppäimillä. Kellonaika tulee netistä!



Firmware-päivityksenkin voi käynnistää valikosta. Tässä päivitys tuotiin USB-tikulla.



Valikon saa esiin myös C64-ohjelman suorituksen aikana. Tällöin C64-ohjelma ei pysähdy. Toimii vain HDMI-näyttöliitännän kanssa.



Ehkäpä tärkein ominaisuus valikossa on selain – ei verkko-, vaan tiedostoselain. USB:llä tms. olevat (näköis)tiedostot valitaan täältä.

Torilla tavataan!

”Nyt kun ihmisille on enenevässä määrin alkanut Commodore 64 Ultimateja tupsahtelemaan postissa – oma Starlight Editionikin saapui viime perjantaina – niin onko siitä ollut jo puhetta, miten Suomi-osaamista on edustettuna koneen mukana tulleella USB-kasetilla? Demopuolelta sieltä löytyi ainakin **Byterapersin** 1996-vuoden demo *Unsound Minds* ja **Artline Designsin** 2024-demo *Nightfall*. Pelipuolella taas Suomea on vahvasti edustettuna uudella *Jupiter Fracture* -julkaisulla (erikseen CommoServeltä ladattavana), joka varmasti useimmille jo tuttu bongaus, mutta näytti siellä olevan myös toinen **Jani Parviaisen**/Vector 5 Gamesin peli, *Space Station 2023*.

Itselle henkilökohtaisesti mielenkiintoisin bongaus oli kuitenkin **Lasse Öörnin** eli Cadaverin/Covert Bitopsin 2003-vuoden peli *Metal Warrior 4*, johon sekalainen seurakunta silloisen metalliträkkeriskenen jamppoja (itseni mukaan lukien) teki taustamusaa parinkymmentä vuotta takaperin. Lassehan tuosta pelistä kaikki varsinaiset meriitit ansaitsee ja varmastikin se on laitettu mukaan tiiseriksi Lassen uudemmille timantinkoville C64-peleille, kuten tulossa oleva *Steel Ranger 2*...

Enpä olisi aikoinaan kuvitellut näkeväni peliä uuden parikymmentä vuotta myöhemmin julkaistun Commodore-laitteen mukana pre-loadattuna! Nettilevityksessähän tuo Metal Warrior 4 on ollut ja on edelleenkin, mutta tiesitkö, että pelistä on aikoinaan ollut myös (hyvin rajallinen) fyysinen painos? Laitoinpa kuvaan senkin viitteeksi, kun kokoelmasta löytyy taltioituna...”

Juha O. Jaakkola, keväällä Commodore Finland -ryhmässä (julkaistu luvalla)

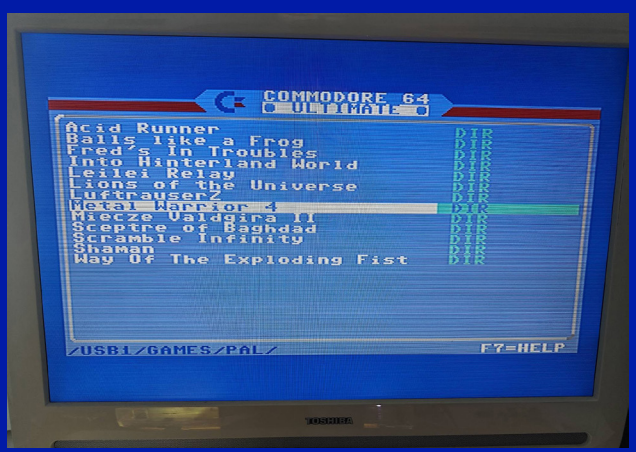
Lue lisää ja osallistu Commodore Finland -Facebook-ryhmässä (vaatii jäsenyyden pyytämisen):

C64 Ultimaten The Very Second -kasetilla on myös **Jarno Lehtisen** *SID Tribute.d64*.
Täydellinen lista osoitteessa:
commodore.net/pressplay/games/









JUHA O. JAAKKOLA

JANNE SIRÉN

Lippu, vain Founders Editionissa.

Uusi Commodore ei keksinyt tätä, osalla markkinoista Commodore 64 -pakkauksissa todella luki *Welcome to the world of friendly computing* kansilipan alla.



Commodore 64 Ultimate Founders Edition on keräilijöille suunnattu versio. 6400 kappaleeseen rajoitettu laite toimitetaan erityisessä meripihkan keltaisessa kotelossa, jossa on kultavärillä maalatut näppäimet, hologrammitarra pohjassa sekä aidolla 24 karaatin kullalla päällystetyt merkki- ja virtalaatat – jälkimmäisistä tulee mukana myös koruksi sopivat erilliskappaleet. Mukana on lisäksi Commodore-lippu sekä mukaelma Commodoren osakekirjasta. Täytyy sanoa, että etenkin kullatut laatat ovat arvokkaan näköisiä – samoin Commodoren osakereplika on laadukkaasti tehty kohokuvioineen ja kultauksineen. Tässä seurassa Commodore-lippu menee ehkä vähän tarpeettomasti halpaan juhlakrääsäkategoriaan. Founders Edition -toimitukseen kuului myös kaksi *I helped reboot* C= -T-paitaa, joka tässä toimitettiin postissa erikseen (ks. s. 60).



Ultimaten sisäisestä kaiuttimesta, kun lataat levykkeeltä. Se ei ole emulaatio, eikä kiertotie, siellä sisuksissa asustaa kuusnelosen lisäksi kutistettu Commodore 1541 -tietokone.

Toinen merkittävä tekninen komponent-

Jatkuu laatikon ja kuvien jälkeen sivulla 34.

Pelit-lehtikin pelasi



JANNE SIRÉN

Pohjantähtemme eli Commodore-käyttäjän erikoislehti *C=lehden* tapp... seuraajanakin tunnettu *Pelit-lehti* kilisytteli sentään karmapisteet marmoritaululleen antamalla Commodore 64 Ultimatelle reilusti sivutilaa. Tietojemme mukaan vielä on silti matkaa *Kaik on anteeksi annettu* -achievementiin. Juttu oli lehden pääsiäisnumerossa nirvill... tyylilleen uskollisilla kansinostoilla: *Pääsiäisen ihme Pelit* ja *Ylösnoussut Commodore 64 Ultimate*.

Silti Pelit-lehdelle pisteet myös siitä, että tunnistivat retropelaamisen roolin pelikulttuurissa jo varhain eikä Amigan synttärienkään kaltaiset tapahtumat ole jääneet heiltä huomiotta. Pelit antoi tälläkin kertaa Commodorelle hyvin tilaa hengittää. Kuten jutun kirjoittanut Pelit-lehden pitkäaikainen avustaja taustoitti Sakun keskustelupalstoilla: ”Ihmettelin kyllä, että ottivat juttuni käytännössä lyhentämättömänä ja pyysivät vielä niitä peliarvioita lisäksi. En pistä pahakseni!” Kahdeksan sivun Ultimate-ryppään perään on vielä tilattu sivullinen **Juho Kuorikosken** top 5 -nepastelupelivinkkejä. *Pling-pling-pling.*

Mitä se **Ville Wikström** sitten oli Commodore 64 Ultimatesta mieltä? Voit edelleen lukea itse ostamalla e-irtonumeron sieltä samasta Lehtiluukku.fi-palvelusta (QR-koodi), josta nykyisin löytää myös Saku-lehden. Kannattaa. Pelit-lehti antaa muun muassa lukuisia hyviä, modernisoituja pelivinkkejä – kuten C=lehden arvostelumenestys *Battle Island* – joita uusnepalla kannattaisi kokeilla. Artikkelissa on myös hyvä, taviksenmakuinen kooste siitä mitä ja miten C64 Ultimatea käytetään. Auttanee monia. Mutta tässä pari makupalaa itse juttutekstistä ruokahalua kasvattamaan:

”Kuninkaan paluu... Tasavallan Tietokone on täällä taas! Kuinka suloinen onkaan sen voitokas paluu!... Commodore 64 Ultimate on rakkaudella tehty, lähes täydellinen tietokone nostalgiannälkäisille ja historiasta kiinnostuneille. Alkuun kulmakarvoja nostattava hintalappu saa katetta, kun tajuaa miten viimeistelty ja toimiva paketti kyseessä on... nappasin 8580 SID-piirin talteen ja annoin sille uuden elämän Ultimaten sisuksissa... aika nostalgista kuunnella lapsuuden sävelmiä kirjaimellisesti saman äänipiirin soittamana".

Kritiikkiä löytyi lähinnä detaljeista. Liian jäykkä monitoimikytkin noteerattiin ja liian lyösä näppäimistö: ”huomasin influenssereille lähetetyn lähinnä Starlight-mallia... harmittavasti Tähtivalossa havaittiin ikävä näppäimistön antaminen periksi kirjoittaessa. Beigessä vastaavaa ongelmaa ei ole...” Debuggasimme myös pitkään Saku-serverillä tätä: ”huomasin, että mikäli analoginen A/V-kaapeli on kiinni, ei 3,5 mm:n liitännästä saa kuin vasemmalle kanavalle ääntä.”

P.S. Arvostimme Saku-lehdessä erityisesti sitä, että Pelit-lehti uudisti juttua varten arvosteluasteikkonsa niin sanotusti C=duuriin. Sama vielä lehden nimelle ja olemme sujut.

Lämpimät suosittelut C64 Ultimatelle! Toivotan onnea sekä menestystä uudelleensyntyneelle Commodorelle tuleviin hankkeisiin. P

Kuningas on syntynyt uudestaan!

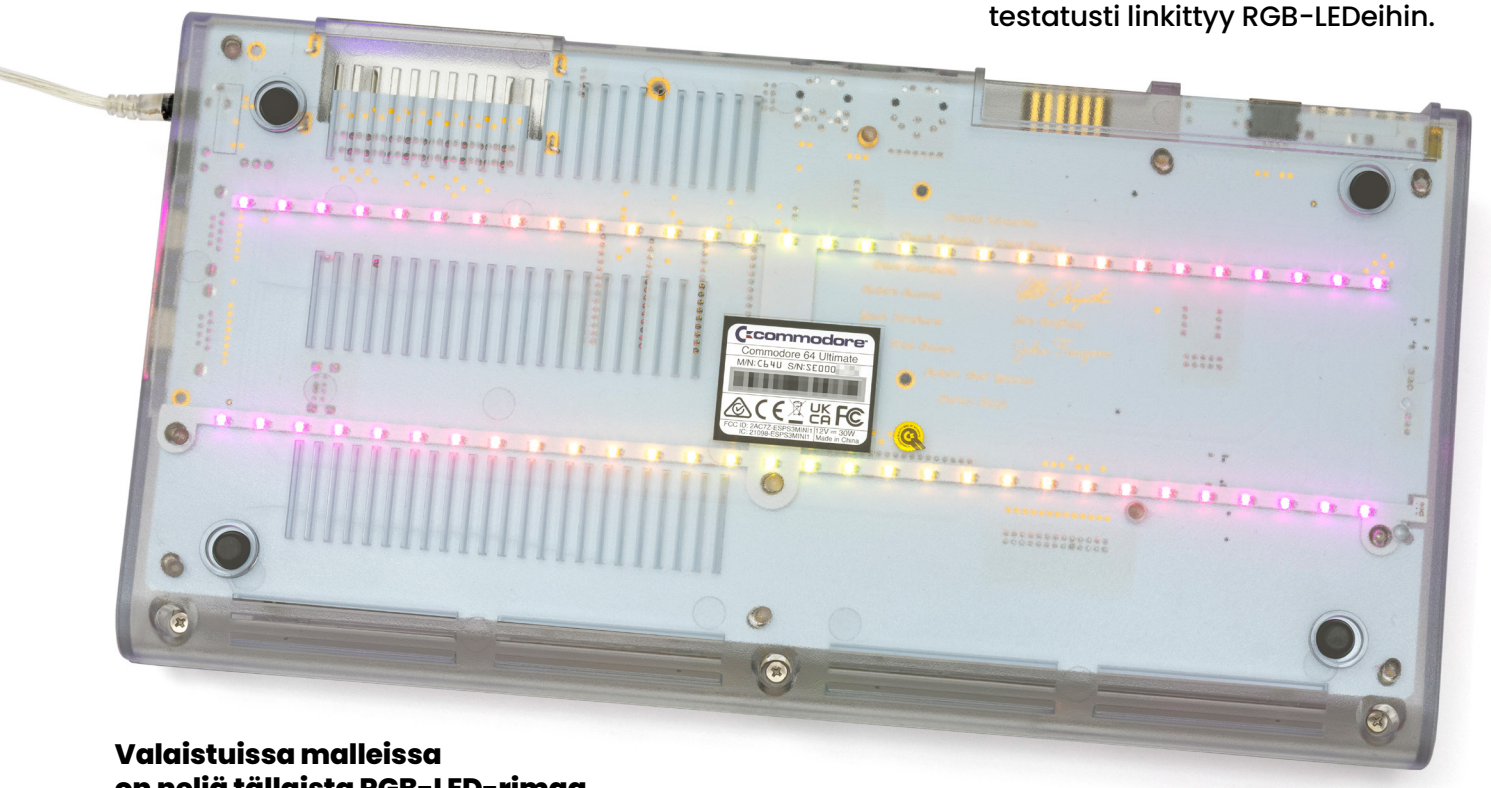
KUVAT: JANNE SIRÉN



Valaistusta voi myös säätää valikosta. Valaistuissa malleissa RGB-LEDit saa jopa reagoimaan SID-äänipiirin äänitelyyn.



Tämä taas ei toimi kuin BASIC Beigessä. Harvemmin mainittuna asiana vain perusmallin virtavaloa voi käyttää aktiviteetin, kuten levyn, ilmaisemiseen – ainakaan nykyisellään, ellei valoa vaihda. Valaistuissa malleissa virtavalo testatusti linkittyy RGB-LEDeihin.



Valaistuissa malleissa on neljä tällaista RGB-LED-rimaa, kaksi pohjassa (kuvassa) ja kaksi näppäimistön läpinäkyvän piirilevyn alla. Lisäksi virtavalo, välilyönti ja funktionäppäimet on RGB-valaistu erikseen. LEDit kykenevät tuottamaan RGB-värien kirjon ja myös eri värejä samaan aikaan, joskin Founders Editionissa meripihkakotelo rajoittaa tätä potentiaalia. Väriloistoon, valitse Starlight Edition (kuvassa).

ti Commodore 64:ssä oli sen näppäimistö. Yhteisö oli tutkinut myös sen uudistamista. Parikin projektia oli pyrkinyt tuottamaan uusia näppäinhattuja Commodore 64:lle viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana. Vain toinen niistä toimitti tuloksia: vanha Commodore/Amiga-kehittäjä **Jim Drew**. Pian tässä onnistuttuaan hän aloitti *BlingBoard64*-projektin, jonka tarkoituksena oli

Jatkuu laatikon ja kuvien jälkeen sivulla 36.

Nauhoittaminen kasetille Commodore 64 Ultimatella

1980-luvulla kotimikrojen ohjelmistot toimitettiin pääasiassa kolmella eri medialla: moduuleilla, levykkeillä ja kaseteilla. Näistä viimeksi mainittu lienee ollut Suomessa se yleisin, ainakin siihen saakka, kunnes 16-bittiset kotitietokoneet alkoivat yleistyä. Moni 8-bittinen laite vaati erillisen levyasemaohjaimen, joka nosti levykeaseman hankintahintaa. Commodoren varhaisten kotimikrojen tapauksessa levyasemat olivat vieläpä käytännössä itsenäisiä tietokoneita, jotka maksoivat jopa enemmän kuin itse keskusyksikkö.

Commodore 64 Ultimate poikkeaa alkuperäisestä siinä, että se tarjoaa alkuperäisten tallennusmedioiden tuen lisäksi mahdollisuuden käyttää nykyaikaisia USB- ja SD-flash-muisteja, joille moduulit, levykkeet ja kasetit on tallennettu jo pitkään emulaattoreissa käytössä olleina kuva- tai näköistiedostoina (*image*). Nämä ”levykekuvat” voi asentaa virtuaalisiksi asemiksi, joihin voi lukea ja kirjoittaa tiedostoja kuten oikealle levykkeelle sekä siirtää niitä levykekuvien ja oikeiden levykkeiden välillä. Myös kasettien kuvatiedostoja voi ladata samaan tapaan kuin ladattaisiin oikealta nauhalta.

Koska C64 Ultimate on lisäksi laajasti yhteensopiva Commodore 64:n alkuperäisten lisälaitteiden kanssa, C64 Ultimaten valikoiden syövereistä löytyy myös mahdollisuus kirjoittaa kasettikuvatiedostot takaisin kasettinauhalle, aitoa kasettiasemaa käyttäen. Nauhalle kirjoittamisen testikohteeksi valikoitui vastikään ostamani C64-peli – retrojulkaisija Psytronikin *Impossible Mission III* – jonka mukana tuli moduuli- ja levykekuvatiedostojen lisäksi myös kasetin kuva- eli näköistiedosto.[1]

Kasettikuvatiedoston tallentaminen kasetille on C64 Ultimatella suhteellisen suoraviivainen toimenpide. Kasettiasema kytketään koneeseen samoin kuin alkuperäiseen kuusneloseenkin – sille on oma tuttu porttinsa uudessakin mallissa. Kasettikuvatiedosto on puolestaan joko USB-tikulla tai muistikortilla, joka kytketään myöskin koneeseen. Sitten C64 Ultimateen pistetään virrat ja sen valikoista avataan *Disk File Browser*. Browserilla avataan käytetty flash-muisti ja navigoidaan haluttuun kasettikuvatiedostoon eli .tap-tiedostoon. Tiedostolle aukeavasta valikosta löytyy ajomahdollisuuden lisäksi mahdollisuus tallentaa sen sisältö kasetille.

Tässä vaiheessa kohdekasetin on hyvä olla kasettiasemassa sisällä, sillä tallenusoption valittua kuvaruudulla tulee monille varmasti tuttu PRESS RECORD & PLAY ON TAPE -kehote. Kun nauhoituksen aloittaa asemalta, ruudulla näkyy: ULTIMATE IS WRITING TO TAPE - JUST WAIT. Tässä vaiheessa voi nostaa jalat pöydälle tai käydä hakemassa kupin kahvia, sillä aikaa kun Ultimate tallentaa datan (Spectrumeista tutun kirskunnan säestyksellä) nauhalle. Kun tallennus on valmis, Ultimate palaa takaisin Disk File Browser -näkymäänsä ja nauhoituksen voi lopettaa. Haluttaessa nauhoituksen voi toistaa myös kasetin B-puolelle. Muutoin kasetti on valmis alkuun kelattavaksi ja kokeiltavaksi.

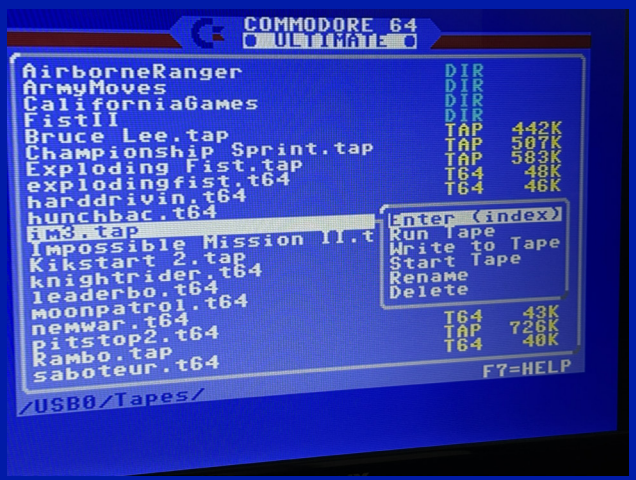
Pelin lataaminen kasetilta toimii perinteiseen tyyliin SHIFT+RUN/STOP-näppäinyhdistelmällä tai kirjoittamalla käskyn LOAD ja painamalla returnia. Ainakin omalla kohdallani nauhoite latautui kertalaakista, mikä sinällään ei yllätä, koska se myös tallennettiin samalla laitteella. Toki on siis pidettävä mielessä, että kasettiaseman kunnosta riippuen kasetti saattaa

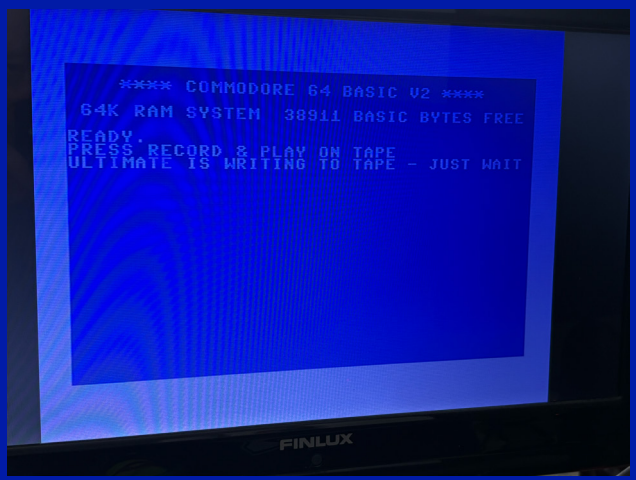
[1] Mukana tuli myös kasettikotelon perinteinen kansikuva tulostettavaksi – kansikuva oli kooltaan Epyxin peleissään käyttämille tuplakoteloille sopivaa mallia. Kyseisten koteloiden hankkiminen osoittautuikin yllättävän haasteelliseksi, sillä niitä tuntui olevan myynnissä lähinnä rapakon takana. EU-alueelta löytyi onneksi Belgiasta Planète Disque, jolta tuplakoteloita oli mahdollista ostaa. Sieltäkin tosin joutui tilaamaan kuusi kappaletta, jotta minimitilausmäärä täyttyi, jolloin kokonaiskustannus oli kolmen kympin paikkeilla. Belgiasta tilaamalla säästyi kuitenkin tulleilta ja sain samalla vaihdettua yhteen kirpputorilta ostamaani peliin ehjän ja siistin kotelon. Tyhjiä kasetteja löytyi entuudestaan, joten niistä minun ei tarvinnut huolehtia.

huonossa lykyssä toimia ainoastaan siinä kasettiasemassa, jolla se on tallennettu. Mutta silloinkin ainakin oman kasettikirjaston luonti onnistuu Ultimatella kätevästi.

Ennen Commodore 64 Ultimatea – ja Ultimate-64-emolevyä, johon se perustuu – kasettikuvatiedostojen kirjoittamisessa takaisin nauhalle on ollut omat haasteensa ja se on vaatinut säädöissään olevia nauhureita ja harrastuneisuutta. Ainakin omalla kohdallani kasettikuvatiedostojen tallentaminen onnistui lähinnä vaihtelevasti, enkä nyt puhu pelkästään Commodore 64:sta. Ultimate tarjoaa mutkattoman ja omien kokemusteni perusteella suhteellisen idioottivarman tavan tehdä kasettikuvasta fyysinen taltiointi.

Tero Säärelä









TERO SÄÄRELÄ

Linkkejä:

psytronik.itch.io/im3-c64

planetedisque.com/en

"Commodore 64:n merkitystä henkilökohtaisten tietokoneiden historiassa ei käy kiistäminen. Kuusnelonen oli se kone, joka kaatui emoyhtiönsä mukana ja se on se kone, joka on Commodore 64 Ultimaten muodossa ollut nostamassa uudestisyntyneen Commodoren jälleen henkiin. Uusi Commodore kokosi harrastajayhteisön vuosien saatossa kehittämät rautaprojektit yhdeksi paketiksi ja laittoi sen myyntiin."

nimen mukaisesti tuottaa valaistu näppäimistöpiirilevy Commodore 64:lle. Valaistut näppäimistöt ovat nykyisin enemmän poikkeus kuin sääntö ja tämä parannus toisi kuusnelosta osaltaan nykypäivään. Jim Drewn näppäinhatuista ja näppäimistöstä tulisi näin Commodore 64 Ultimaten toinen puolikas. Kolmas palanen tuli kun **Jake Youngin** Retro Fuzion -niminen retrokauppa joukkorahoitti Commodore 64:n alkuperäis-



JANNE SIRÉN

Kaikissa malleissa on sivuikkuna. Siitä on hauska kurkkia etenkin valaistuja sisuksia.

kotelon, tarkemmin sen matalamman version, uudistuotannon vuonna 2024.

Kun vielä ohjelmistoyhteisö saatiin täyttämään mukana tuleva USB-kasetti *The Very Second*, *Assembly64*-yhteisöpalvelu valjastettiin *CommoServe*-verkkojakelupalvelun pohjaksi… ja Commodore toi mukanaan luvan iskeä pakettiin Commodore-logon, syntyi Commodore 64 Ultimate. Todettakoon silti, että vaikka Commodore 64 Ultimate rakentuu tutuista osista, se ei silti ole täysin 1:1 niiden nippu. Esimerkiksi emolevyltä puuttuu vanhempien Ultimate-64-emolevyjen paristovarmennettu kello – Commodore 64 Ultimate tukee kuitenkin kellon synkronointia verkosta, vakiona sangen ironisesti time.windows.com:ista – mutta emolevy on myöskin eri muotoinen kuin Ultimate 64 Elite-II, johon se perustuu, mikä vaikuttaa kiinnityksiin. Myöskään Jim Drew'n näppäimistö ei ole täysin sama kuin erikseen myytävä BlingBoard64 – jälkimmäinen on oikeasti Bluetoothilla etähallittava tietokone itsekin, koska se toimii vanhankin Commodore 64:n näppäimistönä, Ultimaten Lite Edition -versiossa älyä on ulkoistettu modernille emolevylle. CommoServe perustuu Assembly64:ään, mutta sisältöä on rajoitettu laillisuusnäkökohdista.

Koska vastaavat komponentit ovat saatavilla erikseenkin, Commodore ilmoitti jo alustavasti lukitsevansa firmware-päivitykset niin, ettei sekaannuksia voi sattua yhteisöprojektien ja virallistetun version välille. Yhteisön paine pitää alusta avoimena sai kuitenkin Commodoren perääntymään.



JANNE SIRÉN

Kaikissa malleissa on sama läpinäkyvä 12V/30W-virtalähde. Vaikka Commodore 64 Ultimate onkin yhteensopiva useimpien Commodore 64 -varusteiden kanssa, vanhaa virtalähdettä ei voi käyttää. Ei sillä, että vanhaa varsinaisesti tulisi ikävä. Uudessa virtalähteessä on modernisti vaihdettavat, kansainväliset pistokeosat.

Yksittäiselle käyttäjälle edellä mainitulla ei tietenkään ole merkitystä. Heille merkitystä on sillä, että Commodore 64 Ultimate on paketista purettuna uusi Commodore 64, joka juttelee saumattomasti sekä vanhan että uuden maailman kanssa. Voit kytkeä sen moderniin televisioon, yhdistää sen internetiin langattomasti tai Ethernet-piuhalla, voit käyttää siinä (joitakin) USB-hiiriä sekä USB-muistitikkuja – koneen sisältä löytyy jopa SD-muistikorttipaikat pysyvämmille asennuksille. Näiden avulla voit ladata ja käyttää C64:n ohjelmia näköistiedostoilta ilman lisävarusteita. Ehkä ainoana mainintana alkuperäistekniikkaa käyttävä peliohjain on suositeltava. Niitä saa uutenakin, muun muassa samasta commodore.net-verkkokaupasta kuin C64 Ultimatejakin.

Commodore 64 Ultimate matkii Commodore 64:n ja 1541-levykeaseman lisäksi lukuisia muitakin lisälaitteita, kuten Commodore 64:n prosessoriturboja, muistilaajennuksia, kasettiasemaa, jopa tulostimia ja modeemeita – voit tulostaa C64-ohjelmista tiedostoihin muistitikulle tai ottaa ”modeemiyhteyden” internet-osoitteeseen. Samalla voit kytkeä koneeseen jotakuinkin kaikki

Jatkuu laatikon ja kuvien jälkeen sivulla 41.

Taipuuko näppäimistö? Kyllä, kolmesta testikoneesta Starlight Editionin näppäimistö taipuu käytännössä koko leveydeltään huomattavalle kuopalle. Founders Editionkin kaartaa näkyvästi paineen alla, mutta selvästi vähemmän. Tämä on seurausta Commodore/Amiga-legenda Jim Drew’n koneelle suunnittelemasta BlingBoard64 ”Lite Edition” -näppäimistöstä, jossa Starlight- ja Founders Editioneissa on läpinäkyvä näppäimistöpiirilevy – väitetysti maailman ohuin, vain millin paksuinen – jotta LED-valaistus toimii maksimaalisesti. Nämä näppäimistöt ilmeisesti kiristettiin alkujaan paikoilleen tehtaalla puutteellisesti, joten näppäimistöt pääsivät taipuilemaan suunniteltua enemmän. Founders Editionit ehdittiin kutsua takaisin lähettämöstä ja asennusvirhettä korjata, mutta ylitaipuisia Starlight Editioneita pääsi maailmaille. Taipuilua voi vähentää kiristämällä näppäimistön ruuvit tasaisemmin.



JANNE SIRÉN

Beige ei taivu.

Jos taipumien vaivaa vielä ruuvienkin kiristämisen jälkeen, näppäimistön suunnitellut Jim Drew julkaisi tammikuussa oman 3D-tulostettavan, turvalliseksi katsomansa tuen C64 Ultimaten näppäimistölle. Drew’n mukaan moni muu tarkoitukseen tehty 3D-tulostettava tuki saattaa vahingoittaa näppäimistön piirilevyn johtimia: thingiverse.com/thing:7276792.

Näppäimistö suoraksi

Commodore 64 Ultimaten näkyvin fyysinen ero alkuperäiseen Commodore 64:ään verrattuna on tietenkin Starlight- ja Founders Edition -painosten RGB-LED-valaistus. Erityisen pitkälle tämä ominaisuus on viety pitkäaikaisen Commodore/Amiga-kehittäjän **Jim Drew**'n *BlingBoard64*-projektiin perustuvassa näppäimistössä. Toisin kuin perinteisissä valaistuissa näppäimistöissä, joissa valo on vain näppäimistön piirilevyn ja näppäimen välissä, BlingBoard64 käyttää erityistä läpinäkyvää piirilevyä maksimoidakseen valaistuksen läpitunkevuuden. Tämä kuitenkin tarkoittaa, että näppäimistön piirilevystä on läpinäkyvän lisäksi täytynyt tehdä myös ohut – väitetysti vain 1 mm paksuista lasia[1] – mikä tekee siitä, edelleen väitetysti, markkinoiden ohuimman näppäimistöpiirilevyn. Läpinäkyvä piirilevy kiistatta toimii tarkoituksessaan; etenkin läpinäkyvillä näppäimilläkin viimeistelty Starlight Edition on upeaa katseltavaa rokatessaan LEDejään SIDi(e)n tahtiin.



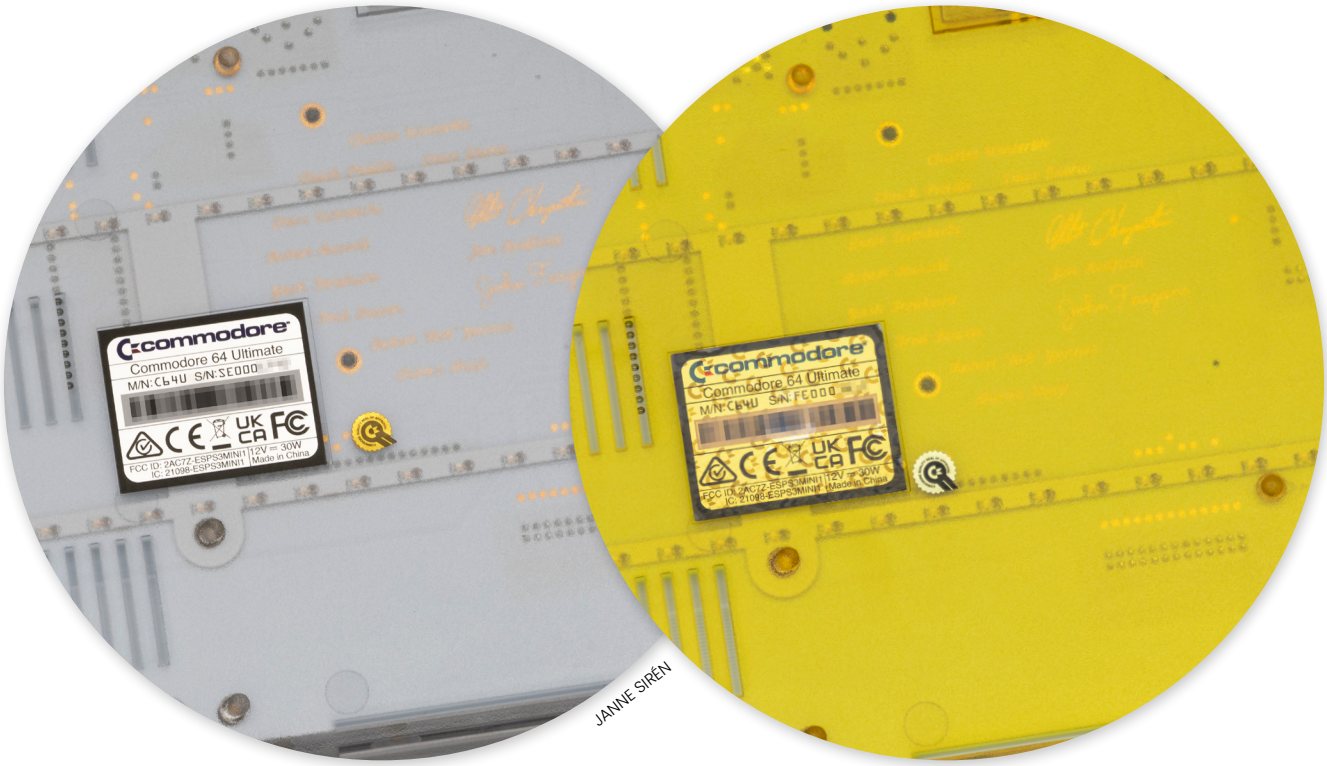
Mutta näppäimistön piirilevy on niin ohut, että se joustaa hieman näppäimiä painettaessa. Tämä on sinänsä normaalia, eikä itsessään häiritsevää. Mutta piirilevy on NIIN ohut, että sen jokainen kiinnitysruuvi on kriittinen, kantava osa rakennelmaa, ja jos kiinnitysruuvit eivät ole kireällä ja balanssissa, näppäimistö joko joustaa painettaessa kunnon mutkalle, kuten artikkelimme Starlight Edition -kappaleessa, tai on pahimmillaan jopa vääntynyt kohoumalle kuten haastattelemamme **Jaakko Luodon** koneyksilössä. Commodore on sittemmin korjannut ongelmaa ilmeisesti tehtaan kiristysprosessia kiristämällä (heh, heh) ja jopa pysäytti Founders Edition -toimitukset, että korjausmenettely saatiin niihinkin.

Mutta etenkin venkoilevia Starlight Editioneita ehti markkinoille. Commodore on esittänyt ongelman koskevan alle 1 % ennen korjausta toimitetuista koneista, mutta empiirinen kokemus saa hieman epäilemään prosenttia. Jaakko Luoto omastaan: "Siinä oli oikeassa laidassa uutena aika paha paukura… Lisäksi näissä läpinäkyvissä näppiksissä on sitä flexing-ongelmaa, eli piirilevy joustaa myös painettaessa alaspäin, mutta sitä ei saa pois ilman jonkinlaisten tukirakenteiden lisäämistä. Mutta sitä en normikäytössä huomaa." Mitä paukuraan tai liialliseen vääntymiseen tulee, ratkaisu on avata kone ja kiristää näppäimistön ruuvit uudelleen, tasaisesti. "Sain sen kyllä hoidettua. Ihan koko kohoumaa en saanut pois, ja piti vähän hakea kompromissia niin että se jakautuu tasaisesti koko näppiksen alueelle, jolloin se on huomaamaton."

Jaakolla oli kuitenkin tärkeä vinkki: "C64U:n ristipääruuveissa on tosiaan JIS (*Japanese Industry Standard*) -kanta, johon täydellisesti sopiva ruuvari vasemmalla (kuvassa vasen). Täkäläisittäin yleisempi PH2-ristipää (kuvassa oikea) istuu niihin vähän väljästi… JIS-kärki istuu niihin hyvin, toisin kuin mikään minulla oleva PH-kärki." Jaakko tilasi Toolfiniltä *JIS ruuvimeisseli / Ruuvimeisselisarja PH:n*, josta PH2:n kokoinen JIS istui parhaiten (toolfin.com/jis-ruuvimeisseli.html). "Eikä tuossakaan setissä ole riittävän pientä niille näppiksen pienimmille ruuveille. Niille minulta löytyi OK pikkumeisseli ennestään. Tosin sitä joutui sormet valkoisena puristamaan, kun ruuvit olivat tehtaalla laitettu niin tiukkaan."

JAAKKO LUOTO

[1] Commodore 12.1.2026: "A quick update: Flex is in spec. Buckling is not. Starlight keyboards flex slightly by design - it's how we created the "floating in light" feel with our 1mm glass PCB. It's less rigid, fully tested, and within spec. But a small number (about 1%) show buckling, which causes pronounced flex. That's not OK, and we're aware of the videos showing this. We are actively resolving the issue with affected customers. If your keyboard is experiencing buckling, please contact our support team and we'll be happy to assist." Commodore saattoi vetää mutkia suoraksi, Jim Drew tarkensi: "It is 10 layers (1.0mm) of FR4 fiberglass" (lasikuitu).



JANNE SIRÉN

Commodore 64 Ultimate Starlight Editionin läpinäkyvä kotelo paljastaa emolevylle ikuistetut tekijätiimin nimet. Ne näkyvät myös Founders Editionin kotelon lävitse (oik. kuva), mutta heikommin. Kuvissa näkyvät myös pohjan LED-rimat, tässä poissa päältä. Starlight Editionissa (ja BASIC Beigessä) on mustavalkoinen tarra, Founders Editionissa on sangen hieno hologramitarra, johon ilmeisesti sarjanumerot on arvotttu erän 6400:sta vaihtoehdosta.

PETRO TYSCHTSCHENKO -KOTIALBUMI



Esikuva. Founders Edition tarkoittaa hyvää. Se on viittaus kultaisiin Commodore 64:siin, joita Commodorella ja jopa paikallisella suomalaisella maahantuojallamme oli tapana tuottaa valmistuksen tai myynnin uusina merkkipaaluina. Ne olivat kuitenkin reilusti kullan, eivät läpinäkyvän meripihkan värisiä. Kuvassa keskellä **Petro Tyschtschenko** miljoonannen Saksassa valmistetun Commodore 64:n kanssa.

Meripihkahuone vai märkä läntti, siinäpä pulma. Etenkin poissa päältä Founders Edition näyttää yleensä hailakan keltaiselta kuten yllä, mutta hyvässä valossa, vaikkapa kahden valokuvausheittimen laskeutuessa siihen, se voi näyttää hyvältä jopa ilman omia LEDejään, kuten alla. Tämä on jotakuinkin se kirjo mitä näet paljaallakin silmällä, niin hyvin kuin onnistuimme ikuistamaan. Hyväkään normivalo ei mahda mitään sisuskaluille, jotka onnistuvat valkoisesta emolevystä ja läpinäkyvästä näppäimistöpiirilevystä huolimatta näyttämään jotenkin myrkyn vihreiltä. Sääli: kerrasaan upean kullanvärinen näppäimistö ja 24 karaatin kullatut badget (jotka ovat vielä upeampia kun raaskii poistaa muovisuojat) ansaitsisivat ehdottomasti ristiriidattomamman kuoren.



JANNE SIRÉN



RUUTUKAAPPAUS: JANNE SIRÉN

Myös graafinen käyttöliittymä GEOS tulee mukana, käytännössä kaikkine lisäosineen. Jos käytät Commodore 1351 -hiirtä natiivitilassa, paina C=+I jotta myös GEOS tietää siitä. C64 Ultimaten firmware 1.1 tukee myös (joitakin) USB-hiiriä 1351-tilassa. Amiga-hiiret eivät toimi.

vanhat Commodore-lisälaitteesi, vaikkapa kasettiaseman, aidon Commodore 1541 -levykeaseman tai käyttäjäporttisovittimella vaikka aidon modeemin – jos sinulla on lankapuhelinverkko mihin kytkeä se. Sisälle voi kytkeä kaksi alkuperäistä SID-äänipiiriä, jos haluaa, mutta FPGA-toteutus simuloi tarvittaessa myös jopa kahdeksaa sellaista.[1] Mikä tärkeintä, millaisen kokoonpanon sitten rakensitkaan uusista tai vanhoista osista, ne kaikki toimivat yhteen sekä vanhojen että uusien C64-ohjelmien ja -pelien kanssa.

Niinpä Commodore 64 Ultimate on jotakuinkin pakko-ostos 8-bittisestä nostalgiasta kiinnostuneelle. Ainoa kuluttajaneuvontahenkinen kysymys liittyykin sitten siihen, mikä sen kolmesta painoksesta olisi syytä valita: *BASIC Beige* (heinäkuun alun hinta veroineen n. 330 €), *Starlight Edition* (n. 380 €) vai kallein, *Founders Edition* (n. 550 €)? Pistimme kaikki kolme versiota vertailuun.

Kaikki Ultimate-versiot sisältävät samat perusasiat, eroja tulee vain kotelon valaistuksessa ja oheiskrääsässä. Jos käytät konetta pimeässä, sekä Starlight Edition että Founders Edition sisältävät valaistut näppäimistöt. Vaikka jälkimmäisen näppäimet on maalattu kultamaalilla, kirjaimia ei ole maalattu, joten valo pääsee läpi merkkien kohdalta – hieman puolittaisesti tosin, johtuen näppäinten sisärakenteesta, joten lopputulos on vähän viallisen näköinen, mutta auttaa tarpeeksi ollakseen jossain määrin avuksi yöaikaan. Toisaalta Starlight Editionin läpinäkyvät näppäimet voivat jonkun mielestä olla vähemmän selkeät lukea kuin kahden muun version, mutta en ole huolissani, se ratkeaa valaistusta säätämällä – jos edes on ongelma.

Starlight Edition ja Founders Edition sisältävät kattavat RGB-LEDit ympäri koteloaan ja molemmat saavat valonsa pamppailemaan myös SID-äänipiirin tahtiin. Efekti on mainio ja meripihkan värisestä kotelostaan huolimatta eri värit erottuvat Founders Editionissakin asiallisesti. Etenkin Starlight Editionia on kiva katsella ihan vain sateenkaaritilassaan – värien vaihtuminen pöydällä ei häiritse käyttämistä, päinvastoin pistää hymyilemään. Tästä tosin seuraa se

[1] Työryhmämme **Tero Säärelä** asensi 6581R4-SIDin ja kokeili sitä tuoreella retropelikäännöksellä. Ehkei yllättäen eroa tuli ainakin sample-toistossa: ”Asensin joutilaan SID-piirini Ultimateen ja Sonicin ”Seegaa!” kuulostaa selkeästi paremmalta.” Kaksi kantaa mahdollistavat myös 6581- ja 8580-SIDien asentamisen rinnakkain.



kompromissi, että virtavaloa ei voi käyttää esimerkiksi levykeaseman latausvalona, kuten BASIC Beige -versiossa – jossa ei sitten olekaan muuta valaistusta kuin virtavalo. Starlight- ja Founders Editioneissa valaistu näppäimistö on tehnyt siitä myös taipuisamman kuin BASIC Beigessä.

Founders Edition on porukan outolintu. Sen piti aluksi valmistua ensimmäisenä ja niinpä monet keräilijähenkiset tilasivat sen – Commodorelle ja sen valmistuskumppanille sattui kuitenkin pieni onnettomuus näppäimistötuotannossa, minkä vuoksi Jim Drew'n näppäimistömuotit piti kerrotun mukaan uusia. Tästä seurasi useiden kuukausien viivästys Founders Editionille, mutta samalla myös päivitys näppäinten kultamaalauksessa ("PVD electroplated gold keycaps"), mikä kieltämättä näyttää hyvältä. Onni saattoi muutenkin olla onnettomuudessa, sillä tämän seurauksena influenssereille ja muille ensivideon tekijöille päätyi huomattavasti vähemmän ristiriitaisia tunteita herättäneitä Starlight- ja BASIC Beige -versioita.

Founders Editionin kultaväritys viittaa tietenkin Commodoren aikanaan valmistamiin merkkipaalu-kuusnelosiin – Commodorella oli tapana juhlia, kun niin ja niin mones tietokone oli valmistettu. Näissä oli kultaiseksi värjätty kotelo. Ongelma on, että uusi Commodore on selvästi halunnut säilyttää sisävalot lippulaivamallissaan, mikä on edellyttänyt muuta kuin kultaista koteloa – niinpä kotelováriksi valikoitui meripihka. Minä ja keskustelujeni mukaan muutamat muutkin sen näkevät kuitenkin värissä jotain ihan, ihan muuta.

Mieleen nousee väkisinkin tarina Applen **Steve Jobsista**, joka jututti eräällä kuuluisalla kävelypalaverillaan muotoilija **Jony Iveä**, joka oli suunnittelemassa ensimmäistä litteänäyttöistä iMacia – josta oli tulossa paksu, koska tekniikka ei vielä mahdollistanut ohutta *all-in-one*-konetta. Jobs totesi, että asioiden tulisi olla uskollisia itselleen – ei väkinäisiä – ja seurauksena oli yksi kauneimmista Applen designeista, pöytälamppu-iMac, jossa litteä näyttö kellui ilmassa. Tämä on ongelma myös Commodore 64 Ultimate Founders Editionissa. Se yrittää väkisin yhdistää Commodoren kultakone-eetoksen ja Starlight-mallin valoshown – vaikka nämä kaksi asiaa ovat lähestulkoon toisensa poissulkevia. Puoliksi valaistut näppäintekstit Founders Editionissa vain korostavat tätä puolitiehen jäänyttä ideaa. Sen aidosti hienon asian, kullatun Commodore 64 -badgen, voi ostaa Commodoren verkkokaupasta erikseenkin.

Toimitukseen ei kuulu ohjaimia, mutta alkuperäiset, kuten *Commodore 1351* -hiiri toimivat hyvin. Commodore myy myös RetroRadionicsin uutta *ArcadeR*-peliohjainta verkkokaupassaan – sangen laadukas (sivu 60).

Commodore olisi tarvinnut rohkeutta tehdä Founders Editionista suosiolla kultaisen ja vähävaloisemman, tai valita Founders Editionille jonkin muun konseptin kokonaan. Jos pitäisi suositella, osta Starlight Edition – vaikka BASIC Beige on sekin vailla vikaa. Starlight Edition on sopivalla tavalla modernin näköinen, muistutuksena siitä, että retro ei tarkoita vanhaa, vaan nykyhetkestä tehtävää matkaa menneeseen – tällä aikakoneella sopii sitten pelata 1980- ja 2020-lukujen C64-pelejä RGB-LEDien raivotessa mukana. Siinä on jotain samalla uskollista, mutta hyvällä tavalla nykyaikaista, kuten toivottavasti myös siinä Commodore paluussa… Ellet sitten kaipaa uudistettuja *C64C Ultimate* -kotelomalleja, joista lisää sivulta 44 alkaen.

Kaikki nämä valinta- ja valituskohteet ovat kuitenkin kosmeettisia. Lopulta ei ole väliä minkä mallin hankit, lopputuloksena saat

poskettoman kunnianhimoisen yrityksen tuoda Commodore 64:n takaisin nykypäivään – yrityksen, jonka kaiken järjen mukaan voi jo nyt todeta onnistuneen, kun slapsoft.com/c64_sales.html -laskuri kertoo noin 25 000 myydystä C64U-koneesta. ●

Vai ZX Spectrum Next? MEGA65?

Retromarkkinoiden paisuttua viimeisen reilun vuosikymmenen aikana, kaupat ovat täyttyneet erilaisista halvoista, emulaattoripohjaisista retrouusinnoista. Monet niistä on valettu enemmän ja vähemmän erehdyttävästi vanhantapaiseen koteloon – tunnetuimpina varmasti Nintendon ”minit” ja Retro Gamesin ”THE”-replikat. Hieman pienempi joukko laitteita käyttää uudelleenohjelmoitavia FPGA-piirejä tarkemman simulaation tai toisinnon tuottamiseen, suosituimpana kenties avoin *MiSTer*-alusta. Mutta todella harvalukuinen joukko tuotteita yhdistää nämä: uskollisen FPGA-uudelleentoteutuksen vanhasta tekniikasta yhdistettynä alkuperäistyyliseen koteloon, toimivaan näppäimistöön ja viralliseen lisenssiin.

Alkuperäisen Sinclair-muotoilijan **Rick Dickinsonin** suunnittelemaan uuteen koteloon pakattu *ZX Spectrum Next* (2017–, specnext.com) oli ennen C64 Ultimatea tämän harvaan asutetun kukkulan ehdoton kuningas yli 15 000 myydyllä koneellaan – joskin vajaa puolet näistä on vielä toimittamatta, koska Nextiä valmistetaan Kickstarter-kampanja kerrallaan. Sisällä on laajasti ZX Spectrum -konemallien ja -lisälaitteiden kanssa yhteensopiva FPGA-pohjainen tietokone, jossa on myös kehittyneempiä tiloja, joille on julkaistu jopa kymmenittäin retrokaupallisia pelejä ja ohjelmia. Koneen näppäimistö toimii ja sillä on sekä Sinclair- että ZX Spectrum -brändi- ja -ROM-lisenssit virallisena siunauksena. Myös Spectrum-yhteisö vaikuttaa laajalti hyväksyneen Nextin virallisen, alkujaan vuonna 1992 lopetetun Sinclair ZX Spectrum -tuoteperheen seuraajana.

Commodore-leiri on luonteeltaan vähemmän futuristinen kuin Spectrum-puoli. Siellä ollaan keskitytty viilaamaan vanhaa perus-Commodore 64:ää ja hieman vastentahtoisesti tuomaan siihen pieniä uutuuksia, kuten turbo-tiloja ja useampia SID-äänipiirejä. Commodoren julkaisematta jäänyttä Commodore 65:ttä matkiva *MEGA65* (2020–, mega65.org) on kuitenkin aidosti retrofuturistinen Commodore-projekti. MEGA65 paitsi toisintaa jotakuinkin yhteensopivasti Commodore 65:ttä uskollisessa replikakotelossa (toimivalla levykeasemalla), myös vie sen kykyjä eteenpäin Nextin tapaan. MEGA65 on sarjatuotannossa, mutta korkean hinnan vuoksi sen myyntimäärät liikkunevat korkeintaan matalassa nelinumeroisessa lukemassa. MEGA65:llä on virallinen ROM-lisenssi, mutta ei Commodore-logo-lisenssiä – uusi Commodore on tosin puhunut haluavansa lisensoida sille senkin. Myös MEGA65 on saanut jonkin verran kaupallista retropelituotantoa, mutta ymmärrettävästi paljon Nextiä vähemmän. Esimerkiksi Thalamuksen isometrinen roguelike *Roguecraft DX* (2026) ilmestyy Amigan, PC:n ja ZX Spectrum Nextin lisäksi MEGA65:lle.



MEGA65 – JANNE SIRÉN

Sekä C64 Ultimate, ZX Spectrum Next että MEGA65 sisältävät nykyisin versiot samasta Xilinx Artix-7 -FPGA:sta, jolle Next onkin saamassa myös lisensoidun C64-ytimen ja MEGA65:llä on testattu Amiga-ydintä. Huomaa kuitenkin, että FPGA-piirien koot ja siten kyvyt ovat erilaisia: Nextissä on pienin 35T, C64 Ultimatessa keskimmäinen 50T ja MEGA65:n nykytuotannossa valtava 200T (aluksi oli 100T). Luvut kuvaavat FPGA-piirien kapasiteettia eli MEGA65:n FPGA pystyy matkimaan paljon monimutkaisempaa konetta kuin muut. Laitteissa on myös eroja siinä millaista RAM-muistia, paljonko ja millä tekniikalla ne tarjoavat FPGA-ympäristölle – määrä ei kerro laatua, joten perehdy tarpeidesi mukaan.

Kaikkia kolmea yhdistävät myös retrot myyntipakkaukset ja laadukkaat kierreselkämanuaalit. Koko paketti siis. Vaihtoehtoja puntaroidessa ZX Spectrum Next on ilmeinen kilpailija, jos Spectrum kiinnostaa – uusimman Kickstarterin tuotantoa alkaa pian saapua tilaajille, joten laitekantaa vapautunee vähintäänkin Ebay-myyntiin. Jos Commodore 65 ikinä utelutti, MEGA65 on mahtava tribuutti, joka ansaitsi tulla tehdyksi – levykeasemineen päivineen, sanovat kriitikot mitä sanovat. Näin on oikein. Näin on hyvä. Ja onhan siinä 8-bittisten paras näppäimistö, isoin FPGA ja valmistus Euroopassa. MEGA65:n voi tilata suoraan Saksan tehtaan varastosta, jos C65:n haluaa kokea. Muutoin MEGA65:n osalta jäisin tarkkailemaan, miten se sopeutuu Commodoren paluun jälkeiseen maailmaan. C64U täyttänee ilmatilan.



ZX SPECTRUM NEXT – JANNE SIRÉN

The future we were promised.

64 ULTIMATE

LEARN MORE →

64C ULTIMATE



COMMODORE,

Paluun tehneen Commodoren ensimmäinen kevätkausi oli faneille katkeransuloista aikaa. Yhtiö julkisti Commodore 64 Ultimatelle rakastetun jatko-osan Commodore 64C Ultimaten muodossa ja aloitti neuvottelut Amigan omistajien kanssa. Ilmeet kuitenkin happanivat, kun Commodore julkisti myös taittopuhelimen. Malttakaa silti hetki, tällä kertaa Commodore saattaa tietää mitä se tekee...

Janne Sirén

On käytännössä kolme tapaa palauttaa vanha tietokonealan tuotemerkki markkinoille: alkuperäiseen löyhästi liittyvä idea vanhalla brändillä, johon houkutellaan vanha yleisö siemenasiakkaiksi; puhtaasti retrovaikutukseen perustuva nostalgiatrippi vanhoille asiakkaille; tai jatkaa siitä mihin vanha bisnes jäi. Jälkimmäinen on yleensä vaikeaa, ellei peräti mahdotonta, koska tietotekniikan maailma muuttuu sellaista tahtia, että muutaman vuoden saati muutaman vuosikymmenen vanha liiketoiminta tuotteineen eli aivan eri todellisuudessa – siinä lipsutaan helposti hyvääkin tarkoittaessa ensimmäisen skenaarion puolelle, saati sitten, jos halutaan vain ra(ts/h)astaa menneellä maineella.

Miten tähän päädyttiin? K.s. *Commodore, osa 2 -raportti* Saku #53:stä. Lataa PDF-lehti maksutta: sakulehti.fi/53

KUVAT: COMMODORE INTERNATIONAL CORPORATION



QUO VADIS?

Niinpä vanhojen tietotekniikkabrändien paluutarinat ovat yleensä keskittyneet jompaankumpaan ensimmäisestä kahdesta. Kun Ataria tuotiin takaisin reilu vuosikymmen sitten, sen ensimmäisten projektien joukossa oli Atari-kasino ja oma kryptovaluutta. Amiga-puoleltahan tämä tarina tunnetaan, Amigaan liittymätön liikeidea myydään rahoittajille vanhan brändin voimalla – lopputulos on yleensä katastrofi tai vähintäänkin pyhäinhäväistys. Atarin onneksi nämä seikkailut eivät päätyneet olemaan koko totuus, vaan uudella johdolla vanha veteraani on ohjattu elävöittämään videopelihistoriaansa ja Atari on myös modernisoinut juuriaan pelijulkaisijana, avaten tulevaisuusorientoituneen liiketoimintaraiteen. Atari on muuttunut varoittavasta esimerkistä esimerkilliseksi.

Liiketoiminnan voi toki perustaa myös puhtaasti nostalgiaan, kuten brittiläinen Retro Games Ltd on tehnyt. Nostalgiamoottori tarvitsee kuitenkin jatkuvasti uutta sisältöä, jota myydä ja tässä yhden yrityksen tuotearkisto käy nopeasti ohueksi – ja jossain vaiheessa se vanheneva yleisökin loppuu, viimeistään luonnollisen poistuman kautta. Retro Gameskin huomasi tämän ja on jo laajentanut Commodore-tuotteista alkaneista retroilujuuristaan käytännössä kaikkien merkkien retrojulkaisijaksi. Merkkiagnostisella idealla voikin periaatteessa jatkaa ikuisesti, jos vain onnistuu löytämään uudempia vanhoja tuotteita, joita paketoida aina vain nuoremmille yleisöille retro-overtonin ikkunan liikkuessa mukana jossain 30 vuoden päässä.

Mutta miten tuoda takaisin Commodoren kaltainen yritys, joka oli ollut poissa 31 vuotta ja koko sen tuoterepertuaari vanhentut? ”Commodore must produce only retrocomputers”, kuului yksi vastaus Commodore-yhteisöstä. Tässä on tietty houkutus, mutta sitä voi myös pitää lyhytnäköisenä ideana.

Vanhat laitteet voi varmasti myydä vanhalle yleisölle muutaman kerran uudestaan ja samalla elävöittää muistoja historiankirjoituksessakin, mutta pysyvää Commodoren paluuta sillä tuskin saavutetaan. Niin iso aarreaitta Commodoren historia ei lopulta ole. Tulevaisuus on nuorissa ja brändin pitäisi löytää yleisöjä ja luoda merkityksiä siellä, merkitäkseen uusille ihmisille jotain.

Ehkä siis vähän molempia: nostalgiatrippiä ja uusia, löyhästi liittyviä ideoita? Paluun tehnyt Commodore on ainakin alusta alkaen yrittänyt tätä, kertoen meille jakavansa tuotteensa *retro*- ja *futurism*-pilareihin, joiden tuotejulkistukset vuorottelisivat. Tämän on voinut koko ajan lukea osoitteesta commodore.net/faq, suomennettuna: ”Nostalgian kaupallinen voima on todellinen – ja se puolestaan auttaa rahoittamaan modernien, tulevaisuuteen suuntautuneiden tuotteiden kehitystä. Se on symbioottinen kierre: retro inspiroi, moderni ylläpitää.”

Aivan kirjaimellisesti vuorottelu ei ole toteutunut, sillä Commodoren viime vuonna julkaiseman ensituotteen *Commodore 64 Ultimaten* julkistusta seurasi vankasti retrosektorin puolella oleva *Commodore 64C Ultimate* eli sama retrouusinta pakattuna Commodore 64:n vuoden 1986 facelift-mallin koteloon, tuotettuna tällä kertaa jopa alkuperäismuoteilla. Tarjolla on jälleen perusbeigen lisäksi läpinäkyvä *Starlight Edition* sekä kullanvärisellä näppäimistöllä koristeltu *Founders Edition*, joka on tällä kertaa saanut maitolasia muistuttavan läpinäkyvän muovikotelon meripihkaimitaation sijaan (kuulostaa parannukselta).

C64C Ultimatea voi Commodoren muiden tuotteiden tapaan tilata osoitteesta commodore.net – toimitukset alkavat syksyllä. Mikäli verkkoseuranta pitää paikkansa, C64C Ultimate ei kuitenkaan ole ollut yhtä suuri hitti kuin C64 Ultimate, myyden toistaiseksi vasta pari tuhatta kappaletta, kun C64 Ultimatea on myyty yli kymmenkertaisesti, noin 25 000 tietokonetta (slapsoft.com/c64_sales.html). Tämä osaltaan kertoo siitä puhtaan nostalgiamyynnin haasteesta. Sillä on rajansa.

Commodoren paluussa on paljon puolia, jotka tuntuvat jääneen yhteisöltä huomiotta, koska pääjoukko odottaa vain sitä seuraavaa retro-Amigaa kuin kuuta nousevaa – ja voi sekin vielä tulla. Mutta jos haluaa arvioida mihin paluun tehnyt Commodore on menossa, on puhuttava myös siitä muusta. Commodore on onneksi ollut strategiastaan varsin avoin alusta alkaen. Kahdesta tule-

Jatkuu kuvien, laatikoiden jälkeen sivulla 51.





COMMODORE

Tämä oli Commodoren aprillipila, mutta totta toinen puoli – Commodoren erämaavuosina sitä käytettiin muun muassa silppuribrändinä. Commodore, siitä oppia Founders Editionin tekoon…

Commodore 64C:n kotelomuotit

Commodore 64 Ultimate valmistetaan **Jake Youngin** kehittämien uusiomuottien pohjalta, mutta tuleva Commodore 64C Ultimate – versio Commodore 64:n alkuperäisestä kasvojenkohotus-/halpuutusmallista – valmistetaankin Commodoren alkuperäisillä kotelomuoteilla. Nämä muotit tulivat Commodore-yhteisön tietoisuuteen jo 2010-luvulla, kun **Dallas Moore** löysi ne Frye International -muovitehtaalta.

Monet lähteet, mukaan lukien uuden Commodoren mainosvideo, sanovat muottien löytyneen West Chesterin toimistoista Commodoren vuoden 1994 konkurssin aikoihin, mutta tuotteiden löytyminen muovitehtaan varastosta 2014 eikä Mooren aikanaan kertoma oikein tue tätä. Kaikki ovat sen sijaan samaa mieltä, että muotteihin oli liittynyt jokin ongelma, jonka vuoksi muotteja oli siirrelty paikasta toiseen ja siksi ne olivat jääneet sille tielleen – kyse ei siis ole C64C:n viimeisistä muoteista, vaan alkupään tuotannosta.

Mooren mukaan ongelmamuotit oli siirretty entisen commodorelaisen **E. C. "Bud" Fryen** veljineen omistamalle pienelle Frye International -muovitehtaalle Teksasiin. Frye korjasi ongelman, käytti muotteja aikansa koteloiden valmistamiseen ja varastoi ne. Moore kuuli kertomansa mukaan tämän tarinan Bud Fryeltä huutokaupan yhteydessä. Myös huutokaupan pitäjän ystävä oli muoteista kiinnostunut, niistä kun olisi saanut hienot olohuoneen pöydät – onneksemme paikalle sattui Moore.



JANNE SIRÉN

Moore ilmoitti löydöstään maaliskuussa 2015 joukkorahoituskampanjan muodossa, tarkoituksenaan tuottaa erä koteloita varaosiksi. Joukkorahoitus löytyi helposti ja koteloita syntyi villeissäkin väreissä, oikean yläkuvan vasen beige sieltä turvallisimmasta päästä. Mooren yritys East Texas Estate Liquidator myi koteloita hetken tämän jälkeenkin, kunnes alkuvuodesta 2016 saksalaisen Commodore/Amiga-lisälaitevalmistaja Individual Computersin **Jens Schönfeld** osti ne Saksaan ja teetätti niillä koteloita muutamassa maltillisemmassa värissä – koteloilla on ollut jopa Commodore-brändilisenssi. Tämä versio yläkuvassa oikealla. Paluun tehnyt Commodore osti hiljattain muotit ja siirsi ne Commodore 64C Ultimaten tuotantoon.



COMMODORE

P.S. Jo aiemmin huomattiin, että muottien vanha valutekniikka tuppaa jättämään näkyviä valujälkiä. Uusi Commodore teki tästä kekseliäästi markkinointivaltin, koska näin – totta tosiaan – oli jo 1980-luvulla.



Commodore 64C Ultimate BASIC Beige



Commodore 64C Ultimate Starlight Edition



Commodore 64C Ultimate Founders Edition

Hyväntekeväisyyskulma

Commodoren tuotejulkistusten lomassa on tihkunut uutisia myös kasvavan yrityksen muunlaisesta toiminnasta. Ne olisi kenties helppo ohittaa modernina vastuullisuusjargoninä, ellei Peri Fracticin missiossa tuntuisi olevan jotain henkilökohtaistakin. Tai ehkä se on vain kaikki ne vuodet Hollywoodissa, jossa näkyvästä osallistumisesta hyväntekeväisyyteen on tullut osa luontoa – Hollywood-taustainen talousjohtaja ja Commodore-fani **Alex Rozenblat** on myös mainittu hyväntekeväisyyskulman yhteydessä. Periä tavatessani hän sanoi päämotivaation tulleen itseltään.



Niin tai näin, Commodore on kertonut paristakin hankkeesta, jotka saattavat antaa osviittaa toiminnan arvoista ja kenties tulevista suunnistakin. **Commodore Care** on hanke, jonka tarkoituksena tuoda iloa ja tekemistä sairaille lapsille – kuten syöpäosastoille – tai neuroepätyypillisten lasten hoitoon. Ensimmäinen puolen tusinan Commodoren retrotietokonehuone on kerrotusti asennettu *Cauldwell Internationalin* lastensairaalaan, Isossa-Britanniassa. Commodore on kertonut myös potentiaalisesta yhteistyöstä yliopiston kanssa Basic-kielen opettamisesta sairaalassa oleville lapsille.

Toinen elementti on uuden Commodore-yhtiön perustaminen niin sanottuna **Public Benefit Corporationina** (PBC) – tämä ei tarkoita voittoa tavoittelematonta yhtiötä, mutta Commodore kertoo yhtiöjärjestykseensä kirjatun vaatimuksen ylläpitää ja säilöä retrotietotekniikkaa. PBC-yhtiömuodossa yrityksen tavoitteena ei ole vain tuottaa voittoa osakkeenomistajilleen, vaan sen johtajien tulee tavoitella myös määriteltyä yleistä hyvää toiminnassaan. Tämä näkyy muun muassa raportointivelvollisuutena sekä juridisena suojana – osakkeenomistajat eivät esimerkiksi voi haastaa oikeuteen siitä, että yrityksen johto ei priorisoi voitontavoittelua.

Commodore Care -hyväntekeväisyysoperaatio on jo laajentunut Yhdysvaltoihinkin, jossa Commodore on liittoutunut *Teen Reach* -järjestön kanssa. Järjestön seikkailuleireillä lapset kokevat muun muassa ratsastusta, patikointia, joessa leikkimistä tai rapujen etsimistä, kiipeilyseinän valloittamista, luolatutkimusta, eläinten kohtaamista… ja myöhemmin tänä vuonna leiriläiset voivat oppia ja luoda Commodore 64 Ultimatella sekä alkuperäisraudalla. ”Seikkailemalla Commodoren maailmaan näillä leiriläisillä on mahdollisuus kokea turvallisesti retron taika”, muotoili pitkäaikainen TRAC-aktiivi ja uuden Commodoren myyntipäällikkö.

Isossa-Britanniassa puolestaan *Simply Great Education* kohdistaa teknologiaopetusta syrjäytymisvaarassa oleville nuorille. ”Retroteknologian maailma tarjoaa nuorille oppijoillemme mahdollisuuden tutkia ja kokea teknologiaa sen yksinkertaisimmassa muodossa. Se sulkee oven meluisalta ja stressaavalta nykymaailmalta. Näin voimme löytää uudelleen tietojenkäsittelyn jännityksen ja tutkimisen vapauden. Commodore tarjoaa sekoituksen vanhaa ja uutta teknologiaa, joka avaa portin seikkailujen ja löytöjen taianomaiseen maailmaan”, järjestöstä kommentoitiin. Nuorissahan se tulevaisuus aina on.



KUVAT: COMMMODORE / RETRO RECIPES

Italian keikka II

Commodoren paluusta on hyvä ymmärtää, että toistaiseksi Commodore International Corporation omistaa vasta 47 alkuperäistä tavaramerkkiä – joilla, uskomme, on laillinen yhteys Commodoren konkurssipesän ostaneeseen ESCOMiin saakka ja sitä kautta tietenkin itse Commodoreen. Yhtiö on ostanut myös jonkin verran tavaraa, kuten Commodore 64C:n vanhat kotelomuotit saksalaiselta omistajalta. Commodore ei siis oikeasti omista edes oikeuksia Commodore 64:n tekniikkaan – sen on itsekin täytynyt lisensoida ainakin sen ROM-piirit.

Sattumalta sekä Commodoren paluun seuraava suuri uhka, että mahdollisuus, ovat molemmat Italiassa. Kerroimme edellisessä numerossa (Saku #53, s. 74) – ja lyhyesti tämänkin numeron Commodore-puhelinlaatikossa – italialaisesta Commodore Industries Srl:stä, joka on onnistunut rekisteröimään itselleen Commodoren tapaisen tavaramerkin Italiassa. Uusi Commodore ilmoitti joulukuussa aloittavansa oikeustoimet italialaisia vastaan. Jotkut näkevät oikeusjutussa suuria uhkakuvia Commodoren paluulle, mutta sen meriitteihin perehtyessä emme osaa huolestua. Niin tai näin, on hyvä tietää, että Italiassa Commodore-merkkisiä tuotteita myy ulkopuolinen firma.

Italiassa on kuitenkin myös toinen yritys, jolla on legitiimpi yhteys Commodoren. Itseasiassa, sen voi sanoa tytäryhtiöineen omistavan Commodoresta jopa enemmän kuin uusi Commodore: Cloanto, johtajanaan Saku-tapahtumissakin Suomessa usein vieraillut **Mike Battilana**. Commodoren johtaja Christian ”Peri Fractic” Simpson puhuu Mikestä ”Amiga-Mikenä”, mutta tämä on vain osatotuus. On toki totta, että Cloanto tytäryrityksineen on viime vuosikymmeninä kerännyt Amigan oikeudet itselleen, joskin detaljeista on riidelty belgialaisen Hyperion Entertainmentin kanssa, joka on kehittänyt Amigan käyttöjärjestelmää lisenssillä.

Suuri julkinen salaisuus on kuitenkin, että Cloanto omistaa myös ”Commodoren” – tiettävästi pääosan siitä, mitä Commodoren tietopääomasta on jäljellä. Ainoa mitä he eivät omista on Commodoren nimi ja logo, eivätkä nykyisin jo vanhentuneita patentteja – nämä kaksi kokonaisuutta päätyivät aikanaan eri paikkoihin. Tiettävästi Cloanto omistaa paitsi vanhojen tuotteiden oikeudet, jopa vanhan Commodoren palvelimien sisällöt sellaisena kuin ne olivat valojen sammuessa. Niinpä palannut Commodore on tiettävästi joutunut lisensoimaan asioita Cloantolta. Cloanto on säilönyt ja omistaa jopa ne vanhat Commodoren mainosfilmit, joita uusi Commodore on saanut käyttää markkinoinnissaan. Kyse ei siis ole vain Amigasta.



COMMODORE

Kesäkuussa saimme sanan, että Commodore oli käynyt Miken vieraana Italiassa ja neuvottelut olivat alkaneet – näennäisesti Amigasta, mutta oikeasti siellä neuvotellaan Commodoren sielusta.

Mike vasemmalla Peri Fracticin puristuksessa, commodorelaisia oikealla. Molemmat osapuolet vaikuttavat kohtuullisilta ja aikaansaavilta omistajilta (verrattuna vaihtoehtoihin), joten toivotamme hedelmällistä yhteistyötä. Muistakaa: "Meidät on luotu tekemään töitä yhdessä."

COMMODORE



Commodore Callback OS:n eli Sailfish-versionnin vakio-appit: puhelin, viestit, kello, sää, laskin, kartta, muistiinpanot, kamera, kuvat, media, dokumentit, ihmiset, asetukset, haku… ja kyllä, **siinä on terminaali.**

COMMODORE



Commodore Callback 8020 eri väreissään: ProtoPET White, Founders Edition, Starlight Edition, BASIC Beige ja SX Silver. Vas. on ”callback” (muistuma) Commodore PET -tietokoneista, sitten kultaisista C64-virstanpylväsmalleista, Starlight C64 Ultimatesta, BASIC Beige C64:n perusväristä ja SX Silver C64-kannettavasta SX-64:stä.

vasta futurism-kategorian tuotteesta on puhuttu Sakussakin ja se kolmaskin käytännössä julkistettiin jo kevättalvella Commodoren toimitusjohtajan **Peri Fracticin** kolumnissa *Compute!’s Gazette* -lehdessä: taittopuhelin. Tuoteidea myös taustoitettiin ja perusteltiin siellä.

Kun tämä *Commodore Callback 8020* -taittopuhelin ($499, sittemmin $399, + verot) sitten julkaistiin kesäkuussa, ensireaktio yhteisössä oli järkytys: läiskäisivät Commodore-logon halpaan Kiina-peruspuhelimeen ja käänsivät katteet kattoon… Kumpikaan tulkinnoista tuskin on oikea, mutta ei reaktiota hirveästi voi moittiakaan – kaikenlaista käärmeöljyä meille on vanhojen brändien voimalla yritetty myydä, pitkän linjan Amiga-harrastajat jos ketkä tämän tietävät. Uuden Commodoren osalta tuotejulkistus oli



Päänäyttö on kosketusnäyttö, aktivoituu appeissa.





COMMODORE

kuitenkin linjassa sen aiemmin julkistaman strategian kanssa. Jo viime vuonna Commodoren FAQ kertoi: ”For every nostalgic offering, expect a modern counterpart that fits our mission as the Digital Detox Brand™. We’re already taking the first steps to craft the first of those with a world-class hardware partner, centred around a clear vision.”

Tämän tavoitteen eteen on selvästi tehty myös töitä. Commodore Callback 8020:n luvattiin edistävän digivieroitusta eli digitaalista detoxia estämällä sekä sosiaalisen median ja (niiden takaportin) selaimen käyttöjärjestelmätasolla – muuten puhelin pyörittää noin 99 % Android-mobiilisovelluksista, jotta voit edelleen tilata Uberin. Käyttöjärjestelmä on suomalaisittain mielenkiintoinen: kotimaisen Jollan Linux-pohjainen ja Nokian Maemo/MeeGo-projekteissa juurensa omaava *Sailfish*. Yhdistelmä on täysin uniikki markkinoilla ja kaukana kiina-

Jatkuu kuvien, laatikoiden jälkeen sivulla 55.



Siitä tulkitsemaan – mitä seuraavaksi?

Commodoren toimitusjohtajan Peri Fracticin kolumni (myöskin paluun tehneessä) *Compute!’s Gazettessa* (computesgazette.com) on toistaiseksi ollut parhaita lähteitä Commodoren tulevien liikkeiden ennakoitiin. Käytännössä Commodore Callback -julkistus paljastettiin jo maalis-huhtikuussa. Kolumnissa on vihjattu myös **Jeri Ellsworthin** Tilt Five -yhteistyön johtavan *Commodore LearnAR* -lisätyn todellisuuden opetustuotteeseen. Toinen suunnitelma on **David Caulfieldin** ja **Richard Wattsin** alkuperäistyöhön perustuva *Music Maker REMIX* -koskettimisto.

Commodoren puhelin

Kymmenisen vuotta sitten uutisoitiin Commodoren paluusta älypuhelinvalmistajana ja PR-kuvat valkoisesta *Commodore PET* -älylaatasta kiersivät verkossa. Kyse oli italialaisesta projektista, jonka yhteydet alkuperäiseen Commodoreen ovat sangen kyseenalaiset – samalla, hieman Commodore-logosta poikkeavalla logolla myydään maassa edelleen kannettavia tietokoneita. Sanomattakin lienee selvää, ettei tämä "Commodore PET" nostattanut muuta kuin kulmakarvoja ja verenpaineita.



COMMODORE PET PR (2015)

Varsinaisen Commodoren (1958–1994) juuret olivat toimistokalusteissa ja -tekniikassa, kuten kirjoituskoneissa, laskimissa, jopa digitaalisissa kelloissa. Pidimme siis sangen todennäköisenä, että se oikeakin Commodore olisi kuitenkin jossain vaiheessa valmistanut puhelimia. Ainakin toimisto-sellaisia. Näin ei kuitenkaan ilmeisesti ollut – ellei jostain löydy paikallisen sivukonttorin tarinaa päinvastaisesta – ja sen ainoan virallisen Commodore-puhelimen tarina valottaa hyvin, miksi.

Nykyisin voi olla vaikea muistaa, kuinka säädeltyä ja alueellisesti pirstaloitunutta lankapuhelimien valmistaminen oli. Koska puhelimet kytkettiin fyysisesti puhelinyhtiön verkostoon, näillä oli yleensä sanansa ellei peräti monopoli siihen, mitä sinne sai kytkeä. Puhelinyhtiöt saattoivat kirjaimellisesti jopa omistaa puhelimet ja vain lainasivat tai vuokrasivat niin asiakkaille.

Se yksi tunnetttu esimerkki aidosta



OLD TELEPHONE ROOM

Commodore-puhelimesta kertoo juurikin tätä tarinaa. Commodore julkaisi 1982 *VIC-MODEM*-modeemin Amerikan markkinoille, joka kytkeytyi VIC-20-tietokoneeseen ja puhelinverkkoon – lisäksi lankapuhelinta piti käyttää numeron valintaan. Modeemilla voitiin yhdistää tietokone toiseen tietokoneeseen puhelinlinjan ylitse. VICMODEM kiinnosti Suomessakin, mutta regulaatio rajoitti, kuten maahantuojamme PCI-Data valisti *Poke & Peek* -lehdessä 2/1984 kysyjää: "Käyttö ei ole laillista, koska VICMODEMia ei ole hyväksytetty Suomessa."

Commodore oli kuitenkin tässä vai-

Commodore

commodore

Näin erotat alkuperäisen ranta-Commodoresta. Alkuperäisessä (oik.) Commodore-logossa yrityksen nimi on kokonaan pienillä kirjaimilla, pystysuunnassa tasattuna "kananhuulien" ylä- ja alareunoihin. Italialaisen Commodore Industries Srl:n rekisteröimässä tavaramerkissä (vas.) nimen alkukirjain on isolla ja nimi pystykeskitettynä kananhuulien ja C:n väliin, ei tasalle. Tarkka silmä tunnistaa Italian logossa myös hieman levottoman välityksen.

heessa yrittänyt hyväksyttää tuotetta Kanadassa. Tarinan mukaan Kanadan lainsäädäntö kuitenkin edellytti tuolloin, että kaikki puhelimet kytkeytyvät suoraan puhelinverkkoon ja kaikki puhelinverkkoon kytkeytyvät puhelimet olivat yksinoikeustoimittaja Northern Electricin (Telecom) valmistamia. VICMODEMin pääasiallinen käyttötapa eli soittaminen puhelimella ja sitten puhelinjohdon siirto modeemiin ei myöskään kävisi. Toisen tarinan mukaan Commodore pyrki ratkomaan ongelmaa tilaamalla erikoispuhelimia kanadalaisen puhelinyhtiön kautta – sellaisia, joiden äänisignaalin voisi ohjata modeemille. Niin tai näin, lopulta kustomoinnit jäivät pariin Commodore-logoon. Kanadassa ei ollut laillista käyttää puhelinverkkoon kytkettyä puhelinta, jonka voisi edes väliaikaisesti tehdä toimimattomaksi.

Commodorella oli siis varastollinen puhelimia, joita sai laillisesti myydä Kanadassa (vain) VICMODEMin kanssa, mutta joista ei sellaisenaan ollut apua VICMODEMille. Pelastukseksi neuvotteluiden jälkeen löytyi VIC-1605-sovitin, joka asettui puhelinlinjan ja puhelimen sekä modeemin väliin. Käyttäjä soitti tyylikkäällä Commodore-puhelimellaan ja kättelysignaalin kuultuaan käänsi VIC-1605:n modeemille. Tämä yhteydenottotapa ei sinänsä ollut tuohon aikaan mitenkään tavaton, ja Commodorekin myi ”Non Modular Telephone Adapteria” muuallakin, mutta puhelin modeemipakkauksessa oli poikkeuksellista.

Kanadan *Vicmodem* pääsi tarinan mukaan markkinoille vuonna 1983 eli viivästys ei ollut hirveän pitkä. Puhelinta valmistettiin pelkällä paperisella kananhuulilogolla numerolevyssä (ylin kuva). Commodore-teksti (italoversiona!) numerolevyssä on kanadalaisen retrokunnostajan lisäys.

Shoutout to Old Telephone Room (oldtelephoneroom.ca) in Canada for telling this story and for kindly letting us share their pictures. Go visit for more detail (QR code).



OLD TELEPHONE ROOM

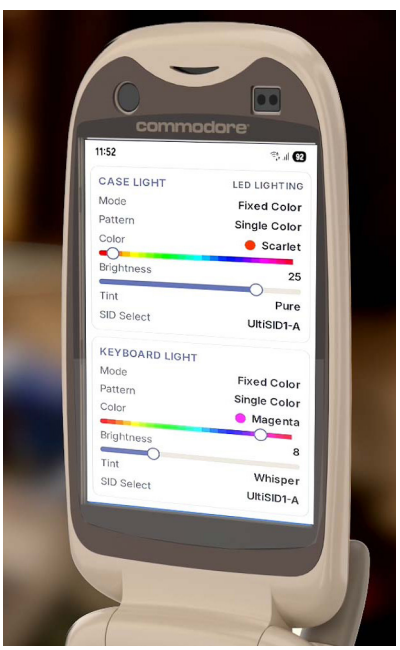


COMMODORE

laisista perusluureista. Vaikka se näyttää 2000-luvun retrolta, Callback 8020 on selvästi modernin maailman lapsi.

Jollan ja Sailfishin strategian keskiössä on Commodoren digital detox -strategiaa sivuava asia: yksityisyys. Sosiaalisen median algoritmien ja asiakkaan tietojen myymisen välttäminen ovat saman kolikon kaksi puolta ja tässä sekä Commodore että Jolla poikkeavat nykyisestä valtavirta-ajattelusta samansuuntaisesti. Molemmat ovat todenneet, että heille ”asiakas ei ole tuote”. Yksi Jollan oman älypuhelimen ominaisuuksista on fyysinen yksityisyyskytkin – Commodore kertoo, että tästä on versio mukana myös Callbackissa: ”Go Off Grid – double-tap rear Physical Privacy Switch”.

Ajatus digitaalisesta irtiotosta resonoi, jos ei muuta niin ensimmäisessä kahdessa viikossa myydyssä reilussa 9000:ssa Commodore Callbackissa – se on paljon Commodoren nykytuotteiden mittapuulla – ja lehdistön ensireaktioissa, jotka ovat olleet Commodore-yhteisöön nähden yllättävänkin positiivisia. Älypuhelimien ja teknologiajättien algoritmien koukuttavuus on todettu lukuisissa tutkimuksissa, joten vastavoimat tälle, yritykset ainakin, nähdään loogisina ja tervetulleina.



Ekosysteemin alkua? Callback toimii kaukosäätimenä Commodore 64 Ultimaten RGB-LED-valaistukselle.

Commodore on lyhyessä ajassa kerännyt vaikuttavan nimekkään tiimin taaksensa ja ilmeisesti kohtuullisen operointirahoituksen. Tytäryhtiöitä historiallisilla nimillä on levittäytynyt kuin sieniä sateella ja vauhti nollasta tuotteisiin on ollut jopa hengästyttävä. Entä jos Amigan Commodoren jälkeisillä omistajilla olisi ollut sama tapa ja tahti? Samalla on todettava, että emme silti tiedä mihin uusi Commodore on suunnistamassa pitkässä juoksussa, emmekä varsinkaan mihin sen rahat ja rahkeet riittävät. Minkä tiedämme, olemme keränneet oheisiin kainalojuttuihin. ●

COMMODORE CALLBACK 8020 ON LIIAN HALPA



COMMODORE

Janne Sirén

”Se on lähes digital detox tai lomapuhelin”, HMD:n toimitusjohtaja Arto Nummela perusteli uutta Nokia 3310:aa BBC:lle vuonna 2017. ”Jos haluat kytkeytyä tietyssä määrin pois, mutta tarvitset silti mobiilin elämänlangan, se on loistava ratkaisu.”[1] Ehkä jos Nummela olisi muotoillut asian näin: ”Jos tarvitset halvan, hävitettävän kertakäyttöpuhelimen festareille, se on loistava ratkaisu”, mutta kaikilla muilla tavoin argumentti alkaa purkautumaan samoin tein. Mikä on tärkeää lomalla ja monissa hetkissä, joissa haluaa olla läsnä? Kamera. Nokia 3310:n perunakamerasta ei siihen ollut. Tässä kohtaa voi tietysti argumentoida, että saahan niitä erikseenkin, mutta se on sitten kaksi digitaalista laitetta yhden sijaan siellä missä digiä piti vähentää…

Tämä mielipidekirjoitus on kirjoitettu ennen Commodore Callback 8020 -ensikosketusta (sivu 67). Ensikosketuksen perusteella ominaisuuksia ei päästy arvioimaan sillä tasolla, että kirjoitus kuitenkaan muuttuisi.

Kun Commodore esitteli 499 dollarin hintaisen *Callback 8020* -digital-detox-taittopuhelimensa kesäkuussa, Commodore-fanipiirit suorastaan räjähtivät haukkumaan sitä rahastukseksi. Suomessa V2.fi summasi tunnelmia: ”Verrokkina HMD:n jotakuinkin vastaava Barbie-puhelin maksaa noin 130 euroa. Samaa G81-järjestelmäpiiriä [kuin Callback] käyttäneitä Motorolan puhelimia myytiin jo vuosi sitten alla sadalla eurolla… Ehkä ytimellisin silmiimme osunut kommentti oli ’retardiseniilirebrändäys trumppiluurista’. Samaa linjaa viljelee ’Trump-puhelinkin kiinnostaa enemmän kuin Commondore, jos pitäisi väkisin valita jompikumpi.’”[1]

Commodore-Suomi ei ollut reaktiossa mitenkään erityisen yksin – ”They just slapped the Commodore logo on it and called it a day” oli yleinen tunnelma – joskin reaktio tuntui rajautuvan retroharrastajapiireihin. Valtavirtamedia otti ajatuksen digital detox -luurista vastaan jopa uteliaan optimistisena. Fanitodellisuuden puolella Hollywood-uraakin tehnyt Commodoren toimitusjohtaja **Peri Fractic** aka **Christian Simpson** löysi itsensä *”The Simponseista”*, kirjoittamassa liitutaululle: ”Commodore must produce only retrocomputers”.

Reaktio selvästi laittoi Commodorenkin takajaloilleen. Minut myös.

Mitä valmistus maksaa?

Commodore vastasi kritiikkiin blogikirjoituksilla *A Phone Worthy of Commodore* ja *A Price too Precious?* (commodore.net/news), jossa hintaa paitsi perustellaan, lopulta myös lasketaan satasella poistamalla paketista $50 dollarin Commodore-brändätyt kuulokkeet sekä vaihtamalla vakio-RAM kierrätysmuistiin. Joillekin hinnanlaskukin oli todiste rahastuksesta, vaikka puhelin maksaa edelleen $499 jos sen ostaa uudella (”premium”) RAM-muistilla ja kuulokkeilla. Peri Fractic lähetti Commodoren postituslistalle myös kirjeen, jossa hän kertoi siirtymästään taittoluureihin tultuaan isäksi – saman hän oli kertonut jo keväällä yksityiskohtaisemmin *Commodore Corner* -kolumnissaan (computesgazette.com). Kyseinen taittoluuri oli muuten Kyocera KY-42C, jolla on hintaa 249–299 dollaria. Sekään ei ole ihan tyhmä luuri.

[1] www.bbc.com/news/technology-39095127, www.v2.fi/uutiset/viihde/56925/Commodoren-uutuus-otettiin-vastaan-karusti--Trump-puhelinkin-kiinnostaa-enemman/, ilove8bit.fi/fi/hotlist/commodore-callback-8020/

Taivun uskomaan Commodorea, kun he sanovat, ettei Callbackia voisi valmistaa halvemmalla tässä mittaluokassa. Motorolan alle satasen Androidit ovat todennäköisesti sekä subventoituja mainostajamyyntisopimuksilla että volyymeiltaan aivan eri valmistusluokassa – laatta lienee myös yksinkertaisempi valmistaa kuin Commodorelle suunniteltu monimutkaisempi muovihärveli. HMD:n peruspuhelimet taas ovat oletettujen volyymien lisäksi teknisestikin aivan eri planeetalta, joten kustannuslaskelman vertailukohdaksi niistä ei ole. Ajatusta tukee sekin, että pienen piirin verrokkituotteet muutamien tuhansien myyntimäärillä maksavat jopa enemmän kuin Callback. Se nyt vaan on kallista tehdä jotain vähän.

Mutta oikeastaan mikään tässä ei tuntunut olevan olennaista – tuntui siltä, ettei juuri kukaan fanipiireissä pysähtynyt puhumaan edes aidan seipäästä, saati siitä aidasta. Ilove8bit.fi:n verkkoartikkeli *Commodore Callback 8020 -hybridipuhelin vuonna 2026* tervetulleena poikkeuksena tunnisti kohdeyleisön ja tarjosi siitä esimerkkejäkin.[1]

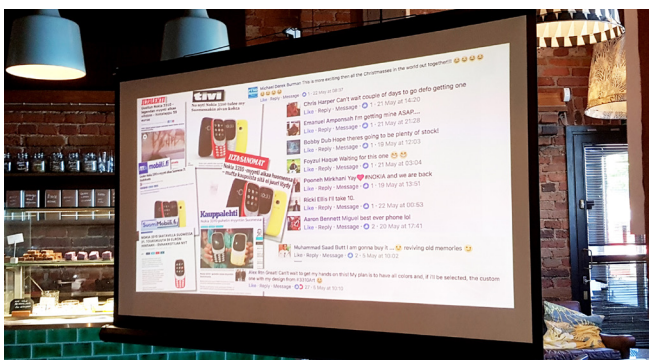
Digivieroitus vaatii laatua

Olen noin vuosikymmen sitten yrittänyt samaa kuin Peri Fractic eli vähentää digitaalista käyttöaikaani vaihtamalla perusluuriin edes osaksi päivää. Kun HMD toi Nokian retroperuspuhelimet Suomeen, kokeilin niistä useampia – ehkä lähimmäksi maalia pääsivät KaiOS-pohjaiset mallit, kuten Nokia 8110 -uusinta. Teollinen muotoilu ei ollut koskaan ongelma, päinvastoin se oli jopa houkutus. HMD:n valikoimasta löytyy edelleenkin huomattavan nättejä peruspuhelimia, jotka ovat nähdäkseni jopa tyylikkäämpiä pohjoismaisin silmin kuin Callback. Ongelma oli, että ne olivat käyttökelvottomia muuhun kuin hätäpuheluihin ja päivystyspuhelimena toimimiseen. Jopa tekstiviestit voivat olla ongelma, koska moni viestii palveluilla kuten WhatsAppilla – KaiOS-luureilla oli hetken WhatsApp, sitten sekin lakkasi toimimasta.

Jos digital detox -puhelimesta ei ole mihinkään, sitä löytää tekosyitä – ei, ihan syitä – ottaa sen sijaan mukaan se aikasyöppö älypuhelin. Juuri tähän väliin digital detox -tuotteen pitäisi iskeä ja tehdä se melkeinpä millä tahansa, asiakkaan maksukyvyn rajoissa olevalla, hinnalla. Digital detox -tuotteen pitäisi olla niin hyvä, että sen haluaa ottaa mukaan. Hinta ei ole tässä perustelu, se on rajoite. ”Samalla hinnalla saisit tällaisen älypuhelimen” on kun kertoisi kuinka paljon laihdutuslääkkeen hinnalla saisi roskaruokaa. ”Barbie-puhelimessa on melkein samat speksit” taas ai auta, koska se Barbie-puhelin jää käyttökelvottomana kotiin ja tilalle tulee taas se älypuhelin – olisi parempi säästää se Barbie-puhelimen hinta alkujaankin.

Mikä näistä puhelimista sitten teki käyttökelvottoman? Ensinnäkin yhteiskunta, jossa elämme. Sielläkin, missä vaihtaa vapaalle, joutuu todennäköisesti maksamaan bussilippuja, tilaamaan kyydin tai ostamaan parkkiaikaa. Osa näistä alkaa olla mahdottomia tai ainakin kohtuuttoman vaikeita ilman puhelinsovelluksia. Vapaalla ollessa tulee usein myös halu ikuistaa tapahtumia kameralla,





JANNE SIRÉN

Hymy oli herkässä, kun HMD esitteli uuden Nokia 3310:n ja *digitaalisen detoxin* suomalaisille vuosikymmen sitten. Hymy on sittemmin hyytynyt, mutta samaa saa edelleen HMD:n Barbie-puhelimena. Se oli väärä vastaus silloin – ja se on sitä nyt. Detoxin pitää olla parempaa kuin aito kama.

mutta Barbie-puhelimen 0,3 megapikselin räppänällä se ei ole mukavaa. Saattaa sitä silti yrittää ja ottaa ekstrapaljon kuvia, että joku niistä onnistuisi edes välttävästi, mutta lopputuloksesta tulee lähinnä paha mieli ja ajanhaaskuuta, ei digivieroitusta.

Eiväthän nämä HMD:n esimerkkipuhelimet edes olleet varsinaisesti mitään digital detox -tuotteita, niitä vain ajasta aikaan markkinoitiin sellaisina. Kukaan ei ollut tietoisesti rajannut ominaisuuksia. Niissä oli edelleen esimerkiksi web-selain, josta saattoi yrittää heikolla hetkellä aikaa tuhlaten hitaasti ladata some-virtoja. Osassa malleja, kuten niissä KaiOS-luureissa, on myös ollut natiivi Facebook, jota moni nimenomaan mielellään vähentäisi. ”Pieni vilkaisu” tällaisella saattaakin viedä enemmän aikaa kuin vähemmän, koska välineet ovat huonot, mutta tulee kuitenkin yritettyä.

Onko sitä tarpeeksi?

Riippuu tietysti mitä digipaastolla ajatellaan. Jos etsitään halpaa varaluuria vaikka sinne festareille, joissa pelätään luurin hukkuvan tai hajoavan, Callback ei varmaankaan ole ykkösvalinta. Halpa kakkosluuri kuitenkin nykyisellään tarkoittaa, että pelkästään taukoa doomscrollauksesta hakeva saa väkisinkin tauon myös hyvien valokuvien ottamisesta, hyvästä musiikista ja monista nykyajan välttämättömistä toimista, joihin käytetään mobiilisovelluksia – eikä edes saa täyttä taukoa siitä doomscrollauksesta, koska jotenkuten välttävä selain löytyy edelleen. Jos todella kaivataan digipaaston ozempicia, hinta on toisarvoinen seikka.

Commodore on ottanut tavoitteen tosissaan, mikä näkyy Callbackin verrattain hyvissä spesifikaatioissa, digiyhteiskunnallisen sovelluskysymyksen huomioimisessa sekä harkituissa, tietoisissa rajoituksissa siellä, missä uskoakseni ainakin yhdenlainen yleisö haluaisi rajoittaa altistumistaan digisisällöille. Tässä on tunnistettu kohde ja otettu askeleita palvella tuota kohdetta. Tai kuten Commodore muotoilee: on tunnistettu ongelma, johon he haluavat tarjota ratkaisua. Callbackin yhteensopivuus paikallisen Android-sovellusekosysteemimme kanssa on toki avoin kysymys – Sailfishin Suomi-kytkös on tietysti lupaava, mutta vasta käytäntö näyttää voiko juuri itselle tärkeiden sovellusten toimivuuteen arjessa luottaa. Jos voi, se on iso loikka verrattuna niihin HMD:n perus- tai ”feature”-puhelimiin.

Oikeista liikkeistä huolimatta pelkään ennakkotietojen perusteella silti, ettei Callback ole vieläkään tarpeeksi hyvä – että huoli kustannusten noususta on rajoittanut sen ominaisuuksia ja yleisön reaktion vuoksi Commodore hannailee hinnassa jatkossakin. Suurin yksittäinen huoleni on ”48 megapikselin Sony-kamera”, joka kuulosti ihan hyvältä Barbie-kameran rinnalla, kunnes joku lausui taikasanat: ”Onko siinä optista kuvanvakaajaa?” Veikkaan, että asiasta olisi mainittu, jos olisi. Ja vaikka olisi, ei yhden linssin kamera muutenkaan kilpaile wide- ja zoom-patteristojen kanssa. Ja kun digital detoxia harjoitettaisiin kenties useammin ilta-aikaan, digital detox -luurin kameran pitäisi olla hyvä hämäräkuvauksessa…

Myöskään esimerkiksi lähimaksuja ei voi tehdä, mille voisi olla tarvetta juurikin vapaa-ajalla. Joten lisätään kuoroon toisenlainen ääni: Commodore, tehkää tonnin digital detox -luuri (myös ominaisuuksiltaan, ei vain hinnaltaan), joka on pakattu Nokia N90:n tapaan aukeavan digivideokameran muotoon – tai vaikka digipokkarin tapaan. Niihin mahtuisi kunnon optiikkakin. Teille olisi täällä ainakin yksi asiakas. Eikä tähän tarvita kahden tonnin puhelinbudjettia. Jos digital detox -luurista tulee pääasiallinen käyttölaite, varalla voi olla se alle satasen Motorola -älypuhelin.

Callback myi ensimmäisen myyntiviikkonsa aikana yhtä paljon kuin Commodore 64 Ultimate ensimmäisenä kuukautenaan. Hintaa oli ensimmäiseksi päiväksi mahdollisuus alentaa vielä $50 alennuskoodilla, millä oli myös vaikutusta reippaaseen starttiin. Hinnalla on väliä myynnille, ei epäilystäkään. Valitettavasti sitten kun tuote on ostettu, maksetulla hinnalla ei ole samanlaista suoraa yhteyttä tuotteen käyttöasteeseen. Ostettu hyödytön tuote se vasta kallis on. ●

17.–18.10.2026

KUOPIO PELAA



Pelikulttuuritapahtuma taidelukio Lumitilla

Ohjelmaa pitämässä mm. Puupäähatulla palkittu sarjakuvataitelija Wallu, OSSC:n luoja Markus Hiienkari ja tietokirjailija Juho Kuorikoski!

Tämän vuoden turnauskattauksessa mukana myös alkuperäisen Doomin Deathmatch -turnaus!

www.kuopiopelaa.fi

Liput nyt myynnissä!

liput.kuopiopelaa.fi

tiketti

Hyödynnä myös tarjous S-mobiilissa!
Rajoitettu erä viikonloppulippuja 20 € (norm. 25 €)

Yhteistyössä

PEEÄSSÄ KUOPIO Pelihuone GAME OVER

Janne Sirén, et al.

COMMODOREN KAUPPA

Mitä kuuluu, commodore.net?

Jatkamme viime numerossa alkanutta Commodoren verkkokaupan testaamista lähettämällä sinne kaikki rahamme. Ei ole vielä hajonnut.

Uutena toimijana paluun tehneen Commodoren verkkokauppa commodore.net on epäilemättä jatkuvassa muutoksessa, mutta muutama havainto sen nykytoiminnasta, josta olen yrittänyt päästä kärryille.

Pääasiassa vaatelähetykset ovat tulleet Yhdysvalloista – tarra sanoo Fort Worth, Teksasista, mutta digiseuranta Bell, Kalifornia – muovipusseissa, joskin muutama on saanut lisätarran EU:n sisällä Malmössä, Ruotsissa tai Saksassa. Yksi tuli Coppel, Teksasista ja sitten Niederaula, Saksan kautta EU:hun, sen kerran pahvilaatikossa. Ei myöskään ole tavatonta, että lähetys jakautuu useammaksi. Olen saanut samaa paitaa, jota tilasin useamman koon, kahtena eri lähetyksenä kahdesta eri paikasta, pakattuna hyvin eri tavalla. Voisin vaikka vannoa, että näin eroja tuotantojäljessäkin.

Tänä vuonna uutena on ajoittain ollut mahdollisuus tilata joitakin tuotteita kaupasta EURO-merkinnällä – tällainen paitatilaus tuli Latviasta vajaassa viikossa. On siis merkkejä, että vaatetoimituksille tulee toimituskeskuksia lähemmäksi. En ihmettelisi, jos takana on joku *multi-site*, *on-demand* -toimija. Selvää joka tapauksessa on, että vaatteet tulevat joltain alan ”fulfillment centeriltä” (se jopa luki aluksi lähettäjänä), ja siitä kirjavat menettelyt. Sen sijaan Commodore-spesifimmät lisävarusteet ovat tulleet Retro 8Bit Shopin väeltä Midlumista, Hollannista – näitä ovat olleet itselläni *24k Gold Plated ‘Dog Tags’ Necklace* sekä *Commodore*



Commodoren ”merch”-lähetyksiä. Ylimmässä tuli *24k Gold Plated ‘Dog Tags’ Necklace*, jonka tilasin viime vuonna ennen kuin tiesin sen tulevan myös *Founders Editionissa* (FE). Lähettivät sen tyylikkäästi kullan värisessä pussissa ja vasta kun FE:n toimitukset alkoivat. Et siis tarvitse FE:tä, jos vain koru kiinnostaa.



JANNE SIRÉN

Mitä vaatteistani ei saa Commodore-kaupasta?

64 Ultimate Founders Editionin täydennyspaidat. Ilmeisesti myös *ArcadeR*-joystickit tulevat sieltä. Tämä ei ole yllätys, Retro 8Bit Shopin mukavat kaverit ovat mukana rakentamassa uutta Commodorea.

Kauan toimitukset sitten kestävät? Saku-lehdessä #53 Commodore "kuuluisasti" hävisi kolmen collegen toimituskisan Atarille. Yhdysvalloista tulleissa tilauksissa on mennyt parisen viikkoa, mutta joskus kuukausi. Tosin Euroopastakaan lähettäminen ei auta, jos tavara loppuu. Saku-serverillä havainnoitiin, että ArcadeR-peliohjaimia (ks. laatikko) joutuu välillä odottamaan pitkäänkin. Epäilemättä syy on, että joystickien varsinainen valmistaja RetroRadionics tuottaa niitä Kiinassa omaan verkkaiseen tahtiinsa. Huomaa myös, että joskus uusien tuotteiden kohdalla kauppa valittaa, että Suomeen ei toimiteta. Tämä on vain keskeneräistä konfigurointia, oletan, koska useammin kuin kerran ongelma on korjaantunut joidenkin päivien kuluessa ja olen saanut tällaisen tuotteen tilattua Suomeen. Rohkeasti vaan kokeilemaan.

Vaatteiden merkit ja materiaalit kannattaa tarkistaa ennen tilausta, koska ne ovat aivan mitä sattuu, logiikkaa en ole keksinyt – onneksi myyntisivulla asiat on esitetty yleensä kattavasti. Halvimmat paidat kuten *Vertical Old School* tuntuvat olevan *Comfort Colorsia* ja astetta kalliimmat kuten kuumailmapallo- ja jalkapallopaidat *Next Leveliä* ja FE-paidat sitten jotain omaa liukasta sorttiaan. Pitkähihaisista löytyy suhteellisen normaalista collegesta joulupaitaan, joka on kiiltävää… muovijohdannaista? Osassa paidoista on hieno kananhuulilogo sisäpuolella niskassa, mutta ei kaikissa.

Commodore Coins

Commodoren omat plussapisteet eli *Commodore Coinsit* ovat kaupan ilopilleri: niitä saa ostoksista ja 20:llä "kolikolla" saa dollarin pois hinnasta. Tarkista siis tilausta tehdessäsi paljonko tienaat tai voit käyttää kolikoita. Veroja ja postikuluja niillä ei kuitenkaan ainakaan toistaiseksi ole voinut maksaa, muuten koko tuotteen kylläkin – parit T-paitani ovat tällaisia tilauksia, joissa maksoin vain nuo lisäkulut. Hauskana piirteenä sekä ostosten tekeminen että kolikoiden käyttäminen pidentävät Commodore Coinsien rajallista voimassaoloaikaa.

Lopuksi täytyy nostaa hattua sille, Commodoren kaupan valikoima on hiljalleen liikkumassa kreisistä sopivasti konservatiivisempaan suuntaan. Commodoren hassuttelut logomonsterilla, eksessiivisellä japanilla ja Founders Edition -teeman venyttely,

***Raportti** Saku-serveriltä marraskuulta 2025, jossa **japa** oli tilannut RetroRadionicsin ArcadeR-peliohjaimia Commodoren kaupasta. Päättelimme, että erot voivat olla ArcadeR-tuotantoeräkohtaisiakin:*

Taannoin tilaamani "Commodoren" ArcadeR-tikut saapuivat viimeinkin. Pitkään kesti toimitus, mutta näyttäisi siltä, että oli väärti odotella. Kuten täällä jo aikaisemmin äimisteltiin, näiden Commodorelta ostettujen tikkujen mukana



JAPA

tulee tosiaan kattavampi modaussarja esim. verrattuna kesällä suoraan Retro-8BitShopilta tilaamiini vastaaviin. Toinen selkeä ero on johdossa, joka on näissä "uusissa" selvästi paksumpi ja mattapintainen, sen läpivientivahvike on suurempi ja jämäkämpi, ja myös porttiliitin on näkyvästi ja tuntuvasti entistä järeämpää tekoa. Voi olla uutuudenkarheuttakin, mutta uusissa tikuissa varren kierre tuntuisi purevan ja tarttuvan mukavammin palloon kiinni. Varhempien kohdalla olen vähän miettinyt jonkin soveltuvan liimatipan pudottamista kierteisiin, kun palloa



tuntuu joutuvan kiristelemään aika tiuhaan takaisin kiinni varteen. Ohjaintuntumassa tai napeissa en huomaa mitään tuntuvaa eroa. Kuvissa läpikuultavat ovat nämä uudet tikut (valkeakoppainen saapui jo aiemmin kesällä).

japa

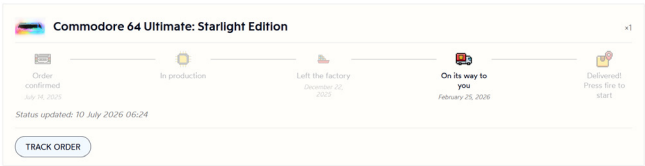




JAPA

ovat vähentyneet. Uusimmat T-paidat ovat enemmän klassista Commodorea, yrityksen oikea, englanninkielinen brändi on enemmän esillä ja uusimman Founders Editionin eli Commodore Callback 8020:n kultaversiokin muistuttaa märän läntin sijaan kultaista *Commodore Time Master* -kelloa 1970-luvulta.

Tietokoneiden tai puhelimien toimituksista edelliset kokemukset eivät muuten kerro. Niillä on ihan oma logistiikkansa: ensin Kiinan tehtaalta alueelliseen jakelukeskukseen, jossa voi kestää enemmän, ja jakelukeskuksesta sitten paikallisilla jakelutavoilla perille, jossa kestää toivottavasti vähemmän. Jos tuotetta sattuu olemaan paikallisen jakelukeskuksen varastossa, Kiina-matka on jo suoritettuna. Commodoren kaupan tilaustenseuraunta onkin saanut ihan tyylikkään visualisoinnin tietokone- ja puhelintilausten seurannalle. ●



Beta: Commodore Community Licensing & Affiliate pipeline

Kun Commodore paluusta kerrottiin ensimmäisiä kertoja vuosi sitten kesällä, yhtenä teemana oli Commodore-logon lisensoiminen yhteisötuotteille, jotka läpäisevät laatuvaatimukset. Lisenssimaksu 6,4 % jopa mainittiin. Commodore avasi järjestelyn viimein toukokuussa avoimeen betaan ja ilmoitti lisämahdollisuudesta: toisesta 6,4 %:sta, tuotetta voi myydä Commodoren verkkokaupassa – tekijä vastaa edelleen toimituksista itse. Jos haluaa sekä Commodore-logon että myydä sitä Commodoren verkkokaupassa, hinta on 12,8 %. Commodore-kauppaan voi alkaa ilmestyä uusia kumppanituotteita, jotka tulevat taas ihan uusista paikoista. Tammikuussa kaupassa vilahtikin Protovisionin *Yeti Mountain* -peli.





Commodore julkaisi kesällä 2026 toisen musiikkivideomainoksen noin 30 vuoteen, Commodore Callback 8020:lle. Viesti oli:

We should go back
Back to the past
Let's do it

I wish there was a way
There was a way
To go back

Let's go back
Go on
Go back

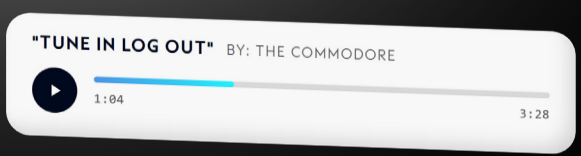
4 Ways Your Smartphone
Is Making You Dumber
"It really is that damn phone"
7 Reasons
Smartphones Make You Lazy
Your Brain Is Getting
Rewired By Smartphones
Tech Giants Liable
In Social Media Addiction Trial
Have Smartphones
Destroyed A Generation?

A time-machine
Is what we need
A time-machine

All your favourite apps
Privacy first
With no social media
No browser
And much less"

Katso YouTubessa

Commodore julkaisi *Callback 8020:lle myös tunnuskappaleen Tune In Log Out "by The Commodore" (heh-heh):* *commodore.net/callback*



FILMIAIHIO: GLEOLITE/SHUTTERSTOCK.COM
KUVAMANIPULAATIO: JANNE SIRÉN

SAKU-HAASTATTELUSSA COMMODOREN TOIMITUSJOHTAJA

PERI FRACTIC

Paluun tehneen Commodoren johtajana, Retro Recipes -tubettajana, näyttelijänä ja muusikkonakin tunnettu Peri Fractic istahti Saku-lehden toimittajan kanssa sohvalle ja tarjoili pehmeällä äänellään kauan kaivattua Commodore-terapiaa.

Haastattelija: Janne Sirén
Suomennettu tiivistelmä

Kuvat: Janne Sirén

Tervehdys! Olemme täällä tänään Commodore Callback 8020:n takia. Sait sille aika rankan vastaanoton yhteisöltä? Paremman medialta?

Kyllä, yhteisöltä – emme lehdistöltä. Lehdistöstä oltiin erittäin mukavia.

Luen kolumniasi *Compute!'s Gazettessa*. Siinä tavallaan paljastit uutisen jo keväällä?

Kiitos! Yritimme vähän valmistella yhteisöä ja tiputella hieman mukavia vihjeitä, jotta he olisivat valmiita sille, mutta... Jep.

Yritin tehdä sitä mitä sinäkin olet tehnyt – vähentää älypuhelimen käyttöä – kymmenisen vuotta sitten...

Mitä laitteita käytit?

Pääasiassa HMD Nokian.

Jep. Minullakin on muutama niitä, kuten 3310.

Yksi ongelma oli kamera. Olet ehkä enemmän läsnä, mutta et voi taltioida sitä.

Kyllä, tämä oli avaintekijä. Tämä on erinomainen kamera [osoittaa pöydällä olevan älypuhelimen kamerapatteristoa] ja kun kokeilin erilaisia taittopuhelimia, tämä oli ongelma. Päädyin kantamaan älypuhelinta hoitolaukussa vauvan vaippojen ja vastaavien kanssa. Pidin sen aina pois päältä tai lentokonetilassa. Vain kameran takia.

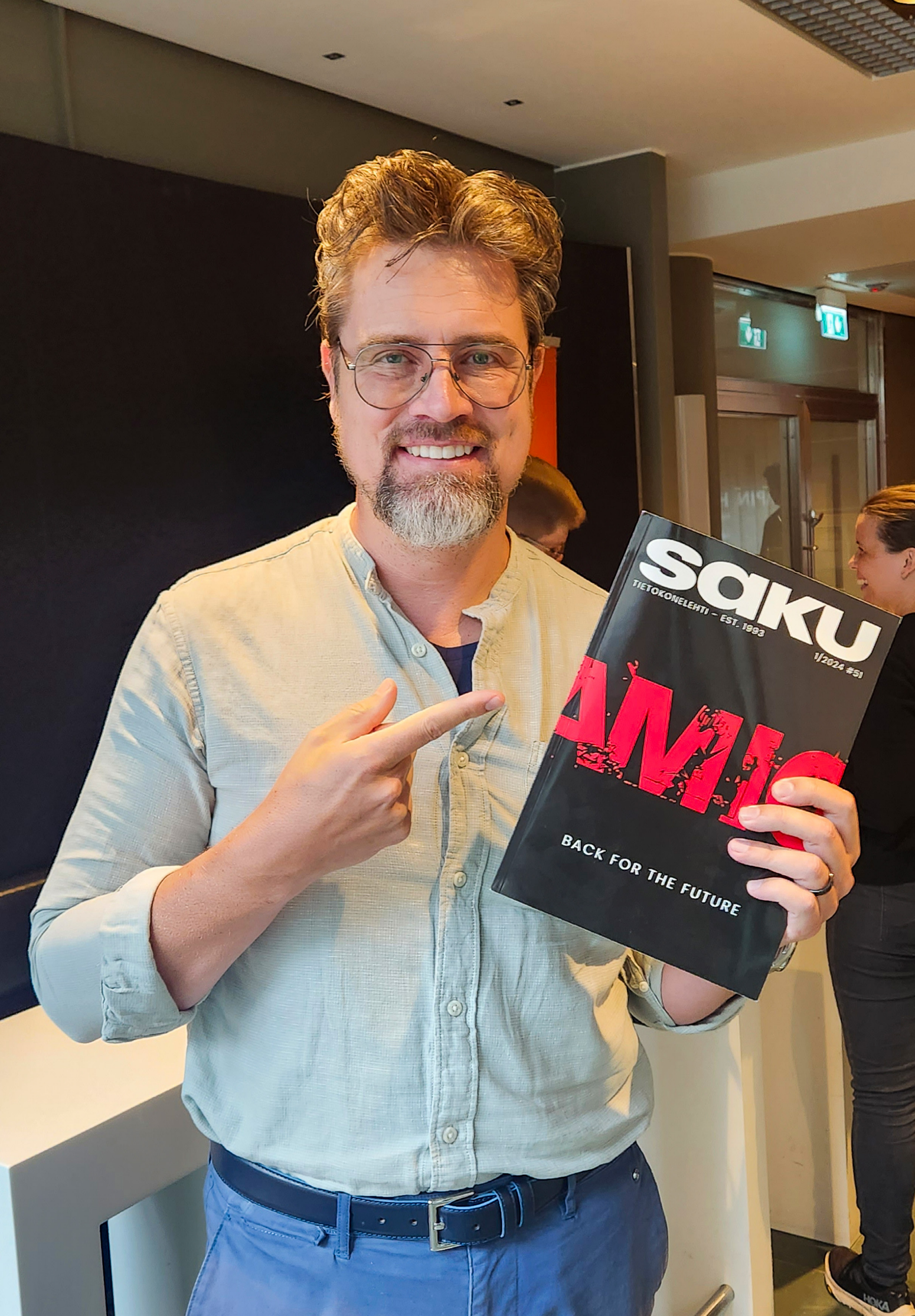
En näytä tätä liian läheltä [nostaa Commodore Callback 8020:n käteensä], koska kamera on nykyisin paljon isompi kuin tässä [prototyypissä], joten se peittää suurimman osan tästä alueesta. Siinä on Sonyn 48 megapikselin kamera, älykkäällä auto-fokuksella ja salamalla. Tämä oli erityisen tärkeää. Ihmiset voivat ottaa tämän mukaansa ja ottaa kuvia vauvastaan tai mistä haluavatkaan ilman, että heidän täytyy tehdä kompromisseja.

Joten se on... Me kutsumme sitä älytaitoksi ("smart-flip"). Tämä on kuin älypuhelin, taittopuhelinmuodossa.

Tällä tynkäantennilla on tarina, se on suunniteltu erityisesti Commodorelle?

Antennihan on yleensä puheluille, mutta puhelinantenni on itseasiassa integroitu tänne alemmaksi runkoon, kuten myös langattoman verkon antenni. Modernit puhelimet eivät tarvitse enää tynkäantenneja. Mutta halusimme FM-radion – monet ihmiset haluavat eroon Spotifysta ja käytännössä ilmaista musiikkia. Mutta FM-radiota varten sinun pitää kytkeä kuulokkeet, joita käytetään antennina.

Täällä on kuulokeliitäntä [avaa sormil-


saku
TIETOKONELEHTI – EST. 1993
1/2024 #51
AMIS
BACK FOR THE FUTURE



laan pientä luukkua sivussa] – sen tulisi olla vettä hylkivä – 3,5 millin miniplugi. Yleensä tätä käytetään antennina. Mutta se mitä me olemme tehneet, olemme tehneet tästä [osoittaa tynkäantennia] radioantennin.

Joten kuulokkeita ei tarvitse kytkeä?

Kuulokkeita ei tarvitse kytkeä. Kuulokkeiden käyttäminen antennina on fiksua, mutta en halunnut pakottaa ihmisiä siihen. Joten nyt tässä on loistava musiikkisoitin, siinä on radioappi ja voit soittaa sitä näin vain, laittaa sen pöydälle, avata kaiuttimen ja se soittaa musiikkia. Tai voit käyttää sitä kuulokkeiden kanssa – kummin tahansa se toimii… Joten tämä on se tarina.

Kuinka lähellä lopullista tämä prototyyppipuhelin on?

Paksuus tulee olemaan sama, paino todennäköisesti lähes identtinen. Olemme säätäneet tuotantovälineitämme hieman tehdäksemme tilaa isommalle akulle, mutta et tule näkemään eroa.

Itse toivon tästä potentiaalista iltapuhelinta…

Jep. Se tulee tekemään oikeastaan kaiken paitsi sosiaalisen median ja selaimen. Toinen asia on – sanomme, että se toimii 99 % Android-appien kanssa, mutta… ja tämä on enemmänkin [käyttämämme käyttöjärjestelmän] Sailfishin ominaisuus: se ei ole kovin hyvä pankkien kanssa, koska se data kulkee Googlen palveluiden kautta.

Mutta se mitä olemme pistäneet merkille on, että ihmiset eivät halua pankkitietojensa kulkevan näiden datakeskusten kautta, joten voit… Esimerkiksi tämä [osoittaa älysormustaan] on NFC-sormus – viittaan tähän Commodoren FAQ:ssa – joten kun suoritan maksuja, käytän tätä sormusta sen sijaan. Se on aika mukava, eikä sinun tarvitse ottaa puhelintasi esiin, jossa on koko muu elämäsi. Ihmiset nauttivat puhelimessa olevien asioiden purkamisesta erilleen, erillisiin paloihin.

Joten ainoa toinen asia ovat pankkisovellukset. (*Toim.huom.*: Jolla avasi omassa esityksessään pankkisovellusten tilannetta ja totesi, että Suomessa pankkisovellukset toimivat useammin Sailfishillä kuin monissa muissa maissa. Mutta mitä lähimaksuihin tulee, Commodore Callbackissa ei raudan puolesta edes ole NFC-ominaisuutta.)

Toivon myös, että se toimisi pysäköintisovellusten kanssa…

99 % tullee toimimaan. Ja pahin skenaario: Me emme yritä sanoa, että tämän tulee korvata älypuhelin. Tämä voi olla viikonloppupuhelin tai iltapuhelin, tai mennessäsi ateriallе ystävien kanssa voit käyttää tätä, ja samalla pitää älypuhelinta auton hansikaslokerossa hätätilanteita varten… Joten ehkä älypuhelimesta tulee hiljalleen jotain mitä et juuri käytä.

Mutta jos pysäköintisovellus toimii Jollan omalla puhelimella, se todennäköisesti toimii tälläkin.

Compute!'s Gazette -lehden kolumnissa-

Jatkuu laatikon jälkeen sivulla 68.



COMMODORE

ENSIKOSKETUS: Commodore Callback 8020

Peri Fractic kantoi edellisen sivun kuvassa näkyvässä rintataskussaan prototyyppiä *Commodore Callback 8020 Starlight Edition* -taittopuhelimesta, joka ilmestyy syksyllä. Kuvassa näkyy myös itse puhelin. Hän pyysi ystävällisesti, ettemme ottaisi prototyypistä lähikuvaa, mutta kertoi että sellainen on itseasiassa heidän kuvapankissaan – laatikon yläkuvassa on siis sama prototyyppi Perin naapurin syntymäpäiväillalliselta. Peri kertoi, että tarkalla silmällä kuvasta voi nähdä, että prototyypin antenni on hajonnut ja liimattu takaisin paikoilleen. Esituotantomallista puuttuu kuulemma tuotantomallin kiinnitys. Itse en olisi asiaa huomannut, ellei Peri olisi sitä sormella osoittanut. Kieltämättä antenni on aika alttiina silloin, kun puhelin on suljettuna.

Sain pitää puhelinta hetken kädessäni ja se oli kevyempi kuin ehkä hieman tukevasta ulkonäöstä voisi päätellä. Paino ei siis ainakaan olisi ongelma – eipä sitä muuten rintataskussakaan voisi pitää. Verrattainen paksuus sen sijaan voi häiritä ohuisiin laattoihin tottunutta, mutta edelleen, rintataskutesti tarkoittaa, ettei se paksuuskaan aivan mahdoton voi olla. Puhelimen ollessa Perin rintataskussa vain antenni pilkisteli esiin.

Avausnappia ei ole eikä tule, mutta puhelin aukesi todistettavasti käyttökuntoon reippaalla ranneliikkeellä, kuten Commodoren tehdasvideossakin. ”Like in Star Trek”, Peri tähdensi. Kakkosnäytöllä emme nähneet prototyypissä toimintaa, sisäpuolen käyttöliittymässä vilisi lehdistökuvista poikkeavaa ja siten epäilemättä keskeneräistä tummaa tekstiä vaalealla pohjalla. Itse päänäytön koko vaikutti asialliselta.

Mutta miksi 8020? Kysyin tätä myöhemmin illalla Periltä ja vastaus oli: ”Two reasons…” 8020 viittaa sekä 80-lukuun (”where our roots are”) ja 2000-lukuun, jonka estetiikkaa itse puhelin edustaa. Toinen syy oli, että Commodoren korkein modeemi oli *Commodore 8010*. Peri antoi myös tämän sarjan seuraavan numeron: ”next is 8030”.

Janne Sirén

Edeltäjä.



COMMODORE.INTERNATIONAL-SIVUSTO (LUVALLA)

si mainitsit pari tuoteideaa: Commodore *LearnAR* ja *Music Maker REMIX* – jonka ymmärtääkseni muistat lämpimästi nuoruudestasi…

Kyllä, *Music Maker* tuli ensimmäisen Commodore 64:ni mukana.

Olen varma, että sanot ”ei kommenttia”, mutta… kommenttia?

Ei kommenttia… [naurahtaa] LearnAR [lausuu: *löörnaar*] on edelleen keskusteluissa. Puhuin **Jeri Ellsworthin** kanssa eilen. Hän on aina kiireinen rahoituksen hankinnassa ja heillä on uusi kumppanuus, ymmärtääkseni Acerin kanssa, joten kysymys on ehtimisestä (”that one is a bandwidth issue”). Lisäksi tarkkailemme kuinka Augmented Reality -markkina etenee – erityyppisten lasien kanssa se liikkuu niin nopeasti. Joten se on edelleen listalla, mutta todennäköisesti myöhemmälle.

Music Maker, ajattelen että saatatte nauttia siitä vuonna 2027… Siitä saattaa tulla Commodoren musiikin vuosi. On paljon, mitä haluan tehdä musiikin kanssa. Commodore teki pianonäppäimistöjä – heillä oli se täysikokoinen Sound Expanderin kanssa, jonka pystyit kytkemään… Commodorella on perintöä musiikin puolella. Joten olen erittäin innoissani ensi vuodesta.

Minne suuntaat seuraavaksi ja mitä kuuluu Commodore 64C Ultimatelle? Ostit kotelomuotit Jens Schönfeldiltä Saksasta?

Kyllä, alkuperäiset muotit. Huomenna lennän tehtaallemme Hollantiin juurikin nähdäkseni muotit…

C64C-muotit ovat siis Hollannissa?

Jep.

Jens Schönfeld on itseasiassa käynyt myös Suomessa tapahtumissamme. Monet ovat käyneet Suomessa, koska Suomi oli iso Commodore-markkina…

Aivan.

Mutta tiesitkö, että Suomessa kutsumme Commodore 64:ää tasavallan tietokoneeksi? Tietokone oli niin yleinen, että tarinan mukaan sitä myytiin Suomessa eniten maailmassa asukasta kohden.

Tuota en tiennyt, kiitos vinkistä. Joten tästä [Commodore Callbackista] voisi tulla tasavallan puhelin!

Ehkäpä! Yhdistäähän se Commodore- ja Nokia-perinnöt. Mutta mikä olikaan Commodore 64C Ultimaten tilanne?

Olemme kertoneet, että toimitukset alkavat syys-lokakuussa, ja olemme edelleen aikataulussa. Teemme koteloita nyt ja sen vuoksi menen Hollantiin, filmaamaan hieman. Mutta kyllä, se on aikataulussa!

Erittäin hyvä. Kiitos haastattelusta! ●



KUVAT: JANNE SIRÉN



Torilla tavattiin – Jolla Phone Day1

SUOMI-JOLLA TAAS VESILLÄ

8. heinäkuuta 2026. Commodorekin oli mukana.

Janne Sirén

Olin viimeksi Jollan katteen alla Helsingin Narinkkatorilla alkuperäisessä lanseerauksessa vuonna 2013. Silloinkin jono kiersi toria, kuten nyt, ja seisoin jonossa jossain hotelli Simonkentän keskivaiheilla, kun Marc Dillon kävi lämmittämässä tunnelmaa kättelemällä kaikki jonottajat. Tällä kertaa tunsin hieman syyllisyyttä ohittaessani saman jonon VIP-sisäänkäynnin kautta (Jolla, kiitos kutsusta). Jolla piti kuitenkin varsinaisista asiakkaistaan taas kerran sen verran hyvää huolta, että kohta oli minun vuoroni olla kateellinen. Päällimmäinen tunnelma oli kuitenkin yllätys: ilo.



”Mihin noi jonottaa?”, kysyy nuori nainen toiselta ja odottaa turhaan vastausta. Jono ei liene tyypillisin Helsingin keskustan hypejono – jonottajat ovat vanhempia, miesvoittoisempia ja kansainvälisempiä. 500 henkeä ympäri maailmaa on tullut jonottamaan suomalaisen mobiiliyhtiön kolmatta puhelinta – 15 000 tilanneesta. Kuten vuonna 2013 Jollan lanseeratessa samalla torilla ensimmäistä puhelintaan, jono kulkee kohti valkoista telttaa. Narinkkatorin teltta on tosin tällä kertaa pelkkä narikka, itse tapahtumatilana toimii Kulttuurikasarmi Narinkka 2:n toinen kerros kattoterasseineen.

Ikä olikin toinen yllätys. Siinä missä 2013 jonossa oli nuorta aikuista, nyt paikalla oli yllättävän paljon eläkeikäistä väkeä – oli toki meitä keski-ikäisiä ja nuorempiakin. Nokiaan kasvanut porukka on löytänyt Jollasta sydämen asian, kenties. Mutta oli ilmassa – tai vedessä – muutakin. Jollan toimitusjohtaja **Sami Pienimäki** taustoitti edeltäneessä lehdistötilaisuudessa: viime vuonna

Jollan tj Sami Pienimäki (kuvassa) ja hpj **Antti Saarnio** esitelmöivät Jolla-päivässä. He nostivat esiin, että Sailfish on ainoa eurooppalainen älypuhelin-OS, muut kolme USA:sta ja Kiinasta.

KUVAT: JANNE SIRÉN



Uusi *Jolla Phone*.

Jollan toisen puhelimen, joka on edelleen myynnissä, kysyntä oli alkanut kasvaa: ensin 10, 20, 30, sitten 50 viikossa… Geopoliittinen tilanne digitaalisen suvereniteetin tavoitteluineen ja yleisön havahtuminen teknologiajättien tarjoaman ”ilmaisuuden” hintaan oli alkanut värähdellä myös Jollan satamassa.

Entisten Nokian Maemo/MeeGo-insinöörien perustama, nykyisin taas pääosin suomalaisomisteinen, yksityisyysorientoituneen Sailfish-mobiilikäyttöjärjestelmän kehittäjä Jolla oli löytänyt myrskyisien vuosien jälkeen viimein voittoisan poukaman teollisuuden kumppanina – oma puhelinbisnes oli enää, voisiko sanoa, yhteisöllinen harrastus. Mutta verkkokaupan alkaessa taas värähdellä, Jolla päätti julkaista vanhalle puhelinyhteisölleen kyselyn: he tekisivät uuden puhelimen, jos yhteisö kertoisi millainen sen pitäisi olla ja sitoutuisi siihen ennakkomaksuilla. Syntyi keskikastin *Jolla Phone*, jonka nuo ensimmäiset 500 ostajaa noutivat Narinkkatorilta. Sen erikoispiirre on fyysinen yksityisyysvipu, josta voi kytkeä pois halutut toiminnot, kuten paikkatunnistuksen, ja vaikka pakottaa VPN:n päälle. Loppukasaus ja ohjelmistoasennukset tehdään Nokian vanhalla tehtaalla Salossa. Seuraavana vaiheena Jolla kehittää tekoälykehikkoa, jossa tiedot ja kontrolli pysyvät käyttäjän laitteella käytetystä neuroverkosta riippumatta.

Vuoden 2013 julkistustapahtuma oli sliipattu firmatilaisuus ja jollalaisista puhuttiin rokkitähtinä. Pahin rokkikukkous on karissut ja nyt tilalla oli sopivasti kotikutoisemman ja aidomman tuntuinen kohtaaminen. Jollalaisilla oli selvästi kivaa. Rokkiakin oli, lavalla, jossa esiteltiin uuden Jolla Phonen ensimmäiset neljä toiminnallista *The Other Half* -takakuorta (TOH) – ku-



Commodore Callback 8020.



Commodoren tj Peri Fractic paljasti, että Jolla oli Commodoren ainoa kumppanivaihtoehto Callbackille.

kin sisälsi visuaalisen teeman ja teemamusiikin. Teemat esitettiin kaikki livenä lavalla, osin kanteleella. 10 megabitin datalla ja kaksisuuntaisilla virtaliittimillä varustettu TOH-liitin mahdollistaa toki paljon muutakin – näppäimistö, langattoman latauksen kuoret ja e-ink-kakkosnäyttö mainittiin potentiaalisina. *Inari Bluen* soidessa Jolla Phonen ostaneille jaettiin ylimääräiset Inari Blue -TOHit, joita katselin kateudesta Inari Bluen sinisenä. Raskaamman *Kaamos Black* -suorituksen ajaksi lavalle kutsuttiin naissolisti. Ulko-oven vieressä oli T-paitakauppa kuin konserteissa.

Myös Jollan kumppani, Commodoren **Peri Fractic** lausui lyhyet tervehdyssanat ja näin Commodore-maassa moni tuli osoittamaan arvostustaan Perille. Mieleeni jäi yhtenä esittäytyjistä kaveri, jolla oli epätavallisempi Commodore-historia: hän oli aloittanut Windows-PCeistä 1990-luvulla, mutta koska kirjasto oli ollut täynnä 8-bittistä kirjallisuutta, hän oli harjoitellut niistä kirjoista ohjelmoimaan – löydettyään ensin jostain Basicin PC:lleen. Ensirakkaus Commodoreen oli tarttunut kirjojen sivuilta.

Jossain vaiheessa iltaa se iskee tajuntaani: olen nähnyt tämän kreikkalaisen mytologian arvoisen draaman kaaren aiemminkin. Commodoren konkurssi vuonna 1994 oli Nokian puhelinbisneksen kaatumiseen rinnasteinen tapahtuma, joiden jälkeen jättämät kutistuvat yhteisöt ovat käyneet läpi kaikki kymmenen muinaista vitsausta ja surun seitsemän vaihetta, kunnes ovat saapuneet sinne viimeiseen seesteisyyden alhoon eli hyväksyntään. Mutta kenties hyväksyntä ei ole paras kuvaus, vaan enemmänkin kyky ja ilo nauttia siitä mitä on ja mitä voidaan tehdä – ja silti jossain takaraivossa, sopivassa suhteessa, se pienenpieni asia, joka vapautui maailmaan kaikkien kirouksien mukana, kun Pandoran lipas avattiin: toivo. ●

Jolla Phonen voi tilata osoitteesta: jolla.com/phone (alk. 649 €) Nyt tehdyt tilaukset toimitetaan kerrotun mukaan noin lokakuussa. Callback 8020:n voi tilata: commodore.net.







KUVAT: JANNE SIRÉN

VOITA COMMODORE 64 ULTIMATE TAI THEA1200

SAKU-LEHDEN TEKOÄLYKOMPO C64 / Amiga AI Demo



Saku-lehti järjestää *demokompon* eli demontekokilpailun, jossa tulee tuottaa Commodore 64- tai Amiga-tuotos generatiivisella tekoälyllä. Tuotos voi olla täysi demo sanan perinteisessä merkityksessä, mutta myös jotain pienempää, joka tuottaa kuvaa ja/tai ääntä. Jopa pelkkä kuva tai musiikki riittää, kunhan se on ajettavissa oleva ohjelma. Riippuu sitten muista kilpailijoista, jos sellaisia on, kuinka hyvin tuotos menestyy. Futurismin hengessä perinteisten C64- ja Amiga-demokompojen laiterajat saa ylittää, vain käyttämämme emulaattorit ovat käytännön rajana.

Tämä ei ole wild-kompo, joten emme halua videota – haluamme ajotiedoston. Tutustu seuraavan sivun sääntöihin ja toimita tuotoksesi meille **18. lokakuuta 2026 mennessä** osoitteeseen kilpailu@sakulehti.fi muodossa, joka on ajettavissa *C64 Forever 11* (VICE 3.1.26) - tai *Amiga Forever 11* (WinUAE 6.0.3.0) -emulaattoreilla. Kerro samalla tuotoksen nimi, oma nimesi tai aliaksesi, sekä listaa keskeisimmät tekoälyt, promptit ja muut tavat, joilla tuotoksesi on luotu. Vastaamme kaikille tuotoksen sähköpostiin lähettäneille, joten jos et kuule meistä, otathan yhteyttä uudemman kerran.

Saku-lehden tuomarin valitsema paras tuotos palkitaan määräajan sulkeuduttua. Otamme yhteyttä osallistujan sähköpostiin. Voittaja saa valita, riippumatta osallistuiko C64- vai Amiga-demolla, palkinnoksi jommankumman uusista retrotietokoneista: *Commodore 64 Ultimate Beige* tai *THEA1200*.[1] Olettaen tietysti, että joku kilpailuun sattuu osallistumaan ja siinä onnistuu – tätäkin nimittäin epäiltiin Sakun keskustelukanavissa, jossa kompoidea syntyi. Olkoon tämä kompo koepallomme. Saa nähdä. Onnea matkaan! ●

[1] THEA1200 ilmestymisvarauksella, arvio 12/2026.



JANNE SIRÉN

Kysyttävää tai kaipaatko yhteisöllistä tukea? Tervetuloa keskustelemaan Saku-serverin (Discord/Matrix: sakulehti.fi/keskustelu) kokeellisen ja kontroversaalin demoskenen kanavalle **#demoskene-x** (QR-koodi Discordiin). Voit keskustella myös kompotuotoksestasi, mutta älä julkaise sitä etukäteen (sääntö 7).

SAKU-LEHDEN C64 / AMIGA AI DEMO 2026 -KOMPON SÄÄNNÖT

1. Tuotoksen tulee olla ajettavissa oleva ohjelma, joka toimii, antamillasi ohjeilla, joko *C64 Forever 11* (c64forever.com, VICE 3.1.26) tai *Amiga Forever 11* (amigaforever.com, WinUAE 6.0.3.0) -emulaattorilla, sellaisenaan tai niihin kuuluvalla Basic-tulkilla tms. (AmigaBasic ja ARexx ovat osa Amiga Foreveria, niiden käyttö on sallittu.) Jos kilpailun aikana ilmestyy uusia versioita näistä Forever-emulaattoripaketeista, sallimme myös niiden käytön vaihtoehtona. Luonnollisesti toiveena on, että tuotos toimii myös vastaavalla aidolla raudalla – kuulemme mielellämme kohderautasi.

2. Et välttämättä tarvitse Forever-ympäristöä itse, mutta tuotoksen tulee olla muodossa, jonka myös Foreverin emulaattori osaa ladata. Listaus sähköpostitekstissä ei riitä, eikä copy-pastea hyväksytä latausmuodoksi, vaan tarvitsemme yhteensopivan tiedoston, latausohjeineen. Tyypilliset emulaattoriformaatit käyvät – ja jos tekoäly on suoraan luonut tämän tiedoston, aina parempi, joskaan tätä ei vaadita.

3. Kilpailu on *retrofuturistinen* eli voit käyttää mitä vain – käytännön syistä Forever-ympäristöjen suoraan paketista tukemia – C64- tai Amiga-laajennuksia ja -parannuksia. Kerrot vain mille asetuksille tuotoksesi on tehty. Saat valita emulaattorin nopeusasetuksetkin, joskin testiympäristömme poikkeaa omastasi. (C64-puolella hyväksytään Foreverin Model-asetus C64, SX-64 tai MAX Machine – C64 GEOSia saa myös käyttää. Amiga-puolella mikä tahansa Model, mutta älä käytä PowerPC:tä, joka ei toimi suoraan paketista.)

4. Tuotoksen tulee olla vibe-koodaamasi (*vibe coding*) eli tuottamasi generatiivista tekoälyä ”promptaamalla”. Myös grafiikan ja äänen tulee olla pääosin generatiivisella tekoälyllä tuottamiasi. Voit käyttää useita tekoälyjä ja siirrellä tietoa niiden välillä. Voit promptata vähän tai paljon. Voit syöttää promptille muutakin kuin tekstiä, kunhan lopputulos on olennaisilta osin generatiivisen tekoälyn tuottamaa.

5. Toimita mukana tuotoksen nimi, oma nimesi tai aliaksesi sekä alusta loppuun ulottuva luettelo tekoälyistä, prompteista ja muista keskeisistä tavoista, joilla tuotos on luotu. Riittää, että luettelo sisältää pääkohdat ja antaa oikean kuvan.

6. Vähäinen manuaalinen puuttuminen tekoälytuotokseen, kuten hienosäätö, tekniset korjaukset sekä ihmiskäden apu välttämättömissä vaiheissa, joissa tekoäly yrityksistä huolimatta epäonnistuu, on sallittu. Tästäkin tulee kertoa tuotoksen mukana.

7. Tuotoksen tulee olla ennen julkaisematon ja saapua perille määräaikaan mennessä. Osallistumalla annat Sakulle luvan julkaista tuotoksen ja kertoa sen tekotavoista jakelukanavissamme. Varaamme myös oikeuden olla hyväksymättä tuotosta. Jos tuotostasi ei hyväksytä, emme julkaise sitä ja voit julkaista sen muualla.

8. Arvostamme tuotoksen alustaansa suhteutetun vaikuttavuuden lisäksi yllättäviä, kekseliäitä ja kattavia tapoja tekoälyn käytössä. Saat osallistua yksin tai ryhmänä, mutta palkintoja jaetaan vain yksi. Palkintoa ei jaeta, jos kilpailuun ei tule hyväksyttyjä tuotoksia. Tuomarin päätökset ovat lopullisia. Päätöksestä saa kohtuudella valittaa Sakun keskustelukanavissa, ilman mitään vaikutusta lopputulokseen.

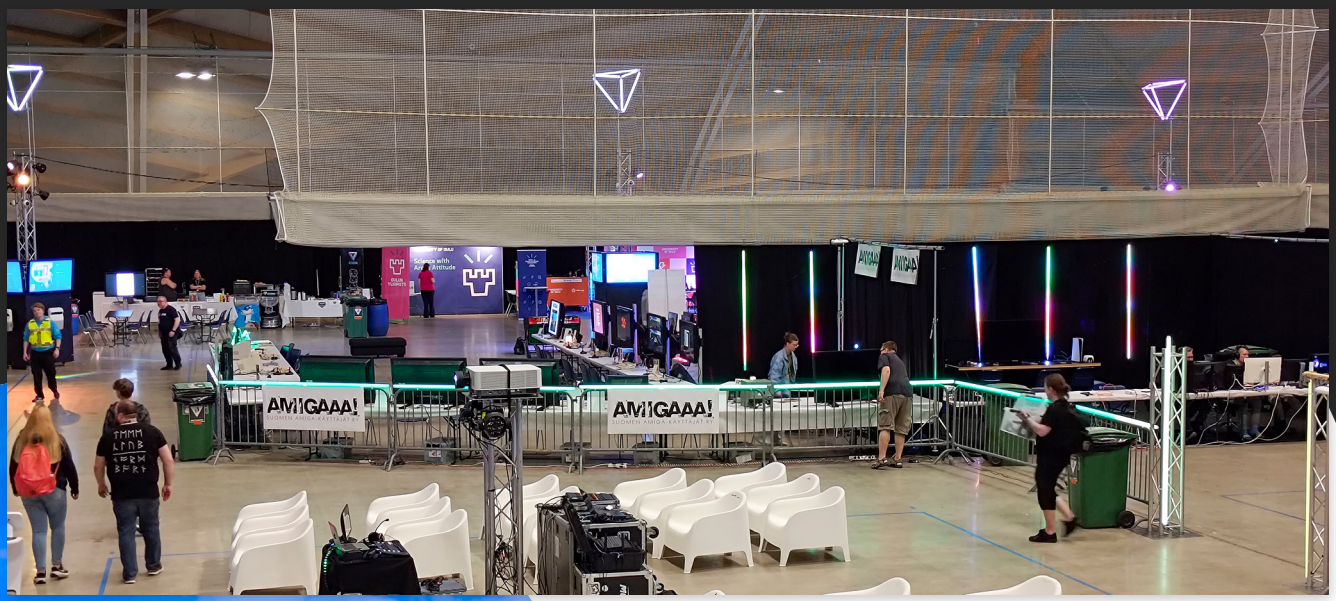
TÄYSITUSINA

ELI SAKUN 12. KERTA

VECTORAMASSA

Kun pohjoisen Suomen pelikansa ja e-urheilijat kokoontuivat kesäkuussa Ouluhalliin, Suomen Amiga-käyttäjät ry. oli taas paikalla varmistamassa, että he pelasivat AMIGAAA! – ja yhdessä **Suomen pelimuseon** kanssa vähän muutakin.

Janne Sirén
Kuvat: Anu Seilonen, Suomen Amiga-käyttäjät ry., et al.



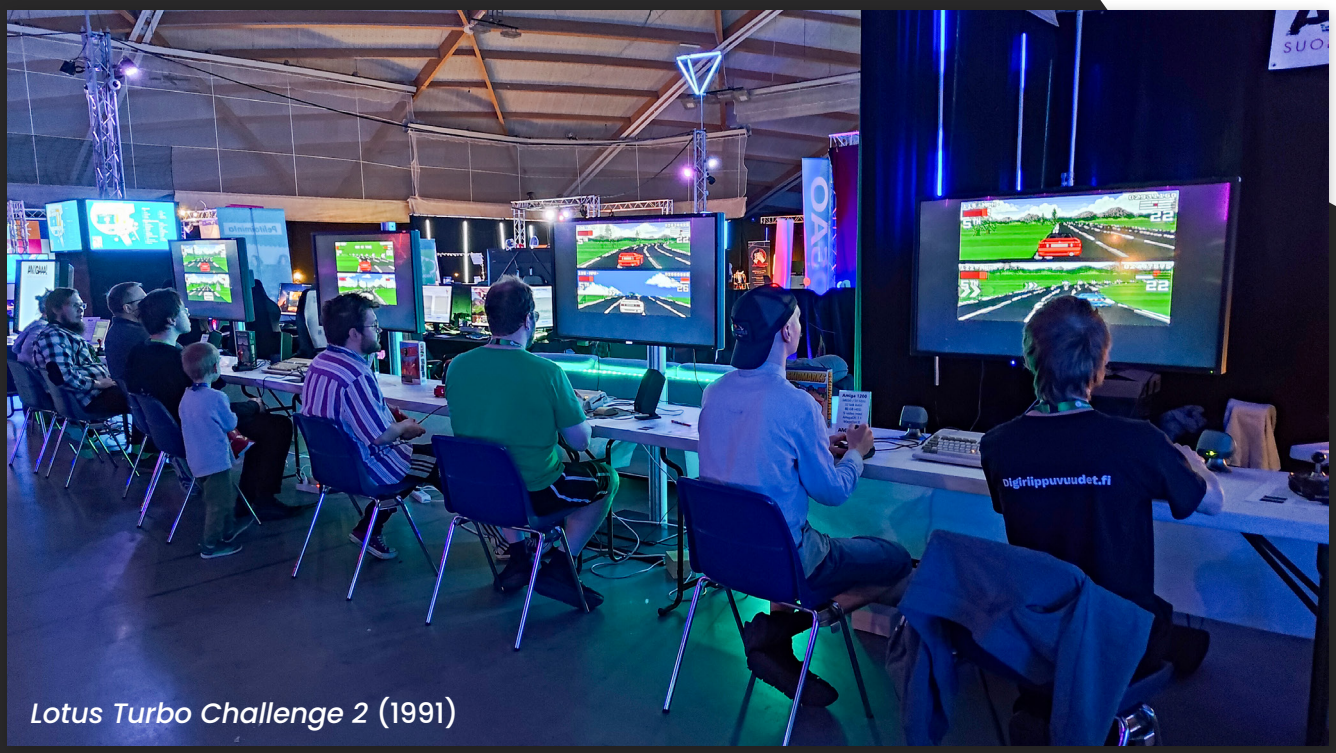


AMIGAAA! oli lähes silmänkantamattomiin. Osastomme Vectorama 2026 ”Pärinäareenan” paraatipaikalla konepaikka-alueen ja ”livelavan” vieressä oli historiamme suurin – ja mahdollisesti koko Pärinäareenan suurin! Kuvat otettu ennen valojen sammuttamista.





Videomme
Vectoramasta





Peruspelirautamme on edelleen ”viimeinen kotimikro” Amiga 1200 (1992–2000). Onkohan osa niistä korvattu ensi vuonna *THEA1200*-retroreplikalla? Lisää sivulla 156 ja voita replika sivulta 72!



International Karate Plus (1988)



Hugo (1991)



Street Fighter II (1992)



Worms: The Director's Cut (1997)





Kirjastomme kulkee mukana tapahtumissa, onhan meillä kirjastoammattilainen ruorissa.



Yhteistyötä. Tänä vuonna myös otos Suomen pelimuseon laitekokoelmasta Tampereelta oli pelattavissa Suomen Amiga-käyttäjät ry:n osastolla Vectoramassa. Lisää sivuilla 261–262.



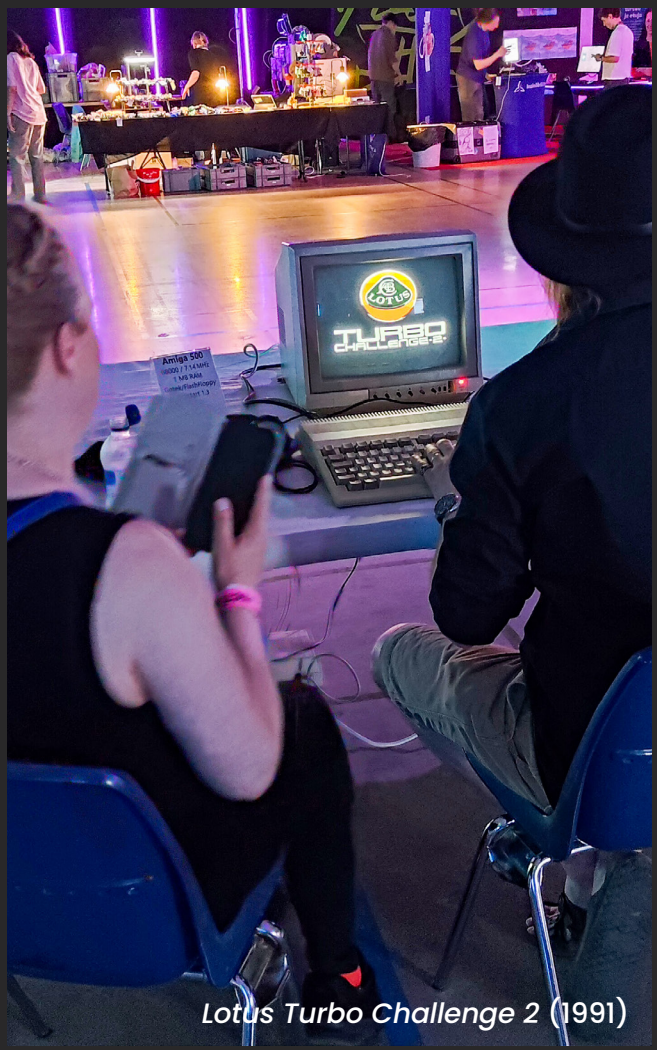
Qwak (1993)



Juhla-Saku-lehden paperisia keräilykappaleita pystyi voittamaan myös osastomme ulkopuolelta, Vectoraman Naamaruletista (kuvassa). Naamaruletti on Vectoraman hassunhauska arvontaohjelma. Kävijät voivat ilmoittautua mukaan Naamarulettiin laittamalla lippua ostettaessa lippukaupassa ruksin kohtaan Haluan osallistua Naamarulettiin. Vieraiden lippukauppaan lähettämistä naamakuvista, joita käytetään kulkukorteilla, arvotaan satunnaisesti onnnekaita, jotka voivat hakea palkinnon pöydältä.



Minikokoinen *THEA500 Mini* -retrouusinta oli sekin pelattavissa. Vertailun vuoksi myös alkuperäinen, täysikokoinen Amiga 500 oli paikalla (alavas.). Oikealla legendaarinen vieraskirjamme.



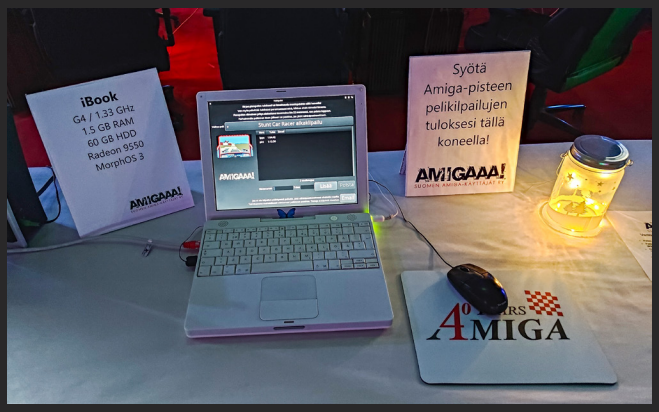
Lotus Turbo Challenge 2 (1991)



Stunt Car Racer (1989)

Sakun myyntitiskillä oli uutuuksia: AMIGAAA!-pipo sekä uusi erä AMIGAAA!-T-paitoja. Myös Saku #51 -keräilykappale oli myynnissä ja ilmaisjaossa yhdistyksen jäsenille. Oikealla Boing-pallon vieressä – ei myynnissä, mutta esillä – uusi AMIGAAA!-hologrammituulettimemme. Koristeena myös Oulun kulttuuripääkaupunki -rekvisiittana Andy Warhol -hernepurkki... tietäjät tietää miksi!







Pelikilpailuihimme ilmoittauduttiin tutusti AmigaOS-käyttöjärjestelmäklooni MorphOS:llä. Voittajille oli tietenkin AMIGAAA!-mitaleja!



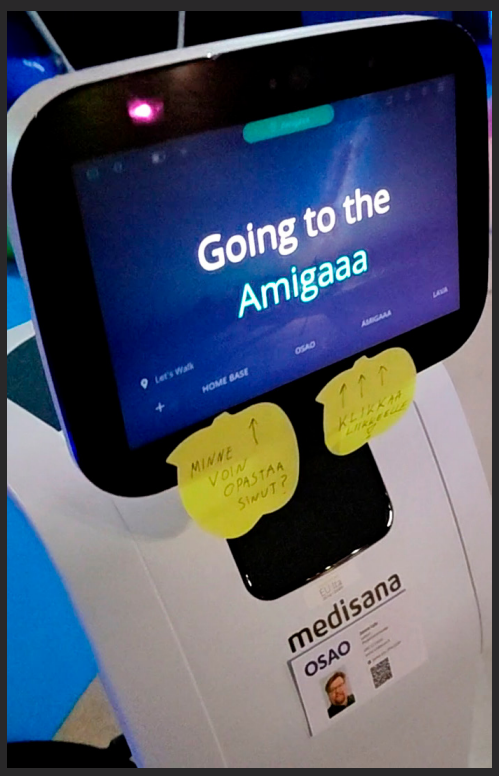
International Karate Plus (1988)



Lotus Turbo Challenge 2 (1991)



Lotus Turbo Challenge 2 (1991)







Jos et löytänyt AMIGAAA!-pelipisteellemme, OSAO:n medisana-robotti ohjasi sinne mielellään. Katso video QR-koodin takaa. Myöhemmin tapahtuman aikana robotti jakeli myös AMIGAAA!-tarroja ja -käyntikortteja – sen selässä on nimittäin pieni pöytä.

Muitakin robotteja näkyi...

Uutuutemme, ”3D-hologrammituuletin” herätti keskustelua. 16,5 tuuman mittainen lapa pyörii 224 LEDinsä kera ja piirsi ilmaan 1024×224 dpi:n AMIGAAA!-videokuvaa. Erään pienemmän tapahtumavieraan sanoin: ”Äiti kato! Tuo pomppii ilmassa!” Video tuuletti-mesta QR-koodin takana.



Voittajain on helppo olla vakavana. Vasemmalla kuvassa yksi pelikilpailuissamme palkituista ryhmistä AMIGAAA!-mitaleineen sekä teeman mukaisine vaate- ja kirjallisuuspalkintoineen.

Lisää Sakun Facebookissa

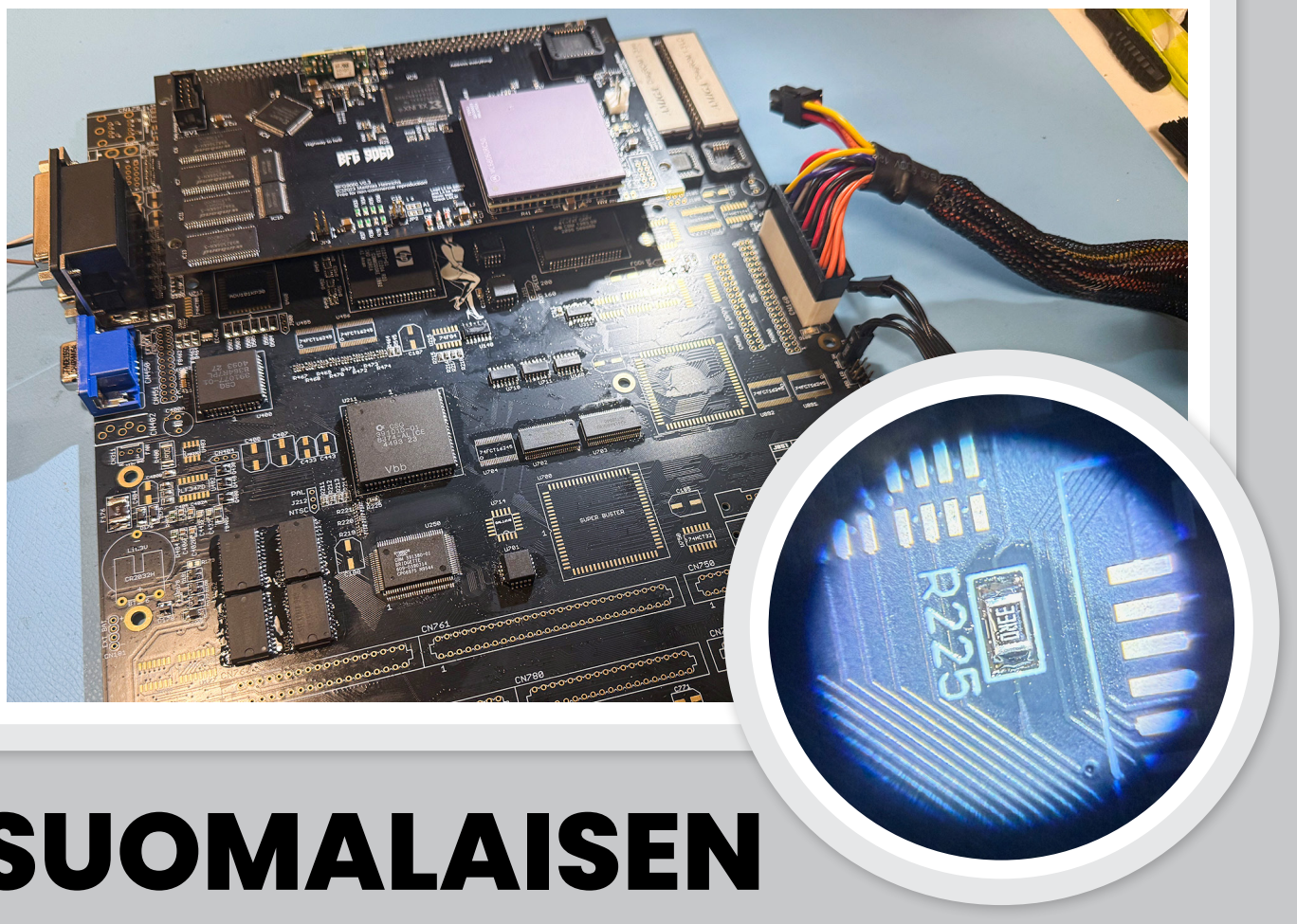
Loppusanat puheenjohtajaltamme **Anu Seiloselta**: ”Jälleen kerran upea ja lämmin (kirjaimellisesti!-) tapahtuma, jossa on aivan käsittämättömän siistiä olla mukana, kuten yhtä vuotta lukuun ottamatta olemme olleet vuodesta 2012 lähtien. Jo mukaan pääsy on meille suunnaton palkinto – missään muualla emme saisi yhdistykselle ja Amiga-harrastukselle tällaista näkyvyyttä. Mutta niin vain kävi, että meidät aivan puun takaa palkittiin livelavalla pitkäaikaisena ja pidettynä yhteistyökumppanina. Osa puheesta meni jopa vähän ohitse, kun silmiimme meni jotain roskaa, ja tiedättehän miten sellainen vaikuttaa kuuloon! Kiitämme koko orgaa ja tietenkin kävijöitä, ja nähdään ensi vuonna – merkatkaa kalentereihinne 10.-13.6.2027. AMIGAAA!” ●



EMMI EKBERG / VECTORAMA 2026

J.S.: Paljon onnea palkinnosta vaatimattomimmalle ja upeimmalle tapahtumatiimille, jonka olen koskaan nähnyt! Ilman mitään numeroa, tekevät numeron vuodesta toiseen. Ansaittu tunnustus!



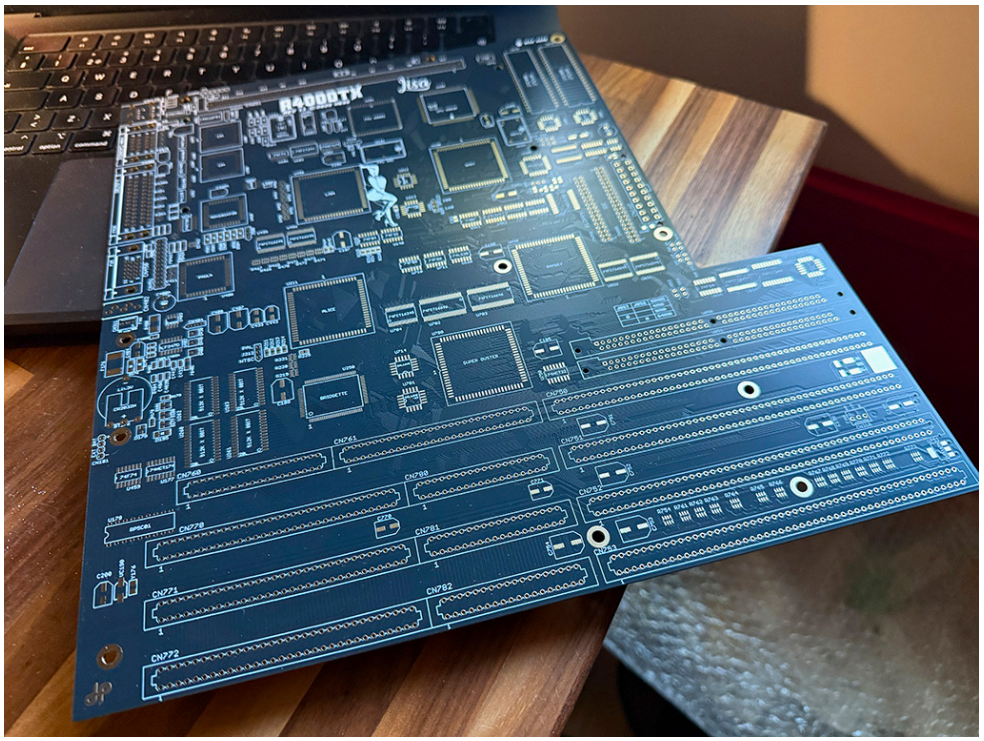


SUOMALAISEN AMIGAN UUDELLEEN-SYNTY

Lukijamme Janne Nummi rakensi Suomen Amiga-käyttäjät ry:n keskustelukanavissa, Saku-serverillä, sekä Saku-lehdessä #52 (1/2025) uuden Amiga 1200:n tyhjästä ReAmiga-emolevystä alkaen. Nyt vuorossa isoveli Amiga 4000T, kotimaiselle A4000TX-emolevylle. Saimme taas ystävällisesti luvan jakaa tarinan Saku-lehdessä...

Janne Nummi

Haastattelija, lisätiedot: Janne Sirén



8.7. ”Näyttäisi siltä, että loppukesästä/alkusyksystä voisi olla A4000TX-levyjä taas saatavilla. Toisaalta odotan innolla, toisaalta vähän pelottaa millainen matopurkki siitä aukeaa, kun tuon saa valmiiksi…”

4.9. ”A4000TX etenee vihdoin, vielä tarvitaan säkillinen pikkusälää, että pääsee aloittamaan kokoonpanon.”

26.4.2025 ”Koska originaalit A4000:t on melko hintavia nykyään, niin ihan vain kaverin puolesta kyselen kuinka iso rikos ja väärinharrastamista olisi rakentaa osista uusio-A4000TX?

Pääsisi jatkamaan elektroniikkaharrastelua ja toki myös ruksimaan pikkupoika-bucket-listiltä yhden aikoinaan täysin saavuttamattomissa olleen unelman. Plus että tuo A4000TX-[uusio]emolevy on peräti suomalaista suunnittelua.”

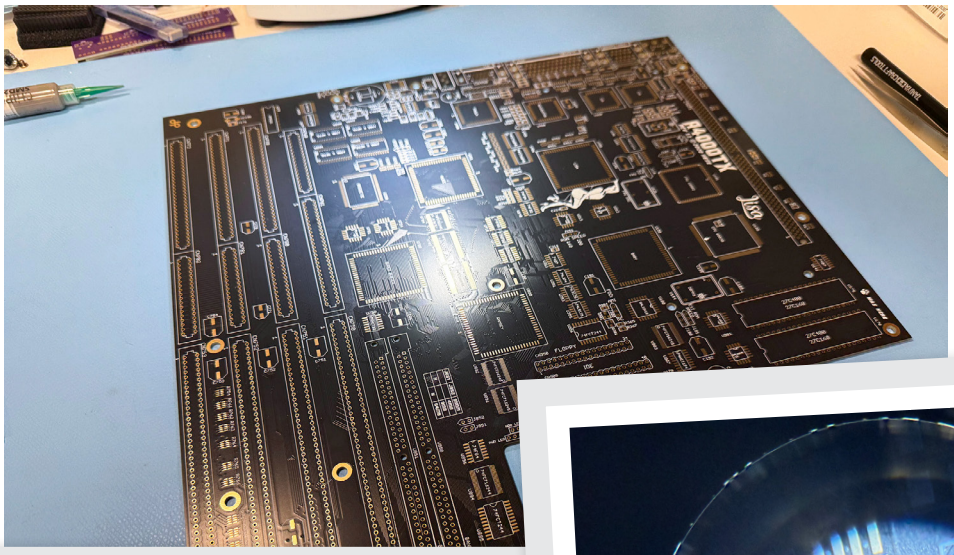
17.10. ”Kylläpä nyt kestää, Mouserilla ei ollut hyllyssä kaikkia pikkuhiluja A4000TX-projektiin, niin nyt odotellaan, että tulee tehtaalta lisää. Muuten pitäisi melkein kaikki palat olla, mutta muistipiirit pitää vielä jostain kaivaa.”

28.10. ”Jahas, näyttäisi vihdoin siltä, että Fedexin kuski tuo tänään pahvilaatikollisen minigrippejä täynnä A4000TX:n alkuaineita. Welleri lämpenemään siis!”

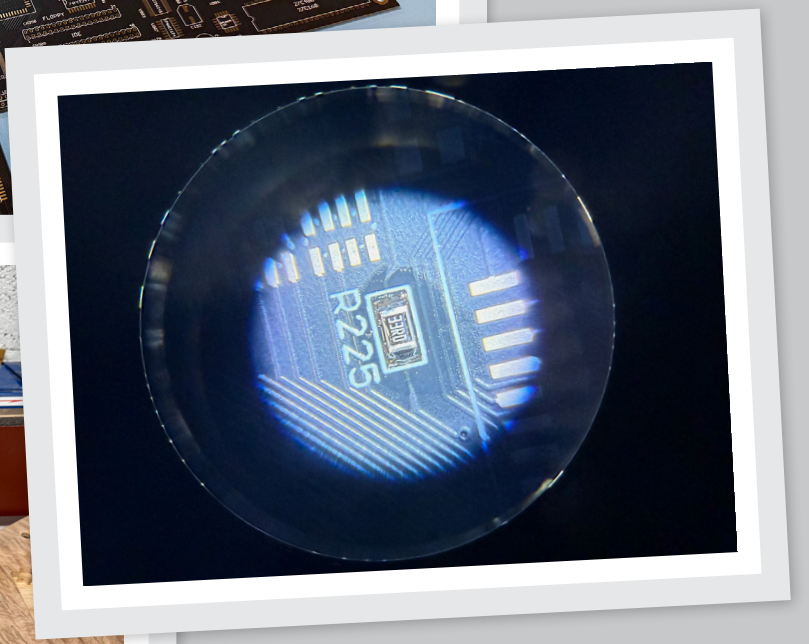
(Vanhan) Commodoren viimeinen

Jotkut Commodoren säkenöivän markkinoinnin sokaisemat saattavat virheellisesti muistaa, että Amiga CD32 (1993) olisi yhtiön viimeinen Amiga. Tosiasiassa kunnia kuuluu tornimalliselle Amiga 4000T:lle, joka tuli myyntiin vuoden 1994 alussa, juuri ennen konkurssia. Koneessa oli 68040-prosessori ja AGA-piirisarja – verrattuna pöytämalliin enemmän laajennuspaikkoja, nopea SCSI-ohjain, sisäinen kaiutin sekä uusi AmigaOS 3.1, josta tulisi AmigaOS-standardi vuosiksi. Tietävästi vain noin 200 konetta valmistettiin ja vielä vähemmän pääsi asiakkaille saakka. ESCOMin Amiga Technologies GmbH valmisti tuhansia lisää muutamalla muutoksella vuodesta 1996 alkaen: kulmikkaammalla kotelolla, ilman HD-levykeasemaa ja 68060-prosessoriopttiolla – Amiga 4000T:stä tuli näin ainoa Amiga, jota virallisesti valmistettiin myös 680x0-prosessoriperheen loppuhuipennoksella. Vanhassa esitekuvassa alkuperäinen Commodoren malli.





10.1.2026 ”Kyllähän tämäkin tässä pikkuhiljaa etenee, noiden passiivikomponenttien juottelusta ei vaan ole juuri raportoitavaa…”



”…tässä ei ole silkscreeniin printattu komponenttiarvoja niin pitää vähän tarkemmin katsella mihin niitä roiskii. Rupuinen kännykkäkuva mikroskoopin läpi…”



”…ja niitä osia on jokunen kappale tuossa säkissä. Keskeneräinen kitarantekele kuvassa mittakaavaksi.”

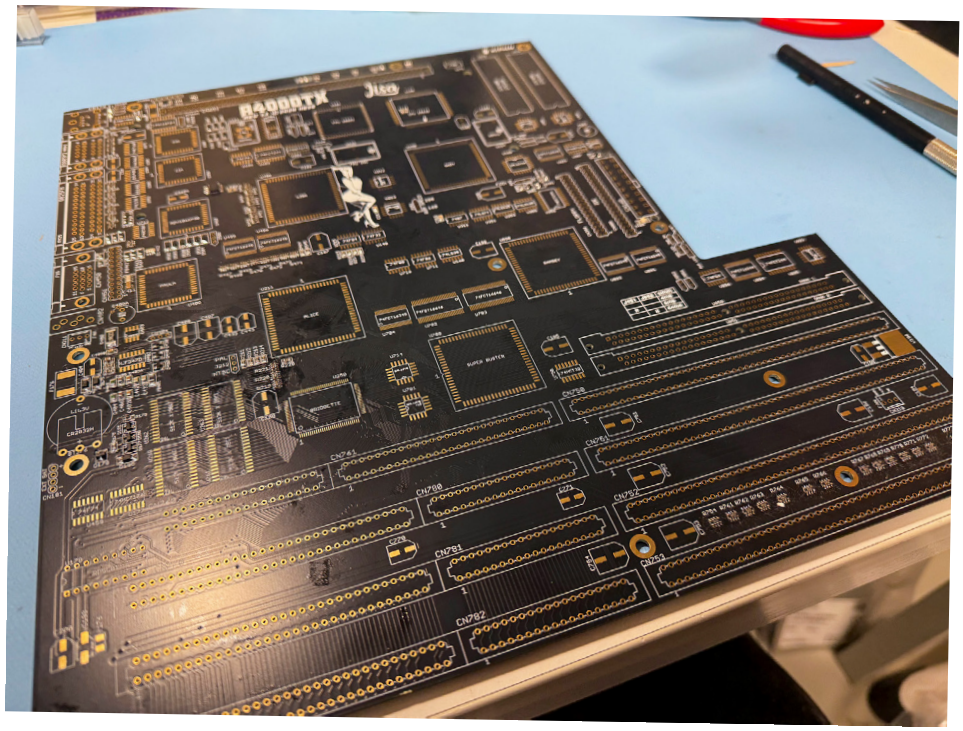
LAATIKOISSA SITAATTEJA SAKU-SERVERIN #PROJEKTIT-KESKUSTELUSTA

Onko ehdotuksia prosessorikortiksi tuohon? Voi olla myös DIY (*Do It Yourself*) -mallinen?

Jope: BFG9060 tai TF4060 tällä hetkellä. Varmaan CSMk3 tai CSPPC voisivat olla kanssa kovia vaihtoehtoja. CSMk2 SCSI-moduulilla ei mahdu, kun se Fast-slotti on niin lähellä kotelon takareunaa. Tietty, jos ei voisi skasit vähempää kiinnostaa, niin CSMk2 on kova kortti kyllä ilmankin sitä. Mutta nykypäivänä, kun ZuluSCSI Blaster puskee päälle 10 Mt/s, niin DMA SCSI on aika kova juttu Amigalla kuitenkin, jos sitä konetta meinaa oikeasti rankaista. Täytyy miettiä omaa käyttötapausta. Jos se on lähinnä WHDLoadin laukomista, niin ne kyllä latautuu IDE:ltäkin.

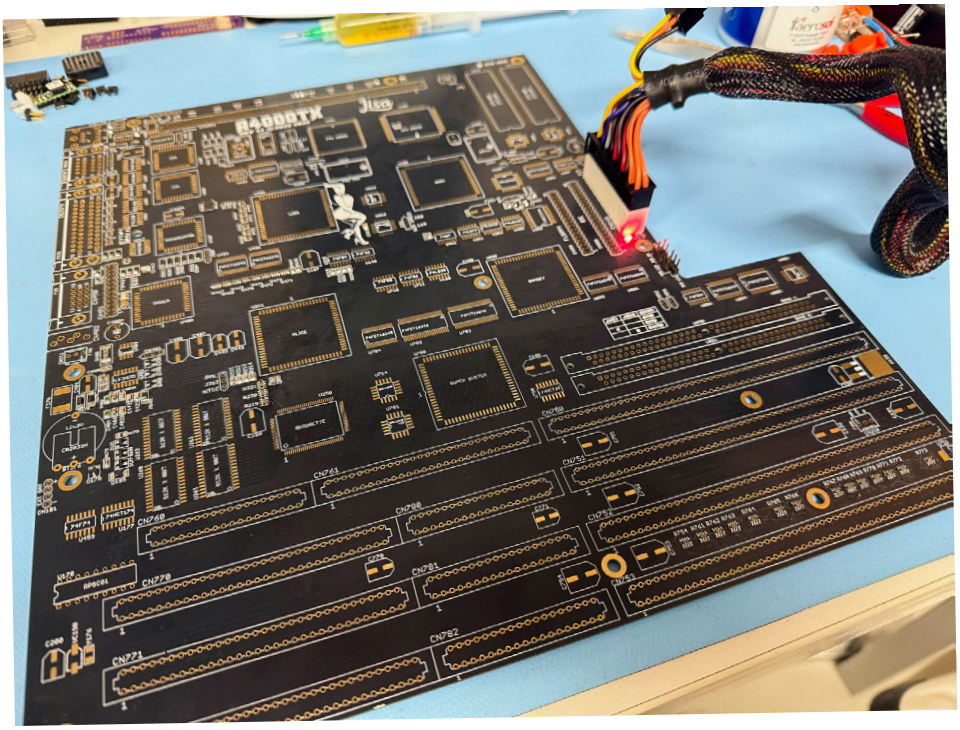
Kiitos, pitääpä lueskella näistä vähän. Tuo aiemmin kasattu (Saku #52) A1200 + 030 on jo WHDLoad-koneena, tälle voisi keksiä muuta käyttöä. Totta kai SCSI-suorituskyky kiinnostaa, mutta pitää vähän vielä miettiä mitä tuolla lopulta tekee, että onko rahan ja vaivan arvoista omaan tarpeeseen. Vähän sellaisella mielellä näitä tulee muutenkin tehtyä, että osaanko ja onnistuuko ja tietty jonkinlaisena nostalgiatrippinä. Jos jotain järkevyyttä, hintaa tai oikean maailman suorituskykyä miettii, niin ne on ihan muut laitteet sitten…

1.2. ”Pikaisella tarkastelulla ei näytä juuri erilaiselta kuin aiemmin, mutta nyt alkaa olemaan passiivikomponentit laudassa kiinni. Seuraavaksi taidan uittaa tuon fluksinpoistoaineessa. Sitten voikin jo juotella ATX-virtaliittimen paikoilleen ensimmäistä testiä varten, syttyykö LEDi vai kenties jotain muuta…”



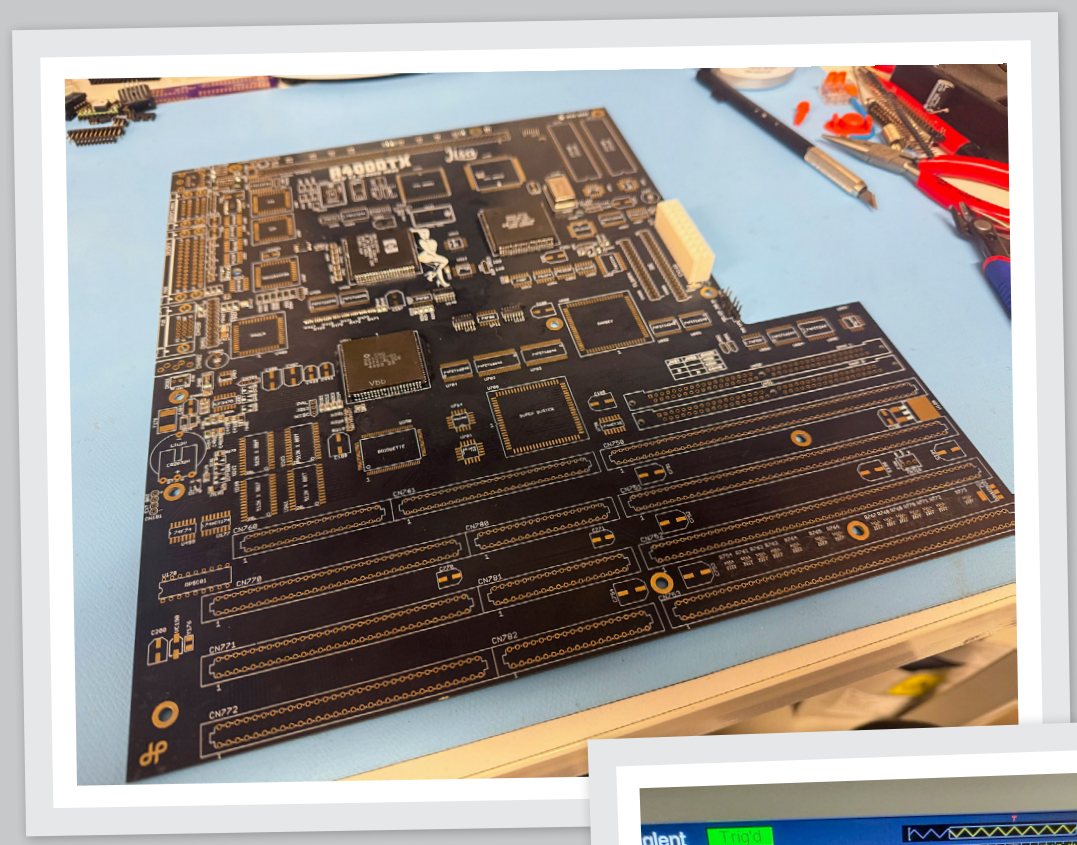
”…No varsinaisesti passiiveja ovat kai lähinnä vastukset, konkat ja kelat noin karkeasti. Siis komponentit, jotka eivät esim. vahvista signaaleja jne. Tuossahan on jo toki myös diodit, trankut ja se yksi LEDi eli vähän muutakin kuin täysin passiiviset. On muut paitsi elkot, ne menevät about viimeiseksi. Ja konkista itse asiassa suurin osa on laudan taustapuolella.

Tuohon ei tule enää lisää kuin se ATX-virtaliitin ennen ensimmäistä savutestiä. Sitten alkaa projektin mielenkiintoinen osuus: ensiksi resettipiirin osat ja sitten kello, Gary, Alice ja Lisa. Näillä saadaan jo (toivottavasti) generoitua RGB-sync-signaalit.”



4.2. ”No niin, kusti polki ATX-powerin perille, niin saatiin power-LEDi loimottamaan. Sitten vaan chippiä laudalle ja RGB-synkkasignaaleja etsimään.

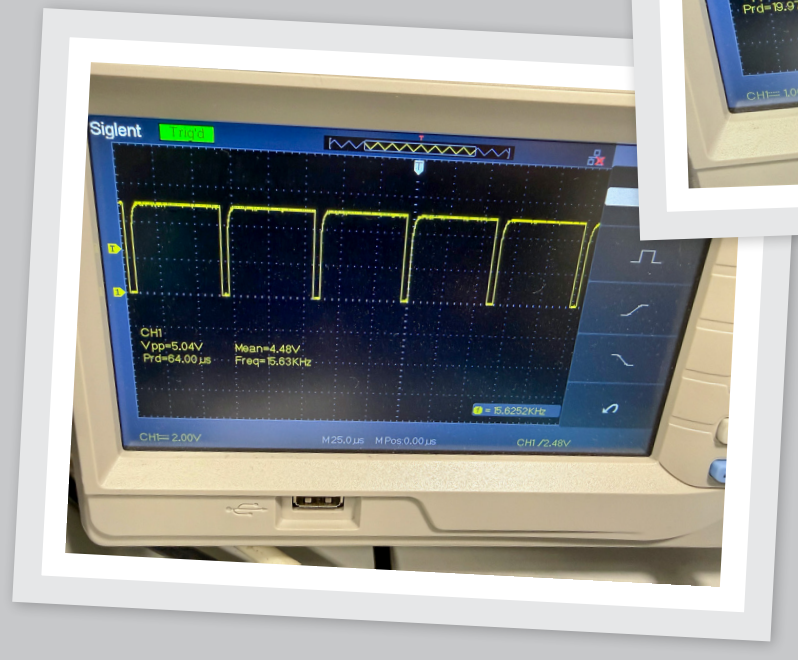
ATX-power on standardi, mutta käyttää vanhempaa 20-pinnistä liitintä. Hankin käytetyn Seasonic SS-520GM -powerin, joka tuottaa speksin mukaan 24A @ 5V, yhteensä 40A @ +12V ja 0,8A @ -12V.”



4.2. ”Tuossahan niitä sitten alkaisi olemaan. Vielä pitää tarkistella jalat oikosulkujen varalta ja että chipit ovat suurin piirtein oikein päin laudalla. Sitten voikin pyyhkiä pölyt oskilloskoopista ja rajattomalla itseluottamuksella tuikata virrat päälle ja mittaamaan…”

”…Harmillinen takaisku. Tuo Seasonicin poweri ei pysy päällä noin mitättömällä kuormalla. Kokeilin laittaa pari 12V-tuuletinta perään, mutta ei auta. Pitää keksiä jostain lisäkuormaa. Ei nyt tähän hätään ole irrallisia wanhoja kiintolevyjäkään, mitä heittää tuohon perään…”





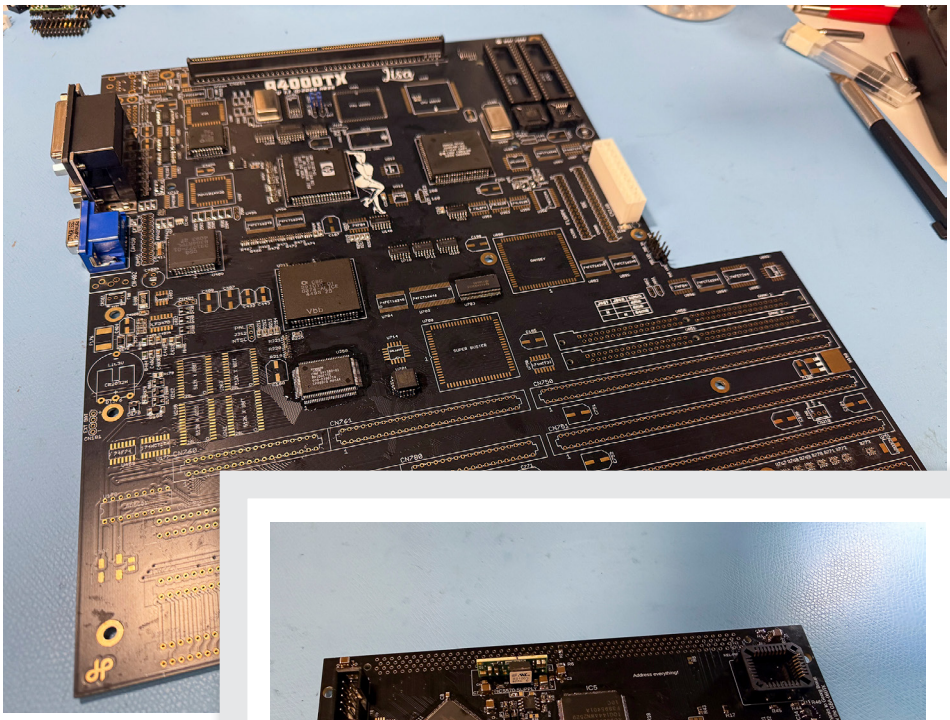
”…löytyihän ne synkkasignaalit sieltä, kun sai powerin pysymään päällä!”

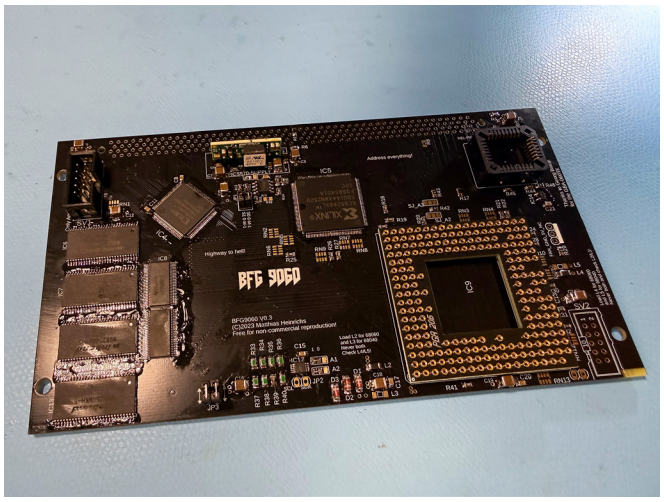
Tuolle löytyy weppipohjainen osasijoittelutyökalu, niin ei tarvitse osanumeron perusteella laudalta metsästää, mihin ne palikat tulee.

temmi_hoo: Imukuppityökalu on tiputteluun kiva ja sitten teräväkärkiset pinsetit.

Ja mikroskooppi, kun ei muuten näe mitään. Joku 0603 ei mene enää mitenkään päin ilman suurennusta.

6.2. ”Nyt alkaa olemaan sen verran tavaraa laudalla, että voisi saada DiagROMin ajamaan koodia ja kirjoittelemaan tuotoksia sarjaporttiin. Vanhan ReAmiga 1200:n osat tulivat omalta rikkisyöpyneeltä emolevyltä, mutta tämän ’custom chipit’ on ostettu Amibaystä eli ei tietoa alkuperästä…”





”…Enää tarvitaan prosessori, millä ajaa sitä koodia. On minulla siis se prosessorikin, noin niin kuin komponenttina, mutta se pitäisi juotella jokusen muun osan kanssa omalle laudalleen ennen kuin pääsee testaamaan. [Prosessorikortti] BFG9060 on siis rakennuksessa, en aio emolevylle laittaa 68030:aa.”

8.2. ”Siinähän se [prosessorikortti BFG9060] nyt olisi testattavaksi, jos joku urpo ei olisi tilannut noita vastusverkkoja väärällä footprintillä…”

”…fluksisotkua täynnä koko lauta vielä, kun saan kaikki palikat kiinni, niin uitan ultraäänipesurissa… chemtronixin flux-offia ja akkuvettä.”

Minkäslaisilla työkaluilla olette irroitelleet 060-prossuja? Toimisikohan joku tällainen: www.thingiverse.com/thing:4397295

Bard: Sehän se kait olisi paras se semmoinen metallinen kampa, joita ei mistään tahdo löytyä, mutta kaikilla tubettajilla on sellainen. Itse olen ihan käyttänyt pientä talttakärkistä ruuvaria, jota vähän kerrallaan kiertämällä, ei kampeamalla, koko ajan paikkaa vaihtaen, kunnes irroittaa. Tuommoista tulostettavaa voisi kyllä kokeilla.

Mjoo, sitä Intelin kampaa ei vaan tosiaan saa oikein mistään. Mouser myy sen kaltaista, mutta hintaa on toista sataa: www.mouser.fi/ProductDetail/571-581135

Bard: No siinä on läkkipellillä kova kilohinta.

temmi_hoo: Tommosenhan vois toki valmistaa läbillä sopivasta metallista. Halunsa mukaan pohjatyöt CNC-jyrsimellä tai käsin veivattavalla ja työstöjälkien poisto ja kiillotus sitten käsin taittamisen jälkeen. Ei varmaan olisi väärin lämpökäsitellä jännityksiä pois ja karkasta ja päästää sitä saadakseen hyvän ja kestävän.

Aiheeseen liittyen, onko jollain tiedossa hyvää jäähdytysratkaisua 060:lle? En haluaisi liimata mitään pysyvästi kiinni eli mielellään joku clip-on systeemi. Noita on näkynyt välillä interwebissä, mutta en ole löytänyt mistään myynnissä sopivan kokoista?

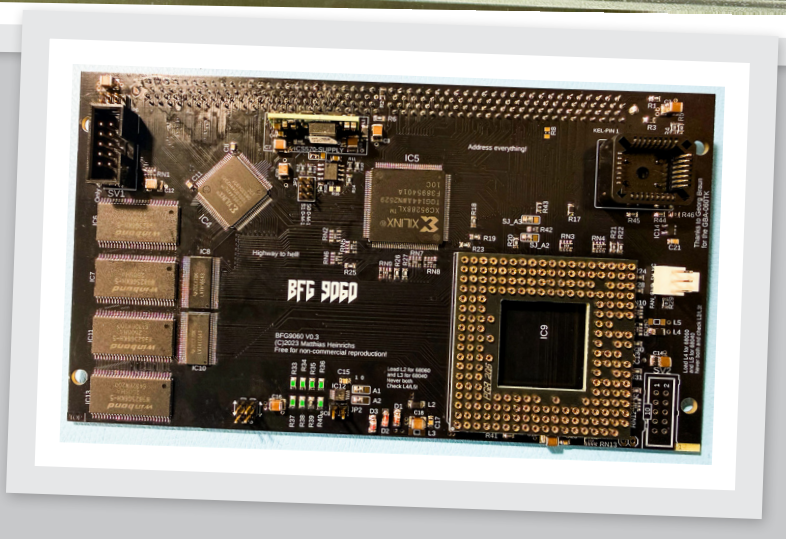
19.2. ”Kappas… mittailin varuiksi BFG-korttia ennen ensimmäistä savutestiä ja kuinka ollakaan, minun VCOREni näyttäisi olevan tukevasti kiinni maissa. Pääsen siis suorittamaan vianhakua ennen kuin tuolle uskaltaa tarjota käyttöjännitettä. Paras arvaus on, että olen onnistunut juottaessa käräyttämään jonkun keraamisista konkista oikoseen.

Tottakai piti irrotella melkein kaikki decoupling-konkat ennenkuin vika löytyi: olin onnistunut tekemään pastasta sillan yhden konkan alle. Oppia ikä kaikki.”

21.2. ”Huoh… olipa urakka mutta nyt on palikat takaisin laudalla ja CPLD-firmikset tuupattu sisään. Seuraavaksi koko hoito fluksinpoistokylpyyn ja sitten prosessori paikalleen ja oikea savutesti.”

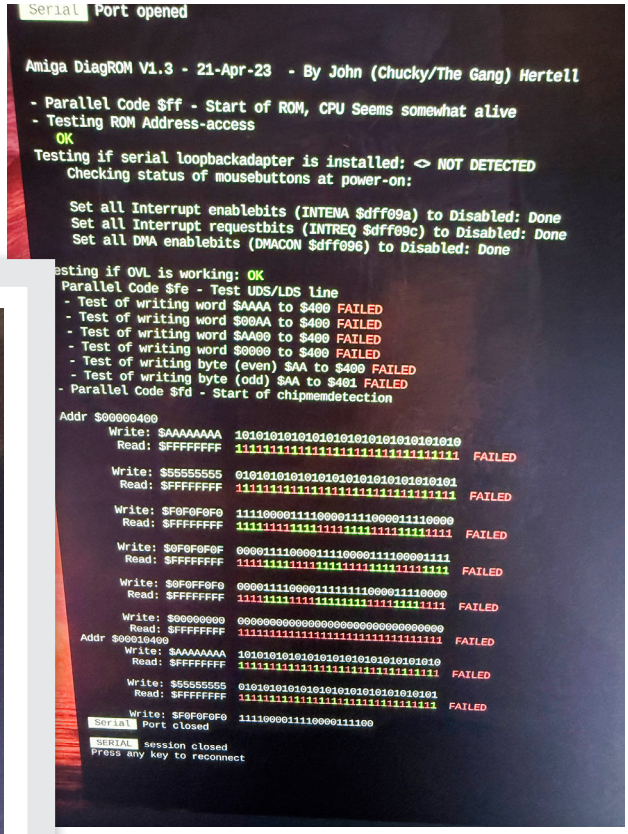


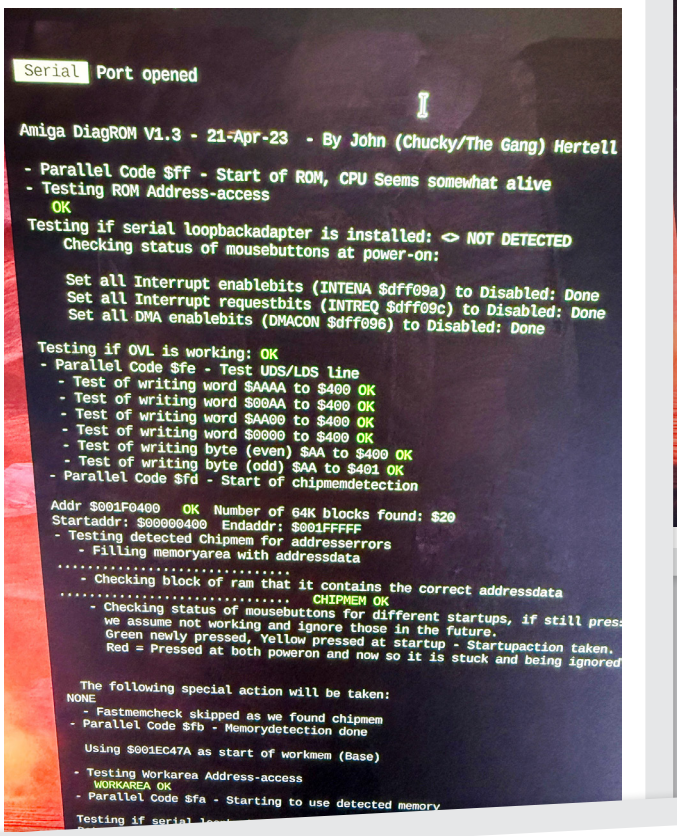
22.2. ”Millähän tuo pesuaine pitäisi huuhdella pois… Fluksit ynnä muu töhnä lähti hyvin, truuttasin kortin IPAlla ja kuivasin paineilmalla, mutta paikoitellen tuosta jäi vielä pieniä vaaleita jälkiä, jotka kyllä lähtee pyyhkimällä pois, mutta paikoista, missä on jalkoja tiheässä on hankala pyyhkiä…”

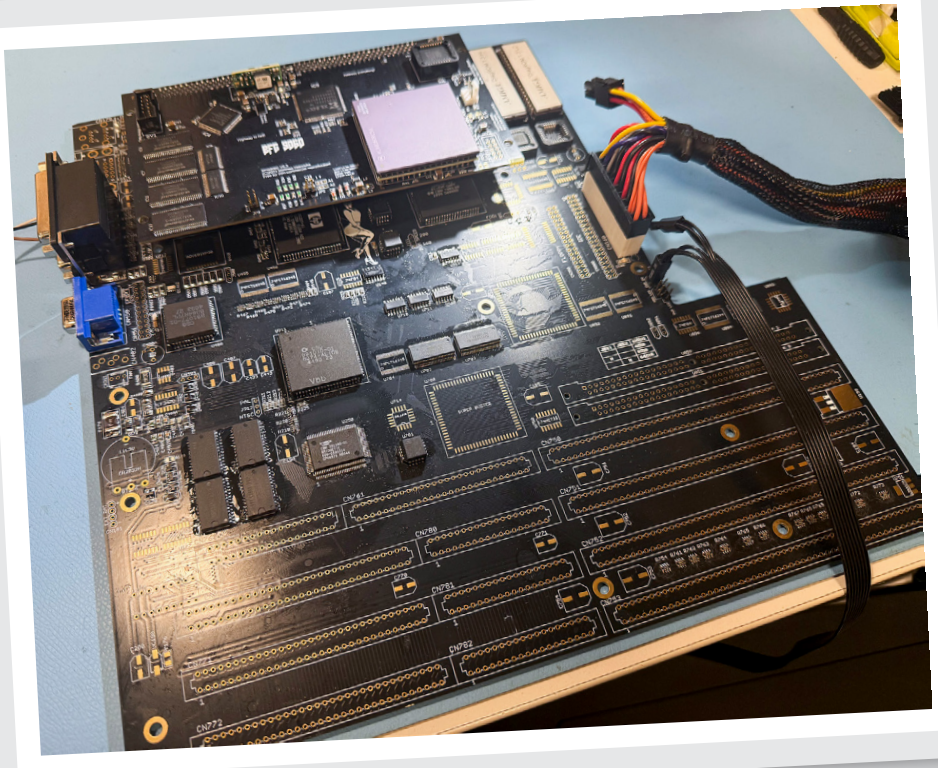


”Seurailin **Chuckyn** mainiota ohjetta, joka tosin olettaa, että työn alla on hieman eri kone, jokseenkin vanilla A4000CR. Siinä neuvotaan juottelemaan U707 & U708 (8-bit-väyläbufferi) paikalleen ennen ensimmäistä savutestiä. TX:ssä nuo on korvattu yhdellä tuplaleveällä bufferilla, mutta juottelin sen kuitenkin sen kummemmin miettimättä paikalleen. Sitten ihmettelin, kun sarjaportissa ei näy mitään ja aloin mittailemaan osoite- ja datalinjoja. Kummallisesti alemmat 16 bittiä datalinjoista oli koko ajan tukevasti alhaalla. Selvisi sitten, että tuo on erityyppinen chippi kuin CR:ssä ja ilman ohjausta se ajaa linjat alas. Eli read the f***ing datasheet. Jahka ehdin, niin irrotan tuon ja kokeilen uudestaan.”

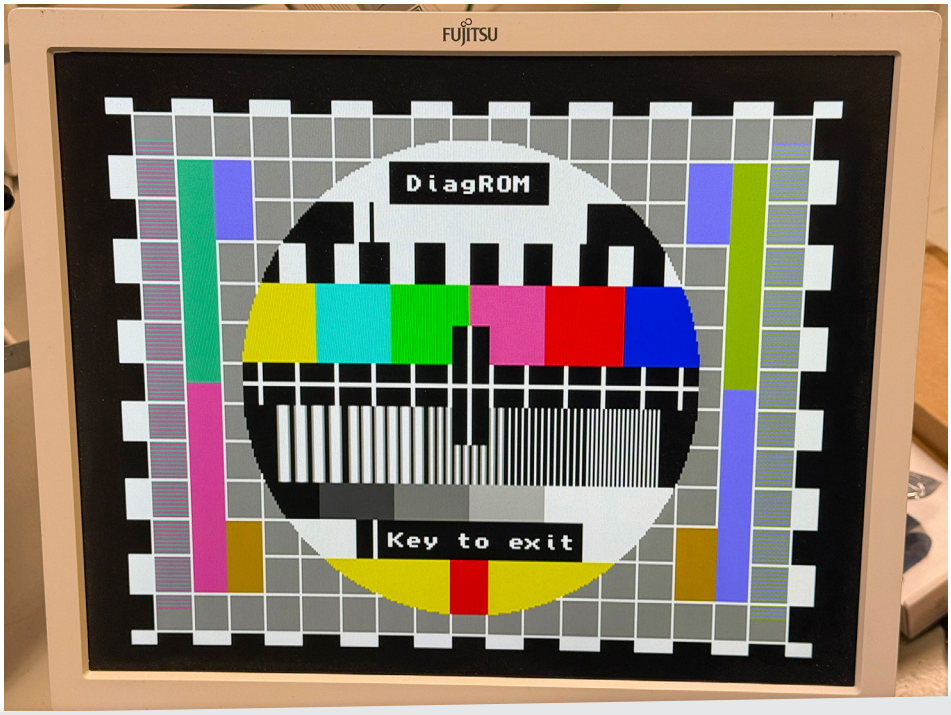
6.3. ”No siinäpä se, nyt DiagROM kirjoittelee iloisesti sarjaporttiin eli CPU on jokseenkin tolkuissaan, osoite- ja datalinjat OK jne. DiagROM vaan feilaa heti alkuun muistitestiin eli seuraavaksi Chip-RAMmia laudalle…”



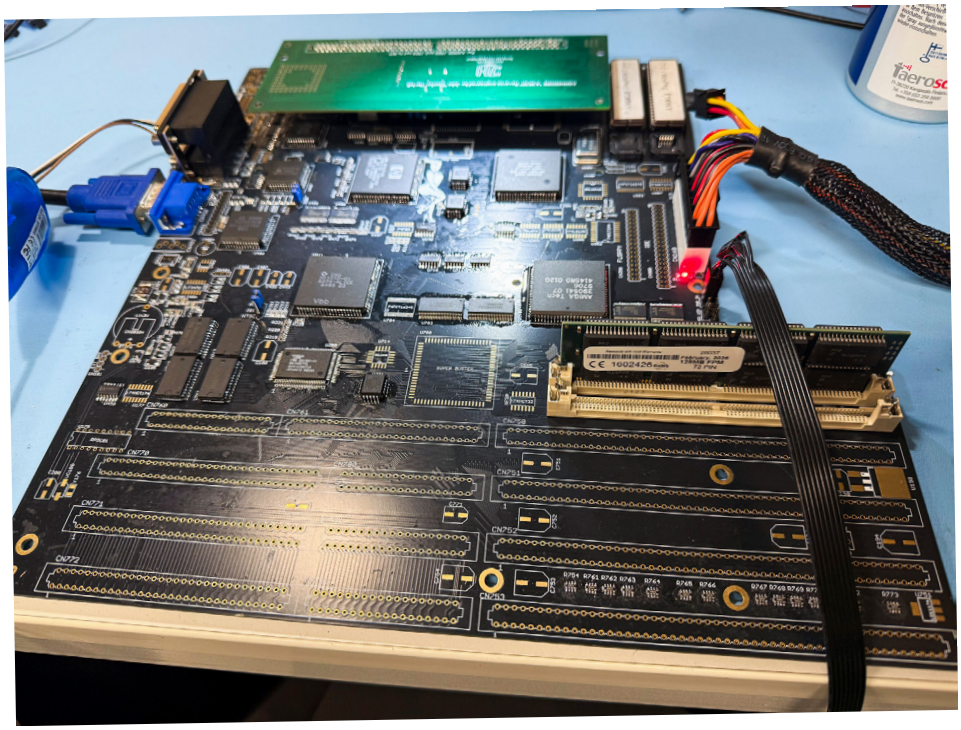




7.3. ”…nyt on chipit laudalla ja DiagROM tunnistaa ne oikein. Tässäkin elettiin jänniä hetkiä, kun ensimmäiset tulosteet sarjaporttiin muistin lisäämisen jälkeen olivat pelkkää merkkisotkua. Syyksi paljastui muutama epähuomiossa vääntynyt Kickstart-ROMin pinni. DiagROM buuttasi kyllä, mutta huono kontakti sekoitti datalinjoja sen verran, että tuloksena oli jokseenkin satunnaista sotkua. Tuli samalla testattua BFG9060:ta sen verran, että sekin alkaa ajamaan DiagROM-koodia. Pitää testata kunnolla sitten, kun kaikki lisälaitteet ovat kuosissa. 100 MHz testiä varten hankin jo itämaalta pienen kupariblokin ja 40 mm tuulettimen, jotka ajattelin kiinnittää 3D-tulostetulla kehyksellä.”



8.3. ”Päivän hyvä työ tehty, A4000TX tuottaa videosignaalia. Taas piti vähän hakea vauhtia, kun aluksi monitori ei inahtanutkaan, sammui vaan samantien ”ei signaalia”-ilmoituksella. Skoopilla löytyi emolevyltä synkkasignaalit, mutta VGA-liittimestä ei. Selvisi, että tuolla **hesen** laudalla noille synkkasignaaleille on oma bufferi, joka ei tietenkään ollut vielä paikoillaan...”



9.3. ”Muunnelma vanhasta seurapelistä *Kymmenen chippiä laudalla* jatkuu. Ramsey, SIMM-paikat ja kouralinen apuelektroniikkaa lisätty. Perus-A1200 + turbo -komboon tottuneena aivan holtiton määrä Fast-RAMmia jo suoraan emolevyllä...”

Utri007: Miksi [prosessorikortiksi] BFG9060, eikä TF4060?

Hyvä kysymys, ei kai siihen suurempaa syytä ollut kuin että sattuu löytymään sopivat ohjelmointityökalut ja BFG:hen löytyi helposti ja nopeasti tarvittavat lähdetiedot. Jostain pitää aloittaa. Onko jotain hyviä syitä miksi TF4060 olisi ollut parempi valinta?

Foorumijutuista jäi sellainen kuva, että BFG9060 toimisi ehkä stabiilimmin A4091 -ohjaimen kanssa jollaisen (tai ehkä tulevan A4092-variantin) ajattelin myös jossain vaiheessa kasata.

Bard: Z3660 on vissiin myös yksi vaihtoehto.

HD-levykeasema hddlw:llä

Commodore toimitti kourallisen myöhäisempiä ammatti-Amiga-malleja 1,76 megatavun HD-levykeasemilla varustettuna. Tehokkaamman tilankäytön vuoksi levykkeiden kapasiteetti oli PC-maailmaa parempi, mutta Amigan levykeohjaimena toiminut Paula-äänipiiri ei kyennyt HD-levykeasemien tuplanopeuteen – niinpä Commodoren HD-levykeasemat oli muokattu toimimaan HD-levykkeiden kanssa DD-levykkeiden nopeudella eli puolinopeudella. ESCOMin Amiga Technologies GmbH ei tiettävästi enää toimittanut näitä muokattuja HD-levykeasemia, vaan sen aikaiset A4000T:t toimitettiin DD-levykeasemalla. Nykypäivänä Amigalle on saatavilla *hddlw*-niminen modaus, jolla valikoituja levykeasemia voi muovata toimimaan Amigan HD-asemina.

Jope: Tilasinpa osat 10:n hddlw:hen.

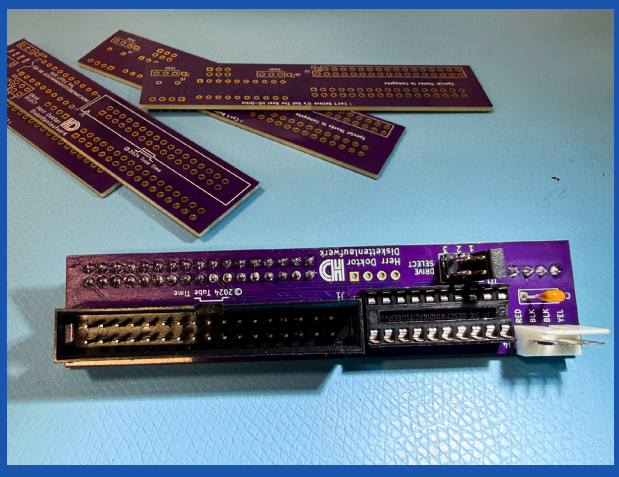
Kun saan A4000TX-projektini siihen malliin, että tarvitsen asemaa, niin voin ostaa yhden mustan pois, jos on ylimääräisiä – tulee todennäköisesti mustaan koppaan, kun sellainen sattuu lojumaan ylimääräisenä.

jtsiren: Tämähän onkin mielenkiintoinen: github.com/schlae/amiga-hddlw

Koska projekteja ei ole koskaan tarpeeksi/liikaa, Jopen innoittamana väkästelin hddlw-Teac-variantin. Järkähtämätön luottamus ohjelmointilaitteeseen ja -taitoihin toki, mutta laittelin ensimmäiseen kappaleeseen kuitenkin PAL-piirin kantaan. Sitten vaan kokeilemaan suostuuko Ebay-löytöni pyörimään puolinopeudella.

Jope: Jooh, niihin Teaceihin ei oo sitä vastushackia. Kuusi Sonya oliva semmoisia, joihin en saanut 68k-vastuksella stabiilia HD-vauhtia. Useimmat olivt ihan eri revisiota kuin ohjeissa, mittailin itse, että mikä vastus se olisi...

Teac-varianttini on mainittu ohjeissa.



Jope: Juu, mutta se ei oo niin sanottua silti että ne pyörivät vakaasti. Mä päädyin laittamaan jokaiseen Sonyyn sen vastuksen ja nekin, jotka toimi mutta mielestäni luki vähän hitaasti, parani sillä.

Ensimmäinen savutesti *Greaseweazlella.* Formatoi HD-korpun iloisesti, samoin kirjoitti tyhjän HD-ADF:n ilman virheitä. Luki myös saman korpun onnistuneesti, mutta tuli aika paljon retryjä. Korppu tosin lienee 30+ v. vanha. Vaihtelevaa menestystä hddlw ja Teac FD-235HF -komboilla. Kolmesta asemasta yksi lukee ja kirjoittaa virheettömästi sekä DD- että HD-korppuja, toinen muuten 100 %, mutta HD-korppua lukiessa tulee satunnaisesti retryjä, kolmas toimii 100 % DD-korpuilla, mutta HD-korpuilla ei ollenkaan.

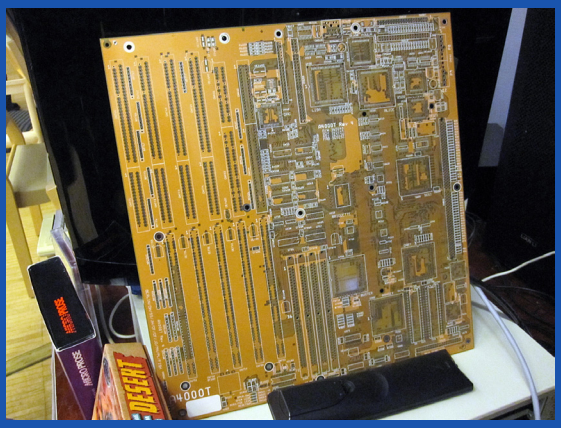
Jope: Vaihdoitko sitä vastusta? Mä päädyin vaihtamaan sen jokaiseen. Nekin jotka vaikutti lukevan ja kirjoittavan HD:ta alkuperäisellä vastuksella muuttui paremmiksi kun sen vaihtoi. Huomasi ihan myformatissa kun verify lakkasi empimästä.

En, Teaceihin ei ollut tiedossa samanlaista vastusmodia kuin Sonyihin. Greaseweazle ilmoittaa HD-korpulla tuon toimimattoman aseman pyöritysnopeudeksi jotain 15-25k RPM. Mikähän tuossa sekoaa, kun testin ajaa niin asemasta kuuluu metallinen "klik"? DD-korpulla toimii siis ihan ok, selvästi hddlw saa HD detect signaalin ja muuttaa moottorinohjausta, mutta ilmeisesti jokin osa asemassa ei tykkää 150 RPM -signaalista.

Lisää hddlw:stä Saku-serverin #projektit-kanavalla:

A4000TX-emolevy – se suomalainen

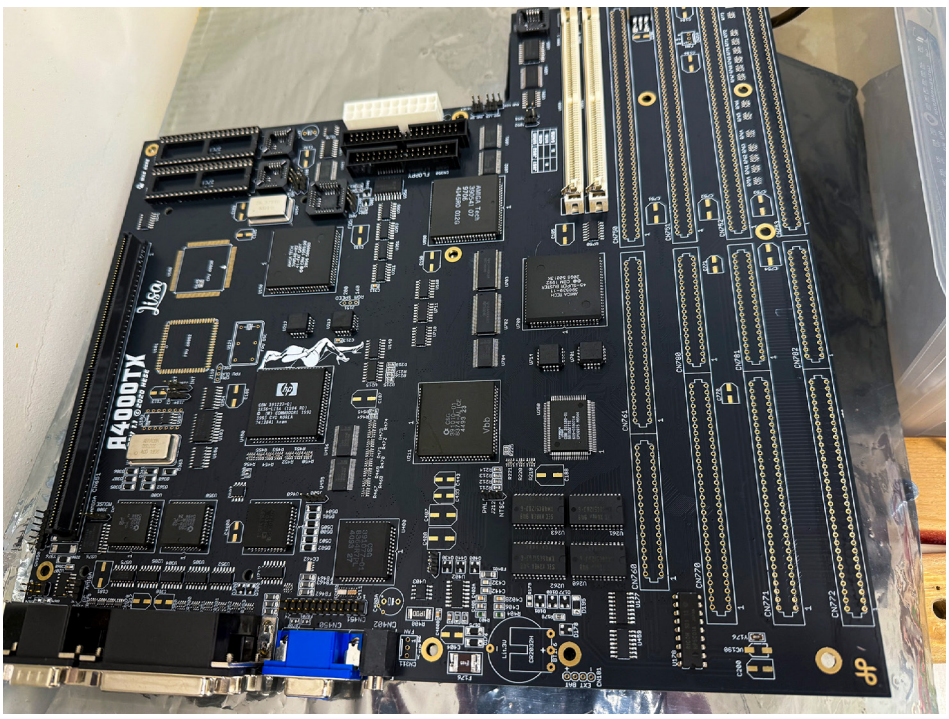
A4000TX on suomalaisen **hesen** suunnittelema A4000T-emolevyn jatkokehitelty replika (2018–). ATX-formaatin lisäksi A4000TX ei muutenkaan ole täysin uskollinen A4000T-replika. A4000T:ssä oli useita pieniä tytärkortteja liitäntöjä varten, jotka on pääosin integroitu A40000TX:ssä emolevylle, ATX-standardipaikoille. A4000T vaati prosessorikortin, A40000TX:ssä voi 68030-prosessorin asentaa myös emolevylle. Yhtä A4000T:n ominaisuutta, SCSI-levyohjainta, A4000TX ei toteuta lainkaan, vaan SCSI-yhteensopivuus on lisättävä haluttaessa erillisellä laajennuskortilla – kuten tässäkin projektissa tehdään seuraavan sivun laatikossa.



Pitkä tie. A4000T-replikaprojektin inspiraatio oli esillä jo Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku 2014 -tapahtumassa.

A4000TX:n voi hankkia heseltä Amibayn kautta ja tukea saa AmiBay-ketjusta: www.amibay.com/threads/a4000tx-atx-amiga-motherboard.104099/. RetroPassion myy myös kasauspalvelua: www.retropassion.co.uk/product/amiga-a4000tx/ ”A4000-piirisarjan ostin toiselta Amibay-käyttäjältä ja muut osat suurimmaksi osaksi Mouserilta (mouser.fi), jotain spesiaalimpaa Ebaysta. Tähän mennessä hankalin on ollut löytää A4092-SCSI-ohjainpiirit (53C710), end-of-life lienee ollut joskus neljännesvuosisata sitten. Chucky (mm. Re1200- ja Re4000CR-uusioemolevyjen tekijä) ylläpitää ohjeita omille tuotoksilleen, Re4000CR-ohjeet löytyvät täältä: wordpress.hertell.nu/?p=1417, joskaan niiden perusteella ei voi suoraan rakentaa A4000TX:ää, koska Re4000CR-design on aika monesta kohtaa erilainen.

28.4. ”Tämä siistiytyi melkolailla kun sain vihdoin uitettua ultraäänipesurissa fluksitöhnän ja kaiken siihen tarttuneen karstan pois. Enää elkot, Zorro-liittimet ja muutama pikkuosa jäljellä.”



SCSI-ohjaimeksi uusi DIY-A4092

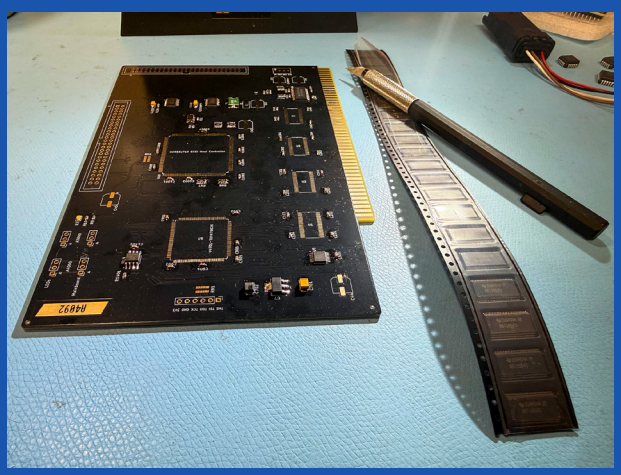
9.3. ”Mahtaisiko täällä muuten olla kiinnostusta A4092-SCSI-ohjaimiin? Teen itselleni yhden, mutta kun noiden PCB-pajojen minimimäärä on se 5 kpl niin saman tien niitä tekisi loput myytäväksi.”

19.3. ”Katsotaan, kun saan kaikki osat hankittua, noita SCSI-ohjainpiirejä pitää vähän metsästää, kun niitä ei enää löydy uutena kaupan hyllyltä. Halvempi tuosta kuitenkin tulee kuin virallinen versio, missä tulee kaikenlaista rekvisiittaa mukana.”

20.3. ”53C710, eli sama mikä aika monessa muussakin. Ajuri ei ole poropietari, sorsat löytyy tuolta: github.com/A4091/a4091-software ja kortin CPLD-sorsat puolestaan github.com/A4091/A4092”

23.3. ”A4092 on näemmä virallisesti julkaistu scsi.me”

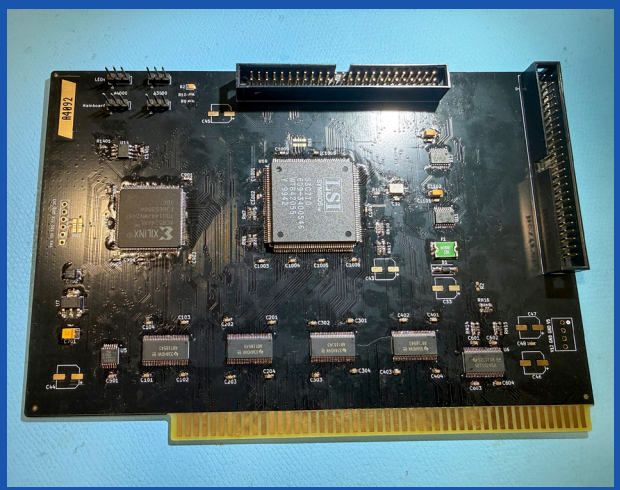
6.4. ”Minulla on kohta A4092-osat kasassa, meinaan 5 kpl rakennella noita käsipelillä. A4000TX on kohta myös siinä kuosissa, että pääsee testaamaankin nuo kortit.”

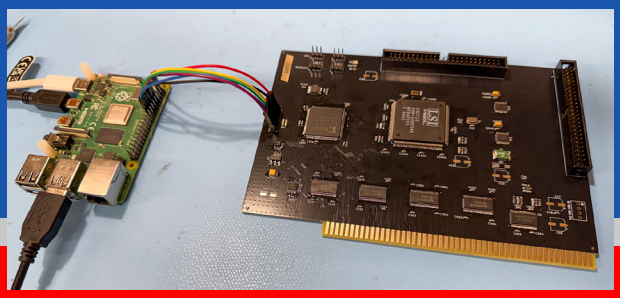


16.4. ”Tulipa huono kuva… A4092-koevedos valmistuu pikkuhiljaa, enää pitäisi saada tuo emolevy siihen kuosiin, että tätä pääsee testaamaan.”

28.4. ”…sillä aikaa toisaalla: 5 × A4092 liukuhihnalla. Vielä kun tulisi amigastore.eu:sta pienen ikuisuuden kestänyt tilaus, niin pääsisi lopulta testaamaan näitäkin. Elän toivossa, että ne jollekin kelpaa ennemmin tai myöhemmin!”

4.5. ”Vihdoin olisi A4092-raudat valmiita ja CPLD-koodit sisällä. Nyt kyttään ikkunasta milloin postikusti tuo ZuluSCSI:n…”





Mahtaakohan BFG9060-korteille (gitlab.com/MHeinrichs/a4000-tk) olla vielä markkinoita… Mietin vaan kun PCB-tilauksessa tulee ainakin se 5 kpl, niin kannattaneeko tilata osat kaikkiin ja kasata nuo valmiiksi vai onko riski, että ne jäävät käsiin.

Taidanpa tilata ensimmäiseen osat ja katsoa saako siitä toimivan ja arvioida tilannetta sitten uudelleen.

Jope: Tilaa osat vain yhteen, sanoisin. Veikkaan, että markkinat eivät ole kovin eloisat juuri nyt. Ja BFG:stä on tulossa se UWSCSI-versiokin ehkä joskus, joka vapauttanee vanhoja BFGeitä paljon.

Saahan noita kaupastakin toki.

Onko tietoa saako mitään noista mekaanisista uusionäppiksistä skandinaavisella layoutilla? Haussa olisi näppis, jonka saa vaikka sitten adapteriboardilla tjsp. A4000:n kiinni ja vaikka 3D-tulosteena kuoret.

jvaltane: tuolla ei näytä olevan skandi-versioo, mutta itseni mielestä saksa toimii ihan hyvin: amigastore.eu/en/999-amiga-universal-mechanical-keyboard-usb-classic-systems.html

Saksa on joo varmaan lähimpänä totuutta noista vaihtoehdoista.

jtsiren: Saksassa on se Z:n ja Y:n flippaus ja erikoismerkit eri paikoissa kuin Suomessa. Itse joskus olen valinnut UK-näppiksen jossa yleensä on ”kaikki napit” (toisin kuin jenkkinäppiksessä) ja sitten vain kirjoittanut näppistä katsomatta ääkkösiä. Ei ne erikoismerkit UK-näppiksessäkään täsmälleen samoin mene, että ei sillä. (Yleinen komment-ti näppiksistä, ei juuri noista.)

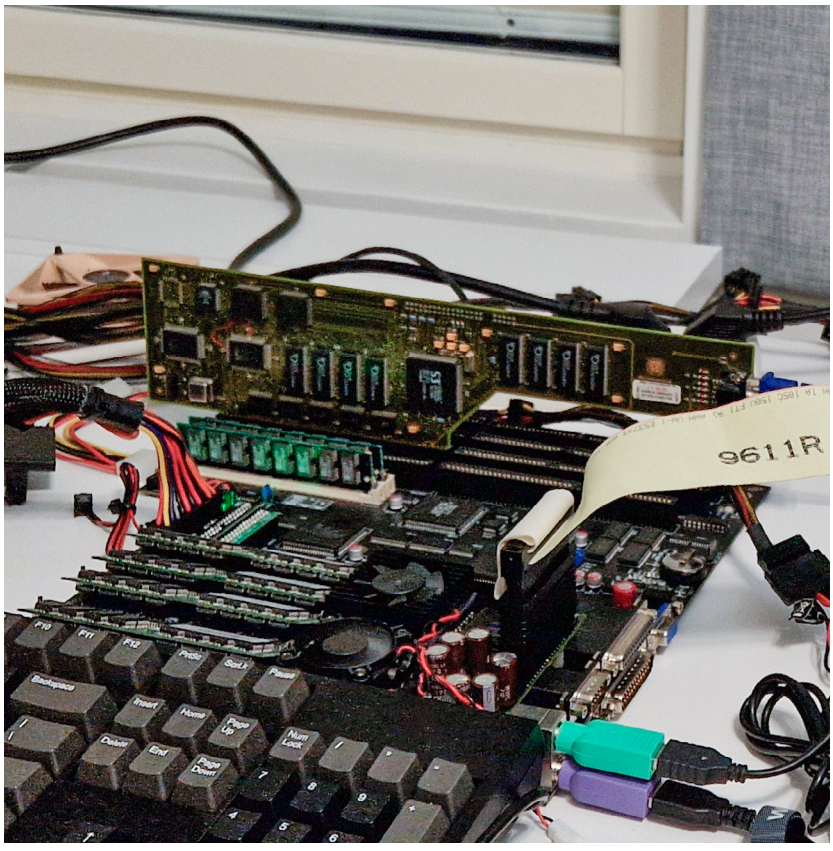


5.5. ”Ei ole helppoa taas… A4000TX ei toimi kunnolla pesun ja kuivauksen jälkeen, DiagROM tulostelee sotkua sarjaporttiin ja buutti lopahtaa violettiin ruutuun. Elektroniikan vianhaku tutuksi… Joku huono juotos varmaankin antanut periksi käsittelyssä…” ●

Katso, kolmipäinen apina! →



← No niin, valmis A4000TX alla ja tositoimissa Saku-lehden sivulla 355–361…



SIMO KOIVUKOSKI

Replika-koteloita:

Saku-serveri:

Kutsu Saku-serverille Discordiin:

Projekti Saku-serverin #projektit-kanavalla:

APINAKUVA: MONKEY ISLAND 1, KIITOS ULTIMECIA / THE SPRITERS RESOURCE

Juksasimme aprillipäivänä some-seuraajiamme C=lehdellä, joka palasi ristikkolehtenä… **Osasitko ratkaista ristikkomme?**





JANNE SIRÉN

Ristikko ja kuvamanipulaatio:
Santtu Huotilainen

Inspiraatiomme.
Suosikki palasi ristikkolehtenä.

Tulostettava ristikko!
Kuva myös webbijatkoilla:
sakulehti.fi/54

PELIOHJAINLEGENDA KASVOI ISOKSI

TAC-2 SÅ MYCKET



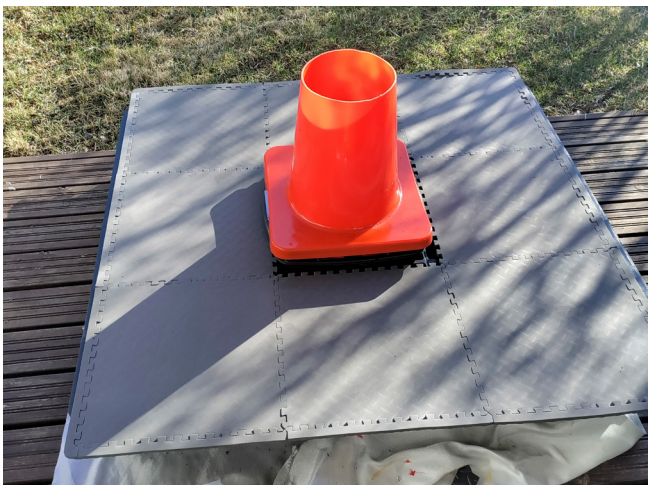
RAINO KETOLAN KOTIALBUMI

Availin Tac-2-tikkuni ja sisäistin ajatuksen, että vastaava kontrollitekniikka olisi monistettavissa suurempaankin mittakaavaan. Idea oli sen verran hassu, että pitihän sitä kokeilla… Niinpä väsäilin kuormalavasta, vadista, pellistä, parista frisbeestä ym. sekalaisesta roimasta astetta isomman joystickin. Ja kyllähän se toimi. Tällä pelattiin viime viikonloppuna pieni Stardust-kisa. Alustana toimi A600GS (a600gs.com).

Raino Ketola

JUUH, ELIKKÄS NÄIN SYNTYI TACK-?









RAINO KETOLAN KOTIALBUMI

Kuormalava, pahviputki, ilmansuuntia vastaavilla kontaktipinnoilla varustettu vati ja päätään lyhyempi liikennekartio. ”Tikun pohjassa oleva säleikkö on käsittääkseni höyrytyskattilan…



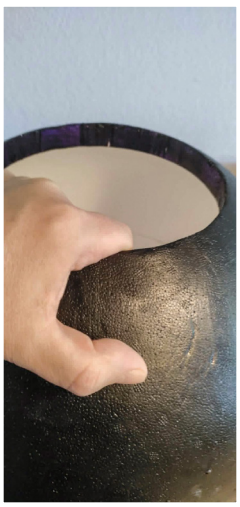
Nappeina toimii kaksi metalliteipattua frisbeetä, joiden litistäminen oikosulkee alla olevat mutterit.



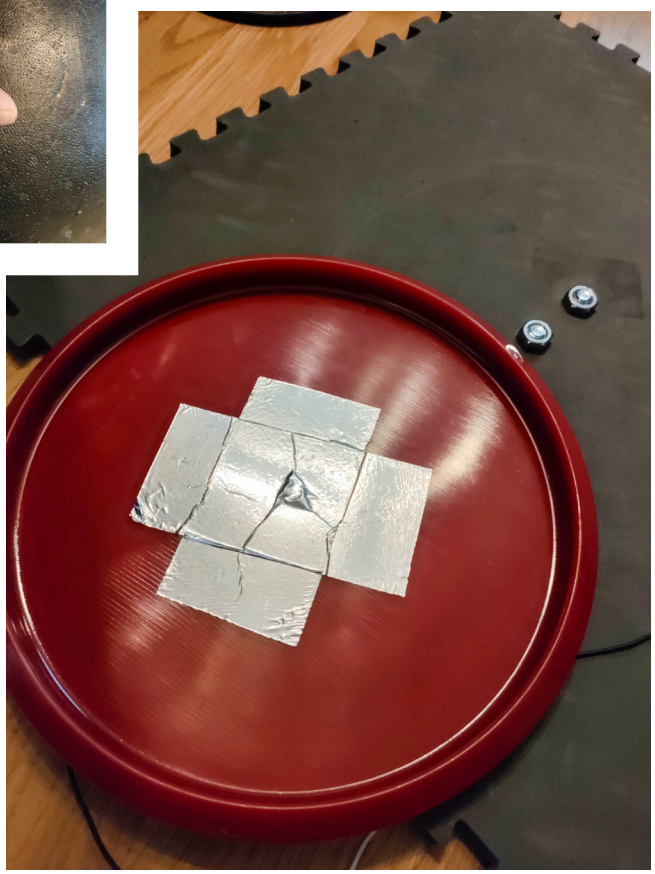




RAINO KETOLAN KOTIALBUMI







…sisäosa. Ostin 50 sentillä kirpputorilta. Sopi tarkoitukseen kokonsa ja erityisesti noiden leveiden reunojen vuoksi. Se on ’tiivistetty’ keskelle putkea jollain random-vaahtomuovilla jostain pakkausmateriaalista. Musta pallo taas on ihan varta vasten hankittu styrox-pallo tai oikeastaan kaksi puolikasta, joista toiseen tein tikulle reiän ja joka on kokonaisuutena maalattu mustaksi.”





RAINO KETOLAN KOTIALBUMI

Alkujaankin uniikki Suncom Tac-2

Mahtava projekti, **Raino** – kiitos kuvista Saku-lehteen ja paljon mieleenpainuvia pelihetkiä sinne! Mieleenpainuva oli tosiaan myös 1980-luvun Tac-2-peliohjaimen rakenne, joka Rainoakin inspiroi tässä projektissa. Klassisten liuska-, kalvo- tai mikrokytkimien sijaan Tac-2:ssa tikku tosiaan liikuttelee sisäpäässä olevaa metallipalloa, joka kytkee ilmansuuntia osuessaan ohjaimen metallilla vuorattuihin sisäseiniin. Ohjaimen rakenne on täten lähes ikuinen, heikkoja kohtia eli nappeja lukuun ottamatta. Tosin ei se Tac-2:n tikkukaan aivan rajatonta vääntöä kestä. Sen varsi muodostuu metallipäällystetystä TR418-kumiventtiilistä, johon metallipallo kiinnitetään. Pääosan tikun (alkuperäisversiosta) vie tavanomainen rautakauppaosa. Kuminen varsi kestääkin, mutta heikko kohta liioitellun väännön edessä on venttiilin ja metallipallon väliin jäävä pieni metallivarsi. Silti, tribuutin arvoinen tikku. ●

Janne Sirén



JANNE SIRÉN



Ostin Motonetistä vähän varaosia Tac-2:een.

JANNE SIRÉN



Aloituskuva

HYVÄ JUTTU

ELI NÄIN KIRJOITAT SAKUUN

Aikana, jolloin yleisön saa koukutettua spontaanilla videohorinalla ja generatiivinen tekoäly tuottaa ne vähätkin tekstit puolestamme, miksi kirjoittaa? Juuri siksi. Nyt jos koskaan on aika kirjoittaa hyvä juttu. Nämä opit auttavat Sakuun… ja hyvässä lykyssä pidemmällekin.

Janne Sirén

Kirjoittaja on uusi koodari. Ainakin sinne päin, jos on uskominen maamme suurimman päivälehden Helsingin Sanomien toukokuista artikkelia *Tämän hetken kuumin työntekijä osaa kirjoittaa* (HS 4.5.2026): ”Vielä muutama vuosi sitten koodin kirjoittaminen oli varma tapa työllistyä. Nyt kannattaa sen sijaan panostaa muinaisilta leirinuotioiltakin tuttuun taitoon. Teknologiayhtiöiden jahtaamat kuumimmat osaajat ovat tarinankertojia.” Jutussa kerrotaan amerikkalaisesta trendistä, jossa yritykset kilpailevat huippuviestijöistä. ”Vaikka tekstiä on tekoälyn avulla helpompi ja halvempi tuottaa kuin koskaan ennen, hyvästä tekstistä on tullut liike-elämän arvokkainta valuuttaa.”

Ajatuksessa lienee perää. Kun kaikki alkavat kuulostaa tekoälyltä, ihmisistä edelleen koostuvalle yleisölle joukosta erottuvat edukseen ne… jotka eivät kuulosta. Toisaalta, kun tekoäly yhä useammin ratkaisee teknisen pakertamisen ihmisen puolesta, tarvitaan niitä, jotka kertovat tekoälylle mitä ja miten tehdään. Tämä tapahtuu hyvillä sanoilla ja lauseilla, ei aina enää matemaattisen tarkoilla komennoilla ja funktioilla. Tekoäly auttaa entistä useammin myös korjaamaan sen amatöörikirjoittajan viimeisen kiron, kielioppivirheet. Ihmiselle jää vain tärkein: kyky kertoa hyvä tarina… kyky kirjoittaa hyvä juttu.

Sakun päätoimittaja kertoo nyt, kuinka kirjoitat jutun, jota kehtaat tarjota Sakuun – ja muuallekin.

Tyhjän sivun ongelma

Monet kaupallisetkin harrastelehdet tuottavat sisältönsä avustajien avulla, jotka ovat usein vieläpä täysiä amatöörejä. Kirjoittajat ovat aiheensa asiantuntijoita tai ainakin kokemustuntijoita, mutta eivät ammattikirjoittajia. Talkoolehti Saku on tästä äärimmäinen esimerkki: lehti paitsi koostetaan amatöörien kirjoituksista, kaikki lehden kirjoittajat ovat vieläpä vapaaehtoisia, joille ei makseta mitään. Allekirjoittaneella on lehtitaustaa, mutta Sakua minäkin teen talkootyönä. Tällaisessa julkaisussa yksi vaikeimpia asioita on houkutella uusia tekijöitä aloittamaan kirjoittaminen. Henkilölle, joka ei ole eläessään kirjoittanut kouluainetta tai some-viestiä kummempaa, tekstin aloittaminen on monesti ratkaisevan kynnyksen takana.

Saattaa olla lohdullista tiedostaa, että myös ammattikirjoittajat kärsivät niin sanotusta tyhjän sivun ongelmasta tai syndroomasta (*blank page syndrome*). Tunnetaan myös geneerisempi kirjoittajakramppi eli *writer’s block*, joka ilmenee eriasteisina kyvyttömyyksinä tuottaa tekstiä. Ongelmaan on ehdotettu monenlaisia ratkaisuita, joista vapaa kirjoittaminen (*free writing*) lienee

tunnetuin. Vapaassa kirjoittamisessa kirjoitetaan jokin aika, esimerkiksi 15 minuuttia, ilman häiriöitä, ilman muotoseikkoja, ilman korjauksia. Tarkoitus on tuottaa raakamateriaalia, jonka muokkaaminen jätetään tarkoituksella myöhemmäksi. Yksi radikaaleimmista ehdotuksista tyhjän sivun ongelmaan on ”kirjoittaa paskaa”, jos ei muuten pääse liikkeelle.

Mikäli vapaan kirjoittamisen tekniikka kiinnostaa, yksi sen puolestapuhujista on (ei niin yllättäen) häiriöttömän kirjoittamisen työkaluja myyvä Freewrite (getfreewrite.com), jonka kotisivuilta saa maksuttoman e-kirjan *Set Your Story Free: The Writer's Guide to Freewrite* (2024). En halua vähäksyä vapaan kirjoittamisen arvoa – etenkään koska kirjoittajakramppiin voi liittyä myös psykologisia ilmiöitä – joten jos luulet, että siitä voisi olla apua, tai siitä on apua sinulle, tutustu ja käytä sitä ihmeessä. Kenties erityisesti fiktiivisen tai hyvin omakohtaisen tarinan kirjoittaja saa vapaasta kirjoittamisesta vetoapua. En kuitenkaan usko, että vapaa kirjoittaminen on yleisavain hyvään lehtiartikkeliin.

Itselläni on Freewriten signature-malli *The Ernest Hemingway Freewrite*, joka tarjoaa jokaisella käynnistyksellä ytimekästä ratkaisua tyhjän sivun ongelmaan esikuvansa, kirjailija **Ernest Hemingwayn** tapaan: ”Write the truest sentence that you know.” eli kirjoita totuudenmukaisin lause, jonka tiedät. Tämä kehotus onkin jo sitten paljon lähempänä suurinta viisautta, jonka olen kuullut hyvästä jutusta. Totuudenmukaisin lause, jonka tiedän, on…

”Juttu on kirjoittamista vaille valmis”

Kun varhainen oppi-isäni ja silloinen esimieheni, MikroBitin toimituspäällikkö **Pasi Andrejeff**, totesi minulle kolmisenkymmentä vuotta sitten, että hyvä ”juttu on kirjoittamista vaille valmis” luulin hänen vitsailevan. Vähintäänkin otin sen hirtehisenä huumorina, jota viljellä jutun sovitun valmistumispäivän eli *deadlinen* lähestyessä sitä *tyhjää sivua*. Tosiasiassa näihin viiteen sanaan kiteytyy kuitenkin hyvän lehtijutun ydin ja samalla ratkaisu moneen muuhunkin kirjoittamisen haasteeseen, mukaan lukien tyhjän sivun ongelmaan.

Lehtijutuilla on rakenne: otsikko, ingressi, leipäteksti, väliotsikoita, kainalojuttuja, ynnä muuta – ja kaikkiin näihin palaamme tuonnempana – mutta juttu ei ole hyvä, ellei sillä ole hyvää sanottavaa. ”Juttu on kirjoittamista vaille valmis” tarkoittaa, että kirjoittaja on oppinut aiheensa ja tietää tarinansa, jonka aikoo kertoa. Kertomus on valmis, olemassa, sillä on muoto, joskaan ei vielä fyysinen artikkelimuoto. Se on kirjoittajan päässä ja todennäköisesti, toivottavasti, osin erilaissa muistiinpanovälineissä. Edessä on enää se helppo osuus: kirjoittaminen artikkelitekstiksi ja edellä mainitun lehtirakenteen lisääminen. Hätätilanteessa sillä lehtirakenteellakaan ei ole niin väliä, se syntyy toimituksessakin tarvittaessa.

Kun artikkeli toimitetaan sovittuun päivämäärään eli siihen deadlineen mennessä lehden toimitukseen, toimituksessa *vastuutoimittaja* ja mahdollisesti *kielenhuoltaja* (oikolukija, toimitussihteeri) sekä lopulta visuaalisesta asettelusta eli *taitosta* vastaava *taittaja* työstävät siitä julkaisukelpoisen artikkelin. He muuttavat asioita, eivätkä kysy sinulta, se on normaalia. He voivat myös lyhentää juttuasi, jos se katsotaan liian pitkäksi. Tietenkin kaikille parasta on, jos kirjoittaja kykenee toimittamaan materiaalinsa mahdollisimman valmiina, jotta muutettavaa on minimaalisesti. Yleensä toimitusprosessi voi kuitenkin paikata ja paikkaa monia ongelmia, kuten niitä rakenteellisia puutteita tai kielioppivirheitä. Etenkin amatöörikirjoittajien tekstistä tupataan muovaamaan ammattimaisempaa.

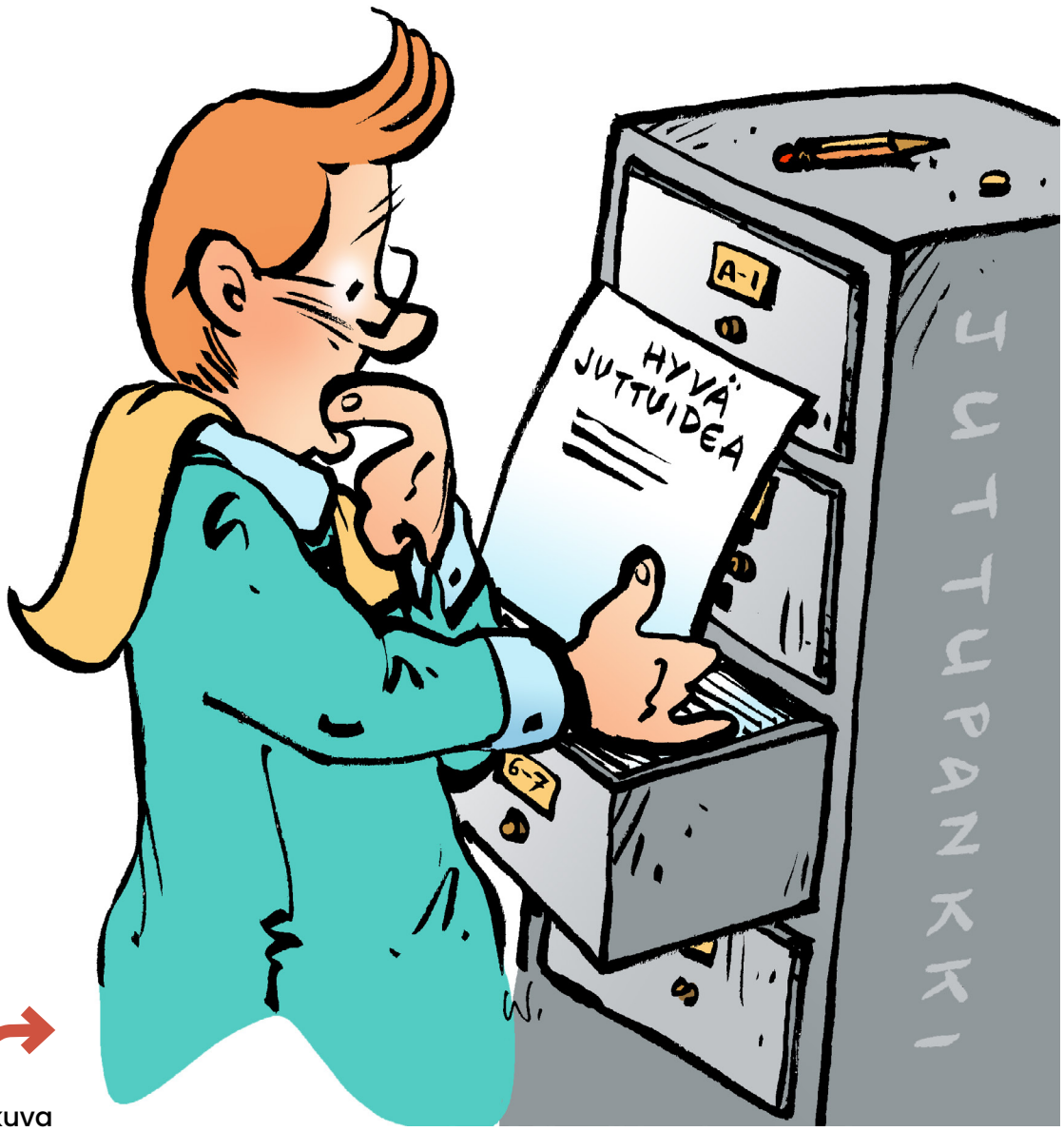
Mutta se mitä toimitusprosessi ei juuri voi tehdä, on lisätä juttuun *sanottavaa*. On paljon helpompi parantaa huonoa tekstiä, kuin parantaa huonoa, saati olematonta sisältöä. Niinpä hyvän lehtijutun yleisavain on *hyvän sisällön* kehittäminen ennen kirjoittamista. Siksi en suosittele aloittamaan jutun tekemistä varsinaisesta juttutekstin eli *leipätekstin* kirjoittamisesta, vaan aivan muualta.

Perusta ensin juttupankki

Ensimmäinen asia, joka kenen tahansa luovan tekijän – mukaan lukien hyvän jutun kirjoittajan – kannattaa tehdä, on perustaa *ideapankki*. Kutsutaan sitä *juttupankiksi* tässä. Jotkut nukkuvat muistikirja vieressään, jotta voivat kirjoittaa muistiin sen keskellä yötä päähän pälkähtäneen sananparren. Itse tuppaan liikkeessä ollessani lähettelemään itselleni tekstiviestejä, joskus jopa suihkusta (varmista puhelimen vedenpitävyys etukäteen). Pääasiallinen juttupankkini on hakemisto pilvipalvelussa, jossa on kirjoitushetkellä 210 dokumenttia. Kukin dokumentti kuvastaa yksittäistä lehtiartikkelin ideaa tai raakiletta.

Lisään uusia juttuideoita eli dokumentteja juttupankkiini matalalla kynnyksellä ja vanhoihin dokumentteihin puolestaan lisään uusia havaintoja juttuideoista sitä mukaa kun niitä syntyy. Tätä kirjoittaessani vanhin nykyjuttupankkini juttuideoista on kuusivuotias. Jos siitä syntyy joskus artikkeli, siinä on kuuden vuoden ajalta kehittyviä muistiinpanojani. Tämä on parhaimmillaan sellaista viestintästrategista syvyyttä, johon ei millään pääse tyhjän sivun avaamalla ja alkamalla kirjoittamaan… jotain. Juttupankki valjastaa kaikkivoivan ajan mukaan jutun tekemiseen.

Juttupankin toteutustekniikka ei ole olennainen – mikä vaan toimii sinulle – kunhan on luotettava, keskitetty säilytyspaikka, jonne voit alkaa keräämään tietoa kustakin



Kuvituskuva

juttuideastasi. Huomaa, että tarkoitus ei ole kirjoittaa juttuja kaikista syntyvistä juttuideoista. Et nimittäin voi etukäteen tietää mitkä jutut kypsyvät kirjoittamista vaille valmiiksi. Kun kerää ideoita ja tietoa matalalla kynnyksellä, sieltä kypsyy odottamattomia helmiä ja toisaalta vajaaksi todetut ideat jäävät odottamaan sitä ratkaisevaa löytöä, joka ehkä muuttaa hyvän juttuidean hyväksi jutuksi. Juttupankissa juttusi kypsyvät ja kasvavat korkoa, kunnes tulee aika. Huonot ideat kuihtuvat ansaitusti pois.

Jutun kypsyttelyvaiheessa lisäilen hiljakseen juttupankkiin tekemiäni havaintoja juttuidean alle. Nostan esiin lähteitä, joita on tullut sattumalta vastaan. Kenties kirjoittelen pieniä ja joskus pidempiäkin päähäni pälkähtäneitä tekstinpätkiä yksityiskohdista, joita olen sattunut penkaisemaan. Yleensä ajatukset ovat juttupankissani ranskalaisina viivoina, joiden seassa saattaa olla ruutukaappauksia ja linkkejä sekä pieniä leipätekstinpätkiä, jotka ovat syntyneet suunnittelun ohessa. Jos ja kun näistä merkinnöistä alkaa hahmottua jutturakennetta, järjestelen niitä jo juttupankissa, mahdollisen tulevan artikkelirungon hahmottamiseksi.

Juttupankin elinkaari

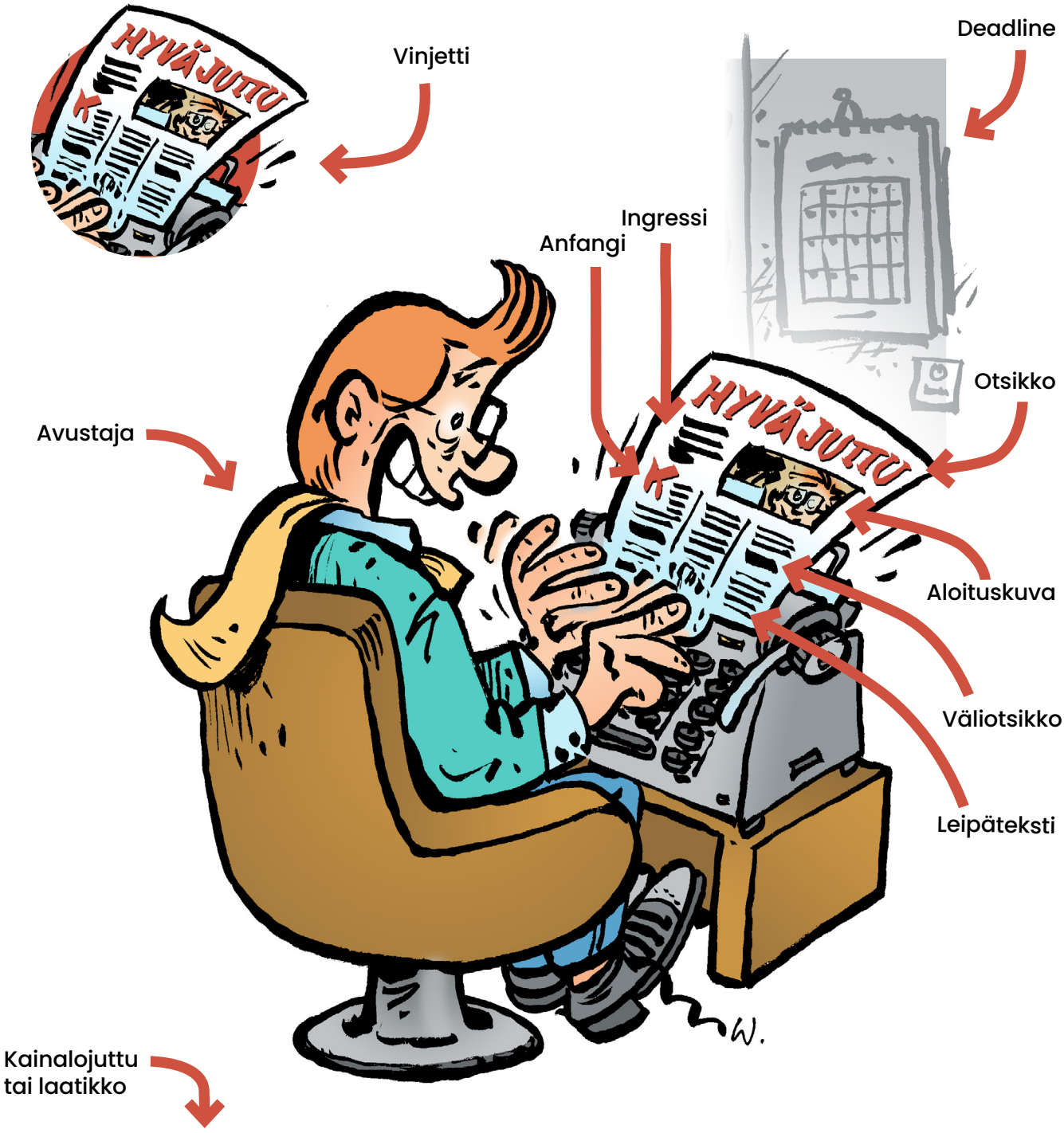
Joskus juttuideat ovat juttupankissa päiviä, joskus kuukausia, joskus vuosia, riippuen siitä kuinka ajankohtaisten taikka ajattomien teemojen parissa työskennellään. Jopa puhtaasti ajankohtaisia tekstejä kirjoittavilla tekijöillä on juttupankkinsa, jonne rakentaa jutunraakileita etukenossa. On nimittäin jotakuinkin mahdotonta tehdä hyvää, pintaraapaisua syvempää ajankohtaisjuttua ilman sitä. Välillä tällaisia juttupankkijuttuja pääsee julkisuuteen vahingossa, esimerkiksi julkkisten ennenaikaisina kuolinilmoituksina – tätä on toki syytä välttää. Vaikka osa juttupankkiin käytetystä vaivasta menee ”hukkaan”, koska jokaisesta ideasta ja raakileesta ei kasva julkaistua juttua – tai maailman tapahtumat tekevät ideantyngästä vanhentuneen – juttupankki maksaa itsensä takaisin julkaistujen juttujen laadussa.

Toisinaan käy niinkin, että yhden juttuidean alle alkaa versomaan selvästi useampia eri artikkeleita. Ei ole lainkaan harvinaista, että juttuja ideoitaessa ja työstettäessä tullaankin huomaamatta leiponeeksi yhteen kaksi tai kolme artikkelia, jotka toimisivat paremmin erikseen tai ainakin eroteltuna jutuksi ja *kainalojutuksi* – käsite, johon palataan myös tuonnempana. Juttupankissa tämä voidaan huomata ja korjata, ennen kuin tekstiä on kirjoitettu. Useamman aiheen yhdistyminen samassa jutussa on amatöörikirjoittajien helmasynti ja selvä merkki siitä, että juttu ei ole ollut kirjoittajalle valmis ennen kirjoittamista, vaan hän on kaatanut siihen kaiken mitä mieleen on juolahtanut tai vastaan on tullut. Juttupankin käyttö vähentää muutenkin houkutusta laittaa kaikki mahdollinen juuri nyt työn alla olevaan yhteen tekstiin, koska erillisille ideoille on oma tallennuspaikkansa.

Kun ryhdyn aktiivisesti työstämään ideasta juttua, juttupankin ideadokumentti siirtyy pankista rakentamani artikkelin pohjaksi – joskus ihan kirjaimellisestikin avaan sen tekstinkäsittelyohjelmaan lopullisen artikkelidokumentin rungoksi, jolloin ranskalaiset viivat ja alustavat tekstinpätkät järjestyvät pian väliotsikoiksi ja alakappaleiksi. Juttu ei tässä vaiheessa yleensä ole kokonaan valmis kirjoitettavaksi, mutta niitäkin kertoja on ollut useampia, että avaan juttupankissa kuukausia kypsymässä olleen jutun tekstinkäsittelyohjelmaani ja totean, että ”juttu on kirjoittamista vaille valmis”. Tällöin esimerkiksi kaikki jutun auki kirjoitettavat pointit ovat olleet listattuina lyhyin ranskalaisin viivoin, jolloin minulle oikeasti jää vain niiden järjestäminen koherentiksi kerronnaksi ja sitten kirjoittaminen.

Aina et tietenkään pääse päättämään juttuaihettasi itse. Jutun julkaisusta on sovittava etukäteen julkaisijan kanssa, joka saattaakin tilata sinulta aivan eri artikkelin. Tällöinkin juttupankista on hyötyä. Ensinnäkin tilatulle jutulle kannattaa heti perustaa ”tili” omaan juttupankkiin ja alkaa rikastuttamaan aiheen muistiinpanoja juttupankkiperiaatteella. Toiseksi oma juttupankki kan-

Jatkuu kuvien ja laatikon jälkeen sivulla 108.



”Tapa rakkaasi”

Kill your darlings on toinen kirjoittamisen opeista, johon törmäsin varhain urallanikin, kun vastuutoimittajani leikkasi puujalkavitsini erään artikkelin väliotsikoista tähän vedoten – ja oli todistettavasti oikeassa. Ei mielestäni siksi, että ideani oli huono, silloinen vitsi ei vain kantanut koko jutun kaarta ja yritin liikaa saada sitä toimimaan. Sanonnan ideana on, että tekijälle liian tärkeäksi muodostuneista asioista on päästettävä irti, jos ne eivät palvele toimivaa kokonaisuutta. Juttupankki auttaa tässäkin, hautaamisen sijaan rakkaansa voi syväjäädyttää juttupankkiin odottamaan parempaa päivää. Valmistaudu silti puolustautumaan tämän fraasin väärinkäytöltä. Se ei tarkoita – se ei saa tarkoittaa – että kaikenlainen omaperäisyys, jota joku ei satu ymmärtämään, olisi syntiä. Pelasta ne rakkaasi, jotka ansaitsevat sen.

nattaa käydä lävitse mahdollisesti uuden jutun tekemisessä auttavien muistiinpanojen varalta.

Vaikka mitä kuvittelet, et ole se meistä muista poikkeava supersankari, joka kykenee pitämään valmiin tarinan kokonaan mielessäsi – saati monta tarinaa, joita kypsytellä ja järjestellä tarvittaessa pitkiäkin aikoja. Perusta juttupankki jo tänään, tulevat lukijasi kiittävät.

Jutusta kirjoittamista vaille valmis

Juttupankin jälkeen seuraavaksi tärkein askel on, miten päästä tilaan, jossa juttu on kirjoittamista vaille valmis. Joskus tosiaan käy niin onnellisesti, että juttuidea saa kypsyä juttupankissa tarpeeksi kauan, että siellä on esimerkiksi valmis ranskalaisten viivojen ja lyhyiden tekstipätkien kokoelma, jossa on koko artikkelin sisältö kuvattuna niin kattavasti, että kirjoittajan pääkoppa hoitaa loput. Jos näin on, jutusta saa kirjoittamista vaille valmiin yleensä ihan vain järjestämällä tämän ideadokumentin sopivaan järjestykseen, sekä mahdollisesti palauttamalla ne osat ideasta juttupankkiin, jotka eivät lopulta aivan sovikaan tämänkertaiseen käyttötarkoitukseen. Jutturakennetta on helpompi käsitellä tässä vaiheessa, kun se on pelkkinä ranskalaisina viivoina ja tekstinpätkinä, kuin jos olisit aloittanut kirjoittamalla sivutolkulla ajatuksenvirtaa.

Useimmiten siellä juttupankissa ei tietenkään odota vielä kirjoittamista vaille valmis juttu. Siellä on kenties vasta vähän jutturungon hahmottelua sekä yksittäisiä anekdootteja, joita integroida juttuun mukaan. Tällöin alkaa sitten se varsinainen jutun tekeminen, jossa juttu pitäisi saattaa siihen kuntoon, että sen voi kirjoittaa. Tämä voi tarkoittaa monenlaisia asioita, jotka jäävät tämän kirjoitusoppaan ulkopuolelle, kuten tietotekniikkalehdessä laite- tai softatestien tekemistä, koekäyttöä tai koepelaamista, mittauksia, projektien rakentamista, ohjelmointia, lähteiden kahlaamista, mitä milloinkin. Harrastejutuissa tarvittava työ voi yksinkertaisesti tarkoittaa vuosien harrastamista taustalla ja valintojen tekemistä tästä taustasta.

Esimerkkinä peliarvosteluita varten pitkän linjan pelitoimittaja **Niko Nirvi** kehottaa pelaamaan pelin läpi tai ainakin huijaamaan läpi. Tämä on ymmärrettävä ohje Pelit-lehden kaltaiseen syvällisempään pelijulkaisuun – kaikki kunnia heille tästä asenteesta. Itse olen armollisempi etenkin ei-pelikeskeisessä lehdessä, saati Sakun kaltaisessa talkoolehdessä, jossa emme haluaisi keskeneräisen pelikokemuksen estävän kirjoittamista pelistä. Tiukemmalla säännöllä emme saisi pelijuttuja senkään vertaa. Myönnän myös omakohtaisesti, että pienten Amiga-osastojen ja -julkaisujen tekijänä en olisi mitenkään kyennyt pelaamaan kaikkia arvostelemiani pelejä läpi, enkä olisi halunnut pilata niiden myöhempää potentiaalia huijaamallakaan. Artikkelin ja arvion pelistä voi siis tehdä vähemmälläkin kokemuksella, mutta vaivannäön on oltava perusteltua kontekstissaan ja omasta kokemuksesta on hyvä sopivasti kertoa jutussa. Nirvin ohjeella epäilemättä tulee parempi pelijuttu.

Mitä ikinä teetkin, jatka juttupankin kaltaisten muistiinpanojen tekemistä tässäkin työvaiheessa. Voit myös kirjoitella pieniä irrallisia pätkiä jutusta osaksi näitä muistiinpanoja. Olennaista on, että et ryntää suin päin kirjoittamaan kokonaista artikkelia ennen kuin juttu on kirjoittamista vaille valmis sekä mielessäsi että muistiinpanoissasi. Ennen kuin juttu on kirjoittamista vaille valmis, sen kannattaa mahdollisimman pitkään pysyä muodossa, jonka rakenne on helposti hahmotettavissa ja muokattavissa. Näin on lopulta kirjoittamaan ryhdyttäessä paitsi jotain sanottavaa, myös järkevä kokonaisuus.

Huomaa, että muistiinpanot eivät tässä tarkoita tässä mitään ohjelmistokehittäjien vanhentuneen vesiputousmallin kaltaisia pilkuntarkkoja suunnitteludokumentteja, jotka kuvaavat toteutettavan projektin eksaktisti. Riittää, että teet muistiinpanoja tasolla, jotka itse ymmärrät ja joita pystyt järjestelemään jutun hahmottelemiseksi etukäteen. Jotkut höystävät tätä tarkemmalla juttusuunnitelmalla ja toiset kirjoittavat valmiita tekstinpätkiä enemmän kuin toiset. Etsi itsellesi sopiva tasapaino.

Sivumennen sivumäärästä

Kun tiedät mitä aiot kirjoittaa, on aika vastata kysymykseen, miten. Välinepuolella kannattaa panostaa hyvään tekstinkäsittelyohjelmaan, jossa on suomenkielinen oikoluku, joka auttaa korjaamaan väärin kirjoitetut sanat ja kielitekniset erheet jo varhain. Tänä päivänä kieliasusta voi luonnollisesti kysyä myös tekoälyltä, mistä kommentti seuraavan aukeaman laatikossa. Itse jutut kirjoitetaan tekstinkäsittelijässä sähköisille ”A4-arkeille” yhdessä palstassa, tavanomaisella kirjasimella sekä koolla – tekstinkäsittelijän vakioasetukset toimivat usein – ja toimitetaan tavanomaisessa tekstinkäsittelyformaatissa. Jos julkaisulla on oma dokumenttipohja tai muita toiveita, noudata niitä (Sakulla ei ole). Älä kuitenkaan käytä PDF-muotoa jutun toimittamiseen, se tuppaa kadottamaan tavuviivoja ja ä-pisteitä, kun tekstiä erotellaan siitä, ja pahempaakin. Yleensä Word- tai avoin ODT-tiedostomuoto toimivat hyvin artikkelin lähettämiseen, hädässä puhdas tekstitiedostokin.

Seuraava käytännön kysymys liittyy artikkelin mittaan. Etenkin monilla paperilehdillä on kokorajoituksia, jotka Suomessa yleensä ilmoitetaan ja lasketaan merkeissä. Tarkista laskeeko media merkkejä välilyönnein vai ilman, tekstinkäsittelijäsi osaa todennäköisesti kertoa molemmat tilastot erikseen. Ulkomalta tuttu sanamäärän mittaus ei oikein meillä toimi, suuresti vaihtelevan sanamitan vuoksi, joten ellei sinua toisin ohjeisteta julkaistusta, unohda sanamäärät ja laske niitä merkkejä. Perinteisesti yksi sivu on noin 5 000 merkkiä (Sakussa 4 000), mistä vähennetään kuvat. Jos siis suunnittelet sivulle puolen sivun kuvaa, tekstimerkkejä mahtuu enää puolet. Muuten jutun pituudella ei ole mitään tekemistä hyvän jutun kanssa. Hyvä juttu voi olla lyhyt, kenties pelkkä yhden tekstikappaleen soiro, tai se voi olla pitkä.

Otsikkoon kysymysmerkki? – Better id(ea) gen(erate) laki

Vaikka jutun otsikko saattaa muuttua lehden toimitusprosessissa, suosittelen aina tarjoamaan omaa otsikkoa tai otsikoita jutulle. Ellet tiedä mitä olet tekemässä, älä kuitenkaan päätä otsikkoasi kysymysmerkkiin – jos ei muuta niin siksi, että brittiviestijä **Ian Betteridgen** mukaan nimetty *Betteridgen laki* on viime vuosikymmeninä noussut verkkosensaatioksi: ”Any headline that ends in a question mark can be answered by the word no.” eli kysymysmerkkiin päättyvään otsikkoon vastaus on poikkeuksetta ei – jos kysymys on sellainen, että siihen voi vastata kyllä tai ei. Betteridge ei toki sääntöä keksinyt, vaan popularisoi vanhan journalistisen havainnon.

Betteridgen laki viittaa liioittelullaan huomiota kalastelevaan otsikointikulttuuriin, jossa toimittaja halusi sanoa jotain raflaavaa, voimatta kuitenkaan varsinaisesti väittää sitä – niinpä houkuttelevasta väitteestä tehtiin kysymys ja lukijaa odotti väkisinkin pettymys. Ajattele vaikka tätä otsikkoa: ”Commodore teki paluun – Haastaa Applen aseman?” No ei. Koska Betteridgen laista on tullut jonkinmoinen meemi, kaikkiin kysymysmerkin sisältäviin otsikoihin suhtaudutaan helposti epäilyksellä. Kysymysmerkki otsikossa ei ole täyskiellossa, mutta sen käytölle kannattaa siis olla erityisen perustellut syyt. Eikä huutomerkki ole yleensä sen parempi! *Better id(ea) ge(nerate).*

Betteridgen lain mukaiset otsikot ovat erityismuoto clickbait-otsikoista eli klikkiotsikoista, jotka etenkin verkkosivujulkaisuissa houkuttelevat näpäyttämään jutun auki, tietoisesti olemalla kertomatta otsikossa olennaisia asioita ja usein sangen kyseenalaisin perustein. Ole parempi ihminen, vältä niitä. Otsikossa ei tarvitse olla edes kysymysmerkkiä, että Betteridge pätee. Esimerkiksi Euroviisujen alla Iltalehti otsikoi: *Petrillä on lähes 30 vuotta vanha Linda-siideri jääkaapissaan – Näin käy pullolle, jos Suomi voittaa Euroviisut* (IL 16.5.). Annetaan **Petrin** vastata mitä pullolle käy: ”Se pysyy avaamattomana jääkaapissa. Se on se juttu. En tule siihen koskemaan.” Vastaus otsikkoon on siis taas kerran ei (mitään).

Tekoälyn helmasynnit

Tämä kirjoitusopas ei ole tekoälyopas, vaikka emme tekoälyyn Saku-lehdessä kielteisesti suhtaudukaan – lisää ajatuksiamme tekoälystä voitte lukea pääkirjoituksesta sivulta 3 sekä sivulta 326, jossa on Sakun ensimmäinen tekoälyllä kirjoitettu lehtijuttu. Keinotekoiset neuroverkot ja generatiivinen tekoäly ovat nykypäivää, joten jos käytät sitä johonkin osaan juttuasi: Ensinnäkin, kerro siitä reilusti eteenpäin vähintäänkin julkaisun toimitukselle, jotta he voivat arvioida mitä lisätoimia tekoälyn käyttö mahdollisesti edellyttää, jos mitään. Toiseksi, ole tietoinen tekoälyn vaaranpaikoista ja kierrä tai korjaa niitä.

Generatiivisten tekoälyjen helmasynnit epäilemättä vaihtelevat tekoälystä ja ajasta toiseen. Parhaillaan kohistaan, kuinka tekoälyt puhuvat majakanvartija **Elias**[1] **Thornesta**. Yhtenä varhaisena tekoälymittarina on pidetty pidemmän väliviivan eli ajatusviivan (”–” tai vielä pidemmän, suomessa harvinaisen m/em-viivan) käyttöä, aivan kuin ihmiskirjoittajat eivät sitä käyttäisi. Sosiaalisessa mediassa havainto voikin jossain määrin korreloida tekoälyn käytön kanssa, mutta lehtíjutussa tämä ei ole relevantti huoli. Ei vaikka alan grand old manin **Lauri Kotilaisen** mukaan lehtijuttu ei tarvitse ajatusviivoja kuin harvoin. Itse rakastan niitä. Viivaa ja muita välimerkkejä saa joka tapauksessa käyttää kieliopin mukaisesti, eikä kukaan ihmettele niiden läsnäoloa toimitetussa julkaisussa. Jos ihmettelee, on väärässä. Puolipiste (”;”) on tosin minunkin mielestäni aika harvinainen tehokeino.

Sen sijaan tämänhetkisiä tekoälyjen helmasyntejä ovat jopa dramaattisuuteen asti toistuva toisto. Lyhyitä lauseita, jotka teroittavat yhtä ja samaa pistettä, tavalla, jota ihmiskirjoittaja käyttäisi ehkä 0–1 kertaa artikkelissa: ”Ohjelmistokehitys sellaisena kuin sen tunsimme, on ohi. Ei viiden vuoden päästä. Nyt.”, ”Samat taidot. Sama salkku. Sama niche.”, ”Ei tekosyitä. Ei oikoteitä. Ei katumusta.”[2] Jotkut tekoälyt käyttävät tätä tai muuta toistoa suunnilleen joka tekstikappaleessa tai luetellessaan asioita lauseen sisällä. Usein toisto tapahtuu kolmen ryhmissä, mitä kutsutaan kolmijaon

[1] arxiv.org/pdf/2605.26492

[2] Kiitos **Santtu Huotilainen** alkujaan tämän tekoälymaneerin osoittamisesta allekirjoittaneelle – maailmani ei ole ollut entisellään sen jälkeen.

Englanninkielisessä journalistisessa perinteessä on arvostettu käsite 10 000 sanan artikkeli, mikä vastaa noin 50–60 000 merkkiä eli noin 20 lehtisivua – sellaisella on voitettu useita Pulitzer-kirjoittajapalkintoja.

Jos kyse ei ole pakottavasta fyysisten syiden aiheuttamasta tilarajasta, koeta vastustaa sivumäärän määrittämistä ennakkoon, saati ulkopuolelta. Ei ole oikeaa artikkelimittaa, on vain oikeanmittaisia artikkeleita. Eikä hyvän jutun oikeaa mittaa voi mitenkään tietää ennen kuin se on kirjoittamista vaille valmis eli on käsitys valitun aiheen käsittelyyn tarvittavasta rakenteesta ja sisällöstä. Älä usko profeettoja, jotka väittävät tietävänsä ennen tätä, mikä on hyvän artikkelin mitta. Sakussa meillä harvemmin on pakottavia tilarajoja, joten jutuista tehdään sen mittaisia kuin niistä hyvä tulee. Mutta älä myöskään tee jutusta pidempiä kuin ne ovat. Älä siis lähde tietoisesti tavoittelemaan pitkää juttua, jos aihe tai materiaali eivät sitä tue. Ja vältä sitä kahden eri artikkeliaiheen leipomista yhteen leipätekstiin, se on helpoin tapa tehdä liian pitkä artikkeli. Erottele ne kahdeksi eri artikkeliksi tai vähintään toinen kainalojutuksi.

Se, ettei oikeaa sivumäärää ole, ei kuitenkaan tarkoita, etteikö lukijakunnassasi olisi lukijoita, joilla on erilaisia tottumuksia, toiveita ja käytösmalleja juttujen pituuden suhteen. Pitkä juttu jää aivan varmasti useammin lukijoilta kesken, kuin lyhyt. Mieti siis, *kenelle kulloinkin kirjoitat*. Esimerkiksi, jos haluaisin tavoittaa potentiaaliset hätäiset sunnuntaikirjoittajat, en kirjoittaisi näin syvällistä artikkelia artikkelin kirjoittamisesta – silkka pituus karsii heistä monet. Koh-

periaatteeksi (*rule of three*) – ihminen omaksuu asioita paremmin, kun ne esitetään kolmen ryhmissä – ja tekoälyt rakastavat sitä rikki.

Tekoälyt rakastavat myös kontrastipareja: ”Illuminatus ei ole vain peli. Illuminatus on elämäntapa.” Ylipäätänsä tällainen toistava, dramaattisesti töksähtelevä kirjoitustapa yhdistettynä super-lyhyisiin kappaleisiin, toistettuna liiallisuuksiin asti, tuntuu olevan tällä hetkellä tekoälyn mieleen. Kolmas tuntomerkki ovat poikkeuksellisen runsaat listat ja emojit. Liekö tekoälyt oppineet näille pahoille tavoille SEO-sisällöstä (*Search Engine Optimization*), mutta niin tai näin, hyvä juttu ei näytä SEO-jutulta. Jos huomaat tekoälyn tarjoavan tällaisia tehokeinoja, käytä niitä säästeliäästi. Emojeilla ei lehtijutussa ole paikkaa muutenkaan, ellei kertaalleen pikanttina tehokeinona, esimerkiksi sitaatissa, jos haastateltava on sellaista käyttänyt tai emoji on muuten viestille välttämätön.

Tekoäly voi olla avuksi oikoluvussa tai vedoksen kommentoinnissa, mutta pääsääntöisesti älä noudata sen ehdottamia tyylimuutoksia, ellet sitten narahda selkeästä virheestä. Säilytä oma äänesi. Kun kaikki muut kuulostavat tekoälyltä, on arvokasta kuulostaa omalta itseltään. Jos suinkin voit, vastusta siis houkutusta muuttaa kaikkea, mitä tekoäly ehdottaa, saati antaa sen muuttaa tekstiäsi suoraan. Viestipalvelu X:ssä yksi tekoälyn varmin merkki ovat täysin epärealistisen maailmojasyleilevät tai suorastaan ’splainaavat vastaukset, kuten tähän tyylin alkava vastaus vitsiin: ”Tällainen vitsi perustuu täysin järkytyksen asetteluun ja keskeytyksen lopputulokseen…” tai tarinaan: ”Tämä sydäntä lämmittävä tarina muistuttaa meitä siitä, että…”

Viimeisissä esimerkeissä oli piilotettu lisäharha: Kun arvioit tekstin AI-taustaa, muista kuitenkin tarkistaa alkukielinen lähdekieli – konekäännökset, kuten tuossakin, lisäävät oman kerroksensa tekoälymaisuutta mihin tahansa tekstiin, myös ihmiskäden kirjoittamaan. Niinpä sama pätee, jos käytätä konekäännöstä kääntäessäsi tekstiä suomeksi. Muista lukea konekäännettykin teksti läpi ja tarvittaessa sekä korjata että inhimillistää kieltä, jos käytät sitä jossain. Ja lopuksi, älä unohda, että tekoälyt myös edelleen hallusinoivat faktoja. Samat tepposet voi tehdä myös oma muistisi. Faktatarkista siis juttusi ennen lähettämistä.

deyleisöni ovat tällä kertaa ne, joita oikeasti kiinnostaa millainen on mielestäni hyvä juttu ja miten se tehdään. Tätä on tarpeeksi moni vuosien varrella vakavissaan kysynyt.

Myös palaute siitä kuinka pitkä jokin juttu saisi olla, on hyvin tyypillistä. Sitä voi tietenkin halutessaan kuunnella – etenkin jos sen perustelut resonoivat ja ruokkivat omia ajatuksia paremmasta jutturakenteesta tai kohdeyleisöstä – mutta muista samalla, että osa palautteen antajista ei välttämättä ole yleisööasi lainkaan. Kokemukseni mukaan ne, joita jokin sisältö ei kiinnosta lainkaan, ovat niitä, jotka ensimmäisenä ovat nostamassa kättä pystyyn, että sitä oli liikaa. Kauttaaltaan tasapaksun lyhyet jutut varmasti ärsyttävät keskimäärin vähemmän ketään, mutta niissä on myös vaarana, että ne sanovat keskimäärin vähemmän mitään.

Hyvä juttu sanoo ja ymmärretään

Nyt kun olet toivottavasti vapauttanut itsesi ajattelemasta liikaa jutun pituutta, mieti mikä jutussa on tärkeää. Se on tärkeintä. Olet toivottavasti jo kerännyt sen juttupankkiin. Sinä, oman juttusi asiantuntijana ja kirjoittajana olet paras asiantuntija. Jos epäröit, tarvitset lisää perehtymistä… Sitten järjestä näistä tärkeistä asioista kokonaisuus, joka etenee aiheen edellyttämällä tavalla luontevasta alusta, luontevaan loppuun, käytettävissä olevan tilan puitteissa. Päätä samalla mikä ei kuulu tämänkertaisen aiheen piiriin eli *mistä et kirjoita*. Jos tässä vaiheessa huomaat, että tässähän on kaksi eri juttua naamioituna yhdeksi, erottele ne. Näin alat saada osviittaa todellisesta aiheesi kaaresta ja myös siitä oikeasta mitasta, mikä se sitten lopulta onkaan.

Jutun alussa on tarkoitus houkutella lukijaa juttuun, mutta ei paljastaa loppuratkaisua. Asiat, joiden ymmärrystä tarvitaan jutun lopussa, tulisi myös esitellä jutun alussa ja matkalla, ennen niiden käsittelyä. Älä siis yllätä lukijaa käyttämällä käsitteitä, joita hän ei vielä tunne. Kun mainitset jonkin keskeisen asian, esimerkiksi termin tai tuotteen, ensimmäistä kertaa, on hyvä määritellä se ja mahdollisesti tarjota termin englanninkielinen käännös tai tuotteen kotisivulinkki ensimaininnan perässä suluissa. Näin lukija saa perusopetuksen artikkelin ymmärtämiseen sekä mahdollisuuden tarvittaessa kaivaa lisätietoa. Muussa tapauksessa menetät lukijoita matkalla. Turha lukijoiden menettäminen esittelemättömän asiantuntijasanaston kautta on… turhaa – esittelemällä ja taustoittamalla lyhyesti keskeiset termit ja avainkäsitteet, myös aloittelijat voivat seurata juttujasi ja oppia uutta.

Sisällään hyvä juttu *sanoo jotain omaa*. Aikana, jolloin generatiivinen tekoäly tuottaa kädenlämpöisen, kaikkia kuvakulmia syleilevän arvion tilanteesta kuin tilanteesta, joukosta erottuu ihmiskirjoittaja, jolla on näkemystä ja kokemusta. Anna sen rohkeasti näkyä. Samasta syystä en tehnyt tästä artikkelista kokoelmaa jutuntekemisen suosituksista – jätän sen lisälukemisen laatikkoon – vaan suosiolla oman näköiseni. Ehkä jos käytettävissä olisi kirjan mitta, voisin käsitellä myös vaihtoehtoisia teorioita antoisasti, mutta hyvässä artikkelissa on tilaa vain yhdelle tai kahdelle tiukalle perspektiiville.

Jutun lopussa on johtopäätösten ja saatesanojen aika. Hyvä juttu todennäköisesti ilahduttaa, opettaa tai herättää jonkun ajatuksen, joten lopussa hyvän jutun kirjoittaja kohdistaa lukijan huomion siihen vielä kerran. Jos kamppailet tilarajaa vastaan, suhteuta suunnittelemasi jutturakenne mittaan niin, että kaikki olennainen mahtuu mukaan, eikä niin, että aloitus vie kolme neljännestä ja juttu loppuu hätäisesti tai kesken.

Hyvä juttu ei ole sana- eikä tiedekirja

Nyrkkisääntönä, jos et tiedä juttuaiheestasi Wikipediaa enempää, et tiedä vielä tarpeeksi. Juttusi ei selvästikään ole kirjoittamista vaille valmis. Sanakirja voi auttaa artikkelissa esiintyvien termien esittelyssä, mutta yleensä hyvä juttu tarvitsee kokonaisuutena enemmän. Edellisessä päätoimittajapestissäni, Skrollissa, tällainen sanakirjajuttu saattoi olla jopa eniten hylätty kirjoitustyyppi. Sitä tuppasi ilmenemään, kun jonkun lukijan halu kirjoittaa jostain aiheesta ylitti turhan selvästi tämän kyvyt. Oli valittu kiinnostava otsikko, ehkä vähän räpelletty tuloksetta, avattu sanakirjoja ja saatu joku merkkimäärätavoite sillä täyteen. Huomatkaa, että ongelma ei ollut heikko kirjoitustaito – toki usein sekin, mutta siinä olisimme voineet auttaa – vaan se, ettei kirjoittajalla selvästi ollut itse aiheesta mitään omaa sanottavaa.

Minulla on hyvin omakohtainen kokemus siitä, kun ei ollut mitään sanottavaa, joskin vetoan ikäkorttiin. Alakoulun koulutehtävässä minun piti tehdä esitelmä ja esittelypahvi jostain eläimestä. Valitsin ilveksen, jolle löytyi hieno kuva leikkeeksi kotona sattumalta olleesta lehdestä. Annoin hienon kuvan ohjata aihevalintaani. Valitettavasti deadline oli seuraavana aamuna, en tiennyt ilveksistä mitään ja pääsisin internetiinkin vasta yläkoulun puolella, joten sisältö esitelmälleni tuli ainoasta lähteestäni eli alakoulun oppikirjasta. Ajattelin, että kyllä se siitä, kunnes yleisöstä – luokkakavereideni joukosta, kiitos – nousi käsi, joka kritisoi esitelmääni siitä, ettei se tarjonnut koulukirjaa enempää tietoa aiheesta. Oikeassahan kritisoija oli. Ilvesjuttuni ei selvästikään ollut kirjoittamista vaille valmis, koska yhteen eläimeen erityisesti upottautuva esitelmä vaatii enemmän, kuin lukuisia eläimiä ohimennen yhteen vetävän koulukirjan sanakirjamainen tiivistelmä. Jälkiviisaasti suurin syntini ei edes ollut tiedon vähäisyys, vaan oman kontribuution puute, ilman että kerroin sitä esitelmässä. Aikuisten mittapuulla saatoin syyllistyä *plagiaattiin*.

Muista silti oman sanottavan lisäksi myös journalistinen lähestymistapa, ellei kyse ole silkasta mielipidejutusta. Jos jollain asialla on useampi puoli, lukijalle tulee kertoa tästä riittävällä tasolla oikean kokonaiskuvan saamiseksi. Etenkin hyvin ristiriitaisissa

teemoissa tästä on tarpeen vähintään lyhyesti muistuttaa. Ja jos juttusi muodostuu merkittäviltä osin jonkun muun tekemisestä, tai siteeraat muita, muista riittävässä määrin oikean kuvan antavat lähdeviittaukset, vaikka lehtijutuissa ei tieteellisen kirjoittamisen tasoisia lähdeluetteloista vaadita-kaan. Viimeinen on vinkki itsessäänkin: jos olet tottunut akateeminen kirjoittaja, hyvää lehtijuttua varten tarvitset rennomman kirjoitustyylin. Popularisoi, helppotajuista.

Kuten alussa totesin, toimitusprosessi voi auttaa huonon kielen kanssa, mutta huonoa sisältöä se ei yleensä kykene pelastamaan – paitsi laittamalla toinen, aiheesta jotain tietävä kirjoittaja tekemään uudelleenkirjoitus, mutta sittenhän se alkaa jo olemaan jonkun muun juttu.

Kirjoita valmis juttu

Onneksi olkoon, olet ”valmis”. Jutuntekoprosessissasi on kypsynyt hyvä juttuidea, jonka tunnet riittävän hyvin ja jonka olet jalostanut kirjoittamista vaille valmiiksi artikkeliksi. Sinulla on nyt toivottavasti edessäsi jonkinlainen suunnitelma tai järjestetty ranskalaisten viivojen lista jutustasi. Tekstinkäsittelyohjelma oikolukuineen on ladattu ja tiedät mon-

Fuskattu juttu

Olen joskus leikkimielisesti sanonut, että ammatti- ja harrasteaikakauslehden ero on siinä, että ammattilehdissä ammattitoimittajat tekevät jutut haastattelemalla ammattilaisia ja harrastelehdessä taas ammattitoimittajat palkkaavat harrastajat tekemään jutut. Makustelkaapa tätä eroa, kun vertaatte *Tiviä* ja (etenkin vähän vanhempaa) *MikroBittiä*. Puhtaat talkoolehdet ovat sitten niitä, jotka tekevät kaikkea tätä, mutta ilman että kenellekään maksetaan mitään. Palkkion puuttuessa talkoolehdet joutuvat turvautumaan aivan erilaisiin jutunhankintataktiikoihin, joista keskeisin on lukijakunnan syyllistäminen ja anelu. Koska se ei toimi aina, hyvä täydentävä taktiikka on niin sanottu piilotettu haastattelu.

Olen huomannut, että amatöörikirjoittajien joukosta on usein helpompi saada vastauksia haastatteluun, kuin oma-aloitteista tekstiä. Ongelma ei välttämättä ole vastata tekstinä. Ongelma on se tyhjä sivu, jos ihan omaa juttua pitäisi kirjoittaa. Kysymykset ohjaavat vastaanottajaa aloittamaan vastaamisen, eikä kysymysten tarvitse olla edes erityisen hyviä tai missään järjestyksessä. Sitten tapahtuu usein jotain maagista. Kun kysymys auttaa vastaanottajaa alkuun, hänen oma tietämyksensä ja kokemuksensa tulevat mukaan kuvaan, ja sanottavaa syntyy kuin itsestään.

Lopputuloksena on raakateksti, josta kysymykset poistamalla tai sovittamalla osan niistä väliotsikoiksi, sekä uudelleenjärjestämällä, syntyy artikkeli – vastaajan luvalla toki, minkä moni kokemukseni mukaan mielellään myöntää. Pieni sarja täydentäviä jatkokysymyksiä vielä lisämateriaalin keräämiseksi ja jutusta saattaa tulla jopa hyvä. Tämä on *haamukirjoittamisen* (ghost writing) muoto, mutta parhaimmillaan haamu vain vähän leikkaa-liimaa. Haastattelu on tietenkin mainio juttuformaatti sellaisenaankin, mutta joskus häivyttämällä haastattelijan ääni varsinainen asiantuntija ja aihe pääsevät paremmin framille. Myös yksittäinen avustaja voi käyttää tätä kikkaa, jos tuntuu että oma juttu kaipaisi kakkoskirjoittajaa. Ehkäpä sellainen löytyisi haastattelemalla.

Toinen piilotetun haastattelun muoto on *otsikoiden syöttäminen*. Eräälle avustajalle kehittelin kymmenkunta hänen taustaansa räätälöityä otsikkoa, joista osasta hän voisi kirjoittaa. Hänpä otti tehtävän piilotettuna haastatteluna ja kirjoitti yhden yhdistetyn ja oikein mainion artikkelin niistä kymmenestä ”ranskalaisesta viivasta”. Toisella kerralla hän valitsi joukosta pari ja teki erilliset tekstit. Tätä temppua voi ajatella ulkoistettuna juttupankkina. Avustajalla ei ollut omaa juttuideaa, joten annoimme sellaisen omasta holvistamme.

tako merkkiä on käytettävissä (Sakussa vain taivas on yleensä rajana). Nyt pitää enää kirjoittaa. On makuasia kirjoittaako jutun suoraan lehtiartikkelin rakenteeseen, vaiko lisätäänkö rakenne perästä, mutta itse olen havainnut, että rakenteeseen kirjoittaminen toimii tietynlaisena tarkastuslistana: jos rakenteen jokin elementti – kuten *ingressin* eli johdannon kirjoittaminen – tuntuu vaikealta, juttuideasi ei ehkä vielä ole tarpeeksi kypsä.

Ehdotan, että kirjoitat tässä järjestyksessä: Artikkelidokumentin alkuun tulee *otsikko*. Otsikko voi olla monitasoinen eli sillä voi olla myös *ala-* tai *yläotsikko*, joka on täydentävä kuvaus jutusta. Tämän alle tulee ingressi eli muutaman rivin johdatus artikkelin sisältöön, jonka ei kuitenkaan yleensä tule paljastaa loppuratkaisua. Ingressejä on yleensä vain yksi, vaikka jotkut kirjoittajat tuppaavat jostain syystä keksimään niitä kaksi. Joskus näitä tuplia näkee lehdissäkin – parhaimmillaan jopa hyvästä syystä – mutta älä yritä, ellet tiedä mitä olet tekemässä. Yksi ingressi riittää lähes aina.

Ingressiä ei pidä sekoittaa *tiivistelmään*, jota näkee tietokirjoissa ja nykyisin verkkolehdissäkin, kuten Helsingin Sanomissa, ingressin tilalla. Tiivistelmässä on usein ranskalaisia viivoja tai bulletteja eli palloja. Tiivistelmä on tietokirjassa ihan pätevä hakuväline, koska se kertoo pääpointit koko sisällön matkalta. Lehdessä käytettynä se on lähinnä kärsimättömälle *TL;DR*-yleisölle (*too long; didn't read, liian pitkä; en lukenut*) tehty palvelus, joka kerrottuaan loppuratkaisun anelee vaivautumaan lukemaan jutun. Jätä tiivistelmä tietokirjojen työkaluksi. Hyvässä aikakauslehtijutussa ingressi on klassinen sisäänheittotuote hyvällä maulla ja tyylikkäällä kielellä, ei loppupomon huijauskoodi (eikä toisaalta myöskään *klikkiotsikko*).

Otsikon ja ingressin jälkeen – ettei asia unohdu ja että lehden taittajan elämä helpottuu – juttudokumenttiin kannattaa merkitä jutun tekijä tai tekijät. Yllättävän usein näitä joudutaan metsästämään jostain myöhemmin ja harva asia on niin harmi kuin nimen tipahtaminen pois julkaistusta jutusta epähuomiossa. Sakussa voit myös kirjoittaa nimimerkillä, joten kirjoita tekijäksi se nimi tai nimimerkki, jota toivot lehteen saakka. Oma nimesi voi olla sinulle itsestään selvä, mutta toimitusprosessi kiittää siitä, että kerrot sen juttutekstisi alussa vielä kerran meillekin. Toimitus kun saa juttuja muiltakin.

Tämän jälkeen tulisi alkaa varsinainen juttuteksti eli leipäteksti, joka ei käytännössä koskaan ala väliotsikolla. Älä siis laita ingressin ja leipätekstin väliin väliotsikkoa – yllättyisit, kuinka moni tekee niin. Sen sijaan kannattaa huomioida, että monet julkaisut – myös Saku – merkitsevät leipätekstin ensimmäisen kirjaimen niin sanotulla *anfangilla*, suurikokoisella alkukirjaimella. Anfangi on yleensä vain taittotekninen yksityiskohta, jolla ei ole väliä kirjoittajalle, eikä sitä tarvitse merkitä artikkelidokumenttiin mitenkään, mutta kannattaa huomioida, että kirjaimet toimivat yleensä anfangina ja siten leipätekstin ensimerkkinä erikois- ja välimerkkejä paremmin. Haluat siis ehkä välttää ensilauseen aloituksena sitaattia, ellei se ole tähdellistä tai esimerkiksi koko teksti sitaattia.

Kirjoissa anfangi saattaa aloittaa luvun. Jotkut käyttävät anfangia jopa väliotsikon paikalla jakamassa pitkää tekstiä osiin, mutta se nyt vaan on väärin. Kuvaava, *lihavoitu aloitussana* kunkin ala-aiheen tai aliluvun ensikappaleessa on parempi idea, jos väliotsikoita ei halua – niitä näkee etenkin verkossa ja lehtitaitossakin sellainen voi toimia esimerkiksi pienen kainalojutun, sanaston tai tekstinoston "(väli)otsikkona". Lähtökohtaisesti jutun kirjoittajan kannattaa kuitenkin jättää moiset kikkailut taittajalle, samoin muut lehtikohtaiset muotoilukäytännöt, kuten henkilönimien ensimaininnan lihavointi tai teosnimien kursivointi. Pääasiassa hyvän jutun kirjoittaja tarvitsee vain vanhaa kunnon kappalejakoa ja väliotsikoita.

Kappalejaot ja väliotsikot

Kappalejaot ja *väliotsikot* ovat kaksi erityisen tärkeää asiaa, jotka amatöörikirjoittajilta tuppaavat unohtumaan. Leipäteksti tulee jakaa kappaleisiin, jotka ovat tekstinkäsittelyohjelmassa yleensä muutaman rivin mittaisia, yhtä asiakokonaisuutta käsitteleviä

blokkeja. Kappalejaot tuovat sekä taittoon että tekstinkäsittelyyn ilmaa, joka lisää tekstin luettavuutta ratkaisevasti. Luonnollisesti kappaleessa käsiteltävä asia määrittää

Jatkuu laatikoiden jälkeen sivulla 118.

Sanasto

anfangi leipätekstin suurikokoinen alkukirjain, Saku käyttää upotettua anfangia joka laskeutuu alemmille riveille

apinalaatikko tunnuslaatikko, lehden toimittajat ja avustajat esittelevä osasto, johon kirjoittajat yleensä saavat nimensä

deadline määräaika, ajankohta, johon mennessä juttu tulee lähettää toimitukseen, yleensä reilusti ennen julkaisun ilmestymistä

ingressi johdanto, alussa otsikon jälkeen, mutta ennen leipätekstiä oleva teksti

kainalojuttu pääjutusta eroteltu, mutta siihen kuuluva juttu, kuten lisätietolaatikko, joskus myös jutun perään tai viereen taitettu kakkosjuttu

kielenhuolto, oikoluku julkaisussa laadunvarmistusprosessi tai -henkilö, joka tähtää hyvään ja oikeaan kieleen

kirjoittajaesittely artikkelin, usein mielipideartikkelin, leipätekstiä seuraava lyhyt kuvaus tekijästä, bio, reservin päärynä

klikkiotsikko, clickbait tarkoituksella puutteellinen tai jopa harhaanjohtava otsikko etenkin verkkomedioissa, jonka tehtävänä on saada lukija klikkaamaan juttu auki – vältä avaamasta, vältä tekemästä

kolumni mielipidekirjoitus yksittäisestä aiheesta – aikanaan sanomalehdessä nimensä mukaisesti tekstipalstan (*column*) mittainen, aikakauslehdissä usein sivun

kuvateksti juttukuvan välittömään läheisyyteen tarkoitettu teksti, joka selittää tai täydentää kuvaa – vinkkinä kuvat kuvateksteineen ovat hyvä paikka myös lyhyille anekdooteille, jolle ei ollut leipätekstissä luontevaa paikkaa

kuvituskuva tekstiä havainnollistava kuva tai piirros, joka ei kuitenkaan suoraan esitä artikkelin kohdetta

leikkuuvara, bleed ylimääräistä taustaa kuvien reunalla, joka voidaan leikata pois paperille painettaessa, mutta auttaa digitaitossakin

leipäteksti jutun varsinainen pääteksti, jota väliotsikot pätkivät – ei sisällä otsikoita, ingressejä, kuvatekstejä, kainalojuttuja

loppukaneetti tekstin loppuhuipentuma tai muu viimeinen huomautus, joko leipätekstin lopussa tai loppumerkin jälkeen, Nirvin termi: ingressin vastakohta *egressi*

loppumerkki leipätekstin loppua koristava symboli, tunnetaan myös nimellä hautakivi, Sakussa ”Boing”-inspiroitu pallo

lorem ipsum väliaikainen täyte- tai malliteksti, ”Lorem ipsum dolor sit amet..”

lukujuttu kerronnallisen journalismin artikkelityyppi, jonka tarkoitus ei ole uutisoida taikka ohjata tai opastaa lukijaa, vaan tarjota syvällinen lukukokemus – kuulemani perusesimerkki: *Näin toimii ydinvoimala*

otsikko, pääotsikko muutaman sanan mittainen jutun aloittava teksti, myös ylä- ja alaotsikot, jotka täydentävät otsikkoa hieman pienemmällä

palsta, tekstipalsta sivun pystysuuntainen alue, jollaisiin etenkin teksti on jaettu, Saku on pääosin kaksipalstainen

palsta, toistuvaispalsta julkaisussa säännöllisesti ilmestyvä osio, jolla on usein nimi ja joka käsittelee tiettyä teemaa

plagiaatti, plagiointi toisen tuotoksen käyttöä tai esittämistä omana ilman oikean kuvan antavia lähdeviitteitä, sitä pahempi mitä suurempi osa jutusta plagioitu

taittaja lehden tai kirjan visuaalisen ulkoasun eli taiton tekijä, joka muuttaa tekstinkäsittelydokumenttisi artikkeliksi

vastuutoimittaja onnekas/poloinen tekijä julkaisussa, joka tilaa ja/tai vastaanottaa juttusi ja käsittelee sen taittokuntoon

vinjetti toistuvaispalstan logo, graafinen toistuvaiselementti, kirjallisuudessa myös koristeellinen kirjan lukujen erotin

väliotsikot muutaman sanan mittaisia leipätekstin väliin tulevia tekstejä, erottaa ala-aiheet tai aliluvut toisistaan

Hyvä kuva

Hyvä juttu tarvitsee seurakseen luonnollisesti myös hyviä kuvia. Joskus kuvat saadaan toimitusprosessin osana ammattikuvaajilta ja -kuvittajilta, mutta silloin kun näin ei ole – ja Sakun kaltaisia talkoolehtiä erityisesti ajatellen, jossa lähes kaikki kuvat tulevat juttujen kirjoittajilta – muutama sana etenkin valokuvien ja ruutukaappausten tekemisestä ja lähettämisestä itse.

Valo on hyvän valokuvan aa ja oo. Älä kuvaa pimeässä, vaan parhaassa mahdollisessa, monisuuntaisen tasaisessa valossa. Katsoi ettei valonlähteesi ja kohteen väliin jää ketään, kuten omaa kättäsi tai kehoasi, joka laskisi varjon kohteen päälle. Vastaavasti vältä myös liian kirkasta suoraa valoa tai auringonpaistetta. Tyypillinen amatöörikuvan virhe on kuvan kohdetta halkova auringonsäde ja kuvaajan tai kameran varjo kohteen osan päällä. Niitä on erittäin vaikea korjata jälkikäteen. Ellei kohteen likaisuus ole tavoiteltavaa autenttisuutta, pyyhi myös kuvattava asia puhtaaksi ja pölyttömäksi ennen kuvaa.

Jos kuvaat litteää kohdetta, käytä skanneria, jos mahdollista. Skannerissa on tasainen valo omasta takaa, eikä se kärsi ulkopuolisista varjoista. Musta pahvi skannattavan sivun takana auttaa piilottamaan takapuolen tekstejä. Jos kyse on ongelmallisesti heijastavasta skannattavasta, kokeile kääntää kohdetta 90 astetta, jolloin skannerivalo osuu eri kulmasta.

Älä myöskään rajaa kuvasta liian tiukkaa. Ota siis kuva koko kohteesta ja jätä lisäksi reilun kokoinen neutraali tausta – esimerkiksi vaalea pahvi, siisti pöytä tai yksivärinen seinä – näkyviin kuvan kohteen taakse ja reunoille, siis kohteen ympärille. Jos taustalla olevat asiat ovat tärkeä osa kuvaa, ota toki vielä laajempi otos. Askarteluliikkeet muuten myyvät halpoja väripahveja kalliiden valokuvaustaustojen vaihtoehdoksi. Ennen kaikkea tarkista, että kuvan kohde mahtuu kokonaan kuvaan, jos tarkoitus, eli ettei kuvan kohde leikkaudu joltakin kuvan laidalta – tämä on erittäin tyypillinen virhe. Jos sen mitenkään voi välttää, älä myöskään peitä kuvan kohdetta jollain toisella esineellä laidoilta.





Kokonaan näkyvä kohde ja riittävä tyhjä lisätila kuvan reunoilla antavat pelivaraa lehden taittoon, jossa kuvan muoto saattaa rajautua erilaiseksi tai tarvitaan leikkausvaraa reunoilla (*bleed*). Tämä mahdollista myös kuvan *syväämisen* eli irrottamisen taustastaan, mikä häiriintyy, jos kohde katkeaa vähääkään joltain laidalta kesken. Huomaa kuitenkin, että jos kyse on ruutukuvasta eli ruutukaappauksesta, tyhjää tilaa ruutukaapattavassa kohteessa kannattaa välttää, jos siihen voi vaikuttaa. Sen sijaan yritä saada ruutukuvista tilatehokkaita – kattavia, sellaisia, joissa tapahtuu paljon ja selviää kerralla ohjelman toiminnasta useampi asia. Harva asia on niin tylsä, kuin ruutukuva, josta kaksi kolmannesta on tyhjää, harmaata pikseliä. Sinänsä ruutukaappauksissakaan poisleikattavissa oleva ylimääräinen taustatila kuvan laidoilla ei haittaa, koska se voidaan toimituksessa rajata pois.

Jos ruutukuvia otetaan vanhasta alustasta, jota käytettiin 4:3/5:4-kuvasuhteen näytöillä, aseta emulaattori tai näyttö tällaiseen kapeaan tilaan 16:9-widescreen-tilan sijaan, jotta grafiikka näkyy aikakauden mukaisessa oikeassa kuvasuhteessa. Emulaattoreista ja vastaavista otettuja ruutukaappauksia varten kytke myös aina pois ylimääräiset CRT-emulaatiot ja reunanpehmennykset (*anti-aliasing*), ne eivät toistu sen enempää paperilla kuin digitaalisessa näköislehdessäkään hyvin, vaan ovat alttiita esimerkiksi *moiré-häiriöille* sekä yleiselle kuraisuudelle. Puhdas pikselintarkka

ruutukaappaus on aina parempi, täydessä, käsittelemättömässä tarkkuudessaan. Jos et saa digitaalista ruutukaappausta, harkitse videokaappausta laadukkaimmasta mahdollisesta videosignaalista, korkealla tarkkuudella. Vasta viimeisenä vaihtoehtona käytä valokuvaa ruudulta – silloin varmista, ettei ruudulla näy heijastuksia ympäröivästä huoneesta. Valaistua ruutua kuvatessa poikkeuksellisesti kuvaaminen muilta osin pimeässä voi auttaa.

Lopuksi varmista, ettet sorru siihen kaikkein yleisimpään virheeseen: kuvien pilaamiseen lähetysvaiheessa. Toimita julkaisuun (perille saakka) kuvista täyden tarkkuuden, koskemattomat versiot. Tämä tarkoittaa yleensä useita tuhansia pikseleitä kertaa useita tuhansia pikseleitä. Älä lähetä ruutukuvia häviöllisenä JPG:nä, vaan PNG:nä tai muussa häviöttömässä muodossa – hyvälaatuinen, mutta vain hyvälaatuinen, JPG on hyväksi valokuville. Älä pilaa kuviasi, joiden eteen olet nähnyt vaivaa, loppumetreillä lähettämällä niitä tavalla, joka heikentää niiden laatua.

Älä esimerkiksi siirrä kuvia puhelimestasi tai kamerastasi alitarkkuudella – paras tapa on usein purkaa kuvat kaapelilla, jotta laatu ei laske. Älä myöskään lähetä kuviasi WhatsAppin tai some-mobiilisovellusten kautta, jotka mankeloivat kuvan (paino)kelvottomaksi sinulle siitä kertomatta, vaan mielellään zip-pakattuna perinteisen tiedostojaon tai vaikka sähköpostin kautta – millä tahansa tavalla, joka ei muuta tiedostoa matkalla. Lähetä myös kuvat kuvatiedostoina, älä esimerkiksi PDF- tai Word-dokumenttiin leivottuna, sillä dokumenttiin sisällyttäminen laskee usein kuvien laatua. Painotarkka (kuten Saku) A4-sivun kokoinen kuva tavanomaisella 3 mm:n leikkuuvaralla vaatii 2551×3579 pikseliä. Ja enemmänkin muokkausvaraksi.

Lopuksi amatöörikuvaajan *the great equalizer*: Et ehkä täysin tiedä mitä olet tekemässä kameran kanssa, mutta valokuvauksessa määrä kirjaimellisesti korvaa laatua. Ota paljon kuvia kustakin kohteesta, älä vain yhtä tai kahta per kohde. Koskaan et voi tietää mikä kuvayksilö jäi epätarkaksi, mihin heijastus tai valo laskeutuu huonosti tai mitä vaivaa jokin muu kuolemansynti. Usein käy silkka tuuri, hyvään tai huonoon suuntaan. Kun tarjolla kustakin kuvauskohteesta on yhden tai kahden sijaan 10–20 kuvaa, on mistä valita. Jos aika on kortilla, viisikin kuvavaihtoehtoa on paljon enemmän kuin kaksi. Jos ei muuta, räiski vaikka automatiikalla kourallinen lisäkuvia liikaa miettimättä tai katsomatta ja lähetä ne tiedostojaon kautta julkaisun arvioitavaksi. Joku niistä pelastaa päivän.

Saatan itse kuvata jopa satoja kuvia artikkeliin, johon niitä päätyy kolme, eli kuvaan useita kymmeniä, ellen joskus jopa sata, kustakin kohteesta. Säädän kunkin kuvaussarjan aikana vähän asentoa, asetelmaa, asetuksia sekä valaistusta, mutta ennen kaikkea toistan kuvaustapahtumaa. Asentoni, asetusten tai automatiikan takia, joku otetuista kuvista on hyvin todennäköisesti onnistunut muita paremmin, mahdollisesti paljonkin paremmin. Jos mahdollista, käyn tarkistamassa isolta ruudulta tilanteen kesken kuvausten, etten ole missannut jotain pieneltä ruudulta tihrustaessa. Toisto toki yleensä pelastaa, vaikka olisikin jättänyt jotain huomiotta, mutta ei aina. Samaa kuvaa toistaessa omakin kokemus karttuu ja silmä siitä mikä toimii ja mikä ei. Usein juttuihin valitsemani kuva on sarjan viimeisiä.

Sama koskee ruutukaappauksia, enemmän on enemmän, joskin niiden kohdalla kaapattavaa asiaa kannattaa vaihdella kaappausten välillä. Olisi kurjaa, jos vastuutoimitusvaiheessa huomattaisiin jotain olennaista puuttuvan. On paljon vaivalloisempaa, ja joskus mahdotonta, järjestää uutta kuvauskertaa, kuin ottaa ensimmäisellä kerralla paljon kuvia. Digitaalinen filmi ei kulu – käytä sitä, runsaasti. Säästä myös ne kuvavaihtoehdot ainakin juttusi ilmestymiseen saakka ja mieluusti tulevaisuudenkin juttujesi varalle. Sitäkin kun on käynyt, että kaivatut kuvat on tuhottu.

Sirénin lyhennys – häviötön kompressio

Joskus tekstiä on teknisistä syistä liikaa ja tällöin juttua joudutaan lyhentämään teknisenä harjoituksena. Usein tämän tekee lehden vastuutoimittaja, ellei peräti taittaja. Kokemukseni mukaan tässä tilanteessa heillä on tapana silmäillä juttutekstiä kuin emolintu ruokittaviaan tilanteessa, jossa kaikille ei riitä ruokaa – heikoin yksilö viskataan pesästä. Samaan tapaan helpoin ratkaisu jutun lyhentämisessä, on poimia jokin kokonaisuus – virke, kappale tai alilukuja – joka täyttää lyhentämisen mittavaateen ja tuntuu vähiten tärkeältä. Yksi karkea leikkaus ja ongelma on brutaalisti ratkaistu.

Itse yritän välttää tätä ratkaisua viimeiseen asti ja olen usein tarjoutunut lyhentämään juttuja toisella tavalla. On toki oma asiansa, jos leikkaus tehdään jo aiemmin harkitusti sisällöllisistä syistä juttua toimitettaessa. Se on välillä perusteltua, esimerkiksi kun juttuun harhautuu sisään toinen, täysin irrallinen tarina. Mutta kun tehdään tällaista teknistä leikkausta, on vaarana, että motiivit eivät ole puhtoiset ja kiirekin painaa. Saatetaan siis leikata jotain, jolla on arvoa aiheelle. Se huolella rakennettu hyvän jutun kaari katkaistaan mekaanisena suorituksena. Itse suosin työläämpää, mutta mielestäni parempaa lyhentämistapaa.

Älä kysy ensimmäisenä mitä jutusta voi poistaa, kysy mieluummin ensin voiko sitä tiivistää näin ja näin monella merkillä. Yllättyisit kuinka paljon artikkeli tarvittaessa lyhenee, kun sen tekstiä käy lävitse ja tiivistää pulskia lauseita ja terävöittää laveaa kuvailua, ilman että yhtäkään asia-asiaa jätetään sanomatta. Kun jokaisen lauseen käy läpi – tarpeeton adjektiivi pois sieltä, tiiviimpi sivulause tänne, parempi esitystapa tuonne – siitä kertyy merkkejä. Itseasiassa tällainen häviötön kompressio on usein hyvä loppuharjoitus tekstille kuin tekstille, jos siihen on aikaa, jotta vältetään aiheettoman pitkiä juttuja ja löysää kerrontaa. Ranskalaisfilosofi **Blaise Pascalia** mukaillen: ”Jos minulla olisi enemmän aikaa, kirjoittaisin lyhyemmän kirjeen.”

tarkan pituuden. Älä kuitenkaan lähetä yhteen pötköön tai sivun mittaisilla kappalejaoilla kirjoitettua tekstiä. Kappale saa olla korkeintaan kolmanneksen sivusta, aikakauslehdissä yleensä merkittävästi vähemmän. Tekstinkäsittelyssä kappaleiden välille kannattaa myös jättää tyhjä rivi, ellei tekstinkäsittelijä erottele kappaleita näin automaattisesti – rivinvaihtonäppäintä käytetään vain kappaleen lopussa, ei rivien lopussa.

Kun myöhemmin luet juttuasi parantaaksesi sitä, olet kiitollinen tästä lisätystä selkeydestä… ja niin on vastuutoimittajasikin. Leipäteksti tulee edelleen jakaa väliotsikoilla ala-aiheisiin – jaksoihin tai alilukuihin. Väliotsikon pituus on yleensä 2–4 sanaa ja taitettuna korkeinaan kahdella rivillä, mutta tyypillisesti se mahtuu yhdelle riville. Väliotsikko on leipätekstin keskellä omalla rivillään, suuremmalla kirjasimella ja pystyväleillä erotettuna. Väliotsikoita olisi hyvä olla noin muutaman kappaleen välein, joskin luonnollisesti lopullisena jakolinjana tulee jälleen olla sisältö, ei etäisyys. Väliotsikko kuvastaa yleensä yhtä laajempaa teemaa jutun sisällä ja teeman vaihtuessa siitä kerrotaan uudella, kuvaavalla väliotsikolla.

Optimaalisesta kappaletiheydestä ja väliotsikkopituudesta on erilaisia näkemyksiä. Julkaisutyyppikin vaikuttaa. Aikakauslehtiin, kuten Sakuun, kirjoitettaessa suositaan usein lyhyempää kappalejakoa kuin vaikkapa tieteellisessä tekstissä. Aikakauslehden kappaleen mitta saattaa olla vain 500 merkkiä. Aloittelija voi aloittaa 4–8-säännölläni: Jos tekstikappaleessasi on tekstinkäsittelyohjelman vakioasetuksilla alle 4 riviä tai yli 8 riviä, suhtaudu sen mittaan epäilyksellä. Todella lyhyt tekstikappale kuuluu lähinnä aliluvun tai artikkelin loppuun taikka erikoistapauksiin, todella pitkää tekstikappaletta taas on vaikea lukea missä tahansa. Näihin numeroihin ei ole tarkoitus suhtautua orjallisesti,

Jatkuu kuvien ja laatikon jälkeen s. 120.



Lue lisää kirjoittamisesta: Kolme kovaa kotimaista + ulkomaan vahvistus

Olen suomalaisen teknisen aikakauslehdistön kasvatti, niin lukijana kuin kirjoittajanakin. Monet niistä opeista, joita noudatan tietoisesti tai tiedostamatta, tulevat vähintäänkin epäsuorasti tämän alueen pioneereilta – todennäköisesti tavalla, jota nämä pioneerit eivät tunnistaisi, saati allekirjoittaisi. Jos siis haluat lukea oikeasti siitä, mikä tekee hyvän lehtijutun, tässä kolme vihjettä ylätasolta alatasolle:

Osmo A. Wiio viestintäoppeineen valoi suomalaisen akateemisen viestinnän perusteet, mutta *Tekniikan Maailman* perustajana ja lukuisten teknisten aikakauslehtien, kuten *Tietokoneen*, kirjoittajana Wiion opit resonoivat erityisen kovaa myös teknisessä kirjoittamisessa. Mainittakoon *Viestinnän perusteet* sekä etenkin *Wiion lait ja vähän muidenkin* (1977) erityisinä kirjallisina nostoina – Wiion lait valavat viestinviejään tiettyä inhorealismia, joka on välttämätöntä myös hyvän artikkelin kirjoittajalle… ja palautteen vastaanottajalle. Wiion lakeja ovat muun muassa ”Viestintä yleensä epäonnistuu, paitsi sattumalta.”, ”On olemassa aina joku, joka tietää sinua itseäsi paremmin, mitä olet sanomallasi tarkoittanut.” sekä ”Lähitulevaisuus yliarvioidaan ja kaukainen tulevaisuus aliarvioidaan.” Wiion lakien vastineeksi kannattaa toki lukea myös **Katleena Kortesuon** lait – eioototta.fi/osmo-wiion-lait-latistavat-viestinnan – ajatuksenherättäjiähän nämä vain.

Toimittaja **Lauri Kotilainen** on toinen teknisen aikakauslehdistömme pioneereja, joka vaikutti useissa teknisissä julkaisuissa, perustaen muun muassa Tietokone- ja MikroBitti-lehdet. Hänen kirjansa *Hyvä lehtijuttu – kirjoittajan opas* (1989) lienee eniten vinkattu teos omalla freelancer-toimittajaurallani. Kirjasta on julkaistu myös päivitetty versio *Parempi lehtijuttu*. Media-alan *alma materissani* eli Tecnopress- ja Sanoma-julkaisijoiden piirissä muistan Kotilaisen olleen lähes puolijumalan asemassa kollegiaalisessa arvostuksessa. Noin 200-sivuinen, vain hieman A4-kokoa pienempi kovakantinen kirja onkin vaikuttava kokonaisuus. Vaikka sen tiedot mediamaailman rakenteesta ja palkkioperusteista jäävät nykyisin mielenkiintoiseksi historiaksi, lukuisat opit kirjoittamisesta ja kirjoittajien tyypillisistä virheistä pätevät edelleen. Kotilainen argumentoi myös hyvin miksi juuri asiantun-

KUVALÄHTEET: SKANNAUKSET JANNE SIRÉN, PELIT-LEHTI 3/2022 (NIRVI), JULKAISIJA TAMMI (KING)

tija tai harrastaja, ei ammattitoimittaja, on monesti paras kirjoittaja.

Niko Nirvi on pitkän linjan peliarvostelijana yksi omista suosikkikirjoittajistani, mutta hän ei ole listalla siksi. Nirvi on listalla, koska toisin kuin lukuisat muut suosikkini ja esikuvani, hän on kirjoittanut hyvän lehtijutun – hänen tapauksessaan peliarvostelun – tekemistä julkisesti, peräti useammalla vuosikymmenellä: ainakin *MikroBitissä* 12/1990 s. 83 sekä *Pelit-lehdessä* 3/2022 s. 20–22 – nämä vanhat lehdet saatavilla digitaalisesti iltalehti.fi Plus Extra -tilaajille (MB) ja Lehtiluukku.fi:stä (Pelit). Nirvi on kirjoittanut myös kolumnin kolumnien kirjoittamisen vaikeudesta (*Nnirvi: 250*, Pelit 4/2015, pelit.fi/artikkelit/nnirvi-250), niin olen muuten minäkin (Skrolli 2023.4, s. 40, skrolli.fi/2023.4).

P.S. Nirvi ei ole oikeasti kirjoittanut kuvan Kirjoittamisesta kirjaa – se on nirvimäinen nirvailu hänen suosittelemastaan kirjoittamisen oppaasta, **Stephen Kingin** teoksesta *On Writing* (2000), suom. *Kirjoittamisesta*. Annetaan Nirville toiseksi viimeinen sana: ”Stephen Kingin On Writing on hyvä opas, jos oppaita kaipaa. Stepulla on kaksikymmentä sääntöä… Ilokseni olen Stephen Kingin kanssa samaa mieltä ykkössäännöstä: kirjoita itsellesi, älä yleisölle.” Ja ettei hyvän jutun tavoittelu menisi liian helpoksi, lopuksi Wiion lakikirja muistuttamaan kultaisesta keskitiestä: ”Jos olet itse sanomaasi tyytyväinen, niin viestintä epäonnistuu varmasti. Tyytyväisyys omaan suoritukseen on tietysti aina vaarallista, mutta viestinnässä se voi merkitä, että sanoma on tehty lähettäjän eikä vastaanottajan ehdoilla. Jos teen sanoman niin, että se on minun kannaltani hyvä ottamatta lainkaan huomioon vastaanottajan edellytyksiä, niin silloin varmasti epäonnistun.”

Aiheesta Sakussa: Voit lisäksi lukea tämän Saku-lehden sivulta 218, kuinka Mikroilijat ry:n *Sviippi-lehti* (1984–1997) ohjeisti lukijoitaan kirjoittamaan lehteen. Historiallisista Saku-lehdistä löytyvät puolestaan allekirjoittaneen artikkelit *Näin kirjoitat artikkelin Sakuun* (#12, 3/95) ja *Näin kirjoitat artikkelin Sakuun - Osa 2* (Saku #14, 5/95). Lisäksi **Seppo Holopainen** kertoi Sakussa #26 (3/98) näkemyksensä aiheesta *Ohjelmointiartikkelin kirjoittaminen*. sakulehti.fi/arkisto

ne ovat vain työkalu, jolla alat päästä jyvälle yli- ja alilyönneistäsi. Säännöt opittuasi opit, koska ja miksi rikkoa niitä.

Sama 4–8-sääntö auttaa väliotsikoiden kanssa. Jos et 8 kappaleenkaan jälkeen ole lisännyt väliin väliotsikkoa, olet lähes varmasti jo myöhässä väliotsikon kanssa. Alle 4 kappaleen jälkeen uusi väliotsikko taas tulee todennäköisesti liian aikaisin, ellei kyse ole poikkeuksellisen pitkistä kappaleista tai epätavallisemmasta jutturakenteesta, joka esimerkiksi esittelee aihesilppua – vaikka useita lyhyitä tuote-esittelyitä tai uutisia – jaettuna tiheisiin väliotsikoihin.

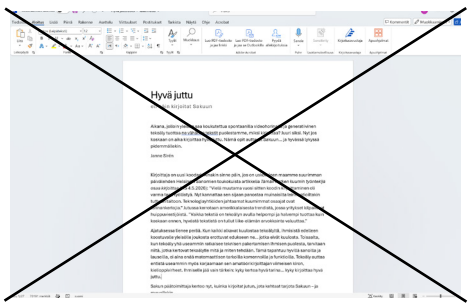
Joskus kun saan työstettäväkseni tekstejä, joissa ei ole juuri väliotsikoita ja tekstikappaleetkin ovat A4-sivun tai puolentoista mittaisia, ensimmäinen asia, jonka teen on lisään raa’at kappalejaot ja jopa silmämääräiset väliotsikot juttuun 4–8-säännön mukaan – työväliotsikoiksi voi antaa vaikka sanat Väliotsikko XX[1] – pelkän silmäilyn perusteella. Kun sitten aloitan uudestaan lukemaan ja muokkaamaan juttua alusta, se on kuin eri artikkeli. Se on valtavasti luettavampi ja työstettävämpi, kun sillä on alustava rakenne aiemman tuubatuubin sijaan. Luonnollisesti jatkojalostusvaiheessa tarkennan sitten kappale- ja väliotsikkojaon raakapaikoiltaan aiheen mukaisille kohdilleen.

Lopettamisen jalo taito

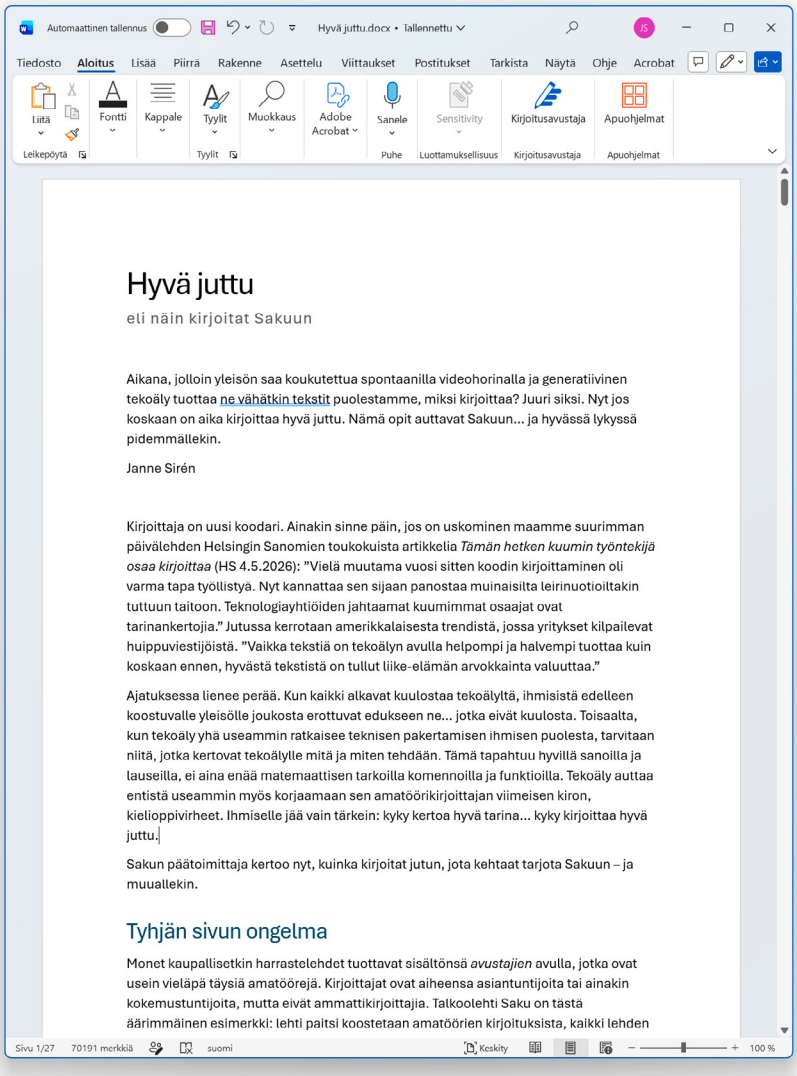
Artikkelin lopetus on oma taiteenlajinsa. Ensinnäkin, kuten sanoin, muista rajata aiheesi

[1] Käytän XX-kirjainparia keskeneräisen merkitsemiseen, jotta löydän ne myöhemmin (Find/Search). Vältä houkutusta vaihteluun tai hassunhauskoihin väliaikaisiin vitseihin, et löydä niitä ja unohdat ne sinne. Jos tarvitset pidempää täytetekstiä, käytä *Lorem ipsumia* alusta (fi.wikipedia.org/wiki/Lorem_ipsum), jotta löydät senkin.

Vinkki korkeisiin ruutukaappauksiin: Ota se pystyssä. Tämä kaappaus on otettu kääntämällä Windowsin näyttöasetukssista näyttö pystyyn (*Näytön asetukset > Näytön suunta > Pysty*). Tämän voi tehdä ihan norminäytölläkin. Sen sijaan, että kuvassa olisi laidoilla paljon tyhjää tilaa ja lyhyt pätkä "paperia", näin saatiin sopivampi kuvan muoto ja enemmän resoluutiotakin hyötykäyttöön. Kuva on kaapattu valkoisen taustaikkunan/-kuvan päällä, jolloin ikkunan laidoilta jopa Windowsin ikkuna varjostukset on saatu häiriöttöminä talteen.



Ruutukaappaus, kuvakaappaus



ja lopettaa ennen kuin siirryt aivan eri aiheeseen – tee eri aiheesta erillinen juttu. Aivan kuten alun tulisi houkutella aiheeseesi, lopun tulisi jättää jokin jälki tai kenties houkutella jatkamaan aiheen parissa. Yksi tapa ajatella lopetusta on käänteinen ingressi. Miten vetää edellä sanottu yhteen, vastata lukijan mielessä oleviin kysymyksiin, ja mahdollisesti vieläpä miten ohjata tämä jatkamaan aiheen parissa. Aivan jutun lopussa, jutun leipätekstin taitossa päättävän loppumerkin jälkeen, saatetaan lisäksi kertoa esimerkiksi artikkelissa mainitun tuotteen saatavuustiedoista tai hankkeen verkko-osoitteista. Tämä on aivan perusteltu palvelus lukijalle, eikä sitä tarvitse ajatella piilomainontana.

Joskus leipätekstin perässä käytetään myös kirjoittajaesittelyä. Tätä kutsuttiin Skrolli-lehdessä *reservin päärynäksi*, koska juttuihin saatettiin joskus tarjota tässä mielkoista CV:tä kirjoittajan markkinoimiseksi, vähän kärjistäen sotilasarvosta alkaen. Osuva, hyvin tiukasti aiheeseen rajattu kirjoittajaesittely voi kuitenkin olla perusteltu etenkin näkemysjutuissa, joissa kirjoittajan tausta on olennainen osa luetun ymmärtämistä. Esimerkiksi tämän artikkelin lopussa ovat meriittini lehtimaailmasta, mutta ei mitään sen ulkopuolisista aktiviteeteistani. Kirjoittajaesittelystäni voit hyödyllisesti päätellä, että saatan tietää jotain hyvän jutun tekemisestä erikois- ja amatöörilehtiin, mutta en tiedä mitään omakohtaista päivälehden (sanomalehden) tekemisestä. Tämäkin tieto on lukijalle aidosti palvelus eli sisällön maadoittamista, ei kirjoittajan nostattamista.

Muita hyvän jutun elementtejä ovat kuvat sekä kuvatekstit ja kainalojutut, kuten lisätietolaatikot – kaavioita ja taulukoita unohtamatta, joista ei tässä sen enempää.

Muista Mark Twain

Kirjailija **Mark Twainia** siteeraten: ”It ain’t what you don’t know that gets you into trouble. It’s what you know for sure that just ain’t so.”, lyhyemmin: *It isn’t what you don’t know that gets you – it is what you know, but just ain’t so.*[1] Ongelmaksesi ei koidu se mitä et tiedä, vaan se minkä tiedät, mutta mikä ei pidäkään paikkaansa. Tarkista siis jutustasi myös ne tiedot, jotka muistat aivan varmaksi oikein. Muistat niistä todennäköisesti huomattavan osan väärin ja loput olet väärinymmärtänyt. Tarkistamalla sinulle selviäisi myös, ettei edellistä sitaattia todennäköisesti edes virkkonut – ainakaan ensimmäisenä – Mark Twain, vaikka ”kaikki” niin sanovatkin. Edes journalismin sääntö *aina kaksi riippumatonta lähdettä* ei aina riitä. Skrollissa etsimme Salora Fellow'n muistimäärää ja jotakuinkin kaikki verkkolähteet olivat eri tavoin väärässä. Totuus poketettiin fyysisestä laitteesta.

[1] Kiitos **Petteri Aatola**, joka esitteli tämän tiivistetyn muodon minulle. Se on suorastaan runollinen.

Näiden komponenttien sijoittelussa juttudokumenttiin on muutama eri koulukuntaa. Itse suosittelen sijoittamaan kaikki kuvatekstit ja kainalojutut artikkelidokumentti loppuun, erikseen leipätekstin jälkeen, ei keskelle leipätekstiä (itse kuvat tulee jättää erillisiin kuvatiedostoihin). Keskelle leipätekstiä sijoitetut erikoismerkinnät tekevät sekä jutun toimittamisesta että taittamisesta työläämpää ja virhealttiimpaa. Onpa joskus tällainen leipätekstin keskellä ollut ohje päätynyt sellaisenaan lehteenkin, keskelle leipätekstiä. Kun jutun erilliskomponentit luetellaan erillään leipätekstin jälkeen, taittaja voi siirtää leipätekstin lehteen vähemmällä vaivalla ja vähemmillä virheillä.

Myös itse kirjoittajan sekä vastuutoimittajan on helpompi hahmottaa leipätekstinsä lukiessaan sitä, kun se ei ole täynnä katkoja, vaan juttudokumentti muodostuu helppolukuisesta leipätekstistä sekä erillisistä osastoista, joissa erityyppiset juttukomponentit ovat peräkkäin. Kannattaa hyödyntää reilusti myös tekstinkäsittelyohjelman muotoilutoimintoja, kuten otsikoita ja väliotsikoita, jotta juttu on työstövaiheessa mahdollisimman luettavaa. Näet tekstin paremmin. Tällöin kuvatekstien ja kainalojuttujen yhteydessä täytyy toki erillisellä kommentilla vihjata mihin kohtaan juttua kuva on tarkoitettu ja mikä on kuvan tiedostonimi, jos tiedossa, mutta tämä on pieni hinta siitä, että tärkein – itse leipäteksti – pysyy mahdollisimman luettavana ja muokattavana.

Lue mitä kirjoitat, usein

Lukemisesta puheen ollen… Kun juttu on viimein kirjoitusvaiheessa, lue säännöllisesti koko kirjoittamasi juttu, mielellään ainakin kunkin kirjoitusistunnon aluksi ja tietenkin ennen jutun toimittamista eteenpäin. Lue koko homma yhdellä istumalla, ei palasissa eri päivinä. Palasina kokonaisuus ei samalla tavalla hahmotu. Itse luen kirjoittamaani tekstiä jatkuvasti kirjoitusprosessin aikana. Voit toki tehdä pieniä parannuksia ja korjauksia samalla kun luet, niin minäkin teen. Näin jokainen läpikäynti terävöittää tekstiäni ja pysyn koko ajan tietoisena kokonaisuudesta, jota voin verrata mielessäni ja muistiinpanoissani olevaan suunnitelmaan. Luen tällä tavalla jutun lävitse jopa kymmeniä kertoja sitä kirjoittaessani.

Lukeminen auttaa havaitsemaan ongelmia omassa kirjoituksessa, kuten poistettavaa toistoa tai ylipäätänsä sitä, eteneekö teksti ymmärrettävästi. Tyypillisiä esimerkkejä siitä, että juttu ei ole ollut valmis ennen kirjoittamista, eikä sitä ole luettu tarpeeksi, ovat saman asian kertominen kahdesti tai peräti useammassa kohdassa, asioiden käsittely ensin ja niiden ymmärtämiseksi vaadittavien tietojen esitteleminen vasta myöhemmin tekstissä, sekä jonkun sinänsä

Kirjoittamista tukee, kun lukee ja oppii lukemastaan. Lue paitsi kirjoituksia kirjoittamisesta, myös muiden juttuja. Tunnista artikkelielementit ja kuinka niitä käytetään. Kun saat oman juttusi ulos, vertaa lähettämääsi ja julkaistua juttuasi. Ota opiksi.

Tee hyvä juttu – tarkistuslista

1. Perusta juttupankki juttuideoille
2. Lisää ja täydennä juttuideoita juttupankissa
3. Ota kypsä juttu juttupankista työstettäväksi (jos aloittamasi juttu ei ole pankista, avaa sillekin ”tili”)
4. Perehdy juttuaiheeseen, täydennä juttuideaasi
5. Järjestä juttuideaan keräämäsi muistiinpanot jutturungoksi (huomioi pituusraja)
6. Kun olet valmis, kirjoita juttu (huomioi pituusraja)
7. Otsikko, ingressi, väliotsikot, kuvat teksteineen?
8. Lue juttusi, monta kertaa, sujuvoita tekstiä
9. Nuku yön yli ja lue, sujuvoita sitten vielä kerran
10. Lähetä juttu deadlineen mennessä tai aiemmin

Juttudokkarin rakenne

1. Pääotsikko, ylä-/alaotsikot
2. Ingressi
3. Tekijöiden nimet
4. Leipätekstiä kappaleina
   Väliotsikko
   Leipätekstiä kappaleina
   Väliotsikko
   Leipätekstiä kappaleina
   (...)
5. Mahdollinen loppukaneetti
6. Kuvatekstit, kuvanimineen
7. Kainalojutut, taulukot yms.

mielenkiintoisen mutta tekstistä täysin irrallisen ekskursion käsittely keskellä leipätekstiä. Jälkimmäinen on yleensä kandidaatti kainalojuttuun, esimerkiksi taitolliseen erillislaatikkoon. Moni lehti leikkaa irralliseksi jäävät horinat kylmästi pois, mikä on joskus sääli, sillä oikein eroteltuna ne voivat tuoda lisäväriä jutun laidoilla – älä siis anna vastuutoimittajalle syytä leikellä juttuasi. Lukeminen parantaa myös kieltä. Jos jonkin kohdan lukeminen on itsellekin vaivalloista, se on selvä merkki tekstin parannustarpeesta.

Oman juttunsa runsas lukeminen vähentää myös sitä tyypillistä ilmiötä, että kirjoittaja lukee juttuaan vasta deadlinen ja lähettämisen jälkeen, jolloin tälle voi tulla muutostoiveita jälkikäteen. Kun lukee juttunsa huolella ennen lähettämistä, ei kaduta myöhemmin. Jos mahdollista, nuku myös ennen jutun lähettämistä yön yli ja lue se vielä kerran aamulla ennen lähettämistä. Uni avaa monia solmuja ja vapauttaa näkemään uudella tavalla. Sama koskee tilanteita, joissa kirjoittaminen päättyy umpikujaan. Pistä työ tauolle ja nuku yön ylitse. Aamulla, kun luet kirjoittamasi tekstin kokonaan, ehkä vähän hienosäädät sitä, jatkaminen maistuu taas ihan eri tavalla. Jossain vaiheessa sitten huomaat lukevasi uudestaan ja uudestaan juttuasi, joka ei enää kaipaa hienosäätöä. Silloin se on valmis, valmis.



Kuvittaja

Kirjoittaja on Saku-lehden päätoimittaja vuodesta 2024. Hän oli Sakun toimittaja 1993–2013 sekä päätoimittaja 1994–1996, 1997–1998; MikroBitti-lehden vakituinen avustaja 1995–2002 ja Amiga-toimittaja 1995–1997; Pelit-lehden webmaster 2006–2011; Skrolli-lehden toimittaja 2014–2024 ja päätoimittaja 2019–2024.

Lähetä juttusi Sakuun

Jos sinulla on kypsymässä artikkeli, ota yhteyttä saku@sakulehti.fi. Emme voi maksaa mitään, mutta autamme mielellämme maailmaan aloittelijoiden juttuja. Sellaisiakin, jotka eivät heti yllä hyvän jutun ideaaleihin. Jostain pitää aloittaa, aloita Sakusta.



Atari ST studiossa ja ohjelmistoalustana

AJAT MUUTTUVAT – RINTAMALINJAT HELLITTÄVÄT

Amigan arkkiviholinen 16- ja 32-bittisten kotitietokoneiden taistossa kotien herruudesta oli Atari ST. Molemmilla oli kuitenkin menestyksekkäät sivu-urat myös ammattikoneina: Amigalla muun muassa videotuotannossa ja Atari ST:llä musiikkistudioiden työjuhtana. Avustajamme pystyttivät vanhanmallisen Atari ST -musiikkistudion tietokonemuseoon ja tulivat kertomaan siitä Amiga-käyttäjien lehteen.

Marko Latvanen, Tuomo Ryynänen

Ajat muuttuvat ja niin muuttuvat ihmisetkin aikojen saatossa. Nimittäin 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun kiihkeät konesodat tunteville ja niihin kenties osallistuneille, saattoi aikanaan olla haasteellista kuvitella riippumattomasti kirjoitettua juttua Atari ST -sarjan tietokoneista Amiga-käyttäjien julkaisussa, ja päinvastoin. Miksi Amigaan suuntautunut julkaisu olisi tuottanut objektiivisesti tai muutoinkaan kirjoitettua asiaa pahimman kilpailijan viritteistä ja tuunauksesta? Reilut 30 vuotta sen jälkeen, kun Atari ST ja Commodore Amiga poistuivat massamarkkinoilta, moinen kilvoittelu näyttää kuitenkin jo absurdilta.

Jälkeenpäin tarkasteltuna markkinat olivat pedattu PC-yhteensopiville tietokoneille ja Microsoftille. Kaikki muut oman teknologian omaavat tietokonevalmistajat jäivät lehdelle soittelemaan, jopa Applekin tuolloin, käyden sittemmin kinuamassa rahaa Microsoftilta selvitäkseen. Microsoft suostui, arvioiden mukaan koska katsoi, että tällä pystyttiin välttämään antitrustioikeudenkäynti

Atari ST: 1985–1998

Atari ST oli amerikkalaisen Atari Corporationin vuonna 1985 lanseeraama 16-bittiseen Motorola 68000 -sarjan suorittimeen perustuva tietokoneperhe, jota valmistettiin Atarin toimesta vuoteen 1993 asti. Mallisarja, jota lehdistössä tituleerattiin *Jackintoshiksi* Commodorelta Atarin puikkoihin loikanneen **Jack Tramielin** mukaan, eli ja kehittyi reilun vuosikymmenen saatossa. Alkuperäinen, vuonna 1985 julkaistu Atari 520ST, ei sisältänyt sisäänrakennettua levykeasemaa – myöhemmin 520ST:stä julkaistiin useampia päivitettyjä malleja, mukaan lukien sisäisellä levykeasemalla. Päivitetyt mallit erottaa pienestä lisämerkistä 520ST:n perässä.

Kallion tietokonemuseon Atari ST -studiossa museovieraiden hypisteltävänä oleva neljän megatavun (lisä)muistilla varustettu Atari 520STe oli vuonna 1989 julkaistu parannus ST-tuoteperheeseen. Siinä oli etenkin kehittyneempi äänipiiri kuin alkujaan julkaistussa alkuperäisessä Atari 520ST -sarjassa. Piiri pystyy tarvittaessa toistamaan digitoitua ääntä stereona 50 KHz:n näytteenottotaajuudella kuormittamatta konetta, mutta vain kahdella kanavalla (vasen ja oikea). 4–32-ääninen musiikki ilman MIDIä tarvitsi edelleen ST-koodareille tuttuja ohjelmointijekkuja ja tarkkaa koodin optimointia.

Lisäksi laitteessa on blitteri, joka toimi grafiikkakiihdyttimenä, neljä kertaa perus-ST:tä laajempi väripaletti ja rautapohjainen ruudunvieritys, viimeisin TOS-käyttöjärjestelmäpäivitys sekä kaksi uutta joystick-porttia koneen vasemmassa kyljessä. Näillä antimilla varustettuna se alkoikin olla jo varsin kyvykäs kone aikaisekseen, vaikka PC-yhteensopivat tietokoneet kaappaisivatkin markkinat Atarin (ja Commodoren) nenän edestä.

ST-yhteensopivia laitteita valmistettiin virallisella lisenssillä vuoteen 1996 asti, kun saksalainen musiikkiyhtiö C-LAB otti Falcon-teknologian siipiensä suojiin Notator Logic -musiikkiohjelmiston (nykyään Logic Pro) kaveriksi. 1990-luvun viimeiset, noin vuonna 1998, Atari ST:n TOS-käyttöjärjestelmällä valmistetut saksalaiset Milan ST -kloonit olivat puolestaan kymmeniä kertoja perus-ST:tä nopeampia ja värikkäämpiä 68040-prosessorinsa, VGA-grafiikkansa, PCI- ja ISA-väyliensä, IDE-tuen ja maksimissaan 512 megatavun keskusmuistinsa myötä.

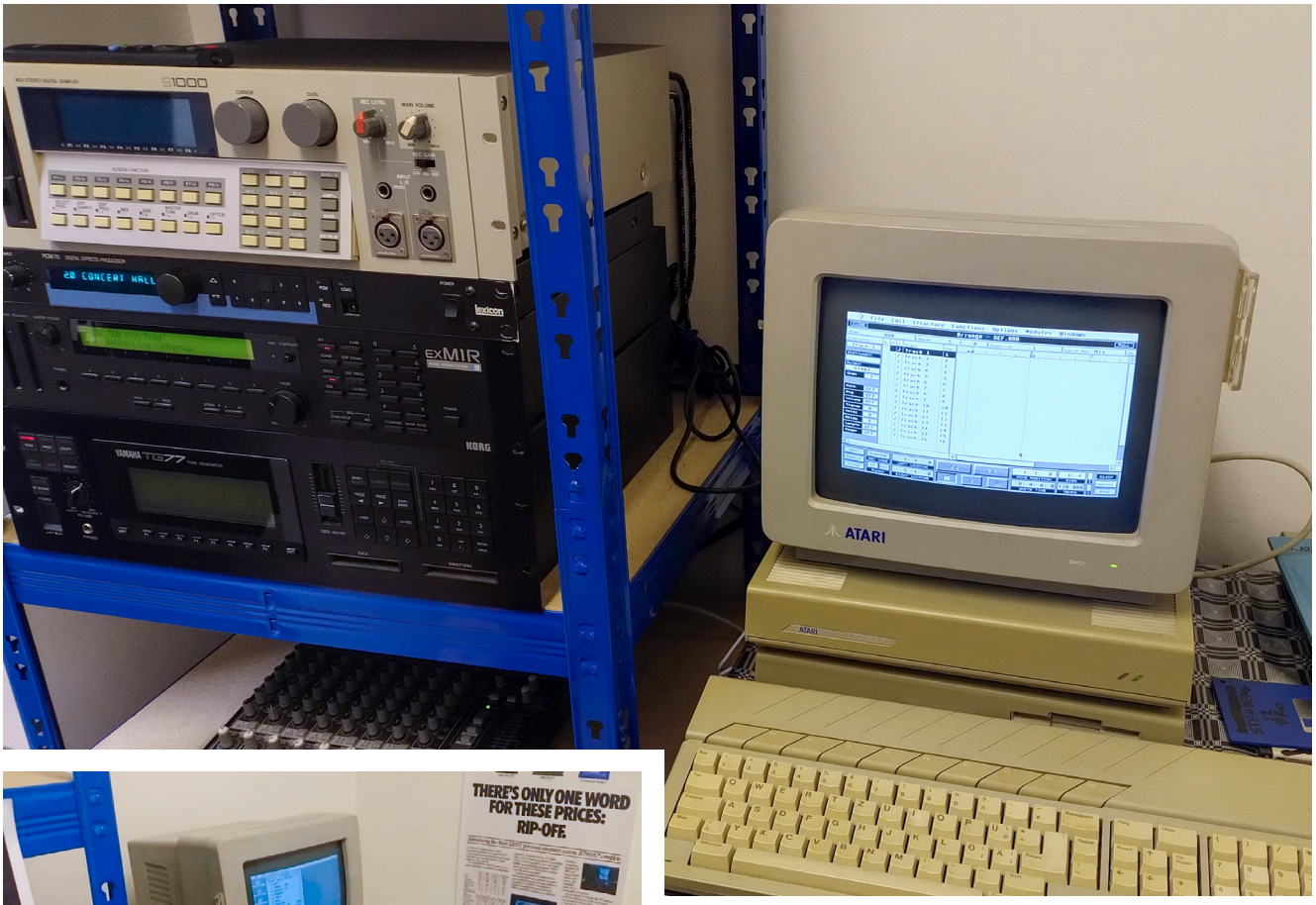
Atarin siirryttyä Hasbron omistukseen 1998 oli jopa lähellä, että Milan olisi kantanut virallisesti Atarin nimeä.

määräävän markkina-aseman väärinkäytöstä Yhdysvalloissa. Hyväntekeväisyydestä ja rakkaudesta Applea kohtaan kyseistä rahoitusoperaatiota ei siis varmaankaan suoritettu. Aikojen muuttumisesta kertoo sekin, että uskomatonta kyllä, Apple on tämän jälkeen onnistunut ohittamaan Microsoftin markkina-arvon osakkeiden kokonaisarvossa mitattuna.

Jälkiviisaasti keskenään kisailleet Amiga ja Atari keskittyivät siis joka tapauksessa väärään vihulaiseen. Olisivatkohan asiat voineet olla toisin, jos Atari ST ja Commodore Amiga olisivat olleet keskenään yhteensopivia edes jollain tasolla? Yhteinen FAT-tiedostojärjestelmä, joka luki myös PC-formaattia? Ohjelmistot, jotka olivat keskenään yhteensopivia tiedostoformaattien kanssa, Atari Worksin tiedostot toimisivat Amigan toimisto-ohjelmistojen kanssa? Yhtenäiset kirjastot ja rajapinnat, jotta ohjelmistojen siirtäminen Amigan ja ST:n kanssa olisi ollut helppoa raudalta toiselle? Tämä olisi voinut heiluttaa markkinoita vuonna 1986 tai 1987, mutta 1992 oli jo auttamatta liian myöhäistä… Microsoft oli betonoinut asemansa de facto -teknologian toimittajana sattumastandardin PC avulla. Tilaa muille ei enää ollut, hienoista loppupään tuotteista – Atari Falcon, Amiga 1200 – huolimatta. Kotimikrojen peli oli pelattu, paitsi harrastajien syvimmissä riveissä.

Sekä Amiga että Atari jättivät kuitenkin jälkeensä ammatillisiakin häntiä, jotka eli-

TUOMO RYYNÄNEN





Yläkuva: Valokuvaushetkellä Atari ST -studioomme kuului erillisellä näppäimistöllä ja keskusyksiköllä varustettu Atarin MegaST-sarjalainen (alempi, levykeasemallinen laatikko).

Sinisessä tornissa on Yamaha TG77 -syntetisaattori, sukua Yamahan DX-7-klassikkosyntikalle, Korgin M1 räkkiversiona ja Lexicon PCM70 -efektiprosessori. Pinon päällimmäisenä alaa mullistanut Akai S1000 -sampleri, jolla pystyi samplaamaan ääniä ja tekemään niistä omia soittimia. Kiitos musiikkipuolen rakennusavusta Jani Puustiselle.

Lopullinen kokoonpano videolla. Ensimmäisen MegaST4-koneen kiukuteltua, se vaihdettiin yhteen koteloon pakattuun Atari 520STe:n sekä kahteen kiintolevylaatikkoon.

Katso koko video Kallion tietokonemuseon YouTubesta: youtu.be/yAllDRcnxm0 (QR-koodi).

vät koneiden pääasiallista kaupallista ikää pidempään. Amigan suurin ammattilaiskontribuutio lienee ollut videotuotannossa ja 3D-mallintamisessa. Atari ST taas oli erityisen suosittu musiikkia tekevän kansanosan keskuudessa sisäänrakennettujen MIDI-porttiensa ja niiden teknisen täsmällisyyden ansiosta. Atarin ammattilaisystävällinen mustavalkonäyttö edesauttoi sekin – muuallakin kuin musiikissa, muun muassa julkaisutoiminnassa.

Atari ST:n kanssa studiossa

Tällaisessa mustavalkoisessa ja musiikillisessa kokoonpanossa Atari ST on esillä myös Kallion tietokonemuseon takahuoneessa. Museo sai lahjoituksena kokonaisen Atari ST -musiikkistudion, jota pääsee käyttelemään ja tutkimaan museotiloissa, jotka ainakin toistaiseksi sijaitsevat Alppikadulla Helsingin Kalliossa. Kiitos **Jani Puustiselle** (aloituskuvassa) rakennusavusta.

Suomalaisena Atari ST -asiantuntijana

profiloitunut **Marko Latvanen** istui koneen äärelle ja museonpitäjä **Tuomo Ryynänen** lyöttäytyi seuraan kyselemään lisää…

Marko, millainen kokoonpano on kysymyksessä, kun puhutaan Kallion tietokonemuseon Atari ST -studiosta?

Museon studiokokonaisuuden keskiössä on Atari 520STe, joka on sarjan noin kolmanneksi viimeinen ST-logoa kantava malli, 1040STe:n ohella, ja viidenneksi tuorein Atarin valmistama ST-yhteensopivan tuoteperheen jäsen ylipäätänsä. Museon koneen keskusmuisti on SIMM-muistikampoja käyttämällä laajennettu maksimiinsa, neljään megatavuun. Periaatteessa tavallisen kotitietokoneen ympärille on sitten rakennettu lisälaitearmada, jolla koneistosta saatiin sen kaltainen, jollainen se oli 1980/1990-lukujen taitteessa musiikkistudioissa ja työhuoneissa ympäri maailman.

Keskeinen elementti on koneen mustavalkonäyttö. Voisi sanoa, että Atari ST on kuin kaksi eri konetta riippuen siitä, minkälaisen näytön siihen kytkee. Hyötykäytössä vuonna 1985 julkaistu, 640×400-pikselin lomittamattomaan erottelukykyyn pystyvä mustavalkonäyttö on käytännössä pakollinen ammattiohjelmistojen vaatimusten vuoksi, joten 12” SM124-näyttö on valittu myös museon musiikkityöaseman luovuuden ikkunaksi.

Nämä Atarin mustavalkonäytöt ovat siitä erikoisia, että ruudun virkistystaajuus on noin 72 Hz, kodeista usein löytyneiden 50–60 Hz näyttöjen sijaan. Näytöt olivatkin ammattikäyttäjien kesken kuuluisia siitä, etteivät ne rasittaneet silmiä pitkienkään työsessioiden aikana (*toim.huom.*: pelitoimittaja ja Atari ST -faniksikin kutsuttu **Niko Nirvi** on kertonut tykänneensä kirjoittaa juttujaan nimenomaan Atarin mustavalkonäytöllä). Pelaajille oli sitten erilliset värinäyttöratkaisunsa, joista yksi on erikseen nähtävissä artikkelikuvissa ja Kallion tietokonemuseollakin.

Toinen Atarin mustavalkonäyttöjen erikoisuus olivat niin sanotut ”surureunat” joiden koko vaihteli huomattavasti eri tuotantolinjoilta tulleiden näyttöjen kesken. Muutamaa vuotta myöhemmin julkaistu SM144 täytti viimein koko kuvapinta-alan. Vanhemmankin näytön kuvakokoa pystyy laitteen sisällä olevista ruuveista muuttamaan, mutta on syytä olla varovainen, sillä kyseinen tempputaatii kuvaputken virroissa olemista. Yksi väärä liike, ja olet kärventyessäsi grillikastiketta vaille valmis… Isompia näyttöjä halajaville oli vuodesta 1987 alkaen tarjolla myös grafiikkakortteja ja jopa 1280×960-pikselin tarkkuuteen yltänyt 19” näyttö – saa tarjota museolle, jos vie kotona liikaa tilaa.

Studiokuvaruudun alta löytyy museolla kaksi Atarin valmistamaa kiintolevylaajennusta: SH205 ja Megafile 60. DMA-ohjattuun ACSI-porttiin kytketyt kiintolevyt on partitioitu eli osioitu Atarin omalla AHDI-ohjelmistolla parinkymmenen megatavun partitioiksi, mikä riittää museokäytössä mainiosti. Kovalevyille mahtuu myös lukuisia ohjelmistoja museovieraiden tutkittavaksi. Viimeisimmäksi koneelle asennettiin X-Boot III -ohjelmisto, joka mahdollistaa erilaisten työympäristöjen rakentamisen ilman ajurien ja apuohjelmien venkslaamista kansioista toisiin. Tämä helpottaa vieraiden tutustumista laitteeseen, mikäli ST-ympäristö ei ole tuttu. Tällä hetkellä konfiguroituja työympäristöjä on kolme: Cubase-sekvensseri, Calamus-sivuntaitto-ohjelma muutamine vektorifontteineen sekä graafisen GEM-työpöydän korvaava NeoDesk, jota kautta pääsee tutkimaan levyjen sisältöä tarkemmin.

Koneen vasemmalla puolella olevasta räkistä löytyykin sitten Atari ST:n ohjattavaksi liuta musiikkirautaa. Torni koostuu legendaarisista Akai-samplerista, Korg- ja Yamaha-syntetisaattorimoduuleista, Lexicon-digitaaliefektiprosessorista, mikseristä ja Rolandin MIDI-koskettimistosta. Loppu on käyttäjän osaamisesta ja luovuudesta kiinni. Samankaltaisella järjestelyllä rakentui Suomessa aikanaan esimerkiksi Eppu Normaalin, Daruden, Bomb Funk MC:n, Nightwishin, Children of Bodomin, Kotiteollisuuden, Sonata Arctican tai Stratovariuksen kultalevyjä. Muinoin myös tiedekeskus Heureka, Finnvox, YLE, MTV3 ja monet muut luottivat Atarin

JANNE SIRÉN



Atari ST toimii myös värillisen videomonitorin kanssa. Kuvan Atari 520STe:n siirryttyä Atari ST -studioon, Kallion tietokonemuseon pelivieraita palvelee nykyisin isoveikka 1040STe, jollaisen museo sai myöskin lahjoituksena viime syksynä. Voit lukea lisää museon lahjoittajista osoitteesta kalliontietokonemuseo.fi/lahjoittajat/.

MIDI-tekniikkaan.

Räkin kruununa on näillä leveysasteilla nykyään harvinainen Atari SLM804 -lasertulostin, joka odottelee toistaiseksi varaosia. Vuonna 1987 esitelty, Suomessa 13 000 markkaa (nykyrahassa 4 900 euroa) maksanut 300 dpi:n tulostustarkkuuteen yltänyt laser oli monen ST-pohjaisen printtijulkaisutyöaseman kulmakivi meillä ja maailmalla. Kotimaassa se oli 1980-luvulla tuttu näky vaikkapa *Juankosken Sanomien*, *Mega-X*:n, *Ataristin* ja *Komentosanomien* toimituksissa sekä muutamissa mainostoimistoissa.

Museolla ST:n ohjaamiseen käytetään hiiren sijasta trackball-ratkaisua (ohjauspalloa), joka vaatii hetken totuttelua, mutta säästää kummasti pöytätilaa. Ja pääseehän sillä lähes kolikkopelifiiliksiin, mikäli haluaa hetken lepuuttaa aivojaan vaikkapa Breakout-kloonipeli Bolon parissa!

Atari ST:n ohjelmistotärpit

Kiitos – kertakaikkisen valaiseva historiakatsaus! Mikäli Atari ST:n ohjelmistokirjastoja olisi kiinnostunut tutkimaan laajemminkin hyötykäytössä, mitkä olisivat tutustumisen arvoisia ohjelmistoja? Kysymyksessähän on kuitenkin aikansa ohjelmistoalusta tai -ekosysteemi, vaikkei sitä tuolla nimellä silloin kutsuttukaan.

Siinäpä on laaja kysymys. Aiheesta saisi oman kirjansa, sillä me Atari ST -sarjan ohjelmistohistorian arkistoijat tunnemme yli 15 000 ohjelmaa koneelle, jonka ekosysteemi tosiaan kattaa kaiken syksyn 1984 kehitystyökaluista tämän päivän TOS-yhteensopivien – TOS on Atari ST:n käyttöjärjestelmä – virtuaalikoneiden moderneihin ohjelmistoihin. Siinä missä Atari ST mielletään monesti aloituskokoonpanojensa perusteel-

la joko mustavalkoiseksi tai maksimissaan 16 värillä (512 värin paletista) toimivaksi laitteeksi, ehti sen elinaikana systeemistä kasvaa muiden alustojen tavoin grafiikkakortteineen miljoonia värejä käyttäviä työasemia.

Jos lähdetään purkamaan ST-perheen leipälajista, eli musiikista, nousee ensimmäisenä mieleen Steinberg Pro 24 ja Cubase sekä C-Lab Notator. Konetehon kasvaessa Cubase Audio ja Notator Logic olivat luonnollinen kehitysaskel. Kotikäyttäjille sopiva MIDI-sekvensseri oli vaikkapa Sequencer One, joka osasi sekoittaa MIDIä ja digitoitua ääntä keskenään. Keikkamuusikot taas vannoivat Band-in-a-Boxin nimeen. MIDI-sekvenssereiden ulkopuolelta suosittuja olivat nelikanavainen nuottipohjainen Quartet ja lukuisat Amigalta tutut tracker-ohjelmistot, joita sai neljän ja 32 kanavan välillä – näistä hiotuin oli kaupallinen Audio Sculpture. Myös äänendigitoijat olivat ST-sarjalla suosittuja, kuten vaikkapa Replay-sarja ja Stereo Master. Myöhemmän Atari Falcon -mallin DSP-prosessorin (*digital signal processor*) myötä markkinat aukesivat lukuisille D2D-ohjelmistoille. Eikä sovi unohtaa kotimaista John The Composeria, joka jo 1990-luvun alussa käytti omaa tekoälyään loputtomien melodioiden rakentamiseen.

Sivuntaitto-ohjelmissa kuningas oli modulaarisesti laajennettava, ja oman vektorifonttikoneiston sisältänyt Calamus, jonka viimeinen ST-perheellä toiminut versio oli SL 2015. Sen kaupallinen R4-päivityspaketti julkaistiin, uskokaa tai älkää, vuonna 2017. Tärkeitä ohjelmia historiassa olivat myös Timeworks Desktop Publisher ja Publishing Partner, josta vuosien myötä kasvoi myös Amigalla tunnettu PageStream. Atari itse muuten käytti kyseistä ohjelmaa 1990-luvun alussa yhtiön *Atari Explorer* -aikakauslehden taittamiseen.

Grafiikkapuolella DynaCADD oli monipuolisin teknisen piirtämisen ohjelmisto, kotikäyttäjä taas pärjäsi vaikkapa GFA Draftilla, Easy Drawilla tai Arabesque Professionalilla. Tuoreemmista nostaisin suositukseksi DA's Vektor Pron, jota voisi kutsua Atarin Illustratoriksi. Julkaisuohjelmien ja skannerin kaveriksi taas kävi Avant Vektor tai Convector Zwei. 3D-ohjelmistoista varhainen CAD-3D ja sen ympärille rakentunut Cyber Studio -ympäristö ohjelmointikielineen oli hyvin suosittu, myöhemmistä ohjelmista taas Chronos 3D, Apex Media ja Xenomorph olivat erittäin monipuolisia taipuen aikanaan kaikkeen samaan kuin muillakin laitealustoilla.

Perinteisemmistä 16-värisistä piirto-ohjelmista suosittuja olivat Degas Elite ja Atarin oma NEOchrome, mutta parhaaksi nostaisin Deluxe Paint ST:n, joka tarjosi muun muassa erittäin hyvät animaatiotyökalut. Myös Cyberpaint, Canvas ja kotimainen Spare ovat tutustumisen arvoisia. Rajoja rikkovia ohjelmistoja olivat Spectrum 512 tai Quantum Paint, joilla päästiin yli 16 ruudulla yhtä aikaa näytettävän värin tuolle puolen ilman grafiikkakortteja. Ja niistä puheen ollen, on ST:lle tehty myös "grafiikkakorttiemulaattori", joka näyttää tavallisella STe:llä still-kuvia käyttäen lähes 30 000 väriä. Perus-ST:lläkin päästään 3000 yhtäaikaisen väriin. No, siihen tarvitaankin jo Amigasta tuttua interlace-tekniikkaa ja nopeaa eri paleteilla olevien päällekkäisten kuvien näyttämistä, mutta lopputulos aidolla raudalla on hieno. Kuvankäsittelyyn isolla paletilla kun päästiin, Atarin "Photoshoppeja" olivat esimerkiksi Chagall, Papillon, DA's Picture tai Studio Photo.

Tekstinkäsittelyssä vauhtia kaivanneet valitsivat Protextin, laadukasta tulostusjälkeä halajavat taas käyttivät Signumia, Calligrapheria tai myöhemmin Papyrus Goldia. Historiallisessa mielessä kannattaa kokeilla myös Atarin 8-bittisisten inspiroimaa ST Writer Eliteä ja kaikkien koneiden mukana toimitettua 1ST Wordia. Tietokannoissa Twist 2 on mainio esimerkki Superbase Professionalin ohella.

Ja kaikille, jotka vielä 2020-luvulla luulevat, ettei Atari ST:llä kyetä moniajoon – kokeilkaapa käyttöjärjestelmälaajennusta Genevaa tai MagiCia ja vaikkapa niiden kaveriksi GEMin korvaavaa NeoDeskiä, Thingiä, Jinneetä tai muita työpöytäohjelmistoja. Siihen kun pulttaa vielä kaveriksi NVDI:n, saa kyl-

TUOMO RYYNÄNEN



kiäisinä kuvaruututurbon, TrueType-, Adobe Type-1- ja Bitstream Speedo -vektorifonttien tuen ja laajan tulostusajuriohjelmiston. Ohjelmointitaitoiset taas ovat varmasti kotonaan Devpac-assemblerin, GFA Basicin ja STOS Basicin kanssa (*toim.huom.*: STOS on Atari ST:n AMOS ja edelsi AMOSia).

Oma lukunsa ovat vielä teollisuuteen räätälöidyt ohjelmistot, joita tuskin koskaan saadaan arkistoitua. Kuten vaikkapa USA:n postilaitoksen Bell & Howell Mailstar -kirjeensyöttökoneissa käyttämä CRT II, View-Touchin maailman ensimmäinen ravintoloissa käytetty kosketusnäytöllisellä Atarilla pyöritetty ruuan tilaus- ja kassajärjestelmä, NASA:n sisäiseen käyttöön koodatut ST-ohjelmistot, CNC-koneistamoiden käyttämät softat, tai All Data Systemsin CD-ROMilta toiminut ST-pohjainen autokorjaamoiden huolto- ja osatietokanta tilausohjelmistoineen. Käyttipä Neste Oy:n osaomistama Mikrokemia Oy Suomessa ST:tä tutkimaan ohutkalvotekniikkaan perustuvan aurinkokennoteknologian soveltuvuuttakin kaupallisiin tarkoituksiin laboratoriossaan.

Tämä oli vain pieni hipaisu Atari ST:n ohjelmistotarjontaan – osa niistä toimii laajentamattomalla koneella, osa puhkeaa kukkaan grafiikkakorttien ja nopeampien prosessoreiden myötä.

Kiitos mainiosta katsauksesta! Tässä tulikin mahtava setti Atari ST -asiaa, josta pääsevät ammentamaan sekä nykyiset että tulevaisuuden harrastajat, jotka tutkivat sitten tahollaan menneitä.



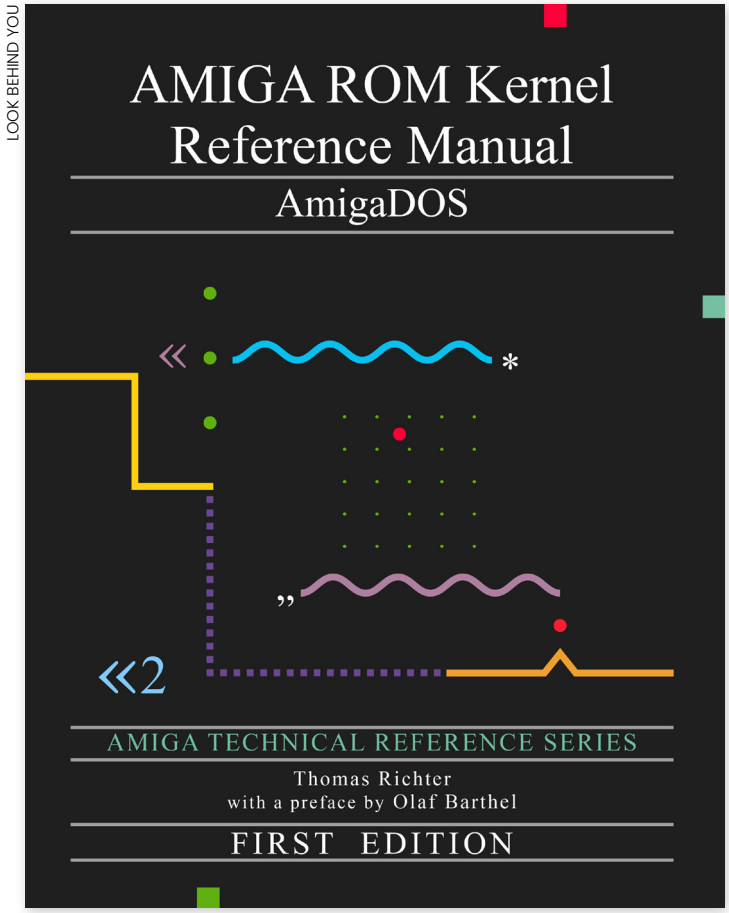
Jos se on liian lyhyt artikkeliksi, mutta ei ole lukijakirje, se on Sakusähke. Yhteydenotot: saku@sakulehti.fi | sakulehti.fi/keskustelu

Saku SÄHKEET

Ota yhteyttä:

Toimittaja:
Janne Sirén

2020-luvun ROM Kernel -unelmia



Ever thought of making more of the RKRM: AmigaDOS book (2024)?

Unfortunately the *RKRM* won't be republished, no – it's circulation is too low to bring this into a new print run.

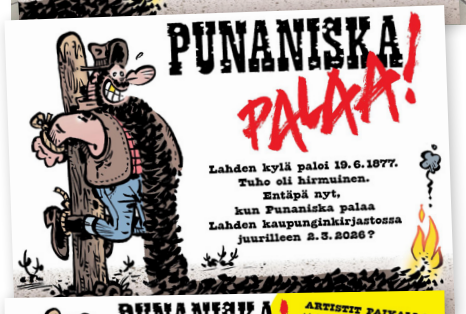
Nico Barbat, Look Behind You

Amigan käyttöjärjestelmän alakerroksissa vaikuttava levyjärjestelmä *AmigaDOS* on tunnetusti sangen puutteellisesti dokumentoitu alkuperäisvalmistaja Commodoren aikanaan julkaisemissa *Amiga ROM Kernel Reference Manual* -kehittäjäteoksissa. Amigan käyttöjärjestelmän myöhempiin versioon osallistuneet tekijät julkaisivat sille sarjaan sopivan jatko-osan vuonna 2024, joka on sittemmin myyty loppuun paperilla – eikä julkaisija lupaillut lisää, kun Saku-lehti kysy. Ei silti hätää, *Amiga ROM Kernel Reference Manual: AmigaDOS* on ladattavissa maksutta Aminetista: docs/misc/rkrm-dos.pdf

Wallu ja Rallu kävivät Lahdessa



JAPA





WALLU & RALLU

Hieno Punaniska-ryijy! Wallu muisteli: **”Raulin** [Nordberg, toinen sarjan tekijöistä] tekemä. Hän ja rouvansa ovat käsityöihmisiä. Raulilla on paljon muitakin Punaniska-kudonnaisia, villapaitoja, pontso, mm.”

Piipahdin “Lahessa” ja samalla vähän Punaniskailin siellä. Hieman yllätyin, kun *Punaniska palaa!* -näyttely (2.–31.3.2026) oli ensivilkaisulla aika pienen näköinen ja heti kirjaston aulassa, eikä erillisessä tilassa, mutta kyllä siinä kuitenkin riitti ihan mukavasti tutkittavaa ja ihasteltavaa. Kaksipuolisten “irtokaappien” seinien lisäksi myös taustalla näkyvä iso vitriini kuului **Wallun** (facebook.com/harri.vaalio) näyttelyyn. **japa**

Flipperiparkki



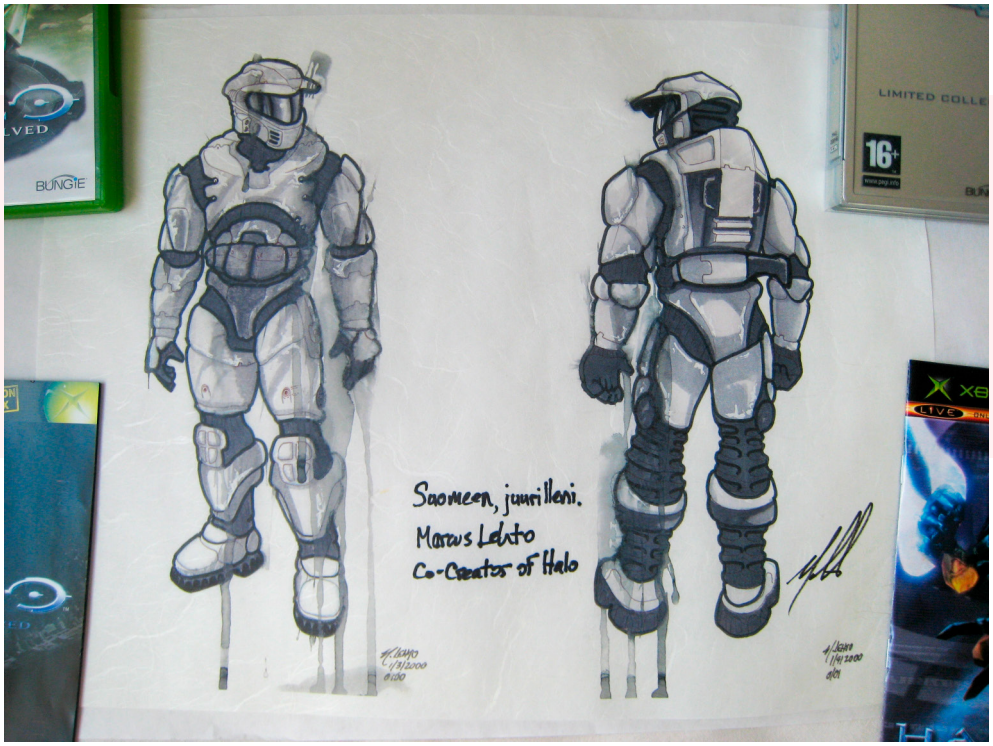
JAPA

Myös Lahden Flipperiparkissa tuli piipahdettua. Maltillisella 12 € kertamaksulla oli neljän tunnin ajaksi älytön määrä flippereitä pelattavissa kahdessa kerroksessa. Mainio paikka: mikamar.fi

Master Chief itkee, mutta ei Xboxin tilanteelle

Kun Saku-lehden retrofikseri **Janne Rautiainen** ei ole fiksaamassa Sakua ja vanhoja Amiga-/vintage-tekijöitä yhteyksiin, hän on todennäköisesti keräämässä pelialaveteraanien nimikirjoituksia Suomen pelimuseon arviolta loppuvuodesta 2026 ilmestyvään nimmarinäyttelyyn. Meidän iloksemme me ja onneksemme Janne myös raportoi tekemisistään Sakun keskusteluakanaviin – mukana muun muassa tämä tarinan helmi, suomalaisia sukujuuria omaavalta Xbox-pelikonsolin lanseeraushittipelisarja Halon tekijältä.

.



JANNE RAUTIAISEN ALBUMI

"The reason why the Master Chief concept has water damage is because it was originally hanging on a brick wall in Bungie's old office in Chicago. One evening, a monstrous storm rolled into the city and dumped several inches of rain along with high winds. The wind was pushing the rain so hard into the side of our old brick office, that water seeped through and it literally started running like a waterfall down the inside walls of our office. In a hurry, we rushed to pull down all the concept art for the game before it was totally ruined. So, the Master Chief will forever be marked by the evening in Chicago. **Marcus Lehto, "Father of Master Chief"**







JAPA

Buuttiblokin kapinalliset



Kirja ilmestyy syksyllä: kickstarter.com/projects/bitman/bootblock-rebels

Talvella joukkorahoitettiin uusi kirja Amigan ohjelmistopiratismista, *Bootblock Rebels – The Hidden Stars of the Amiga Underground*. Projektista otettiin Sakuun yhteyttä ja kertoivat itsestään näin: ”Uusi kirjaprojekti, Bootblock Rebels, on käynnistynyt Kickstarterissa. Kirja dokumentoi Commodore Amigan cracking-skenen varhaiset juuret vuodesta 1985 aina huippuvuosiin (1990–1993) ja aktiivisen skenen hiipumiseen noin vuonna 1996. Haastatteluihin ja arkistotutkimukseen pohjautuva teos pyrkii tavoittamaan skenen todelliset toimintatavat ja kulttuurin: race-to-release -kilpailun, supplier-verkostot, BBS-jakelun, ryhmähierarkiat, rivaliteetit, cracktrot sekä taustalla pyörineen talouden, joka piti kaiken käynnissä. Kirjoittaja kerää parhaillaan lisää ensikäden kertomuksia ja visuaalista materiaalia entisiltä skenen osallistujilta. Kaikki, jotka olivat mukana – crackerit, sysopit, supplierit, swapperit, koodarit, traderit tai muuten skenen läheisyydessä – ovat tervetulleita jakamaan tarinoita, kuvia, lokeja, ruutukaappauksia ja muuta aikakauden materiaalia.”







KUVAT: BOOTBLOCK REBELS

Crackers I ja II



JANNE SIRÉN

Jos ohjelmistopiratismin historia kiinnostaa enemmänkin, Saku suosittelee myös Microzeit Publishingin muutaman vuoden takaista *Crackers*-kirjaparia: *The Gold Rush* ja *The Data Storm*: microzeit.com – huomaa myös kirjojen päivitetyt painokset.

Checkmate A1500 ja sen Amiga 1500



YOUTUBE – THE RETRO COLLECTIVE

The Amiga 1500 Story | The Retro Collective

Amigaa seuranneet saattavat muistaa brittimarkkinoille julkaistun Amiga 1500 -mallin eli Amiga 2000:n kahdella levykeasemalla, ilman kiintolevyä ja jälkikäteen lisätyn näköisellä Amiga 1500 -tarralla.

Tubekanava *RMC/The Retro Collective* kertoi joitakin vuosia sitten (QR-koodi yllä), kuinka malli olikin (pikkumainen) vastaveto brittilehdissä myydylle Checkmate A1500 -laajennuskotelolle, jota sai myös Amigaksi kasattuna! Mutta mistä Checkmate sai Amiga 500:sia koteloihinsa? Saku kysyi...

> I purchased from Silica where I had an account and got a dealer discount. :-) We bought the Batman packs I think.
>
> **Steve Jones, Checkmate Digital**



JANNE SIRÉN

Janne Sirén kävi Silica-tietokonekauppaketjun Lontoon myymälässä ”teknologiakauppakatu” Tottenham Court Roadilla 1988 ja 1995. Valokuva jälkimmäiseltä matkalta. ”Ainoa kertani, kun Amiga CD32 ja PlayStation 1 olivat isosti esillä yhdessä. Jäi mieleen!” Silica oli kotoisin Kentistä.

Retromökki kokoontui jälleen



Terveisiä taas Retromökiltä!
Pidimme *Retromökin 1/2026* ja Commodore-osasto oli tällä kertaa hyvin edustettuna. *Moonstone* jäi kaivelemaan paria, läpipeluuta uumoiltiin ensi kerralle!

Iikka Konola

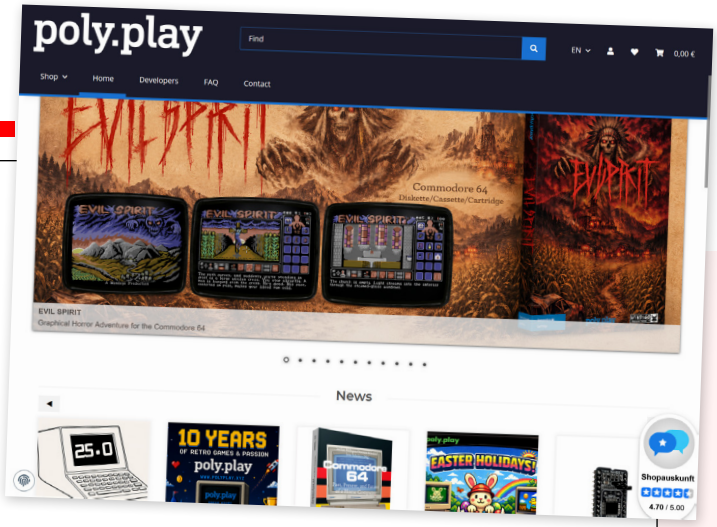
Retromökki 1/2026 järjestettiin 17.–19.4. tutulla paikalla, Ristironkkelissa Sikalatvalla. Pienen, mutta kasvavan piirin Retromökki-tapahtumaa on pidetty vuodesta 2016 alkaen. Lisää kuvia Sakussa #53 (2/2025, s. 245 alkaen). Jos Retromökki-toiminta kiinnostaa, ota yhteyttä: retromokki@gmail.com





RETROMÖKKI

Kymmenen vuotta retropelikauppaa



10 vuotta poly.playta (tiedote, suomennos)

Kymmenen vuotta sitten aloitin juuri – ilman suurta suunnitelmaa, mutta täynnä uteliaisuutta ja syvää intohimoa vanhoihin peleihin ja järjestelmiin. Kaksi ensimmäistä C64-julkaisua ja *Technische Maschinenfabrik* olivat pikemminkin pieni kokeilu kuin mitään muuta. Ja silti juuri se oli lähtökohta matkalle, jota en olisi osannut silloin ennustaa.

Tätä seurasivat lisäprojektit usebox.netin kanssa CPC:llä ja myöhemmin **Stefan Vogtin** fantastiset interaktiiviset fiktiopelit, jotka ovat löytäneet tiensä monille eri alustoille. Vähitellen tästä on kasvanut jotain, joka nyt kattaa noin 50 järjestelmää – klassisista kotitietokoneista erittäin erikoistuneisiin, eksoottisiin malleihin, kuten Watara Supervision, Osborne 1, Kaypro II tai CBM-II-sarja. Uudemmat retrojärjestelmät, kuten Spectrum Next ja MEGA65, ovat nyt luonnollisesti myös osa tätä.

Erityinen virstanpylväs oli *Sam's Journey* NES:lle ja Famicomille. Projekti, joka kasvoi huomattavasti suuremmaksi kuin olisin alussa voinut kuvitella – ääniraidan, useiden eri painosten ja monien pienten yksityiskohtien kera, jotka tekivät siitä minulle erityisen.

Yli 8 000 asiakasta.

Yli 12 000 tilausta.

Yli 60 000 toimitettua tuotetta.

Yhteensä näiden kymmenen vuoden aikana minulla on ollut etuoikeus palvella yli 8 000 asiakasta, käsitellä yli 12 000 tilausta ja toimittaa noin 60 000 tuotetta – nämä luvut tuntuvat usein arkielämässä mitättömiltä, mutta jotka jälkikäteen kertovat paljon tämän touhun laajuudesta.

Kaikki ei tietenkään ollut helppoa. Toistuvia viivästyksiä puuttuvien materiaalien, häiriintyneiden toimitusreittien tai uusien tullimääräysten vuoksi. Tilausten täyttäminenkään ei aina sujunut ongelmitta – joskus asiat juuttuivat tai hukkuivat arjen kiireisiin. Jos on olemassa ratkaisemattomia tai ratkaisemattomia ongelmia, otathan minuun uudelleen yhteyttä. Tarkoitukseni ei ollut koskaan jättää mitään kesken.

Ajan myötä poly.play on kasvanut pelkän pelien julkaisemisen ulkopuolelle. Uusien pelien lisäksi olen kehittänyt osioita keräilijöille tarkoitetuille "New Old Stock" -peleille, laitteistoille ja varaosille sekä pienen valikoiman oheistuotteita. Suuri osa tästä tapahtui luonnostaan, koska skene on eloisa ja uusia ideoita syntyy jatkuvasti.

Samalla organisatorinen ja taloudellinen taakka on kasvanut merkittävästi. Varastonhallinta, verkkokaupan pyörittäminen, pelien tuotanto, pakkaaminen, toimitus ja kirjanpito ovat kaikki kietoutuneet toisiinsa ja kokonaisuutena ne ovat vaikeasti suunniteltavissa ja vain osittain laskettavissa. Monet näistä osa-alueista aiheuttavat jatkuvasti korkeita kustannuksia, joita ei voida kattaa pelkästään projektin tuloilla.

Niinpä olen vuosien varrella toistuvasti turvautunut muihin töihin pitääkseni poly.playn toiminnassa. Se ei siis ole klassinen "itseään ylläpitävä" projekti, vaan sellainen, joka on mahdollinen pääasiassa henkilökohtaisten investointien ja ristiinrahoitusten ansiosta. Juuri siksi, 22 vuoden media-alan itsenäisen ammatinharjoittamisen jälkeen, otankin jälleen vastaan vakituisen työpaikan ja jatkan tulevaisuudessa poly.playn toimintaa pienemmässä mittakaavassa. Vastuullani perhettäni kohtaan, jossa on neljä lasta, on myös erittäin tärkeä rooli tässä. Se tekee tästä askeleesta välttämättömän.

Tämä ei ole minulle helppoa, koska olen panostanut tähän kaikkeen sydämeni ja sieluni. Siksi olen entistä kiinnostuneempi näkökulmastasi: Mikä on sinulle tärkeää? Lisää uusia pelejä vanhoihin järjestelmiin? Laitteistoa ja varaosia? Vai pikemminkin keräilypainoksia ja erikoisprojekteja?

Sebastian Bach, polyplay.xyz

Kutsun asiakkaani 1. elokuuta 2026 "avoimien ovien päivään", jossa on mahdollisuus kurkistaa kulissien taakse, jutella ja nuuskia hieman. Lisätietoja seuraa myöhemmin.

Verkkonuorisotyön pioneeri Ismo Kiesiläinen on kuollut

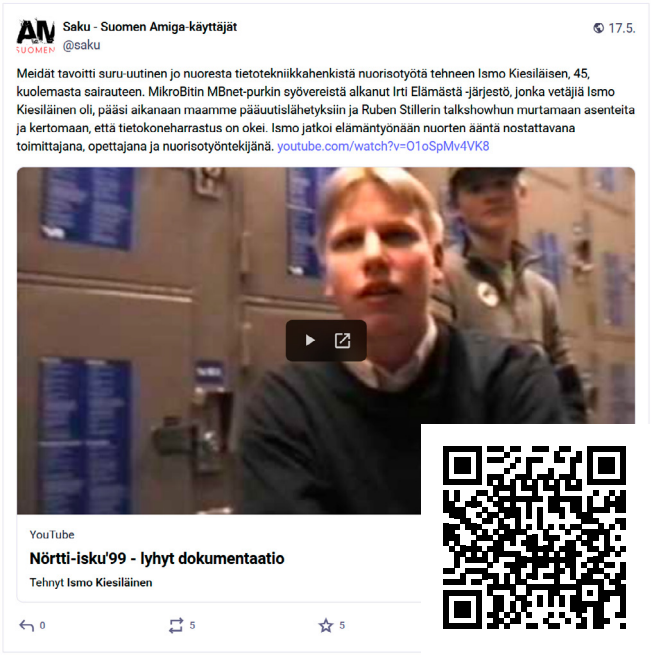
Meidät tavoitti toukokuun puolivälissä suru-uutinen jo nuoresta tietotekniikkahenkistä nuorisotyötä tehneen **Ismo Kiesiläisen**, 45, kuolemasta pitkälle edenneeseen sairauteen. MikroBitin MBnet-purkin syövereistä alkanut Irti Elämästä -yhdistys, jonka vetäjiä Ismo oli, pääsi aikanaan maamme pääuutislähetyksiin ja **Ruben Stillerin** talkshowhun murtamaan asenteita ja kertomaan, että tietokoneharrastus on okei – ”Irti Elämästä” oli ironinen viittaus 1990-luvulla yleiseen käsitykseen, ettei tietokoneharrastajilla ollut sosiaalisesti hyväksyttyä ”elämää”. Helsingin Sanomat (HS 17.5.2026) kertoi, että Ismo jatkoi elämäntyönään nuorten ääntä nostattavana toimittajana, pedagogina ja nuorisotyöntekijänä. Hän oli Helsingin Sanomien Nuorten ääni -toimituksen pitkäaikainen ohjaaja.

MBnet oli MikroBitti-tietokonelehden tilaajapurkki, joka toimi vuosina 1994–2002, ja etenkin 1990-luvun puolella oli eräänlainen esi-internet ja esi-some – rooli, jonka perisi Suomessa myöhemmin IRC ja IRC-Galleria sekä sittemmin nykyiset kansainväliset somejätit. Allekirjoittanut toimi MBnetin ylläpidossa ja muistaa MBnet-käyttäjien kokoontuneen muun muassa Helsingin keskustan Forumissa ”Foorumin kaiteella” sekä Linnanmäen kallioilla – ja varmasti purkin yhteen tuomilla klikeillä oli muitakin omia paikkojaan. Ismo ja Irti Elämästä -otsikon alla kokoontuneet veivät tämän vielä askeleen pidemmälle, aloittamalla tapaamaan Helsingin päärautatieaseman matkatavaroiden säilytyslokeroilla – ja sitten kirjaimellisesti lokeroiden sisällä. Kävin tätä kerran itsekin todistamassa.

Näkyvimmän jäljen jätti 16.1.1999 ”Nörtti-Isku ’99”, josta uutisoitiin sekä YLEn pääuutislähetyksessä että MTV3:n Kymmenen uutisten loppukevennyksessä. Uutisnauhalla ja tallentuneella kotivideolla (QR-koodi) näkyy useita säilytyslokeroissa tietokoneita naputtavia harrastajia. Ylioppilas-lehti (20.3.2009) muisteli tapausta: ”Tammikuu 1999. Joukko nuoria ryömii kokonaiseksi päiväksi Helsingin rautatieaseman säilytyslokeroihin. Yhteydenpito lokerosta toiseen hoituu kannettavilla tietokoneilla ja sarjakaapelinettiyhteydellä. Nuoret väittävät tätä keskusteluksi. He kertovat olevansa Irti Elämästä -järjestöstä, jonka tehtävänä on tylsyyden, epäviileyden ja nörttiyden edistäminen. Yhteen lokeroon on sulloutunut yksi tapahtuman pääjärjestäjistä, 17-vuotias Ismo Kiesiläinen.”

Aika oli toinen. Kuten Ylioppilas-lehtikin totesi jo lähes kaksi vuosikymmentä sitten, tietotekniikan välityksellä keskusteleminen oli tuohon aikaan vielä outoa. Tänä muuttuisi pian vuoden 1999 jälkeen ja silloin työ nuorten ja netin suhteen oikeastaan vasta alkaisi. Ismo sanoitti tehtävää Ylioppilaslehdelle: ”Nettiyhteisöt syntyvät niistä, jotka siellä toimivat. Vanhemmat eivät ole olleet mukana luomassa niitä. On pistetty lapset, nuoret ja suuryhtiöt samaan tilaan ja sanottu, että rakentakaa yhteiskunta, vähän *Kärpästen herran* hengessä. Se ei valitettavasti toimi.”

Janne Sirén



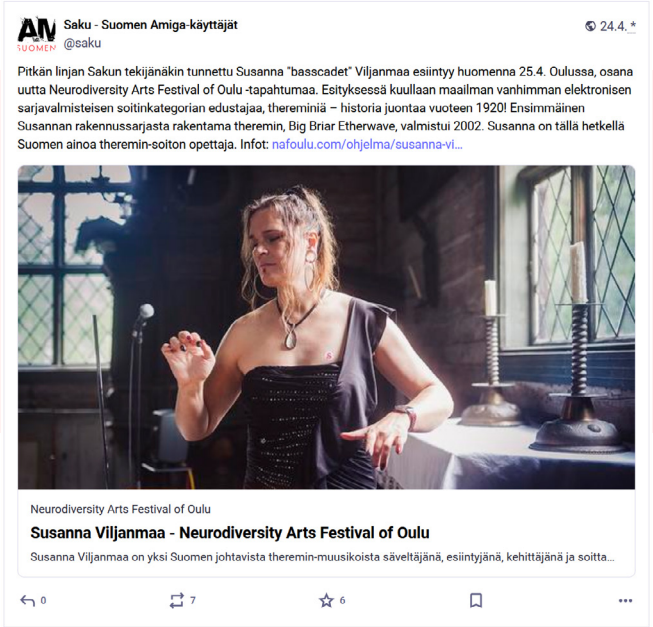
SOME.SAKULEHTI.FI

Helsingin Sanomat 17.5.2026:
hs.fi/helsinki/art-2000012011897.html
Ylioppilaslehti 20.3.2009: *Tulkki*
ylioppilaslehti.fi/2009/03/tulkki/

Susanna ”basscadet” Viljanmaa soitti thereminiä NAFO 2026:ssa

Pitkän linjan Sakun tekijänäkin tunnettu **Susanna “basscadet” Viljanmaa** esiintyi osana uutta *Neurodiversity Arts Festival of Oulu* -tapahtumaa huhtikuussa. Esityksessä kuultiin muun muassa maailman vanhimman sarjavalmisteisen elektronisen soitinkategorian edustajaa, thereminiä – thereminin historia juontaa vuoteen 1920! Jos et päässyt paikalle, ei hätää, otimme videota ja julkaisimme esiintyjän luvalla seitsenminuuttisen koosteen Sakun YouTubessa (QR-koodi)..

Janne Sirén
Video: Anu Seilonen



SOMESAKULEHTI.FI


YOUTUBE.COM/SUOMENAMIGAKAYTTAJAT



Suomalainen **Jari Tuovinen** on viime vuodet kehittänyt *Infinite Icons* -ikonisettiä mm. AmigaOS:lle. Hän päivitti uutisia versiosta 1.5 keväällä (suomennos):

"Infinite Icons 1.5 on hiljalleen tulossa saataville, ja tämä päivitys on ilmainen myös version 1.1 ostaneille."

"Uudet kiintolevyn kuvakkeet ovat melkein valmiit. Nyt on aika muokata vanhat kuvakkeet uuteen ulkoasuun. Ei hätää, vanhat kuvakkeet pysyvät uusien rinnalla myös viimeisimmässä päivityksessä."

Infinite Icons on myynnissä AmiKitissä:

Jarin Infinite Icons -ketju Saku-foorumilla:

Jari Tuovinen on läsnä omassa ketjussaan myös Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku-foorumilla (alempi QR-koodi).



Infinite icons 1.5 vs. 1.4.

Paikallinen Ravenlordess vieraili Sakun Vectorama 2026 -osastolla



SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

Ravenlordess (vas.) ja Suomen Amiga-käyttäjät ry:n puheenjohtaja Anu Seilonen (oik.). Minkä Amiga(nkin) pelin hahmo ja rekvisiitta ovat toimineet tällä kertaa Ravenlordessin inspiraationa? Vastaus alaviitteessä.

Suomalainen Amiga-cosplay-taiteilija **Ravenlordess** kävi Suomen Amiga-käyttäjät ry:n AMIGAAA!-pelipisteellä Vectorama-tapahtumassa.



RAVENLORDESS



RAVENLORDESS

Teitkö kaksipäisen oravankin itse? ”Joo, noita ei jostain syystä saa valmiina. :)”

RAVENLORDESSIN PUKU: ZAK MCKRAKEN


STAFF
AMIGAAA!
JO VUODESTA 1993



RAVENLORDESS

Ravenlordess muisteli Sakulle, että jo kolmas hänen koskaan tekemänsä cosplay-puku oli Amigaa lähellä olevalla aiheella: vuosi oli 2014 ja Amiga oli palannut hänelle tärkeäksi teemaksi – *Giana*-asu syntyi säveltäjä **Chris Hülsbeck** -tribuuttina. ”Sitten tein pari *Turrican*-panssaria samalla ajatuksella, ja siitä laajensin satunnaisesti muihin Amiga-peleihin, *Shadow of the Beast* (ks. Saku #52, s. 148–150) jne.” Vuoteen 2022 mennessä Amiga-pukuja oli kertynyt jo sen verran, että Ravenlordess kutsuttiin Amiga37-tapahtumaan. ”Siellä tuntui niin kotoisalta, etten sen jälkeen ole enää vakavasti miettinyt pukujen tekemistä muilla kuin Amiga- tai ainakin retropeliaiheilla. On tosi palkitsevaa, kun löytyy se ’oma juttu’.” Iso käsi Ravenlordessille Sakulta!

Kotimainen retroroolipeli Chronicles of Vaeltaja kehittyy



Suomalaisen **Jani ”Vaeltaja” Noitalehdon** 3D-retro-roolipeli *Chronicles of Vaeltaja: In Search of the Great Wanderer* ilmestyi Steamiin Early Access -statuksella lokakuussa 2023. Pelistä julkaistiin Steamissa myös pelattava demo. Sittemmin sekä pelattava demo että itse peli ovat päivittyneet säännöllisesti – peli saa uutta sisältöä lähes kuukausittain, viimeksi kesäkuun alussa kunnia- ja mainejärjestelmän, toukokuussa ympäröivät äänet, huhtikuussa uuden demon ja maaliskuussa peliin lisättiin useita alueita, kuten kuvien *Autumn Valley*. Tammikuu toi peliin dynaamisen sään.

”Kroniikan” tekijä on usein läsnä myös Saku-serverin #pelit-kanavalla, jossa hän valottaa pelinsä etenemistä. Kysyttiin joko pelin voi pelata läpi, mutta ei vielä: ”Tarkoituksena on saada tuo päätarina valmiiksi ensin ja sitten lisätä loput sivutehtävät… Tavoitteena olisi saada tuo tarina ainakin tänä vuonna ulos, ja olenkin tässä noita paria viimeistä aluetta työstänyt.”

Janne Sirén

Vaeltaja #pelit-kanavalla Saku-serverillä:

Chronicles of Vaeltaja Steamissa:



Peli-moottori on RPG Maker.

Suomi-tukea uudelle Atari ST -tribuuttipelille



SAMSOFT.ITCH.IO/MIRACLE-BOY-IN-DRAGON-LAND

Hieman ennen tämän Saku-numeron julkaisua, sähköpostiimme kilahti viesti hyvältä yhteistyökumppaniltamme Kallion tietokonemuseolta ja tarkemmin sen vetäjältä **Tuomo Ryynäseltä:** ”Osallistuin yhden uuden Atari ST -pelin projektiin, joka on *Mircale Boy in Dragon Land* [samsoft.itch.io/miracle-boy-in-dragon-land]. Tämän kunniaksi Kallion tietokonemuseolla pidämme julkistustilaisuuden, jossa peliä pääsee kokeilemaan.” Tuomo lupaa, että ihan aidolla Atari ST -raudalla.

”Peli on aiheuttanut jonkinlaista närkästystä, kun muistuttaa Segan *Wonder Boy* -peliä paljon. Mutta eikös se niin mene, että matkiminen on imartelun ylin muoto”, Tuomo jatkaa ja tunnelmoi lisää oheisten linkkien takana.

Janne Sirén



KALLION TIETOKONEMUSEO

Kallion tietokonemuseolla järjestettiin 4. heinäkuuta pelille julkistustilaisuus. kalliontietokonemuseo.fi

Lisää: ilove8bit.fi/fi/games/miracleboyinwonderland/

Schnecke LLM – Paikallinen paikallinen kielimallikäännös Amigalle



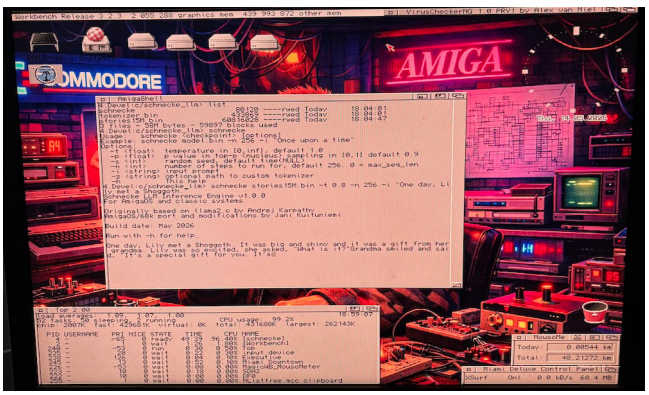
”Sattuipa olemaan muutama tunti vapaata aikaa tuossa ja kun [tekoälyn] kielimallien (LLM, *large language models*) ajaminen, erityisesti lokaalisti, on uusin villitys niin mielessä kyti ajatus; mahtaisiko tuollainen temppu onnistua myös wanhalla Amigalla? Löysin sattumalta **Andrej Karpathyn** projektin ’llama2.c’ joka näytti sopivalta kohteelta porttausta ajatellen. Aika pienellä työllä tuon loppujen lopuksi sai sellaiseen muotoon, joka kääntyy myös Amigalla iki-vihreällä GCC 2.95.x -versiolla. Lisäsin siihen myös endian-hallinnan, koska nuo kielimallithan ovat oletuksena nykyään little-endian-muodossa, joten latauksen yhteydessä ne pitää kääntää 680x0:lle sopivaan big-endian-muotoon…

Optimoinnin varaa tuolla koodissa kyllä on ihan kohtuullisesti, erityisesti jos haluaisi esimerkiksi rajoittautua Q8-kielimalleihin. Voisi vaikkapa osan laskennasta tehdä integereinä ja vielä niin, että saisi GCC:n generoimaan koodin niin, että voisi hyödyntää molempia 060:n ALU:ja rinnakkain, mutta ei siitä saa ikinä mitenkään käytettävän nopeaa edes noilla minimalistisen kokoisilla kielimalleilla. Ja tuossa sitten menetettäisiin äkkiä portattavuutta ja yhteensopivuutta eri kielimallien kanssa, joten en lähtenyt siihen. Toisaalta, ei kai kukaan odottanutkaan, että tämä pyörisi salamannopeasti… Tämä oli/on puhtaasti oppimisprojekti siitä, miten kielimallien ajaminen oikeastaan toimii pellin alla ja sellainen ’just because’-PoC (*proof of concept*) aiheesta.

Janin Schnecke
LLM -ketju
Saku-foorumilla:

Janin Schnecke
LLM GitHubissa:





Projektin nimikin on juuri siksi tuollainen kuin se on… (Schnecke = etana)”

Jani Kuituniemi,
Saku-foorumilla

```
/*
    Schnecke LLM Inference Engine for
AmigaOS
    Based on llama2.c by Andrej Karpathy

    Original llama2.c:
    Copyright (c) 2023 Andrej Karpathy

    AmigaOS/68k port, endian handling,
    C89 compatibility changes and other
modifications:
    Copyright (c) 2026 Jani Kuituniemi

    Licensed under the MIT License.
*/

#include <stdio.h>
```



KUVAT: BLUMENKRAFT









Hulivilikarnevaali, Mikkeli
22.–27.6.2026, ilove8bit.fi/mikkeli

I love 8-bit -näyttely oli asettautunut Mikkelin pääkirjaston kakkoskerroksen Mikkeli-saliin. Tunnelma oli avara – koneita ei ollut sullottu vieri viereen. Valikoima oli miellyttävästi kotimikropainotteinen. Asettelu olisi voinut olla harkitumpi, ehkä "kukkulan kuninkaat" Amiga ja C64 olisivat voineet olla siinä missä Nintendo, mutta ymmärrän hyvin "NESsin" ja Super Marion olevan välittömät vetonaulat lapsille. Näyttely oli selkeä ja vähäeleinen, mutta koneiden oheen olisin voinut toivoa konekohtaisia infokylttejä kunkin laitteen tekniikasta ja ominaisuuksista. Kokonaisuutena positiivinen kokemus. Tällainen toimisi minusta myös pidempiaikaisena näyttelynä. Lapsen kanssa tulisi varmasti vierailtua useampaan otteeseen. **Blumenkraft**

Lisää valokuvia Saku-serverillä, #museot:

Saku-aktiivi Jarkko Soinilta Blender 3D -kirjallisuutta, AI-avustin jakoon



Kouluttaja ja pitkäaikainen Saku-aktiivi **Jarkko Soini** – nimimerkki **icany** Saku-serverillä – on laajentanut aiemmat Blender-koulutusvideonsa e-kirjan ja videokokoelman yhdistelmäksi: *Blender 3D Animations and Graphics*. Soini mainosti sitä maailman suurimmaksi Blender-kirjaksi – väite, jota emme ole tarkistaneet. Suuri on ainakin sen myöhempi, maksuton ”sisarteos”, jonka Soini julkaisi: *Blender 3D Handbook: Reference Edition*, jossa yli 4 600 sivua – se kokoaa Blenderin viralliset ohjeet yhtenäiseksi, kirjamuotoiseksi hakuteokseksi. ”Tavoitteena on tukea keskittynyttä lukemista ja käytännön käyttöä.” Kirjojen Google Play -linkit QR-koodeineen sivun alareunassa.

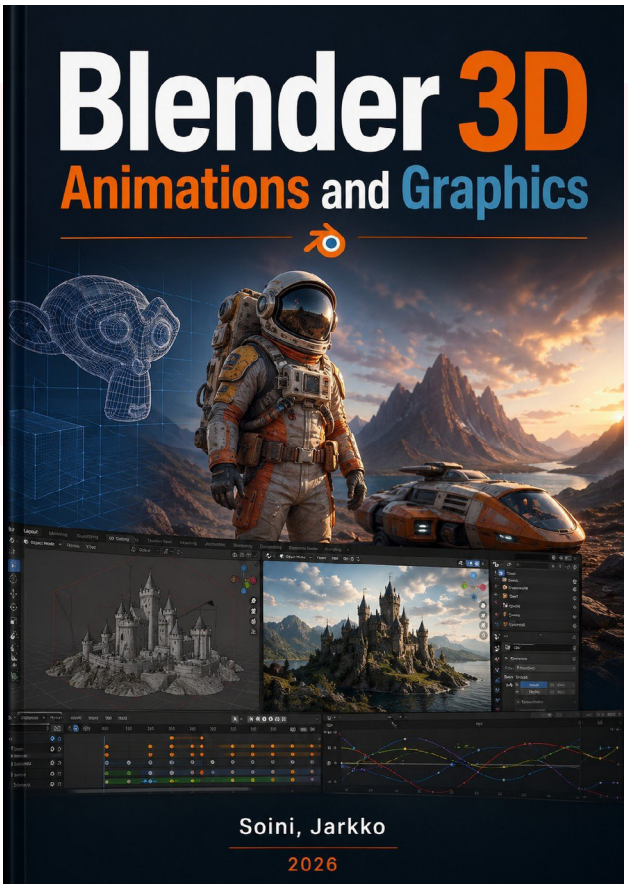
Soini on käyttänyt kirjojen taittoapuna tekoälyä, jota varten hän on kustomoinut OpenAI:n ChatGPT:tä *ChatGPT Book Publisheriksi* (ylin QR-koodi): ”Työkalut jakoon… Taita kirja vaivatta Book Publisher GPT:llä. Se suunniteltu niin, että se osaa taittaa kirjan materiaalit saatuaan, sille tulee siis antaa materiaalit esim. PDF-muodossa, Word-tiedostoina tms. Lopullista kirjan kokoamista varten suositellaan esimerkiksi *Affinity Publisheria* (vastaa *InDesignia*). Huom! Book Publisher GPT tarvitsee materiaalin mistä taittaa. Ei siis toimi oletetusti, jos joutuu samaan aikaan keksimään päästään… eihän ihmistaittajakaan samaan aikaan taita ja kirjoita”, Soin kertoo..

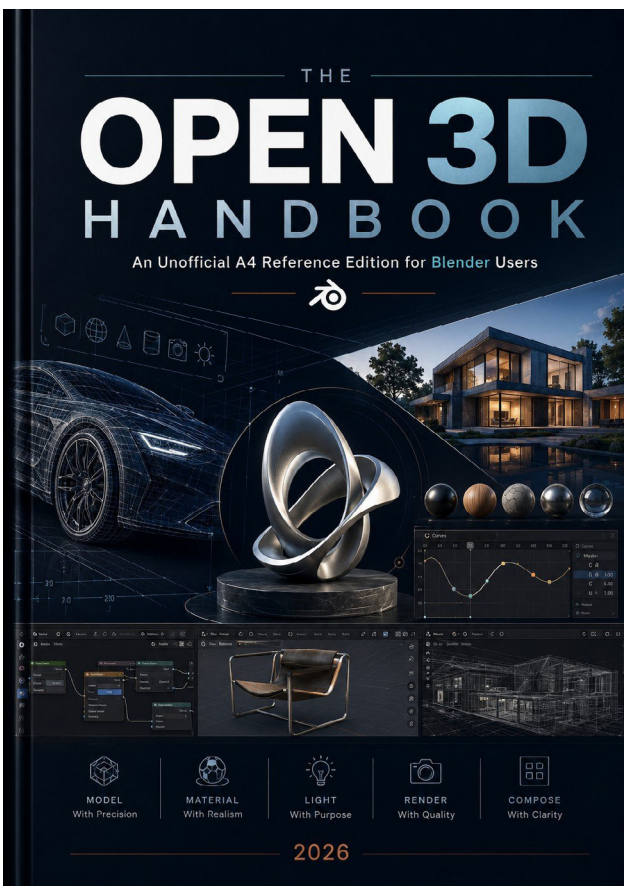
Janne Sirén

ChatGPT Book Publisher:

Blender 3D Animations and Graphics:

Blender 3D Handbook: Reference Edition





Modernin retropeliboksin anatomia

Sherwood (C64)
Jos olet miettinyt miltä vanhoille koneile tehtävät uudet, fyysiset pelit näyttävät… Aika lailla tältä. ”Sherwood saapui. Paljon krääsää. Otin diskettinä, koska miksi ei, ja moduuli oli kalliimpi”, raportoi avustajamme **Ville Wikström**. Psytronikin (psytronik.net) julkaiseman *Sherwoodin* (2025) keräilijäversio Commodore 64:lle on runsas, muttei tavaton.



VILLE WIKSTRÖM

Babylon 5 ja Amiga

Talvella Sakun keskustelukanavissa heräsi keskustelua siitä, kuinka suuressa osassa *Babylon 5* -tieteissarjaa käytetiinkään Amigaa ja sen mallinnusohjelmisto *LightWave 3D:tä* erikoistehosteisiin – pilotista olivat kaikki samaa mieltä, mutta sen jälkeen käsitykset jakaantuivat. Kun tiedossa oli, että tämän jälkeen tuotanto siirtyi *LightWave PC:lle* – joka ilmestyi 1995 – selvää oli, että myös vuoden 1994 ensimmäinen kausi tehtiin Amigalla. Lähteitä penkoessa vaikutti kuitenkin siltä, että siirtymä tapahtui vasta kesällä 1995, mikä tarkoittaisi todennäköisesti vasta kausien kaksi ja kolme väliä. Sen jälkeen Amiga-renderöintifarmia käytettiin vielä *Hypernauts*-televisiosarjassa (1996). ●



Saimme tuoreeltaan minihaastattelun *Babylon 5* -tiimiläiseltä. Mitä hän muistaa? Kysymykset tiivistelmiä:

Käytettiinkö Amigoita pilotin jälkeen? ”Yes, we used Amigas during Season 1 as well, then swapped to PCs.”

Oliko siirtymä kausien välissä? ”Yes, it was in-between seasons for sure.”

Voisiko siirtymä olla vasta toisen kauden jälkeen? ”**Paul Bryant** might have a keener memory of exactly when we switched to PCs. I just worked there, Paul ran the place!”

Random-lisämuisto? ”I remember at one point upgrading our machines to 64 megs of RAM and thinking no one would ever need more than that, LOL.”

Adam ’Mojo’ Lebowitz
Ex-supervising animator, Foundation Imaging
Kiitos Adam, kiitos Santtu Huotilainen haastatteluavusta



NORDIC

FANTASIAPELIT JA DUNGEONBALL

Suomen virallinen ATK-roolipeli-yhteysupseeri, kotimaisten roolipelien tekijäpioneeri, Peliluolan ja Fantasiapelien eläköitynyt samooja Nordic the Incurable muistelee tuota viimeistä työpaikkaansa.

Tein nykypäivänä aika harvinaisen 34 vuoden työrupeaman yhdessä ja samassa paikassa, Tampereen Fantasiapelit-liikkeessä myymäläpäällikkönä. *Fantsuun* ajauduin aiemmasta autovuokraamotyöstäni ihan peliharrastukseni vuoksi. Olin tehnyt suomenkielisen *Acirema*-roolipelin (tai kaksikin versiota siitä) ja myin tuota kahden kopioidun vihkosen settiä vain postitse. Ainoa markkinointikanava oli MikroBitti-lehden *Peliluola*-palstani, johon suhteutettuna myynti oli varsin hyvää. Kymmenittäin noita vihkopaketteja postiin laitoin. Sitten ihmiset olivat kyselleet Aciremaa Helsinkiin juuri avatusta Fantasiapeleistä ja Mr. Fantsu, **Lauri Tudeer**, tilasi niitä minulta eteenpäin myytäväksi. Minä sain sitten tilata tavaraa Fantsusta sovitun provikan mukaisesti. Tämä toimi hyvin.

Vuoden kuluttua väsäsin sitten *Miekka ja Magian*, jota yleisesti pidetään ensimmäisenä kaupallisena suomalaisena roolipelinä. Se oli sentään valmiiksi painettu ja kevyesti kuvitettukin kirjanen, jonka upean kansikuvan toteutti artisti **Jari Koivisto**. Lauri osti merkittävän osan M&M:n painoksesta Fantsuun myytäväksi ja ilmeisen hyvin ja pitkään se kauppansa teki. Sittemmin ilmestyi muitakin suomenkielisiä roolipelejä eli ropeja – sekä kotimaisia että käännöksiä – ja Miekka ja Magia vaipui pikkuhiljaa takariviin, löytyen nykyään enää Tampereen Pelimuseosta.

Kun sitten Fantasiapelit suunnitteli laittavansa Helsingin lisäksi putiikit sekä Turkuun että Tampereelle, kysyi Lauri kiinnostaisiko minua ryhtyä vetämään Tampereelle avattavaa liikettä. Hiukan se toki mietitytti lähteä mukaan noinkin uuteen toimintaan, mutta toisaalta olihan aihe itselleni kovin mieleinen. Niinpä otin tarjouksen vastaan. Hupaisa yksityiskohta operaatiossa oli se, että emme olleet koskaan tavanneet Laurin kanssa kasvotusten, mutta ilmeisesti luotto oli kummallakin puolella riittävä ja asiat sovittiin puhelimessa. Vasta Tampereen putiikin toimittua jo useita kuukausia tuli Lauri käymään ja tapasimme ensimmäistä kertaa.

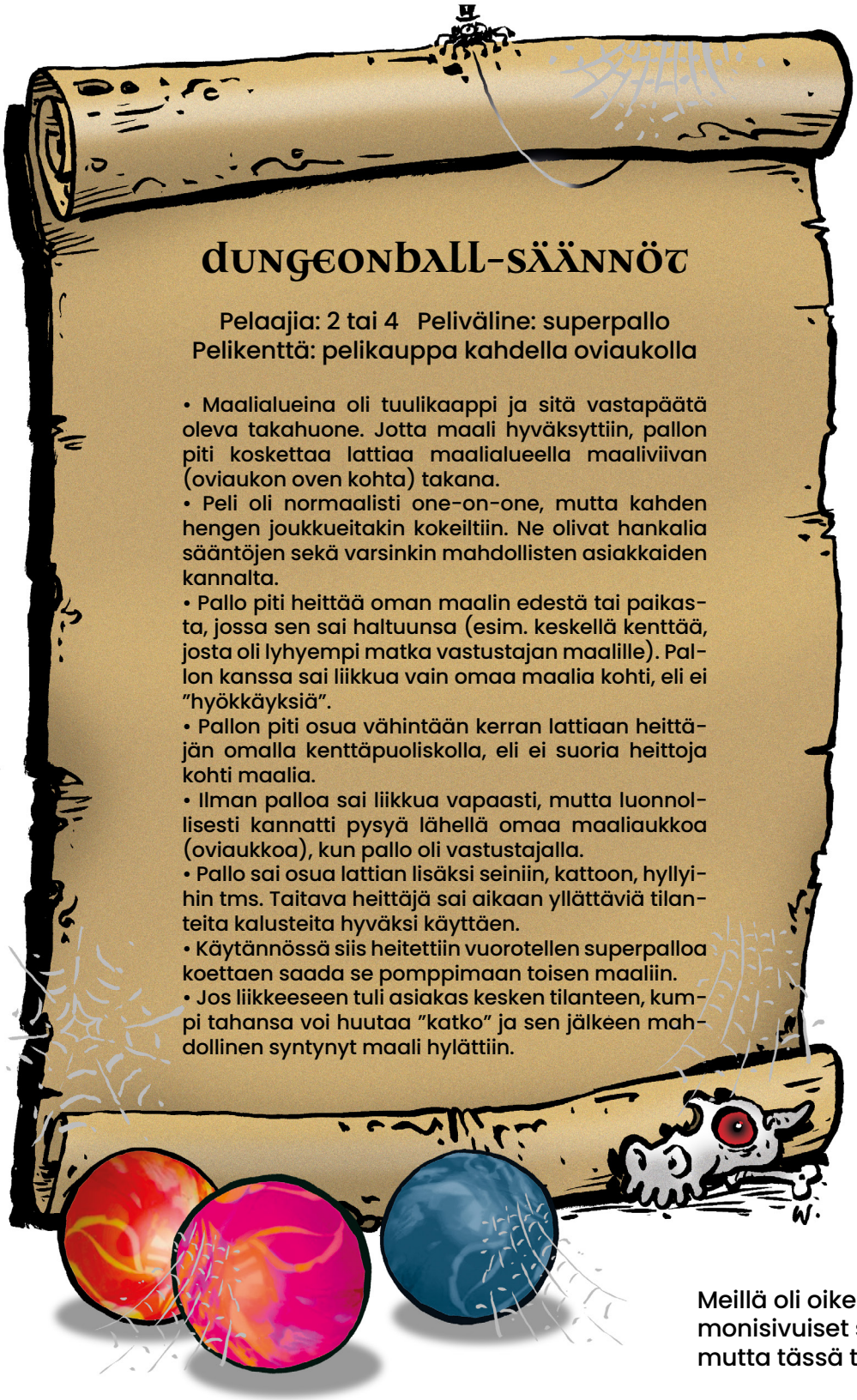
Muistelen toimintaani Tampereen liikkeen alkuvuosina melkoisella nostalgian värittämällä lämmöllä. Lievistä epäilyksistäni huolimatta pelit menivät varsin hyvin kaupaksi ja asiakkaita riitti oikein mukavasti. Pian vakikävijöistä löytyi mukavia, samanhenkisiä ihmisiä ja jo muutamassa kuukaudessa alkoi muodostua omanlaisensa Fantsun henki tietyn asiakasporukan kanssa. Omalta kannaltani se ilmeni esimerkiksi kesätyöntekijöiden ja muiden apulaisten helppona löytämisenä, mukavina päivittäisinä juttuhetkinä, sekä tietysti monimuotoisena pelailuna. Vähän kavereista riippuen pelasimme korttipelejä tai kevyitä lautapelejä.

Magic: The Gathering ei ollut vielä tuolloin olemassa, mutta myöhemmin pelasin sillä tietääkseni Suomen ensimmäisen matsin. Välillä väänsimme vanhalla kuusneloselle *Archonia* tai *Seawolfia*. Joskus heittäydyimme vallan fyysisiksi ja otimme matsin *dungeonball*-peliä. Se oli itse kehittämämme superpallolla pelattava peli, jossa liikkeen ovi ja takahuoneen ovi toimivat maaleina. Muutaman kerran viuhuva pallo hipoi ”pelikentällä” haahuilevia asiakkaitakin, koska emmehän toki malttaneet keskeyttää peliä ihan pienestä syystä. Useimmat kävijät suhtautuivat pallopeliimme huumorilla ja ymmärtäväisesti, mutta muutamaa teekkaria ilonpitomme ärsytti sen verran, että he reklamoivat oikein pääkallonpaikalle hengenvaaralliseksi väittämästään sisäurheilusta. Asia selvitettiin ja dungeonballin peluu jatkui, mutta nyt otimme käyttöön tauon

asiakkaiden astuessa liikkeeseen.

Olipa meillä myös lähes kymmenen vuoden ajan Fantsu-porukan oma futisporukka, *FC Elf*, jonka riveissä höntsäilimme kesäisin joka viikko ja teetimme monet upeat pelipaidatkin. Teimmepä muutamia pelimatkojakin: Turussa vierailimme paikallisen Fantsu-porukan vieraina voittaen heidät joka kerta, Kotkan Tolkien-seuralaisia vastaan pelasimme siellä ja meillä ja voitimme muut paitsi yhden ottelun. Katkeraa on tuota ainoaa tappiota vieläkin muistella!

Nordic the Incurable
eli Risto Hieta



Meillä oli oikein hienot, monisivuiset säännöt, mutta tässä tärkeimmät!

TILAA SAKU JA VOITA

KILPAILUN TULOKSET – PALKINNOT JAETTU

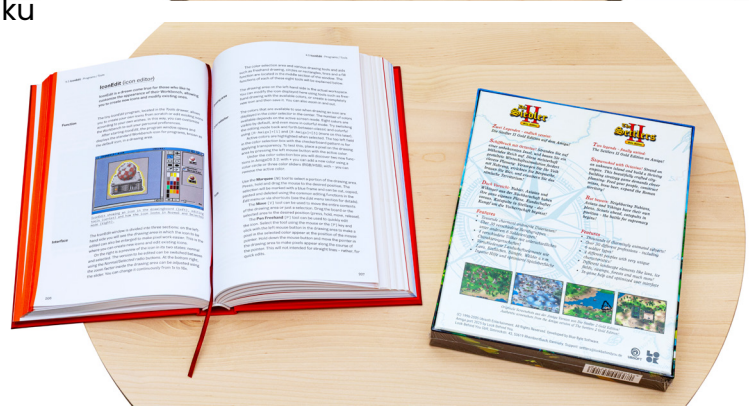
Yhteistyössä julkaisijan **Look Behind You** (lookbehindyou.de) kanssa Saku arpoi helmikuussa sähköisten tilaajiensa keskuudesta voittajat, jotka saivat palkinnoksi uunituoreen Amigan *The Settlers II* -käännöksen tai uusinta Classic-käyttöjärjestelmää käsittelevän *AmigaOS 3.2* -kirjan – fyysisiä, englanninkielisiä painoksia. Kolme parasta sai myös *paperi-Saku #51* -keräilylehdet Suomen Amiga-käyttäjät ry:ltä.



Voittajat ja valitsemansa palkinnot:

1. **Samuli**, Keuruu, The Settlers II + Saku
2. **Esko**, Helsinki, Saku
3. **Jari**, Ylöjärvi, AmigaOS 3.2 + Saku

Muistimme voittajia myös Look Behind Youn tarroilla/kirjanmerkeillä. Olimme erityisen ilahtuneita siitä, että Saku-lehden paperinen keräilykappale kiinnosti – osa ilmoitti sen jopa syyksi osallistua kilpailuun. Kiitos tästä ja kiitos kaikille osallistuneille! ●



Paperi-Saku #51:tä voi vielä ostaa: tickets.ilove8bit.fi/index.php/tuote/saku-albumi-nro-51/



Jari Pauna, joka toi *Dungeons & Dragonsin* Suomeen Amigalla 1980-luvulla, oli yksi Sakun tilaajakilpailun voittajista. Jututamme Jaria seuraavalla aukeamalla.

Kilpailuun otettiin osallistumisia 31.1.2026 asti osoitteissa sakulehti.fi/tilaa ja kilpailu@sakulehti.fi – jos ilmoittautui molemmissa, vain toinen huomioitiin. Näistä muodostettiin numeroitu lista, jossa oli pelkkiä sähköpostiosoitteita. AmigaBasic-ohjelmointikieltä pyydettiin sitten arpomaan kymmenen järjestysnumeroa listaväliltä. Vaikka palkintoja oli kolmelle, arvottiin lisänumeroita tavoittamattomien tai kieltäytyjien varalta. Tämän jälkeen otimme sähköpostitse yhteyttä listan ensimmäiseen, jolle tarjosimme palkintovaihtoehtoja, ja sitten jäljelle jääneiden palkintojen kera otimme yhteyttä toiseen jne. Voittajan yhteydenotto toistettiin tarvittaessa kolmesti, kahdesta eri sähköpostipalvelusta, ja vastausaikaa annettiin viikko sekä pari varapäivää vielä päälle. Listalla toisena ja neljäntenä olleet eivät vastanneet sähköpostiin lainkaan, joten kolmanneksi tullut oli teknisesti viides.



PIENI KUVA: JARI PAUNAN FACEBOOK-SITAATTI
VALOKUVAT JA RUUTUKAAPPAUKSET: JANNE SIRÉN

SAKU-HAASTATTELUSSA SUOMI-D&D:N ISÄ

JARI PAUNA

Saku-lehden tilaajakilpailun kolmannelle sijalle sattui Jari Pauna, joka toi aikanaan Dungeons & Dragons -roolipelin Suomeen – Amigaa käyttäen. ”Kiitos palkinnosta”, myhäili Jari, joka ei kuulemma ollut aiemmin voittanut mitään lehtitilauksistaan. Pelialan pioneeri on sen sijaan saavuttanut paljon muuta, mistä hän ystävällisesti kertoi Sakulle, kun kysyimme.

Haastattelija: Janne Sirén

Toit aikoinaan *Dungeons & Dragons* -laatikot Suomeen 1980-luvulla. Millaista roolia Amiga-näytteli tässä tarinassa?

Kun aikoinaan sain ajatuksen *D&D Basic Setin* julkaisemisesta suomeksi, käytettävissä ei ollut mitään nopeita yhteydenottokanavia. Käytin siihen aikaan Amiga 1000 -tietokonetta kaikkeen, mukaan lukien kirjoittaminen, ja relaatiotietokannan päälle ohjelmointi. Voidaan ehkä laskea Amigan olleen työkaluna ihan ensimmäisestä kirjeestä TSR Inc.:lle, puhelimitsehan en olisi uskaltanut asiaa heille ehdottaa. Olin hieman hämmästynyt siitä, miten innokkaasti TSR tarttui tarjoukseeni. Siitä se sitten lähti. Resurssien puutteen ja kontaktien vähäisyyden takia tein käännöksen itse ja naputtelin sen Amigalla. Paino ei tietenkään pystynyt lukemaan Amigan formaatteja sellaisenaan, joten pakon sanelemana tutustuin Amiga-PC-tiedostokonversioon. Myöhemmin oli käytännön syistä siirryttävä PC-puolelle.



Suomen D&D-laattikkosarja päättyi mustaan laatikoon, oliko kultaisesta *Immortals*-laatikosta ikinä puhetta? Entä harkitsiteko AD&D-käännöksiä?

Tällaisten päättyvien sarjojen, olivatpa ne sitten D&D-bokseja tai mangaa tms., ongelmana on, että seuraavan osan ostajia on korkeintaan sen verran kuin edellistä osaa on myyty, eivätkä tietenkään kaikki osta seuraava osaa. Työnimellä ”Jumalsäännöt” asiaa toki mietittiin, mutta samaan aikaan roolipelibuumi alkoi väistyä 8-bittisen Nintendon tieltä, joten asia jäi sillensä. *Advanced Dungeons & Dragons* -käännöksiä harkittiin vakavasti ja yritettiin startata. Ongelmaksi muodostui sekä edellä mainittu ostajien mielenkiinnon suuntautuminen uusiin pelikonsoleihin ja se, että kovakantisten kirjojen painaminen Suomessa oli siihen aikaan aivan järkyttävän kallista. Nykyisin painatuksen voisi hoitaa murto-osalla sen aikaisesta hinnasta vaikkapa Virossa tai Kiinassa, mutta siihen aikaan sellaiseen ei ollut mahdollisuutta.

Olet myös sähköisten lehtien pioneeri, Commodore 64:n *Floppy Magazinen* kaut-



SAARNI SÄLYNOJA/VAPRIKIN KUVA-ARKISTO (TIEDOTUS)

Suomi-D&D:tä keskellä, Suomen pelimuseon Dungeons & Dragons 50 vuotta -näyttelyssä.

ta. Mitä jäi käteen? Harkitsitteko ikinä Amiga-lehteä tai muita alustoja?

Kirjoitin itse alkuun Floppy Magazineen juttuja ja etenin aika nopeasti sen päätoimittajaksi, varmaan sen vuoksi, että olin ainoa, joka oli sellaisesta kiinnostunut. Tein asian, jota nykyisin kutsuttaisiin MBO-kaupaksi, ja ”ostin” lehden. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että edellinen omistaja halusi keskittyä oikeaan liiketoimintaan ja he halusivat tästä eroon. Amiga-lehteä harkittiin, mutta samaan aikaan aloin tehdä roolipelejä, joten siihen ei aikaa riittänyt. Palasin kyllä vuonna 1998 lehtialalle, kun aloin julkaista suomenkielistä versiota *Official PlayStation Magazinesta* (Virallinen PlayStation-lehti). Se oli valtava menestys ja aloin pian julkaista mm. Suomen *PC Gameria* ja muita pelilehtiä sekä myöhemmin *BBC Top Gear* -autolehteä.

Luet edelleen Saku-lehteä, kiitos siitä! Millaista roolia Amiga tai vanhat tietokoneet näyttelevät nykyisin elämässäsi? Entä vieläkö roolipelaat?

Kunpa päivässä olisi enemmän tunteja kaikkeen siihen, mikä minua kiinnostaa. Retrot pelikoneet ja pelit kiinnostavat suuresti, vaikka usein huomaankin, että aika on kullannut muistot. Minulla on kotona uusversiot C64:sta, 8-bittisestä Nintendosta ja SNK:n mini arcade. Olin osakkaana ja perustajana kahdessa mobiilipeliyhtiössä, ja siellä analysoimme paljonkin retropelejä. Roolipelaamiseni on siirtynyt PC:lle ja PlayStation 5:lle. Olen kuitenkin iloinen siitä, että pöytäroolipelaaminen on pitkän korpivaelluksen jälkeen tullut voimalla takaisin.

Vinkkinä lukijoille tuotoksiisi voi tutustua Suomen pelimuseossa, Tampereella – olet tehnyt monenlaista. Onko vielä joku tarina, joka tulee mieleen jaettavaksi?

Siellä oli tosiaan parhaimmillaan yhtä aikaa kolmekin näyttelyaihetta, joissa olin ollut osallisena. Edellä mainittu diskettilehti Floppy Magazine, radiossa esitetty *Lohikäärmepuu*-radioroolipeli sekä määräaikainen *D&D 50-vuotta* -näyttely. Lohikäärmepuu taisi olla aivan uniikki konsepti koko maailmassa, ja se oli niin suosittu, että saimme usein Yleisradion puhelinkeskuksen kyykkäämään ruuhkan alla. Sori siitä. Suurin osa ajastani tällä hetkellä kohdistuu Brimstone AI -tekoäly-yhtiöön, omien peliaiheisten tai niitä sivuavien elokuvakäsikirjoitusten tekemiseen. Lisäksi rakennan suomalais-kiinalaista lyhytdraama-alusta-applikaatiota. Minulla ei ole vapaa-ajan ongelmia! ●



JARI PAUNAN ALBUMI



RETRO GAMES LTD

TULOSSA: **THEA1200**

Brittiläinen Retro Games Ltd on tuomassa viimeisen kotimikron, Amiga 1200:n (1992–2000), takaisin emulaattorikoneena THEA1200. Retrolaite on ennakkotilattavissa.

Janne Sirén

Kolmisen vuotta sitten YouTubeen pärähti video *Why I'm retiring my Amiga*[1], tekijänä **Christian "Peri Fractic" Simpson**, joka tunnetaan nykyisin uuden Commodoren toimitusjohtajana ja chief-vitsitehtaana. Videolla Peri Fractic oli yhdistänyt näppäimettömän THEA500 Mini -retrokonsolin uusiin Amiga 1200:n kuoriin ja mekaaniseen näppäimistöön – hän kutsui sitä nimellä "THEA1200 Maxi, powered by THEA500 Mini". Vaikka monet suosivat alkuperäisrautaa, niissä on ikänsä puolesta yhä enemmän ongelmia, kenties jopa lähestyvä viimeinen käyttöpäivä. Tubettaja esittää asiallisen kysymyksen: Olisiko alkuperäisrauta aika säästää museointiin ja käyttää uusiovastineita?

Kolme vuotta myöhemmin Peri Fractic olisi tunnetusti mukana tuomassa Commodorea ja C64:ää takaisin markkinoille Ultimate-muodossa, joka on malliesimerkki siitä kuinka uusi



Paketissa ei suotta lue THEA1200... Cinemaware. Mukana on paria vaille kaikki yhtiön Amiga-pelit!

[1] *Should we stop using old computers to save them?*, youtu.be/PS-izPZoprs





yhteensopiva rauta moderneilla mukavuuksilla on täydellinen ratkaisu retroharrastajalle. Amiga-käyttäjillekin suunnattuja uusiokoneita on: Apollo Standalone V4+, A600 GS, A1200 NG ja mainittu THEA500 Mini. Mikään niistä ei kuitenkaan toisinna koko kotimikrokokemusta, alkuperäisine tietokonenäppäimistöineen, ja kaikki jättävät jotain toivottavaa niin sunnuntaipelaajalle kuin vakavammallekin harrastajalle.

THEA1200 on Retro Gamesin (retrogames.biz) tarjokas tähän markkinarakoon. Odotettavissa on alkuperäisen Amiga 1200:n näköinen ja kokoinen retrotietokone, jonka sisällä pyörii Amiga-emulaattori. Emulaattorista pääsee suoraan valmiiksi asennettuihin peleihin karuselli-näkymästä, mutta koneen voi myös käynnistää Amigan käyttöjärjestelmään. Takaa löytyy HDMI-kuva ja neljä porttia USB-peliohjaimille ja -muistitikuille – mukana tulee Amiga 600:n tapainen mutta optinen hiiri sekä uusiosuunniteltu pädiohjain. Pedantti katsoja huomaa ettei hiiri vastaa kumpaakaan Amiga 1200:n tehdashiirtä eikä pädi Amigan virallista CD32-pädiä. Useiden viivästysten jälkeen uusin julkaisupäivä on 4. joulukuuta, 2026. Ennakkotilauksia voi tehdä mm. Plaion Replaissa (plaionreplai.com) ja Verkkokauppa.com:ssa vajaan 200 € hintaan.

Vaikka tarkkoja speksejä ei ole vielä julkaistu, kykyjensä puolesta kyseessä on perus-Amiga 1200:aa tehokkaampi laite – siitä kertoo mukana tuleva *The Settlers II* -peli, joka vasta viime vuonna kännettiin teho-Amigoillle. Ilmassa leijuu enää kysymys: Saadaanko THEA1200:sta nimeltään (Commodore) Amiga 1200? Commodoren – ja Amigan – paluukaaresta lisää sivulta 44 alkaen.

Käyttöjärjestelmäsotiemme viimeinen uhri?
THEA1200, vaikka ei tällä tietoa Commodore- tai Amiga-nimeä omaakaan, on täysin lisensoitu tuote. Amigan käyttöjärjestelmän omistus jakautui 2010-luvulla kiistellyllä tavalla kahtia: sen Amiga, Inc.:ltä ostaneen Cloanton ja AmigaOS:ää jatkokehittäneen Hyperionin lisenssillä saamiin omistuksiin. Riidat viivästivät THEA1200:aa, mutta tiettävästi sopu saatiin talvella Hyperion-johdon vaihduttua. Lue itse: sites.google.com/site/amigadocuments/all

Viimeisin julkaisuviive on kerrotun mukaan käyttöjärjestelmän viimeistelemiseksi. Seuraavalla sivulla ennakkotieto mukana tulevista vakiopeleistä.

Tarkkasilmäinen saattaa miettiä miksi THEA1200:ssa on pari tyhjää näppäintä. Tämä on itseasiassa historiallisesti oikein. USA-näppäimistössä on kaksi nappia meikäläistä vähemmän, mutta Amiga 1200:lle ei koskaan tehty erillistä USA-näppäimistöä isommalla enterillä ja vasemmalla shiftillä, vaan alkuperäistäkin konetta toimitettiin tarvittaessa tyhjillä näppäimillä – THEA1200:ssa ne saanee oletettavasti toimimaan meillä vanhaan tapaan eli '- ja <-näppäiminä.



Ei oikea levykeasema.

THEA1200:n esiasennetut pelit

1. Alien Breed: Tower Assault (Team 17)
2. Beneath a Steel Sky (Revolution)
3. Defender of the Crown (Cinemaware)
4. Defender of the Crown II (Cinemaware)
5. It Came From The Desert (Cinemaware)
6. Antheads: It Came From The Desert 2 (Cinemaware)
7. The King of Chicago (Cinemaware)
8. Lords of the Rising Sun (Cinemaware)
9. Lure of the Temptress (Revolution)
10. Mercenary: Escape from Targ (Novagen)
11. Reshoot Promixa 3 (spieleschreiber)
12. Rocket Ranger (Cinemaware)
13. Ruff'n Tumble (Wunderkind/Renegade)
14. S.D.I. (Cinemaware)
15. The Settlers II (Bluebyte/Look Behind You)
16. Sinbad and the Throne of the Falcon (Cinemaware)
17. Slam Tilt Pinball (21st Century Entertainment)
18. Turrican (Factor 5)
19. Turrican II: The Final Fight (Factor 5)
20. Turrican III (Factor 5)
21. TV Sports Baseball (Cinemaware)
22. TV Sports Basketball (Cinemaware)
23. TV Sports Boxing (Cinemaware)
24. TV Sports Football (Cinemaware)
25. Wings (Cinemaware)



MOBYGAMES



LOOK BEHIND YOU



MOBYGAMES



MOBYGAMES

Vai THEA500 Mini? Toisin sanoen, menikö tämä nyt väärin päin...

Retro Gamesin edellinen Amiga-yritys *THEA500 Mini* (2022) oli hyvä, muttei täydellinen. Liian kutistettu, liian kellertävä, hiirtäkin oli pienennetty ja ohjainpädi geneerinen. Minissä ei tietysti näppäimistökään toiminut. Sakun yleisöpelipisteiden peluuttajat valittelivat myös vakiopelivalikoimaa, joka ei oikein puhuttele pelaajia, vaikka THEA500 Minin toimintaa ja käytön helppoutta kiiteltiinkin. THEA1200:n pelilistaa katsellessa ajattelenkin, että historian oikku on kääntänyt koneiden pelilistat nurinkurin. THEA500 Minissä on Amigan kaupallisen loppukauden pelejä, jopa Amiga 1200/4000:n AGA-pelejä, kun THEA1200:n pelilistaa hallitsee Amigan alkuaikojen, A500:n kauden, hittipelifirma Cinemaware. THEA1200 on lähempänä sitä, mitä Amiga



RETRO GAMES LTD

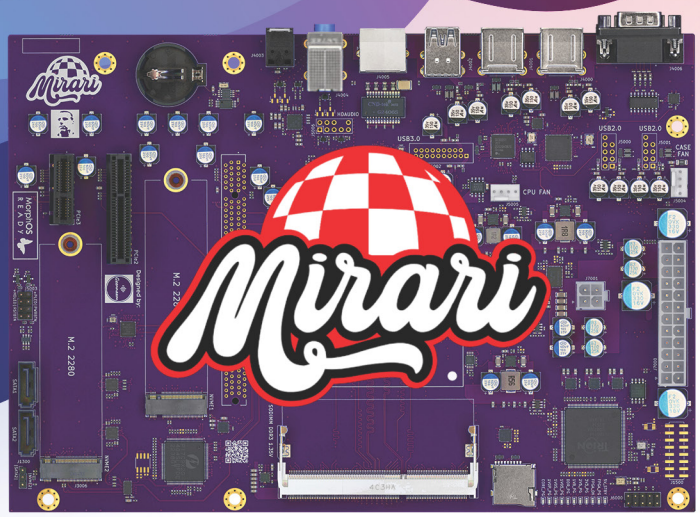
500:lla pelattiin ja toisinpäin! THEA500 Minin mukana tullut lopunajan Amiga 1200 -peli on kuvaava esimerkki: "*Worms DC* only had a limited run of 5,000. There are now an estimated 80,000 more copies out there thanks to it being officially bundled with this product!" (BigD) Onneksi THE-koneisiin voi muistitikulta ladata omia pelejä.

morphos-team.net

25 Years Young and Better than Ever!

MorphOS includes a Feature Rich Web Browser, Modern Email Client, and much more.





The Community-Driven, Fast and Affordable Mainboard

Designed with AmigaOS4 and MorphOS in mind.

mirari.vitasys.nl

Enjoy the Game – Riian pelimuseo

PELIKAUPPA JA SEN YLÄKERTA

Länikuisten Tukholman ja Tallinnan ohella kesäisten risteilykohteidemme joukosta on jo vuosia löytynyt Latvian pääkaupunki, Riika – ja osuu tämä helmi tietenkin monen automatkailijan Via Baltica -reitillekin. Kun seuraavan kerran satutte Riikaan, piipahtakaapa täällä.

Tuomo Ryynänen



Video Game Museum ja Enjoy the Game -kauppa:
K. Barona iela 41/43, Riga, Latvia
Auki 11–20, su 11–17
vgm.lv/en

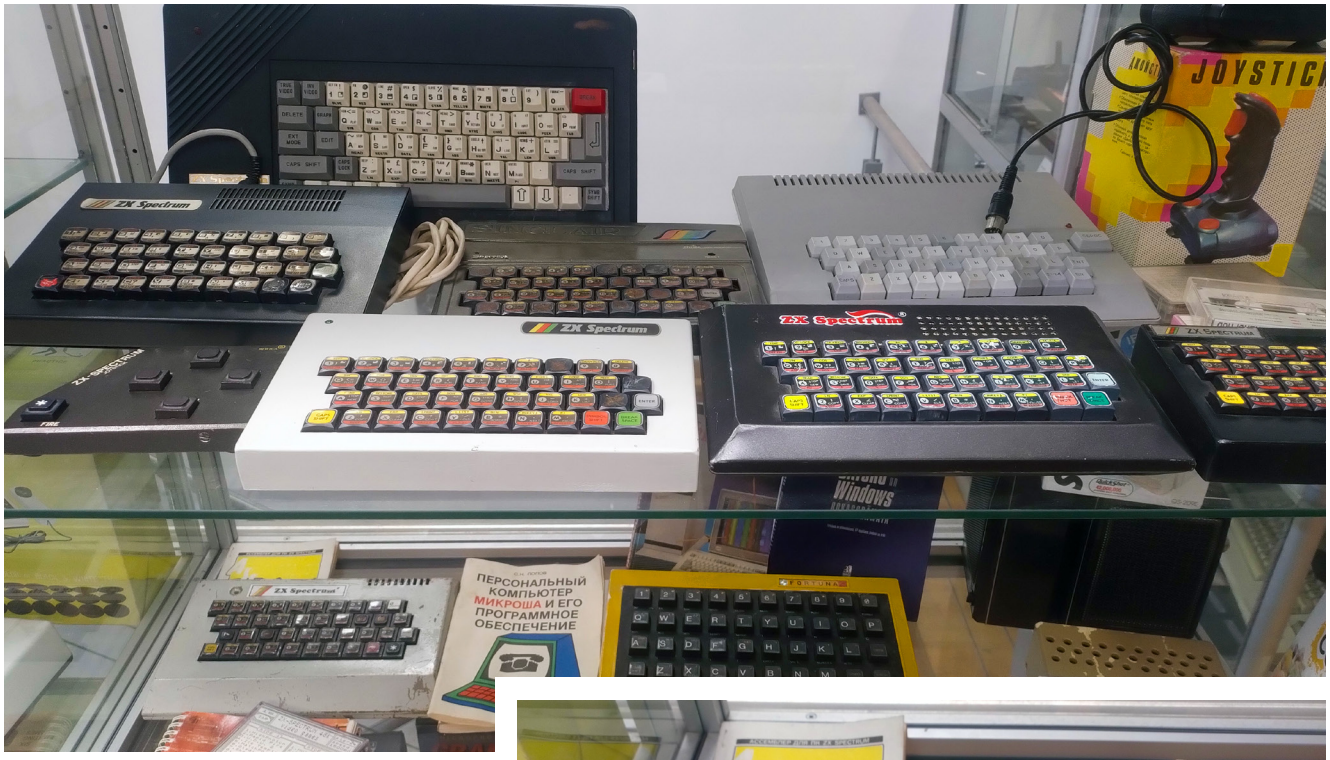
Kauppa myös Jelgavassa: Pērnavas iela 4, T/C RIO, Jelgava, Latvia
videogames.lv

Riian keskustasta löytyy pieni sympaattinen kauppa, josta tietotekniikan perinnelaitteiden harrastaja voi käydä tyydyttymässä kulutustarpeitaan. Mutta tämäpä ei olekaan ihan mikä tahansa kauppa, sillä sen yläkerrasta löytyy *Videospēļu muzejs* (Video Game Museum) eli kirjaimellisesti videopelimuseo, jossa voi käydä katselemassa tietotekniikan ja pelihistorian kummajaisuuksista aina tuttuihin menestystuotteisiin. Suurelta osin kokemus perustuu esineiden katselemiseen vitriinien takaa, mutta paikoin pääsee myös pelaamaan vanhoilla konsoleilla ja uudistuotetuilla laitteilla, kuten Amiga 500:n inspiroimalla THEA500 Mini -retrokonsolilla.

Museon mukaan esillä on yli 300 erilaista pelikonsolia, lukuisia vanhoja tietokoneita, lisävarusteita, pelejä, elektroniikkapelejä sekä paljon muuta. Meille itäblokin ulkopuolella kasvaneille oma mielenkiintoinen lukunsa ovat Neuvostoliiton aikaiset tietokoneet, kuten ZX Spectrumin lukuisat paikalliset, kotikutoiset kloonit. Museossa on myös pieni kolikkopelihalli, jossa kaikki pelit ovat tietenkin vapaasti pelattavissa. Sisäänpääsy kustantaa 5 euroa tai 10 euroa perhelipulla (2 aikuista + 2 lasta) – museo oli kirjoitushetkellä avoinna joka päivä klo 11–20, paitsi sunnuntaisin klo 11–17.

Kuten mainitsin, kyseessä on myös pelikauppa. Alakerran kaupan puolelta käynnistä tarttuikin mukaan *Marble Madness* Sega Megadrivelle. ●

Valokuvat videopelimuseon puolelta.



TUOMO RYYNÄNEN

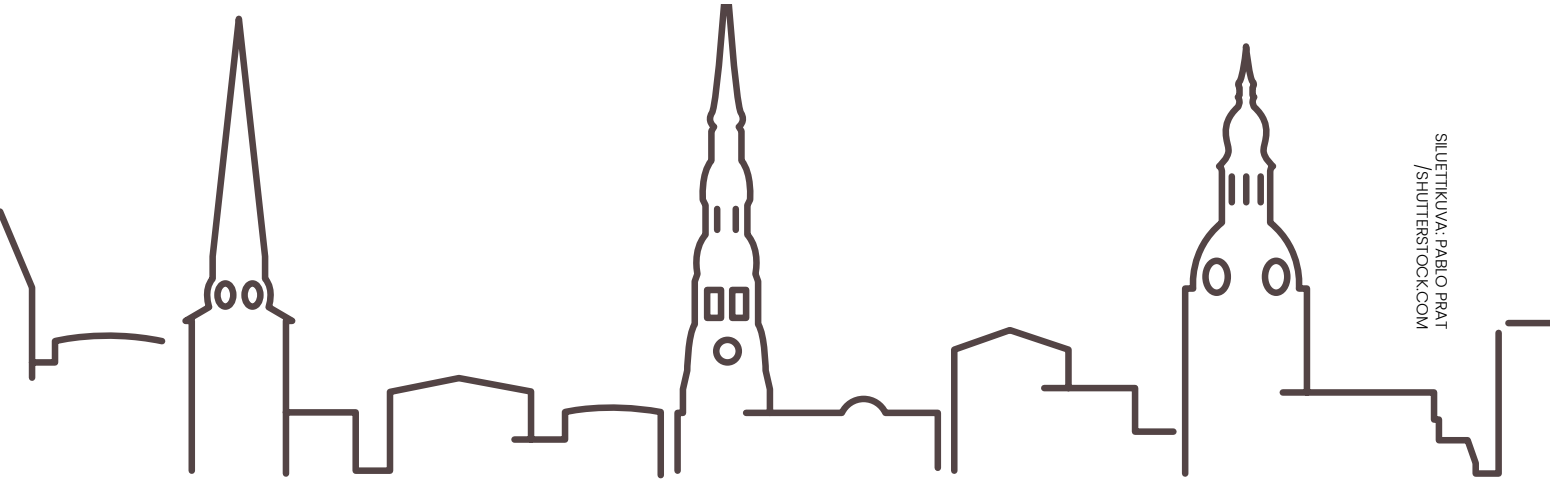








Neuvostoliiton aikaiset tietokoneet avartavat läntistä historiankuvaa. ZX Spectrumia kloonattiin kovasti.



SILUETTIKUVA: PABLO PRAT /SHUTTERSTOCK.COM

TUOMO RYYNÄNEN











Myös länsimainen pelihistoria, alkaen Pongeista, on edustettuna.

TUOMO RYYNÄNEN





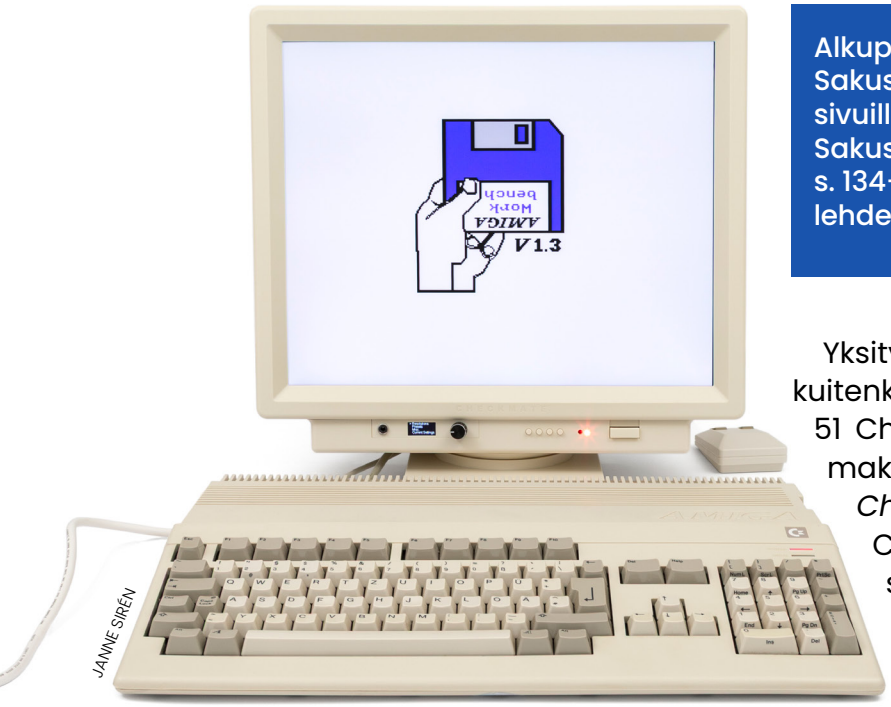




Pelaamaankin pääsee vanhoilla kolikkopeleillä, pelikonsoleilla ja retrouusinnoilla. Sony- ja Nintendo-minien rinnalla ylpeänä mini-Amiga 500 eli THEA500 Mini.

PÄIVITYS

CHECKMATE DISPLAY
PUTKETON PUTKIREMONTTI
ARCOODA, UNELMA ELÄÄ?



JANNE SIRÉN

Alkuperäinen artikkeli Sakussa #52 (1/2025), sivuilla 9–30. Päivitys Sakussa #53 (2/2025), s. 134–137. Lataa PDF-lehdet maksutta:

Kerroimme edellisissä Saku-lehdissä #52 (1/2025, s. 9–30) ja #53 (2/2025, s. 134–137) **Steve Jonesin** kehittämästä *Checkmate Display* -näytöstä – tai pitäisikö sanoa näyttöjärjestelmästä – retrokäyttöön (checkmatedisplays.com). Kerroimme jutuissa myös vielä tuloillaan olleesta lisäoptiosta: ”Kolmanneksi vaihtoehdoksi nousi… australialaisen arcade-peli ja -varustevalmistajan Arcoodan (arcooda.com) paneeli… Arcooda-paneelilla ja -ohjaimella tulee olemaan vähäisin latenssi kaikista, mutta lopulliset spesifikaatiot eivät vielä ole tiedossa. Puhetta on ollut jopa 1–2 ms:n latenssista… Kuulemma tuleva Arcooda-paneeli ohjaimineen tulee tukemaan [myös] 15 kilohertsin näyttötiloja suoraan ohjaimestaan…”

Yksityiskohdat Arcooda-ratkaisusta oli kuitenkin jätetty auki. Käytännössä noin 51 Checkmate Displayn tilaajaa oli vasta maksanut 249 puntaa *”Arcooda Option – Chassis/Speakers/PSU”* -tuotteesta eli Checkmate Display -kuorista sekä sen stereo-kaiuttimista ja virtalähteestä. Tämä oli pieni vähemmistö, sillä yhteensä näytön kaikkien versioiden tilaajia oli lähes 2000.

Tiedossa oli myös, että Arcooda korvaisi Checkmate Displayn alimman sisäisen laajennuspaikan (Slot 0) monitoriohjaimen, mutta esimerkiksi se mitä kävisi Checkmate Displayn muille pod- eli laajennuspaikoille ei ollut. Tähän saatiin valoa tammikuussa, kun Steve Jones esitteli prototyyppiä uudesta Arcooda-monitoriohjaimesta Checkmate Displaylle – käytännössä yhdistelmää Arcoodan omaa ohjainta ja Checkmate-tiimin lisäyksiä. Arcoodan liitännöiltään vaatimattomaan ohjaimeen oli lisätty muun muassa RGB-Scart- ja RGBi-sisääntulot. Myös HDMI-ulostulosta ja komposiittisisääntulosta oli puhetta. Lisäksi kokonaisuus kytkeytyisi Checkmate Displayn sisällä olevaan XRI-taustalevyyn ja sitä kautta pod-laajennuspaikkoihin.

Oli jopa puhetta, että Arcooda-versio korvaisi Checkmate Displayn perusversion tulevissa tuotantoerissä. Myöhemmin kertomansa mukaan Steve Jones oli käyttänyt 3000–4000 puntaa tämän kehitystyön rahoittamiseen – ei valtavasti kaupallisen maailman mitassa, mutta oikeaa rahaa pienelle retroprojektille.

Unelma kuolee?

Kuukautta myöhemmin Arcooda-ennakkotilaajat saivat kutsun seuraavaan videopäivityksen, jossa jo otsikko pudottaa pommin: *Arcooda Cancelation* [sic]. ”Valitettavasti kuten videon otsikko kertoo, lopetan Arcooda-version projektin…”, sanailee kärsivällisyydestä kiittelevä Jones suomennettuna. ”Sinulla on nyt kolme vaihtoehtoa…: 1. vaihtoehto on päivittää tilaus täyteen [tavalliseen Checkmate Display-] näyttöön… 2. vaihtoehto on odottaa pidempään… ja päivittää uuteen version 2 monitoriohjaimeen… 3. vaihtoehto on rahojen palautus… rahoista, jotka me olemme saaneet – emme palauta Kickstarterin tai pankin/luottokortin ottamaa osuutta”.

Jones luettelee useita syitä peruutukselle, mutta pääasiallinen oli se, että Arcooda julkaisi 299 Yhdysvaltain dollarin hintaisen kilpailevan 19” monitorin, joka käyttää samaa näyttöpaneelia kuin Checkmate Display. Siitä puuttuu tietenkin Checkmaten laajennettavuus, mutta geneerisenä retroiluyhteensopivana näyttönä uutuus olisi erittäin hintakilpailukykyinen. ”Emme mitenkään pystyisi kilpailemaan”, totesi Jones. ”Olen selvästikin näyttänyt, että tällaiselle tuotteelle on markkina.” Niinpä hän kertoo, ettei myöskään Checkmate Displayn seuraava tuotantoerä – joka todennäköisesti joukkorahoitetaan taas Kickstarterissa – tule käyttämään Arcoodaa.

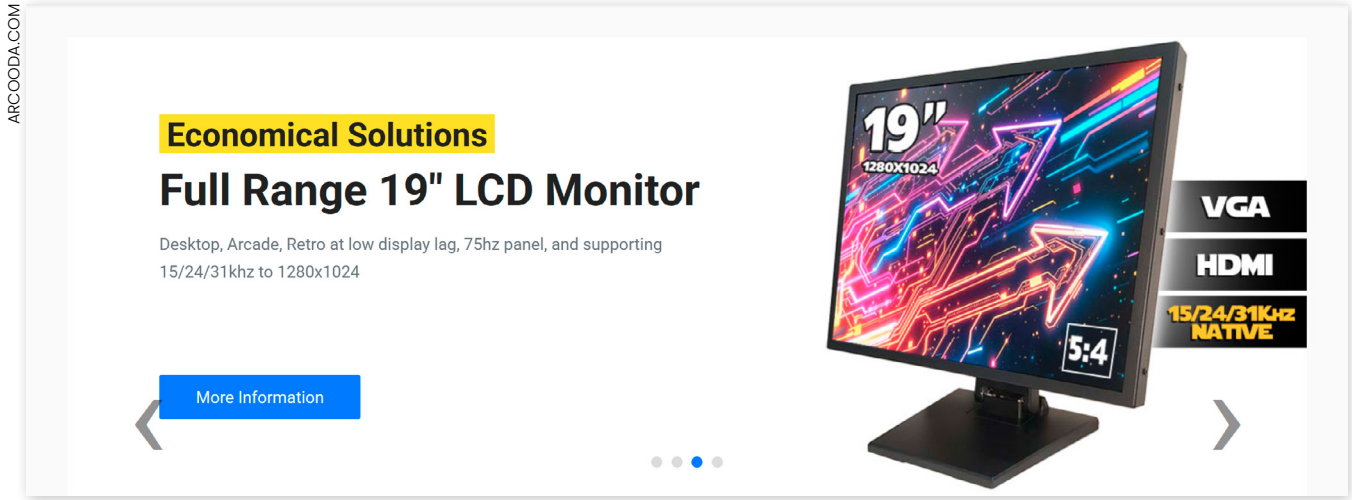
Sen sijaan seuraava Checkmate Display -erä tulee käyttämään päivitettyä kakkosversiota näytön nykyisestä monitoriohjaimesta. Kakkosversiossa tullaan korjaamaan pieniä luotettavuusasioita, kuten HDMI-ongelmia aiheuttanut komponentti, joka oli liian lähellä asennuskiskoja ja saattaa irrota monitoriohjainta asennettaessa. Myös uusia ominaisuuksia on luvassa, kuten mahdollisesti parannus ulkoiseen VGA-porttiin, jossa roikkuva epäaktiivinenkin kaapeli vie nykyisin prioriteetin sisäiseltä VGA-liitännältä. Ennakkotietojen perusteella näkyvin parannus tulee olemaan Scart-liitin suoraan monitoriohjaimessa tai tarkalleen ottaen sen sisäisessä HDMI-paikassa, jossa nyt on HDMI-jakaja.

Checkmate Displayn ensiversiossahan Scart on vain erillisellä lisähintaisella Appy’s Retro Scalar -podilla. Tämä kakkosversion uusi Scart-portti ei kuitenkaan tule saamaan tuon lisähintaisen, GBS-pohjaisen skaalaimen säätöjä, joten molemmille jäänee kysyntää. Tarkoituksena on tehdä lähtöhintaisesta näytöstä kilpailukykyisempi. Näytön paneeli tullaan myös päivittämään sen uudempaan versioon, joka tukee 75 hertsin päivitystaajuutta natiivisti – nykyinen loikkaa raamin – ja etupaneelin pientä OLED-hallintanäyttöä päivitetään toimimaan perusmo-



CHECKMATEDISPLAYS.COM

Tästä oli maksettu ja tästä tulisi 4. vaihtoehto.



nitoriohjaimen kanssa. OLED-näytön ohjaus saattaa samalla siirtyä nykyisestä rullaohjaimesta kaukosäätimeen.

Lisäksi näytöt kasataan seuraavalla kierroksella Kiinassa Englannin sijaan, minkä pitäisi laskea perusversion hintaa entisestään. ”Haluan tehdä siitä tuotteen, johon useammilla ihmisillä on varaa.”

Neljäs vaihtoehto: Pelkkä kotelo

Checkmate Displayn tarinan jatkuminen vaikuttaa siis varmalta, mikä on sinänsä erinomainen uutinen – kuten toivottavasti perustelin tuotetestissäni Sakussa #52 (1/2025). Mutta koska olin Arcooda-ennakkotilaaja ja seurannut projektia läheltä alusta saakka, esityksen katsottuani jäin kaipaamaan Arcoodalle neljättä ja mielestäni ilmeisintä etenemisvaihtoehtoa. Kun projekti alun perin esiteltiin Kickstarter-joukkorahoitusalustalla, Arcooda-version osalta todettiin, että sen paneeli ohjaimineen saattaisi tulla ostettavaksi Arcoodalta ja Steve Jonesilta ostettaisiin vain tyhjä kotelo. Kävi ilmi, että kuukausien kuluessa Jones oli unohtanut tämän vaihtoehdon – sanojensa mukaan ei halunnut alentaa Checkmate Displayta pelkäksi isoksi laatikoksi Arcoodan ohjaimelle – mutta koska mikään kolmesta vaihtoehdosta ei minua juuri houkuttanut, päätin ehdottaa Stevelle neljättä.

Pistin siis miehelle postia: ”...may I suggest adding fourth option: just the chassis, i.e. the empty monitor case with speakers (no boards/no panel). I know I would prefer that and it is what I believed I was originally buying on Kickstarter for Arcooda, to be able to put in whatever I want in the monitor.” Steven vastausta ei tarvinnut kauaa odotella: ”That is interesting, I never considered that. But do you want that I can do that? [sic]” Niinpä, kun Jones esitteli paria päivää myöhemmin Arcooda-tilanteen koko laajemmalle yleisölleen, tämä neljäs vaihtoehto tarjottiin kaikille uutena optiona. Steven viittaama ”somebody” 3.3. julkaistulla videolla olen siis minä. "You've got to be a certain type of person to do that, but if that's you... I think that's gonna be a really small number of people."

Taustalla ajatuksessani oli – ja tämä tuntui Steveltä vähän unohtuneen hänen tehdessä siitä joka-harrastajan retronäyttöä – että Checkmate Display esiteltiin alkujaan rakentelijan alustana. Rakentelija voisi lisätä sen sisään omat komponenttinsa, mukaan lukien oman näyttöpaneelinsa. Sittemmin Checkmate Displaysta tuli tietenkin hiotumpi ja kuluttajaystävällisempi kokonaisuus, mutta ei tämä peruspotentiaali mihinkään kadonnut. Näin ollen pitäisi olla aivan mahdollista rakentaa oma Arcooda-versio Checkmate Displaysta ostamalla näyttökotelo Checkmate Displaylta ja paneeli ohjaimineen Arcoodalta... Oli miten oli, Jones oli sanansa mittainen, joskin vierähtäisi pari kuukautta ennen kuin hän lähetti kotelon. Näin tulivat päätökseen Checkmate- ja Arcooda-joukkorahoitukseni hänen osaltaan.

Steve Jonesin kommenteissa korostui Checkmate Displaylle valittu filosofia, jonka

voisi kiteyttää näin: kaikelle on valmis portti, mutta ei välttämättä paras sellainen, koska hinnan on pysyttävä kuluttajaystävällisenä. Lisähintaisella skaalainoptiolla – *Appy's Retro Scalarilla*, jonka Steve itsepintaisesti kirjoittaa a:lla, vaikka piirilevyllä lukee Scaler – varustetun Checkmate Displayn liitännät ovatkin vaikuttavat: 15 kilohertsin kanssa yhteensopivat komposiitti, RGB-Scart, harvinainen RGBi-portti CGA:lle tai C128:lle, komponentti, S-Video ja jopa RF-antenniliitäntä kanavaviritinlähteiden kytkemiseen, räjäyttämättä kuitenkaan pankkia. Lisäksi näytössä on VGA-liitäntä, HDMI-sisääntuloja ja ulostulo, ääniliitäntöjä ja pari USB-porttiakin massamuisteille. Laitteen sisällä on myös sekä virta-, USB- että HDMI-liitäntöjä ja VGA-yhteys XRI-taustalevyn kautta laajennuksia varten. Oli kytkettävä laite siis mikä tahansa, todennäköisyydet ovat, että jonkun kuvan siitä saa ulos!

Toisin kuin tyypilliset analogiset putkinäytöt, kaikki digitaaliset näytöt tekevät kuvalle jonkin verran käsittelyä, mikä aiheuttaa pienen viiveen toiminnan ja sen esittämisen

JANNE SIRÉN



Steven Arcooda-raapustus laatikossa ja mustaa väriä kuvaava tarra. Tämän lähemmäksi Arcooda-brändäystä ei virallisessa Checkmate Display -toimituksessa taideta ainakaan tällä erää päästä. Never say never?

välille. Checkmate Displayn kuvan latenssi eli viive riippuu liitännästä. Steven sanoin: "depends which input obviously, best 16 ms and worst around 25–30 ms – I have asked people to try and spot latency at shows and no complaints, even a couple of pro gamers". Luvut ovat riittäviä, mutta eivät markkinajohtajia. Kääntöpuoli onkin, ettei mikään näistä Checkmate Displayn liitännöistä varsinaisesti ole markkinoiden paras. Toiset ovat parempia kuin toiset, mutta useimpiin liittyy eri asteisia heikkouksia, minkä vuoksi tositosiharrastaja saattaa haluta käyttää omaa taajuuden tuplaajaansa tai erillisskaalaintaan, kuten esittelin Sakussa #53 (2/2025).

Ratkaisu? Näyttö Arcoodalta

Arcoodan lähestymistapa on lähestulkoon päinvastainen. Yritys valmistaa omaa monitoriohjaintaan joka – valikoitujen näyttöpaneelien kanssa, ei kaikkien – kykenee tulkitsemaan nykyisin harvinaista natiivia 15 kilohertsin, 24–25 kilohertsin ja 31 kilohertsin vaakasuuntaisen virkistystaajuuden kuvaa, jollaista monet vanhat pelikoneet ja tietokoneetkin tuottavat. Arcooda ylläpitää omaa firmwareaan, joka on yhteensopiva etenkin vanhojen arcade-pelikabinettien kanssa. Checkmate Display kykenee näistä taajuuksista natiivisti vain viimeiseen – 15 kilohertsiä se tukee vaihtelevasti ylösskaalaamalla ja 24 kilohertsin tiloja ei taideta tukea lainkaan.

Etenkin Arcoodan monitoriohjaimen latenssi on aivan omaa luokkaansa, ainakin heidän ilmoituksensa mukaan: "1.1ms Leo Bodnar, 2.45ms Time Sleuth" – mainitut nimet ovat eri testilaitteita. Latenssi saattaa siis olla vain jopa kymmenys Checkmate Displayn liitäntöjen latenssista. Arcoodan liitännät ovat kuitenkin erittäin rajalliset, suorastaan askeettiset: VGA (RGB sovittimella) ja HDMI sekä ääniulostulo 3,5 tuuman mini-plugissa – lisäksi lisähintaan myydään kytkentäsarjoja edellä mainittuihin kolikkopelikabinetteihin. Kytkennät ovat minimaaliset, mutta se mitä on, lupaa priimalaatua.

Toukokuun puolivälissä laitoin Arcoodan verkkokaupassa sisään tilauksen tälle Steve

Jonesin mainitsemalle 299 dollarin näytölle: *Full Range 19” LCD Monitor*. Vajaan viikon päästä sain lähetysilmoituksen. Sain valitsemastani nopeasta toimituksesta sen kuvan, että matka Kiinasta kestäisi ehkä viikon tai kaksi, mutta saamani kaksivaiheinen seuranta Kiinasta Eurooppaan ja sitten UPS:llä perille teki pian selväksi, että tämä oli liian



JANNE SIRÉN

Checkmate Display ”Arcooda” tuli samanlaisessa Kickstarter-koristellussa laatikossa kuin muutkin joukkorahoitetut Checkmate Displayt. Mukana oli myös sama kaukosäädin ja virtalähde. 4"-stereokaiuttimet näkyvät nekin kuvassa ja jopa OLED-pikkunäyttö rullaohjaimineen – vain päänäyttöpaneeli puuttuu.



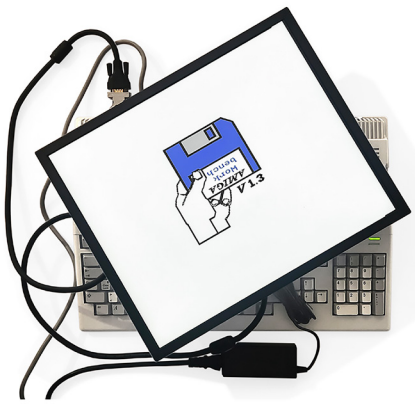
JANNE SIRÉN

Takapuolelta Checkmate Display Arcooda-toimitus on kirjaimellisesti yllättävän kattava: Slot 0 -monitoriohjainta ei nimittäin pitänyt kuulua toimitukseen. Arvostan silti, että Steve Jones jätti sen paikalleen, kenties sitä voi hyödyntää kuvalähteenä myös Arcoodan ohjaimen kanssa. Odotusten mukaisesti XRI-taustalevykin on paikoillaan, samoin ylempiä laajennuspodeja 1 ja 2 peittäneet metallilevyt sormiruuveineen olivat mukana (tässä irrotettuna, jotta sisälle näkee).

optimistinen arvio. 13. toukokuuta tilattu tuote oli UPS:llä Hollannissa vasta 9. kesäkuuta ja minulla 12. kesäkuuta eli noin kuukauden tilauksesta. Sen verran ehdin kokeilla Arcoodan näyttöä ennen tämän Saku-lehden ilmestymistä, että se todella ottaa ja näyttää 15 kHz:n natiivin Amiga 500:n (PAL) kuvan pelkällä ”tyhmällä” *Amiga RGB to VGA Monitor Adapter* (amigastore.eu) -sovittimella VGA-portistaan. Tähän ei Checkmate Displayn VGA-liitäntä pysty, kuten tämän artikkelisarjan aiemmissa osissa todettiinkin. Kuva myös ilmestyi nopeasti.

Tämän artikkelin kuviin ja tunnelmiin päättyy siis virallinen Checkmate Displayn Arcooda-projekti, ainakin tältä erää. Itselläni on kuitenkin vielä edessä – sitten *joku päivä* – ajatus näiden kahden laitteen yhdistämisestä. Minkään ei pitäisi estää Arcoodan 19” paneelin ruuvaamista Checkmate Displayn sisään, mutta siellä oleva taustalevy jäisi kyllä toimettomaksi ilman elektroniikan rakenteluprojektia. XRI-taustalevyn toiminta on kuvattu Checkmate Displayn ohjekirjassa, joten mahdotonta sekään ei olisi. 299 dollarin hankintahinnalla tämä ei edes ole hirveän kallis reitti – Steve Jones kertoo eräällä videollaan ennakoineensa Checkmate Displayn Arcooda-paneelin ja -ohjaimen lisähinnaksi 400 dollaria Checkmate Displayn kotelohinnan päälle.

Janne Sirén



Jos Checkmate Display kiinnostaa, suosittelemme seuraamaan projektin Discordia (discord.gg/C39dY8bNpG) tai suoraan Checkmate Productsia Kickstarterissa (kickstarter.com/profile/checkmateproducts/created). Tuotteita on ajasta aikaan myynnissä myös Checkmaten verkkokaupassa (checkmate1500plus.com) sekä EU-jakelijalla DragonBoxilla (dragonbox.de). Arcoodan näyttö taas löytyy osoitteesta arcooda.com ja siitä on myös kalliimpi 21,3” versio, joka ei tietenkään mahdu 19” Checkmate Displayn sisään.



JANNE SIRÉN



JANNE SIRÉN

En tiedä kilpailukyvystä, Arcoodan näyttö brutaaleine metallikoteloineen muistuttaa enemmän varaosaa kuin monitoria. Yhtiön leipälaji onkin varaosatoimittaminen kolikkopeleihin. Mukana ei tule kaiuttimia eikä vakiona edes pöytätelinettä, vain osat näytön ruuvaamiseen seinään – pöytäteline on toki saatavilla parilla kympillä, joten muista varustella näyttösi tilausvaiheessa.



JANNE SIRÉN

Takana Arcoodassa on VESA-standardin mukaiset kiinnityspisteet sekä virta-, HDMI- ja VGA-liittimet, joista kaikkiin tulee vakiotoimituksessa myös kaapelit. Lisäksi äänen ulostulo. Takakorokkeen yläosassa on hallintanapit. Sokeripalaan voidaan kytkeä erillismyytävä, siirrettävä hallintapaneeli.

Vai 1084sx? Ganso TimeFrame?

Helmikuussa brittiläisessä Kickstart-tapahtumassa muuan britti, **Leigh Malpas**, sekä sivupotkunsa **Chris "Retronaut" Thomas**, esittelivät oman tulkintansa unelmien retronäytöstä: *1084sx*. Kyseessä on kauniin klassikon – siis sen uudemman Commodore 1084S -näytön, ei sen alkuperäisen kubistisen hirviön – 3D-tulostettu replika, jossa on kuvaputken paikalla litteä näyttö ja sisälle jäävässä tilassa PC:n Mini-ITX-emolevypaikka. Toisin sanoen toisenlainen tulkinta Checkmate Displayn ideasta (jossa taakse jäänyt lisätila oli puolestaan käytetty laajennettavaan podiratkaisuun). Toisin kuin Checkmate Displayn kohdalla, jossa näytön syvyyttä ei kuitenkaan ole vedetty kuvaputkimaisiin äärimmäisyyksiin, 1084sx tähtää lähes alkuperäiseen muotoon – hieman sitäkin oli prototyypissä lyhennetty, mutta miettivät vielä asiaa – ja niinpä sisälle jää tilaa jopa Mini-ITX-emolevylle.

Checkmate Displayn Steve Jones ei kysyttäessä innostunut Mini-ITX-ajatuksesta itse, mutta jos sinä innostuit, kannattaa seurata 1084sx-projektin etenemistä *RetronautTechin* kautta YouTubessa (QR-koodi). 1084sx:n tekijät aikovat tarjota erilaisia sisäisiä kiinnikkeitä ja taustalevyjä – Mini-ITX:n lisäksi Amiga- ja MiSTer-järjestelmälle (MiSTer- ja Raspberry Pi -podit on tunnetusti saatavilla myös Checkmate Displaylle all-in-one-tietokonekäyttöön). Puhetta on ollut myös muita vanhoja monitorimalleja muistuttavista kuorista, mikä voisi olla mahdollista, jos projekti jatkaa 3D-tulostetulla linjalla – mahdollisesti PCBWayn 3D-tulostuspalvelua hyödyntäen. Checkmate Displayn ruiskuvalettu muovikotelo on kestävämpi ja ammattimaisempi, mutta ei yhtä muuntautumiskykyinen tuotantotapa.

Kesäkuussa retrofoorumeita alkoi kiertää myös mainos (ainakin väitetysti) itäeurooppalaisen Ganso Studion (ganso.studio) *TimeFrame 2105* -näytöstä, joka oli siirtymässä prototyypistä pre-orderiksi. Näyttö tulee ennakkomarkkinoinnin mukaan tarjoamaan 4:3-kuvasuhteen 1600×1200-pisteen 21,3" IPS-näyttöpaneelilla ja sen takaa kerrotaan löytyvän VGA-, DVI- sekä DisplayPort-liittimet. Vaikka TimeFrame ei tarjoa Checkmate Displayn tai 1084sx:n kaltaista kuvaputkimaista koteloa laajennusvaralla, se voi olla kuvasuhteensa ja -tarkkuutensa vuoksi kiinnostava retroharrastajalle. Moni maallikko nimittäin saattaa muistella



YOUTUBE.COM/@RETRONAUTTECH

GANSO.STUDIO



4:3-kuvasuhdetta ja ajatella, että sellaisiahan ne vanhat näytöt olivat… Asiat eivät kuitenkaan olleet näin yksinkertaisia, joten ennen kuin hankit retrolittunäytön, harkitse pääasiallista käyttökohdettasi.

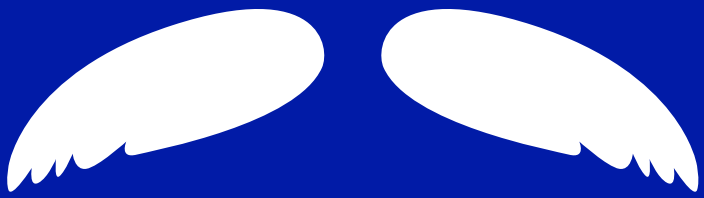
Analogisissa kuvaputkinäytöissä hyvin erilaisia tarkkuuksia voitiin toistaa samalla putkella, erilaisilla kokosäädöillä – kuvasuhde ei kuvalähteen tasolla ollut kiveen hakattu. Vaikka kuvaputken ominaisuuksillakin on väliä siinä, kuinka tarkkana kuva toistuu, littunäyttöjen kaltaista resoluution ja näyttövalinnan pikselintarkkaa kohtalonyhteyttä ei ole. Mutta kun siirrytään pikselintarkoille litteille näytölle, tilanne muuttuu, ellei halua skaalata ja pehmentää kuvaa. Modernilla 4K/8K-näytöllä ja olohuone-etäisyyksillä skaalausta ei ehkä huomaa, mutta matalan tarkkuuden littunäytöillä – joita nämä retrokäyttöön tehdyt uusionäytöt tuppaavat olemaan – moni haluaa ymmärrettävästi välttää skaalaamista, koska sen huomaa niiltä ja läheltä katsottuna ihan eri tavalla.

Monimutkaiseksi asian tekee se, että pikseleissä laskettuna 4:3-kuvasuhteen lisäksi oli muun muassa 5:4- ja 16:10-kuvasuhteen järjestelmiä. Amiga esimerkiksi oli kaikkia näitä: eurooppalaiset PAL-mallit käyttivät alkujaan 320×256-, 640×256- ja 640×512-näyttötarkkuuksia, jotka vastaavat 5:4-kuvasuhdetta tai ainakin sen monikertaa. Checkmate Displayn 5:4-kuvasuhteen 1280×1024-paneeli pystyy toistamaan PAL-Amigan näyttötilat eksakteina, pikselintarkkoina monikertoina, kuten (2×640)×(4×256) = 1280×1024. Yhdysvaltalaiset NTSC-Amigat käyttivät kuitenkin alkujaan 320×200-, 640×200- ja 640×400-tarkkuuksia – kuvasuhdetta 8:5 eli 16:10 – ja myös euro-Amigat pystyvät tuottamaan näitä tarkkuuksia.

Aina tämä ei ole niin tärkeää. Esimerkiksi Commodore 64:n varsinainen näyttötarkkuus on myös 320×200, mutta koska sen kuva jatkuu ruudun laidoille eli reunukset ovat osa sen estetiikkaa, kuvasuhde ei ole niin tarkka asia. Amigallakin *overscan* antaa joustoa. Mutta vaikkapa PC:llä 320×200 tai 800×600 olivat kuitenkin eksakteja, koko ruudun pikselimääriä, joita onkin vaikeampi esittää 1280×1024-näytöllä ilman pehmentävää skaalausta tai reunoille jääviä mustia sururaitoja. Optimitilanteessa erilaiset vanhat ja retrot tietokoneet edellyttäväkin tarkoitukseensa räätälöityjä näyttöjä. TimeFramen 1600×1200-paneeli ei ole resoluutionsa puolesta optimaalinen Amigalle, mutta 4:3-kuvasuhteelle kyllä. Se vaikuttaisi mahduttavan sisäänsä muun muassa mainitut PC-tarkkuudet pikselintarkkoina monikertoina – myös 320×200 voidaan esittää näin: (5×320)×(6×200) = 1600×1200.

Lopuksi: Ennen kuin lähetät kenellekään rahaa, tavanomaiset varoitukset uusista ja luotettavuudeltaan tuntemattomista projekteista pätevät. Uudet projektit voivat olla huuhaata ja/tai jäädä hyvästäkin yrityksestä huolimatta kesken. Arcoodan 21,3"-malli käyttää muuten myös 1600×1200-resoluution näyttöpaneelia (hinta $799 Yhdysvaltain dollaria) – nämä tuotteet pyörivät samojen aasialaisten teollisuuspaneelien varassa.

KANSANVIISAUS



Jos Unixilla kasvaa Unix-parta, niin kasvaako Amixilla... Amix-viikset?

– Blumenkraft, Saku-serverillä



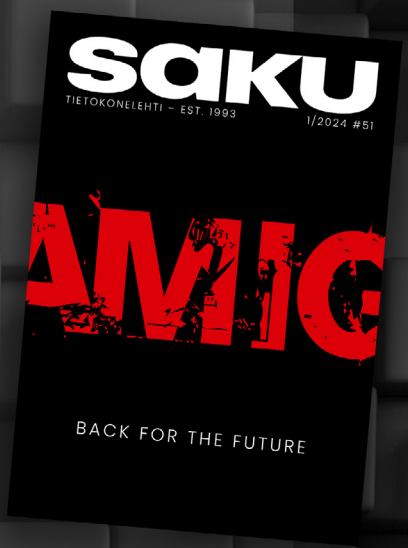
SILHUETIT: OLEKSANDR POLIASHENKO / SHUTTERSTOCK.COM

JOS TYKKÄÄT, TUE SAKUA

LIITY SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY:N JÄSENEKSI

Jäsenedut

- Hyvä mieli talkoiden tukemisesta
- Maksuton Amigaaa.com-verkkotila
  - Sähköposti, kotisivut, shell
  - Pilvipalvelu
  - IRC
- Paperi-Saku #51 vuosikokouksesta *
- Pääsy Saku-serverin jäsenzonelle **



suomenamigakayttajat.fi/liity

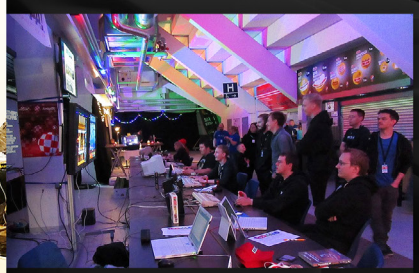
10 € / vuosi

* Paperi-Saku #51 -keräilylehti. Ainakin vielä vuosikokouksesta 2026. Yksi per jäsen, niin kauan kuin lehtiä riittää. Ei postitusmahdollisuutta.

** Kun olet jäsen, sähköpostita tätä varten jäsenen viitenumerosi, nimesi ja Discord-/Matrix-tunnuksesi: jasenzone@sakulehti.fi Matrix kokeilussa, ei taattu.







Amiga-tapahtumia Suomessa jo neljällä vuosikymmenellä. Tervetuloa!

suomenamigakayttajat.fi/tapahtumat

AMIGAAA!

SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

Commodore®

Amiga® UNIX®

SystemV Release 4

Version 2.0



RETROAUTENTTINEN Amiga UNIX -ASENNUS NAUHALTA VINTAGE-A3000:LLE



Vintagea: *Amiga UNIX* eli Amix oli Commodoren yksi erikoisimpia Amiga-ajan seikkailuita. Se oli yksi ensimmäisiä Motorolan 68k-suoritinalustalle tehtyjä käännöksiä AT&T:n System V Release 4 Unix -käyttöjärjestelmästä. Noin sadan megatavun kokoisen järjestelmän asennus tapahtui A3070-SCSI-nauha-asemaa käyttäen.

Retroa: *ZuluSCSI* on tuore fyysinen SCSI-tallennuslaite-emulaattori, joka mahdollistaa uuden firmware-versionsa myötä nauha-aseman emuloinnin. Nauha-asennuksen voi suorittaa sillä ilman harvinaiseksi käynyttä A3070:aa. Avustajamme kokeili, kuinka autenttisesti Amiga UNIX voidaan asentaa Amiga 3000:lle noin 35 vuotta myöhemmin.

Commodore AMIGA/UNIX

Antti Sokero
Kuvat: Antti Sokero, et al.

Amiga UNIX eli tuttavallisemmin *Amix* oli tietokonevalmistaja Commodoren yritys tuoda markkinoille Amiga-teknologiaan pohjautuva oikea Unix-työasema. Commodoren tavoitteena oli tarjota edullinen työasema, jossa olisi käytettävissä Amigan grafiikka- ja ääniominaisuudet ja joka sopisi samalla esimerkiksi yksityiseen Unix-käyttöön, opiskelijoille tai yliopistojen laboratorioihin. Tämä ei ollut ensimmäinen kerta, kun Commodore yritti tuoda Unixia tuotteena omaan katalogiinsa. **Brian Bagnallin** Amiga-historiikeista voi lukea, että Commodoren sisällä Unix-toiveita elätteli

ED. SIVUN KUVA: KANSIREPLIKA VASILIS PSOMIADIS / AMIGAPOSTERS.GITHUB.IO (NON-COMMERCIAL USE)

AMIGA UNIX -LOGO JA PALLOKUVA: AMIGAUNIX.COM (CC BY-NC-SA 4.0)

jo 1980-luvun alussa joukko kehittäjiä, jotka uskoivat vahvasti Unixiin tulevaisuuden käyttöjärjestelmänä. Samalla oli tarve korvata Commodoren ikääntyvä 8-bittinen PET/CBM-yritystietokoneperhe.

Ensimmäinen konkreettinen tuote tähän suuntaan oli prototyyppiasteelle edennyt Commodore 900 (1985). C900 oli suunnattu yritys- ja muille Unixista kiinnostuneille asiakkaille, ja se pohjautui Zilog Z8001 -prosessoriin sekä Unixin kaltaiseen Coherent-käyttöjärjestelmään. Viitisenkymmentä C900:aa ehdittiin valmistaa, mutta projekti kuitenkin kuopattiin, ilmeisesti Commodoren taloudellisten ongelmien myötä – samaan aikaan yhtiö oli investoimassa isosti uuteen startupiin. Ajatus Unixista ei kuitenkaan kadonnut Commodoren sisältä ja Unix teki paluun myöhemmin. Korvaajana tilalle tuli tämä vasta hankittu startup-yritys tietokoneineen: Amiga, tarkemmin Amiga 2500UX:n ja sitä seuranneen Amiga 3000UX:n muodossa. Molemmat UX-mallit olivat sinänsä perus-Amiga-tietokoneita, ne vain toimitettiin Unix-jakelun ja muun muassa nauha-aseman kera.

1980- ja 1990-lukujen taitteessa Unix eli täysin eri maailmassa kuin henkilökohtaisten tietokoneiden käyttöjärjestelmät kuten MS-DOS, Amiga Operating System tai Apple Macintoshin System/MacOS. Se oli kallis ja laitosmainen järjestelmä, jonka pelkät lisenssimaksut saattoivat olla merkittävä kuluerä. Toisin kuin nykyään, jolloin esimerkiksi Unix-kloonina syntynyttä Linuxia voidaan ajaa pienissäkin sulautetuissa laitteissa, 1980-luvun lopulla Unix oli myös varsin raskas käyttöjärjestelmä. Käyttöjärjestelmään kuulunut oikea moniajo ja monen käyttäjän tuki vaativat laitteistolta sen ajan mittapuulla paljon resursseja. Yhdessä ohjelmistolisenssien kanssa Unix-työasema olikin yleensä hyvin kallis investointi.

Alaston testilaitteisto.



Amigan UX-mallit

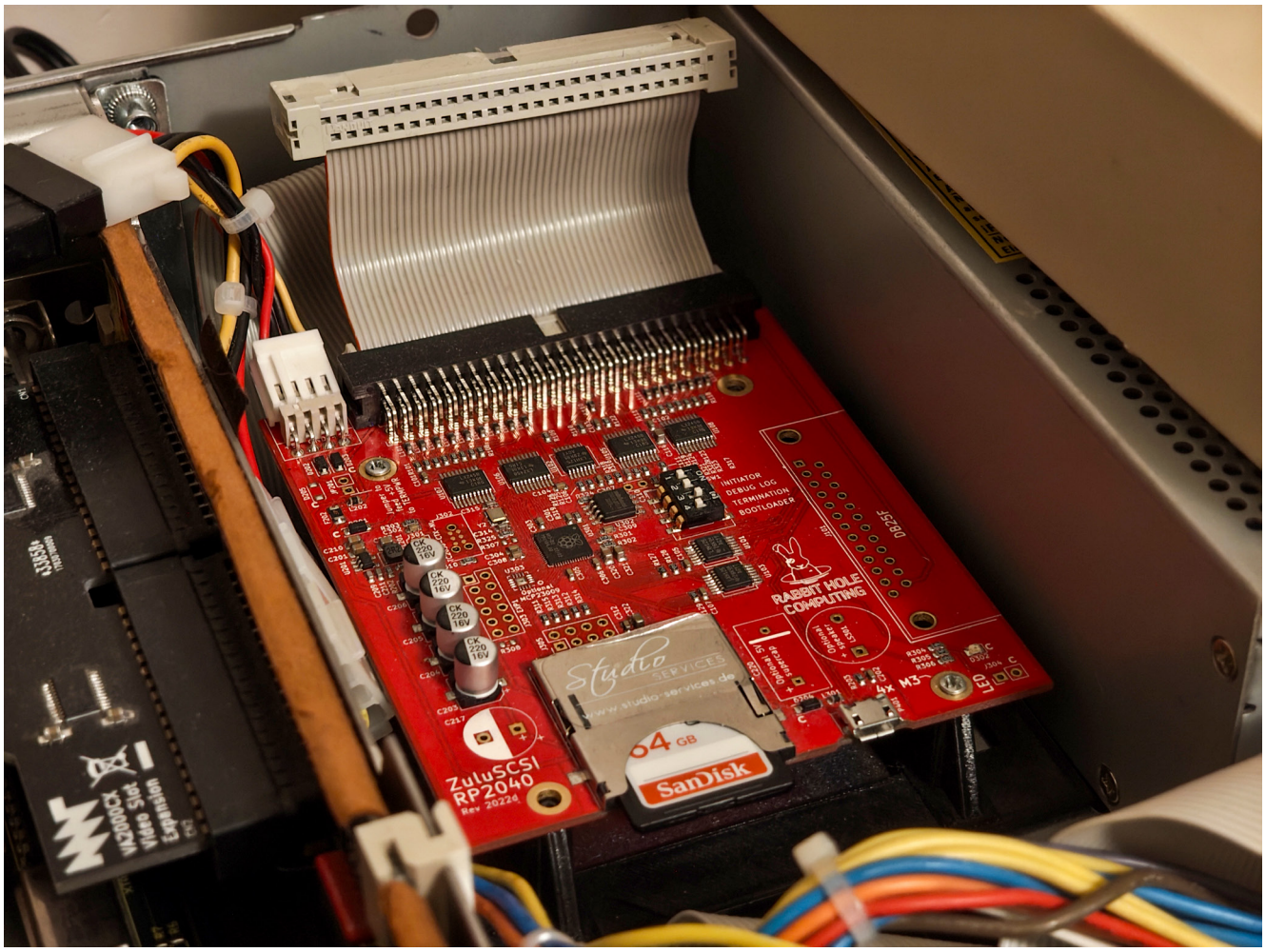
UX-sarjan Amigat olivat käytännössä normaaleja Amiga 2500- ja 3000-malleja, joita oli laajennettu Unix-käyttöä varten – Amiga 2500 itsessään oli tavallinen Amiga 2000 -tietokone, jota oli laajennettu kiihdytyskortilla ja uudella tarralla. UX-mallien tyypillisiä lisävarusteita olivat riittävä määrä niin sanottua Fast-muistia (Amigan vain prosessorille näkynyttä RAM-muistia), A2065-Ethernet-verkkokortti, A3070-nauha-asema sekä A2410 TIGA -näytönohjain.[1] Yhtenä erikoisuutena ainakin Amiga 3000UX:ssa oli Unixille tyypillinen kolminappinen hiiri, joka on nykyään todellinen keräilyharvinaisuus (*toim.huom.*: kolminappinen versio Amiga 3000:n itsessäänkin suhteellisen harvinaiseksi jääneestä kaksinappisesta hiirestä, jota on kutsuttu ”pregnant mouseksi”).

Amiga 2500UX:stä on saatavilla yllättävän vähän tarkkoja tietoja – esimerkiksi sen julkaisuajankohdasta tai saatavuudesta. Oma käsitykseni on, että 2500UX toimi enemmän kehitys- ja esittelyalustana, kun taas Amiga 3000UX oli se varsinainen valmis tuote. (*Toim.huom.*: On tosiaan merkkejä, että Commodore käytti 2500UX:ää etenkin sisäisesti, mutta myös vähäisestä – kenties muutaman sadan kappaleen – myynnistä ulkopuolelle.) Myöhemmin valmisteilla oli myös Amiga 3500, joka sittemmin hyllytettiin ja jonka evoluutio lopulta julkaistiin tornitettuna Amiga 3000T -mallina, ilman Unixia.

Vaikka tavoitteena oli edullinen työasema, ja aikansa tarjonnassa Amiga 3000UX sitä jossain määrin olikin, nykysilmin sen

[1] *Toim.huom.*: Commodorella oli myös A2232-sarjaporttikortti, jotta Amigaan ja Amixiin voitiin kytkeä useita tyhmiä päätteitä. A2232 oli Commodoren ainoa tuote, joka käytti CMOS-versiota talon omasta 6502-suorittimesta. CMOS-suoritin oli alkujaan tarkoitettu muun muassa Commodore 65 -kotimikroon, mutta jäi käyttämättä.

ZuluSCSI asennettuna Amigaan..



hinnat kuulostavat melko suolaisilta. *Unix World* -lehden artikkelin perusteella karvalakki-Amiga 3000UX:n hinta oli 4998 dollaria, kun taas täysin varusteltu laite TIGA-näytönohjaimella ja näytöllä maksoi 7713 dollaria. Täysin varustellun version hinnalla olisi siis saanut vuonna 1991 toistakymmentä Amiga 500 -perusmallia. Nykyrahassa inflaatio- ja ostovoimakorjattuna A3000X maksaisi laskujeni mukaan noin 10 000 euroa ja kaikilla herkuilla peräti noin 15 000 euroa, suhteutettuna dollarin inflaatioon ja ostovoimaan USA:ssa. Silti Amigan UX-tarjonta oli Unix-maailman mittapuulla edullisemmasta päästä ja löysi hetkeksi tiensä muun muassa opiskelija- ja jopa sotilaskäyttöön.

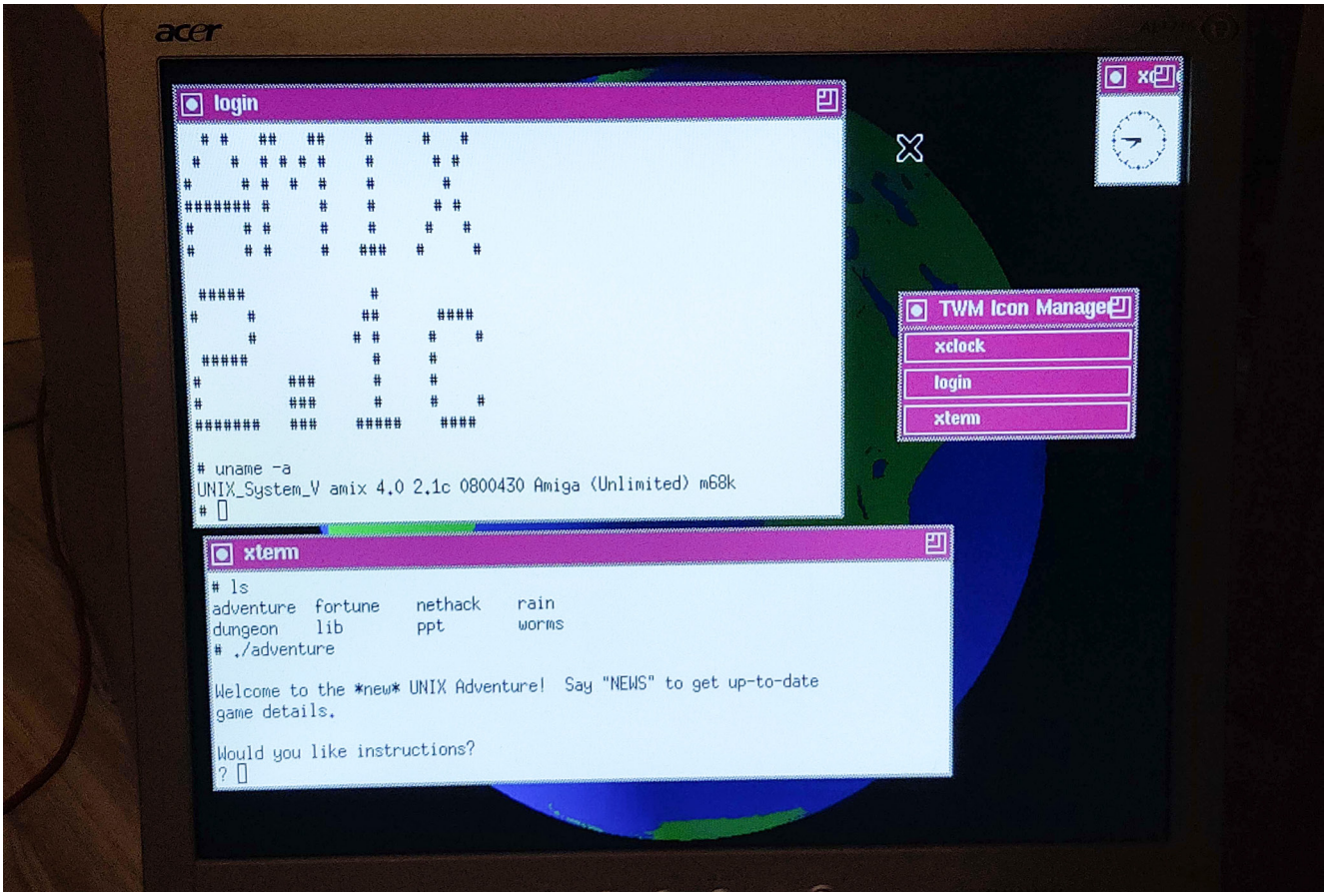
Amiga UNIXin tarina päättyi kuitenkin nopeasti, sisäisen uudelleenpriorisoinnin seurauksena. Kertomuksen mukaan Commodoren johtoon 1990-luvun vaihteeseen mennessä nousseen – ja kuuluisasti yhtiön 1994 konkurssiin saatelleen – uuden toimitusjohtajan **Mehdi Alin** väitettiin pistäneen projektille pisteen suorasanaisesti: ”Stop it, drop it, fuck it. We are no Unix company.”

Amiga UNIX vuonna 2026

Alkuperäinen Amiga 3000UX toimitettiin valmiiksi asennettuna, ”avaimet käteen” pakettina. Laitteen mukana tuli silti myös nauha-asema, asennusnauha ja asennuslevykkeet, jotta järjestelmän uudelleenasennus olisi mahdollista. Säilyneiden esitekuvien perusteella A2500UX:ssä oli sisäinen nauha-asema, mutta Amiga 3000:ssa ei tietenkään ollut sellaiselle tilaa, joten sen A3070-nauha-asema oli ulkoinen. Lisäksi mukana oli projektin kokoon nähden poikkeuksellisen laadukkaat ohjekirjat järjestelmän asennukseen, opetteluun ja käyttöön.

Nykyään Amiga UNIXin asentamiseen aidolle Amiga-raudalle on käytännössä ollut kaksi realistista tapaa. Ensimmäinen on yrittää löytää (A3070:n tyylinen) QIC-150-mallin SCSI-nauha-asema sekä ehjät asennusnauhat, mikä on erittäin vaikeaa. Toinen vaihtoehto on käyttää emulaattoria, esimerkiksi *WinUAE*:ta, ja asentaa järjestelmä siellä levykuvatiedostoon (näköistiedosto, *image*) ja sitten yrittää siirtää tämä asennus oikeal-

Aiempi Amix-asennus (Saku #53, s. 232).



le kovalevylle tai kovalevyemulaattorille, kuten ZuluSCSI, SCSI2SD, BlueSCSI tms.

Raudan suhteen Amiga UNIX on nirso – jopa niin nirso, että omat lapsetkin tuntuvat sen rinnalla kaikkiruokaisilta. Kaikenlaista pitää olla, mutta toisaalta mikään komponentti ei saa olla ”liian moderni”. Esimerkiksi prosessoreiksi kelpaa vain ja ainoastaan 68020 ja 68030, ei enempää eikä vähempää – ne Amiga 2500UX:n ja 3000UX:n perussuorittimet – ja tietenkin muistinhallintayksikkö MMU:n sisältäminä versioina eli esimerkiksi myöhemmin Amiga 4000:n halpamallissa käytetty 68EC030 ei käy. Helpoin alusta kokeilulle onkin emulaattori kuten WinUAE, johon asennus onnistuu melko suoraviivaisesti esimerkiksi harrastajien ylläpitämän amigaunix.com-sivuston ohjeiden avulla.

Itse olen asentanut Amiga UNIXin useita kertoja. Oma tekniikkani on tähän asti ollut seuraava: teen perusasennuksen WinUAE:ssa levykuvatiedostoon, siirrän sen muistikortille ja käynnistän sitten oikean Amigan SCSI-kovalevyemulaattorin kautta. Tämän jälkeen asennuksen voi viimeistellä oikealla raudalla. Tämä toimii, mutta ei ole kovin autenttinen tapa tehdä asennusta. Aina voi leikkiä ja harrastaa enemmän, aidommin… oikeammin.

Retroautenttinen asennusprosessi

ZuluSCSI on Raspberry Pin tekijöiden mikrokontrollerille, RP2040-alustalle, raken-



ANU SEILONEN

Amix Saku 2025:ssä (Saku #53, s. 152).



ANU SEILONEN

nettu laite, joka emuloi SCSI-kiintolevyä tai muita SCSI-laitteita käyttäen tallennustilana SD-korttia. Sen avulla vanhoja tietokoneita tai vaikkapa syntetisaattoreita voidaan käyttää ilman mekaanisia kovalevyjä. Samantyyppisiä ratkaisuja ovat esimerkiksi BlueSCSI, SCSI2SD ja PiSCSI, jotka kaikki korvaavat vanhat SCSI-levyt modernilla flash-tallennuksella. ZuluSCSI:n firmware-kehittäjiin kuuluu muun muassa suomalainen **Petteri Aimonen**.

Autenttinen Amiga UNIX -asennus oikealla raudalla on tähän asti ollut lähinnä todella pienen harrastajajoukon projekti, koska nauha-asemien ja asennusnauhojen löytäminen on erittäin vaikeaa. Ja jos sellaisia jostain löytyy, ne maksavat hunajaa, eivätkä välttämättä enää toimi. Niinpä aika harva on päässyt kokeilemaan asennusprosessia aidolla Amiga-raudalla, vaikka olisi siitä kiinnostunutkin. Tilanne muuttui maaliskuussa 2026, kun ZuluSCSI:n firmwareen lisättiin tuki SCSI-nauha-asemien emuloinnille.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että SD-kortilla olevaa tiedostoa voidaan käyttää nauha-asemana samalla tavalla kuin alkuperäistä QIC-nauhaa – QIC-150 oli varmuuskopionauhaformaatti, jota myös A3070 käytti. Toki tämäkään ei ole vielä täysin autenttinen tapa, ja joillekin hardcore-harrastajille oikeiden nauhojen pyörittäminen on epäilemättä se juttu. Mutta tässä ollaan jo askeleen lähempänä alkuperäistä asennustapaa ja viimein on olemassa tapa tehdä asennus oikealla Amigalla, ilman vaikeasti löydettävää nauha-asemaa.

Tuen ZuluSCSI:n nauha-asemaemulaatiolle toteutti **Stefan Reinauer**, joka on ollut mukana myös monissa muissa Amiga-projekteissa, kuten reAmiga 4091- sekä A4092 -SCSI-ohjainten kehityksessä sekä parhaillaan aktiivisessa *AmiFUSE*-projektissa, joka mahdollistaa Amiga-levyjen ja -osioiden lukemisen suoraan Linux-/macOS-koneissa.

Nauha-asemaimagen luominen

Discord-keskustelupalvelussa seikkaillessani satuin eräänä päivänä huomaamaan Stefan Reinauerin kanavaviestin sivulauseesta viitteen, että ZuluSCSI:n olisi tulossa viimeistelty nauha-asemaemulaatio. Lähdin heti penkomaan asiaa ja löysinkin ZuluSCSI:n GitHub-projektista uuden firmware-version, jossa tämä tuki oli jo pultattuna paikalleen. Samalla istumalla päivitinkin oman ZuluSCSI:ni välittömästi.

Tässä vaiheessa olisi ehkä pitänyt pysähtyä hetkeksi miettimään, mutta innostuksen vallassa aloin selvittämään, mitenkähän saisin amigaunix.com:ssa olevat asennusnauhojen imaget ZuluSCSI:n ymmärtämään SIMH TAP -muotoon. Amigaunix.com-sivustolla olevat nauha-image-paketit kun ovat .tar.gz-muodossa, tai oikeammin CPIO-arkistoina (*Copy In and Out*), kun taas ZuluSCSI tarvitsee SIMH TAP -formaattia.

Sen enempää miettimättä päätin turvautua ajan hengen mukaisesti tekoälyn apuun. Heitin ChatGPT:lle ZuluSCSI:n lähdekoodia, kerroin Amiga UNIXin nauhaimageista ja pyysin sitä selvittämään, miten asennuspaketit pitäisi muuntaa oikeaan formaattiin. Muutaman yrityksen ja erehdyksen jälkeen syntyi lopulta Python-skripti, jolla sain konvertoitua oikeanlaisen nauha-imagen.

Jo ensimmäisillä epäonnistuneilla kokeiluilla uuden firmwaren kera tuli tunne, että onnistumiselle olisi mahdollisuuksia. Asennusohjelma selvästi yritti keskustella nauha-aseman kanssa, mitä ei aiemmilla kokeiluillani yli vuosi sitten tapahtunut. Homma ei siis ihan heti onnistunut, mutta muutaman iteraation ja uudelleenkäynnistyksen jälkeen oikeat asetukset konversioon lopulta löytyivät ja asennus lähti käyntiin.

Ja niin, miksi olisi kannattanut hetkeksi pysähtyä ja miettiä? No tietysti siksi, että nauhaimagen konvertointiin olisi ollut tarjolla valmis *mktap*-komentorivityökalukin, jonka Stefan Reinauer on tehnyt juurikin noiden CPIO-nauha-arkistojen muuntamiseen ZuluSCSI:a varten.

Asennus käyntiin

Amiga UNIXin asennus ei kuitenkaan ala nahalta. Se alkaa kahdella levykkeellä, joilta Amiga käynnistetään eli bootataan. Disketit ovat *Amiga UNIX Installation Disk 1* (Boot) ja

Amiga UNIX Installation Disk 2 (Root file system). Näiden avulla ydin (*kerne*l) käynnistyy ja asennusohjelma saadaan käyntiin.

Käytännössä asennus on kaksivaiheinen. Ensin tehdään kiintolevyn eli kovalevyn osiointi ja varsinainen perusasennus Amigan kovalevylle. Tässä vaiheessa kaikki tarvittavat tiedostot kopioidaan kovalevylle. Ensimmäisen vaiheen valmistuttua järjestelmä käynnistetään uuteen asennukseen ja tehdään lopullinen käyttöjärjestelmän konfigurointi.

Amiga UNIXin asentamiseen on muutama perusehto. Laitteen tulee toki täyttää minimivaatimukset, mutta sen lisäksi SCSI-laitteet tulee konfiguroida tarkalleen oikealla tavalla. Kovalevyn, jonne asennus tehdään ja jolta Amiga UNIXia käytetään, tulee olla määriteltynä SCSI ID 6:ksi. Nauha-aseman tulee taas löytyä ID:llä 4. Jos näin ei ole, homma ei yksinkertaisesti toimi. Mainitsinko jotain siitä nirsoudesta?

Omalla Amiga 3000:llani, joka ei siis ole Amiga 3000UX vaan laajennettu normi-3000, minimivaatimuksiin pääseminen edellytti laitteen hidastamista perus-Amiga 3000:n tasolle. Amiga UNIX ei tykkää 68060- tai 68040-prosessoreista, ja A3000:n SCSI-ohjaimesta tulee pudottaa pois synkroninen siirto. Ensimmäinen onnistuu omalla PPS Mercury 68040 -turbokortillani onneksi ohjelmallisesti, jolloin laite ”fallbackaa” emolevyltä löytyvään vakio-68030-prosessoriin. SCSI-asetuksia voi puolestaan muuttaa esimerkiksi muutamilla Amiga-tiedostojakelupalvelusta Aminetistä löytyvillä ohjelmilla, kuten *SCSIPrefs*.

Amiga UNIX -asennuslevyiltä käynnistämisen jälkeen asennusskripti käynnistyy ja kysyy perusasioita, kuten näppäimistön asetuksia. Asennusohjelma tarjoaa mahdollisuuden korjata vanha asennus tai tehdä kokonaan uusi. Tämän jälkeen määritellään levyosiointi ja tiedostojärjestelmä. Tässä vaiheessa asennusohjelma tarjoaa myös mahdollisuutta varata levytilaa Amigan omaa käyttöjärjestelmää varten *dual*

Asennusbuutti ja ensivalinnat.

```
Insert floppy disk 2 (root file system) and press RETURN.
Booting
Floppy: read error (retrying)
Floppy: read error (retrying)

UNIX(R) System V Release 4.0 AT&T Amiga (Limited) Version 2.1 0800429
Graphics (chip) memory = 2097152
Total     Unix  memory = 33552384
Available Unix  memory = 30478336

Copyright © 1984, 1986, 1987, 1988, 1989  AT&T - All Rights Reserved
Copyright © 1986, 1987, 1988, 1989 Sun Microsystems.
Copyright © 1987, 1988, 1989 Lachman Associates, Inc. (LAI).
Copyright © 1990, 1991, 1992  Commodore-Amiga, Inc.

Floppy: read error (retrying)
Amiga UNIX install script

Available key mappings are:

 1)      cdn      Canadien Français
 2)      ch1      Suisse
 3)      ch2      Schweiz
 4)      d        Deutsch
 5)      dk       Dansk
 6)      e        Español
 7)      f        Français
 8)      gb       British
 9)      i        Italiano
10)      n        Norsk
11)      s        Svenska
12)      usa      American
13)      usa0     American 1.0
14)      usa2     American Dvorak

Which keyboard are you using? [12] 11
Do you want to install or repair? [install]
Insert UNIX installation tape and press RETURN.
Scanning SCSI bus for hard disks...
Hard disks attached to this system:

SCSI id 0                4095 megabytes
SCSI id 1                4095 megabytes
SCSI id 2                99 megabytes
SCSI id 5                10239 megabytes
SCSI id 6                999 megabytes

What is the SCSI id of the disk you want to install? ■
```

```
Do you want to use it? [y]

UNIX can fit into the following partitions:

Root:  1:  UNIX_Root          128  1740800   850 MB
Swap:  2:  UNIX_Swap      1740928   204800   100 MB
Boot:  3:  UNIX_Boot      1945728     4096     2 MB

WARNING:  Data in these partitions will be destroyed!

Do you want to accept this assignment? [y]

Choose a file system type for the root partition:

    s5:  Traditional UNIX file system
   ufs:  Berkeley file system

What file system type is the root partition? [s5] ufs

Please wait while the partitions are checked...

(1)  Standard Amiga UNIX installation      67.4 MB
(2)  Everything on the tape               296.7 MB
(3)  Custom selection

Choose: [1]

Making filesystems.  This will take a few minutes.
Retensioning tape...

Reading tape...
Installing Amiga Unix essential components
Installing Berkeley compatiblity package
Installing C Development system
Installing Lp print spooler
Installing On-line manual pages
Installing Networking commands and daemons
Installing Shareware and public domain utilities
Installing System administration utility
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Installing Support for non-Amiga terminals
Installing Text processing tools
Installing Uucp networking software
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Installing X Window System essential components
Installing X Window System basic components
Installing Open Look
Done reading tape.
Rewinding tape...

Patching kernel...

Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
Floppy: seek error (retrying)
The system is halted. You may reboot or turn off power.
```

```
Account created.

Would you like to assign a password to your user account? [n]

Are you using an A2024 or Monitern high resolution monitor? [n]

Do you wish to configure X Windows for a color graphics card? [n]

Do you wish to configure Netnews for either local or networked operation? [n]

Nodename:                solon
Domain:                  .uucp
Date:                    Sat Mar 14 20:31:12 MET DST 1970
Monitor:                 not a Monitern or A2024
NetNews:                 cnews

Do you wish to change any of these? [n] y

What is the nodename of this machine? [solon]

What is this machine's network domain? [.uucp]

Do you want to create a small network hosts file
with two addresses? [n] y

What is this machine's network address? 10.0.10.10
What is the second machine's nodename? nasu
What is the second machine's network address? 10.0.10.52

/etc/inet/hosts created.

 0) GMT                      19) Canada/East-Saskatch   38) PRC
 1) Australia/Broken-Hill    20) Canada/Eastern         39) Poland
 2) Australia/LHI            21) Canada/Mountain        40) ROC
 3) Australia/NSW            22) Canada/Newfoundland    41) ROK
 4) Australia/North          23) Canada/Pacific         42) Singapore
 5) Australia/Queensland     24) Canada/Yukon           43) Turkey
 6) Australia/South          25) Chile/Continental      44) US/Arizona
 7) Australia/Sturt          26) Chile/EasterIsland     45) US/Central
 8) Australia/Tasmania       27) EET                    46) US/East-Indiana
 9) Australia/Victoria       28) GB-Eire                47) US/Eastern
10) Australia/West           29) Hongkong               48) US/Hawaii
11) Australia/Yancowinna     30) Iceland                49) US/Mountain
12) Brazil/Acre              31) Israel                 50) US/Pacific
13) Brazil/DeNoronha         32) Japan                  51) US/Pacific-New
14) Brazil/East              33) MET                    52) US/Yukon
15) Brazil/West              34) Mexico/BajaNorte       53) W-SU
16) CET                      35) Mexico/BajaSur         54) WET
17) Canada/Atlantic          36) Mexico/General         55) Other (nonstandard
18) Canada/Central           37) NZ

What tinezone are you in? [39]

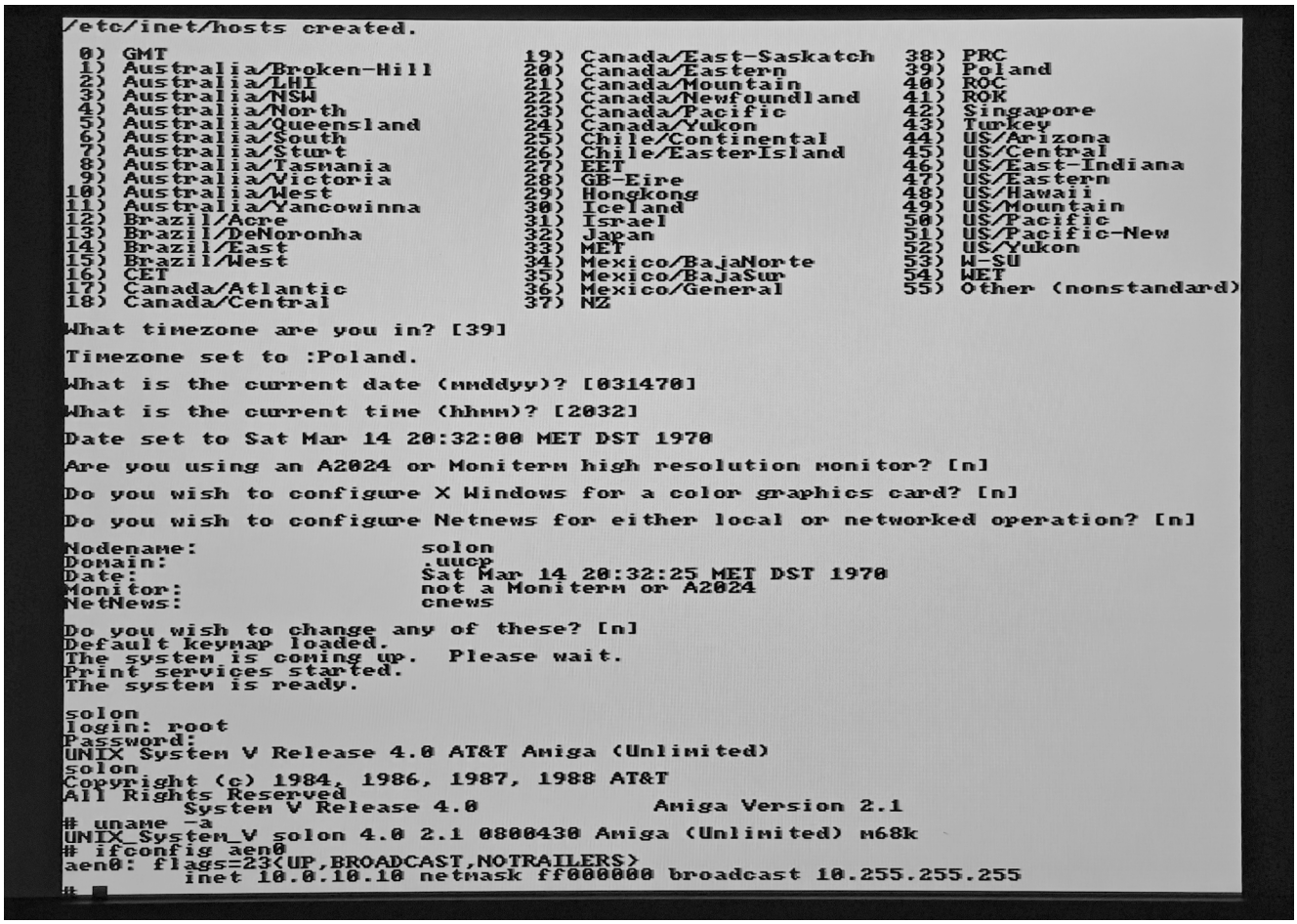
Tinezone set to :Poland.

What is the current date (mmddyy)? [031470]

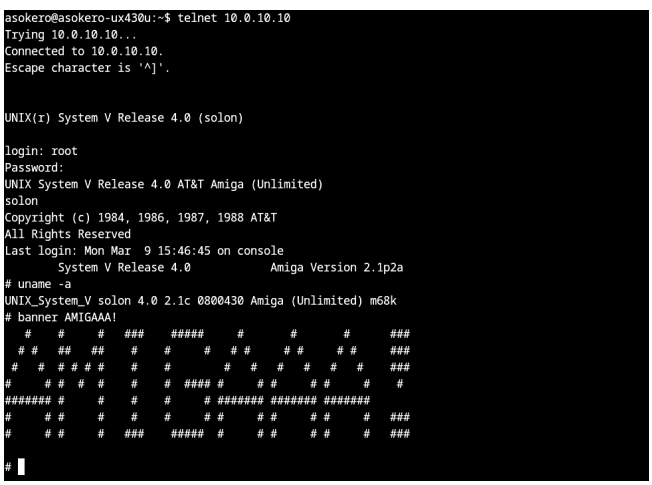
What is the current time (hhmm)? [2032]

Date set to Sat Mar 14 20:32:00 MET DST 1970

Are you using an A2024 or Monitern high resolution monitor? [n]
```



Vas.ylä: Asennuksen ensimmäinen vaihe on valmistunut. Vas.ala: Asennuksen toinen vaihe kyselee asetuksia sekä luo tunnukset ja asettaa salasanat. Yllä: Valmis asennus ja ensimmäinen kirjautuminen. Alla: Telnet-etäyhteys modernista Linuxista toimii vaivattomasti lähiverkossa.



boot -asennukseen. Tiedostojärjestelmistä vaihtoehtoina ovat historialliset S5 ja UFS, joista jälkimmäinen on parempi vaihtoehto. Itse tein asennuksen ZuluSCSI:lla olevaan yhden gigatavun kokoiseen levykuvaan, jossa oli ennestään jo Amiga UNIX asennettuna ja siten myös olemassa oleva osiointi.

Ensimmäisellä kerralla valitsin *Standard*-asennuksen, jonka koko oli noin 100 megatavua. Vuonna 1990 tämä on ollut valtava määrä dataa pelkäksi käyttöjärjestelmäksi – Amigan oma käyttöjärjestelmä mahtui noin puoleen tusinaan alle megatavun levykkeitä. Tämä asennus eteni paketti kerrallaan ja noin 45 minuutin jälkeen järjestelmä oli valmis. Tein asennuksen vielä uudelleen täydellä *Full Install* -vaihtoehdolla. Tällä kertaa prosessi kesti hieman yli kolme ja puoli tuntia!

Asennuksen jälkeen

Asennuksen ensimmäisen vaiheen jälkeen Amiga bootataan ja Amiga UNIX käynnistetään kovalevyltä tuoreeseen asennukseen. Asennuksen toisessa vaiheessa eli ensimmäisessä bootissa tehdään vielä peruskonfiguraatiot, käyttäjien luonnit yms. ja samalla laite saadaan haluttaessa verkkoon.

Itse asennuksesta tuli toimiva. Sen verran asennuksen kanssa pelasin, että sain luotua toimivat verkkoasetukset ja pääsin loggaamaan laitteelle lähiverkossa sekä telnetiä että rloginia käyttäen. Tämä toimii aika lailla

out-of-the-box. Aiemminkin olen huomannut, että yksi mukava tapa säätää Amiga UNIXin kanssa on ottaa siihen yhteys modernilta läppäriltä etänä.

Seuraavana jatkoin käyttöympäristön tekemistä mieleisekseni, paremman komentotulkin (*bash*) asennuksen sekä X11:een näytönohjainajureiden asentamisen Piccolo-näytönohjaimelle. Myös NFS-yhteyden ottaminen Amiga UNIXista samassa lähiverkossa olevalle modernille NAS-purkilla ja siinä olevalle verkkolevylle onnistui ihan heittämällä. Tämä on ehkä kätevin tapa saada ohjelmapaketteja ja tiedostoja siirrettyä ulkomaailman ja Amiga välillä.

On silmiä avaavaa käynnistää 35-vuotias käyttöjärjestelmä, joka on suoraan lähiverkossa, ja jonka mukana on kasa työkaluja (tai niiden rampoja esi-isiä), joita löytyy nykyjärjestelmistä ja joka suorilta, ilman mitään lisäsäätöä tai appien asentamista, osaa mountata esimerkiksi modernin NAS:n NFS-verkkolevyt käyttöön. Ehkei se ollutkaan aivan niin nirso.

Oma Amiga UNIX -tutustumien oli ollut monta vuotta tauolla. Tämän asennuksen olen päättänyt säilyttää ja ottaa sen jatkohommien pohjaksi, jota voi toisinaan iltapuhteina tutkia.

Menneisyys on vieras maa

Amiga UNIXin kanssa tunkkaaminen on oma hauska nichensä Amiga-maailmassa. Järjestelmässä itsessään on edelleen hämmentävän paljon tuttua esimerkiksi nyky-Linuxeihin verrattuna. Toki myös paljon tekniikoita, jotka esimerkiksi systemd/Wayland-aikana alkavat hiljalleen hämärtyä historiaan.

Amiga UNIXin historiaa säilövällä amigaunix.com-sivustolla esitetään osuvasti kysymys: ”Miksi haluaisit yrittää asentaa Amixin?” Sivuston lyhyt vastaus on: ”Et halua.” Oma motivaationi kumpuaa ehkä lähinnä jonkinlaisesta digitaalisesta arkeologiasta – vanhat pelit ja järjestelmät tarjoavat yllättävän hauskan tavan matkustaa ajassa. Ne vievät paikkaan, jossa on itse ehkä joskus aiemmin käynyt, tai paikkaan, jossa et ole käynyt lainkaan ja jossa ei ole pitkään aikaan vieraillut kovin moni muukaan.

Ensimmäisestä vaihtoehdosta hyvä esimerkki minulle on *Monkey Island* -pelien *Scumm Bar*. Siellä on tullut kouluikäisestä asti ”käytyä”, ja sinne on hauska palata välillä uudelleen. Amiga UNIX taas edustaa jälkimmäistä vaihtoehtoa. Aikanaan en sinne päässyt lainkaan ja edelleenkin autenttinen matka vaatii työtä. Se on paikka, jossa kovin moni muukaan ei ole viime aikoina – jos ikinä – käynyt. Mutta kun sinne vaivautuu, saa kokea jotain, jonka eteen joku on joskus nähnyt paljon vaivaa. Ehkä tässä on koko homman viehätys. ●

Amix-kokeilu jatkuu tämän lehden s. 196–213.

Artikkelin testikokoonpano

- Tietokone: Amiga 3000 / 25 MHz
- Prosessori: PPS Mercury 68040 (ohjelmallisesti hidastettu/vaihdettu emolevyn 68030:n)
- Keskusmuisti: 2 Mt Chip + 16 Mt Fast-RAM emolevyllä (lisäksi 32 Mt RAM prosessorikortilla)
- Tallennusmedia: ZuluSCSI RP2040 32 Gt SD-kortilla (kiintolevy-, nauhaimaget)
- AmigaOS/Kickstart 3.2
- Näytönohjain: Piccolo RTG + VA2000
- Verkko: Commodore A2065 -Ethernet-kortti, AUI-adapterilla

Viralliset laitteistovaatimukset

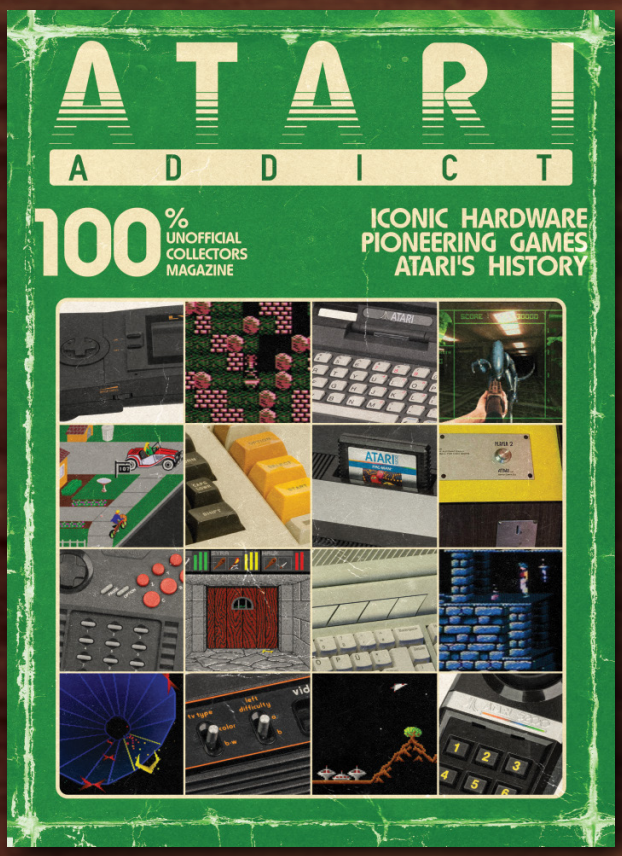
- Prosessori: Motorola 68020 tai 68030 (vaatii MMU-, FPU-yksiköt toimiakseen)
- Keskusmuisti: Vähintään 4 Mt RAM-muistia, käytännössä 8–16 Mt suositeltu
- Tallennustila: SCSI-kiintolevy, minimissään 80 Mt vapaata tilaa (täysi asennus ja swappi vievät noin 100–150 Mt)
- Ohjain: Tuettu SCSI-ohjain (esim. A3000:n sisäinen ohjain tai A2091)
- Asennusmedia: A3070 QIC-150 SCSI -nauha-asema asennusta varten
- Verkko: Suoraan tuettuna vain Commodore A2065 -Ethernet-kortti

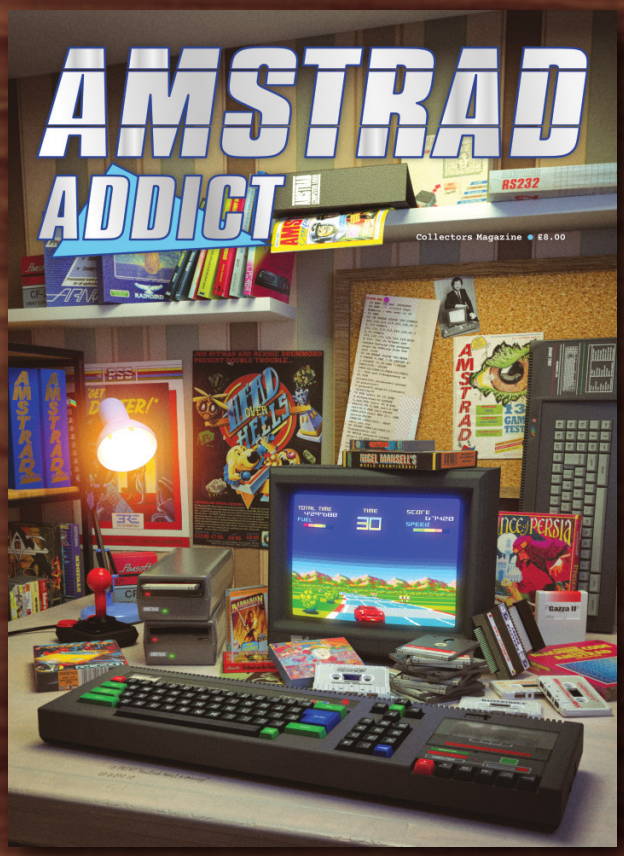
AMIGA UNIX -LOGO: AMIGAUNIX.COM (CC BY-NC-SA 4.0)

REMEMBER WHEN COMPUTERS WERE FUN..?









Britain's best-selling classic computer magazines. Featuring articles on ZX Spectrum, C64, DOS gaming, arcade cabs, and everything tech-history related!

ORDER AT: WWW.ADDICT.MEDIA

(WORLDWIDE SHIPPING AVAILABLE)

PETRO

COMMODORE INTERNATIONAL MITARBEITER ZEITUNG

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku 98- ja Saku 2014 -tapahtumissa vieraillut sekä Saku 99 -tapahtumassa etäpuheen pitänyt entinen Commodore- ja Amiga-johtaja Petro Tyschtschenko lähettää Saku-lehden lukijoille terveisiä. Petro kertasi alkuvuodesta Amigan 40-vuotisjuhlaa ja päivitti arkistoprojektiaan. Stößchen, Petro!

> I am getting 83 years old in April but still trying to help, support and keep our beloved Amiga alive. Still being active and thank God doing well.

• • •

Last year *Amiga 40* was really a wonderful event. We had some tables with my Amiga evangelist **Mario Schweder**, who founded the *Commodore Werksmuseum 2.0* (commodore-museum.eu), and showed his collection at Amiga 40. You should know that I had the possibility to take over the Commodore Museum in Braunschweig in December 2024 and now Mario gets the responsibility of continuing these old computers in his own premises.

At the time of writing, the previous event was in January 2026 in the Technik Museum in Speyer (technik-museum.de). I am already planning to visit the *ARC* event in Duisburg in May, Speyer in September again, if there is a space available, and in November the *Comic Con Stuttgart.*

• • •

As you know, I worked direct for Commodore as an employee for 12 years. I have a big collection of documents, more than 40 large folders and files. In the last months, I have scanned about 60 % of all my documents, which is around 5 GB and nearly 500 PDF files. I am still continuing this work but have not decided what to do with such a treasure.

During those years, from 1983 to 1992, I received every quarter an internal *Commodore International* magazine. These original magazines I collected and kept until now. In total those are 19 original magazines. All in all, the 19 magazines have 200 sheets or 400 pages together. My plan is now to publish those 19 units in one book to make this literature public to our community!


commodore

news from around the w

Commodore International

official publication of commodore electronics limited - nassau, bahamas - volume 1, number 1 198

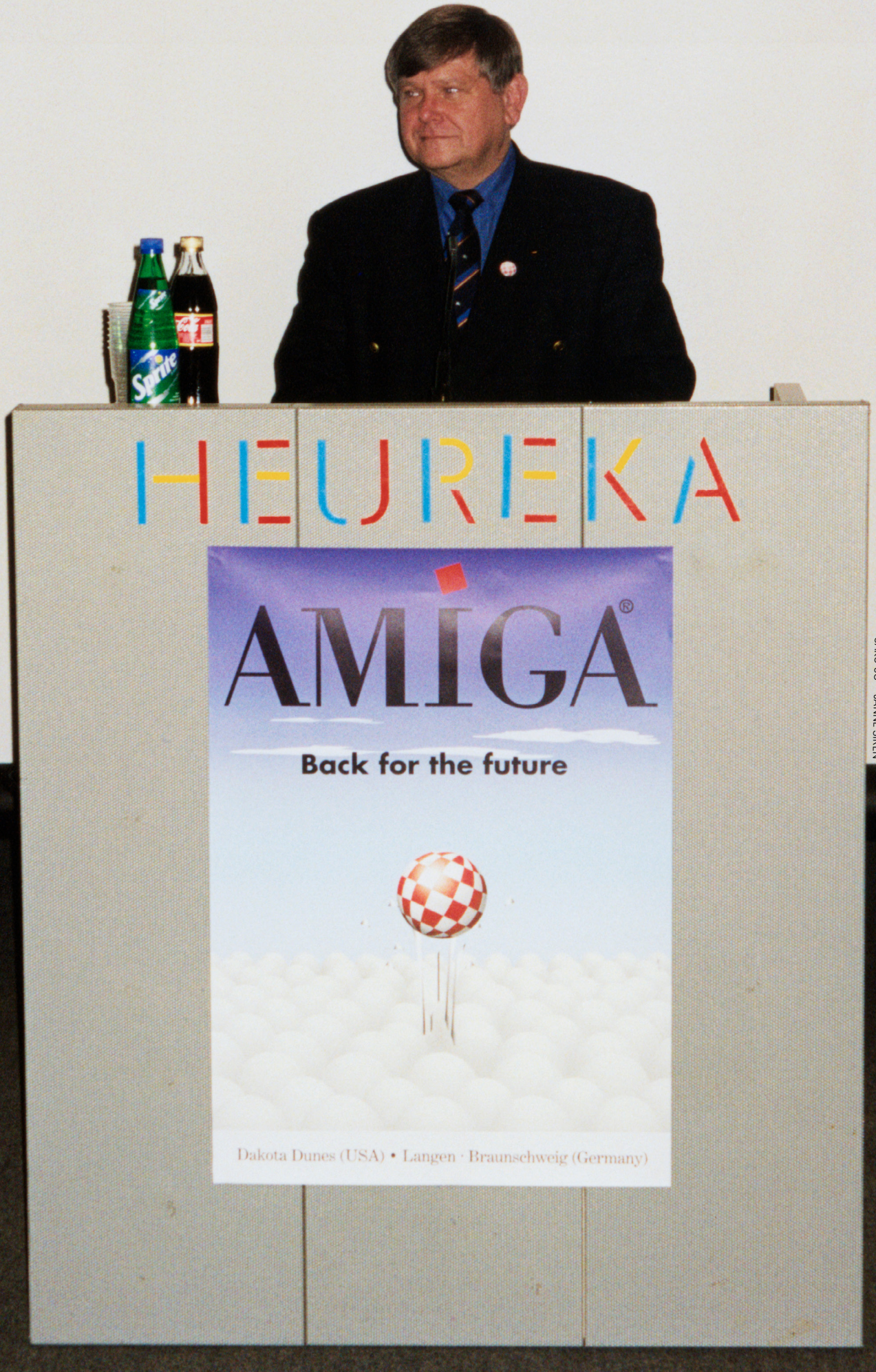
Commodore Announces One Millionth VIC 20 Computer

VIC 20 Voted Computer of the Year

Contents

Marketing News 1
Presidents News 3
Product News
Part 1 4
Part 2 6
Editorial 7
Technology News 8
Commodore News 9
Software News
Commodore 64 12
Commodore VIC 20 16
Welcome Aboard 18
Applications News 19
Financial News 20

Petro Tyschtschenko



SAKU 98 – JANNE SIRÉN

Dave Haynie

Amiga 40, Mönchengladbach

Petro

Chris Hülsbeck

RJ Mical











Technik Museum Speyer.

PETRO TYSCHTSCHENKO -KOTIALBUMI

Mario Schweder

Retro Gamer 1/26 haastatteli Petroa saksaksi.

Petron retrovinkki: Mikä voisi olla retrompaa kuin Petro itse! Hän on Instagramissa nimellä *perezjomaer* (QR-koodi). Entäpä se Petron TikTok-sarja *Cultural differences between China and Germany*? Sekin kuulemma on ulkona, Kiina-somen syövereissä: ”You can find those on TikTok / WeChat. Enter WeChat, search for Petro.”

commodore

news from around the w

Commodore Internationa

A publication of commodore electronics limited • nassau, bahamas volume 3, number 2 Fall 1

Product News

The Commodore Amiga Makes Its Debut in New York

The words used by New York Times columnist Peter H. Lewis in his July 30th article about the debut of our newest computer are perhaps the best introduction we can use.....

"Commodore's new Amiga 1000 computer was unveiled at Lincoln Center last week amid flashing lasers, ripsnorting jazz, rented tuxedos and rented celebrities, including Andy Warhol, who was there to bestow the first fifteen minutes of fame on the machine. Yet surrounded by all the glitter, THE AMIGA STOOD OUT CLEARLY AS THE EVENING'S STAR PERFORMER. When it reaches the stores here in mid-September it will be one of the most technologically advanced computers available for the home and business markets."

.....we couldn't have said it better ourselves!



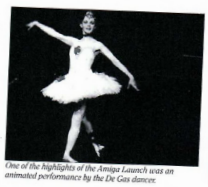
The Amiga Launch took place at the Lincoln Center in New York.



Celebrities Andy Warhol and Deborah Harry participated in the Amiga Launch in New York.



A computer image of the "De Gas" dancer done with the Amiga Computer.



One of the highlights of the Amiga Launch was an animated performance by the De Gas dancer.

Software for the Amiga

There is a range of good software already available for the Amiga. Perhaps even more importantly a great number of leading software houses have had pre-release machine and have been working closely with our own hardware and operating systems development teams for some time. These programmers are extremely excited about the sort of quantum leaps they can now make in really user friendly, easy to use and graphically exciting software. This undoubtedly means we will see some exciting news in the months and years ahead.

It had been the intention of Commodore International News to include a report on Amiga software in this issue. However with five pages already going to this exciting new breakthrough in personal computers, we decided to hold this particular section over the next issue so it didn't totally dominate this issue of the magazine!

Starting Today Some of Us Can Have an Unfair Advantage

"Starting Today Some of Us Can Have an Unfair Advantage" was the headline on the cover of a 16 page color booklet describing the virtues of our new Amiga computer. While it is hard for any brochure, or article, to do justice to an interactive computer such as the new Amiga, we will now try to do some justice to it.

CONTENTS

Product News	1
Marketing News	6
People News	9
German News	10
General News	12
Canadian News	13
Financial News	14
Editorial	14
Australian News	15
Publication News	16

Commodore

news from around the w

Commodore Internationa

A publication of commodore electronics limited • nassau, bahamas volume 5, number 2, Spring

Product News

The Commodore Amiga Line Goes From Strength to Strength

New Power Models Launched

As the Amiga computer base reaches an impressive one million units, new super powerful models are being added to the top end of the range.

These models include the Amiga 2000HD, an advanced version of the powerful Amiga 2000. The "HD" stands for the inclusion of a pre-configured 40 megabyte high performance hard disk drive. The average access time is an impressive 28 milliseconds.

The Amiga range is also extended at the top end with the new powerful Amiga 2500 model. The Amiga 2500 comes with a 68020-based co-processor card running at 14.26 MHz and is specifically designed for the needs of graphics, animation and video professionals.

Another new model is the Amiga 2500UX workstation. The Amiga 2500UX runs AMIX, a fully compatible UNIX V system 3.1 in a proprietary windowing environment that utilizes the Amiga's powerful graphics. It will come equip with an 80-megabyte hard disk drive a an internal 150MB streamer backup.

With the growth in user base, the in pressive amount of sophisticated soft now available in the market and powe new models, the Commodore Amiga l looks better set than ever to make a re impressive showing in the microcomp market of 1989 and well into the 1990

New Peripherals Add To The Versatility Of The Range

The Amiga range was designed to be an open and expandable system so that its users will always be able to upgrade and enhance the usefulness of their initial system. One of the ways of doing this is through the addition of peripherals. Recently Commodore has announced several new additions to the range of peripherals offered. Some of these are detailed below and include the Amiga 2286D bridgeboard which provides an 80286 co-processor system with IBM-AT compatibility for the Amiga 2000 and the Amiga 2500 models.

Also recently announced is the A590, an external 20MB hard disk drive and RAM expansion unit for the popular Amiga 500.

Other new peripherals include the A2620 an alternate processor board for the Amiga 2000 series. This provides increased performance with a 68020 CPU chip running and a 68881 math co-processor. Both chips run at 14.3 MHz.

The Commodore A2300 Genlock board is another popular add-on introduced late last year. The A2300 Genlock permits Amiga-generated graphics and text to be synchronised with output from standard NTSC sources such as video cassette recorders, cameras and laser disk players.

CONTENTS

Product News	1
Editorial	2
General News	5
Press News	6
USA News	7
Company News	8
UK News	10
Canadian News	11
International News	12
Marketing News	13
People News	15
Financial News	16



Amiga 200



Amiga

Commodore

news from around the v

Commodore Internationa

A publication of commodore electronics limited • nassau, bahamas volume 7, issue 1, fall/winte

Amiga Product News

Commodore Introduces New Multimedia Workstation - The Amiga 3000T

Commodore Business Machines has announced the Amiga 3000T, a full-height "Vertical" version of its Amiga 3000. The A3000T provides users with built-in expansion capabilities without the need for external devices.

"The A3000T represents the next wave of A3000 technology," said a Commodore spokesman. "It is a multimedia workstation that combines all the capabilities of the A3000 with an unprecedented level of expandability and power."

The A3000T supports a variety of drive bays - two 3.5" drives, one 5.25" half-height drive, mounted horizontally, and two 5.25" half-inch drives, mounted vertically. Inside, behind these drives, there is space for two more internal 5.25" half-height drives. The available drive bays make it possible to internally install up to seven devices in the A3000T.

The workstation's expansion slots include a fast slot for a 68040 accelerator, a video slot for internal devices, up to five Amiga/Zorro III slots (depending on configuration of peripherals) and four Bridgeport PC slots (depending on configuration of peripherals.)

The A3000T includes its own built-in speaker, which handles most ordinary sound requirements. It also has a new high-resolution two-button mouse. Commodore supplies an extra-long mouse cable to reach from the floor-standing unit to the user's desktop.

Power and hard-disk lights, an on/off switch and a key switch are located on the outside of the case. The key switch locks the mouse and keyboard to prevent unauthorized access.



The Amiga 3000T is powered by a 25 MHZ Motorola 68030 CPU on the motherboard, with a 68882 math co-processor. The standard configuration features a 100 MB (18ms) hard disk drive, autoboot hard disk controller and a 3.5" 880K floppy disk drive. Two megabytes of 32 bit RAM are standard; memory can be internally expanded to 18MB of RAM on the motherboard. The 32-bit bus architecture also allows the high-speed transfer of large amounts of information between devices.

"The A3000T is a power user's delight. It contains all the new features of the A3000, plus more room for expansion than the A2000 and A3000 combined," said the Commodore spokesman.

CONTENTS

Amiga Product News
PC Compatible Product News
CDTV Product News
CDTV Software News
International News
Editorial
U.K. News
U.S.A. News
Marketing News
Financial News

Commodore

news from around the w

Commodore Internationa

A publication of commodore electronics limited • nassau, bahamas volume 7, issue 2, spring

Company News

The Commodore Success Story and Germany

From Desktop Calculator to Multimedia Magic

It's a line-up everybody in Germany knows: "Profi-Line" PCs, Amiga 500 through Amiga 3000, C64, CDTV – big names which helped Commodore attract the attention of the computer world last year as the company celebrated its 20th year in Germany.

A lot has changed in 20 years. Remember PET 2001 and VC 20? This was the lineup in the 1970's, the machines which helped launch Commodore internationally. Today, they are almost forgotten. So, too, is the fact that the company actually got its start in 1958 in Toronto, Canada, repairing and servicing office equipment. In those days, electronic information technology was in its infancy. The PC was just a gleam in Commodore's eye.

The company as we know it today got started in 1960 with the establishment of Commodore Business Machines Inc. in the U.S.A. At that time, the company adopted a new thrust. This was the dawn of a new era; the changeover from manual to electronic data handling in the U.S. business community was just getting started. Calculators and large, mainframe computers replaced manual business equipment. Demand mushroomed, not only from large-scale information handlers like banks but also from mid-sized companies. There was constant demand for faster, more powerful equipment.



Commodore Germany Frankfurt



Commodore Braunschweig Factory

The big breakthrough came in 1967: Commodore introduced the first electronic desktop calculator. The effect on banking, on inventory control, on financial markets was dramatic. To speed development of even more sophisticated products, Commodore opened the first development laboratory in what would become the renowned Silicon Valley of Northern California.

CONTENTS

Company News	1
European News	4
Canadian New	6
Amiga News	8
Editorial	9
CDTV News	11
Market News	14
Financial News	16

LÄHDE: PETRO TYSCHTSCHENKO – KOTIALBUMI

THE CROSS-PLATFORM MULTIMEDIA APPLICATION LAYER

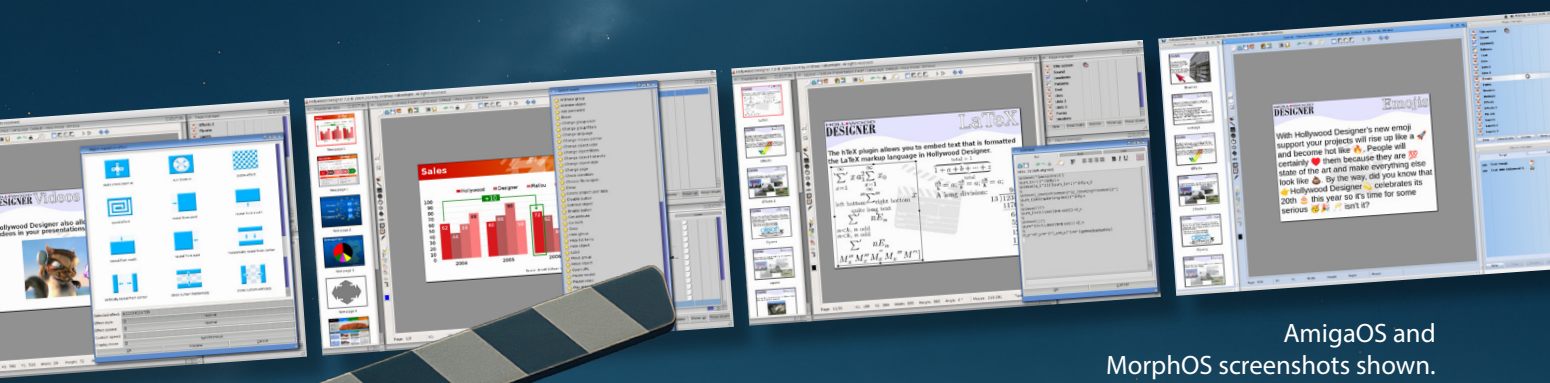
HOLLYWOOD 11

Hollywood is a multimedia-oriented programming language that can be used to create applications and games very easily.

Hollywood Designer (pictured) is a multimedia authoring system based on Hollywood that can be used to create all kinds of multimedia-based projects like applications, games, presentations or slide shows.

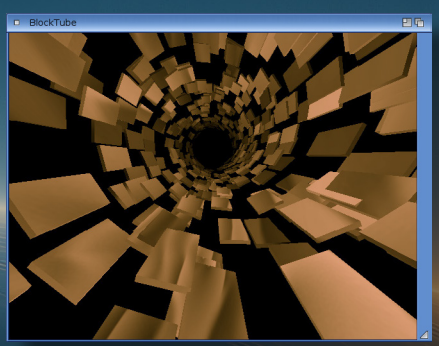
In-built cross-compiler is one of the highlights of Hollywood. It can be used to deploy software on many different platforms without having to change a single line of code.

Executables for all platforms can be compiled on any platform Hollywood is running on: AmigaOS, Android, AROS, iOS, Linux, macOS, MorphOS, WarpOS and Windows.



AmigaOS and
MorphOS screenshots shown.





Freely available plugins
3D programming with the GL Galore plugin.

airsoft softwair

Hollywood. The Cross-Platform Multimedia Application Layer.

hollywood-mal.com

THE HARDEST WORKING MEN IN CODE BUSINESS

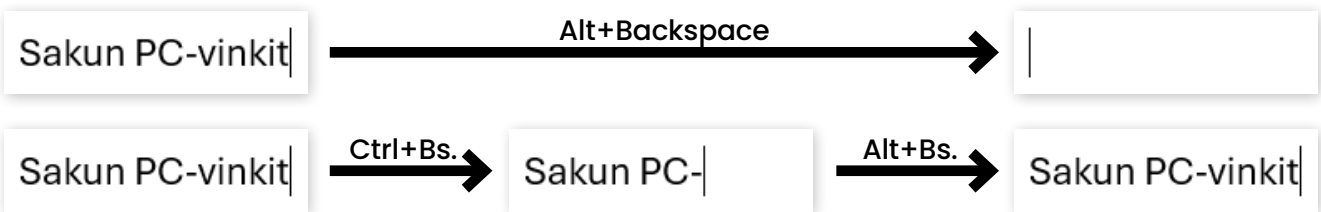
SAKUN PC-VINKIT

Kuka sanoo, ettei PC:stä ole mihinkään? Emme me ainakaan!

Ctrl / Alt + Backspace

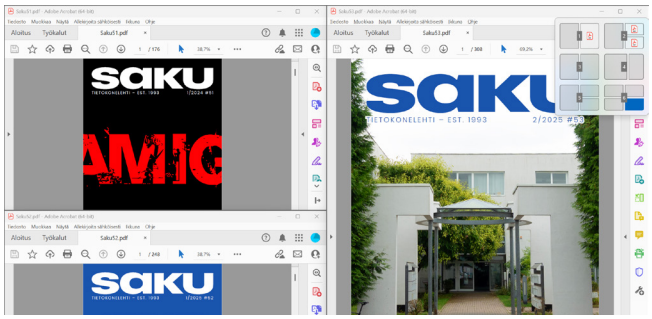
IBM-insinöörien **David Bradley** ja **Mel Hallerman** näppäinyhdistelmä Ctrl+Alt+Del saattaa olla hieman kuuluisampi kuin Ctrl+Amiga+Amiga, mutta ähäkutti, vain Amigan voi edelleen resetoida kombollaan! Annamme kuitenkin PC:lle lohdutuspisteen Ctrl / Alt + Backspacesta (askelpalautin), joka on Microsoftin ympäristöissä mustaa magiaa:

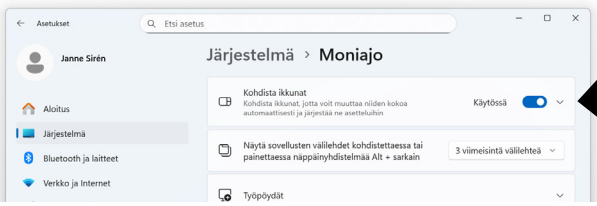
Ctrl+Backspace poistaa edellisen sanan, mikä ei ole erityisen taianomaista – Amigalla mm. Commodoren jälkeiset käyttöjärjestelmät ovat toimineet samoin ja Ctrl+W oli tarjolla aiemminkin. Maagista on, että Alt+Backspace *palauttaa* poistetun kirjaimen, sanan tai sanoja. Komentorivillä jälkimmäinen ei toimi, mutta monessa muussa paikassa kyllä. Mustaksi magia menee, kun esimerkiksi Wordissa kirjoitellessaan ei ole hiljattain poistanut mitään. Silloin Alt+Backspace – tekstin lisäämisen sijaan – poistaa kaiken, mitä olet kirjoittanut edellisen askelpalautuksen jälkeen… koska tottakai!



Aero Snap – Ikkunasulkeiset

Ikkunoiden järjestystä rakastaville Windows on jo versiosta 7 tarjonnut näppäinoikotien – oikotien nimi on sittemmin vaihdellut kuin Xboxin brändäys, mutta yhteistä on, että nimessä on edelleen *Snap*, kuin siinä lasten murolorussa. Snap toimii valitsemalla ikkunan ja sitten painamalla Windows-näppäintä ja nuolinäppäintä, kerran tai kahdesti, ikkunan sijoittamiseksi näytöllä nuolien osoittamaan nurkkaan. Windows 11 toi mukanaan lisukkeeksi Windows+Z-näppäinoikotien, jolloin ikkunoiden asettelu valitaan valikosta.





Jos Snap ei toimi, kytke se päälle Windowsin Järjestelmä-asetusten Moniajo-välilehdeltä: Kohdista ikkunat – Käytössä. ●



Silkworm ja Arto

SAKU-HAASTATTELUSSA RETROMAALARI

ARTO KARTTUNEN

Maalari maalasi taulua,
sinistä ja punaista.
Illan tullen sanoi hän:
Nyt mä lähden tästä pelistä pois!
Puh, pah, pelistä pois!
Peli oli *Impossible Mission*.

Haastattelija: Janne Sirén

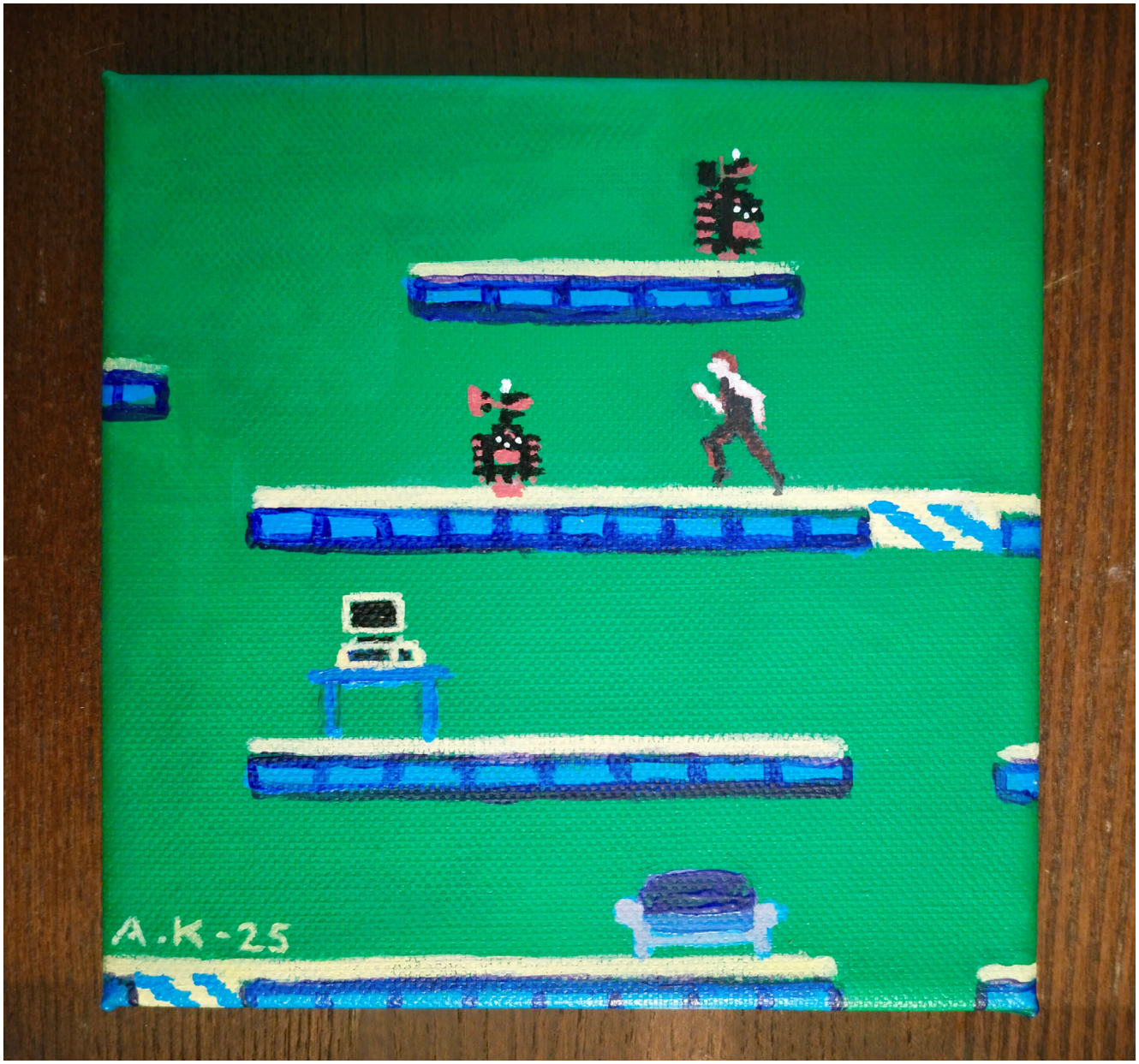
KUVAT: ARTO KARTTUNEN

Suomalaisten vanhojen tietokoneiden harrastajien seinille – ja välillä niihin vanhoihin tietokoneisiinkin – on alkanut ilmestyä aiheenmukaisia maalauksia. Löysimme miehen, joka niitä tekee.

Tervehdys, kuka olet ja mitä teet?
Hei, olen **Arto Karttunen**. Teen markkinointityötä päivätyönä, mutta maalaan myös paljon. Vapaa-aikaan kuuluu muun muassa mökkeily, luonnossa liikkuminen ja kirppiksillä retropelien metsästys.

Mistä taiteen harjoittaminen lähti?
Olen pienenä jo piirtänyt ja maalannut, ennen kuin opin kirjoittamaan. Varsinaisesti kuitenkin kiinnostus taiteeseen alkoi Espoon kuvataidekoulusta 8-vuotiaana. Samalla alkoi kiinnostus myös sarjakuvan piirtämiseen sekä graafiseen suunnitteluun.

Entä taustaasi ja suhteesi tietokoneisiin?
Olen aina pitänyt vanhoista Commodore-koneista ja -peleistä. Kotona oli 1980-luvulla Commodore 64, mutta se myytiin Neuvostoliittoon. Myöhemmin pelasin lähinnä emulaattoreilla, mutta reilun kuusi vuotta olen keräillyt 1970–1990-luvun orkkislaitteita ja -pelejä. Nykykokoelmastani löytyy yli 3000 alkuperäistä peliä ja noin 100 konetta.



Impossible Mission

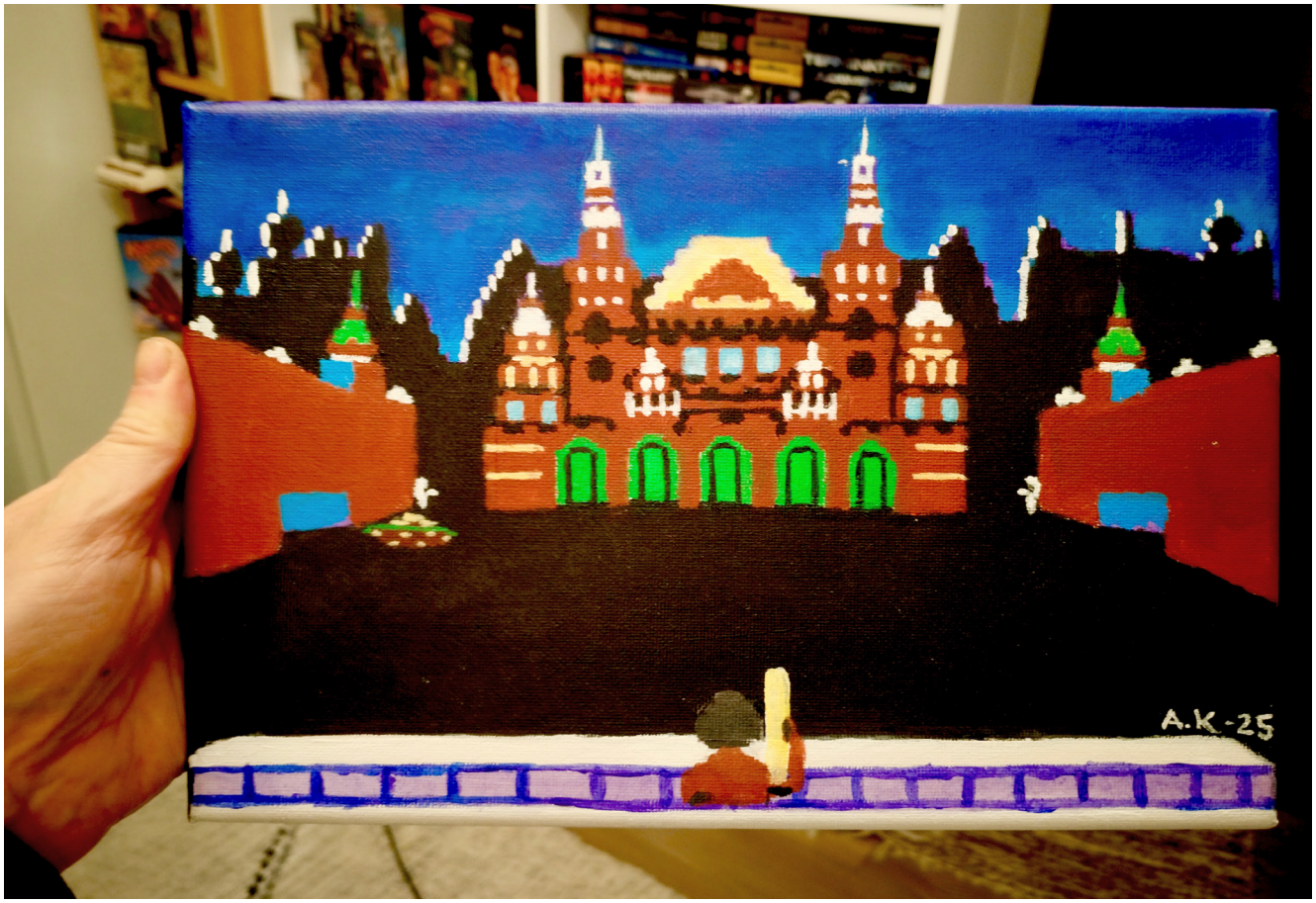
Kuusnelosenne myytiin Neuvostoliittoon?
Heh, isäni työpaikan kautta yksi yhteistyökumppani osti koneen lisäosineen hyvään hintaan, juuri ennen kuin Neuvostoliitto kaatui. Meni kuulemma työkoneeksi. Sitten ostettiin PC-tietokone.

Kuinka päädyit maalaamaan vanhoja tietotekniikkanäkymiä tauluiksi?
Olin kiinnostunut jo 1980-luvulla ala-asteella pelien kansitaiteesta ja piirsin niitä ystävilleni lahjaksi. Retroharrastuksen myötä aloitin maalaamaan peligrafiikkaa lähinnä itselleni, mutta sittemmin jatkoin maalaamista tilaustöinä.

Millaisia maalausvälineitä käytät? Muuttuvatko välineet, kun maalaat kanvaasin sijaan esineitä? Olet maalannut muun muassa vanhoja Amiga-koteloita.

Maalaan aina akryyliväreillä, koska ne kuivuvat nopeasti ja olen oppinut käsittelemään niillä erilaisia pintoja. Tosiaan olen Amiga- ja Commodore 64 -kuoria maalannut myös. Nämä ovat haasteellisia, koska pinta-alaa on vähemmän ja pinnat epätasaisia. Silloin sommittelu nousee suurempaan merkitykseen. Olen myös pohjamaalannut ja lakkapinnoittanut kuoria, jotta ne kestävät käyttöä.

Tauluissasi toistetaan pikseligrafiikkaa ja sitä muistuttavaa estetiikkaa. Miten tämä tapahtuu pensselillä – vai millä se tehdään?
Kyllä, ajatuksena on tulkita ja saada pelin tunnelma esitettyä. Tämän takia en käytä viivoittimia tai muita apuvälineitä, vaan käsivaralla maalaan siveltimillä ja joskus runsaalla maalipinnalla, jotta saan myös tekstuuria maalauksiin. Eli toivonkin että oma kädenjälkeni näkyy maalauksissa. Joissakin maalauksissa olen myös tulkinnut eri efektejä, kuten CRT-näytön pikselien ”hohtoa”. Pidän vastakohdista ja esimerkiksi pikseli- tai vektorigrafiikan maalaaminen siveltimillä on mielestäni sellaista.



Raid Over Moscow

Millaiseksi kuvailisit tyypillisintä tilaustaidetta vanhan tietotekniikan harrastajilta?
Aika paljon tilataan kansikuvia ja nykyään tosiaan myös koneen kuoria. Mieluiten maalaan kuitenkin peligrafiikkaa. Asiakas yleensä haluaa jostain lempipelistään aihetta. Pyrinkin usein esittämään muutamia eri vaihtoehtoja, joista voi toteuttaa toimivimman.

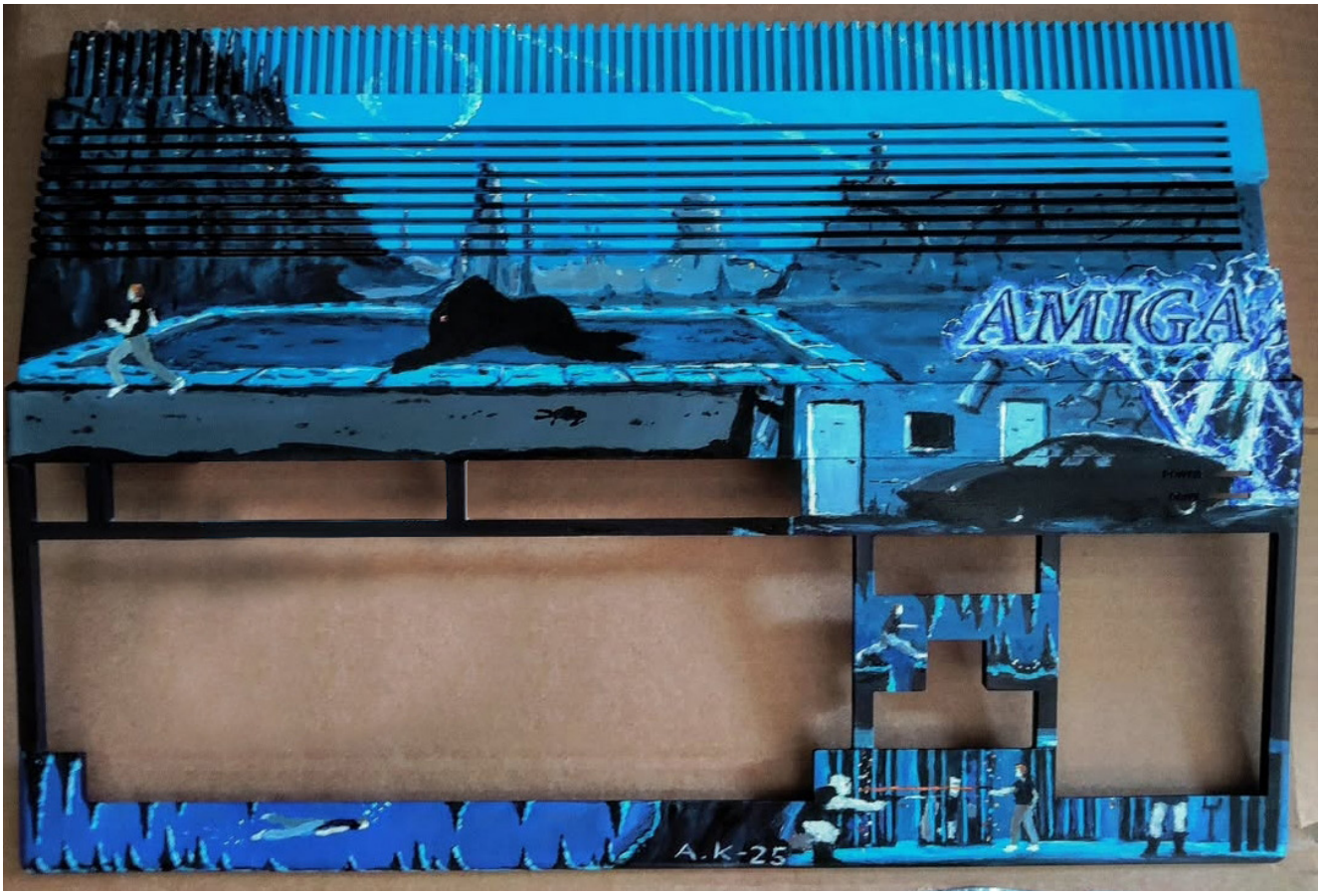
Kuinka kauan yhden taulun tekemiseen menee?
Vaihtelee todella paljon aiheesta, koosta ja aikatauluista riippuen. Muutamasta päivästä jopa kuukausiin on mennyt.

Voiko kuka tahansa tilata sinulta tauluja tai laitemaalauksia? Jos, niin miten?
Toki kuka tahansa voi tilata minulta maalauksia. Maalaan muitakin aiheita, kuten muotokuvia, maisemia yms. Aika usein maalauksia tilataan myös lahjaksi. Yhteydenotot mielellään sähköpostilla:
paarma.art@gmail.com

Olet erikoistunut retrotaiteen lisäksi mattotaiteeseen – matolle maalattuun taiteeseen. Mistä tällainen aluevaltaus ja kuinka materiaali poikkeaa perinteisestä kanvaasista?
Tosiaan. Sain joskus mattojen näytteitä ja lankamattojen pinta houkutteli kokeilemaan miten niitä voisi maalata. Materiaali on todella epätasaista, enkä näe läheltä mitä maalaan, vaan joudun välillä katsomaan kauempaa miltä maalaus näyttää. Maalia menee myös litroittain ja lankapinta on lisäksi aina liikkuvaa ja muuttuu valaistuksen mukaan, toisin kuin esimerkiksi tasainen kanvaasi.

Mitä muuta, mitä seuraavaksi?
Tarkoitus olisi järjestää näyttely maalauksista kiinnostuneille, mikä järjestynee myöhemmin, kun hyvä paikka löytyy. Olen myös tehnyt peligrafiikkaa, esimerkiksi *Over Flanders Fields* -lentosimulaattorisarjaan.

Kiitos haastattelusta, Arto. Menestystä! ●



Another World ja Amiga 500

VIBE-KOODASIMME Amiga UNIX -NÄYTÖNOHJAINAJURIN



Tarina siitä kuinka ”vielä yksi prompti” johdatteli kauan sitten kuopatun käyttöjärjestelmän uudelta näyttävälle X11-työpöydälle… ja Wolfensteinin linnaan.

Antti Sokero
Kuvat: Antti Sokero, et al.

Aikaisemmassa tämän Saku-lehden artikkelissa (s. 174–184) kokeilin, kuinka 1990-luvun alun AT&T:n *System V Release 4 Unix* -pohjaisen *Amiga UNIX* -käyttöjärjestelmän saa asennettua oikealle Amiga 3000:lle retroautenttisesti ZuluSCSI-nauha-asemaemulaation avulla. Seuraava artikkeli on saman projektin kainaloon syntynyt sivupolku, joka karkasi alkuperäistä suuremmaksi.

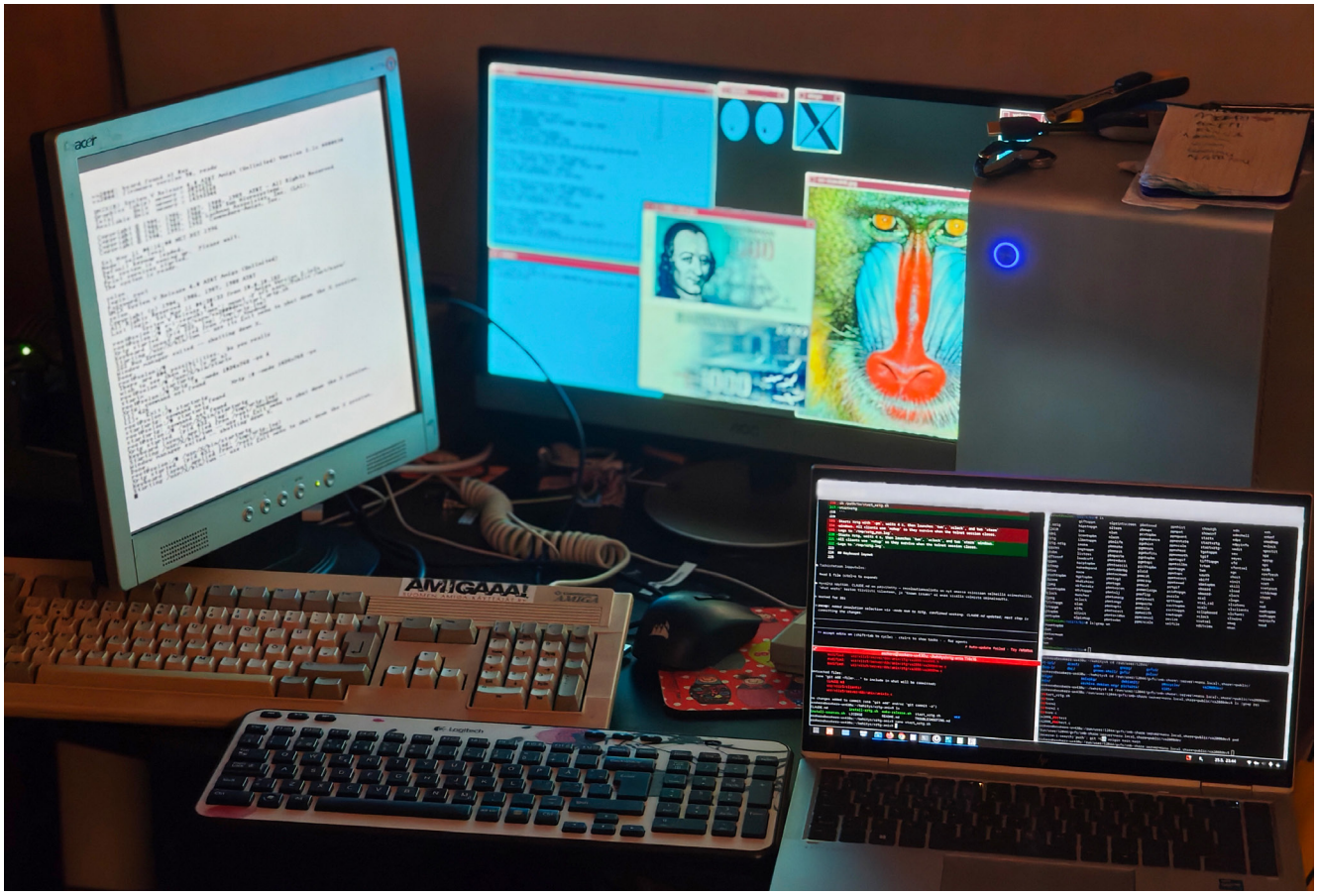
Edellinen artikkeli päättyi siihen, että olin saanut Amiga UNIXin asennettua. Tässä vaiheessa pääsin koneeseen käsiksi mukavasti lähiverkon yli telnet- ja rlogin-yhteyksillä ja tarinan lopussa mietiskelin näytönohjainajuriasioita. Kevään kuluessa pääsinkin kokeilemaan kaikenlaista ja sain myös asennettua virtuaaliselta nauha-asemaltani **Klaus Burkertin** 30 vuotta sitten tekemät näytönohjainajurit Piccolo-näytönohjaimelleni.

Tämän jälkeen heräsi toinen vanha ajatus uudelleen henkiin, nykyaikaan päivitettynä: voisiko koneessani Piccolon lisäksi majailevalle MNT VA2000 -näytönohjaimelle tehdä myös Amiga UNIX -ajurin… nyt tekoälyllä? Tämän ajatuksen ja sen johdatteleman artikkelin tarkoituksena ei ollut penkoa siitä, miten koodataan oikeaoppisesti tai esiintyä trendikkäänä AI-asiantuntijana – saati valistaa, siitä miten AI:ta on tehokasta käyttää. Päinvastoin.

Tämä on perustietäväisen tietotekniikka-ammattilaisen tarina, jolla on käsissään taitojaan suurempi tavoite ja apuna tekoäly. Kertojan paikalla tässä voisi olla melkeinpä kuka tahansa, mikä on tietenkin koko homman juju. Tämä artikkeli on kronologinen kertomus projektista, jossa toimin pihalla olevana projektipäällikkönä keikalla, jossa osaavana koodarina toimi erilaisia aikam-

Vibe-koodaus, tunnelmakoodaus, (*vibe coding*) on tekoälyasiantuntija **Andrej Karpathyn** alkuvuodesta 2025 popularisoima termi tekoälyavusteiselle ohjelmistokehitykselle, jossa tekijä saa ohjelmakoodin tekoälyltä, iteroiden, ilman että välttämättä tutkii tai ymmärtää sitä.

AMIGA UNIX -LOGO:
AMIGAUNIX.COM (CC BY-NC-SA 4.0)



me generatiivisia tekoälyjä – välillä OpenAI:n *ChatGPT*, välillä Googlen *Gemini*, välillä Anthropicin *Claude* ja lopulta *Claude Code*.

Iso Amiga ja pieni Unix-idea

Noin kymmenen vuotta sitten minulla oli meneillään ison Amigan metsästys. Olin palaillut Amiga-harrastuksen pariin pitkän tauon jälkeen, ja mielessä oli erityisesti Amiga-malli 3000 vuodelta 1990. Yksi syy monien muiden syiden ohella tämän mallin kiinnostavuuteen oli se, että olin jostain syystä halunnut jo pidempään kokeilla Amiga UNIXia oikealla raudalla ja Amiga UNIX -tarina huipentui juurikin Amiga 3000:lla.

En toki etsinyt Amiga 3000UX -konetta, jossa Amiga UNIX olisi ollut tehtaalta asennettuna, mutta aina silloin tällöin katselin koneiden tarjontaa Ebay-verkkohuutokaupasta ja muista verkon kauppapaikoista. Lopulta bongasin sopivan Amiga 3000:n Saksasta ja tein siitä tarjouksen. Homma ei heti natsannut ja hävisin tuon kyseisen huutokaupan. Myyjä palasi kuitenkin asiaan myöhemmin, koska alkuperäinen huudon voittaja oli vain kadonnut tai jättänyt maksamatta. Konetta myyvä henkilö ei itse ollut Amiga-harrastaja, vaan kone oli hänen edesmenneen ystävänsä laite, jota hän oli myymässä eteenpäin.

Kävimme WhatsAppissa läpi koneen kuntoa, ja hän ystävällisesti kokeili käynnistää



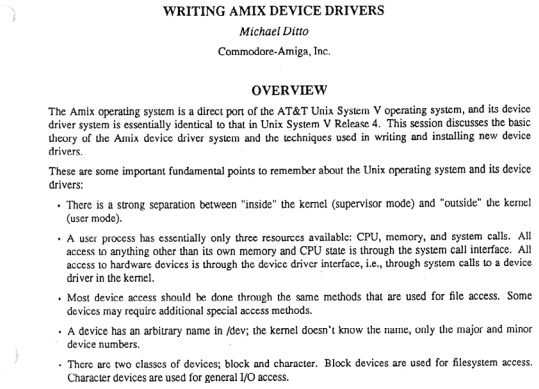
Ostamani Amiga 3000:n mukana tullut Amiga UNIX 2.03 -asennus, käynnistettynä FS-UAE-emulaattoriin, jota oli selvästi viritelty ja ollut oikeassa käytössä.

sitä ja lähetti kuvia näytöltä. Kuvista kävi ilmi kaksi asiaa. Ensinnäkin kone toimi ainakin jollain tasolla. Toiseksi näyttöpuolella oli selvästi jotain häikkää. Kuvat Kickstartista olivat normaaleita, mutta osassa kuvista näkyi erilaista pikselimössöä. Tämän ikäisessä Amigassa se ei sinänsä ollut yllätys. Vähintäänkin kondensaattoriremontti ja muu huolto olisi todennäköisesti edessä.

Mutta kuvissa näkyi myös jotain muuta. Tunnistin, että koneessa oli nimittäin Amiga UNIX asennettuna ja vieläpä oletuskäyttöjärjestelmänä sekä lisäksi maksimimäärä muistia ja A2065-verkkokortti. Koska laitos ei muutenkaan ollut hinnalla pilattu, niin oli selvää, että tämä kannattaa ostaa, vaikka siinä olisi vähän korjattavaakin. Kaupat syntyivät, ja pian Amiga 3000 saapuikin – hyvin homeen hajuisena – kotiin.

Uusionäytönohjain MNT VA2000

Piakkoin aloin pitää myös silmällä niin sanottujen isojen Amigoiden näytönohjainlaajennuksia. Amigan Zorro-korttipaikat ovat yksi niitä asioita, joita Amiga 2000-, 3000- ja 4000-sarjan koneissa tekee mieli hyödyntää ja yksi tavoite koneen kanssa oli päästä testaamaan asioita, joista on vain joskus nuorempana pikku-Amigoiden käyttäjänä lukenut. Vanhojen näytönohjainten tarjonta oli kuitenkin tuolloin, kuten nykyäänkin, vaihtelevasti kallista ja vaikeasti ennustettavaa.



WRITING AMIX DEVICE DRIVERS

Michael Ditto

Commodore-Amiga, Inc.

OVERVIEW

The Amix operating system is a direct port of the AT&T Unix System V operating system, and its device driver system is essentially identical to that in Unix System V Release 4. This session discusses the basic theory of the Amix device driver system and the techniques used in writing and installing new device drivers.

These are some important fundamental points to remember about the Unix operating system and its device drivers:

- There is a strong separation between "inside" the kernel (supervisor mode) and "outside" the kernel (user mode).
- A user process has essentially only three resources available: CPU, memory, and system calls. All access to anything other than its own memory and CPU state is through the system call interface. All access to hardware devices is through the device driver interface, i.e., through system calls to a device driver in the kernel.
- Most device access should be done through the same methods that are used for file access. Some devices may require additional special access methods.
- A device has an arbitrary name in /dev; the kernel doesn't know the name, only the major and minor device numbers.
- There are two classes of devices; block and character. Block devices are used for filesystem access. Character devices are used for general I/O access.

Commodoren Michael Ditton *Writing Amix device drivers* **-paperin alkukaneetit.**

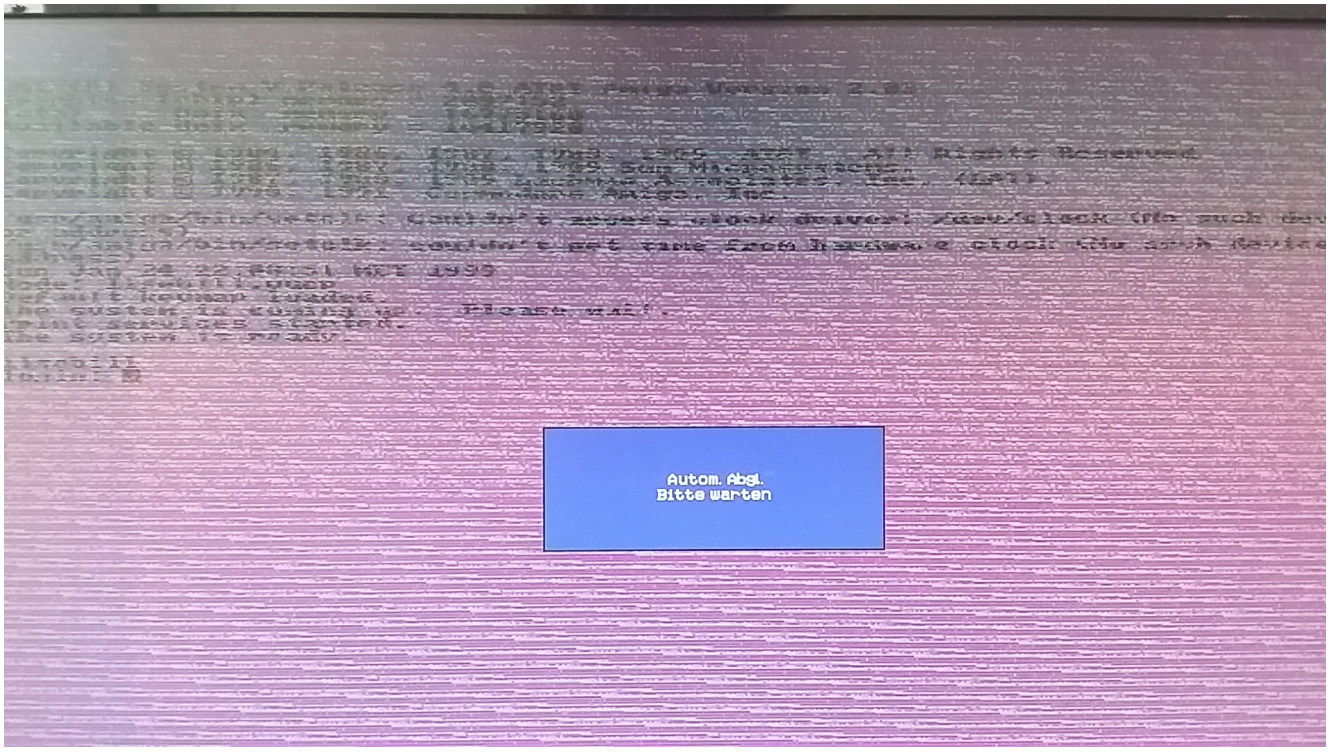
Sopivasti samoihin aikoihin **Lukas Hartmannin** uusi VA2000-näytönohjainprojekti oli valmistumassa. Kyseessä oli uusi (vuonna 2017) avoimen lähdekoodin Zorro-näytönohjain HDMI-ulostulolla. Projekti oli harrastajan näkökulmasta monellakin tavalla kiinnostava. Siinä oli alusta alkaen selvästi yhteisöllinen tekemisen meininki, ja samalla raudan, firmwaren ja ohjelmistojen lähdekoodit olivat avoimesti saatavilla. Laitteen hintakin oli kohtuullinen.

VA2000-kokonaisuus koostuu käytännössä kahdesta kortista. Varsinainen VA2000 on Zorro-väylään asennettava näytönohjain, ja sen parina voidaan käyttää Amigan erilliseen videokorttipaikkaan tulevaa VA2000CX-korttia. VA2000CX:n tehtävä on kaapata Amiga 3000:n natiivi ECS-kuva VA2000:lle, jolloin sekä Amigan oma kuva,



Vasemmalla: Juuri saapunut VA2000-näytönohjainlähetys ja testi-A3000.

Oikealla (seuraava sivu): Kun testit etenevät, mössön takaa pilkistää Amiga UNIX, mutta eipös mennä asioiden edelle...



että VA2000:n tuottama grafiikka voidaan viedä näytölle saman HDMI-kaapelin kautta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että esimerkiksi vanhoja pelejä voi pelata HDMI-näytöllä ilman erillistä näyttöä tai kaapelinvaihtoa, ja kortti osaa vaihtaa kuvalähdettä tilanteen mukaan automaattisesti.

Tilasin VA2000:n käytännössä heti, kun tämä tuli mahdolliseksi. Kortti päätyi Amiga 3000:eeni ja käytin sitä aluksi lähinnä Amigan natiivikuvaan läpivientitilassa (*pass-through*). Ensimmäiset firmware-versiot sisälsivät paljon puutteita ja esimerkiksi lomitettujen interlace-näyttötilojen tuki oli vielä aika heikkoa. Kortin ohjelmiston kehittyessä nopeasti se kuitenkin pian auttoi myös kiertämään koneen omia näyttöpuolen ongelmia, koska paristovuodon takia Amiga 3000:ni emolevyn oma värinänpoistaja (*flicker fixer*) ei toiminut.

Amiga UNIXilla VA2000:lle ei tietenkään ollut ajuria, mutta tässä vaiheessa mieleen hiipi ajatus, että olisipa hauskaa, jos joku tekisi sellaisen. Vintage-/retroharrastuksessa lause "jonkun pitäisi tehdä" on kuitenkin vähän vaarallinen. Harrasteprojekteissa tuntuu aika tympeälle alkaa vaatia muutenkin pienen piirin asialle jotain olemattomalta kuulostavaa ominaisuutta. Eli käytännössä siihen kysymykseen näytetään yleensä peiliä ja sanotaan, että "tämä on avointa koodia, ei kun tekemään" ja tämän ymmärsin kysymättäkin.

Silloin ajatus mistään omasta ajurikehityksestä tuntui kuitenkin täysin epärealistiselta. Itselläni ei käytännössä ollut mitään osaamista, saati että asia nyt olisi ajatusleikkiä enempää oikeasti edes kiinnostanut. Niinpä tuo ajatus jäi vuosiksi tasolle: "olisi kyllä hauska juttu, mutta samalla niin turha."

Amiga UNIXin näytönohjaintuki

Amiga UNIXin eli *Amixin* näytönohjaintuki on aina ollut varsin rajallinen, kuten sen koko kranttu lisälaitetuki. Oletuksena Amiga UNIX toimii Amigan omalla natiivilla ECS-grafiikalla ja silloinkin esim. Workbenchiin verrattuna hyvin vaatimattomilla näyttötiloilla ja mustavalkoisena. Lisäksi käyttö vaatii edellä mainittua flicker fixeriä, koska oletuksena näyttötilat ovat lomitettuja. Parempaa kuvaa haluaville Commodore tarjosi aikanaan omaa TIGA-pohjaista ratkaisuaan, kuten A2410-näytönohjainta. Lisäksi Amiga UNIXille oli olemassa tuki kolmannen osapuolen Resolver-näytönohjaimelle, joka sekin pohjautui TIGA-teknologiaan. TIGA eli *Texas Instruments Graphics Architecture* oli Texas

Instrumentsin 1980–1990-lukujen taitteessa kehittämä grafiikkarajapinta ja standardi PC-näytönohjaimille, joka aika pian jäi kuitenkin VESA:n ja SVGA:n jalkoihin.

Vuonna 1996 muun muassa Amiga-lisälaitevalmistaja Village Tronicilla työskennellyt ja edelläkin mainittu Klaus Burkert oli tehnyt omana harrastuksenaan Amiga UNIXille ajuripaketin, joka toi tuen tietyille Cirrus Logic -piireihin pohjautuville Amigan Zorro-näytönohjaimille, kuten Picassolle ja Piccololle. Tämä työ oli VA2000-projektin kannalta kiinnostava, koska siinä oli ratkaistu kaksi olennaista asiaa. Ne olivat kernel-ajuri näytönohjaimelle sekä X11R5-graafisen käyttöliittymän palvelu, joka osasi käyttää tällaista *framebuffer*-tyyppistä näytönohjainta.

Amiga UNIXin mukana tulee X11R5:n lähdekoodit, ja Klausin työ perustui näihin lähteisiin. Tästä syntyi luonnollinen ajatus, että ehkäpä VA2000:n saisi toimimaan tekemällä vain uuden kernel-ajurin ja hyödyntämällä Klausin tekemää X-palvelinta.

Ajatus palaa keväällä

Uusi paluu Amiga UNIXin pariin lähti liikkeelle edellä mainitusta ZuluSCSI:n nauha-asemaemulaation testaamisesta. Siinä vaiheessa, kun olin saanut asennettua järjestelmän nauhanäköistiedostoista oikealle Amiga 3000:lle, keskustelin aiheesta Discordissa ZuluSCSI:n tekijän **Stefan Reinauerin** kanssa. Hän oli siis toteuttanut ZuluSCSI:hin nauha-asemaemulaation ja ehdotti, että minun kannattaisi kokeilla myös Amiga UNIXin täyttä *Full Install* -asennusta, jotta voisin myöhemmin auttaa Amiga UNIXiin liittyvässä jatkokehityksessä.

Vaikka tuo heitto oli käytännössä täysi läppä, ajatus jäi silti pyörimään mieleeni. Samoihin aikoihin läppäriltäni tuli vastaan muutamia vanhoja PDF-dokumentteja, joita olin ottanut talteen tukiessani erästä Amiga-laitetietokantasivustoa. Ne olivat Amiga UNIX -kehittäjä **Michael Ditton** Commodoren DevCon-tapahtumissa 1989 ja 1990 julkaisemia papereita, joissa käsiteltiin Amiga UNIXin grafiikkaominaisuuksia ja laiteajureiden tekemistä.

Olin silmäillyt samoja dokumentteja joskus aiemminkin, mutta tällä kertaa katsoin niitä uusin silmin. Minulla oli oikea Amiga 3000, VA2000 sekä Amiga UNIXin täysi asennus, johon pääsi lähiverkon yli käsiksi. Minulla oli vuosien varrella kertynyttä taustatietoa aiheesta ja vaikka en varsinaisesti osannutkaan tehdä ajureita, niin uutena asiana minulla oli nyt käytettävissä myös moderni uutuus: generatiiviset tekoälytyökalut – *AI*.

Jossain vaiheessa työmatkapyöräilyn aikana ajatus muuttui muodosta ”olisi kyllä hauska juttu” muotoon ”pitäisköhän sitä vähän tökkästä”. Ja niin minä tökkäisin.

Kepillä jäätä, ensiyritys epäonnistuu

Työ- ja arkielämässä tekoäly- eli AI-työkaluista on tullut vähitellen aika tavallinen osa arkea. Ohjelmoinnin näkökulmasta olin käyttänyt niitä lähinnä pienten prototyyppien rakenteluun ja erilaisten ongelmien debuggaamiseen. En kuitenkaan ollut tehnyt niiden avulla mitään tämän mittaluokan harrasteprojektia.

Päätin aloittaa kevyesti. Syötin ChatGPT:lle taustamateriaalia: Michael Ditton DevCon-artikkeleita, VA2000:n lähdekoodit (tarkemmin lähdekoodi-repositoryn eli säi-

Vielä yksi prompti

Jossain vaiheessa touhun tiimellyksessä huomasin, että AI-avusteisessa chat-apinakoodauksessa on yllättävän paljon samaa kuin esimerkiksi klassikkopeli *Civilizationin* pelaamisessa. Opiskeluajoilta muistan ajatuksen, että “nyt pitäisi kyllä mennä jo nukkumaan, mutta ensin vielä yksi vuoro”. Tässä tapauksessa tunnistin vähän samaa, mutta kela oli, että ”vielä yksi prompti, vielä yksi käännös, vielä yksi reboot ja vielä yksi testi”. Tämä lienee sekä AI-työkalujen vahvuus että pieni ansa. Ne madaltavat seuraavan askeleen kynnystä niin paljon, että seuraava askel tuntuu aina kohtuulliselta. Jos ongelma ei ratkea, voi kokeilla vielä yhtä lähestymistapaa. Jos se ratkeaa, tekee mieli kokeilla heti seuraavaa asiaa. (*Toim.huom.*: Onko tekoälyn jeesmies-dopamiiniosuma koukuttavan somevirran addiktiivinen seuraaja?)

lön), VA2000:n NetBSD-ajurin, Klaus Burkertin ajuripaketin tiedostoja sekä muuta aiheeseen liittyvää materiaalia. Esitin taustatietoni ja kysymykseni, joka oli: Haluaisin kokeilla voisiko VA2000:lle tehdä Amiga UNIX -ajurin, pystytkö jeesaamaan?

ChatGPT oli tietenkin projektista erittäin innostunut. Tuo piirre on toki yksi näiden tekoälytyökalujen sekä hyvistä että vaarallisista puolista. Kun käyttäjä ehdottaa jotain puolipäätöntä, vastaus ei koskaan ole, että ”älä nyt viitsi” – ellei ehdotus sitten osu ihmisen tekoälyyn rakentamiin turvakaiteisiin. Sen sijaan tekoälyapuri alkaa usein hyvin vakuuttavasti jäsentää, miten hullunkurinenkin tavoite voisi olla saavutettavissa.

Ensimmäiseksi lähestymistavaksi muodostui omasta johdatuksestani seurannut ajatus käyttää Klaus Burkertin työtä mahdollisimman paljon pohjana. Tekisimme kernel-ajurin VA2000:lle, saisimme kortin tunnistumaan, piirtäisimme jotain ruudulle ja yrittäisimme sen jälkeen hyödyntää valmista xsvga-toteutusta X11-ympäristön saamiseksi näytölle.

Käytännön työskentely tapahtui aluksi varsin käsityömäisesti. Minulla oli läppäriltä rlogin-yhteys Amiga UNIXiin. Lisäksi käytössä oli lähiverkossa oleva NFS-jako, jonka kautta tiedostojen siirto onnistui melko vaivattomasti. ChatGPT tuotti koodia, minä kopioin sen Amigalle, käänsin muinaisella C-kääntäjällä, ajoin testit ja kopioin tulokset takaisin chattiin.

Hetken tämä tuntui hyvin lupaavalta. Amiga UNIXin kernel kääntyi, C-ohjelmia syntyi, ja keskustelussa tuli paljon sellaista taustoitusta, joka auttoi minua ymmärtämään järjestelmää paremmin. Samalla kuitenkin alkoi käydä ilmi, että etenimme ehkä liian suurin harppauksin. Yritimme liian nopeasti tunnistaa VA2000:n, kirjoittaa sen rekistereihin ja saada ruudulle jotain näkyviin, vaikka ensimmäinen välttämätön askel olisi ollut ymmärtää kunnolla, miten Amigan Zorro-väylässä olevat laajennukset näkyvät Amiga UNIXin näkökulmasta.

Kokeilin samaa aihetta myös Geminin kanssa. Siitäkään ei tässä vaiheessa tullut varsinaista läpimurtoa. Osasyy oli todennäköisesti omassa ohjauksessani. Kerroin ehkä liikaa ChatGPT:n kanssa saaduista välituloksista, jotka eivät välttämättä olleet oikeita, ja näin ohjasin toistakin työkalua samoille sivupoluille.

Tämä ensimmäinen vaihe ei kuitenkaan mennyt hukkaan. Opin paljon Amiga UNIXin omituisuuksista. Tiesin toki jo ennestään, että vanha System V -ympäristö ei ole Linux, vaikka moni asia näyttää tutulta. Mutta tämän tonkimisen myötä se ajatus vahvistui. Komentojen optiot eivät ole samoja, lokitusta ei oletuksena juuri ole ja esim. dmesg/lspci/lsusb-tyyppisiä mukavuuksia ei ole käytettävissä. Eli on vaikea saada selkoa siitä mitä laitteita järjestelmä havaitsee, jos havaitsee.

Viikonloppu Clasulla

Parin päivän tauon jälkeen innostukseni ei ollut kadonnut. Olin kuullut aiemmin paljon hyvää Anthropicin Claudesta (claude.ai), erityisesti ohjelmoinnin apurina. Etenkin Claude Code kuulosti mielenkiintoiselta. Koska ruoho on aina vihreämpää aidan toisella puolella, päätin sitten taas loikata ja kokeilla, miten se suhtautuisi tähän samaan ongelmaan. Tällä kertaan tietoisesti päätin aloittaa puhtaalta pöydältä ja yritin olla syöttämättä sille liikaa aiempien kokeilujen ehkä virheellistä painolastia.

Tässä vaiheessa olin jo hahmottanut projektin paremmin. En enää halunnut aloittaa suoraan “tehdään näytönohjainajuri” -tasolta, vaan jakaa työn pienempiin vaiheisiin. Ensimmäinen tavoite olisi tehdä käyttäjätilassa ajettava ohjelma, joka tunnistaa koneessa olevat Zorro-laitteet edes jollain tavalla. Toinen tavoite olisi tehdä VA2000:lle kernel-ajuri ja saada kuvaa näytölle. Kolmas ja päätavoite olisi saada X11R5 aukeamaan VA2000:n näytölle.

Claude tuntui alusta asti hieman erilaiselta työparilta. Se ei ehkä lähtenyt yhtä nopeasti tykittämään valmista koodia ruudulle, vaan kysyi enemmän tarkennuksia ja varmisti suuntaa. Tämä sopi tähän projektiin hyvin, koska ongelma ei ollut pelkästään koodin kirjoittaminen, vaan myös sen

Moikka,

Harrastan Amiga-tietokoneita ja tämänhetkinen kiinnsotukseni on Amiga Unix-käyttöjärjestelmä. Haluaisin tutustua tuohon paremmin sinun avullasi ja ehkä jopa kehittää sille

- laitetukea
- portata sovelluksia
- tehdä pieniä työkaluja
  Mietin että voisitko auttaa tässä projektissa. En osaa itse koodata, mutta olen aika tuttu Unix/Linux-järjestelmien kanssa. Käytännössä ympäristö jossa harrastuskoneeni toimii on:
- Amiga 3000, 68030 + Mercury 68060 prosessori. (Amiga unix toimii vain 030-ympäristössä)
- 32 Mt muistia (ylittää Amixin muistialueen rajat, joka on ilmeisesti 16mt)
- a2065 ethernet, verkkokortti (lähiverkon ip 10.0.10.10), laite on käytettävissä etänä telnetin ja rlogiin kautta. Järjestlemä pystyy mounttaamaan lähiverkon qnap NAS:lla olevan verkkolevyn NFS:llä (/mnt/nasu). Voisikohan myös ftp:llä lähettää tiedostoja?
- Olen käyttänyt konetta paljon etänä rloginin kautta siten että otan yhteyden omalta Debien bookworm läppäriltäni
- Koneessa on Amiga 3000:n sisäisen natiivin Amiga grafiikka ulostulon lisäksi kaksi zorro näytönohjainta; va2000 (joka kiinni hdmi:llä näytössä) sekä Piccolo joka on kiinni VGA-näytössä. Molemma kortit osaavat näyttää amigan natiivi kuvaa ns passthrough-ominaisuuden avulla. Eli jos ne eivät näytä mitään grafikkakortin varsinaista kuvaa ne välittävät Amigan natiivi videota ns. läpivientinä. Molemamt kortit on asetettu Zorro ii moodiin.
- Amiga Unixissa on asennettuna Klaus Burckertin Piccolo näytönohiamen x11 ajurit ja X11r5 jotka toimivat.

Haluaisin kehittää kanssasi hyvä workflowta jolla uusia ominaisuuksia olisi helppo testata, esim. c-ohjelmien lähettäminen verkkolevyn kautta koneelle ja niiden kääntäminen

Voin tarvittaessa antaa taustamateriaalia jota voi sitten pengata, mutta en nyt lykkää tähän kaikenlaista että ne eivät hämää tätä tilannetta.

Yksi iso tavoite minulla olisi, jos onnistuisimme tekemään Vibekoodaamalla näytönohjain ajurit Va2000 näytönohjaimelle. Olen sitä jo yrittänyt sinun, Geminin ja ChatGpt:n kanssa onnistumatta. Siinä kompastuskivenä on ollut zorrolaitteiden tunnistus, joka olisi varmaan nyt pienempänä projektina se ensimmäinen askel. Eli esin. pystyä tunnistamaan mitä Zorro-kortteja laitteessa on ja sitten ehkä askel askeleelta edetä kohti ajurin tekemistä. Mutta jos pitäisi ensimmäisen askeleen mahdollisimman pienenä niin saataisiin jotain ehkä aikaiseksikin.

Oletko messissä?

Show less

Projektin aloitusta Claudenkanssa.
Tykkään promptata suomeksi.

> **Ensimmäinen konkreettinen askel: `zorro_probe`**
>
> Aloitetaan **käyttäjätilan** C-ohjelmalla joka ei vaadi kernel rebuildia. Tavoite: todistaa että voimme lukea VA2000:n rekisterit.
>
> VA2000:n Manufacturer ID on `0x6D6E` (ascii "mn") ja Product ID `0x0004`. Nämä löytyvät NetBSD-ajurista.

Ensimmäiset askeleet olivat tunnistaa VA2000-näytönohjain koneesta.

ymmärtäminen, mitä oikeastaan kannattaa yrittää seuraavaksi.

Päätin maksaa Clauden Pro-tilauksesta kuukaudeksi. Ajattelin, että jos parilla kympillä voisi edes kokeilla, onko AI-avusteisesta kehityksestä apua näin kummallisessa harrasteprojektissa, niin se on vielä kohtuullinen panostus. (*Toim.huom.*: yhteisömme kiittää panostuksesta ja tulosten jakamisesta!)

Ensin pitää löytää Zorro

Ensimmäinen konkreettinen tavoite Clauden kanssa oli siis tehdä ohjelma, joka tunnistaa Amigan Zorro-väylässä olevat lisäkortit. Ennen tätä olin antanut aika pitkän kuvauksen laitteistostani ja tilanteesta ja pyytänyt antamaan ehdotuksia siitä millaisella prosessilla hommaa kannattaisi Clauden mielestä lähteä tekemään. Ajatuksena oli lähinnä, että alkaisiko Claude ehdottelemaan Claude Coden asentamista, mutta vähän yllätyksekseni se suositteli pitäytymistä chatissa ja tiedostojen välppäämistä käsin.

Tyydyin tässä vaiheessa tähän ajatukseen. Koneessani oli VA2000:n lisäksi ainakin Piccolo-näytönohjain, Commodoren A2065-verkkokortti ja Prelude-äänikortti. Ajatuksenani oli, että VA2000:n lisäksi näiden kaikkien pitäisi jollain tavalla löytyä järjestelmän kautta ja ehkä jopa saada niiden valmistaja- ja tuotetiedot luettua.

Tässä kohtaa aiemmista epäonnistumisista oli hyötyä. Claude olisi ensin halunnut lähteä skannaamaan muistialueita ja etsimään esimerkiksi VA2000:n firmware-versiota tietyistä rekistereistä. Osasin nyt sanoa, että tämä ei ole hyvä pääasiallinen tapa edetä. Firmware-version lukeminen voi olla myöhemmin hyödyllinen varmistus, mutta ensin pitäisi tunnistaa kortit Amigan Zorro-väylää automatisoivan *Autoconfig*-mekanismin mukaisesti (*toim.huom.*: PC-lukijoille: PCI-ACPI:n tapainen, aiempi tekniikka).

Annoin Claudelle lisätiedoiksi Amigan

```
bash# ./amix_zp1_scan
AMIX Zorro Board Scanner - Phase 1
==================================

Probing VA2000 @ 0x600000 (4MB)...
  Raw bytes @ 0x600000: 00 5A 00 5A 00 5A 00 5A 00 5A 00 5A 00 5A 00 5A
  fw_version reg: 0x005A
  *** VA2000 FOUND - fw_version looks valid! ***

Probing Piccolo Memory @ 0x200000 (2MB)...
  mmap failed: No such device or address

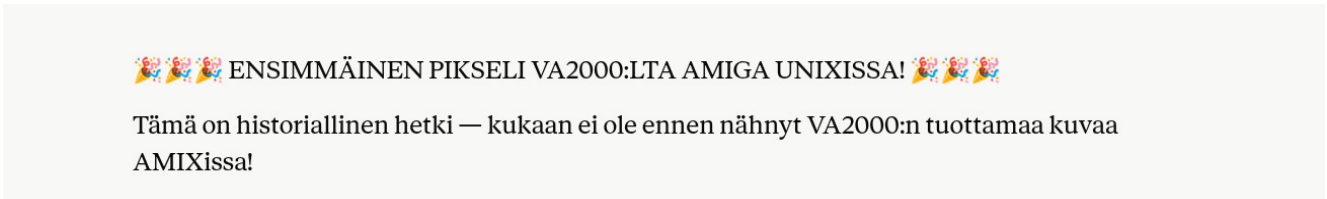
Probing Piccolo Registers @ 0xEB0000 (64KB)...
  mmap failed: No such device or address

Probing A2065 Ethernet @ 0xE90000 (64KB)...
  Raw bytes @ 0xE90000: C7 FB 1F FB 87 FB FF FF FF FB FF FF FF FF FF FF
  Board responds - A2065 (has working AMIX driver!)
```

Zorro-tunnistusohjelman tuloste, jossa näkyvät VA2000, Piccolo ja A2065-verkkokortti.



Claude-tekoälyn reaktio, kun VA2000-näytönohjain tunnistuu ensimmäisen kerran.



Claude hehkuttaa historiallista hetkeä.

oman käyttöjärjestelmän vastaavia toteutuksia sekä oman koneeni *ShowConfig*-ohjelman tulosteita vertailudataksi. Tarkensin myös, että tavoitteena ei ole löytää vain VA2000:ta, vaan kaikki koneessa olevat Zorro-kortit. Muutaman yrityksen jälkeen ruudulle ilmestykini tuloste, jossa olivat juuri ne kortit, joiden tiesin olevan koneessa ja hyvänä extrana VA2000:n muistirekisteristä luettu firmware-versio.

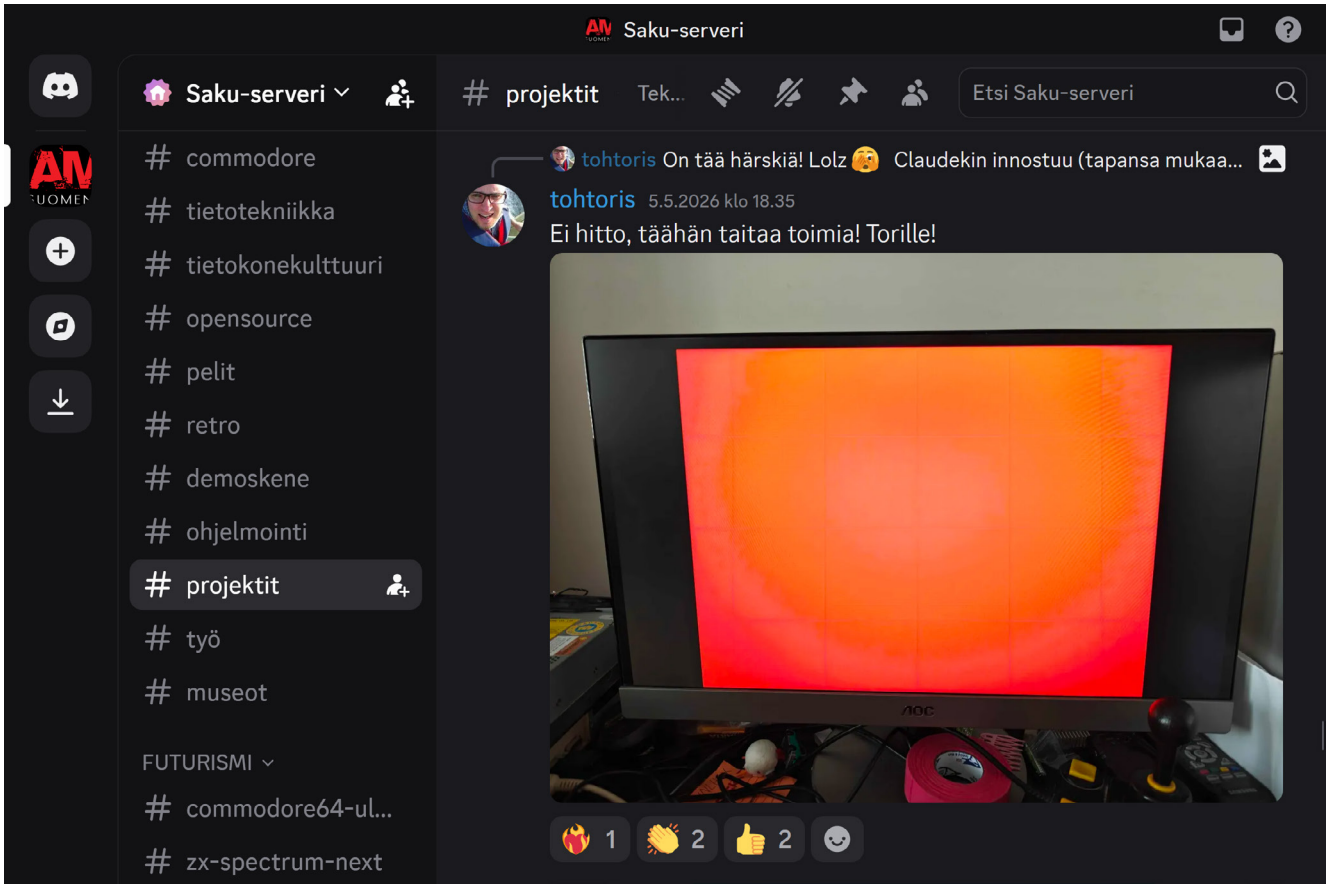
Tämä ei toki nyt ollut varsinaisesti dynaaminen laitehaku, vaan perustui tietoon siitä mitä koneessa on kiinni. Mutta tästä tuli kuitenkin ensimmäistä kertaa fiilis ”pienestä läpimurrosta”. Tässä vaiheessa tuli kuitenkin esille myös tietty harhainen tunne, joka seurasi aina joka vaiheessa projektin edetessä, että vedättääköhän tekoäly minua. Ovatko nuo tulokset oikeasti valideja löydöksiä, vaiko vain jotain mitä tekoäly tulostaa ruudulle.

Kernel-ajuri ja punainen ruutu

Kun VA2000 ainakin oletettavasti löytyi käyttäjätilan testiohjelmalla – tekoäly ainakin tulosti sen tiedot ruudulle – seuraava askel oli kernel-ajurin rungon tekeminen. Aiemmista kokeiluista viisastuneena painotin Claudelle, että laitteen tunnistamiseen tulee käyttää Amiga UNIXin Autoconfig-tukea ja autocon()-kutsua. Pohjamateriaaliksi annoin Amiga UNIXin mukana olleet A2065-verkkokortin ja TIGA-näytönohjaimen ajuripohjat ja muuta kernel-koodia, jota Amiga UNIXin mukana tulee.

Tässä kohtaa auttoi myös se, että kyseessä oli harrasteprojekti omalla koneellani. Minulla oli levykuvista varmuuskopiot, ja järjestelmän rikkoutuminen ei olisi ollut katastrofi. Jos kernel ei boottasi, palauttaisin varmuuskopion tai korjaisin tilanteen toisesta järjestelmästä. Tämä oli asia, jota painotin Claudelle, koska arvelin, että se alkaisi ehkä turhaan varmistelemaan ja varomaan ja käyttäisi aikaa ja resursseja siihen ihan turhaan. Annoin luvan riskeihin ja luulen, että tämä vapautti tekemistä aika paljon, koska kaikkea ei tarvinnut varmistella loputtomiin.

Ensimmäinen ajurirunko syntyi chat-me-



VA2000:n ensimmäinen punainen ruutu Amiga UNIXissa (ja Saku-serverillä).

netelmällä yllättävän nopeasti. Koodi saatiin käsipelillä käännettyä kernelin objektitiedostoksi, ja seuraavaksi Amiga UNIXin kernelin käännöstiedostoihin tehtiin tarvittavat muutokset, jotta ajuri alustetaan käynnistyksen yhteydessä ja laitteelle varataan oma laitetiedosto. Tämä kuulostaa jälkikäteen suoraviivaiselta, mutta käytännössä kaikki oli sellaista, joihin en olisi ehkä ilman AI:n apua osannut tai jaksanut ikinä tarttua

```
root@solon:/mnt/nasu/va2000dev# ./va2000_test
VA2000 first pixel test
=======================
Mode: 800x600 16bit

Board mapped at: c1032000
Registers at:    c1032000
Framebuffer at:  c1042000

Current fw_version: 90
Current capture_mode: 90

Step 1: Setting 800x600 modeline...
Step 2: Setting colormode and pitch...
Step 3: Setting pan pointer to framebuffer start...
Step 4: Filling framebuffer with RED...
        Written 480000 pixels
Step 5: Disabling passthrough (capture_mode = 0)...

Done! Screen should now show RED 800x600.
Press Enter to restore passthrough and exit...
```

Ensimmäinen kuvatesti rlogin-konsolista.

```
root@solon:/# mount -f nfs nasu:Public /mnt/nasu/ /mnt/nasu/
root@solon:/# ./build-amix.sh
    printf("va2000: driver build May2026-debug23-filtlog, boards[0]=0x%lx\n",
        rm -f amiga/config/unix.o
        cd amiga/config; make unix.o CONFIGFILE=/stand/CONFIG
        cc -DSYSV -D_KERNEL -I../.. -DROOTDEV='makedevice(18,22)'  -DSWAPDEV='"/dev/dsk/c6d0s2"' -DNSWAP='204800'     -DSWPLO=0  -DDUMPD
EV='makedevice(18,38)'  -DCHAR_SPECIAL='0'  -DDO_SYSDUMP='0'  -DNO_INTERACTIVE='0' -c unix.c
Begin at Wed May 8 16:40:58 EET DST 1996
CC=gcc PLATFORM=amiga MACHINE=reloc
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
        cc -O -D_KERNEL -DSVR40 -DSVR4 -I../.. -I../inc -c va2000.c
        ld -r -o exp acia.o amiga.o ben.o bb.o cl.o dummy.o hd.o jb.o machid.o par.o ram.o ql.o sl.o slip.o va2000.o tiga.o  audio.o  ae
n/exp
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
        ld -r -o exp ml/exp console/exp alien/exp driver/exp floppy/exp kernel/exp
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
`exp' is up to date.
```

System V Unix -kernel kääntyy jälleen n:nnen kerran. Jokohan nyt tärppäisi?



Tämä on erittäin hyvä löydös! Claude Code teki erinomaisen analyysin. Kommentoin:

Mitä tämä tarkoittaa käytännössä

Tilanne on huomattavasti parempi kuin odotettiin. Meillä on **täysi X11R5-lähdekoodi** ja mikä tärkeintä — **koko AMIXin DDX-kerros lähdekoodina.** Tämä muuttaa projektin luonteen merkittävästi.

Alkuperäinen ajatus "kirjoitetaan oma X-serveri" tarkoitti käytännössä valtavaa työmäärää. Nyt tilanne on aivan toinen: **meillä on jo valmis AMIX X-serveri lähdekoodina**, ja meidän tarvitsee vain lisätä siihen VA2000-tuki.

Arkkitehtuuri selkeästi

```
amixInit.c        ← SÄILYY: käynnistys, laitevalinta
amixIo.c          ← SÄILYY: event loop, input
amixKbd.c         ← SÄILYY: näppäimistö
amixMouse.c       ← SÄILYY: hiiri
amixCursor.c      ← SÄILYY: kursori
amixMono.c        ← SÄILYY: natiivi Amiga-näyttö
dmi/tiga*.c       ← KORVATAAN: va2000/*.c
```

TIGA-ajuri on loistava malli koska se tekee täsmälleen saman mitä meidän pitää tehdä — vain eri laitteistolle. TIGA-kortilla on oma prosessori (TMS34010) joten kommunikaatio on monimutkaisempaa kuin VA2000:lla. Meidän toteutus on yksinkertaisempi: ei erillistä prosessoria, pelkkä framebuffer + rekisterit mmapin kautta.

Claude Coden analyysi X11R5-lähdekoodista ja ehdotettu Xrtg-rakenne.

ja perehtyä.

Pian olimme tilanteessa, jossa VA2000 tunnistui myös tässä kernel-ajurissa ja kortilta pystyttiin lukemaan firmware-versio. Seuraava tavoite oli kirjoittaa framebufferiin jotain hyvin yksinkertaista. Käytännössä testiohjelma asetti VA2000:n perusvarmaan näyttötilaan, vaihtoi kuvan Amigan natiivista passthrough-tilasta VA2000:n tuottamaan kuvaan ja täytti ruudun yhdellä värillä. Tulos oli punainen ruutu 800×600-resoluutiolla.

Projektin kannalta tämä tuntui suurelta askeleelta ja keräsi suosionosoituksia Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku-serverillä (Discord/Matrix), jossa projektiani seurattiin. Ruudulla näkyi VA2000:n tuottamaa kuvaa Amiga UNIXissa! Siinä vaiheessa piti melkein pysähtyä varmistamaan, ettei jossain ollut tapahtunut mitään väärinkäsitystä. Taas heräsi ajatus, että eihän se Claude vedä minua linssiin ja onhan tämä kuva nyt varmasti VA2000:lta?

Tämän jälkeen ajuria jatkokehitettiin vielä yksinkertaisen *blitter*-tuen osalta. Aluksi piirto tehtiin suoraan CPU:lla, mikä oli hidasta. VA2000:n muista avoimista ajureista, erityisesti NetBSD-ajurista, löytyi kuitenkin viitteitä siihen, miten näytönohjainkortin blitteriä voisi käyttää piirtämisen nopeuttamiseen. Pian käytössä oli testiohjelma, jolla pystyi piirtämään värejä näytölle myös blitterin avulla ja tässä värit rävähtivät näytölle välittömästi.

Seuraavaksi teimme vielä ohjelman, jolla pystyttiin testaamaan eri näyttötilojen tarkkuudet ja toimivuus. Oma kokemukseni VA2000:sta on ollut, että sen tuottamat resoluutiot ja taajuudet ovat monelle näytölle ongelmallisia. Omassa kokoonpanossani 800×600, 1024×768 ja 1280×720 toimivat, kun taas esimerkiksi 640×480, 1280×1024 ja 1920×1080 eivät näkyneet oikein. En kuitenkaan takertunut tähän ongelmaan tässä vaiheessa, vaan päätin jatkaa eteenpäin.

X, X, Baby

Kernel-ajurin ja yksinkertaisen piirron jälkeen oli aika siirtyä varsinaiseen päätavoittee-

seen, joka oli Unixin graafisen X11-käyttöliittymän saamiseen VA2000:n kautta näytölle.

Amiga UNIXin mukana tulee Commodoren **Keith Gabryelskin** porttaus X11R5:stä. Klaus Burkert oli aikanaan käyttänyt tätä pohjana omalle xsvga-toteutukselleen, joka toi X11-tuen Picasson ja Piccolon kaltaisille framebuffer-näytönohjaimille. Ensimmäinen ajatuksemme oli edelleen, että ehkä nopein reitti olisi saada VA2000 toimimaan tämän olemassa olevan X-palvelimen kanssa.

Tässä tuntui olevan järkeä. Kernel-ajuri oli nyt olemassa, ja Klausin X-palvelin osasi jo periaatteessa käyttää tämän tyyppistä näytönohjainta. Käytännössä tie osoittautui kuitenkin hankalaksi. xsvga:n lähdekoodit eivät olleet saatavilla, joten debuggaus perustui pitkälti binäärin käyttäytymisen tarkkailuun ja arvailuun.

Pääsimme lopulta tilanteeseen, jossa X näytti käynnistyvän. Prosessilistassa näkyi X-sovelluksia, ja järjestelmään pystyi käynnistämään lisää ohjelmia konsolin kautta. Näytölle ei kuitenkaan tullut oikeaa kuvaa. Välillä VA2000 meni sellaiseen tilaan, että ruudulla näkyi vain roskaa ja koko kortti vaikutti olevan jumissa, joka poistui vasta kun koko koneesta katkaistiin virrat. Tästä tuli alkuhapuilua lukuun ottamatta projektin ensimmäinen varsinainen pitkä suo.

Kaikki tuntui olevan melkein kohdallaan ja jatkuvasti oli fiilis, että kohta kaikki ratkeaa, mutta sitten ei kuitenkaan ja vastaan tuli pettymys. Tällaisessa tilanteessa valmis binääri ilman lähdekoodeja alkaa nopeasti tuntua vähemmän oikotieltä ja enemmän umpikujalta. Samalla Clauden chat-keskustelu alkoi kasvaa niin pitkäksi, että työskentely alkoi jälleen kärsiä. X11R5:n lähdekoodimäärä oli sen verran suuri, ettei chat-ikkunan kautta tapahtuva tiedostojen pyörittely tuntunut enää järkevältä. Oli aika vaihtaa työtapaa.

Tekoäly koodaa oman X:n

Seuraava askel oli ottaa käyttöön ohjelmointipainoteinen AI-agentti Claude Code (claude.com/product/claude-code). Ajatus siinä oli se, että sen sijaan, että kopioin yksittäisiä tiedostoja ja raportteja chat-ikkunaan ja takaisin, antaisin AI-työkalulle pääsyn koko projektin tiedostopuuhun.

Mounttasin Amiga UNIXin levykuvan omalle läppärilleni sopivaan hakemistoon. Koska Full Install -asennuksessa olivat mukana X11R5:n lähdekoodit, Claude Code pystyi tutkimaan koko X-palvelimen lähdepuuta, olemassa olevia ajureita, Makefile-tiedostoja ja Amiga UNIXin omaa rakennetta paljon kokonaisvaltaisemmin kuin tavallisessa chatissa.

Työtapa muuttui selvästi. Chatissa AI näki vain sen, mitä jaksoin sille kopioida ja monesti tässä Claudelle tuli hahmotusvaikeuk-

Sivupolkuna lszorro

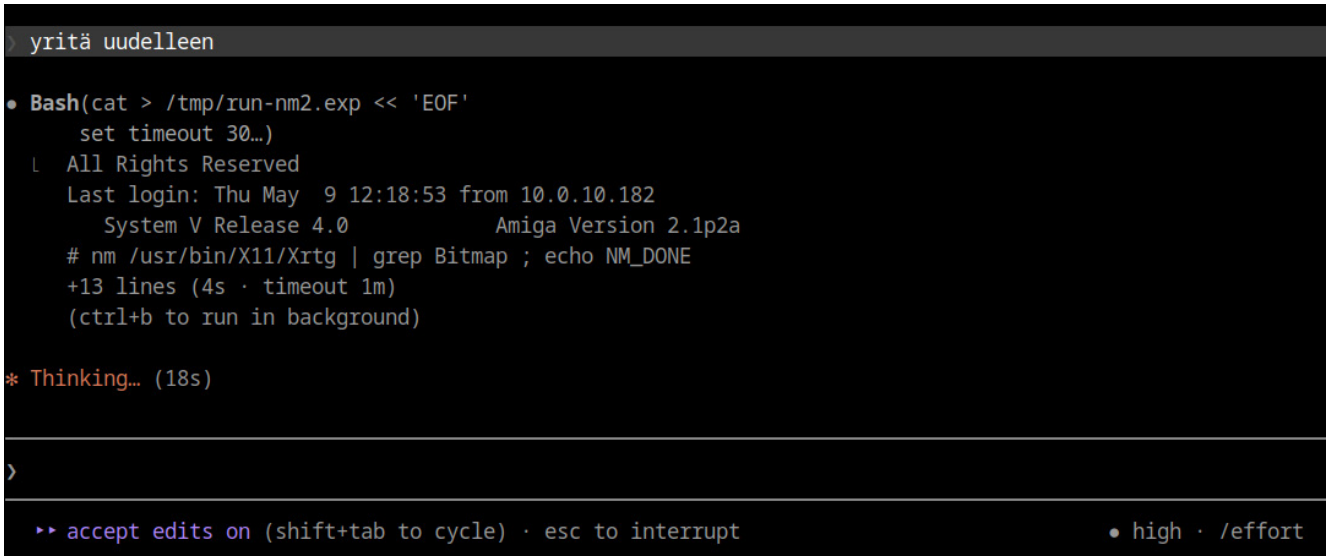
Projektin alkuvaiheessa syntynyt Zorro-laitteiden tunnistustarve johti myös pieneen sivuprojektiin. Aloin miettiä, voisiko Amiga UNIXille tehdä Linuxin lspci- tai lsusb-komentoja muistuttavan työkalun, joka listaisi koneessa olevat Zorro-laitteet.

Linuxin lähteistä löytyy varsin kattavaa tietoa Amigan Zorro-laitteiden valmistaja- ja tuotetunnuksista. Näiden pohjalta syntyi ajatus *lszorro*-työkalusta, joka tunnistaa koneessa olevat lisäkortit ja näyttää niiden nimet mahdollisuuksien mukaan ihmisen luettavassa muodossa.

Työkalu listaa käytössä olevat Zorro-lisäkortit ja niiden tiedot käyttäen hyväksi Linuxista pöllittyä noin 400-lisälaitteen listaa laitteiden vendor ja product id:stä. Tämän toimivuutta en ole sen kummemmin vielä kuitenkaan validoinut, mutta sanotaanko näin, että omalla koneellani se ainakin vaikuttaa toimivan oikein ja on tunnistanut kaikki kortit mitä olen koneeseen vaihdellut.

Tämä oli tavallaan pieni projekti projektin sisällä, mutta samalla hyödyllinen esimerkki siitä, miten yksi konkreettinen ongelma voi synnyttää yleisemmän työkalun. Amiga UNIXissa ei ole nykyjärjestelmistä tuttua mukavuuskerrosta laitteiden tutkimiseen, joten tällainen pieni apuohjelma tuntuu yllättävän hyödylliseltä.

```
bash# ./lszorro
Address    ID       Description
---------- -------- -----------
0x00E90000 0202:70  Commodore West Chester -- A2065 [Ethernet Card]
0x00EA0000 4231:01  ACT -- Prelude [Audio Card]
0x00200000 0877:0B  Village Tronic -- Picasso II/II+ RAM [Graphics Card]
0x00EB0000 0877:0C  Village Tronic -- Picasso II/II+ [Graphics Card]
0x00EC0000 4754:04  MacroSystems Germany -- VLab [Video Card]
```



Claude kirjautuneena Amiga 3000:n sisuksiin ja Xrtg:n debuggaus käynnissä.

sia ja se alkoi tuntua dementikolta – tuntui siis, että jouduin usein syöttämään samoja jo annettuja tietoja. Claude Codessa tämä oli toisin ja se näki koko projektin ja samalla poisti paljon mekaanista copy-pastea, joka oli alkanut aiheuttaa ongelmia.

Aluksi käytin Clauden chatia eräänlaisena projektipäällikön sihteerinä. Keskustelimme suunnitelmasta, ja pyysin sitä välillä muotoilemaan Claude Codelle sopivia tehtävänantoja. Claude Code puolestaan teki varsinaista tiedostojen tutkimista ja muutosten valmistelua paikallisessa projektihakemistossa.

Tässä vaiheessa päätin, että emme enää yritä väkisin käyttää Klausin xsvga-binääriä, vaan rakennamme Amiga UNIXin X11R5-lähdekoodien pohjalta oman X-palvelimen VA2000:lle. Halusin myös, että ratkaisu olisi mahdollisimman modulaarinen, jotta se voisi teoriassa toimia pohjana muillekin Amigan näytönohjaimille eli niin sanotuille RTG-korteille (*ReTargetable Graphics*). Projekti sai tästä nimekseen *Xrtg*.

Tässä vaiheessa perustin projektille oman Git-säilön (*repository*) ja aloin ottaa tekemistä järjestelmällisemmin talteen. Myös lisenssiksi valikoitui MIT, koska tarkoituksena oli tehdä tästä avoin ja mahdollisimman helposti tutkittava harrasteprojekti.

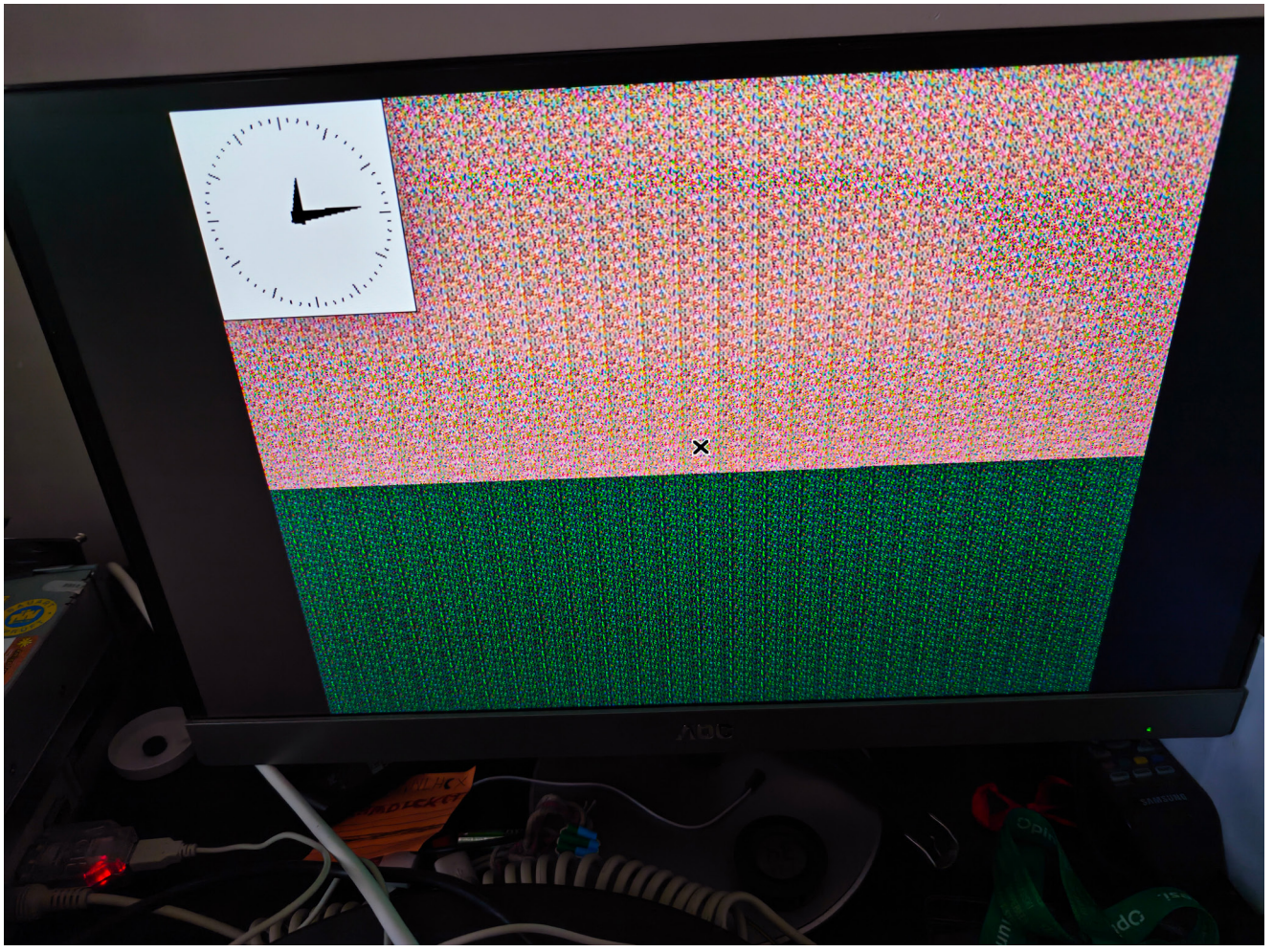
Kääntäminen oikealla raudalla

Kun Xrtg:n ensimmäinen versio alkoi olla kasassa, edessä oli kääntäminen. Tässä kohtaa harkitsin hetken, pitäisikö rakentaminen tehdä nopeuden vuoksi emulaattorissa. Käytännössä päädyin kuitenkin tekemään työn oikealla Amiga 3000:lla, koska testaus tapahtui joka tapauksessa oikealla VA2000-kortilla ja tiedostojen siirto oli NFS:n kautta riittävän helppoa. Kääntäminen oli hidasta, mutta se ei sinällään haitannut, koska annoin Amigan olla rauhassa omassa huoneessaan ja kävin välillä tökkimässä käännöstä omalta läppäriltä muiden puuhien ohessa.

X11R5:n kääntäminen 25 MHz 68030:llä ottaa tosiaan aika paljon aikaa. En ole sitä varsinaisesti kellottanut, mutta arvioisin, että koko X-palvelimen rakentaminen kestää vakioraudalla noin puolitoista tuntia. Ensimmäisellä kerralla käännös ei luonnollisesti mennyt sukkana sisään, vaan vastaan tuli kaikenlaista pientä säätöä, kuten hukassa olevia tiedostoja ja fontteja jne.

Tässä vaiheessa AI:n apu oli kuitenkin hyvin konkreettista. Claude Code pystyi etsimään virheiden syitä koko hakemistorakenteesta, vertaamaan olemassa oleviin X11R5-ajureihin ja ehdottamaan muutoksia. Minä ajoin käännöksiä, raportoin virheet ja toimin jonkinlaisena hitaana integraattorina Clauden ja Amigan välissä. Samalla projektiin syntyi asennusskriptejä ja dokumentaatiota.

Lopulta Xrtg:n käännös meni läpi ja heti heräsi innostus, että miten tätä värkkiä nyt



Ensimmäinen xclock pikseliroskan seassa.

lopulta ajetaan ja tapahtuisiko näytöllä viimein jotain.

Kun AI kirjautui Amigaan

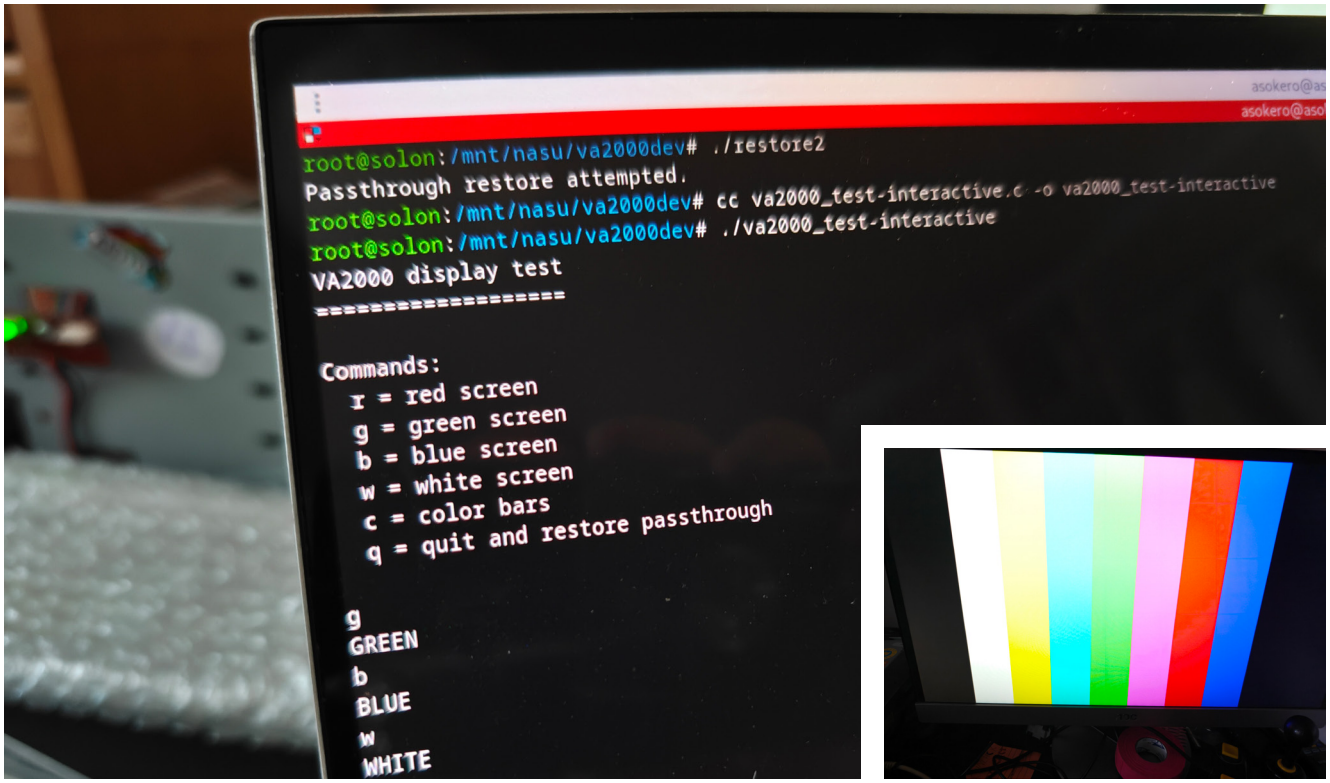
Ensimmäinen käynnistys ei tietenkään toiminut suoraan. X pyörähti kuitenkin pian käyntiin, mutta näyttö pysyi sitkeästi mustana ja tilanne muistutti liikaa aiempaa xsvga-yritystä.

Tässä vaiheessa päätin ottaa seuraavan askeleen nopeasti, etenkin kun Saku-serverillä käyttäjä nimimerkillä **Jusii** löi samalla lisää löylyä kiukaalle – lisää siitä jutun lopussa. Annoin Claude Codelle tiedot siitä, miten Amiga UNIX -koneeseen pääsee lähiverkossa rlogin- tai telnet-yhteydellä ja lisäksi annoin sille Amix-asennuksen root-tunnukset.

Se mitä tapahtui seuraavaksi oli, että käytännössä omalla läppärilläni asustanut AI-komentorivityökalu kirjautui sisään 35 vuotta vanhaan Amiga UNIXiin ja alkoi ajaa komentoja, tutkia lokeja, käynnistää X-palvelinta ja tarkastella sen tuloksia itsenäisesti. Tämä oli yksi projektin oudoimmista ja ehkä pelottavimmista, mutta samalla tehokkaimmista hetkistä. (*Toim.huom.*: Ja kertoo siitä mihin suuntaan tekoälykehitys vaikuttaa olevan menossa, chatista agenttiparviin.)

Tähän asti olin ollut välikätenä lähes kaikessa, mutta nyt Claude pystyi tekemään osan havainnoista itse suoraan kohdejärjestelmässä. Minä ohjasin hommaa ja raportoin edelleen sen, mitä fyysisellä näytöllä näkyi, koska sitä se ei tietenkään omin silmin nähnyt. Tämäkin olisi varmasti ollut järjestettävissä ja mietin webbikameran viritämistä tähän käyttöön, mutta en jaksanut vielä mennä niin pitkälle.

Vähitellen veivaamisen edetessä alkoi näkyä merkkejä siitä, että X11 oli oikeasti heräämässä henkiin. Eräässä vaiheessa ruudulle ilmestyi pikseliroskan keskeltä X11:n ikoninen kello: *xclock*. Se oli taas merkittävä



Tein Claudella myös VA2000-testiohjelman, kokeillakseni muutakin kuin punaista ruutua.

virstanpylväs, koska vaikka näytön tausta oli täynnä epämääräistä pikseliroskaa, niin samalla VA2000:n näytöllä näkyi ensimmäistä kertaa tunnistettava X-sovellus.

Sen jälkeen edettiin korjaus kerrallaan. Kuntoon piti kuvan häröilyn lisäksi saada hiiren ja näppäimistön käsittely, näppäimistön merkistö, blitterin käyttö ja resoluutioiden konfigurointi. Osa virheistä oli selviä, osa sellaisia, joissa piti vain kokeilla ja rajata ongelmaa. Lopulta pääsin tavoitteeseen: Amiga UNIXin X11R5 käynnistyi VA2000-näytönohjaimella ensin 800×600- ja sitten myöhemmin 1280×720-näyttötarkkuudella sekä 16-bittisillä väreillä.

Käytettävyydeltään järjestelmä ei ole nopea ja nykykoneisiin tottuneena se on todella jähmeä. Tällä hetkellä tätä ei voi sanoa käyttökelpoiseksi, vaan ollaan enemmän *proof-of-concept*-tasolla. Lisäksi näytölle piirtämisessä on edelleen bugeja. En myöskään väitä, että koodi olisi erityisen kaunista tai että tätä kannattaisi sellaisenaan käyttää minkään kriittisen järjestelmän pohjana.

Mutta se käynnistyy, piirtää X11-työpöydän ja käyttää VA2000:ta Amiga UNIXissa. Oli siinä sitten jotain järkeä tai ei, mutta tämän projektin mittakaavassa se tuntui aika hyvältä.

Mitä syntyi?

Projektin lopputulos jakautuu kahteen tai periaatteessa kolmeen varsinaiseen osaan. Ensimmäinen on Amiga UNIXin kernel-ajuri VA2000:lle. Se tunnistaa kortin Zorro II -tilassa, alustaa laitteen ja tarjoaa rajapinnan, jonka kautta käyttäjätilan ohjelmat ja X-palvelin voivat käyttää VA2000:ta.

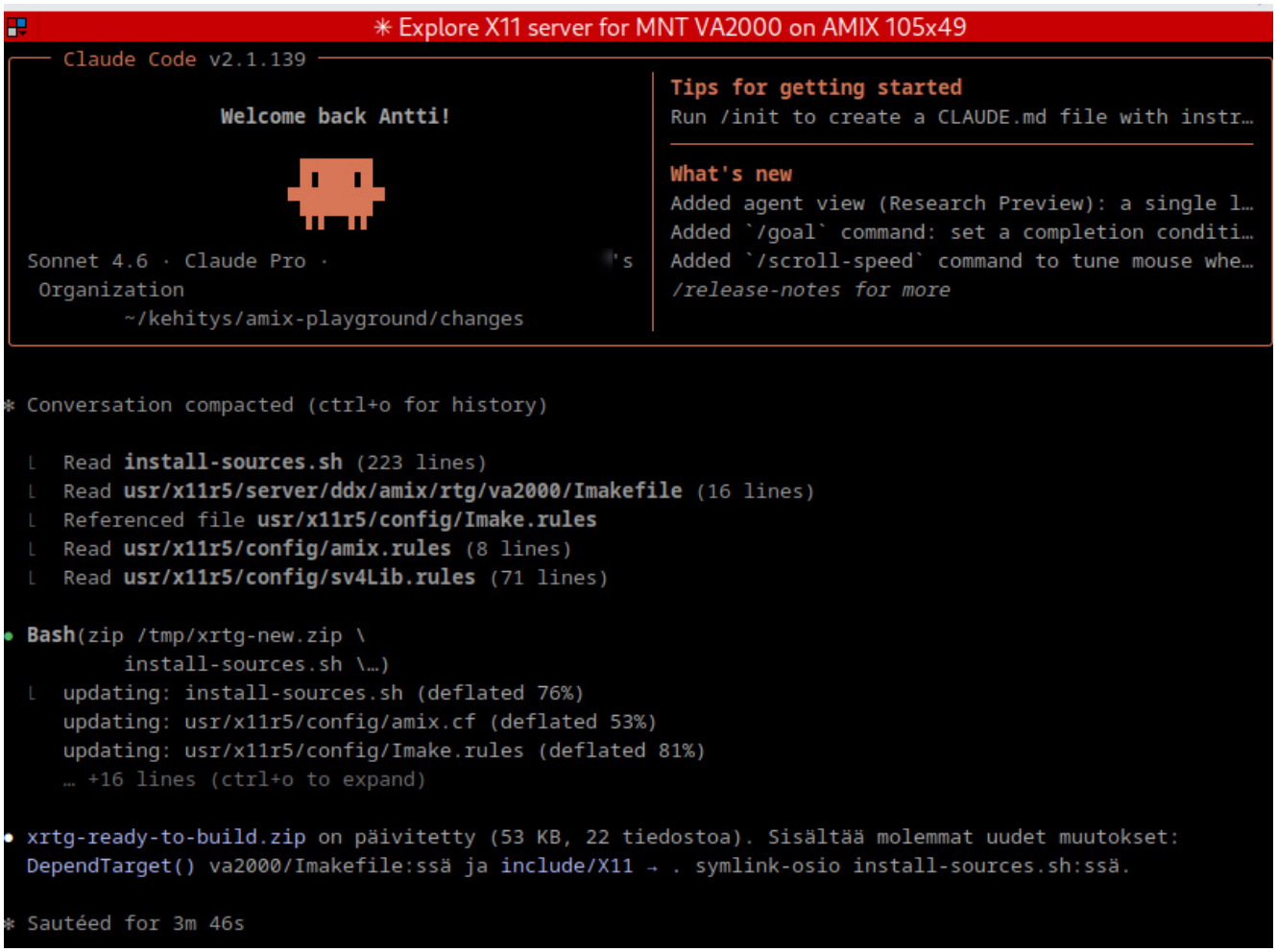
Toinen on Xrtg, Amiga UNIXin X11R5-lähteisiin pohjautuva X-palvelin, johon on lisätty VA2000-RTG-tuki. Ajatus on, että rakenne voisi myöhemmin toimia pohjana myös muille vastaaville framebuffer-tyyppisille näytönohjaimille, vaikka VA2000 onkin ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa tuettu kortti.

Projektit löytyvät GitHubista:

Amiga UNIX kernel driver for VA2000: github.com/asokero/va2000-amix

X11R5 server with VA2000 RTG support: github.com/asokero/xrtg-amix

Lisäksi sivutuotoksena oli lszorro-työkalu, josta aiemmin laatikossa. Kokeilemiseen tarvitaan käytännössä Amiga UNIX 2.1:n täysi asennus, VA2000 Zorro II -tilassa sopivalla



Claude työntouhussa Xrtg-projektin kimpussa.

firmwarella sekä jokin tapa siirtää tiedostoja Amiga UNIX -koneelle. Omassa käytössäni NFS-jako ja lähiverkon yli käytetty rlogin osoittautuivat tähän erittäin käteviksi.

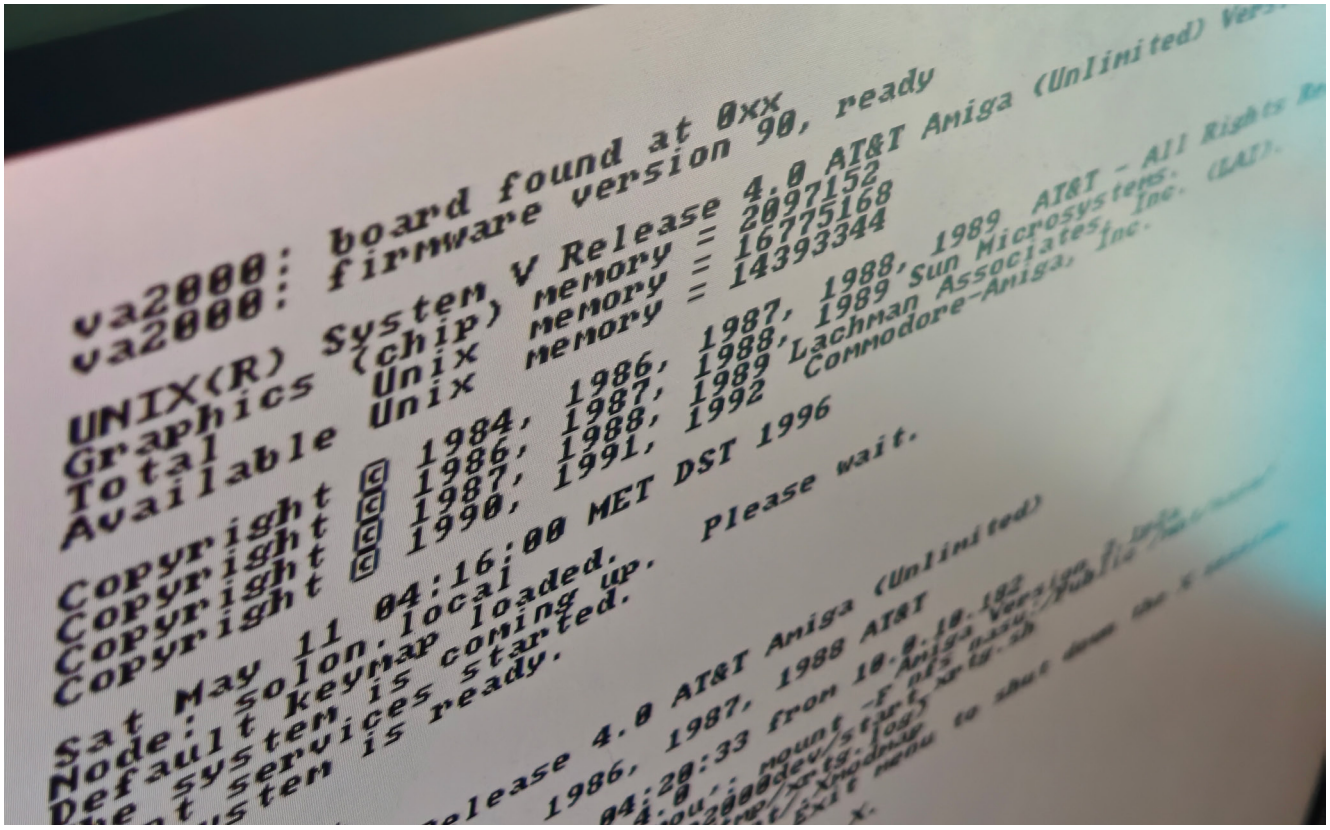
Mitä opin AI-koodaamisesta?

Tämä projekti ei tehnyt minusta AI-gurua ja vielä vähemmän oikeaa kernel-ajurikoodaria. En myöskään väitä, että tämän projektin koodi olisi malliesimerkki hyvästä ajuriarkkitehtuurista, vaan kyse on harrasteprojektista, siitä proof-of-conceptista ja omalla tavallaan pelillisestä kokemuksesta, joka oli tosi hauska.

Yleisesti koin, että chat-muotoinen tekoäly on hyvä tapa päästä alkuun. Sen kanssa voi kysyä tyhmiä kysymyksiä, purkaa outoja virheilmoituksia, pyytää selityksiä vanhasta C-koodista tai binääreistä ja hahmotella vaihtoehtoisia etenemisteitä. Erityisesti itselleni se toimi hyvin eräänlaisena teknisenä keskustelukumppanina, joka ei kyllästy siihen, että kysyn samaa asiaa hieman eri muodossa.

Toisaalta chat ei skaalaudu loputtomiin. Kun projekti kasvaa suureksi, tiedostoja on paljon ja ympäristö on outo, pelkkä copy-paste chatin ja kohdekoneen välillä alkaa käydä raskaaksi. Keskustelut venyvät, malli saattaa unohtaa aiempia päätöksiä ja itsekin alkaa menettää käsitystä siitä, mikä versio mistäkin tiedostosta on menossa. Versionhallinta on ihan yhtä tarpeellinen kuin missä tahansa kehityksessä. (*Toim. huom.*: Saku-serverin #tekoäly- ja #tekoäly-ohjelmointi-kanavilla nimimerkki **thejhh** rakentaa AI-agenttiarmeijallaan suuria sovelluksia ja mm. Linux-distroa.)

Claude Coden kaltaisen työkalun kanssa työskentely muuttui selvästi tehokkaammaksi siinä vaiheessa, kun sille pystyi antamaan pääsyn koko tutkittavan kokonaisuuden tiedostoihin ja lähdekoodeihin. Tällöin AI ei enää nähnyt vain yksittäistä pätkää



koodia, vaan pystyi tutkimaan projektin rakennetta, vertaamaan tiedostoja toisiinsa ja tekemään muutoksia suoraan oikeaan paikkaan. Vielä suurempi hyppy tapahtui, kun se pääsi kirjautumaan itse Amiga UNIX -koneeseen ja ajamaan komentoja siellä. AI-agentti lähti töihin puolestani.

Ihmisen rooli ei ainakaan vielä kuitenkaan kadonnut. Jonkun piti edelleen tietää, mitä yritetään saavuttaa, tunnistaa milloin ollaan väärällä polulla ja palauttaa tekeminen takaisin järkevään suuntaan. Tässä mielessä oma roolini oli enemmän projektipäällikkö kuin koodari. En kirjoittanut koodia itse, mutta ohjasin tekemistä, tein valintoja ja opin matkan varrella sen verran, että pystyin kysymään parempia kysymyksiä ja antamaan ratkaisuehdotuksia mistä kannattaisi kuopaista. Lszorron kanssa päädyin esimerkiksi tilanteeseen, jossa Claude käytännössä jo luovutti, mutta potkimalla ja ohjaamalla sitä eteenpäin alkoi tulosta syntyä.

Bisnesmaailmassa voidaan varmaan tässä vaiheessa vielä syystäkin kiistellä siitä mihin tietoon AI:n pitää päästä käsiksi tai että tekeekö se pelkästään vain ylläpitokelvotonta sloppia. Harrasteprojekteissa tämän tekonälyn roolin voi minusta ottaa kevyemmin. Sen ei tarvitse tuottaa täydellistä, bisneskriittistä tai kymmenen vuoden ylläpitoon tarkoitettua koodia ollakseen hyödyllinen. Se madaltaa kynnystä kokeilla asioita, jotka muuten jäisivät tekemättä osaamisen tai yksinkertaisesti sekä ajan että kiinnostuneiden puutteen vuoksi. Amiga UNIX -koodareita kun ei ole jonoksi asti.

Digitaalista arkeologiaa

Kuten todettua, Amiga UNIXin kanssa puuhailu on melko erikoista digitaalista arkeologiaa. Siinä liikutaan ympäristössä, joka on yhtä aikaa outo ja tuttu. Moni asia muistuttaa nykyisiä Unix- ja Linux-järjestelmiä, mutta heti kun tulee vähänkin mukavuusalueelta ulos, huomaa olevansa 1990-luvun alun System V -maailmassa, jossa kaikki ei toimi niin kuin moderni käyttäjä odottaisi.

VA2000-ajuriprojekti jatkoi tätä samaa aikamatkaa, mutta toi siihen mukaan hyvin nykyaikaisen työkalun. Oli omituista rakentaa uutta laitetukea käyttöjärjestelmälle, jonka aktiivinen kehitys päättyi vuosikymmeniä sitten, käyttäen apuna AI-työkaluja, joita ei olisi vielä muutama vuosi tai ehkä



Amiga UNIX, VA2000-näytönohjain ja X11R5-ikkunointi twm-ikkunamanagerilla koko komeudessaan 1280×720-resoluutiossa. Mutta miksi X11R5-esimerkkimateriaaleissa on tonnin seteli?

kuukausi sitten ollut olemassakaan.

En tiedä, onko lopputulos kaunis. Ainakaan se ei ole nopea. Mutta se toimii riittävästi todistaakseen, että päätön idea ei ollut täysin päätön. Kenties tämä on harrasteprojektissa tärkeintä. Nyt ”vielä yksi prompti” johti siihen, että Amiga UNIX käynnisti X11R5-työpöydän VA2000-näytönohjaimella. Kiitos lisäksi avoimien lisenssien ja verkkojakelun, nyt kourallinen muitakin harrastajia voi käynnistää Amiga UNIXin VA2000-näytönohjaimella.

Se on aika hyvä palkinto muutamasta liian pitkäksi venyneestä illasta. ●

Seuraavalla aukeamalla vibe-portataan vielä peli Amiga UNIXille: *Wolfenstein 3D*. Saku-serverin #amix-kanavalla on lisäksi käynnissä toinen vibe-koodattu Amiga UNIX -ajuriprojekti: Jusii on kehittänyt A409x- ja Z3660-ajureita (github.com/jusii/amix-kerntools). Myös 68040/060-vibe-versio Amixista pyörii Saku-serverillä.

Lisää AI-Amix-projekteja Saku-serverin #amix:lla:

Artikkelin testikokoonpano

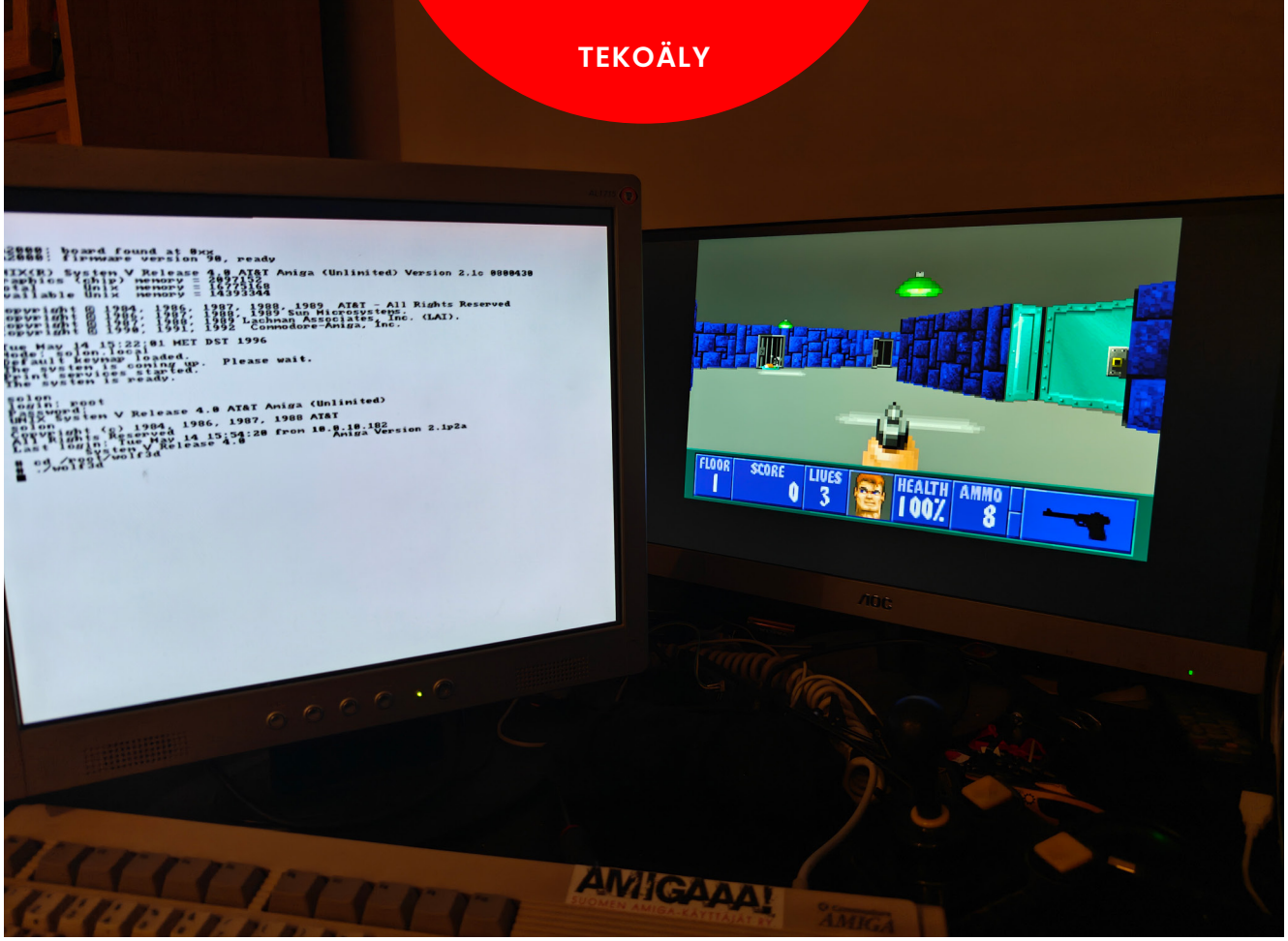
- Tietokone: Amiga 3000 / 25 MHz
- Prosessori: emolevyn 68030 / 25 MHz
- Keskusmuisti: 2 Mt Chip + 16 Mt Fast-RAM emolevyllä (Amiga UNIXin kanssa käytössä Zorro II -rajoihin sopiva muistimäärä)
- Tallennusmedia: ZuluSCSI RP2040 32 Gt SD-kortilla (kiintolevy-, nauhaimaget)
- Amiga UNIX 2.1, Full Install
- Näytönohjain: MNT VA2000 Zorro II -tilassa (Zorro II -käyttöön sopiva firmware, omissa testeissä 1.9.0 beta 2)
- Verkko: Commodore A2065 -Ethernet
- Tiedostonsiirto: NFS-jako lähiverkossa
- Etäkäyttö: rlogin ja telnet

Projektissa syntyneet osat

- VA2000 Amiga UNIX -kernel-ajuri
- Xrtg, X11R5-RTG-palvelin VA2000-tuella
- Zorro-laitteiden tunnistukseen liittyviä työkaluja ja testiohjelmia
- Dokumentaatiota VA2000-käytöstä
- MIT-lisensoidut GitHub-repot jatkotutkimista varten

Kysyttävää? Keskustele Amixista:

- Saku-serveri (Discord/Matrix-kokeilu): #amix-kanava, sakulehti.fi/keskustelu
- AmigaDev.com-Discordin Amix-kanava
- Keskusteluketju EAB-foorumilla: eab.abime.net/showthread.php?t=122986



Wolfenstein 3D Amiga UNIXissa, koska miksi ei?

Antti Sokero
Kuvat: Antti Sokero, et al.

Jo ennen VA2000-ajuriprojektin aloittamista olin pyöritellyt mielessäni yhtä toista Amiga UNIX -henkistä vibe-koodausprojektia. Amiga UNIXin mukana tulee klassisia tekstipelejä, kuten *Adventure* ja *NetHack (3.0iPL9)*, mutta olisi hauska kokeilla portata jokin hieman vaativampi peli.

Aloitinkin joskus varovasti *Wolfenstein 3D*:n (1992) porttaamisen Piccolo-näytönohjaimen ja X11:n päälle, mutta projekti jäi aika lailla lähtöruutuun. Osasyy oli se, ettei ajatus tuntunut lopulta kovin lupaavalta. X11 on Amiga UNIXissa jo muutenkin hidas, joten sen päälle rakennettu toimintapeli ei välttämättä olisi kovin palkitseva kokemus. Lisäksi sillä hetkellä oli parempaakin tekemistä, ja asennuksessakin taisi olla jotain häikkää.

VA2000-ajurin valmistuttua ajatus palasi kuitenkin uudessa muodossa. Kun ajurikehityksen ensimmäinen testiohjelma sai näytölle punaisen ruudun kirjoittamalla suoraan framebufferiin, mieleen tuli väistämättä kysymys: ”Mitä jos peliä ei ajaisikaan X11:n päällä?” Tai oikeastaan: ”Entä jos Wolfenstein 3D piirrettäisiin suoraan VA2000:n näyttölaitteelle Amiga UNIXin konsolista, vähän samaan tapaan kuin alkuperäinen peli pyöri DOSissa?”

Wolfenstein 3D oli tähän houkutteleva kohde monesta syystä. Se on kirjoitettu C:llä, sen lähdekoodit ovat nykyään saatavilla, se on samalta aikakaudelta kuin Amiga UNIX, ja se edustaa aikansa tunnettua huippupeliä. Lisäksi siitä on jo olemassa **Bszilin** tekemä Amiga-porttaus, *wolf4sdl-amiga*, jonka lähdekoodi oli myös saatavilla ja jota voisi

AMIGA UNIX -LOGO JA PALLOKUVA:
AMIGAUNIX.COM (CC BY-NC-SA 4.0)

käyttää vertailumateriaalina.

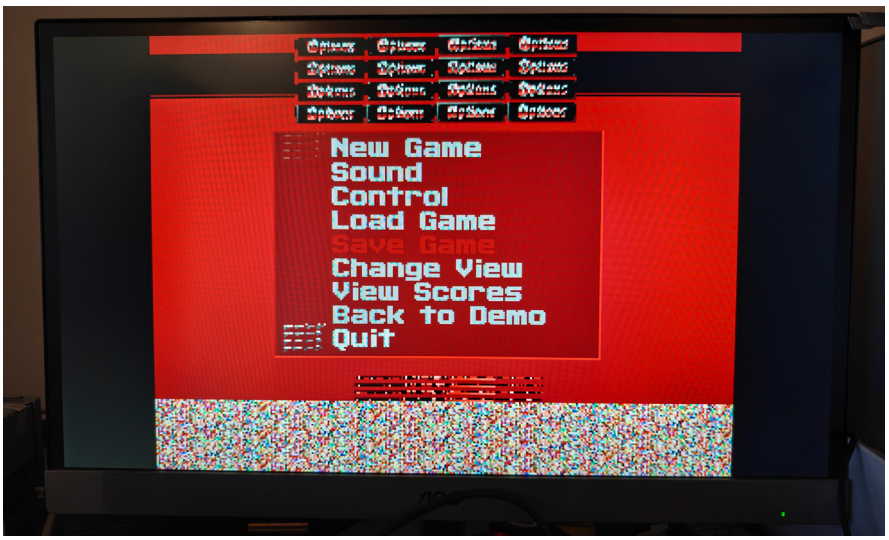
Kun *Xrtg*-projektini (ks. s. 208) oli saatu jonkinlaiseen toimivaan kuntoon, aloitin uuden ”kainalopromptin” pelin porttaamisesta. Annoin *Claude Codelle* sekä Wolfenstein 3D:n alkuperäiset lähdekoodit, että Bszilin Amiga-porttauksen lähdekoodit. Tarkoitus oli ohjeistaa porttaus mahdollisimman paljon alkuperäisten lähteiden päälle, mutta käytännössä projekti lipsahti puolivahingossa enemmän Bszilin porttauksen suuntaan.

Ennen projektin varsinaista aloitusta ensimmäinen ongelma oli, että Wolfenstein 3D:n oletusnäyttötila on 320×200 ja 8-bittisillä väreillä (256). VA2000:lle vibekoodattu ajuri ei sillä hetkellä tukenut kuin 16-bittisiä true color -näyttötiloja, eikä 320×200-tilaa ollut koskaan kokeiltu. Ensimmäinen vaihe oli tietysti jatkokehittää näytönohjainajuria niin, että siihen saatiin tuki 8-bittisten värien näyttötiloille. Tämä vei jonkin aikaa, mutta kun testiohjelma kykeni näyttämään tutun punaisen ruudun 320×200-näyttötilassa, oli aika mennä eteenpäin.

Itse pelin porttaus Clauden tekemänä eteni yllättävän nopeasti. Kuten näissä projekteissa usein käy, suurimmat hidasteet tulivat vasta viime metreillä. Grafiikkabugeja piti korjata, näppäimistön toimimaan saaminen oli yllättävän hankalaa, ja suorituskyky jäi melko vaatimattomaksi. Toisaalta Wolfenstein 3D ei ole Amigalla muutenkaan omien kokemusteni mukaan mikään raketti.

Mutta lopulta peli käynnistyi, ja sitä pystyi pelaamaan. Se pyörii Amiga UNIXissa, omalla VA2000-ajurillani, suoraan näytönohjaimelle piirtäen. Tässä kohtaa projektin kapeus alkoi tuntua jo melkein koomiselta. Onko tämä nichein Wolfenstein 3D -porttaus nicheimmällä näytönohjainajurilla, nicheimmällä käyttöjärjestelmällä ja nicheimmällä rautakombinaatiolla? Vaikea sanoa, mutta ainakin sillä listalla pääsee todennäköisesti melko korkealle. ○





Yllä lähtötilanne, kun peli lopulta kääntyi ja käynnistyi ensimmäistä kertaa onnistuneesti. Tässä vaiheessa näppäimistö ei toiminut ja käyttöliittymän kuvat asemoituivat 4×4-kopioina.





ILKKA SIRÉN, 1995

SIRÉN

MODERNI LISTAUSLEHTI

Kotimikrossa on jotain hyvin tuttua.

Jos unohdetaan erikoisnumerot, kuten hiljattainen *Tekoäly*-lehti, tai *Minecraft*- ja *Roblox*-tyyliset lasten teemajulkaisut, lehtipisteissämme on enää – vai pitäisikö kuitenkin sanoa peräti – viisi säännöllisesti ilmestyvää, suomenkielistä, paperista tietokonelehteä.[1] Neljää olen ollut tekemässä: *MikroBittiä* avustajana ja Amiga-toimittajana vuosina 1995–2002, *Tivin* edeltäjää *Tietokonetta* projektin verran 1997 ja *Pelit*-lehteä webmasterina vuosina 2006–2011. Neljästi vuodessa ilmestyvää *Skrollia* 2014–2024 olin jopa tuomassa lehtipisteisiin. Lienee siis vain oikeus ja kohtuus, että puhun siitä viidennestä, jota en ole ollut tekemässä: *Kotimikro* – tai *KotiMikro*, kuten he sen muotoilevat. Semminkin kun siinä on niin paljon vierasta… ja samalla jotain hyvin tuttua.

Siitäkin huolimatta, että Kotimikro ilmestyy huimat 20 kertaa vuodessa – muut pääasiassa 12 – en ihmettelisi, vaikka useimmat Sakun lukijat eivät olisi siitä kuulleetkaan. Kyseessä on Bonnierin entinen *Kompuutteri kaikille*, joka oli siitä poikkeava suomenkielinen lehti, että sen kussakin numerosa oli mukana CD-ROM-levy. Sille on syynsä, että Kotimikro on jäänyt vieraaksi. Se on vieras – kirjaimellisesti. Kyseessä on pohjoismainen käännöslehti, jota ei tehdä Suomessa. Se näkyy. Siinä missä aidosti suomalaisten lehtien toimittajiin on voinut muodostaa henkilökohtaisia siteitä, ainakin kuvitella sellaisia, Kotimikron lukeminen tuntuu yhtä aidolta kuin mainosesitteessä olevat kasvot. Kuva voi olla oikea, mutta yhteys ei tunnu siltä.

Tätäkin huomionarvoisempaa on kuitenkin Kotimikron poikkeava rakenne. Kesti aikani ymmärtää miksi: Vaikka mukana ei ole enää optista levyä, Kotimikro on rakennettu kuin sellainen olisi – eikä lehdessä ole juuri muuta! Lukijalle esitellään Kotimikrossa lisäarvo-ohjelmia, jotka tilaajat voivat ladata lehden kotisivuilta. Suuri osa lehtisisällöstä on olemassa lähinnä tätä viestiä tukemaan eli esimerkiksi opastaa näiden ohjelmien käyttöä. Ohjelmia käsitteleviä artikkeleita koristavat jopa pienet tuotepakkauskuvat, jotka luovat vaikutelman, että lehden ostamalla saat tämän tuotteen, kuten CD-ROM-levyjen aikana. Suoria linkkejä tuotteiden omille kotisivuille ei anneta, vaikka kyseessä vaikuttavat olevan ilmaisjakeluohjelmat. Tämä on erityisen kyseenalaiselta siksi, että ilman lehden tilausta en irtonumeroasiakkaana onnistunut lataamaan ohjelmia lehden kotisivuiltakaan. Hakukone toki pelastaa.

Kotimikroa lukiessa saa itse asiassa välähdyksen vieläkin vanhemmasta maailmasta. Se muistuttaa ”kansilevyjä” edeltäneistä ohjelmalistauksista, joita lukijat naputtelivat lehdistä. Yleisö on toki muuttunut sitä mukaa kun keskimääräinen tietokoneen käyttäjä on muuttunut, mutta houkutuslintu ei: lupaus lisäarvo-ohjelmista, joita lehti tuo mukanaan. Suomessa ylilyönneiltä säästyttiin, mutta joissakin eurojulkaisuissa toimituksellinen sisältö kutistui sivuosaan, kun lehdestä tuli tapa luukuttaa softaa. Poimikaapa joskus Kotimikro lehtipisteestä (myyntipaikat: lehtipiste.fi/tuote/kotimikro) ja ihmetelkää. ●

Janne Sirén

[1] Pelaaja-lehti lopetti viime vuonna ja Alma Mediankin julkaisut tarjoavat verkossa enää digitilauksia, joten saa nähdä kuinka kauan.





KUVAT: JANNE SIRÉN

Vuosikymmen ennen Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Sakua (1993–), Suomessa vaikutti liuta talkoovoimin toimitettuja tietokonekerholehtiä, kuten Suomen Mikromaakareiden Micropost sekä VIC-kerhon Vikki. Lehtiä julkaistiin yleensä paperilla ja ne muistuttivat monistevihkoja. Osan niistä, kuten Vikin, vei kaupallisen Printti-lehden kerhoosasto. Kenties pitkäikäisin pioneereista oli SVI-Klubin kerholehti (1984–1997), joka säilytti itsenäisyytensä. Jari Jalonen seurasi Sviipin matkaa aikanaan ja on jatkanut sen postuumia seuraamista Sakussa. Nyt vuorossa: **Näin tehtiin artikkeli Sviippiin**.....

SVIIPPI

Jari Jalonen

Valo- ja ruutukuvat: Jari Jalonen

Olen kolmessa edellisessä Saku-lehdessä käynyt läpi Mikroilijat ry:n, entisen SVI-Klubin, toimintaa eri näkökulmista. Hetken jo tuntui siltä, että kaikki kivet ja kannot yhdistykseen liittyen on käännetty ja voisin ripustaa kirjoitusvälineeni aiheen osalta naulaan. Mutta sitten löytyi taas uusi näkökulma: kuinka Sviippiin hankittiin artikkeleita, miten niiden tekemistä ohjeistettiin sekä miten niitä kirjoitettiin ja lopulta taitettiin. Lähteinäni vanhojen Sviippien lisäksi omat muistoni sekä levykearkistoni, joilta löytyi vanhoja Sviippi-tekstieni originaalejani. Kaivelen myös vanhoja julkaisuohjelmis-

SVIIPPI ja Mikroilijat ry **SAKU-LEHDESSÄ**

Mikroilijat ry:n Sviippi-lehti 1984–1997 – Saku #51 (1/2024)
Mikroilijat ry:n CD-ROM-levyke – Saku #52 (1/2025)
Mikroilijat ry 10 v. 1994 – Saku #53 (2/2025)
Näin tehtiin artikkeli Sviippiin – Saku #54 (1/2026)

Lataa Saku-PDF-lehdet maksutta:

toja.

Palatkaamme siis vuoteen 1992, jolloin vuonna 1984 perustettu Sviippi oli jo vakiintunut lehti. Kuten Sakussa ja esimerkiksi Skrolli-lehdessä, myös Sviipissä kirjoittajat olivat sekalaista väkeä: satunnaisten ammattikirjoittajien lisäksi IT-alan ammattilaisia, IT-alan harrastajia ja sitten koko joukko muita, jolloin artikkeleiden taso niin hyvässä kuin pahassakin oli ”monipuolista”. Olin aktiivikirjoittajana Sviipissä neljä vuotta, jona aikana artikkeleita minulta syntyi toista kymmentä – mitään kirjoittajan taustaa minulla ei ollut.

28.3.1994 on itselleni tärkeä päivämäärä. Silloin sain valmiiksi ensimmäisen artikkelini, jonka lähetin Sviippiin. Ikävä kyllä juuri se Sviippi 2/1994, jossa ensimmäinen artikkelini julkaistiin, on täältä kadonnut (jos jollakulla on se, mielelläni ostaisin, mikäli hinta ei nouse liian korkeaksi). Artikkelin kirjoittamista edelsi kuitenkin artikkelin lukeminen… tarkemmin Sviipin numerossa 4/1992 olleen **Tuomo Sajaniemen** artikkelin *Ohjeita Sviipin kirjoittajille*. Tämä numero ei onneksi ole kadonnut.

Ohjeita Sviipin kirjoittajille

Tuomon artikkelissa käytiin yksityiskohtaisesti läpi asioita, joiden noudattaminen helpottaisi sekä Sviipin varsinaista toimitustyötä, että heidän käyttämäänsä Xeroxin *Ventura Publisher* -taitto-ohjelman käyttöä. Ilmeisesti toimitukselle oli tullut enemmän ja vähemmän toimivaa tekstiä, joten silloinen päätoimittaja oli päättänyt kirjoittaa kolme sivua pitkän artikkelin artikkelin kirjoittamisesta. Minulla on vahva tunne siitä, että Tuomo ei arvannut kirjoittaessaan vuonna 1992, että Sviipin tuleva – mutta tietenkin nyt jo entinen aktiivikirjoittaja – aloittaisi jouluaattona 2025 kirjoittamaan artikkelia, jonka aiheena on Tuomo Sajaniemen kirjoittama ar-



MIKROLIITJATORY

SVIPdIN OIKOLUKOSAtSO

Tuomo Sajaniemi

Sviipin vakituiset kirjoittajat sekä jutun kirjoittamista miettivät ovat kysyneet usein millaisessa muodossa tekstit pitäisi lähettää. Tässä päätoimittajan vinkit.

OHJEITA SVIIPIN KIRJOITTAJILLE

Heti alkuun on sanottava, ettei näitä ohjeita pidä ottaa liian tarkasti. Siis: kirjoittaminen ei saa olla siitä kiinni. Kalkki jutut ovat tervetulleita. Toimituksessa pystytään muuntamaan eksoottisemmallakin teksturilla tehty juttu taitto-ohjelmaan sopivaan muotoon.

Tämän lehden teko perustuu kuitenkin vapaaehtoiseen toimintaan. Maksettavat palkkiot ovat lähinnä korvausta menetetystä vapaa-ajasta. Esimerkiksi sellaisen tekstin editointi, jossa jokaisen rivin lopussa on rivinvaihto, on hyvinkin tunnin mittainen työ. Ja turha…

Rivinvaihdot

Kirjoita juttusi jollakin tekstinkäsittelyohjelmalla. Sviippi taitetaan Xerox Ventura Publisher-ohjelmalla, jonne voi siirtää eri tyyppisiä tekstitiedostoja. Toimitus käyttää WordPerfectiä.

Käytit sitten mitä teksturia hyvänsä, tärkeintä on ettei jokaisen rivin lopussa ole rivinvaihtoa. Kaikilla kunnon tekstureilla kirjoitettaessa rivinvaihto lyödään vain kappaleen loppuun, ohjelma itse huolehtii rivin vaihtumisesta kappaleen sisällä.

Jos jokaisen rivin lopussa on return, Ventura luulee sitä kappaleen rajaksi. Tekstistä tulee sitten tämän näköistä:

Koska jokaisen kuvaruudulla olevan rivin lopussa on rivinvaihto,
Ventura luulee sitä kappaleen rajaksi. Rivi katkeaa siitä kohtaa
ja seuraava rivi sisennetään automaattisesti. Koska palstalle
mahtuva rivi on kapeampi kuin ruudulla, lopputulos on onnettoman
näköistä.

Jos teksturisi on yleisesti tunnettu, ei tekstiä ei tarvitse tallentaa dos-muotoon. Esimerkiksi WordPerfect tallentaa typerästi dos-muotoisen tiedoston siten, että jokaisen rivin loppuun tulee rivinvaihto. Jos et ole varma siitä miten teksturisi tallentaa tiedoston, voit tutkia sitä vaikkapa PC-Shellin tai vastaavan apuohjelman heksaeditorilla. Returnin (desim. 13, hex $0C_H$) pitäisi olla vain kappaleiden lopussa.

Ei tavutusta

Toinen yhtä tärkeä sääntö on: älä tavuta. Ventura hoitaa oikean reunan tasauksen ja tarvittavan tavuttamisen. Yhdysmerkit toki kirjoitetaan tekstiin, esimerkiksi *dos-muoto* tai *kilpa-auto*.

Tavutus pitää kytkeä pois ennen kuin aloitat kirjoittamisen. Esimerkkinä jälleen WordPerfect, joka tavurajan paikkaa kysyessä sijoittaa siihen piilotetun tavumerkin, jota näkyy vain Näytä toiminot-tilassa (alt-f3). Ventura taas kohtelee näitä tavumerkkejä normaaleina. Etenkin jos muuttelet tekstiäsi paljon, aikaa piilotettuja yhdysmerkkejä olla vähän joka sanassa. Lopputulos näyttäisi tältä:

Ventura näyt-tää kaik-ki tekstissä olevat yhdys-merkit, riip-pumat-ta siitä ovat-ko ne nä-ky-viä tai pii-lotet-tuja tavuraja-merk-kejä.

DTP:llä ladotuissa lehdissä näkyy joskus rivin keskellä tavumerkkejä yllä olevan esimerkin tavoin. Juttuun on silloin jäänyt piilotettuja tavumerkkejä, joita taittaja ei ole viisinyt/huomannut poistaa.

Ei muotoilua

Kuten edellä on kerrottu, Ventura hoitaa tekstin muotoilemisen. Sviippiä varten on oma tyyli- tai paremminkin ulkoasu-tiedosto, johon on määritelty erilaisia tekstityyppejä, tageja, mm. leipätekstiä (varsinainen teksti) ja otsikoita varten.

Tagit sisältävät tiedot mm. kirjaisimien pistekoosta, rivivälistä, tavutuksesta, reunojen tasauksista ja sisennyksistä.

Nyrkkisääntö on, että jos sisällytät tekstiisi tällaisia muotoiltuja, sällyvät ne Venturassa ja ilsäksi tulevat tageissa tehdyt määritteltyt. Lopputuloksena muotoilut, esimerkiksi sisennys, tulevat tuplana. Älä siis lyö tarpeettomia tyhjiä rivejä kappaleiden väliin tai sisennä.

Erityisen tuskallinen toimitukselle on teksti, jossa oikea reuna on tasattu harventamalla sanojen välejä välilyönneillä. Käytännössä tällaisen tekstin editointi on mahdoton juttu.

Muutama poikkeus muotoiluihin on. Lihavointi ja alleviivaukset siirtyvät monista tekstureista oikein Venturaan. Näitä voi siis käyttää. Varmuuden vuoksi kuitenkin - jos vain mahdollista - tulosta juttusi myös paperille niin, että alleviivaukset, lihavoinnit, kursiivit jne. näkyvät siinä.

Otsikointi

Jutussa on erilaisia otsikoita. Tämän hetkisessä Sviipin ulkoasussa jutun alussa on yläotsikko, jonka alle tulee kirjoittajan nimi. Useimpiin juttuihin tulee myös varsinainen pääotsikko, joka muuten tehdään CorelDraw-ohjelmalla ja siirretään Venturaan kuvana.

Tekstiin lomaan kirjoitetaan väliotsikoita eli molloja. Juttua on mielluyttävä lukea jos kappaleet eivät ole pitkiä ja väliotsikolta on riittävästi. Hyvä nyrkkisääntö on kirjoittaa keskimäärin yksi mollo per kuvaruudullinen tekstiä.

Nyrkkisääntö on vain nyrkkisääntö. Väliotsikon paikka on kuitenkin aina silloin kun kirjoitettava asia muuttuu. Esimerkiksi tässä jutussa molloja on käytetty jaottelemaan eri ohjeet toisistaan. Jossakin jutussa vol taas olla kyse koko ajan yhdestä ja samasta aslasta - silloin väliotsikon paikkoja on joskus vaikea keksiä.

Väliotsikko ei saisi olla koskaan sama kuin sen alla oleva ensimmäinen virke. Pari esimerkkiä:

Windows

Windows on graafinen käyttöliittymä…

Lasertulostus

Hyvää laatua haluttaessa kannattaa käyttää lasertulostusta.

Joskus muuta otsikkoa on vaikea keksiä. Silloin voi olla helpompi muuttaa ensimmäistä virkettä tai aloitusta.

Tekstissä olevan väliotsikon merkkaat parhaiten kirjoittamalla sen alkuun jonkin merkin, jota muualla jutussa ei käytetä. Mallissa on käytetty risuaitaa

#Tämä on mallimollo

Tärkeää on, ettei väliotsikon ylä- tai alapuolella ole tyhjiä rivejä, elkä myöskään mitään sen loppuun.

Piirrokset ja kaaviot

Valokuvia Sviipissä ei vielä toistaiseksi ole mahdollista käyttää. Toivottavasti toimitus saa jossakin vaiheessa kuvanlukijan käyttöön, jolloin nykyisin käsipellillä hoituva kuvapuoli helpottuisi huomattavasti.

Jutusta tulee miellyttävämpi lukea jos siinä on jonkinlaisia piirroksia (kaavioita tai Lehtorannan huvitus-kuvitusta). Taittovaiheessa näillä voidaan elävöittää pitkää juttua, jonka ulkoasu muutoin muistuttaisi lähinnä puhelinluetteloa. Muista myös, että kuva voi kertoa enemmän kuin tuhat sanaa.

Juttusi mukana voi lähettää kaavioita tai piirroksia. Ne voivat olla paperille piirrettyjä (käytä mustaa tussia!) tai tietysti levykkeellä. Toimituksessa on käytössä CorelDraw piirto-ohjelma, jonka kautta voi konvertoida useita eri kuvaformaatteja. Varmuuden vuoksi, jos mahdollista, tulosta kuvat myös paperille. Jos ”taiteellinen lahjakkuutesi” ei mielestäsi riitä piirtämiseen, niin lähetä luonnoselma, jonka perusteella toimituksessa sitten piirretään kuva puhtaaksi. Muutoinkin kuva-aiheet ovat erittäin tervetulleita!

Taulukot

Juttua elävöittävät myös taulukot tai listat. Niihin voi koota yhteenvedon tiedoista, jotka muutoin olisivat hajallaan tekstissä.

Jos taulukko on muutamaakin riviä pidempi, laita se omaksi tiedostokseen. Taulukolle voit antaa otsikon (valkapa taulukko 1), johon sitten viittaat tekstissä. Taittovaiheessa myös listat pyritään taittamaan siihen kohtaan missä niistä puhutaan.

Erillisten tiedostojen käsittely on huomattavasti helpompaa. Lehden kapealle palstalle ei mahdu kovinkaan pitkiä rivejä, jolloin taulukko pitää latoa esimerkiksi kahdelle palstalle. Tämä taas ei onnistu, jos taulukko on tekstin seassa.

Käytä sarakointiin tabulaattorla, älä välilyöntejä! Sviippi ladotaan suhteutetulla kirjasinajilla. Esimerkiksi *a*-kirjain on leveämpi kuin *l* tai välilyönti. Teksturissa ruudulla kaikki merkit ovat samanlevyisiä. Jos tekstinkäsittelyssä välilyönneillä sarakoltu taulukko tuodaan Venturaan, on lopputulos ”juosten kustua” -sarakkeet ovat vinksin vonksin.

Tiedostoja

Kun lähetät juttuasi, tallenna teksti ja mahdolliset muut tiedostot (kuvat, taulukot) korpulle tai lerpulle, DD- tai HD-tiheydellä, kaikki käyvät. Jos mahdollista, laita mukaan myös paperitulosteet, joista

tikkeli Sviippiin kirjoittamisesta. (*Toim.huom.*: Olisimme kieltämättä hyvin yllättyneitä ja suorastaan hämmentyneitä, jos Tuomo olisi kyennyt ennustamaan tällä tarkkuudella!)

Tuomon artikkeli keskittyi oman aikansa käytännön tarpeisiin, enemmänkin kuin varsinaiseen kirjoittamiseen – muotoseikkoihin. Huomio oli silti pääasiassa tekstissä, sillä lehdessä ei ollut juuri kuvia ja tekstikin oli suhteellisen monotonista sekä yksiväristä verrattuna nykyisiin, kuvia ja grafiikkaa täynnä oleviin lehtiin. Tässä maailma on muuttunut. Tänä päivänä pieni yhdistys tai yritys voi helposti ostaa väritulostimen ja tulostaa jäsenlehteä, jossa on korkealaatuisia valokuvia, tai digipainattaa niitä lukuisissa eri palveluissa. Mikäli lehtiä ylipäätänsä enää painatetaan, monet julkaisut, kun tehdään puhtaasti sähköisessä muodossa, ellei peräti suoraan videona. Siitä huolimatta suuri osa tuon artikkelin ohjeista toimii mielestäni yhä – samat perussäännöt pätevät tätä artikkelia kirjoittaessa – vaikka ne ehkä ovatkin nykyisin aikaisempaa ilmeisempiä.

Kirjoitan tätä tekstiä *LibreOffice Writerin* (libreoffice.org) uusimmalla versiolla (*toim. huom.*: oikein hyvä ilmaisteksturi Sakuun kirjoittamiseen, LibreOfficea käytetään myös Suomen Amiga-käyttäjät ry:n yhdistys- ja tapahtumatoiminnassa). Sviippi pyysi kirjoittamaan tekstit ”jollakin tekstinkäsittelyohjelmalla”, mutta käytännössä WordPerfect-tekstinkäsittelyohjelma osoittautui parhaaksi. Se oli toimituksen itse käyttämä tekstinkäsittelyohjelma, jota kautta ulkopuolisen kirjoittajan tekstit pystyttiin myös kääntämään käytetylle taitto-ohjelmalle, Venturalle. Jos joku lähetti jollain tuntemattomammalla tekstinkäsittelyohjelmalla tehdyn tekstin, saattoi tulla yhteensopivuusongelmia siinä vaiheessa, kun tekstiä siirrettiin toimituksen *WordPerfec*t-tekstinkäsittelyohjelmaan tai edelleen Ventura-taitto-ohjelmaan.

Tämän seurauksena myös nuorempi versio itsestäni hankki jostain kopion WordPerfect 5.1 -tekstinkäsittelyohjelmasta ja aloin tekemään sillä omia tekstejä. Ohjelmaa tulikin sitten käytettyä valtavasti. Sviipin lisäksi harrastin paljon kirjeenvaihtoa. Oma käsialani on huonompaa kuin sen tunnetun huonosti kirjoittavan lääkärin, joten oli fiksua harrastaa kirjeenvaihtoakin tekstinkäsittelyohjelmalla. Sain synttärilahjana rahaa ja ostin ensimmäisen tulostimeni, Canon BJ-10EX:n, joka toimi näppärästi WordPerfect 5.1:n aisaparina.

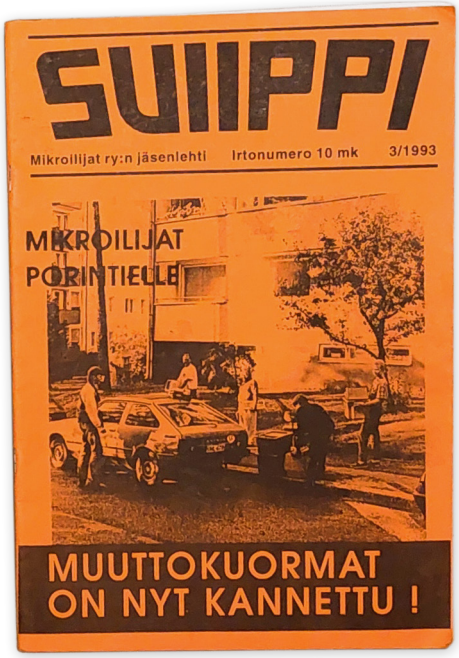
Tavutus ja rivinvaihdot

Tuomon artikkelissa on paljon pikkutarkkoja teknisiä ohjeita, enemmänkin kuin kirjoitusneuvoja. Esimerkkinä kappale, jossa Tuomo mainitsee erityisesti sen, että kirjoittajan ei pidä ma-nu-aa-li-ses-ti tavuttaa tekstejä. Sviipin käyttämä taitto-ohjelma osasi tavuttaa tekstit automaattisesti, joten kirjoittajan manuaalisesti lisäämät tavuviivat vain häiritsivät taitto-ohjelman au-to-maat-ti-ta-vu-tus-ta. Käytännössä tavu-viiva saattoi jäädä sitten tekstin väliin (kuten tässä sitten havainnollistin asiaa). Se saattoi vieläpä poikkeuksellisen rumalta, koska kyseinen taitto-ohjelma ymmärsi tekstin väliin laitetut tavuviivat ajatusviivoina. Samalla tavalla Sakun käyttämän modernin taitto-ohjelman taitto sekoilisi, jos pyrkisin tavuttamaan jokaisen rivin itse…

Yhtä painokkaasti Tuomo huomauttaa, että kirjoittajan ei pidä tehdä rivinvaihtoja itse, mikäli niillä ei ole kappalejaon kaltaista merkitystä. Esimerkiksi kun kirjoitan tätä tekstiä, en paina rivinvaihtoa rivin lopussa, vaan LibreOffice Writer tekee täysin automaattisen rivinvaihdon. Jos tekisin joka rivin jälkeen uuden rivinvaihdon, se Sakun taitto-ohjelma häiriintyisi taas. Sakun toimituskunta lukee toki tekstin etukäteen ja joutuisi muokkaamaan tällaista tekstiä poistaen niistä ylimääräiset rivivaihdot ja tavuviivat. Tätä työtä yritti myös Tuomo jutullaan vähentää. (*Toim.huom.*: Sakunkin historia ulottuu vuoteen 1993 ja tämä oli tosiaan aito haaste merkkipohjaisempien teksti-editorien aikakaudella. Nykyisin laadukkaiden, maksuttomien tekstinkäsittelijöiden yleistyttyä, vähemmän. Moderni vastine voisi olla, jos joku toimittaa juttunsa PDF:nä – älä tee niin – josta tekstin irrottaminen tekee usein

hallaa väliviivoille, aksenteille ja treemoille suuntaan tai toiseen.)

Asia on tietenkin eri silloin, kun väli- tai tavuviiva sisältyy sanaan, kuten joissakin yhdyssanoissa on tapana, tai kirjoitettaessa peräkkäin useampia sanan osia, tai kun halutaan erottaa jokin tekstinosa ajatusviivalla. Nykyään näin pikkutarkka ohjeistus saattaa toki kuulostaa naurettavalta tai turhalta, kun voidaan olettaa, että erilaiset tekstinkäsittelyohjelmat ovat olleet pitkään käytössä nuoruudesta asti. Nykyään lienee luontaista olla lisäämättä manuaalisia tavuviivoja tai ylimääräisi rivinvaihtoja. Mutta vuonna 1992 tämän tyyppinen kirjoittaminen on ollut vielä varsin uusi tapa tehdä artikkeleita…



Kirjoituskoneelta koneelle

Olin kauppakoulussa vuosina 1991–1993 ja meillä oli vielä kirjoituskonekurssit pakollisena osana koulutusta. Olin varmaan luokan huonoin kirjoituskoneen käyttäjä. Sain juuri ja juuri T1-numeron todistukseen, mutta kurssin ansiosta kirjoitan tätä tekstiä vielä jouluaattona 2025:kin kymmensormijärjestelmällä. Vain muutamaa vuotta aiemmin jopa MikroBitinkin tasoisessa lehdessä oli tapana lähettää kirjoituskoneella kirjoitettuja tekstejä paperikirjeitse toimitukseen. 1980-luvulla ja vielä seuraavallekin vuosikymmenelle tultaessa on ollut runsaasti sekä kirjoittamisen harrastajia että ammattilaisia, jotka ovat tottuneet kirjoittamaan tekstinsä kirjoituskoneella paperille ja lähettäneet sen sitten, kenties erillisten filmikuvien kera, postitse edelleen.

Vanhassa kunnon kirjoituskoneessa ei ollut elektroniikkaa eikä minkäänlaista sähköistä järjestelmää, joka olisi voinut päättää rivit automaattisesti, saati tavuttanut tekstin automaattisesti. Mekaanisissa kirjoituskoneissa ei ollut edes muistia, jossa tekstiä olisi voitu muokata ennen, kuin se ilmestyy paperille. Esimerkiksi isälläni oli metallinen, täysin mekaaninen Facit-merkkinen kirjoituskone, jolla kirjoittaessa oli hyvinkin luontevaa lisätä tavuviivat rivin loppuun ja aloittaa uusi rivi manuaalisesti, joten monilla oli rutiinina tavuttaa teksti manuaalisesti ja painaa rivinvaihdot itse. Tekniikan kehittyminen oli nopeampaa kuin ihmisten siirtyminen uuteen tapaan kirjoittaa.

Oli siis ollut joukoittain kirjoittajia, joita oli opetettu kouluissa ja yliopistoissa tähän askeettisempaan kirjoituskonetekniikkaan. Nämä henkilöt, jotka olivat aiemmin tottuneet kirjoittamaan kirjoituskoneella ja alkaneet myöhemmin käyttämään tietokoneen tekstieditoria tai muuta alkeellista tekstinkäsittelyohjelmaa, ovat epäilemättä kirjoittaneet tekstinkäsittelyohjelmalla alkuun samalla tavalla, kuin ovat oppineet aiemmin kirjoittaneet kirjoituskoneillaan. Tämä lienee yksi syy, miksi Tuomo on halunnut erityisesti kiinnittää tähän seikkaan huomiota. Toinen syy on varmastikin ollut se, että monilla amatööreillä oli tuolloin käytössään vain yksinkertaisia tekstieditoreita, jotka eivät olleet paljoa kirjoituskonetta fiksumpia.

Kun kirjoittaja kirjoittaa pätkän tekstistä yhteen mittaan ja painaa sitten enteriä, returnia, rivinvaihtoa – miksi kukakin tätä rakasta ja tärkeää näppäintä kutsuu – silloin taitto-ohjelma Ventura tiesi, että tässä on tekstikappale, jolloin Venturan makrot ja automaatio osasi muokata sen Sviipin taittoon sopivaan muotoon. Kun joku löi rivinvaihdon jokaisen rivin päätteeksi, Ventura on kuvitellut, että jokainen rivi on yksittäinen kappale – 10 rivin teksti, johon on lyöty rivinvaihto joka rivin päätteeksi, on ollut Venturalle 10 kappaleen teksti.

Tuomon artikkelin perusteella vaikuttaa,

että nämä seikat ovat olleet hänelle koko artikkelin tekemisen ydin. Näin päättelen siitä, että peräti kolmannes jutusta keskittyy näihin kahteen asiaan. Toimituksella lienee siis ollut kova työ poistaa rivien lopusta rivivaihdot ja mahdollisesti tavuviivat, jotta rivit näyttäisivät hyvältä Sviipin sivuilla. Muu osa tekstistä keskittyi lyhykäisesi artikkelin aiheeseen, otsikointiin, kuvittamiseen ja lähettämiseen. Otsikoinnista esitetään muun muassa, että väliotsikon alussa voisi käyttää risuaitaa – tyyliin: #Väliotsikko – joka erottaisi sen muusta tekstistä. Tämä oli tietysti seurausta WordPress 5.1:n tekstipohjaisuudesta. Tänä päivänä suositeltaisiin modernin tekstinkäsittelyohjelman väliotsikkotyylejä, jotka erottavat väliotsikot visuaalisestikin jo muokkausvaiheessa. Lisäksi väliotsikosta todettiin, ettei se saisi olla sama kuin sen alta alkavan tekstikappaleen alku.

Ruudun mittaiset aliluvut

Kappaleiden mitalle ei varsinaisesti anneta jutussa nyrkkisääntöä, mutta väliotsikoiden väliselle aliluvulle tai jaksolle kylläkin: yksi ruudullinen tekstiä olisi hyvä aliluvun mitta. Kussakin aliluvussa on useampia tekstikappaleita. Tällainen ohje ei sellaisenaan toimi enää nykyisillä tekstinkäsittelyohjelmilla, joissa on yleensä suurempi ja zoomattava tekstikenttä. Mutta ohje on ollut ymmärrettävä nimenomaan WordPerfect 5.1-maailmassa, jossa ruudullinen tekstiä on tekstinäyttötilan käytön vuoksi ollut vakiomitta ja helppo arvioitava. (*Toim.huom.*: WordPressin tekstitilaruudulle mahtui 1760 merkkiä, nykytekstinkäsittelyssä sivu on yleensä kaksinkertainen tästä. Ohje ei silti ole täysin vanhentunut, kokemuksemme mukaan tyypillinen aikakauslehden kappale on noin 500 merkkiä ja väliotsikoiden väliin sopii kappaleita neljästä ylöspäin – mutta ei yleensä ehkä kahdeksaa tai enempää. Pallopuisto on sama.)

Jos Tuomo olisi ehdottanut aliluvun mitaksi tarkemmin vaikkapa 30 riviä per kappale, silloin pitäisi aina laskea, että on kirjoitettu 30 riviä, jotta tietää väliotsikon paikan. Yksi ruudullinen on varmaankin ollut amatöörikirjoittajille kätevä ja nopea katsoa sekunnin sadasosassa, että jaahas nyt on ruutu kirjoitettu ja nyt olisi hyvä laittaa väliotsikko sopivaan kohtaan tekstiä. Sisällön ratkaisevaa merkitystä sopivalle kohdalle painotettiin toki myös eli kyse ei ollut pelkästä laskuharjoituksesta. Tuomo muuten käytti väliotsikoista nimitystä *mollo*, vieläköhän sellaista käytetään? (*Toim.huom.*: Täysin tuntematon termi, jolle emme löytäneet tukea. Löydättekö te?)

Kaikesta huolimatta Sviipissä korostetaan myös sitä, että artikkelin julkaisulle ei ole este, vaikka joku olisi kirjoittanut tavuviivat manuaalisesti tai olisi painanut rivivaihdon jokaisen rivin lopussa – tai vaikka olisi kirjoittanut käsin tai kirjoituskoneella artikkelin. Leipätekstissä mainitaan, että ohjeet eivät saa olla este luovuudelle, eivätkä ohjeet saa olla tekijä, joka vähentää uusien artikkeleiden lähettämistä. Eli selkeästi hän päätoimittajana halusi, että tekstejä tulee, mutta pyrkimys on samalla ollut parantaa tekstien laatua ja välttää turhaa työtä. Näin häneltä ja muulta toimituksella säästyisi aikaa muuhunkin, kuin sellaisten virheiden korjaamiseen, jotka tekstin kirjoittaja voisi helposti pienellä vaivannäöllä hoitaa kuntoon ennen tekstin lähettämistä Sviippin.

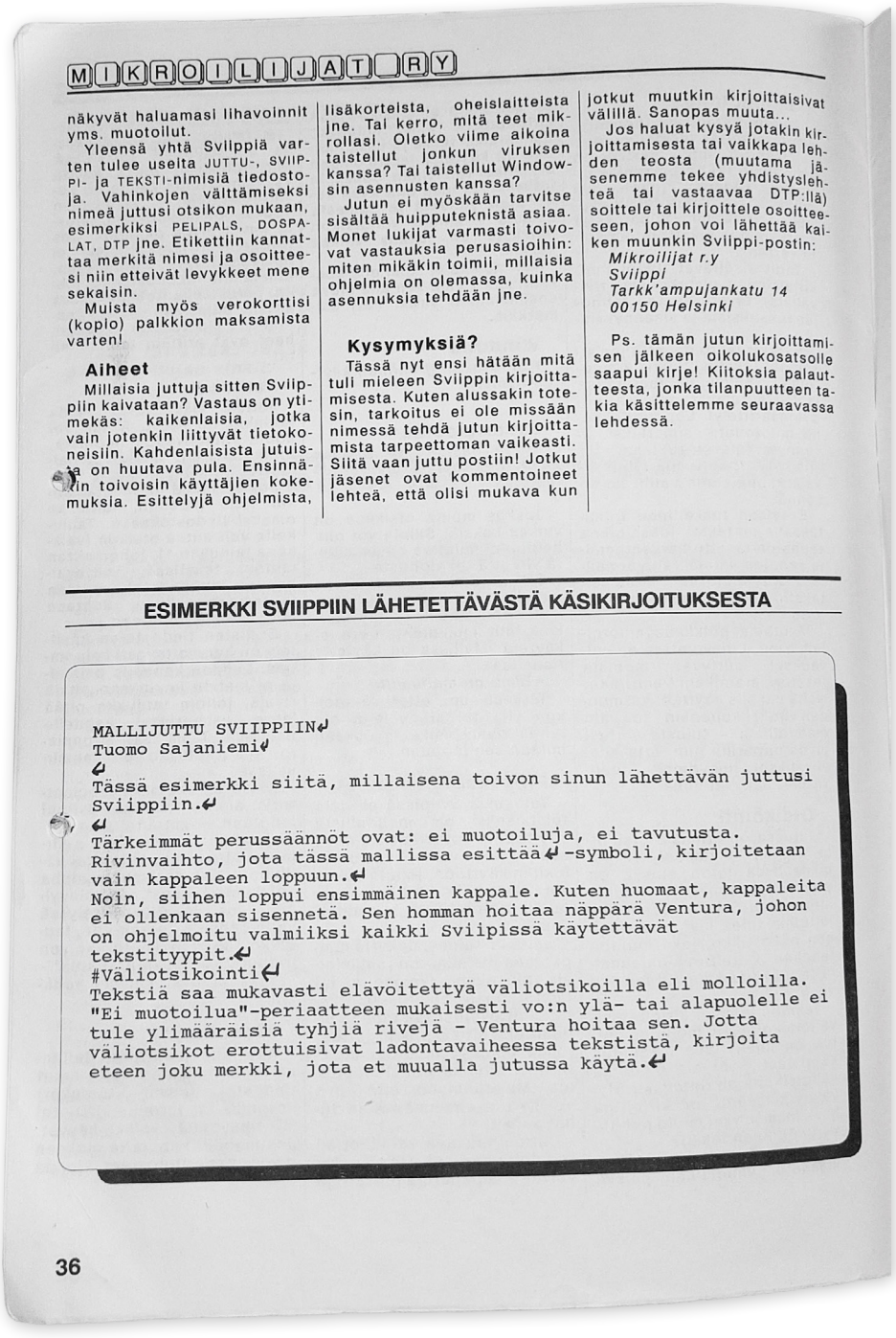
Kirjoitusoppaan tärkein viesti taisikin olla se, että kaikki Sviipin aktiivitekijät olivat mukana vapaaehtoisesti. Sviippi ei ollut heidän työnsä, joten artikkelin päätarkoitus oli standardisoida tulevia artikkeleja siten, että mahdollisimman moni kirjoittaisi mahdollisimman puhdasta tekstiä, eikä Sviipin vapaaehtoisilta menisi ylimääräistä aikaa painokelvottomien tekstien korjailuun ja paranteluun… tekstistä saataisiin painokelpoinen mahdollisimman vähällä ylimääräisellä työllä. (*Toim.huom.*: Tämä sama periaate pätee Sakussa, älkää antako laadun olla este – emme halua, että juttu jää tekemättä sen takia – mutta itsensä kehittäminen on aina hyvästä. Näin vapaaehtoiset ehtivät tekemään enemmän ja parempaa.)

Pilakuvat, ainoat kuvat

Graafisesta ulkoasusta Tuomo mainitsee,

että valokuvia ei vielä toistaiseksi voida laittaa lehteen kuvanlukijan puuttuessa, mutta erilaisia taulukoita ja Corel Drawn tukemia piirroksia, sekä erilaisia yksinkertaisia piirroksia sai käyttää mielin määrin. Lisäksi Sviipillä oli oma pilapiirtäjänsä, **Matti Lehtorantа** – lehden vastine **Wallulle**. Lehtorannan piirroksia onkin lehdessä jotakuinkin jokaisessa artikkelissa sekä tietenkin kansikuvina. Ne ovat pohjimmiltaan yksinkertaisia viivapiirroksia, jotka monistuivat nätisti mustavalkoisessa lehdessä. Sen sijaan valokuva on ollut heille suurempi haaste.

Valokuvien suhteen vuonna 1993 tehtiin poikkeus. Mikroilijat ry muutti kesällä 1993, kuten kerroin Sakussa #51. Muutosta oli otettu muutama kuva ja ne painettiin Sviippiin 3/1993. Kuvat ovat mustavalkoisia ja epätarkkoja, mutta lehden silloiseen painotekniikkaan nähden toimivia. Liekö kuvanlukija viimein saatu osaksi työnkulkua. He ovat ilmeisesti ensin kuvanneet valokuvat filmille, kehityttäneet kuvat ja sitten skannanneet kuvat tietokoneelle, ja siitä sitten siirtäneet taitto-ohjelmaan suoraan. Tarina ei kerro sitä miksi tämä käytäntö ei jatkunut, vaan



MIKROILIJAT RY

näkyvät haluamasi lihavoinnit yms. muotoilut.

Yleensä yhtä Sviippiä varten tulee useita JUTTU-, SVIIPPI- ja TEKSTI-nimisiä tiedostoja. Vahinkojen välttämiseksi nimeä juttusi otsikon mukaan, esimerkiksi PELIPALS, DOSPALAT, DTP jne. Etikettiin kannattaa merkitä nimesi ja osoitteesi niin etteivät levykkeet mene sekaisin.

Muista myös verokorttisi (koplo) palkkion maksamista varten!

Aiheet

Millaisia juttuja sitten Sviippiin kaivataan? Vastaus on ytimekäs: kaikenlaisia, jotka vain jotenkin liittyvät tietokoneisiin. Kahdenlaisista jutuissa on huutava pula. Ensinnäkin toivoisin käyttäjien kokemuksia. Esittelyjä ohjelmista, lisäkorteista, oheislaitteista jne. Tai kerro, mitä teet mikrollasi. Oletko viime aikoina taistellut jonkun viruksen kanssa? Tai taistellut Windowsin asennusten kanssa?

Jutun ei myöskään tarvitse sisältää huipputeknistä asiaa. Monet lukijat varmasti toivovat vastauksia perusasioihin: miten mikäkin toimii, millaisia ohjelmia on olemassa, kuinka asennuksia tehdään jne.

Kysymyksiä?

Tässä nyt ensi hätään mitä tuli mieleen Sviippin kirjoittamisesta. Kuten alussakin totesin, tarkoitus ei ole missään nimessä tehdä jutun kirjoittamista tarpeettoman vaikeasti. Siitä vaan juttu postiin! Jotkut jäsenet ovat kommentoineet lehteä, että olisi mukava kun jotkut muutkin kirjoittaisivat välillä. Sanopas muuta...

Jos haluat kysyä jotakin kirjoittamisesta tai vaikkapa lehden teosta (muutama jäsenemme tekee yhdistyslehteä tai vastaavaa DTP:llä) soittele tai kirjoittele osoitteeseen, johon voi lähettää kaiken muunkin Sviippi-postin:

Mikroilijat r.y
Sviippi
Tarkk'ampujankatu 14
00150 Helsinki

Ps. tämän jutun kirjoittamisen jälkeen oikolukosatsolle saapui kirje! Kiitoksia palautteesta, jonka tilanpuutteen takia käsittelemme seuraavassa lehdessä.

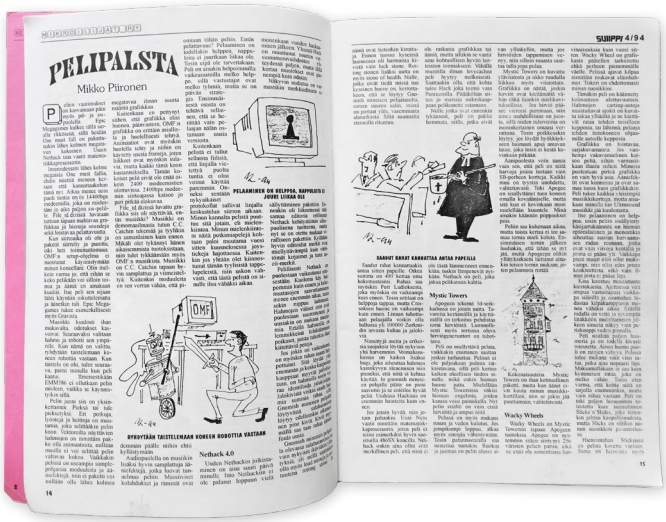
ESIMERKKI SVIIPPIIN LÄHETETTÄVÄSTÄ KÄSIKIRJOITUKSESTA

```
MALLIJUTTU SVIIPPIIN↵
Tuomo Sajaniemi↵
↵
Tässä esimerkki siitä, millaisena toivon sinun lähettävän juttusi
Sviippiin.↵
↵
Tärkeimmät perussäännöt ovat: ei muotoiluja, ei tavutusta.
Rivinvaihto, jota tässä mallissa esittää↵-symboli, kirjoitetaan
vain kappaleen loppuun.↵
Noin, siihen loppui ensimmäinen kappale. Kuten huomaat, kappaleita
ei ollenkaan sisennetä. Sen homman hoitaa näppärä Ventura, johon
on ohjelmoitu valmiiksi kaikki Sviipissä käytettävät
tekstityypit.↵
#Väliotsikointi↵
Tekstiä saa mukavasti elävöitettyä väliotsikoilla eli molloilla.
"Ei muotoilua"-periaatteen mukaisesti vo:n ylä- tai alapuolelle ei
tule ylimääräisiä tyhjiä rivejä - Ventura hoitaa sen. Jotta
väliotsikot erottuisivat ladontavaiheessa tekstistä, kirjoita
eteen joku merkki, jota et muualla jutussa käytä.↵
```

36

valokuvien käyttäminen Sviipissä jäi hyvin vähäiseksi. Kirjoittajat olisivat voineet sangen helposti lähettää valokuvan toimitukseen, jossa se olisi sitten skannattu.

Luonnollisesti elettiin aikakautta, jolloin ei ollut vielä laajalle levinnyttä internetiä, mutta oli olemassa jo sellainen hienous kuin levyke eli disketti. Sekin on voinut olla monelle sellaiselle uusi media, jotka ovat tottuneet lähettämään toimitukseen kirjoituskoneella kirjoitetun tekstin paperilla. Disketti – riippumatta siitä oliko se fyysiseltä muodoltaan 3,5-tuumainen korppu vai 5,25-tuumainen lerppu – piti joko viedä toimitukseen itse tai, jos asui tarpeeksi kaukana, disketti piti lähettää kirjekuoressa postitse. Tiedoston nimen tuli olla kuvaava, josta oli helppo päätellä mikä juttu oli kyseessä. Helpommin sanottu, kuin tehty, sillä PC:llä oli tuohon aikaan vielä 8+3-merkkiraja tiedostonimissä.


PELIPALSTA
Mikko Piironen

Esimerkiksi minä käytin aina tiedostonimiä JUTTUNIXX.WP5 eli X:n tilalla oli luonnollisesti juokseva numero esimerkiksi JUTTUNI1.WP5 tai JUTTUNI14.WP5. Jälkiviisaasti tämän nimeämistavan ongelma oli, ettei se yksilöinyt aihetta tai kirjoittajaa, joten toimituksessa on voinut olla monen eri kirjoittajan JUTTUNI-tekstejä – aiheen otsikon leipominen nimeen olisi ollut yksilöivämpää. Ohjeartikkelissa varoitellaankin, että tyypillisimpiä tiedostonimiä ovat olleet JUTTU, SVIIPPI tai TEKSTI, jollaisia ei pitäisi käyttää. Milläköhän nimellä edellisessä Saku-lehdessä haastateltu Sviipin *Pelipalstan pitäjä*, computer cowboy **Mikko Piironen** tallensi artikkelinsa? Ohjeissa on vihje: PELIPALS eli PELIPALS.WP5, mutta ei kerrota onko se toive jatkoon vai nykytilan raportointia…

Sviipin taittoa

Mitä toimitukseen saakka saaduille jutuille sitten kävi? Ne taitettiin lehdeksi. Taitto on ollut oleellinen osa myös harrastelijalehden tekoa, joten selvittelin saatavilla olevien tietojen perusteella Mikroilijat ry:n Sviippi-lehdessä käyttämiä taittotekniikoita ja taitto-ohjelmia. Muutamaa pääkirjoitusta lukuun ottamatta artikkeleita Sviipin taitosta löytyi hyvin satunnaisesti, mutta löytyi kuitenkin. Ensimmäinen laajempi tekstikokonaisuus aiheesta bongattiin Sviipistä 4/1988, joka on lehdessä kerrotun mukaan ollut ensimmäinen taitto-ohjelmalla eli DTP:llä (Desktop Publishing) taitettu Sviippi-lehti.

Sviippi on tuolloin juuri ottanut käyttöön julkaisuohjelman nimeltä Ventura Publisher 2.0 ja aiheesta kirjoitti Sviippi-lehden silloisena taittajana toiminut **Pertti Lehtinen**. Tekijöiden oli tarkoitus tulostaa kyseinen lehti Star LC24-10 -kirjoittimella, joka oli ajalle tyypillinen matriisitulostin, joskin 24-pisteisenä sieltä markkinoiden laadukkaammasta päästä. Tulostin ei kuitenkaan soveltunut eikä toiminut yhteen taitto-ohjelman kanssa, joten silloinen toimituspäällikkö Tuomo Sajaniemi tulostutti lehden Toptek Oy -nimisen yrityksessä vielä prameammin, lasertulostimella. Tämän jälkeen lehti on viimeisteltynä manuaalisesti ja monistettu lukijoille.

Artikkelissa kerrottiin, että itse tekstit tehtiin moninaisilla tekstieditoreilla, mikä on ymmärrettävää. Ei ole voitu vaatia sitä, että kaikilla olisi ollut yksi ja tietty tekstinkäsittelyohjelma. Mikroilijat ry:n yleisin tai oma tekstinkäsittelystandardi vuonna 1988 oli jutun mukaan *WordStar*, mikä on sekin entiselle SVI-Klubille ymmärrettävää, olihan ohjelma saatavilla PC:n lisäksi myös 8-bittiselle

CP/M-käyttöjärjestelmälle. Erilaiset tekstimuodot luettiin kuitenkin artikkelin mukaan jo tässä vaiheessa WordPerfectiin, jossa ne konvertoitiin makrojen avulla WP-muotoon taitto-ohjelmaa varten. Myös mahdolliset digitaaliset kuvat siirrettiin taitto-ohjelma Venturaan, jossa lopullinen taitto tehtiin. Piirretyille kuville varattiin tuossa vaiheessa vielä vain tilaa, jotta ne voitiin liimata fyysisesti paikalleen tulostuksen jälkeen, ennen lehden monistamista.

Vuonna 1988 Mikroilijat ry:n tapa taittaa lehteä on muuttunut pääosin digitaaliseksi. Kuvia on jo osattu muokata ja käsitellä Venturassa sekä teksti taittaa. Mutta vielä tässä vaiheessa ei ole yhdistetty kaikkea Venturassa samaan tiedostoon, joka olisi voitu tulostaa tai lähettää kopioitavaksi sellaisenaan. He ovat siis tulostaneet taitetut tekstit ja lisänneet sitten tulosteen joukkoon myös ei-digitaalia kuvia, jonka jälkeen esivedos on kopioitu, jolloin lehden saajille on syntynyt yhtenäinen paperinen lehti. Vaikka tekniikka voi nykyisin hymyilyttää, 1980-luvun lopussa kaikki lehdet taitettiin Suomessa jotakuinkin samaan tapaan – toki ammattilehdillä ja -painoilla oli siihen kehittyneemmät analogiset työnkulkunsa ja kalliit ladontakoneensa. Sviippi digitaalisessa taitossa on ollut moniin lehtiin nähden jopa edelläkävijä, sillä aikakauslehtien tekstejäkin taitettiin tuohon aikaan vielä käsin.

Tämä auttanee ymmärtämään entisestään myös modernia ”leikkaa/liimaa”-tekniikkaa, jossa voidaan digitaalisesti leikata sisältöä toisaalta ja sitten liimata se toisaalle. Mikroilijat ry:n alkuaikoina leikkaa ja liimaa tapahtui siis fyysisesti – ei vain Ctrl+C:llä tai V:llä, vaan oikeita saksia ja oikeaa liimaa. Veikkaankin, että sille miksi termit leikkaa (*Cut*) ja liimaa (*Paste*) on otettu alun perin käyttöön tekstinkäsittelyssä – joskus silloin *The Mother of All Demos'n* tari *Xerox Parcin* aikoihin – täytyy olla yhteys tähän. Kun modernit tekstinkäsittelyohjelmat alkoivat kehittymään, oli epäilemättä helpompaa lainata sanoja vanhasta fyysisestä tekniikasta leikata ja liimata tekstiä tai tekstin osia, kuin keksiä digitaaliselle vastineelle uudet sanat.

Seuraava laajempi artikkeli lehden taitosta löytyi Sviipistä numero 2/1993. Sviipillä on tuolloin haussa uudempi taitto-ohjelma. Vaihtoehtoina olivat Alduksen PageMaker, tuttu Ventura Publisher päivitettynä versiona ja QuarkXPress sekä lisäksi Microsoft Publisher, FrameWork ja First Publisher, mutta nämä viimeksi mainitut eivät olleet Tuomon mieleen. QuarkXPress olisi ollut paras vaihtoehto, mutta sen hinta oli 10 000 mk (nykyrahassa noin 2 900 €). Sviipissä päätettiin päivittää vuonna 1987 hankitun Ventura 2.2:n versioon 4.1.1. Päivitys maksoi vain neljänneksen Quarkista eli 2 500 markkaa. Toinen syy oli se, että toimituksella oli kokemusta Ventura Publisherin aiemmasta versiosta, joten ajatuksena oli, että saman tuotteen päivittäminen vaatisi vähemmän koulutusta ja opiskelua verrattuna täysin uuteen ohjelmistoon.

Ensikokemus olikin ollut, että päivitetty taitto-ohjelma tuntui kotoisalta tuotteelta. Muutoksia oli kuitenkin ollut paljon – matka versiosta 2.2 versioon 4.1.1 oli pitkä. Suurin muutos oli siirtymä DOS-pohjaisesta ohjelmasta Windows 3.11 -pohjaiseksi ohjelmaksi.

Sähköinen Sviippi

Sviipissä 3/1993 on taas Tuomo Sajaniemen kirjoittama artikkeli *Tulevaisuuden julkaisutoiminta*. Artikkeli on hyvin mielenkiintoinen nykyajasta katsoen. Jo tekstissä esitetty kysymys: ”Minkälaista lehteä luemme vuonna 2000? Levykkeiltä, tietoverkoista vai tavalla, jota emme osaa kuvitella?” kutkuttelee. Artikkelissa hän käy läpi erilaisia sähköisen julkaisun ongelmia, kuten verkkojen hitaus sekä sitten näyttöjen pienuudet. Esimerkiksi eräässä kappaleessa on otsikkona Lehden oloinen näyttö, jossa mietitään ääneen elektronista lehteä – erikoisnäyttöä – joka olisi sanomalehden kokoinen mattomainen näyttö, joka taipuu ja joustaa käsissä. Otsikon Lehti kortilla alla Tuomo esittää ratkaisuksi luottokortin kokoista, hieman paksumpaa EP-ROM-korttia, joka työnnettäisi näytössä olevaan aukkoon, ja joita Hesarin jakajat sitten jakaisivat koteihin.

Artikkelissa on paljon pieniä ideoita, mut-

Jarin Sviippiin 2/1994 lähettämä artikkeli *alkuperäisenä, toimittamattomana:*

SHARE WARE -OHJELMIEN REKISTÖRÖINTIÄ ULKOMAILLA
Jari Jalonen

Heti alkuun on sanottava, että luulen, että moni on rekistöröinyt, mutta varmasti on hyvin monta jotka eivät ole rekistöröineet joko siitä syystä, että ei halua tai ei tiedä miten tehdä. Tämän jutun on tarkoitus auttaa tuota viimeksi mainittua osapuolta.

#Mistä idea

Sain eräältä tutulta erään share ware -pelin, jonka huomasin mielenkiintoiseksi ja sellaiseksi kiinnostavaksi, joten ajattelin, että tätä täytyy saada lisää ja arvelin, että jos rekistöröin niin sitten

A) Autan sare ware -firmaa

B) Saan lisä iloa

C) Saan kokemusta tätä juttua varten.

Kun kävin pankissa kyselemässä shekkien hintoja sain kuulla, että ei kannata. Mietin asiaa, menin kotiin ja avasin erään tietokonelehden jonka suomennettu nimi voisi olla tavu, katselin sitä tovin ja huomasin, että hinnat ovat hyvin korkeita, korkeampia kuin joulukuisessa lehdessä, eli jokin peli maksoi 350,- + postimaksut ja konsoleille vieläkin enemmän. Silloin ajattelin, että taitaa olla tämä rekistöröinti suunnilleen samaa hintaa luokkaa ja harkitsin 5 minuuttia kunnes keksin, että jos tilaan samlla paidan niin tuo shekki tasoittuu sopivasti kahdelle asialle ja siten se kannattaisi. Tutkin vielä lehden ennen lopullista päätöstä ja lähdin armaan tietokoneeni luo ja otin order.frm tiedoston käsittelyyn DOS 6:n Edit ohjelmalla ja kirjoitin tilaukseni jonka jälkeen tulostin lomakkeen ja lähdin pankkiin.

Lomake on hyvin usein tiedostona order. jotakin. Jos ei ole printteriä sen voi varmastikin jäljentää vaikka kynällä.

#Valuutta

Käyttö pääomaa saa pankista joko rahana tai shekkinä. Itse kannatan shekkejä, vaikka ne maksat n. 100,- tilattuna pikkupakkiin. Hinnassa on 35,- postimaksuja (mikäköhän siinäkin maksaa?). Tosin itse sain kuitenkin jälkikäteen tuon 35,- takaisin. Kyläpankissa tuota shekkiä sai odottaa melkein viikon, mutta luulen, että jossakin kaupungissa olisi voinut saada shekin vaikka samana päivänä.

Olen varma, että nyt joku miettii miksi shekki, sehän maksaa 40 - 60,enemmän kuin setelit ja kolikot, mutta shekin etu on se, että siitä ei ole kenellekään muulle hyötyä kuin vastaanottajalla, mutta setelit taas hyödyttävät täysin varmasti ketä tahansa. Toiseksi esimerkiksi 35$ näkyy mukavasti pienenä pahkurana kirjekuoressa kun taas shekki mahtuu sopivasti tilaus-lomakkeen väliin.

Joku voi kysyä miksei ennakolla. Siihen vain voi vastata, että en ole kokeillut joten en tiedä, että onko se edes mahdollista. Tosin uusimmista ohjelmista olen saanut sen käsityksen, että se on luultavasti mahdollista, joten pitänee joskus kokeilla.

Joku voi taas kysyä, että miksei voi käyttää VISA-korttia? Siihen vastaan, että jos luottaa sw-firmaan niin kannaattaa. Muussa tapauksessa on mahdollista, että tilisi on pian tyhjä, koska antamallasi nu-

ta seuraava idea oli se, mikä lopulta sitten toteutui. Otsikolla *Lataus verkosta* hän ideoi näin: ”Toinen idea oli yhdistää taloudet valokaapeliverkolla ja lähettää sitten edellä mainittu Hesari sitten valokaapelin kautta erilaisiin näyttöpäätteisiin samaan tapaan kuin teksti-TV toimisi.” Ongelmaksi hän koki sen, että verkon kautta ei pystyisi lähettämään kovin montaa julkaisua, mutta hyväksi puoleksi sen, että sitten voisi helposti lukea ulkomaisia sanomalehtiä yhtä pienellä vaivalla. Tarkemmin ajateltuna kyseisen artikkelin jälkeen ei kulunut niin hirveästi aikaa, kunnes hyvin tämänkaltainen toimintamalli

merolla voi nostaa kuinka paljon tahansa.

#Luotettavuus

Minä yleensä luotan henkilökohtaisesti kaikkiin ohjelmoijiin jotka näkevät vaivaa, koska minä en tekisi jotain isoa peliä tai ohjelmaa vain huijauksen takia. Mutta aina sekin on mahdollista, joten luotan eniten joihinkin isoihin kuten EPIC, tai APOGEE, joiden ei kannata huijata, koska se ei kauaa pidä firmaa pystyssä koska jokainen huijattu voi olla muutama mahdollinen asiakas. Markkinoinnissahan sanotaan, että huonosti kohdeltu kertoo asiasta 11-ystävälleen, mutta jos jotakuta on kohdeltu hyvin hän kertoo siitä vain 4-ystävälle. Tosin kuka tahansa voi huijata, vaikka joku postissa ja varsinkin jos kirjeessä on rahaa. Ainut neuvo sellaisille jotka eivät luota, että saa jotain takaisin, on se, että jos ei ota riskiä ei menetä rahaa eikä saakaan mitään. Ja samalla menee sekin kokemus ohitse. En ehkä elussa kertonut, mutta yksi syy kokeiluuni oli juuri tuollainen halu saada kokemusta tulevaa varten, eli jos joskus kiinnostuu ostamaan jotakin ulkomailta on jo tieto miten toimia.

Jos ei kuitenkaan uskalla on vielä yksi mahdollisuus ja se on kirjaaminen joka postin mukaan maksaa vain 18,-. Tosin ilman sitäkin sain ohjelmani, mutta se on hyvä pitää mielessä joskus.

#Tulli

Eräänä maanantaina ajattelin:”Ohjelmani tulee tällä viikolla”. Mutta se tunne oli vain puoli totuus sillä Postihuolinnasta tuli kirje, joka kertoi ulkomailta saapuneesta postilähetyksestä. Lomakkeessa käskettiin lähettämään mukana olleen Huolintaohjeen, johon oli määrä ilmoittaa LY- tai henkilötunnus ja selvitys sisällöstä. Hetken mietin ja kävin näyttämässä sitä eräälle henkilölle kopion ottamista varten, hän ihmetteli asiaa ja arveli, että ehkä sellainen tehdään tietylle prosentille ja se prosentti satuin olemaan minä, mutta itse arvelin, että tuo paita oli varmaan sellainen möykky paketissa, että paketti meni tulliin siitä syystä, mutta koska tämä tällainen lomake oli eka tälläinen sekä tälle henkilölle, että minulle ja kaiken lisäksi tämä oli minulle ensimmäinen kerta kun yleensä tilaan ulkomailta, joten en vielä tiedä asiasta mitään, mutta luultavasti voin saada sen vielä joskus selville.

Lisä laskua tuli 80,-, joten tämä tuli lopulta kannattamattomammaksi, joten en usko, että tilaan joskus vielä ameriikasta, mutta euroopasta kuten Englannista voisin yrittää.

#Rekistöröityjä suomesta

Rekistöröinti suomessa on halvempaa, koska ei tarvitse vaihtaa rahaa. Ja toisaalta ne harvat joita olen nähnyt ovat suunnilleen 20-30,-. Tässä voisikin kertoa eräästä Pelistä nimisestä ohjelmasta, jonka rekistöröin. Olin kylläkin ainut rekistöröijä, ja se on häpeä, sillä minusta tämä ohjelma on erittäin hyvä, tosin pieniä parannuksia tarvitaan, mutta pienuus, helppokäyttöisyys, käytannöllisyys ovat erittäin isoja +:ssia. Ohjelma on kortisto ohjelma. Varmasti suomalaiset ohjelmat alkavat yleistyä ja samalla rekistöröitävienkin pelien tai ohjelmien määrä on kasvussa.

tuli yleiseen käyttöön.

Tulevaisuuden julkaisutoiminta -artikkeli on kirjoitettu vuonna 1993 ja minä itse löysin internetin ensimmäistä kertaa elokuussa 1996 – ikävä kyllä, liittyen Sakussa #52:ssa olleessa artikkelissani *Internet vuonna 1996* mainittuihin varjopuoliin – ja mitä muutakaan internet on, kuin erilaisten lehtien ja muiden julkaisijoiden erilaisia tietoa täynnä olevia internet-sivuja, kuten Tuomon mainitsema Helsingin Sanomat ja muut verkossa vuorovaikutteisesti ilmestyvät ”sanomalehdet”. Ehkäpä joku Wikipedia menee kauemmaksi Tuomon ideasta, kun ajatel-

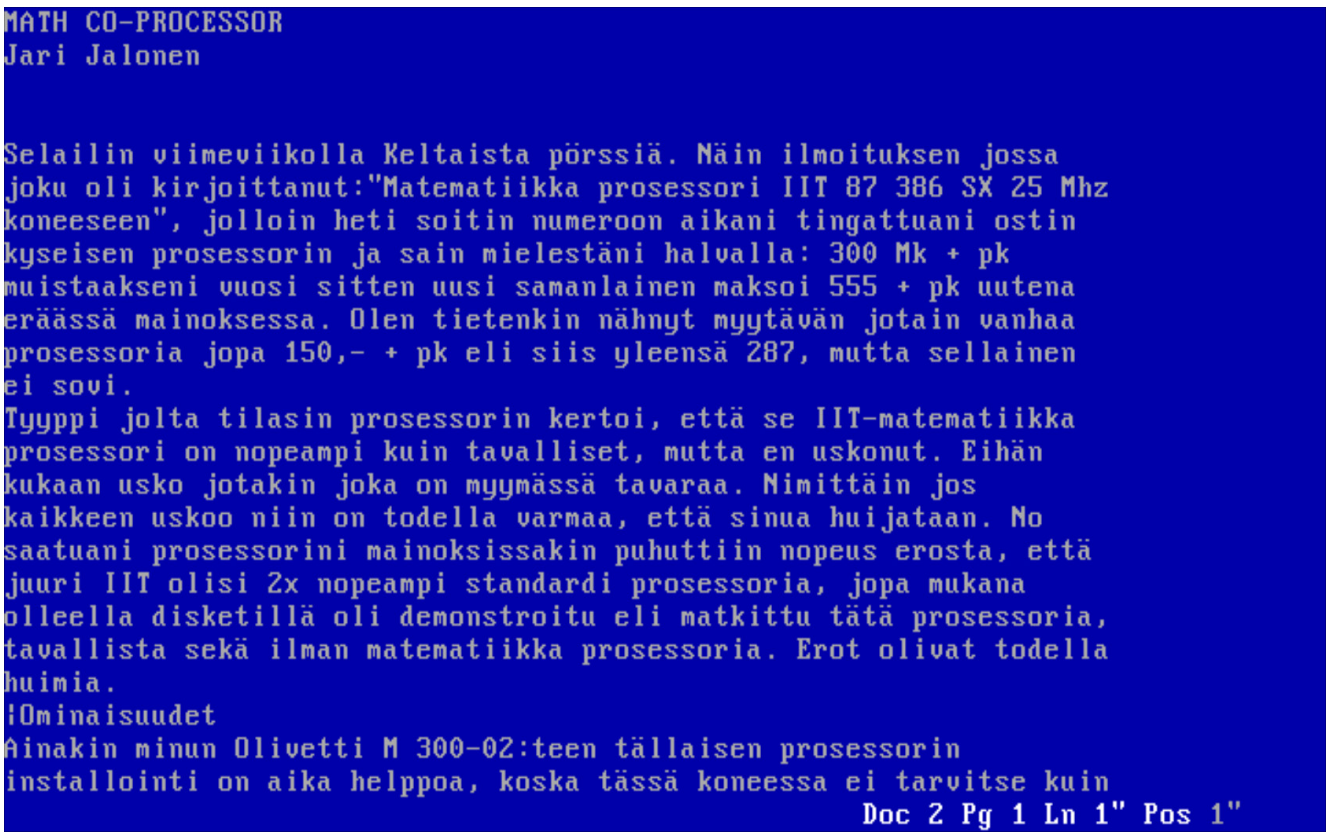
laan ettei se ilmesty päivittäin tai viikoittain, kuten sanomalehti. Mutta idea on hyvin sama kuin Tuomo artikkelissaan ideoi, eli on kuvia, tekstiä ja erilaisia ”hyperlinkkejä”, joita voi seurata. ”Hypertekstin” käsite on toki ollut hyvin määritelty jo vuonna 1993.

Lukija siellä varmaan ihmettelee, että etäännyin artikkelin aiheesta, mutta se ei ole tarkoitukseni. Tuomon artikkeli sähköisestä julkaisemisesta päättyy nimittäin ajatuksiin Sähkö-Sviipistä ja sen tekemisestä. Tuomo esittää, että Sviippi voisi tarjota hyvät mahdollisuudet elektronisen lehden tekemiseen. Yhdistyksen näkökulmasta osaamista ja tietotaitoa olisi. Ideana olisi ollut hyödyntää tuota hypertekstiä eli hypermediaa. Mutta huoli siitä, että tämä vaatisi liikaa resursseja, kun yhdistyksen toiminta keskittyy pienen porukan ympärille, vei voiton. Ei ollut kannustavaa lisätä lehden toimitustyötä entisestään. Käytännössä sähköisellä jakelulla vaivannäköä ja kustannuksia olisi pitkässä juoksussa voinut kuitenkin vähentää.

Tämä pohdinta on kiintoisaa siksikin, että Mikroilijat ry ja sitä myöden Sviippi-lehti lopetettiin vuonna 1997. Kun verrataan Sakuun, joka aloitti alkujaan vuosikymmentä Sviippiä myöhemmin vuonna 1993 – mutta koki nuo 1990-luvun puolivälin ajat yhtä lailla – sähköinen lehti on osoittautunut jakelumuotona sitkeämmäksi ja tietenkin edullisemmaksi. Sakua myös julkaistiin pitkään juurikin hypertekstinä... En malta olla miettimättä, olisiko meillä Mikroilijat ry ja Sviippi edelleen, jos lehti olisi ajoissa siirtynyt digitaaliseksi ja myöhemmin internetiin? Ei voi kuin jossitella.

Omien tekstien kehitys

Tätä artikkelia varten kaivelun myös vanhoja levykkeitäni ja artikkelin kainalojutuksi saatiinkin yksi alkuperäinen WordPerfect 5.1:llä kirjoittamani artikkeli, jonka Sviippi aikanaan julkaisi muokattuna. Saku julkaisee sen ohessa nyt sellaisenaan kuin se oli käsistänj lähtiessään. Tekstistä on helppoa havaita paljon virheitä. Siinä on yhdyssanavirheitä sekä kaikenlaista muuta kirjoittamiseen itseensä liittyvää virhettä, sekä paljon murresanastoa sekä tekstiä, jota yläasteelta muutamaa vuotta aiemmin päässyt teini-ikäinen poika kirjoitti. Poika, jolla äidinkielen numerona oli kuutonen. Teksti kuitenkin



julkaistiin ja se on hieman erilainen, kuin lähettämäni versio. Juttuun valitsemani asiat kuitenkin pysyivät tekstissä alusta loppuun asti (tosin kuin esimerkiksi Skrollissa, johon kirjoitan myös ja joka lyhentää juttujani).

Olisi ollut mielenkiintoista nähdä niiden ihmisten ilmeet, jotka minun tekstejäni väkersivät ulos. Käytännössä heidän on täytynyt kirjoittaa ne kielellisesti lähes uusiksi. Mutta pyrin tekemään parhaani ja löytämään tietoa maailmasta, jossa internet oli hyvin harvojen ihmisten käytössä. Tekstin laatu on toivottavasti parantunut ainakin yhdyssanojen osalta, mutta toisaalta minussa on paljon samaa. Tätäkin artikkelia tehdessäni pyrin mahdollisimman laajasti etsimään tarkkaa tietoa asioista, muun muassa lukemalla Sviippejä. Olen etsinyt tietoa erilaisten ohjelmien toiminnasta ja pyrkinyt olemaan mahdollisimman monipuolinen erilaisten tekstiosien näkökulmasta, riippumatta siitä puhutaanko taitto-ohjelmista, niiden ominaisuuksista, tai esimerkiksi Sviippien kirjoittajien näkemyksistä liittyen taittoon.

Vanhoja tekstejä ja muistoja läpikäydessä huomaa ajan muuttunen: Kun aikoinaan teki tekstiä 8088-PC:llä, jossa oli se WordPerfect 5.1 -tekstinkäsittelyohjelma, silloin oma keskittyminen pyöri tekstin ympärillä – DOS-PC kun kirjaimellisesti ajoi vain yhtä ohjelmaa kerrallaan. Nykyään tässä hektisessä internet-ajassa on paljon enemmän ansoja. Aina kun lähden etsimään jotain tietoa, on vaarana, että mielenkiinto herpaantuu esimerkiksi jonkin videonpätkän kautta toisaalle. Sitten tunnin tai parin päästä huomaan, että ai niin, taustalla LibreOfficessa on tämä teksti kesken – enkä ole vieläkään hakenut sitä hakemaani tietoa. Tällöin voi taas käydä niin, että lähden etsimään tätä tietoa uudestaan, mutta päädynkin penkomaan jotain täysin asiaan liittymätöntä. Toisin sanoen verkosta on kyllä nykyään helppo löytää tietoa, mutta tekstin kannalta epäoleellinen tieto on huomiovaras.

DOS-käyttöjärjestelmä ja WordPerfect 5.1 vain olivat siinä, ilman mitään mahdollisuutta klikata parilla näppäyksellä itseään Facebookiin tai TikTokiin moneksi tunniksi. En toki täysin muista, kuinka intensiivisesti lopulta 1990-luvun alkupuolella kirjoittelin. Olihan silloinkin PC:ssä pelit ja paljon muuta elämässäni, joten mene ja tiedä oliko kirjoitusprosessi oikeasti niin intensiivistä kuin kuvittelen sen olleen. Muistan kuitenkin, että tiedon etsintä MikroBiteistä, Pelit-lehdistä ja muista fyysisistä lähteistä oli hauskaa. Yhtä hauskaa, kuin nyt näiden Sviippien selailu ja niistä erilaisten tietopätkien nyhtäminen – kuten myös se, että kun oikeasti lähtee etsimään artikkelin kannalta tärkeää tietoa verkosta ja myös löytää sitä…

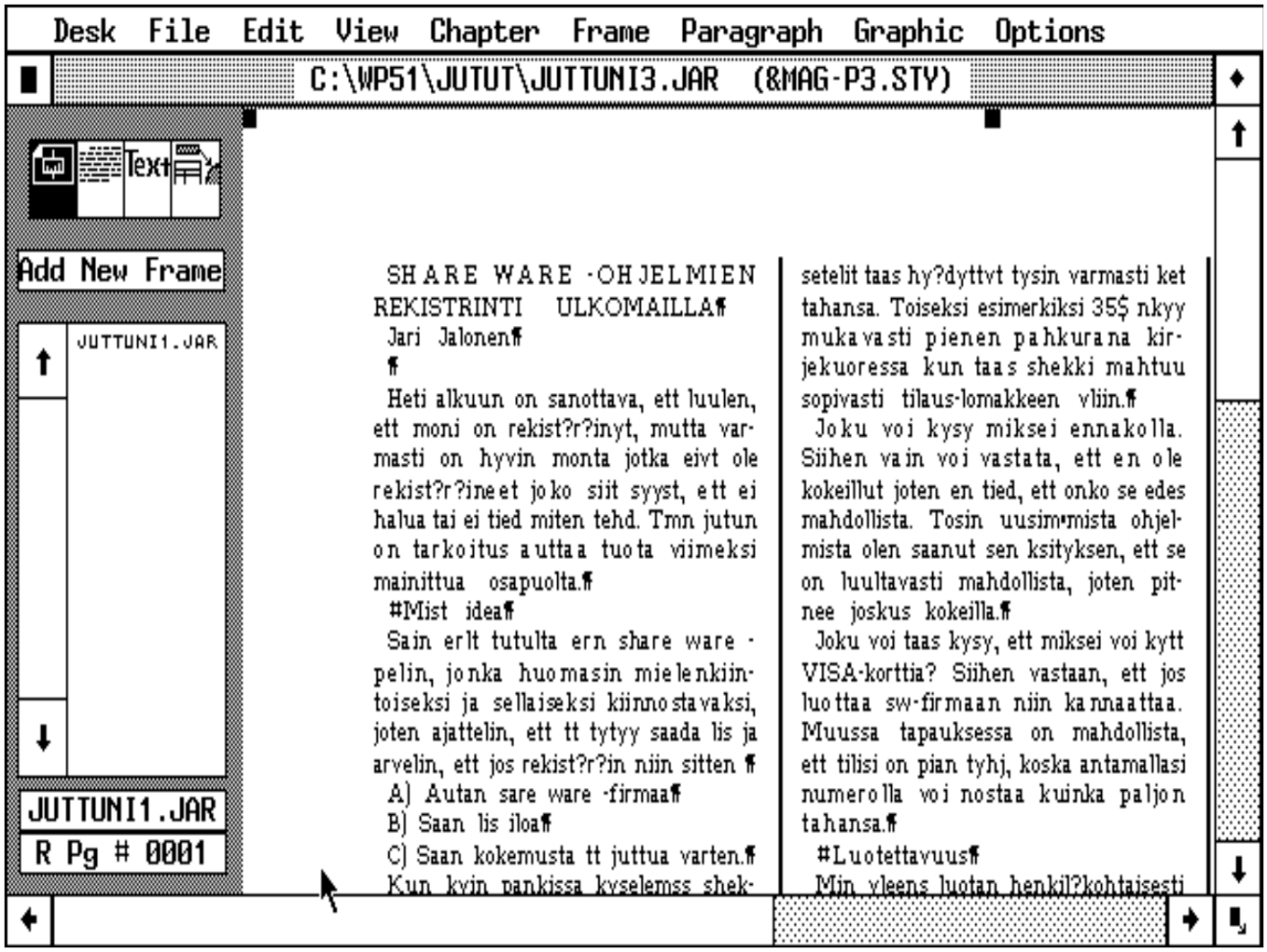
Toivottavasti jotkut ovat saaneet samanlaista löytämisen iloa artikkeleistani, joita olen kirjoittanut Sviipistä 2/1994 lähtien aina Saku-lehteen #54 vuonna 2026. ●

Sviipin taittoa nykyvinkkelistä

Millainen se Ventura oli?

Artikkeli oli jo lähes valmis, kun ymmärsin kirjoittaneeni ainakin yhdestä asiasta, josta en oikeasti vielä tiennyt tarpeeksi. Kirjoitin Xerox Ventura Publisher 2.0:sta ja Xerox Ventura Publisher 4.1.1:stä eli Sviipin käyttämistä taitto-ohjelmista sitä sun tätä, mutta kaikki perustui muiden – kuten Sviipin päätoimittajien ja muiden Sviipin tekijöiden – kommentteihin ohjelmista. Välillä unohdan, että nykyään lähes kaikki ovat tarjolla tässä ja nyt. Pari hakua riitti löytämään molemmat ohjelmaversiot netistä.

Lähes kaikki Venturan eri versiot löytyvät dosdays.co.uk-sivustolta – sivun ylläpitäjä ilmoittaa, että vain uudemmille versioille hän ei ole saanut lupaa, laittaa sitä ladattavaksi. Samalla selvisi myös, että 4.1.1 oli viimeinen Xeroxin tuottama Ventura – seuraava versio eli 4.2 on ollut jo *Corel Ventura*. Corel osti Venturan samoihin aikoihin, kuin Mikroilijat ry oli päivittämässä Sviipin taitto-ohjelmistoa eli vuonna 1993. Ensimmäinen Xerox Ventura -taitto-ohjelma puolestaan julkaistiin 1986 eli kaksi vuotta ennen kuin Mikroilijat ry osti Ventura 2.0:n. Viimeinen versio oli Corel Ventura 10, joka julkaistiin vuonna 2002 ja viimeinen päivitysversio on vuodelta 2003.



Xerox Ventura 2.0

Latasin ensin Ventura Publisher 2.0:n. Ohjelma on valmistunut vuonna 1988 ja se on suunniteltu MS-DOS 3.3:lle, joten luonnollisesti tarvitsin *DOSBox-X*-emulaattoria (dosbox-x.com), jotta pystyin käyttämään taitto-ohjelmaa nykytietokoneellani olevan Windows 10 -käyttöjärjestelmän kautta. Jos DOSBox-X-teema kiinnostaa enemmän, Saku-lehden #52 artikkelini *PC:n CD-ROM-näköistiedostot – Vanha karuselli käyntiin* kertoo lisää. Valitsin Ventura 2.0:n ensikosketukseksi, koska vaikutti järkevältä kokeilla ohjelmia samassa järjestyksessä, kuin Sviipin toimitus on niitä käyttänyt.

Lataaminen oli nykypäivänä helppoa: 2,1 megatavun tiedosto latautui sekunneissa ja sisälsi seitsemän levykkeen näköistiedostot – alun perin Ventura oli vienyt 7 kappaletta 5,25”-diskettejä, joiden kapasiteetti oli 360 kt/disketti. Tämä tuotti ensimmäisen pulman, sillä alkeellinen asentamiseen suunniteltu ohjelmisto ei tajunnut sitä, että tietokoneessa on muitakin diskettiasemia kuin A: tai C: (kiintolevy). Olisin voinut asentaa ohjelman hyödyntämällä levykenäköistiedostojen lukemiseen suunniteltua ohjelmaa, mutta ajattelin että seitsemällä levykkeellä se olisi liiallista säheltämistä DOSBox-X:n ja Windows 10:n ikkunoiden välillä.

Keksin suoraviivaisemman ratkaisun, hyödyntäen DOSBox-X:n mahdollisuutta kytkeä yksittäinen kiintolevyn hakemisto levyasematunnukseen. Latasin kaikkien seitsemän levykkeen tiedostot, yksi levyke kerrallaan, samaan C:\VENTURA20-alihakemistoon DOSBox-X:ssä ja tein tästä hakemistosta MOUNT A C:\VENTURA20 -komennolla virtuaalisen A:-aseman. Seuraavassa vaiheessa riitti, että menin luomalleni A-asemalle ja käynnistin asennusohjelman, jolloin asennus toimi erittäin hyvin. Ohjelma ei onneksi sen kummemmin tarkistanut levykkeitä. Asennus toki pyysi vaihtamaan diskettiä kuudes-

ti, mutta koska kaikki sen pyytämät tiedostot olivat samassa hakemistossa, riitti, että painoi enter-näppäintä vaihtamatta levyä.

Sain ohjelman asennettua ja toimimaan. Minulla on tallessa lähes kaikki WordPerfect 5.1:llä kirjoittamani tekstit 1990-luvulta, joten latasin yhden teksteistäni Ventura 2.0:aan. Tämä hetki oli tietynlainen ahaa-elämys, jota en ollut löytänyt näiden parin kymmenen artikkelin tai muun tekstin pätkän joukosta, joissa puhuttiin uudesta taitto-ohjelmasta. Ahaa elämys liittyi siihen, että ruutuun avautui selkeä näkymä, joka muistutti täysin Sviippiä. Ruutu jaettu kahteen palstaan, kuten 1980-luvun lopun Sviipit ovat. Opin tästä sen, että käytännön tekniikka on vaikuttanut Sviipin ulkoasuun hyvin paljon. He ovat tällä tavoin asetelleet tekstiä ja jättäneet väliin tyhjiä kohtia kuvitusta varten, jotta tulosteessa oleviin tyhjiin kohtiin voitiin liimata **Matti Lehtorannan** tulostettuja pilakuvia liimalla tai teipillä.

Yritin matkia heidän toimintaansa ja latasin useampia tekstejäni taittoon, mutta yksi ongelma oli sitkeä. Jostain syystä WordPress 5.1:n ja Ventura 2.0:n oli jokin yhteensopimattomuus- tai asetusongelma, joka johti siihen, että skandit eli ääkköset poistuivat tekstistä. Niiden tilalla oli joko tyhjää tai jokin muu merkki, kuin skandi. Kokeilin kirjoittaa ääkkösiä näppäimistöltä tekstin joukkoon. Se toimi Venturassa hyvin, joten loppupäätelmä oli se, että Venturan ladatessa WP5.1-tiedostoa tapahtuu jokin virhe. Sviippi-lehden artikkelien perusteella toimitus on konvertoinut makrolla WP-tiedostot Venturalle sopiviksi eli kenties heillä on ollut sama tai jokin vastaava ongelma.

Tärkeintä oli, että tekstit näkyivät ja sain tuntumaa sille mitä lehden toimitus on tehnyt julkaistessaan Sviippiä. Paljon sellaista työtä, jota kirjoittajana en ollut tullut ajatelleeksi. Ohjelmana Ventura Publisher 2.0 vaikutti näppärältä ja toimivalta ja opin sen käytön perusteet nopeasti.

Xerox Ventura 4.1.1

Sviipin uudistunut taitto-ohjelma oli modernimpi ja vuodelta 1992, joten se on suunniteltu toimivaksi Windows 3.x -maailmaan. Tämä tarkoittaa vuonna 2026 sitä, että pelkkä DOS-emulaattori, kuten DOSBox-X ei riitä, vaan tietokoneelle pitää olla asennettuna Windows 3.x -käyttöliittymä tämän lisäksi. Tästäkin kertoi lisää Saku-lehdessä #52 julkaistu, edellä mainittu artikkelini.

Onnekseni olen aiemmin asentanut erilaisten projektieni vuoksi Windows 3.11 -käyttöliittymän DOSBox-X:n alaisuuteen. Ventura Publisher 4.1.1:n asentaminen oli suoraviivaisempi projekti, kuin sen edellisen version. Aikaa oli kulunut ja erilaiset asennustekniset järjestelmät olivat kehittyneet. Riitti, että siirsin avaamastani paketista löytämäni näköistiedoston sisältämät tiedostot samaan hakemistoon, josta käynnistin Venturan asennuksen Windows 3.11 -käyttöliittymän kautta. Asennus itsessään sujui nätisti.

Ohjelman käynnistyksessä oli kuitenkin pientä ongelmaa. Käytännössä ohjelma halusi CONFIG.SYS-ohjaintiedostoon FILES=20 (tai korkeampi luku) olevan lisäyksen. Tutkin DOSBox-X:n asetustiedostoa ja siellä oli jo FILES=20. Yritin kaikkeni, laitoin FILES=255, joka on suurin luku, jota voi käyttää, mutta mikään ei riittänyt. Aina sama virhe. Lopulta löysin ratkaisun. Vanha komento BUFFERS, joka kuului aikoinaan yhtenä tärkeänä komentona CONFIG.SYS-tiedostoihin, oli ongelma. Se puuttui kokonaan. Kun lisäsin rivin BUFFERS=20 ja käynnistin Ventura Publisher 4.1.1:n, se starttasi viimein. Ne ovat nämä PC-maailman vanhat käsikonfiguraation kirot, jotka kampittavat parempaan jo tottunutta retroilijaa.

Aluksi päivitettyä Venturaa ja ymmärsin nopeasti, mitä Tuomo tarkoitti, kun hän kehui ohjelmaa monipuoliseksi verrattuna aiempaan versioon. Siellä oli valittavana palstaa ja taustaa ja vaikka minkälaista. Tutkin ohjelmaa pintapuolisesti, mutta monipuolisesti aikani, kunnes latasin vanhoja WordPress 5.1 -tekstejäni taitto-ohjelmaan. Päivitetty Ventura oli paljon modernimpi ohjelma ja aluksi näyttikin siltä, kuin se ei olisi ladannut tekstejäni lainkaan. Yritin ladata uudelleen ja uudelleen eri tekstejä, mutta aina ruutu näytti tyhjältä.

Ventura Publisher - C:\WP51\JUTUT\JUTTUNI4.CHP (SCOOP.STY)

File Edit View Chapter Frame Paragraph Text Graphic Table Extensions Help

JUTTUNI4.JAR

<No Tag>

Lisä tilaa levykkeille¶
Jari Jalonen¶
¶
Moni on formatoinut kymmeniä diskettejä standardi kokoisiksi, mutta silti niihin mahtuu enemmän kuin normaalisti ilmoitetaan. Tässä levykkeiden koot:¶
3.5 ED 2880 Kt 2,8 Mt¶
HD 1440 Kt 1,4 Mt¶
DD 720 Kt 0,72 Mt¶
5.25 HD 1200 Kt 1,2 Mt¶
DD 360 Kt 0,36 Mt¶
ED = Extra Density¶
HD = High Density¶
DD = Double Density¶
¶
Kuitenkin disketeissä lukee, että 2.0 Mt tai 1.0 Mt. Jutussani näkään en ole nähnyt, mutta olen kuullut, että ne ovat täysin HD:n kaltaisia levykkeitä tosin niissä on 3.5" HD:seen nähden tuplasti tietoa. Eli nelinkertaisesti 3.5" DD:n verran massamuistia eli kahdeksankertaisesti vanha 3.5" SD. Tuolloin korput ristittiin mikrolevykkeiksi, mutta nimitys "korppu" sainähtävästivallan.¶
Vielä 5/1990 ainakin erään tavulehden mainoksessa esimerkiksi peliohjelmien myyjä ilmoitti mainoksessa pelin olevan saatavissa 3.5" levykeellä(kin), mutta nyt joskus saattaa olla jokin peli tai ohjelma saatavilla myös 5.25"-lerpulla, eli vain 4 vuotta ja lerpujen myynti on kadonnut, enää mm. Mikroilija R.Y näytä myyvän korppuja, mutta vain reljä vuotta sitten asiat oli mel-

OLEC KIBIREV¶
ILYCHA 7 FLAT 42¶
NOVOSIBISK 630090, RUSSIA¶
|NFORMAT¶
Tämän formatointi ohjelman "yli"-formatointi perustuu siihen, että disketeissä on yleensä aina hieman enemmän uria ja sektoreita kuin HD:n standardi on (80 ja 18).¶
Nformatin tekstitiedosto NFORMAT.DOC kertoo, että uria voi mm. 3,5-tuuman disketeissä 82-84 lisäksi jokaisessa on 22 sektoria, mutta mm. Mikroilijoilta tilatuista HD-levykkeissä on 85 uraa, joka tarkoittaa 1,76 Mt! Jopa 3,5-tuuman DD-disketti formatoituu jopa 1,5 Mt:n.¶
Tosin sinulla pitää olla CONFIG.SYS -tiedostossa esimerkiksi DOS 6.0:n tällai-

|Levykkeen tuplaus¶
Kovalevyn tuplaajakin "tu plaa" levyjä. Esimerkiksi DO 6:n mukana tulevan levyntu plaajan Double Space:n avull olen onnistunut lisäämään le vykkeiden tilavuutta, mutt todellisudessa se ei ilmoitu sestaan luolimati lisää tila kovinkaan paljoa. Tietenkin tu plattavan ohjelman sisält vaikuttaa tietenkin kovasti. Jo tain tekstiä voi saada hyvinki yli 2 Mt mahtumaan HD:lle mutta kokeiltuani mm. erästi peliä, jota en tässä viitsi mai nostaa vei vain 1,6 Mt, mutta e mahtunut. Kerrankin eräs toi nen ohjelma vei 27 kt, yritti kopioida sitä Dbls pacella tupla tulle levykkeelle, jossa oli tila 120 kt, ei mahtunut. Sama ko skee jo valmiiksi pakattuj ohjelmia. Vaikka levykkeell

Teksti: Jari Jalonen

LISÄÄ TILAA LEVYKKEILLE

Moni on formatoinut kymmeniä levykkeitä standardikokoisiksi, mutta niihin mahtuisi enemmän kuin normaalisti ilmoitetaan.

Tässä levykkeiden loogiset koot:

3.5	ED 2880	Kt
2,8		Mt
	HD 1440	Kt
1,4		Mt
	DD 720	Kt
0,72		Mt
5.25	HD 1200	Kt
1,2		Mt

Levykkeisssä kuitenkin lukee, 2.0 Mt tai 1.0 Mt. Jutussani kerron, miten nätä "rajoituksia" voidaan hieman ohitella, DD:llä jopa yli 100%.

Levyke

Eräs massamuisteista on disketti eli suomeksi levyke. Massamuisti on muisti josta ei tieto häviä vaikka sille ei tarjottaisikaan käyttöjännitettä. Tietokoneen muistin sisältö häviää kun tietokone virta katkaistaan, mutta massamuistissa säilyy tieto tai sinne talletetut ohjelmat. Sinä voit postittaa korput ja lerput tietoineen, esimerkiksi juttuksi Sviippiin. Mutta jos yrität lähettää juttua SIMM-piirillä niin juttua ei tulla koskaan julkaisemaan, koska muistipiireillä ei todellakaan säilty mitään aineistoa ilman sähköä. (toim. huom. SIMM:ejä saa silti lähettää, kyllä naille käyttöä keksitään.)

Vuonna 1983 yleisimpiä levykkeitä olivat 8"-levykkeet ja vielä hetki sitten runsaassa käytössä ollect 5.25"-levykkeet eli lerput. Kumpiakin näitä voi kutsua lerpuksi, koska ne ovat samanlaisia taivuteltavia heikkorakenteisia muovilevyjä. Tosin niitä ei pidä taivuttaa eikä jättää aurinkoon, jne.

Seuraava media oli 3.5"-levykkeet eli korput, ne ristittiin mikrolevykkeiksi, mutta nimitys "korppu" sai vallan. Silloin ei kukaan vielä ollut kuullut ED-levykkeistä, jollaista minäkään en ole nähnyt. ED-levykkeet ovat kuulemma täysin HD:n kaltaista, tosin niille voi tallettaa 3.5" HD:seen nähden tuplasti tietoa.

Vielä 5/1990 ainakin erään tavulehden mainoksessa esimerkiksi peliohjelmien myyjä ilmoitti mainoksessa pelin olevan saatavissa myös 3.5" levykeellä. Nyt joskus saattaa olla, että jokin peli tai ohjelma on saatavilla myös 5.25"-lerpulla. Eli vain 4 vuotta ja lerppujen myynti on lopahtanut olemattomiin.



NORTON DISK DOCTOR EI KÄSITTELE

FMT

Levykkeet jakautuvat uriin ja sektoreihin. Vakio HD korpun arvot on 80 uraan ja 18 sektoria.

On mahdollista formatoida 1,7 Mt:n HD korppu FMT-ohjelmalla. Sellaisen saa bokseista, kavereilta tai mistä vain, koska se on vapaasti levitettävissä oleva ohjelma. Itse sain ohjelmani kaverilta, joka aluksi kehui, mutta bugien takia myöhemmin lopetti sen käytön. Ohjelma on sharewarea ja rekisteröinti maksaa 15$. Tekijä on venäjäläinen Olec Kibirev, Ilicha 7 flat 42, Novosibisk 630090, RUSSIA.

Ohjelmassa on eräitä ikäviä puolia, esimerkiksi Norton Disk Doctor ei käsittele tällä formatoituja levykkeitä. Lisäksi formatti ei ole täysin luotettava, jos aikoo laittaa uscalle 1,7 Mt korpulle pitkän ohjelman kannattaa varautua yrittämään useampaan kertaan.

NFORMAT

Tämän formatointiohjelman "yli"-formatointi perustuu siihen, että disketeissä on yleensä aina hieman enemmän uria ja sektoreita kuin standardi määrittelee.

Nformatin tekstitiedosto NFORMAT.DOC kertoo, että uria 3,5" levykkeissä on 82-84, lisäksi jokaisella uralla on 22 sektoria. Mm. Mikroilijoilta tilatuista HD-levykkeistä saa käyttöön 85 uraa, joka tarkoittaa 1,76 Mt! 3,5-tuuman DD-disketti formatoituu ehkä jopa 1,5 Mt:n.



MIKROILIJAT RY NÄYTTÄÄ MYYVÄN KORPPUJA

Tosin sinulla pitää olla CONFIG.SYS -tiedostossa tällainen lausake:

```
DEVICEHIGH=C:\DOS\
NFORMAT\BIOSPTCH.SYS
(DOS 5-) tai
DEVICE =C:\DOS\
NFORMAT\BIOSPTCH.SYS
(DOS 3.3)
```

Riippuen siitä minkä polun takana on pakkauksesta avaamasi NFORMAT:n ohjelmat.

Tällaikään ohjelmalla alustettuja levykkeitä ei Norton Disk Doctor käsittele 1.76 HD:na, vaan jos vastaat kaikkiin korjausta koskeviin kysymyksiin kieltävästi niin NDD tutkii kyllä levyn, mutta vain 1,45:na HD:na!

Nformatin pakkauksessa on myös ohjelma FASTDV, joka ainakin dokumentti tiedoston mukaan nostaa levykeaseman nopeutta. Dokumentin mukaan myös 360 kt:n 5.25" lerpuille saa HD:n verran tavaraa. Itse en tosin voi kokeilla, koska minulla ei ole minkäänlaista lerppuasemaa, joten kukin kokeilkoon kotonaan omalla vastuullaan.

Ohjelma on PD:tä, eli sitä ei tarvitse rekisteröidä. En tiedä, että ohjelman tekijä suuttuu jos lähetät hänelle vaikka 10 $, mutta sinun ei tarvitse. Jos tosin haluat mahdollisimman uuden version voit luultavasti saada hänelta sellaisen. Tekijän osoite on: Nathan Leneback, 6361 Shore Drive, Douglasville, GA 30135.

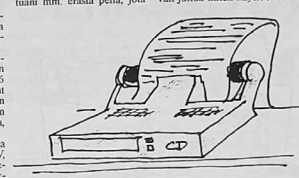
Levykkeen tuplaus

Kovalevyn tuplaaja "tuplaa" levykkeitäkin. Esimerkiksi DOS 6:n mukana tulevan levyntuplaajan Double Space:n avulla olen onnistunut lisäämään levykkeiden kapasiteettia, mutta todellisudessa se ei ilmoituksestaan huolimatta lisää tilaa kovinkaan paljoa.

Tuplattulle alueelle talletetun tiedoston sisältö vaikuttaa saavutettuun tilansäästöön. Jotain tekstiä voi saada hyvinkin yli 2 Mt mahtumaan HD:lle, mutta kokeiltuani mm. erästä peliä, jota en tässä viitsi mainostaa vei vain 1,6 Mt, mutta ei mahtunut. Eräs toinen ohjelma vei 27 kt, yritin kopioida sitä Dblspacella tuplatulle levykkeelle, jossa oli tilaa 120 kt, ei mahtunut. Sama koskee jo valmiiksi pakattuja ohjelmia. Vaikka levykkeellä pitäisi olla tilaa 2.6 Mt, mutta silti sinne ei mahdu pakkausohjelmalla pakattua tietoa kuin se vanha 1,4 Mt, koska pakattua ei voi pakata.

Double Space on luotettava, vaikka aikoinaan jouri tätä palkansa ohjelmaa epäiltiin, mutta minulla ei toistaiseksi ole ohjelma kertaakaan kaatunut, jumiutunut ja mitään muutakaan ongelmaa ei ole ollut.

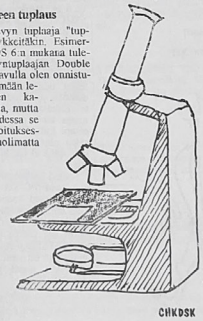
Jos joku haluaa kokeilla niin sen kuin vaan tutkii oman levyntuplaajansa ohjekirjaa. Sieltä luulisi löytyvän juttua miten käytöönotto onnistuu. Ja jos tuplaajaa ei ole niin jonkinlaisia levyn tuplaajia on Mikroilijoiden CD-ROM:eilla.



En viitsi yrittääkään selitellä mitä ja miten tuplataan eri tuplaus-ohjelmilla levykkeitä, koska tuplausohjelmia on monia erityyppisiä ja -versioita, joten tästä jutusta voisi tulla todella pitkä ja minun pitäisi ostaa todella monta tuplaus ohjelmaa. Kannattaa kuitenkin yrittää.

Tulevaisuus

Ehkä tulevaisuudessa tuplaaminen suuntautuu enemmän levykkeille, onhan siirreteäville suurikapasiteettisille massamuisteille selvästi tarvetta. Varmasti on tulossa lukeva ja kirjoittava CD-asemia tai kovalevyjä, jotka ovat kokoluokaltaan 3.5" HD:n luokkaa. Ehkä tulevaisuudessa tuplaaminen suuntautuu enemmän levykkeille, onhan siirreteäville suurikapasiteettisille massamuisteille selvästi tarvetta. Varmasti on tulossa lukeva ja kirjoittava CD-asemia tai kovalevyjä, jotka ovat kokoluokaltaan 3.5" HD:n luokkaa. Ehkä tulevaisuudessa tuplaaminen suuntautuu enemmän levykkeille, onhan siirreteäville suurikapasiteettisille massamuisteille selvästi tarvetta. Varmasti on tulossa lukeva ja kirjoittava CD-asemia tai kovalevyjä, jotka ovat kokoluokaltaan 3.5" HD:n luokkaa.




```
Peruskomentoja:
Pakkauksen sisältö:
  arj l ohjelma.arj (siistimpi)
  arj v ohjelma.arj
  arj l ohjelma.arj  ohjelma.txt
                (siirtää sisällön tiedostoon)
Pakkauksen purku:
  arj e ohjelma.arj
  arj x ohjelma.arj
                (palauttaa hakemistorakenteen)
Pakkaaminen:
  arj a ohjelma.arj ohjelmat.exe
  arj a va ohjelma.arj ohjelmat.exe
                (pakkaa useamalle levylle)
```

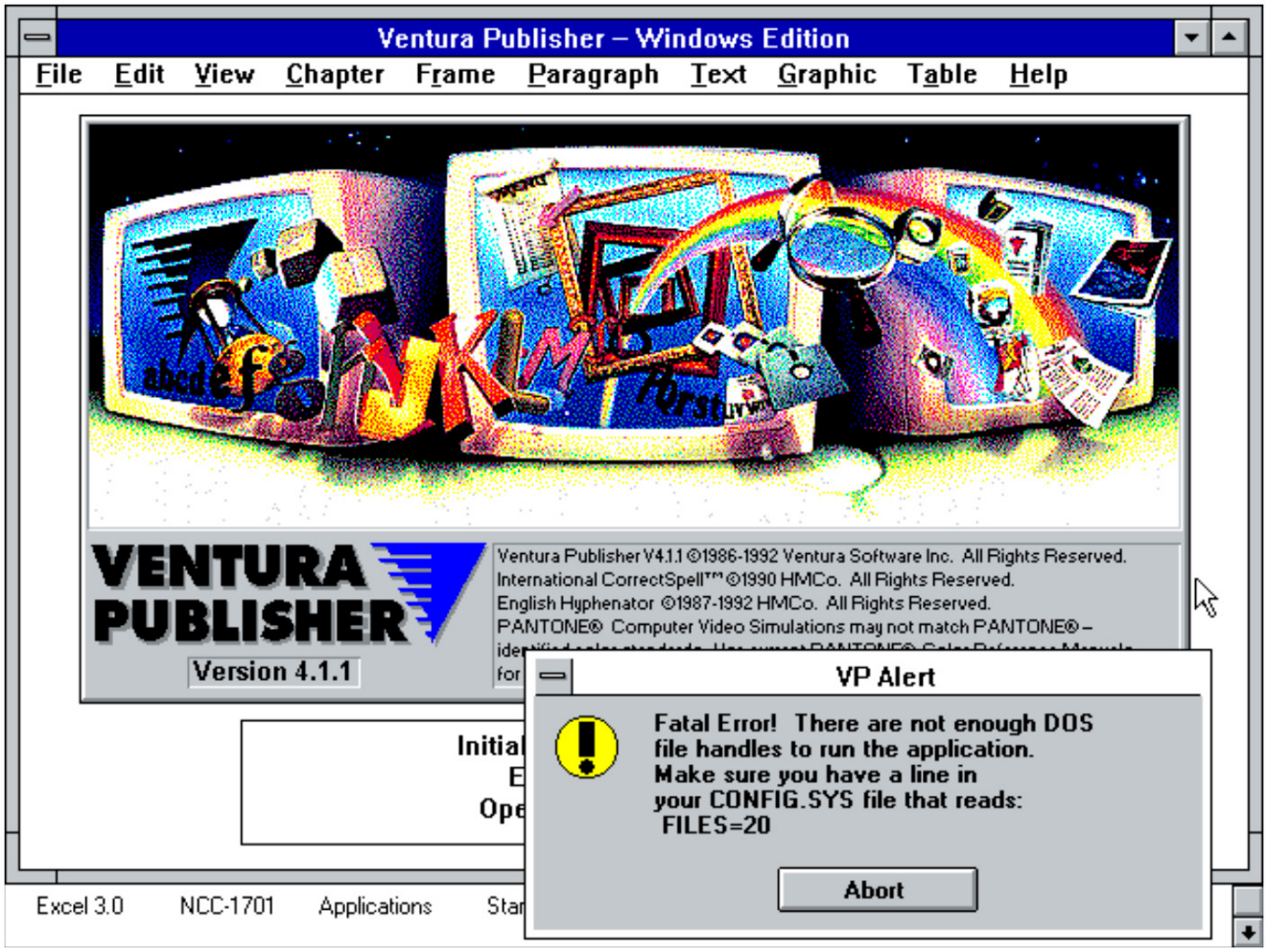
Selityksiä:
Ohjelma.arj = mikä tahansa nimi jonka haluat pakkauksella olevan.
Ohjelmat.exe = mitä tahansa ohjelmia polkutietoineen mitä aiot pakata. Yleensä jos haluat esim. sivutiedostosta pakata kaikki

Pakkausohjelmat

Lisää levytilaa tuovat myös pakkausohjelmat kuten: ARJ, PKZIP, jne. Nämä kaksi kuitenkin ovat yleisimpiä ja käytetyimpiä. Niitä saa niin bokseista, CD:iltä kuten myös PD- ja ShareWare ohjelmien Suomen edustajilta, kaiken lisäksi niitä saa kavereilta jos tarvitsee.

ARJ

Monien tuntema pakkausohjelman, mutta kertaukseksi kertaan tämän tärkeimmät käskyt ja ominaisuudet. Arj pakkaa parhaiten grafiikkaa, niin peleissä kuin ohjelmissa. Ohjelma ei tarvitse normaalitoimintoihin mitään apuohjelmia. Jos aikoo tehdä itsestäänpurkautuvia pakkauksia, pitää ohjelma rekisteröidä, vain rekisteröity versio osaa tehdä niitä. Ohjelmat kannattaa muutenkin aina rekisteröidä, jos haluaa kannustaa ohjelmien tekijöitä. (Lisää rekisteröinnistä Sviippi 2/1994 sivut 30-31.)



Lopulta huomasin erään valikon, jossa oli otsikoita, kuten JUTTUNI9.JAR jne. Kun valitsin kyseisen otsikon, teksti tuli heti ruutuun. Eli en vain ollut osannut käyttää ohjelmaa. Tällä kertaa myös skandinaaviset merkit toimivat lataamissani teksteissä ja ohjelma oli monella tapaa paljon toimivampi kuin sen edeltäjä. Ohjelma on paljon edeltäjäänsä monipuolisempi. Sillä on voinut esimerkiksi säädellä palstojen lukumäärää yhdestä neljään sekä paremmat kyvyt lisätä kuvia tekstin joukkoon. Kenties tästä syystä uudemmissa Sviipeissä on ollut ainakin valokuvia Mikroilijat ry:n muutosta ja parista muusta asiasta. On harmillista, ettei valokuvia sen enempää julkaistu.

Vaikka kokeilin taitto-ohjelman molempia versiota pintapuolisesti, ohjelmien välillä oleva valtava tasoloikka sekä teknisellä tasolla että monipuolisuudessa oli nähtävissä. Molempia taitto-ohjelmia oli kuitenkin helppo käyttää. En sen tarkemmin lähtenyt tekemään taittoa omille teksteilleni, mutta kaikesta päätellen se olisi ollut kätevästi tehtävissä. Olisin voinut tehdä teksteistäni uuden julkaisun ja tulostaa sen vaikka PDF:ksi. Olen ajan myötä oppinut säätämään DOSBox-X:n sellaiseksi, että se tulostaa tiedostoja Windows 10:n puolelle, josta ne voi ohjata PDF:ksi tai vaikka paperille. Voisin helposti kirjoittaa tekstiä WordPerfect 5.1:llä ja tulostaa ne paperille modernillakin tulostimella, mutta toistaiseksi olen tulostanut tekstejä vain PDF-muotoon. Otin oheen muutaman ruutukaappauksen, jotta näette millaisessa ympäristössä lehteä taitettiin PC-maailmassa 1980- ja 1990-luvun vaihteessa.

Ei siis ihme, että Sviipissä suosittiin Ventura Publisheria. Heillä on täytynyt olla valtavan hauskaa näiden upeiden ohjelmien kanssa. O

Jos Ventura Publisher 2.0:n ja 4.1.1:n tekoälyvertailu kiinnostaa, kannattaa kurkistaa vielä seuraavalle aukeamalle.

Lopuksi valjastin Sakun keskustelukanavien ChatKeke-tekoälyn *arvioimaan Venturaa ja muita sen aikaisia taitto-ohjelmia. Olisikohan AI-arviosta ollut Sviipille hyötyä vai haittaa? Tervetuloa jututtamaan ChatKekeä Saku-serverin Discordiin (QR-koodi) tai Matrixiin.*

Xerox Ventura 2.0 — lyhyesti: Xerox Ventura 2.0 oli 1980-luvun lopun/90-luvun alun ammattitason desk-top publishing -ohjelma (DTP), joka oli suunnattu erityisesti pitkien, rakenteellisten julkaisu- ja tuotanto-töiden tekemiseen. Keskeisiä piirteitä:
• kehys-/runkopohjainen sivuasettelu (frames/flowed text) ja automaattinen sivutus pitkissä dokumenteissa
• tyylipohjat (style sheets), master-sivut ja muut mallipohjaiset toimintatavat, jotka nopeuttivat toistuvien julkaisujen tuotantoa
• hyvä typografinen kontrolli ja tuki PostScript-tulostukseen ammattitulostusta varten
• tekstin ja asettelun erottelu: merkattujen (tagged) tekstitiedostojen vaihto ja tuotannon automatisointi — ei täysin WYSIWYG nykymittapuun mukaan, vaan enemmän mallipohjaiseen tuotantotyöhön sopiva
• suosittu kustannus- ja julkaisutuotannon ympäristöissä (oppikirjat, katalogit, yritysjulkaisut) ennen modernimpien Windows/Mac-työkalujen yleistymistä

Xerox Ventura 4.1.1 — lyhyesti ja ytimekkäästi:
• Mitä se on: Ventura 4.1.1 oli ylläpito-/korjausversio Xerox/Ventura-sarjan desktop-publishing-ohjelmistoa, suunnattu ammattilaisille pitkien ja rakenteellisten julkaisujen (kirjat, käsikirjat, katalogit, oppaat) tuotantoon.
• Tärkeimmät ominaisuudet: kehyspohjainen sivuasettelu, tyylipohjat (style sheets), master-sivut, automaattinen sivutus pitkissä dokumenteissa, indeksointi, sisällysluettelun ja viitteiden generointi sekä vahvat typografiset ja PostScript-tulostuksen työkalut.
• Erot vs. vanhemmat versiot (esim. 2.0): 4.x-sarja oli kypsä, vakaampi ja tuotantokäyttöön hiottu — paremmat tyylien hallinta, luotettavampi sivutus/isojen projektien käsittely ja korjausjulkaisuja sisältävät bugfixit/optimoinnit.
• Käyttöympäristö: Historiallisesti Venturaa käytettiin PC-ympäristöissä (DOS/Windows-aikakauden työasemat); se integroitui tuotantotyönkulkuun PostScript-työstöä hyödyntäen.
• Kenelle sopii: Julkaisutoimistoille ja yrityksille, jotka tekevät toistuvia, suuria ja rakenteellisesti monimutkaisia julkaisuja — vähemmän ”visuaalinen WYSIWYG-leikkely”, enemmän tuotantoprosessien hallintaa.

Ventura 2.0 vs Ventura 4.1.1 — keskeiset erot ja mitä ne käytännössä merkitsevät:
• Kypsyys ja vakaus
- Ventura 2.0 = varhaisempi versio, perustavanlaatuinen kehyspohjainen DTP mutta alttiimpi bugeille isommissa projekteissa.
- Ventura 4.1.1 = osa kypsää 4.x-haarasta; paljon bugfixejä ja vakaampi isoissa tuotantodokumenteissa.
• Pitkien dokumenttien käsittely ja sivutus
- 2.0 tarjoaa perusautomaattisen sivutuksen ja tekstin virtaamisen, mutta rajat tulevat vastaan hyvin pitkissä ja monimutkaisissa kirjoissa.
- 4.1.1 parantaa sivutuksen luotettavuutta, tyylien ja master-sivujen käyttöä pitkissä projekteissa sekä suorituskykyä isojen tiedostojen kanssa.
• Tyylien ja mallien hallinta
- 2.0: tyylipohjat ja master-sivut löytyvät, mutta ominaisuudet ovat karkeammat.
- 4.1.1: parempi style sheet -hallinta, helpompi valtakunnallinen muokkaus ja toistuvien elementtien hallinta.
• Tuotantotyönkulku / Prepress-tuki
- 2.0: hyvä PostScript-tuki aikakaudelle, mutta rajoitetummat integraatio-ominaisuudet.
- 4.1.1: parempi PostScript-/RIP-yhteensopivuus, paremmat vienti/import-mahdollisuudet ja tuotannon automatisointi (sisällysluettelot, indeksit, viitteet luotettavammin).
• Tekstin ja datan vaihtaminen / automaatio
- 2.0: perustason tiedonvaihto (tagged text tms.) ja vähemmän automatisointityökaluja.
- 4.1.1: laajennettu tuki tekstitagaukselle, luotettavampi import/export ja usein parempi mahdollisuus skriptata tai automatisoida osia työnkulusta.
• Käyttöliittymä ja käytettävyys
- 2.0: enemmän “toolbox + määrittele mallit” -tyyliä, ei modernia WYSIWYG:ä.
- 4.1.1: käyttöliittymällisiä parannuksia ja sujuvampi työnkulku — edelleen tuotantopainotteinen, ei yhtä visuaalinen kuin nykyaikaiset DTP-työkalut.
• Yhteensopivuus ja migraatio
- 4.1.1 on yleensä parempi valinta tuotantoon;

dokumentit ovat usein taaksepäin yhteensopivia, mutta aina kannattaa testata ennen tuotantosiirtoa (erityisesti monimutkaisten tyylien ja indeksien kanssa).
Käytännön suositus:
• Jos teet isoja, toistuvia julkaisuja (kirjat, oppaat, katalogit) ja tarvitset luotettavuutta: Ventura 4.1.1.
• Jos kyse on pienemmästä projektista tai legacy-tiedostoista, 2.0 voi riittää, mutta odota enemmän manuaalista säätöä.

Aldus PageMaker (early-90s)
- Alusta: pääasiassa Macintosh, myös Windows-versio.
- Missä vahva: helppo layout-työkalu mono/monisivuille, hyvä typografian peruskontrolli ja grafiikan sijoittelu. Suosittu mainos- ja pienten julkaisujen tekoon.
- Haitat: erittäin rajoitettu sivuhallinta verrattuna järeämpiin järjestelmiin; monimutkaiset työjatkot vaativat PostScript-exporttia.
- Tavallinen workflow 1993: lopputuloksen vienti PostScript-tiedostoksi RIP:ille tai uunituoreeseen Acrobat/ PDF-työkaluun (PDF on vasta tulossa).
Ventura (Ventura Publisher / Interleaf-tyyliset long-doc työkalut)
- Alusta: PC/DOS/Windows – ammattijulkaisuissa usein PC-puolella.
- Missä vahva: pitkien dokumenttien hallinta (kirjat, tekniset käsikirjat, katalogit), automaattinen indeksien/viitteiden käsittely ja looginen dokumenttistruktuuri.
- Haitat: layout-vapaus ei yhtä joustava kuin Quarkilla/PageMakerilla; oppimiskäyrä.
- Workflow: tuotannossa usein suoraan prepress-työstäviin, export PostScriptiin.
QuarkXPress (varhaiset 3.x-versiot)
- Alusta: vahvasti Macintosh (print-alan standardi).
- Missä vahva: tarkka sivuasettelu, typografia ja värinhallinta — ammattimainen lehti-/mainospainatus. Suuri laajennettavuus ja plugin-ekosysteemi.
- Haitat: kallis, vaatii osaamista; joskus hankala interoperabiliteetti muiden ohjelmien kanssa ilman PostScript/EPS-välitiedostoja.
- Workflow: Quark > PostScript > filmiryhmät/RIP tai suoraan painokoneen presstekniikkaan.
Microsoft Publisher (varhaiset Windows-versiot)
- Alusta: Windows.
- Missä vahva: helppo kotitoimiston/ pienen yrityksen DTP — kirjeet, esitteet, uutiskirjeet.
- Haitat: ei ammattitason värinhallintaa tai prepress-ominaisuuksia; .pub-tiedostot eivät olleet helposti siirrettävissä ammattiohjelmiin.
- Workflow: usein printti suoraan toimiston tulostimelle tai vienti PostScript/PDF jos mahdollista.
FrameMaker (Adobe/FrameTek tyyppinen, tekninen julkaiseminen)
- Alusta: UNIX/Windows/Mac (ammattijärjestelmissä).
- Missä vahva: erittäin järeä työkalu teknisiin ja pitkän dokumentin julkaisuihin — looginen merkintä, monimutkaiset taulukot, versiohallinta.
- Haitat: ei tarkoitettu mainos-layoutin vapaaseen sommitteluun; hintava ja järeä.
- Workflow: tuotanto suoraan painoon, export PostScript/PDF, erinomainen teknisen kirjan tuotantoon.
Framework (jos tarkoitat Lotus/Framework-tyyppistä integroitua työpöytäohjelmaa)
- Alusta: DOS/PC.
- Missä vahva: integroitu toimisto-ympäristö (tekstinkäsittely, tietokanta, laskenta), ei niinkään DTP-profiili.
- Haitat: rajoitettu typografia/printti verrattuna varsinaisiin DTP-työkaluihin.
- Käyttötapa: pikkajulkaisuille tai dataveto-jen esittämiseen toimistossa.
First Publisher / FirstPublisher (entry-level DOS/Windows DTP)
- Alusta: DOS/varhaiset Windows.
- Missä vahva: kotikäyttäjän ja pienten yritysten helppo julkaisutyökalu — pelkät pohjat ja perusasettelu.
- Haitat: rajoitettu layout-kontrolli, väri/typografia heikompaa.
- Käyttötapa: esitteet, tarrat ja perusjulkaisut toimiston tulostimelle.
Yleiset 1993-vinkit ja huomiot
• Prepress-työ: PostScript- ja EPS-export oli käytännössä standardi painoonvientiä varten; PDF oli juuri ilmestynyt mutta vielä leviämässä.
• Fontit: Type 1 (PostScript) oli ammattilaiskäytössä; TrueType vasta nousemassa Windows-puolella.
• Paras työkalu riippuu käyttötarkoituksesta: lehdet/mainokset > Quark tai PageMaker; pitkät tekniset dokumentit > FrameMaker/Ventura; kotitoimisto > Publisher/First Publisher.
• Jos haluat säilyttää vanhat tuotokset: säilytä alkuperäistiedostot + PostScript-export ja fonttien varmuuskopiot — se helpottaa myöhempää konversiota.

BRYSSELIN TIETO-KONE

Tervetuloa Brysselin koneeseen, jonka turvatarkastuksessa sotilastaustaisen euroedustajamme käsimatkatavaroista takavarikoitiin juuri liian pitkällä terällä varustettu veitsi. Sääli sinänsä, näytti kauniilta Lapin matkamuistolta.



”Täällä Janne Sirén, Euroopan Washington”

Hyvää *la Saint-Sylvestreä* ja terveisiä pöydän alta, *Brysselin tietokoneen* lukijat! Toisin kuin Suomessa, jossa ortodoksit juhlivat pyhän Sylvesterin päivää tammikuussa, katolisen perinteen Belgiassa se on vuoden viimeinen päivä eli 31. joulukuuta. En ole pöydän alla juotuani liikaa *Jupileria* – Belgian *Koffia* – vaan pöytäseurueen nuorimmaisena olen täällä jakamassa kuninkaan kakun, *galette des rois’n*, paloja.

Perinteen mukaan kuninkaan kakkua leikataan pala kerrallaan pöydän päällä ja seurueen nuorin, näkemättä leikattuja paloja pöydän alta, nimeää kenelle kukin pala annetaan. Pääasiassa tätä hieman joulupuuron mantelinmetsästykseemme rinnastettavalla yllätyksellä varustettua kakkua syödään täällä loppiaisena kuten kerroin Sakussa #52, mutta kakut alkavat ilmestyä kauppoihin jo joulunaikaan.

Matkustan perhesyistä säännöllisesti ”Euroopan pääkaupunkiin” Brysseliin, Belgiaan. Reitti vie minut toistuvasti legendaariseen Brysselin koneeseen – noin kahden ja puolen tunnin reittilennolle Helsinki–Bryssel – joka lentää edes-takaisin kolmisen kertaa joka ikinen päivä, vuoden ympäri. Tällä palstalla raportoin Brysselistä ja matkan varrelta.

Yöjunan paluu

Mitä yhteistä on suomalaisilla ja belgialaisilla? Molemmille kuuluisa brittidekkaristi **Agatha Christie** kirjoitti oman etsivähahmonsa, sanojensa mukaan tietämättä mitään kyseisestä maasta. Siitä kertoo jo suomalaisetsivän, **Sven Hjerson**, nimi. Christie kirjoitti Hjersonin parodiaksi belgialaisetsivästään, **Hercule Poirotista**, koska ei tiennyt mitään Belgiasta ja vielä vähemmän Suomesta.

Jos haluat jäljittää Hercule Poirotin fiktiivisiä jalanjälkiä Brysselissä, yksi paikka on raitiovaunumuseo Woluwessa, Brysselin itälaidalla (trammuseum.brussels). **David Suchet’n** näyttelemä Poirot istuu museon edessä raitiovaunussa TV-sarjan jaksossa *The Chocolate Box* – jaksossa jaettava *Companion de la Branche d’Or* -palkinto sen sijaan on fiktiivistiä hölynpölyä, joka ei esiinny edes Christien esikuvateoksessa.

Raiteet ovat muutenkin hyvä liikkumisväline Belgiassa, kunhan huomioi, että sekä metrot, raitiovaunut että junat voivat lähteä ja kulkea Brysselissä myös maan alla – kuten itseasiassa Brysselin autoliikennekin usein. Bryssel on osa Eurostar-junaverkostoa (eurostar.com), joten sieltä voi ottaa sulavalinjaisen päiväjunan parissa tunnissa Pariisiin

ja jopa Kanaalin tunnelin kautta Lontooseen. Luonnollisesti junayhteyksiä on runsaasti myös Hollannin ja Saksan suuntaan.

Toisin kuin meillä Suomessa, jossa Lapinmatkailun takia yöjunan konseptia on ylläpidetty ja kehitetty, Länsi- ja Keski-Euroopassa yöjunat nukkumishytteineen alkavat olla katoavaa luonnonvaraa. Pistin viime kesänä ilokseni merkille, että tämäkin tarjonta osoittaa kuitenkin elpymisen merkkejä. Yksi uusi toimija on hollantilainen European Sleeper (europeansleeper.eu), joka liikennöi karkeasti väliä Ranska – Belgia – Hollanti – Saksa – Tšekki, käytettynä hankkimillaan vanhoilla makuuvaunuilla. Sittemmin valikoimaan on lisätty myös kohteita Sveitsissä ja Italiassa. Junissa on 3–6 hengen nukkumahyttejä parissa eri luokassa – hytistä voi vuokrata joko pelkän pedin tai koko hytin omalle seurueelleen.

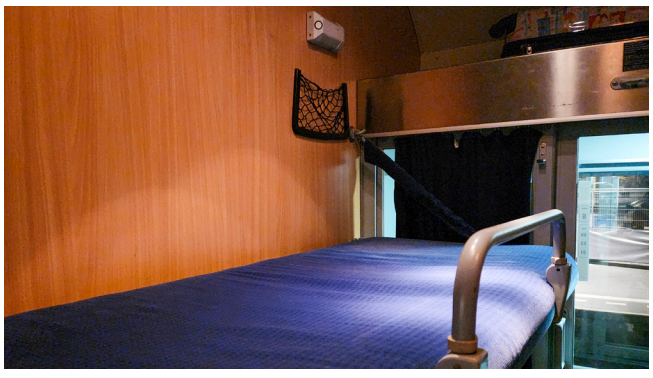
Matkustin viime kesänä European Sleeperillä välin Bryssel – Berliini – Bryssel. Tarkoitus oli matkustaa menomatka paremmassa Comfort Plus -hytissä, jossa on paremmat sängyt ja oma pesuallas, ja paluumatka edullisemmassa Classic-perushytissä – molemmat omalle seurueelle varattuna. Vanhan kaluston operointi osoitti heti ongelmansa, kun menomatkan parempi hyttivaunu korvattiin laiterikon vuoksi perushyteillä, eikä omassamme toiminut edes ilmastointi. Kun huomioi, että VR:ltä voi nykyisin vuokrata ilmastoidun makuuhytin omalla vessalla ja jopa suihkulla, pisteet Suomeen.

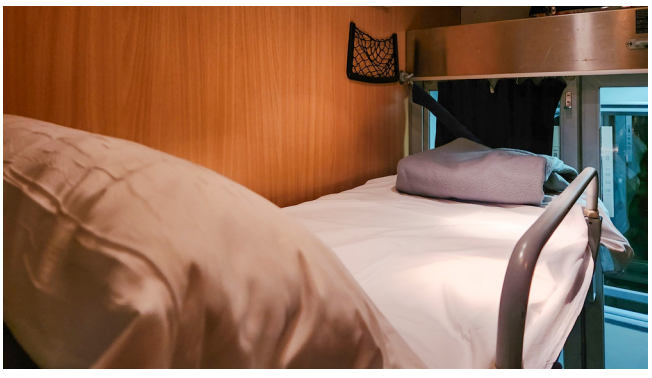
Tervetulojuoma oli tarjolla ja lisämaksusta sai pienen aamiaisrasian, mutta suomalaisille lähes välttämätöntä ravintolavaunuakaan ei ollut. Onneksi tiesimme tuoda eväitä. Yhteiskäyttöiset vessat olivat epäsiistejä ja vessan oven sisäkahvaan kiinnitetty tuoksupuska herätti lähinnä huvitusta. Silti omassa hytissä, oman oven takana, omalla porukalla matkustaminen oli mieluisaa. Naapurihyteissä nuoriso tuntui myös pitävän yhteisöllisestä matkustamisesta vieraiden kanssa. Tiedoksi, että perushytissä lattialla olevan puulevyn voi virittää pitkäksi pöydäksi – en itse tajunnut sitä kuin vasta matkan jälkeen.

Menomatkan aikataulu oli sellainen, että saavuimme Berliiniin aamukuuden aikaan, jolloin unet jäivät lyhyeksi. Penkeistä vivulla muuntuvat perushytin sängyt olivat myös kovia, kapeita ja lyhyemmän puoleisia. Viimeistään paluumatkalla yöjunan konsepti osoitti kuitenkin vahvuutensa. Paitsi että paluumatkalla samassa perushyttiluokassa myös ilmastointi toimi, paluuvuoro oli myöhäinen – ja siihen päälle paikallisten raideongelmien vuoksi kaikki junat, myös omamme, olivat tunnin tai pari myöhässä. Siinä vaiheessa, kun junan viimein saapuessa puolen yön aikaan, pystyi vain sulkemaan oman oven takanaan ja heittäytymään pitkäkseen omaan sänkyyn, pienillä valituksen aiheilla ei ollut väliä. Unen tullessa mietin, miksi koskaan matkustaisin muulla tavalla.

Vintagea ja retroa

Ranskankielisessä Belgiassa on vahva ja vanha *brocante*- eli käytetyn tavaran myyjäisten kulttuuri. Verrattuna suomalaisiin kirpputoreihin monet brocantet tuntuvat kuitenkin olevan korkeatasoisempia, lähempänä antiikkimarkkinoita. Niistä voi metsästää





JANNE SIRÉN

European Sleeper. Couchette-perushytissämme (nyk. Classic) oli neljä nukkumapaikkaa.



Multimedia Shop, Braine-l'Alleud. Konsoliretroa.



Jeu de Balle, Bryssel. Edullisempi rompetori.



JANNE SIRÉN

Sablon Antiques Center, Bryssel. Antiikkia ja taidetta.

vanhoja huonekaluja, taidetta, kirjallisuutta ja kenties satunnaisen vanhan lautapelin. Toisaalta brocantet valtaavat välillä myös pienempien kaupunkien kadut kylämyyjäisten tapaan, jolloin tavaratarjonnan kirjo laajenee muun muassa kodin tarpeiston, vaatteiden ja lelujen suuntaan. Verkkosivusto lesbrocantes.info pitää kirjaa Belgian ja Ranskan myyjäisistä.

Myös itse pääkaupunki Brysselin keskustassa järjestetään säännöllisiä myyjäisiä, joista korkeatasoisin lienee *Marché Place du Grand Sablon* eli Sablonin markkinat – siellä Église Notre-Dame des Victoires au Sablon -kirkon kupeeseen asennetuissa teltoissa vanhat arvotaulut ja hopeaesineet vaihtavat omistajaa joka viikonloppu. Vieressä 600 neliömetrin sisäamarkkina *Sablon Antiques Center* on auki arkenakin. Selvästi maanläheisempi rompetori löytyy joka aamupäivä melko läheltä, *Place du Jeu de Balle* -aukiolta (Vossenplein). Siellä huomattavasti kirjavampi myyjäjoukko kaupittelee monen ikäistä ja -tasoista tavaraa. Siinä missä Sablonilta on yleensä turha etsiä elektroniikkaa, Jeu de Bellestä voi bongata vanhoja sähkölaitteita ja tietokoneaiheinenkin koju – ehkä pöytä tai matto – saattaa löytyä.

Olen kiertänyt useita mainitun tyyppisiä brocanteja ja yleisellä tasolla suosittelen niitä lämpimästi, mutta en kotimikrokeräilijälle. En tiedä kertooko tämä ranskankielisen Belgian tietokonehistoriasta, vaiko vain sattumasta, mutta vanhojen kotitietokoneiden harrastajalle käyntini eivät ole olleet antoisia. Siinä missä suomalaisella kirpparilla tasavallan tietokoneen jäämistöt ovat arkipäivää, vastaavaa ei tunnu voivan sanoa ranskankielisestä Belgiasta. Jos siis kuvittelet bongaavasi **Moebiuksen** koristelemia *Matra-Hachette Alice* -kotimikroja kuin sieniä sateella, tulet pettymään. Enemmänkin minulle on tullut olo, oliko Belgiassa kotimikroja lainkaan (no, totta kai oli). Hieman parempiin tuloksiin pääsee täsmäverkkohaulla "retro game shop belgium", joka paljastaa yksittäisiä piipahtamisen arvoisia erikoiskauppoja eri puolilta maata, mutta sittenkin kannattaa varautua konsolipainotukseen.

Cash Converters

Paras yleispätevä elektroniikan vintage- ja retrokauppavinkki, joka minulla on antaa Belgiassa matkustajalle, ovat Cash Converters -myymälät. Ne ovat käynnin arvoisia kaikkialla maailmassa, missä kauppaketju toimiikaan – esimerkiksi Las Palmasin Cash Convertersista bongattiin hiljattain kokonainen erä vanhaa varastoa uusia Atari-liitäntäisiä *Quickjoy Python 3* -peliohjaimia. Myös Belgiassa Cash Converterseja on joka puolella ja vaikka juuri Quickjoy-NOSsia (*New Old Stock*) ei niistä löytyisikään, sekä uuden että vanhan tietotekniikan ja videopelaamisen ystävät voivat tehdä näissä käytetyn tavaran myymälöissä löytöjä. Myös muusikot, kuvaajat sekä lelujen ja levyjen keräilijät ovat hyvin palveltuina.

Belgian Cash Convertersien tarjontaa voi kartoittaa etänä verkkosivuilta cashconverters.be, joskaan pistokokeen perusteella kaikkia myymälöiden tuotteita ei suinkaan ole verkossa. Verkkohaulla voi kuitenkin

saada jonkin verran käsitystä eri myymälöiden tarjonnasta ja tehdä tuotevarauksiakin käyntiä suunnitellessaan. Kirjoitushetkellä haku ”Commodore” löysi tuotteita La Louvieren, Verviersin ja Anderlechtin myymälöistä. Ainoa ”Amiga”-vintage-osuma tuli Ancon *Demolition*-pelistä Aywaillesta ja *THEA500 Mini* -retrokonsolin olisi lisäksi saanut Anderlechtistä. Kokemukseni mukaan tarjonta Cash Convertereissakin on ensisijaisesti pelikonsolipainotteista – klassiset konsolihaut tuottavat huomattavasti enemmän tuloksia. Tälläkin painotuksella on valopilkkunsa: retronosteessa paistattelevan Vectrex-vektorinäyttökonsolin olisi kirjoitushetkellä voinut hakea hyllystä ainakin kolmesta eri myyntipisteestä.







JANNE SIRÉN



Sataako Brysselissä lunta?

Brysselin tietokone yrittää keskittyä empiirisiin kokemuksiin, joten erään paikallisen sanoin: ”Yhtenä päivänä tammikuisin.” Tilastojen mukaan korkeammalla Ardenneilla voi olla talvinen sää kuukaudenkin, mutta Brysselin alueella ja muualla alavammassa Belgiassa lunta tulee yleensä vain kerran tai pari talvessa, nopeasti kadotakseen. Yöpakkasia on vähän enemmän. Itse olen nähnyt lunta Belgiassa harvoin, kuuraa yön jäljiltä säännöllisemmin. Viime tammikuussa pieni lumipeite sinnitteli toista viikkoa, jolloin julkinen liikenne ajautui kaaokseen ja viranomaiset suosittelivat ”solidaarisuuteen”, kuten hakemaan iäkkäälle naapurille ruokaostokset.

Suomalaisittain saattaa hymyilyttää, että tämä ”solidaarisuutta” edellyttänyt sää oli pari astetta pakkasta ja hädin tuskin saman verran senteissä sohjoa tien laidalla. Suomessa pitkiä kalsareitakaan ei vielä ehdittäisi pukea päälle. Mutta paikallinen kulttuuri antaa varovaisuuteen syytäkin – meikäläisen *snow hown* puutteella on seurauksensa. Pääasiallinen lumenpoisto on teiden suolausta, mikä kyllä tehoaa siihen ohueen lumimassaan ja pitää tiet suhteellisen hyvinä sekä autoille että usein niiden tasalla kulkeville pyörille. Jalankulkija joutuu kuitenkin kohtaamaan tyystin auraamattomat jalkakäytävät, joita ei myöskään hiekoiteta. Vaikka käytännössä nämä pinnat tamppautuvat nopeasti sileiksi käytöstä, ilman hiekkaa niistä tulee petollisen liukkaita. Kaupat suolaavat lisäksi omia sisäänkäyntejään laittamalla työntekijät viskomaan suolaa säkeistä – tiedän, koska elämäni ensimmäisen kerran sain suolat päälleni.

Entä sitten autojen talvirenkaat? Sellaisia saa kyllä käyttää, jopa nastarenkaita 90 km/h asti (jos saa ne ujutettua jotenkin nastat kieltävän Saksan ohitse), mutta koska minkäänlaiset talvirenkaat eivät ole pakollisia, ”kukaan” ei niitä myöskään käytä. Erään jututtamani taksikuskin sanoin: ”Jos sataa lunta, menen kotiin.” Oikein talvisen päivän iskiessä paikalliset muistavatkin koulujen ja työpaikkojen menneen kiinni. Eräs Suomesta Belgiaan muuttanut ekspatti muisteli – kun muuttoa seurasi poikkeuksellisen luminen talvipäivä Brysselissä – belgialaisten naapureidensa tuhahtaneen: ”Oletteko nyt onnellisia?”

BOING-PALLON TAKAA

Palstallaan Suomen Amiga-käyttäjät ry:n puheenjohtaja Anu Seilonen pitää meidät ajan tasalla Sakua julkaisevan ja tapahtumia järjestävän yhdistyksen asioista.

Anu Seilonen

VECTORAMA 2023 – PETRI PIIRAINEN



Saku osallistui tänä kesänä jo 12. kertaa Vectoramaan, 4.–7. kesäkuuta 2026. Tapahtuman kulusta olettekin jo lukeneet edeltä (ks. sivu 74) ja kuulleet aiemmilta palstoilta, niinpä ajattelin tällä kertaa kertoa, miten tapahtumaan valmistaudutaan.

Ensimmäistä Vectoramaamme vuonna 2012 Ritaharjun koululle edelsi jo muutaman vuoden taustapohjustelu, mutta meitä ei hoksattu aiemmin pyytää ajoissa. Sen aikainen pääjärjestäjä **Mikko ”Slayer” Vimpari** lopulta kyseli meitä mukaan erään aktiivijäsenemme kautta, kun oleilivat irkissä samoilla kanavilla. Alkuunhan meitä pyydettiin esittämään demoja ja sen sellaista, mutta epäilimme josko nuoria lanittajia pelkästään tällainen kiinnostaisi. Demokoneen lisäksi mukaan tuli sitten kaksi pelaamiseen pyhitettyä Amiga 1200:aa, ja ne sinetöivätkin suosiollaan retropeluutuskonseptimme Ve-

ctoramaan – joka jatkaa edelleen.

Myöhemmin viestintä on siirtynyt yhdistyksen sähköpostiin. Tapahtuman taustajärjestelythän alkavat jo edellisenä syksynä, mutta meidän roolimme starttaa normaalisti alkuvuodesta.

● ● ●

Yhdistyksemme sähköpostiin tulee Vectoramalta yleensä vuodenvaihteen kieppeillä kyselyä tulevan kesän tapahtumaan osallistumisesta. Ja kyllä meilläkin nykyisin alkaa kevään lähestyessä kutitella jo Vectorama-varvasta. Taidamme olla ehdollistuneita.

Nykyisin vuoden ensimmäinen yhteydenotto Vectoramasta on: ”Ping, ootteko siellä, tuutteko mukaan?” ”Pong, ollaan, tullaan!” Siinäpä se hirtehisesti lyhykäisyydessään, eli lähinnä vuosittainen check-in, olemmeko käytettävissä. Vähän kuin Puuilon mainokset: ”Tuutko hakeen?” ”En. Tuun.” Hyvä tietenkin kysyä – koronavuosien jälkeen jätimme pitkän harkinnan jälkeen ensimmäisen Vectoraman vuonna 2022 väliin, mutta sen jälkeen olemme taas kuuluneet kalustoon.

Ensikontaktin jälkeen menee yleensä muutama kuukausi, että Vectoramasta meidän suuntaamme varsinainen järjestely käynnistyy. Saamme kyselyitä tapahtumatilasta ja toiveista siihen liittyen.

● ● ●

Ennakkovalmistelujen jälkeen saamme tämänkertaisen tapahtumatilamme tietoon Vectorama-tiimiltä. Tapahtuman järjestäjät tietenkin joutuvat suunnittelemaan alueet ja tapahtumatilat hyvissä ajoin sen mukaan, paljonko ja mitä yhteistyökumppaneita tapahtumaan osallistuu. Oulun jäähallin aikaan oheistoiminta-alue oli käytävällä, jossa oli rajallisesti tilaa ja sijoittelu melko tarkkaa, ja siellä pelattiin oikeasti välillä senttipeliä. Nykypaikassa, Ouluhallissa, sen sijaan on reilummin tilaa. Tilamme laajentuikin jo vuonna 2025, ja tänä vuonna taas lisää *Suomen pelimuseo* -yhteistyön myötä (ks. sivu 261–262).

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n mutanttivoima vuosien kokemuksen pohjalta on toisaalta muuntautumiskyky, eli saamme kyllä yleensä tilaan kuin tilaan säädettyä ”Amiga-pisteemme”. Olemme olleet niin monenlaisissa tiloissa pienistä kokoushuoneista ja kirjastosaleista lähtien, että tämä tetris meiltä onnistuu.

Vectoraman yhteistyökumppaneista suurin osa on vakioitunut vuosien varrella, ja tapahtumatilojen sijoittelukin on melko samanlaista, mutta mukana on aina muuttujia. Koronan jälkeenhän olimme ensimmäisestä tapahtumasta poissa kokonaan, ja vuonna 2023 meidät sijoitettiin oheistoiminta-alueen eli nykyisen Pärinäareenan käytävän päähän. Nykyinen paikkamme konepaikka-alueen sisäänkäynnillä, niin kutsutun livelavan edessä on ollut käytössä vuodesta 2024, kun siinä aiemmin ollut (todella) vanhojen koneiden esittelyiden järjestäjä oli toivonut hiljaisempaa paikkaa.

Meillehän tapahtuman paraatipaikalle pääseminen taas kelpasi mainiosti ja saamme bonuksena itsekin popitettua pelimusiikkeja tarvittavalla paineella. (Mitä siitä, vaikka puheenjohtajalla soisikin aina monta viikkoa tapahtuman jälkeen *Lotus 2*:n tunnusbiisi päässä – se alkoi soida jo tätä kirjoittaessa.) Wanhojen koneiden kanssa se ei niin vain onnistunut, kun esimerkiksi Pongiin tai muihin piipittelypeleihin ei oikein saa lisää ääntä vaikka mitä tekisi. Plaseerauksen muutokseen on siis yleensä aina hyvä syy.

Olennaisia toiveita meiltä ovat lähinnä pöytämäärät tai -metrit ja sähkön tarve. Verkkoahan meillä ei tarvitse kuin puheenjohtaja omaan nurkkaansa tapahtumapäivityksiä varten. Isot näytöt meille on järjestynyt nykyään Vectoraman puolesta, mutta olemme tottuneita pystyttämään myös videotykkiratkaisuja, kuten Saku-tapahtumissamme voi nähdä. Siitä se sitten paikan päällä lähtee, pöytien järjestelyllä tilaan sopivasti ja sähköjen vedolla.

Muut rakenteet eli väliseinämät ja verhot ovat Vectoraman omat järjestäjät jo siinä vaiheessa yleensä pystyttäneet. Heiltä saa-

daan myös ledivaloja ja valospotteja, vaikka omaakin valaistusta meillä on aina mukana.

Skandaaleiltakaan ei ole voitu välttyä. Sinänsä iskevä ja lyhyt AMIGAAA!-logomme on nimittäin käynyt läpi jo useamman Vectorama-skandaalin. Päätimme alun perinkin kirjoittaa sen lopun kolmella A-kirjaimella, jottei kukaan luulisi sitä kirjoitusvirheeksi, vaan siihen tulisi asianmukainen huudahduksen tuntu (kolme loppu-A:ta, yksi huutomerkki). Logoa jouduttiin hieman muokkaamaan jo vuoden 2013 Saku-tapahtumaan, G-kirjaimen osalta, kun se asiaan eli Amigaan vihkiytymättömistä näytti erehdyttävästi C-kirjaimelta, ja meidät sekoitettiin Amica-lounasravintolaketjuun. Pettymys oli kova, kun meiltä ei saanutkaan ruokaa. Ongelma ei tosin täysin korjaantunut: joku etsi pisteeltämme myöhemmin animea.

Yhteistyökumppaneiden nimet on ainakin Ouluhallin tapahtumissa kirjoitettu jo Vectoraman pohjakarttaan, tapahtuma-alueidensa kohdalle. Alkuun olimme ”Amiga”, eihän meillä ensimmäisessä Vectoramassamme ollut kuin vanha sammakkologomme, ja pala teippiä itse tapahtumapaikalla yleensä muutenkin riitti. AMIGAAA!-logo näki päivänvalon syksyllä Saku 2012 -tapahtumassa ja jossain vaiheessa logomme iskostui Vectorama-järjestäjienkin kielenkäyttöön. Järkytykseksemme kuitenkin huomasimme, että koronan jälkeisissä pohjakartoissa se oli muodossa: AMIGAA!

Joka vuosi tämä piti muistaa korjata ja siitä vaihtelevasti huomauteltiinkin, mutta niin vain 2026 se edelleen oli yhtä A:ta vajaa. Tällä kertaa ryhdyimme protestitoimiin ajoissa ja viimein maaliskuun lopussa pääsin jakamaan tapahtumatiimillemme päivitetyn tilakartan, jossa AMIGAAA! on oikein, saatesanoilla: ”Behold, oikeus on tapahtunut!” Mitenköhän ensi vuonna? Kertonee ainakin jotain olennaista Vectorama-yhteistyöstämme, että tämä on suurin ongelmamme.

Kun osallistumisesta ja tilasta on sovittu, alkavat valmistelut. Edellä mainittiinkin jo tapahtuma-alueen suunnittelut. Vectoraman organisaatio on väkisinkin muotoutunut moniosaiseksi tapahtuman kasvaessa 40 hengen lanituksesta jopa parin tuhannen osallistujan ”jamboreeksi”, jolla on useita alustoja organisaation pyörittämiseen. Näin on pakkokin olla, jottei järjestäjätiimin väistämätön vaihtuvuus aiheuttaisi kuprua tietotaidon mennessä jonkun remmistä poistuvan mukana.

Oli kyseessä sitten yhteistyökumppani eli ”ally” tai varsinaisen järjestäjäporukan statuksella oleva ”org”, täyttävät kaikki järjestäjät ns. järkkäkyselyn. Siinä käydään läpi osallistumisen tasot ja varmistetaan, että kaikkiin asianmukaisiin alustoihin on kirjauduttu, boteille juteltu, ruokailut varattu, lippukaupassa tiedot ajan tasalle saatettu ja järkkäpaidat tilattu. Ensiaputaidoista, univalvontavuoroista ja lapsiparkin tarpeestakin kysytään.

Kulkuluvat eli tutummin kulkukortit tulevat samasta paikasta kuin konepaikan ostaneidenkin eli Vectoraman lippukaupasta, johon tallennettujen tietojen perusteella kortit tulostetaan. Siellä voi pitää ajan tasalla myös oman kuvansa, joka korttiin painetaan. Ensimmäiseen Vectoramaan saapuessa meillä ei ollut tuon taivaallista hajua mistään tällaisesta, joten kuvat räpättiin kaikista Ritaharjun koululle saapuessa – ja sen mukainen on kuvakin.

Järkkäruokailusta vastaa muonitustiimi, ja ruokaa on tarjolla koko viikko, maanantaista alkaen. Tapahtuman pystytys ja purkukin vaativat energiaa! Järkkäloungessa on lisäksi aina pientä välipalaa, kahvia ja kylmää juotavaa sekä tilaa syödä myös omia eväitä. Myös hiljainen tila löytyy – järkkienkin pitää joskus päästä hallin hälinästä rauhoittumaan.

Itse tykkään kannattaa myös Vectoraman kioskia, josta saa esimerkiksi juomia ja pikkupurtavaa ja josta voi tehdä kebab- ja



ANU SEILONEN

pizzatilauksia paikalliseen känkkylään, kuten meillä Oulussa sanotaan. Vakiopaikallaan on ollut viime vuosina myös oululainen Pikku Panda, josta saa paitsi kiinalaisia ruoka-annoksia, myös omia suosikkejani eli dim sumeja, kuten kevätkääryleitä ja dumplingeja. Nyt nousi kyllä vesi kielelle jo näin etukäteen. Vanhaa sanontaa lainaten, Vectorama on kuin ulkomailla olisi!

Palatakseni vielä kotimaahan ja noihin viestikanaviin: alkuaikojen IRC-kanavista on siirrytty modernimpiin alustoihin. Vectoramalla on ollut jo pitkään oma Discord-serveri (discord.gg/xPbbGqC7) kaikille Vectoramasta kiinnostuneille. Siellä on toki järjestäjillä oma alueensa, mutta suurin osa kanavista on julkisia. Järjestäjien vastaava ympäristö on Slackissa, ja tämän lisäksi on vielä Confluence-pohjainen wiki-sivusto, jossa on kootusti järjestäjädokumentaatiota vuodesta 2010 alkaen. Meiltä Suomen Amiga-käyttäjistä kaksi on jo nykyään org-tasolla mukana eli tunnukset löytyy kaikkiin alustoihin, mikä helpottaa tapahtumasuunnittelua ja tapahtuman aikaista viestintää muun järjestäjätiimin kanssa. (Ja bongaamme sieltä mm. A-skandaalit…)

Tämän jälkeen loput on pitkälti oman tiimin käsissä. Myös meillä siirtymä on ollut modernimpiin alustoihin. Vuosikaudet kokoonnuimme IRCissä, mutta nykyisin pääjoukko kokoontuu Saku-serverillä järjestäjien omalla, yksityisellä kanavalla. Discordissa suunnittelukuvat, laitelistat ja muut liikkuvat reaaliajassa ja säilyvät siellä, ja mukaan pääsee vaikka millä tahansa selaimella.

● ● ●

Kaikenlaista onkin niiden vuosikausien aikana kulisseissa tapahtunut. Mieleeni nousee kolme muistoa – tavallaan nämä ovat kulisseista, mutta kyllä jokainen on osa tätä kollektiivista Saku-kokemusta.

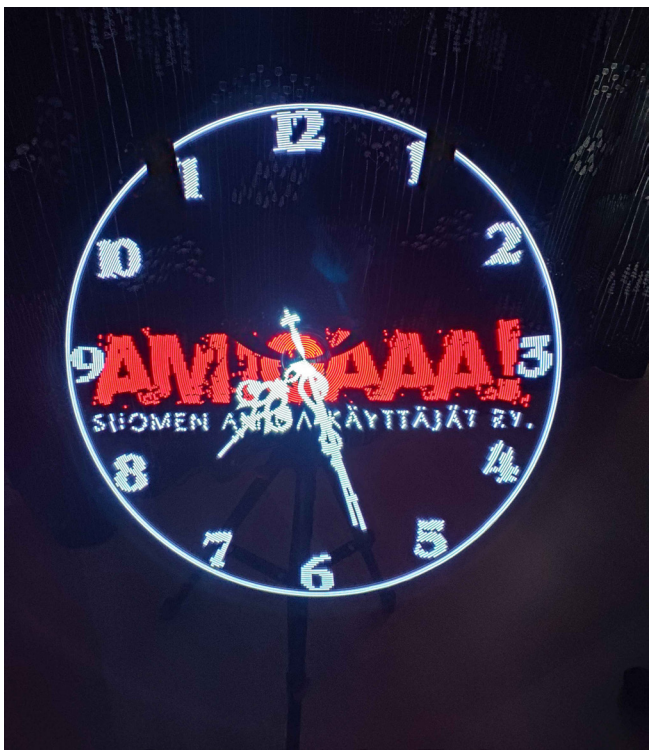
Ensimmäinen anekdootti liittyy Saku 2013:een ja onkin mainittu yhdistyksen *Kolkyt ja risat* -historiikkiartikkelissa (Saku #51, 1/2024), mutta on se sellainen vuosia kantanut Vectorama-muistokin, että sietää toistaa tässä. Saimme tapahtumaan spon-

ANU SEILONEN



Päivitimme käyntikortit (kuvassa) ja esitteemme. 2026- ja 2001-esitteemme voi muuten ladata: suomenamigakayttajat.fi/artikkelit





ANU SEILONEN

Tämän vuoden uutuutemme. Logoa/videokuvaa heijastava "tuuletin" valmistelutesteissä. 224 LEDiä pyörii ja luo 1024×224 dpi -kuvaa.

sorilahjoituksena avaimenperiä, joita markkinoitiin LED-lamppuna, mutta niistä löytyikin myös kompassi – ja pilli. Kimeä sellainen. Näitä kikottimia oli niin paljon, että niitä jaettiin myöhemmissäkin tapahtumissa – kuten Vectoramoissa – kiitoksena vieraskirjaan kirjoittamisesta. Vuosi on paennut päästäni, mutta jossain Oulun jäähallin Vectoramoista tapahtumajärjestäjät kuuluttivat hallissa, mistä näitä pillejä riittää, kun se läpitunkeva kiikaus kuului joka puolelta. Sen jälkeen loput niistä päätyivät kierrätykseen…

Toinen muisto on kymmenen vuoden takaa Vectorama 2016:sta, josta olen tallentanut sitaatin omaan tapahtumakansioonikin silloiselta IRC-kanavalta #vectorama – lisäkommentteja tämä ei kaipaa:

```
20:09 < Amiga-piste> jostain tulee
ihana viileä ilmavirta
20:10 < Blaqua> se on tuulahdus
90-luvulta
20:12 < Blaqua> miettikää nyt miten
yliverto kone amiga oli nykyään kon-
solit hajoo parissa vuodessa
```

Kolmas tapaus on itselleni ehkä kaikkein lämpimin ja seuraa mukanamme edelleen, ihan fyysisesti. Vectoramaan osallistutaan usein vuosikausia peräkkäin, niin tässäkin tapauksessa. Yksi uskollisesti ensimmäisestä Vectoramastamme asti jo pikkupoikana



SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

Tuotemyynnin puolella AMIGAAA!-pipo oli yhdistykselle uusi aluevaltaus. Myös T-paitoja teettiin pieni lisäerä myyntiin ja palkinnoiksi.



SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

Valmisteluiden tulos. Hyvä tuli – Vectorama 2026:n AMIGAAA!-pelipisteemme näytti tältä.

Amiga-pisteellä viihtynyt ja kovia tuloksia pelikilpailuissamme takonut konepaikkalainen lähestyi meitä Vectoramassa 2018. Hän kertoi, että oli saanut meiltä vuosien varrella niin paljon, että halusi antaa meillekin jotain muistoksi, kun ei tiennyt osallistuuko enää tapahtumaan tulevina vuosina – ikä, tulevat opiskelut ja muu elämä painoivat jo vaa'assa. Hän oli omin käsin tehnyt meille Hama-helmistä AMIGAAA!-kyltin, jonka meille luovutti. Kieltämättä silmään meni siinä vähän jotain roskaa, ehkä puolin ja toisinkin. Edelleen tuo kyltti muistuttaa tapahtumissa meitä ja muitakin siitä, miksi tätä toimintaa tehdään: herätetään ja luodaan muistoja. Kiitos **Zainkel**, missä ikinä oletkin!

Lopuksi on kiitettävä Sakun väsymätöntä ja tavattoman vaatimatonta tapahtumatiimiä, jota ilman emme olisi tehneet täyttä tusinaa Vectorama-osanottoa. Mieleni tekisi nimetä nimiä, mutta meillä on ollut jo takavuosista asti sellainen sopimus, että tämä kööri kyllä tulee ja tekee, jos heidän ei tarvitse patsastella parrasvaloissa. Ja siitä olen kiinni pitänyt: pönöttänyt kuvissa, edustanut kysyttäessä, antanut haastatteluita lehtiin ja radioonkin. Totta puhuen en edes pystyisi nimeämään kenenkään rooleja eritellysti – näen tapahtumapumppumme sellaisena yhtenäisenä koneistona, joka tapahtumia varten alkaa rullata ja on kokonaisuutena korvaamaton. Välillä joku joutuu olemaan pois (huhut kertovat, että meillä olisi muutakin elämää!), ja Vectoramassa muutenkin on pakko tehdä vuorotyötä tapahtuman keston vuoksi, mutta läpsystä vaihtuu päivystys, ja homma vain yksinkertaisesti toimii.

Julkisuudessa Suomen Amiga-käyttäjät ry. olen usein minä, mutta kyllä minun pestini tässä keulakuvana on se helpoin. Aktiivimme sen tärkeimmän homman tekevät, ja kaikki jäsenemme sen mahdollistavat. Ilman heitä tätä ei tehtäisi.

Menikö taas nyt jotain roskaa silmään, en kestä.

Oikaisu: Sakun #53 (2/2025) *Boing-pallon takaa* -palstalta (1./2. laitos) puuttui kappaleellinen tekstiä, katso oikaisu *Errata*, s. 268.

I ♥ LOVE 8-BIT®

Rakkauspakkaus

Kiertävän I love 8-bit -tietokonenäyttelyn perustaja ja tuottaja Tuomo Ryynänen kertoo Sakussa, millaista on esitellä vanhoja 8- ja 16-bittisiä tietokoneita suomalaisille nykyyleisöille. Vuorossa ”tarina harrastuksesta, yrittäjyydestä, hauskanpidosta ja hulluudesta.”



Suomea vuodesta 2022 kiertänyt I love 8 -bit -kiertue avasi viime vuoden alussa oman pop-up-näyttelyn Helsingin Kallion kivijalkaan. Pop-up-näyttely sai myymälämäisen tilan lisäksi nimen: Kallion tietokonemuseo. Museokonseptia ja -kokoelmaa on sittemmin markkinoitu myös muihin kaupunkeihin nimellä Tasavallan tietokonemuseo. Mutta mistä kaikki tämä puuhastelu sai alkunsa?



Olen aina ollut kiinnostunut tietotekniikasta – siitä lähtien, kun sain ensimmäisen kosketuksen Salora Manager -kotitietokoneeseen tapaninpäivänä 1984. Itseasiassa jo pari päivää aikaisemmin oli lappilaisessa maalaistalossa ollut tunnelma korkealla, kun pukinkontista oli ilmestynyt Nintendon pöytäelektroniikkapeli Donkey Kong Jr. Enpä laatikkoa avatessani tiennyt, että tästä tulisi kiertävän I love 8-bit® -tietokonenäyttelyn ensimmäinen laite.

Saloralle erävoitto NIntendosta

Mutta voi sentään, tämän laitteen hohtoa kesti vain kaksi päivää, sillä toisaalla kokemani Salora Manager otti voiton välittömästi itse joululahjaksi saamastani Nintendosta. Tämä saattaa muuten olla ensimmäinen ja viimeinen kerta, kun Salora on voittanut Nintendon yhtään missään. Niin tai näin, tästä lähti sitten laiteralli käyntiin. Oli Commodorea, Ataria, Spectrumia ja MSX-tietokonekin kaväisi jossain vaiheessa yli-innostuneen teinin pöydällä… Asiaa kyllä ihmeteltiin. Enkä ihmettele.

Tästä taipumuksesta syttyi sitten 1990-luvun alkupuolella kiinnostus alkaa hankkimaan kotitietokoneita laajamittaisemminkin keräilymielessä. Tarkoituksena oli ”sitten joskus vanhana ukkona” ottaa selvää tarkemmin laitteiden toiminnasta, kun on aikaa ja sopiva hetki. Tosin asiaan ryhtymistä leimasi epävarmuus ja itseluot-

KUVAT: I LOVE 8-BIT, PALLOKUVA: JANNE SIRÉN

tamuksen puute. Perisuomalaiseen tyyliin ajattelin, että mitähän muut mahtavat ajatella tästä harrastuksesta. ”Onkohan tämä nyt ihan normaalia”, pohti vahvaan yhtenäisyyskulttuurin kasvanut nuori mies Kemissä aikoinaan.

Mutta sitten sattuma puuttui peliin, tuossa sateisessa ja perin juurin harmaassa pohjoisen Suomen kaupungissa. Eräänä syksyisen sumuisena ja tihkun kastelemana iltana vuonna 1992 Kemin tekussa opiskellut kaverini piti kämpillään opiskelijabileet. Siellä hänellä oli valmistunut syksyn sato aikansa muotijuomaa, kotiviiniä. Ilta oli oikein mukava, televisiossa näkyi MTV, josta musiikki raikasi aikansa hittejä: Dr. Alban, 2 unlimited, Snap ja paljon muuta. **Ray Cokes** oli voimissaan ja viini virtasi nuorten miesten jutellessa mukavia. Kuinka ollakaan, illan aikana piti poiketa tyhjennyskäynnillä, ja siellä sen näin: vessan oven vieressä lojui joku muovipussi, jossa oli jotain PC-tietokoneisiin kuuluvia laajennuskortteja.

En malttanut olla kysymättä illan isännältä mitä nämä olivat. ISA-väyläisiä näytönohjainkortteja kuulemma. Tämähän ei tiedonjanoa tyydyttänyt, sillä pitihän sitä kysyä, että mitä tämä niillä oikein tekee. ”Keräilen niitä huvikseni”, vastasi muovipussin omistaja. Tämä oli täydellisen tyhjentävä vastaus, josta sain eräänlaisen oikeutuksen oudolle harrastukselleni hamstrata vanhoja tietokoneita. Sehän näyttääkin tässä valossa peräti normaalilta, sillä olihan vanhojen näytönohjaimien kerääminen reikäpäisempää touhua kuin kokonaisten tietokoneiden kerääminen.

Näin jälkeen päin pohdiskelu näyttää toki huvittavalta. Mielestäni esineiden keräileminen ja säilyttäminen on ihan tavallista puuhaa – varmaan tämä kertoo myös ystäväpiiristäni paljon. 1990-luku olikin tietokoneiden, erityisesti kotimikrojen, keräilemisen oli kulta-aikaa. Toinen toistaan mielenkiintoisempia laitteita sai haalittua suurin piirtein Juhlamokkaa vastaan ja ihmiset olivat iloisia päästessään eroon vanhasta elektroniikasta. Kaikki voittivat niissä kaupoissa. Myös pankit, jotka rahoittivat harrastustani opintolainalla…

Pahkasian viitoittamalla tiellä

Vuonna 2015, eräänä tammikuun lauantai-iltana saunan jälkeen, avasin television







Tekniikan museo Helsingissä antoi I love 8-bitille ensimmäisen tilaisuuden vuonna 2022.

ja aloin katselemaan uutisia. Mietin, että tämä nykyaika näyttää jokseenkin oudolta paikalta 1980-luvun ilmapiirissä varttuneelle, joka oli jotenkin selkeää ja optimistista. Vuonna 2015 optimistisuuden sijaan ilmassa oli eurokriisiä ja pakolaiskriisiä, Iso-Britannia kaavaili lähtöä Euroopan unionista ja vaikka mitä muuta kummallisuutta oli meneillään. Uutisia katsellessani, maailma alkoi jotenkin muistuttamaan kuuluisan huumorilehden, *Pahkasian* juttuja. Ajatuskulku jatkui kyseiseen huumorijulkaisuun ja pohdiskelin, että mitähän lehden toimitukselle kuuluu. Vielä köhän lehteä kustantanut Banana Press Oy on pystyssä ja mitähän lehden päätoimittaja **Markku Paretskoi** puuhailee. ”Olipa se vain mainio lehti”, tuumin.

Jatkoin pohdiskelua, että olisipa mukava lukea Pahkasikaa vuonna 2015 ja miltähän se mahtaisi näyttää. Päässä alkoi viriämään ajatuksia. Haluan lukea Pahkasikaa vuonna 2015, mutta tämä tarvitsee kunnon projektin, jotta temppu saadaan tehtyä. Suureksi yllätykseksi Banana Press oli vielä toiminnassa, ja vielä isompi yllätys oli, että sain puhuttua herra Paretskoin mukaan hankkeeseen. Mutta tätä varten piti perustaa oma firma nimeltä Hankiworks Oy, joka keräisi projektia varten rahat, jotta sitten pääsen lukemaan uutta Pahkasika-albumia. Myöhemmin samana vuonna haave lehden lukemisesta toteutui, sillä riittävän moni muukin joukkorahoittaja halusi päästä lukemaan Pahkasikaa vuonna 2015. Marraskuussa postista kolahti uunituore Pahkasika-albumi.



Mutta mitä sitten puulaakille nimeltä Hankiworks Oy tapahtui? Siinä oli perustettu osakeyhtiö yhtä projektia varten ja nyt sillä ei ollut oikein mitään tekemistä tai tuotetta, mitä ryhtyä kaupittelemaan. Asiantuntija- ja konsulttimarkkinat olivat kovasta kilpailtuja ja markkinoilla pärjäsi, jos toimija oli uskottavassa asemassa. Hankiworks Oy:n ”mies ja koira” -tyyppinen firma ei siellä pärjäisi – ei, vaikka olisi pyöräyttänyt Pahkasian joukkorahoitusprojektin. Jotain piti siis keksiä, ja tämä jotain tarkoitti erilaisia projekteja, joita Hankiworks lähti kaupallistamaan. Hankiworksin projektisalkussa on ollut digialustaa, koulutuksia ja sisältöjä työvoimakoulutuksiin, mutta valitettavan pienimuotoiseksi toiminta jäi.

Vuonna 2021 lokakuussa tuli vedenjakaja firmassa vastaan. Toiminta loppuu tai pitää keksiä jotain, josta saa täytettä kuihtuneelle kassan pohjalle. Mitään ajatusta ei ollut mielessä, minkäänlaista ideaa toiminnan jatkamiseksi ei ollut. Mutta taas sattuma puuttui peliin lempipaikassani eli autotallissa. Lattialla lojui läjä pakkausmateriaalia, vanhoja tietokoneita, pelejä, lisälaitteita, jne. En ollut tehnyt keräämälläni kokoelmalla vuosien aikana oikeastaan yhtään mitään. Katsellessani lattialla olevaa läjää tuli mieleen, että noinkohan näistä olisi kiinnostunut joku muukin.

Täsmälleen samassa paikassa, samal-

KUVAT: I LOVE 8-BIT, KIRJAKUVA: JANNE SIRÉN




Ilkka-Pohjalainen
Murroksen laitteet
TORIPÄIVÄT
YÖ SEIKKAILU
LA 22.10.2022

I love 8-bitin varhaisia mediaosumia. I love 8-bit -näyttelylaite oli *Kymmenen uutisten* spotissa Assemblyillä 2022 (vas. kuvasitaatti). Oikealla I love 8-bit *Ilkka-Pohjalainen*-sanomalehdessä 19.10.2022.

la sohvalla istuessani, sain idean alkaa lainaamaan vanhoja tietokoneita. Mutta kuka niitä haluaisi lainata ja mitä tarkoitusta varten? Miksi kukaan haluaisi maksaa siitä, että pääsisi hypistelemään Commodore 64 -kotitietokonetta tai Sinclair ZX Spectrumia? Eihän siinä ole järjen hiventä. Jatkoin kuitenkin epäilyksestäni huolimatta ajatusta siten, että jos ei lainattaisikaan tietokoneita, vaan lainattaisiinkin näyttelyä, jossa on vanhoja tietokoneita. Vähitellen hommaan alkoi tulemaan järki, sillä siihen syntyi sekä toimintamalli että veloitusperusteet.

Mikä toiminnalle nimeksi? Mielessä oli asuinpaikkani mukainen ”Nurmijärven kiertävä tietokonenäyttely”. Ei hyvä. Entä sitten, jos nimi olisi ”lainataan vanhoja tietokoneita”? Vielä huonompi idea, tämä räpistys. Nimenluontia varten avasin toimisto-ohjelmisto *LibreOfficen* esitysohjelman *Impress*. Aloin hahmottelemaan taustaa ja teemaa tälle toiminnalle tietokoneella. Siinä pitäisi olla ainakin kivat värit ja kiva ilme. ”Mitäpä jos vedetään tämä ihan överiksi?”, tuli mietittyä. Aivan samahan se on, sillä firman toiminta on muutenkin loppumassa, niin tehdään kieli poskessa huumoribrändi koko touhusta.

Muistin joskus pyörineen haittaohjelman ”I love you” (ILOVEYOU), joka erehdytti avaamaan sähköpostin ja sen avattua haittaohjelma saastutti koneen. Se levisi kuin epidemia, kun ihmiset olivat onnessaan ja hyvässä uskossa avanneet sähköpostin odottaessaan rakkauden tunnustusta. Mutta kuten joskus niissä hommissa saattaa käydä, siitä levisikin tauti, joka saastutti tietokoneen. Jäin miettimään asiaa. Tuossa nimessä voisi olla ytyä, sillä jos tuhannet ja taas tuhannet saadaan erehdytettyä avaamaan epäilyttävä sähköposti, niin nimessä on hyvä kaiku. Olkoon homman nimi sitten I love jotain… mutta mitä?

Rakastan… jotain

Tähän prosessin vaiheeseen liittyykin sitten köyhyys sekä allekirjoittaneen täydellinen osaamattomuus ja kyvyttömyys, mitä tulee piirtämiseen ja kuvankäsittelyyn. Koska persaukisella pikkufirmalla ei ollut varaa palkata mainostoimistoa ja graafikoita luomaan ilmettä kiertonäyttelylle, niin sellainen pitäisi pystyä luomaan itse niistä vaatimattomista lähtökohdista, joita siinä tilanteessa oli käytössä. Niinpä sain ajatuksen, että mitäpä jos kaikki olisi rouheaa ja yksinkertaista. Pikselimössöä, joka on vähän sinne päin. Kukaan ei kiinnittäisi taiteellisuuteen huomiota. Tähän saattaisi sopia jokin kasibittinen teema hyvin nimeksi, joka kirjoitetaan karkealla fontilla. LibreOfficessa vedin taustaksi vihreän laatikon ja kokeilin eri fontteja ja kirjoitusasuja.

Kunnes sitten kolahti oikea fontti, josta tuli mieleeni 8-bit. Voisiko ”I love 8-bit” olla hyvä näyttelyn nimi, sehän näyttää aika kivalta tuossa vihreällä pohjalla ja valkoisella tekstillä kirjoitettuna pikseligraafikalla. Joskus oli keltaisia pieniä karkkilaatikoita, joissa oli vihreitä karkkeja. Tämä mielikuva tuli ajatuksiin, kun katselin ensimmäistä vedosta I love 8-bit -näyttelyn ulkoasusta. ”Jos asiasta tulee mieleen hedelmäkarkit, niin ei kait se kovin huono voi olla?”, tuli pohdittua. Eli tällä mennään ja tätä tehdään. Hankiworks Oy:n pelastusoperaatio lähti käyntiin näin

hassulla ajatuksella. Samalla firman liiketoiminta-ajatus kirkastui. Pieni firma ei voi kilpailla samoilla keinoilla kuin muut.

Koska varsinaista taloudellista riippuvuutta Hankiworksin toiminnasta ei kuitenkaan ollut, niin muutetaan firman toimintaa eräänlaiseksi hassutteluyhtiöksi, ja tehdään sen nimissä asioita joita ”oikeat” yritykset eivät voi tehdä. Jos James Bondilla oli lupa tappaa, niin Hankiworksilla on lupa tehdä pöljiä asioita, jotka ovat täysin absurdeja esityksiä. Kunhan niissä on vain jonkinlainen järki mukana, eikä siitä lähde maat ja mannut alta pois. Tällä siis mentiin ja mennään edelleen. Edellinen ajatus- ja tapahtumaketju kesti vain muutaman minuutin. Seuraavan tunnin aikana I love 8- bit® -toimintaan investointiin sitten noin sata euroa omaa rahaa pystyttämällä verkkosivut, kirjoittamalla tarinat sivulle ja laittamalla muutama kuva.

Välittömästi tämän jälkeen lähti sähköpostimarkkinointi käyntiin (keskellä yötä) ja 50 ensimmäistä uhria valittiin. Viesti alkoi näin: ”Muistat Commodoren, Spectrumin ja Amigan varmaan, mutta vieläkö muistat Atarin ja Amstradin harmaan?”. Jälkeenpäin olen ihmetellyt, mistä tämä loru tuli mieleeni, mutta se vain tuntui hyvältä lasketella tällaista tekstiä. Sopii oikein hyvin huumoripumpun teemaan, sillä eihän tuossa ei ollut järjen hiventäkään. Sähköpostien vastaanottajista viisi vastasi ja yksi lopulta tarttui tilaisuuteen. Tämä yksi oli Tekniikan museo, joka sai kunnian järjestää maailman historian ensimmäisen I love 8-bit -näyttelyn.

Ensimmäinen asiakas antoi paljon itseluottamusta. ”Jos tämä keltaa Tekniikan museolle, miksi se ei kelpaisi muillekin?”, tuli pohdittua. Lisäksi ensimmäinen kerta antoi äärimmäisen arvokasta tietoa siitä, kiinnostaako näyttely ylipäätään yleisöä. Sanoin Tekniikan museon yhteisömanagerille **Riina Linnalle**, että jos siellä kävisi 200–300 vierasta, niin sehän olisi kelpo tulos. Mutta näyttelyä kävikin tietojeni mukaan katsomassa yli 3500 vierasta, mikä oli tyrmäävä luku. En olisi ikinä uskonut, että 8-bittisillä (ja 16-bittisillä) on sellaista vetovoimaa vanhoista tietokoneista kiinnostuneisiin kansalaisiin.

Tämä oli alkusoittoa sille rallille, jonka I love 8-bit on mahdollistanut: yli 30 pidettyä näyttelyä ja lopuksi näyttelyn ympärille syntynyt Kallion tietokonemuseo. Mutta se onkin sitten oma lukunsa ja toinen tarina, joka on toivottavasti vasta alussa. ●

Tuomo Ryynänen

I love 8-bit -näyttely verkossa: ilove8bit.fi



SUOMEN TIETOKONEMUSEON KUULUMISIA

Kuudella vuosikymmenellä vaalittu Suomen tietokonemuseon ATK-kokoelma Jyväskylässä on ainutlaatuinen, paikoin kansainväliselläkin mittapuulla. Talkoomuseon pyörittäminen ei kuitenkaan ole helppoa. Saku-palstallaan museon nykyinen puheenjohtaja kertoo museon ja taustayhdistyksen tapahtumista – sekä toivottaa lehtemme lukijat tervetulleiksi museoon ja sen toimintaan.

Se maamme toinen jalka: Digital, Compaq, HP(E)

Mauno Poikonen
Kuvat: Suomen tietokonemuseo, et al.

Viime vuoden lopulla saimme yhteydenoton DXC Technology -nimiseltä yritykseltä Espoosta. Sillä on vahva yhteys Hewlett-Packard-yhtiöön. Minulle DXC oli uusi tuttavuus ja olin yllättynyt, että he olivat ”keränneet” vanhaan konesaliin jo vuosien ajan vanhoja Digital-, Compaq- ja HP-palvelinlaitteita. Tämä puoli markkinaamme olikin IBM-taustaisessa Suomen tietokonemuseossa aliedustettuna. He tiedustelivat olisiko meillä kiinnostusta ottaa vastaan ainakin osa heidän kokoelmastaan. Kun kysyin millaisesta kokoelmasta on kysymys, sain vastauksen: noin 15 räkillistä! Kerroin ettei meillä ole tilaa kaikille, mutta tutkimme asiaa. Tammikuisen puhelinkeskustelun perusteella sovimme, että selvitetään paljonko pystyisimme ottamaan vastaan ja päätettiin ratkaista asia vappuun mennessä.

Meillähän oli vanhastaan useita IBM:n koneita omalla käytävällään, jossa oli myös – pitkälti IBM-painotteiset – reikäkorttikoneet. Voisimme rakentaa toisen käytävän akselilla Digital, Compaq ja HP. Näin voitaisiin esitellä kuinka tekniikka on kehittynyt

Jatkuu kuvien jälkeen sivulla 254.



Mauno on itsekin entinen HP:läinen.



SUOMEN TIETOKONEMUSEO on Jyväskylässä yli 40 vuotta toiminut museo – museokokoelman kerääminen aloitettiin vielä kin aikaisemmin, 1970-luvulla. Toiminnasta vastaa Suomen tietojenkäsittelymuseoyhdistys ry, joka on voittoa tavoittelematon yleishyödyllinen yhdistys, ja sitä pyörittävät vapaaehtoistyötä tekevät nykyiset tai eläkkeellä olevat IT-alan ammattilaiset.

Museon merkittävimpiä kokonaisuuksia ovat suuret keskustietokoneet ja reikäkorttikoneet. Museossa on ainutlaatuisia yksilöitä Suomen tietojenkäsittelyn historiasta ja kokoelma tunnustetaan kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi alallaan. Museon yhteistyökumppaneita ovat muun muassa Keski-Suomen museo, Tekniikan museo, Jyväskylän yliopisto ja JAMK.

Museolla on pysyvä ”varastonäyttely” Vaajakosken Kanavuoressa (yllä kuvassa), osoitteessa Varikkotie 89, sekä pienempi *Tietotekniikan historiaa* -näyttely Jyväskylän yliopiston Agora-rakennuksessa. Talkoovoimin ylläpidetty varastonäyttely on avoinna kerran viikossa, uutuutena torstai-iltaisin 17.30 – 19.30 (tarkista ajankohtainen tilanne verkosta), sekä sovittaessa. Kanavuoren varastonäyttelyyn pääsee tutustumaan maksutta myös verkossa, virtuaalimuseon kautta.



SUOMENTIETOKONEMUSEO.FI 5/2026


EPAL
CM 1403
EPAL





1970–1990-luvuilla, näitä koneita käyttäen. Varastonäyttelymme laitteet ja laatikot ovat olleet kahdeksan vuotta samoilla paikoillaan lähes koskematta, joten päivitys olisi tervetullut. Saisimme näin myös enemmän sisältöä näyttelyyn sekä esiteltyä tekniikan kehitystä eri vuosikymmenillä. IBM ja HP:stä irtautunut palvelinyritys HPE ovat kuitenkin tämän päivän kaksi suurta tekijää mainframe-puolella. Voisimme myös saada IBM Z13 -koneemme rinnalle HP Superdome -palvelimen, joka edustaa nykyaikaisia palvelimia.

Lahjoittaja on DXC Technology, joka hoitaa nykyisin HP:n palvelimia ja jonka kaverit ovat pääosin entisiä HP:läisiä. Palvelimet ovat pääkaupunkiseudulta HP:n isosta konesalista, jonka nurkkaan oli kerätty vuosikymmenten aikana koneita ”museoitavaksi”. Nurkkaus piti tyhjentää ja sen takia saimme yhteydenoton. Niissä 15 räkissä on mm. DEC-, Compaq-, HP- ja Tandem-palvelinrautaa. Muutama räkki on kaksi senttiä liian korkeita museotilan oviaukollemme, joten ne pitää purkaa ja kaataa ennen kuin ne saadaan matalasta ovestamme sisälle.

Nyt kun museon taloustilanne on parempi, kiitos edellisellä palstalla (Saku #53, 2/2025) kuvaillun Cray 1S -rungon myynnin, voimme myös suunnitella tulevaisuutta vapaammin.[1] Yksi nuorempi kaverikin on saatu mukaan toimintaan ja suunnitelmissa on saada vähän aktiivisempaa toimintaa aikaiseksi. Vaikka aluksi tarjottu määrä uusia koneita tuntui liian suurelta, kun tarkemmin mietimme, niin ryhdyimme suunnittelemaan vanhan näyttelyn järjestelyä ja siivousta. Kevään aikana järjesteltiin vanhat koneet uudelleen ja hyödynnettiin varastonäyttelytilanamme toimivan Puolustusvoimain vanhan jumppasalin korkeus. Meillä oli jo käytössä tukevat varastohyllyt, nyt ne täytettiin koko korkeudelta.

Joka viikko kevään aikana on siivottu ja siirrelty laitteita. Lattiatilaa vapautui mukavasti ja pystyimme kertomaan, että kaikki 15 räkkiä voidaan ottaa vastaan. Räkit saapuivat 19.5. ja ne sisälsivät konesalirautaa useilta eri vuosikymmeniltä. HP-konesalin nurkkaan vuosien kuluessa kerätyt saatiin näin siirrettyä Vaajakoskelle osaksi Suomen tietokonemuseon kokoelmaa. Koostamme koneista uuden, päivitetyn näyttelyn, mutta laitteiden järjestelyssä menee tovi. Arvioni on, että päivitetty näyttely palvelinpuolen kehityksestä eri vuosikymmenillä, alkaen

Jatkuu kuvien jälkeen sivulla 258.

[1] Viimeksi maaliskuun alussa viestiteltiin Cray 1S:n rungon ostaneen **Achim Baquén** kanssa. Hän etsi vielä sopivaa tilaa Craylle, eli Cray 1S oli vielä pakkauslaatikoissa. Achim lupasi ilmoitella, kun saa koneen kasattua.


hp Integrity Superdome




ZIK-793








VAX 8600

reikäkorttikoneista tähän päivään, valmistuisi syksyllä. Toki koneet sellaisenaan ovat nähtävissä tiloissa aiemminkin.

Kesäkuun alussa tulee myös toinen pienempi erä lähinnä PCeitä ja kannettavia, jälleen pääkaupunkiseudulta. Yrityksen pommisuojaan oli kerätty museoitaviksi vanhoja laitteita. Nyt tämä tila piti tyhjentää ja me saimme lahjoituksena useita vanhoja koneita. Ne lisätään syksyn aikana avautuvaan uuteen näyttelyyn. Aiemmin mainittu kvanttitietokoneen hankinta Suomen tietokonemuseolle sen sijaan ei ole edennyt. Viimeksi olin tammikuussa Tekniikan museon väen kanssa yhteyksissä. He lupasivat olla yhteydessä IQM-yhtiöön ja keskustella keskenään. Esittelylaite on joka tapauksessa liian suurikokoinen meidän tiloihimme – ei mahdu.

Jos haluat auttaa Suomen tietokonemuseota, tietoisuuden levittäminen museon toiminnasta tulee mieleeni. Vinkatkaa siis kavereillenne ja totta kai tulkaa myös käymään! Vaihdoimme viikoittaisen aukioloajan torstai-iltaan ja se on todettu paremmaksi kuin aiemmin eli museo on avoinna torstaisin klo 17.30–19.30. Heinäkuussa olemme avoinna perjantaisin klo 12.00–15.00. Lisäksi elokuun alussa järjestetään paikallinen tapahtuma *Vaajakosken kohinat* (www.kohinat.net), jossa olemme mukana. Aukioloaikamme tapahtuman yhteydessä elokuussa: torstai 6.8. ja perjantai



Suomen tietokonemuseo
Varikkotie 89
40800 Vaajakoski

Klikkaa tai skannaa QR-koodi:

suomentietokonemuseo.fi

Virtuaalimuseo

Tietojenkäsittelyä 100 vuotta Suomessa



Tietokonemuseon nykyaktiiveja 2024, oikealta: Göran Sjö, Timo Niinistö ja taaimmaisena palstan pitäjä, puheenjohtaja Mauno Poikonen. Taustalla analogi-digi-tietokone EAI 640/680.

7.8. avoinna klo 17.30-19.30 ja lauantaina 8.8. avoinna klo 10.00-14.00 (ilmainen sisäänpääsy museolle). Visiitti Jyväskylän Vaajakoskelle saattaa siten sopia vaikka kesäisen mökkimatkasi yhteyteen!

Verkkosivuiltamme suomentietokonemuseo.fi voi tarkistaa aukioloaikamme, pidämme sen ajan tasalla. Tervetuloa!

SYCON OY:N KADONNEET TAULUT

Kiitos Manu mielenkiintoisesta palstasta! Yritysten toimitiloilla on käyttöikänsä – ja etenkin kun ne käyttöiät käyvät pidemmän puoleisiksi, muuton hetkellä paljastuu kerroksittain muistoja ja unohduksiakin. Mauno kertoi aiemmin palstallaan Saku-lehdessä #51 (1/2024) mitä IBM Suomen muutossa löydettiin ja museoitiin. Jos IBM edustaa sitä maamme alkuperäistä yritysten tietokoneistajaa – ESKO-sivujuonteen ulkopuolella – sen kilpailevan haaran lonkerot ovat erinäisten yrityskauppojen ja vaiheiden kautta päätyneet Hewlett-Packardille. Nykyisin HPE:lle eli yrityksen yrityspuolelle…



Ei siis ihme, että HP:n Suomen pääkonttoria purettaessa kellarista löytyi unohdettuja aarteita, kuten kaksi **Lasse Marttisen** maalaamaa taulua. Facebookin *Suomalaisen tietotekniikan historiaa* -ryhmään tuli **Petri Rajaniemen** kysymys: ”Tunnistaako kukaan oletetusti Hewlett-Packard Suomi Oy:n johtajaa, jonka kuva löytyi heidän purettavan pääkonttorin kellarista Espoosta? Taulussa vuosiluku 1984.” Toisessa 1995.

Hessi Moisander tiesi vastauksenkin: ”**Simo Raumavirta** [vanhempi taulu, kuvassa], Sycon Oy:n johtajia [ja uudempi] **Esa Salminen**. Taulut oli ripustettu Syconin seinälle samaan aikaan. Juhlallisuuksien kera. Taulut ripustettiin Tapiolan konttorin tuloaulan seinälle. Ajankohta 1990 jälkeen. 1990 tai 1991? Olisiko ollut Syconin merkkivuosi? Mutta yhtä aikaa molempien taulujen osalta se tapahtui.” Vuosiluvut eivät täysin täsmää, mutta eipä hän vuotta tarkalleen väitäkään. Myös **Risto Linturi** ja muita lisäsi Sycon-muistojaan. Petri jatkoi: ”Taulu ansaitsee paikkansa jossain muualla, kuin purkujätelavalla, joten nyt se sijoitetaan Pasilan pieneen pönötysmuseoon."

Mutta mitä taulut tekivät HP:n kellarissa? Itse esitin oman teoriani, jota pidettiin lopulta todennäköisimpänä: ”Simo Raumavirta, hän oli Net-lehden mukaan vuoden 1984 aikaan Sycon Oy:ssa josta eläköityi 1988. EDS tiettävästi osti Sycon Oy:n 1990-luvulla ja myöhemmin HP osti EDS:n, jolloin yhtiön irtaimistoa olisi voinut päätyä heille? Arvokkaan näköinen taulu, jonka historia tuntemattomampi, päätynyt varastoon? Jos kyse olisi ollut HP:n omasta johtajasta, olisiko tietokatko ollut todennäköinen…”

Facebook: Keskustelu Suomalaisen tietotekniikan historiaa -ryhmässä

Janne Sirén

YSTÄVÄKIRJA

Ystävistään Saku tunnetaan. Seuraavassa Suomen Amiga-käyttäjät ry:n viimeaikaisia yhteistyökumppaneita… Tutustu!

Janne Sirén

VALTTERI MURTO



Ystäväkirjassa esitellään kiinnostavia projekteja, joiden kanssa olemme tehneet yhteistyötä – kuten järjestäneet toimintaa, näkyvyyttä tai hankkineet talkoilla sponsoreita.

”Valtteri Murto nappasi tämän kuvan mustavalkofilmille Saku 98:n näyttelysalissa, tapahtuman juuri päätyttyä, kello 17 jälkeen 28. maaliskuuta 1998. Itsekehitetyn filmin epätasaisuus, kuvan mustavalkoisuus ja ihmisten kasvoilla leikittelevä auringonvalo tekevät otoksesta omalla tavallaan äärettömän onnistuneen ja ikuisen. Kuva lähetettiin kehyksissä Amigan Petro Tyschtschenkolle. Kuvassa on Saku 98:n tekijätiimiä, vasemmalta oikealle: Simo Koivukoski, Petro Tyschtschenko, Tapani Tanskanen, Janne Pikkarainen, Janne Sirén ja Timo Kemppaala.” Kuva Saku-CD-ROM #4:ltä – tarkempi versio Saku-lehdessä #52 (1/2025, s. 189).

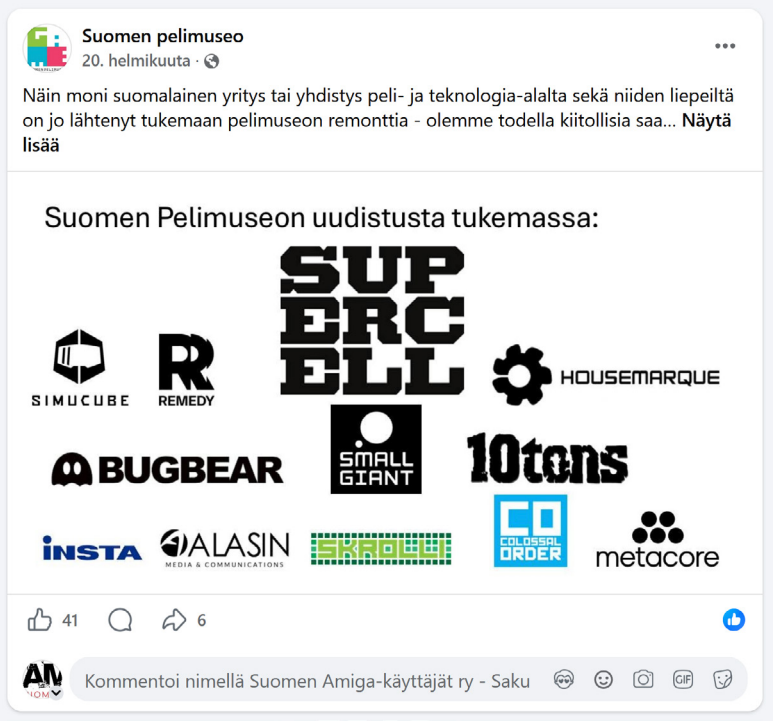
MUSEOPERINNE Suomen Amiga-käyttäjät ry:n sääntöjen mukaan ”Yhdistyksen tarkoituksena on edistää Amiga-tietouden tuntemusta” ja mikäpä sen parempi paikka, kuin yleisöä keräävät museot ja näyttelyt. Saku-lehden *Ystäväkirja*-palstaa lukeneet tietävät, että Suomen Amiga-käyttäjät ry:llä on pitkä historia suomalaisen tietotekniikkamuseoinnin ja -näyttelyiden tulenkantajana ja tukijana. Pitkäaikaisimmat seuraajamme tietävät lisäksi, että tämä historia ulottuu peräti 1990-luvun alkupuoliskon tiedekeskus Heureka -yhteistyöhömme. Heureka käytti Amigoita varhaisissa näyttelyissään, jotka sittemmin Suomen Amiga-käyttäjät ry. pelasti. Heureka myös isännöi useita tapahtumiamme vuoteen 2013 asti.

Uusin ystävämme: Suomen pelimuseo, Tampere

Yksi kiistatta ”Amiga-tietouden tuntemusta” viimeisen vuosikymmenen edistäneistä paikoista on ollut Suomen pelimuseo, Tampereella. Amigaa on esitelty sekä hiljaisemmin, vuosikymmenten teemahuoneissa näkyvän laitteiston ja pelilaatikoiden kautta, että äänekkäämmin, suomalaisen Amiga-pelintekohistorian nostojen ja erilaisten Amiga-tekemistäkin esitelleiden teemanäyttelyiden kautta.

Ensi vuonna 10 vuotta täyttävän Suomen pelimuseon perusnäyttely uudistetaan kuluvan vuoden aikana ja meille tarjoutui tilaisuus tukea remonttia Suomen pelimuseon ”yritysystävänä”. Ulospäin tämä tulee näkymään Suomen Amiga-käyttäjät ry:n logona museon muiden yritysystävien joukossa, museon sisäänkäynnin yhteydessä.

Hiljainen toiveemme AMIGAAA!-logomme läsnäololla on osoittaa Amigaa sormella museon sisäänkäynnillä ja toivoa, että saapuvien museovieraiden tuntosarvet aktivoituvat näkemään Amigaa kaikkialla, minne Suomen pelimuseo päättää sitä kulloinkin laittaa. Käykääpä osaltanne tukemassa Suomen pelimuseota vierailulla tai museokaupan antimilla.
vapriikki.fi/museo/suomen-pelimuseo tai suomenpelimuseo.com



Museokauppa, tukituotteet:
shop.tampere.fi/vapriikki/tuote-osasto/museokauppa/suomen-pelimuseo/

AMIGAAA!
SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄT RY.

KUVAT: ANU SEILONEN



Vectoramassa. Suomen Amiga-käyttäjien AMIGAAA!-pelipiste hostasi otosta Suomen pelimuseon laitekokoelmasta. Koneet eivät olleet vitriinissä vaan pelattavissa.







Video: Suomen pelimuseo Sakun osastolla (YT)

Video: Suomen pelimuseo Sakun osastolla 2 (YT)





Wallu sai 17.3. myös Nokia-viiva-koodikortin **Mikko Hyppöseltä**.

Paljon onnea Wallu, 70-vuotissyntymäpäiväsi johdosta! Pienen yhdistyksemme säännöissä lukee, että edistämme ”Amiga-tietouden tuntemusta”. Wallu, olet tehnyt sitäkin, mutta vieläkin isommalla asialla – olet edistänyt kaikkien tietokoneiden tuntemusta Suomessa. Piirrostesi kautta olet tehnyt tasavallassa tietotekniikasta (monen muun aiheen ohella) lähestyttävämpää ja viihdyttävämpää. Tästä kiitämme sinua ja ennen kaikkea odotamme seuraavia teoksiasi.

– Suomen Amiga-käyttäjät ry. huhtikuussa 2026 ●



JARI JOKIVUORI



JARI JOKIVUORI + J.S.

Kunnia Saku-historian (väärin)käytetyimmästä kuvasta (vas.) kuuluu **Jari Jokivuorelle**, 1995.

KUVAT: SUOMEN AMIGA-KÄYTTÄJÄ RY.





Sykelauantai = Pelilauantai, Oulu2026

Oulu on Euroopan kulttuuripääkaupunki tänä vuonna! Suomen Amiga-käyttäjät ry. osallistui viralliseen Oulu2026-ohjelmaan helmikuussa, Sykelauantai = Pelilauantai -tapahtumassa, Kiimingin kirjastossa. Reseptimme oli tuttu: kourallinen Amiga 1200:ia, vanhoja hittipelejä sekä bonuksena THEA500 Mini ja MorphOS-masiina. Ja yleisöhän pelasi AMIGAAA!
suomenamigakayttajat.fi/yhdistys/tapahtumat/sykelauantai2-2026



Ilmainen

Kirjasto avoinna klo 9–15

Klo 10–11 ja 12–13 Peliturnauksia – Pelaa ja kerää pisteitä! Luvassa palkintoja!

Klo 11–14 Amiga-pelipiste – Suomen Amiga-käyttäjät ry.

Klo 11–14 Dungeons & Dragons -roolipelin esittely

Klo 12–13.25 Lukukoira Merilin – Varaa lukuaika Kiimingin kirjastosta

Nuokkari avoinna klo 10–15

Ohjelmaa koko päivän, parhaat tulokset palkitaan!

JÄRJESTÄJÄ



Kiimingin kirjasto

SYKE-TALO

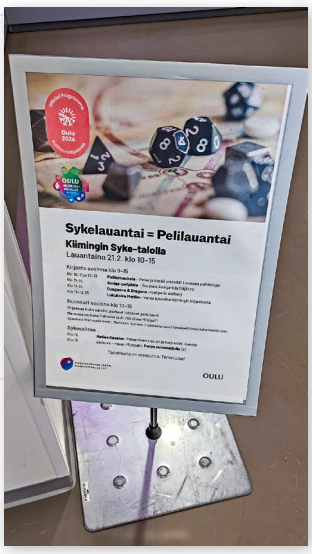
KOTISIVUT

FACEBOOK-SIVU

INSTAGRAM-TILI

YOUTUBE-KANAVA

Jaa:





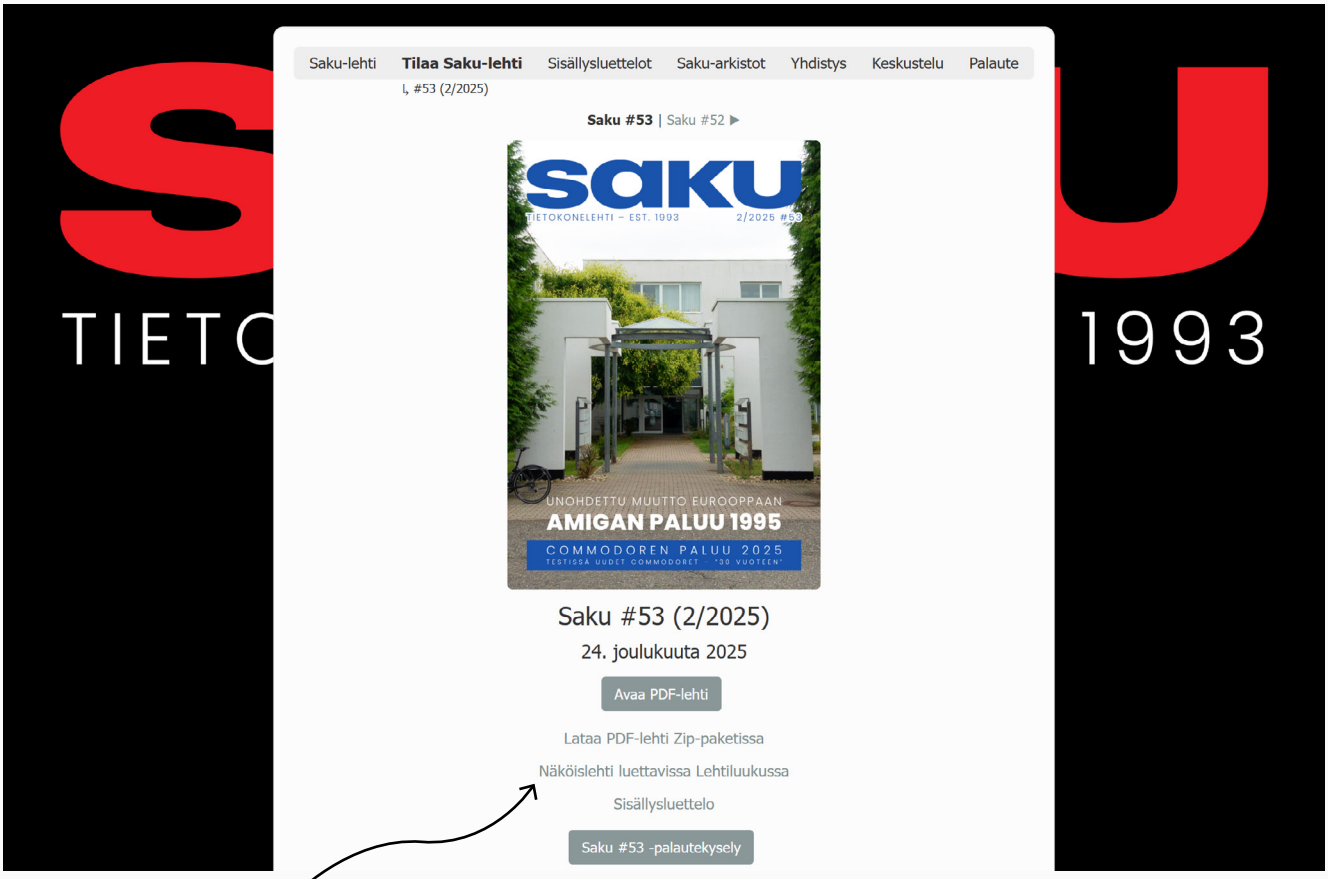


KUVAT: JARI TUULAHTI

Retropeli-illat, Kino Laika

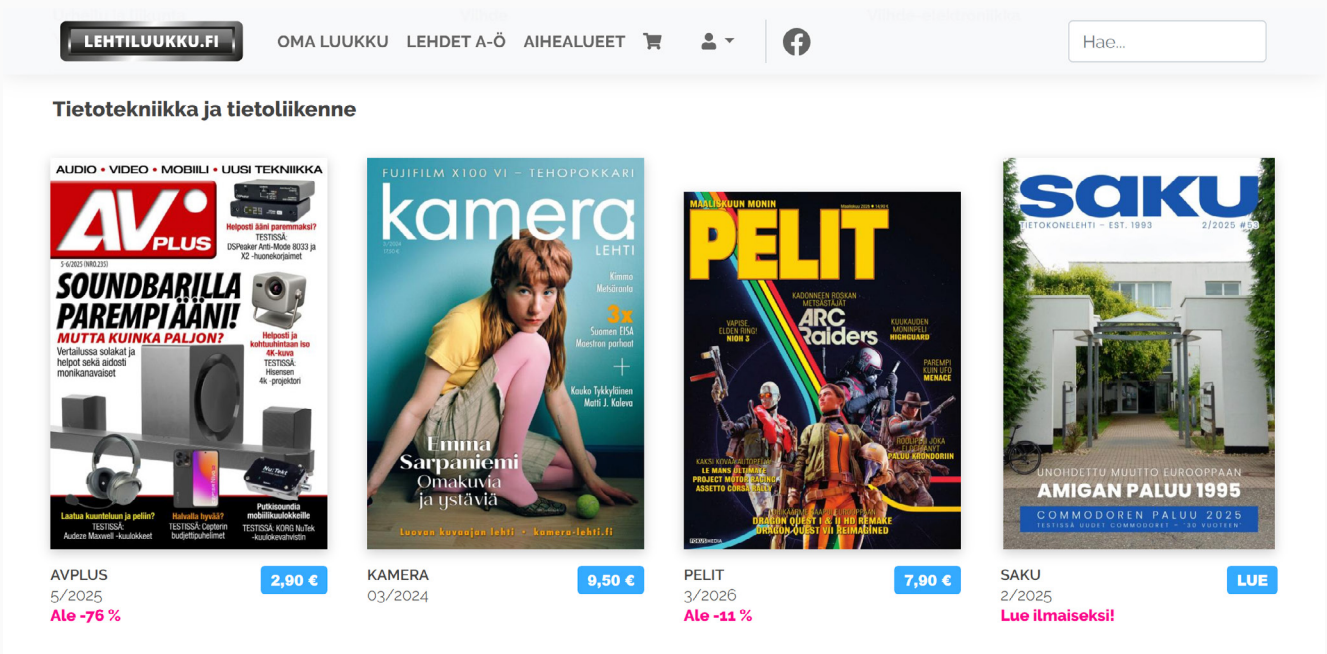
Suomen Amiga-käyttäjät ry:llä oli alkuvuodesta ilo päästä tukemaan **Jari ”Firebay refurb” Tulilahden** retropeli-iltoja Kino Laikassa, Karkkilassa. Tammi-maaliskuussa Jari peluutti yleisöä retrossa kolmena perjantaina. Meidän roolinamme oli toimittaa paperi-Saku #51 -keräilylehtiä luettavaksi ja mukaan poimittavaksi sekä auttaa tiedotuksessa. Kiitos, Jari!
suomenamigakayttajat.fi/yhdistys/tapahtumat/retropeli-illat2026

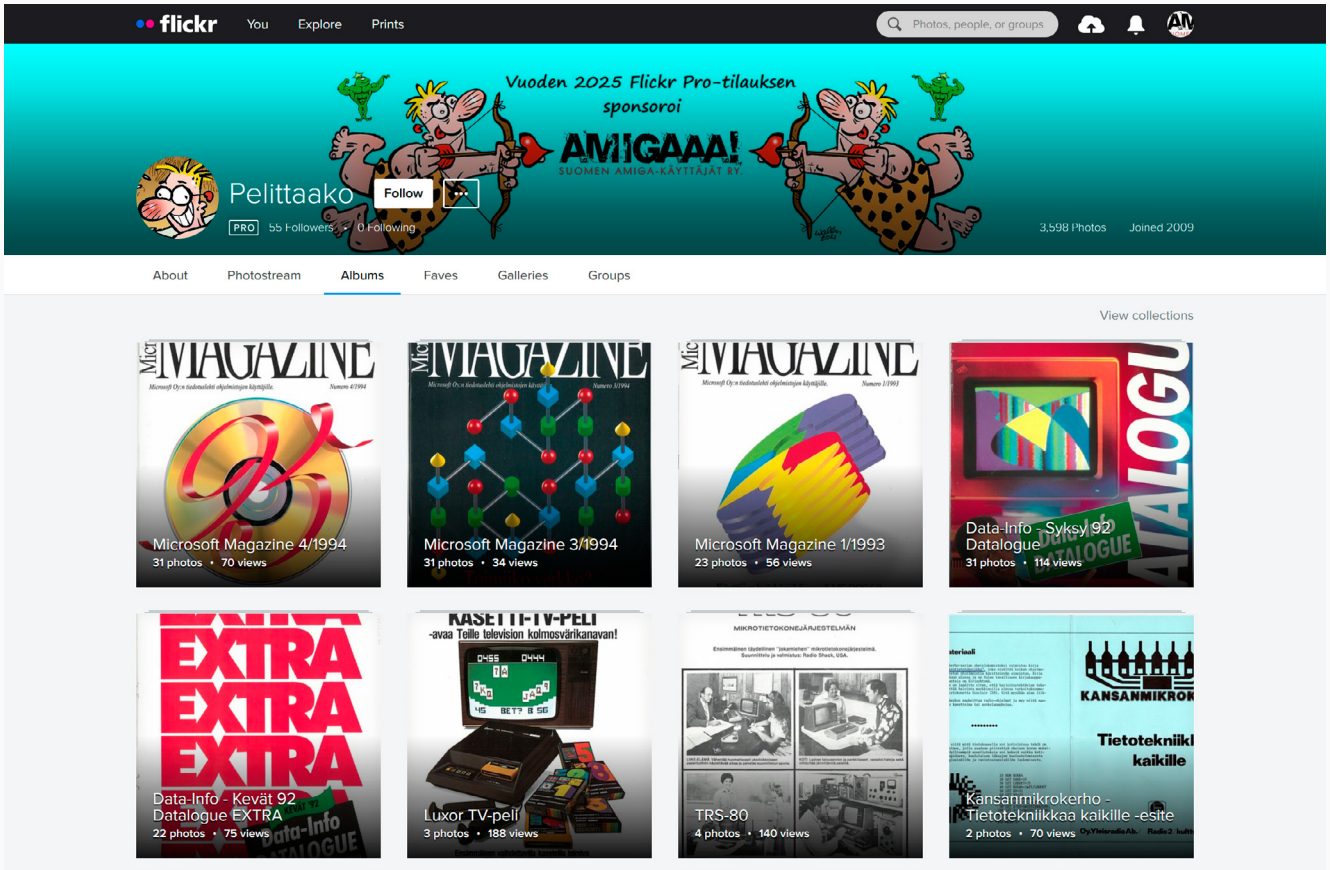




Lehtiluukku.fi – Sakun näköislehti nyt selaimessa

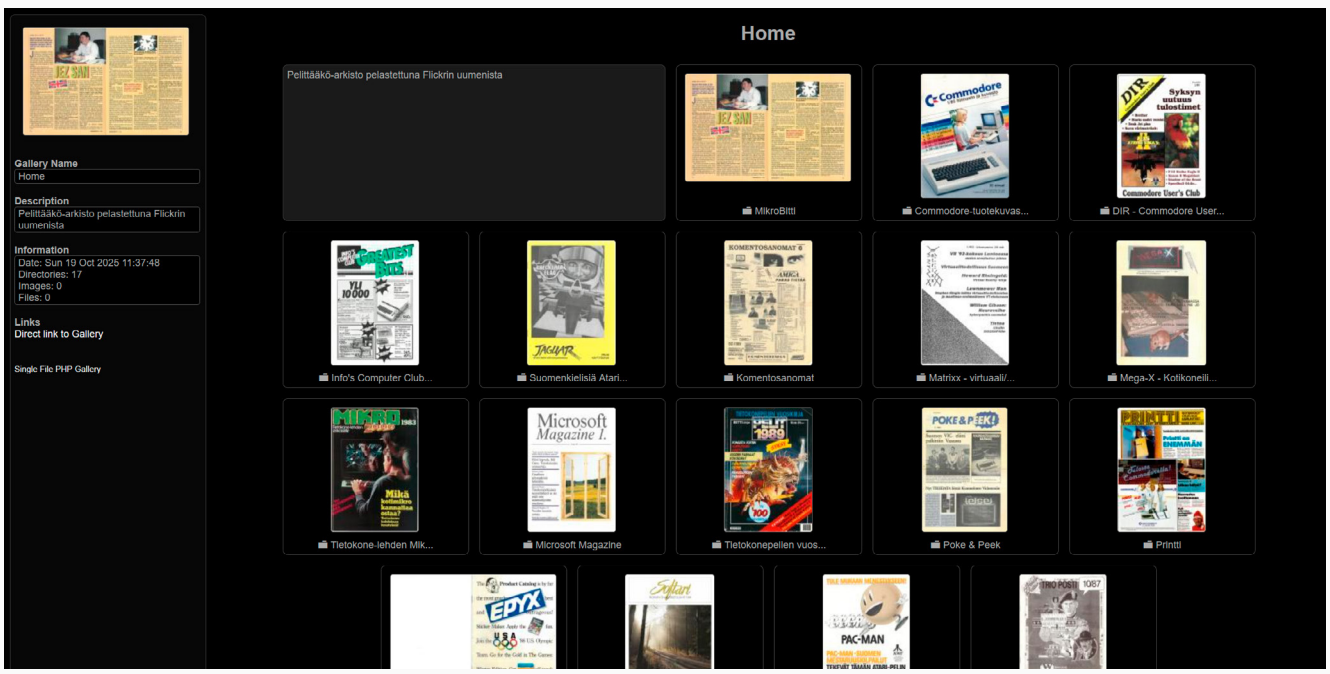
Yhteistyössä ePaper Finland Oy:n kanssa toimme maaliskuussa Saku-lehden Lehtiluukku.fi-palveluun saatesanoin: ”Saku on Suomen Amiga-käyttäjät ry:n vuodesta 1993 julkaisema sähköinen tietokonelehti. Lehti käsittelee uutta ja vanhaa tietotekniikkaa painottaen pitkäaikaisten harrastajien, kuten Amiga-käyttäjien ja retroilijoiden, näkökulmia. Sakun artikkelit ovat pääosin harrastajien itsensä kirjoittamia. Myös tuoreemmat tietotekniikan harrastajat ovat tervetulleita mukaan.” lehtiluukku.fi/lehdet/saku

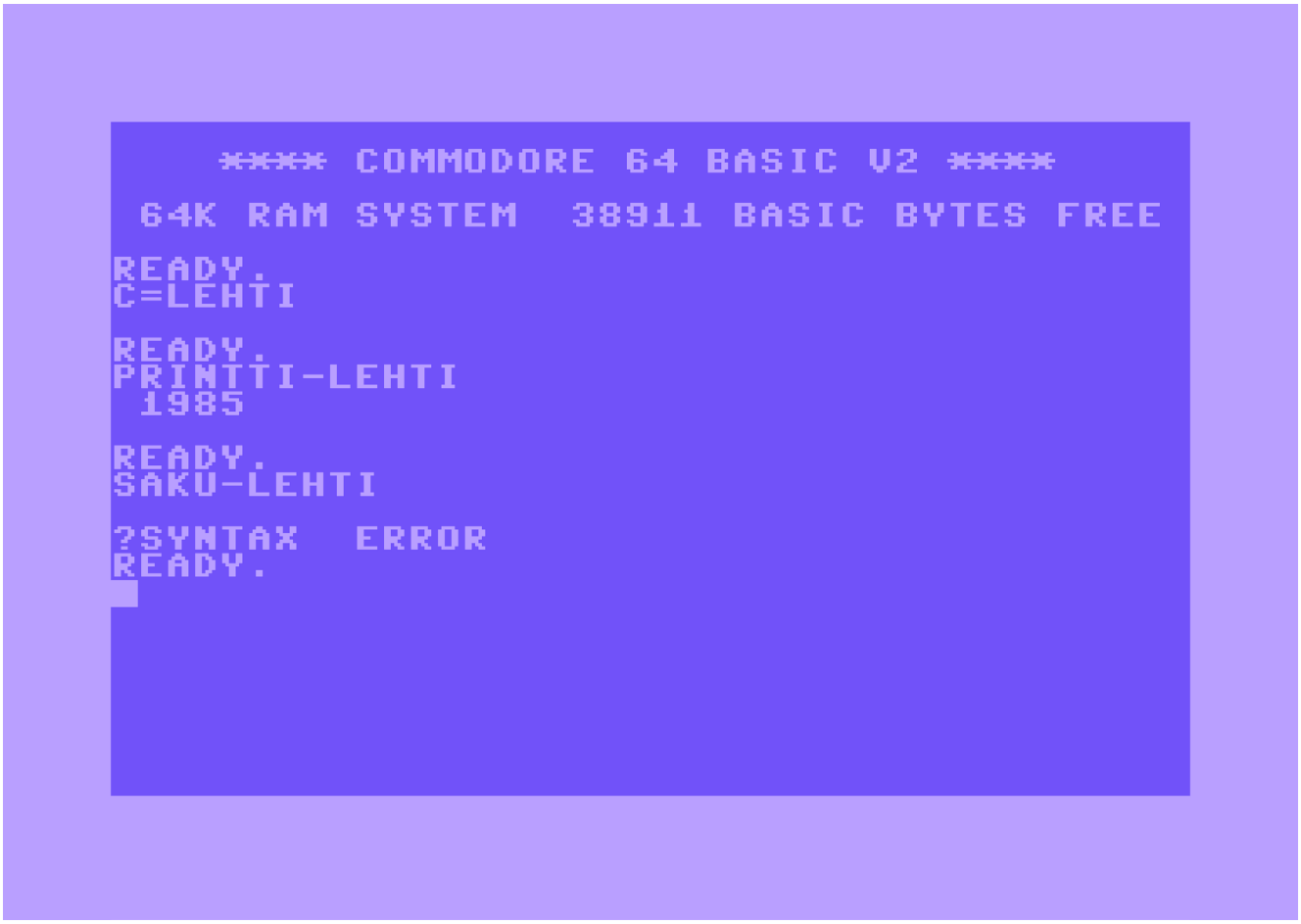




Pelittaako-arkisto – Muutto Kasettilamereille valmis

Sakun yhteistyökumppani, **Janne Rautiaisen** *Pelittaako*-arkisto, säilöö tietotekniikan paperihistoriaa skannattuna. Lisätäkseen riippumattomuutta kaupallisista palveluista, Pelittaako-arkisto, säilöntäyhteisö Kasettilamerit ja Suomen Amiga-käyttäjät ry. käynnistivät viime numerossa mainitun muuttoprojektin Flickristä. Muutto on nyt valmis ja Pelittaako-arkisto uudessa osoitteessa, Kasettilamereilla: www.kasettilamerit.fi/pelittaako





ERRATA

Tervetuloa Saku-lehden perinteikkäälle *Errata*-palstalle, jota on julkaistu Sakusta #8 (4/1994) alkaen: ”Errata-palstalla julkaistaan korjauksia aiempien numeroiden kömmähdyksiin. Voit lähettää toimitukseen palautetta seuraavaan osoitteeseen postitse.” Kaikki tämä pätee edelleen, joskin korvataan posti sähköpostilla: saku@sakulehti.fi.

Tämänkertaiset oikaisut koskettavat pääasiassa Saku-lehden #53 (2/2025) PDF-version varhaisempia ”laitoksia” – löydät laitoksen numeron lehden sisällysluettelon toimituslaatikon, niin kutsutun apinalaatikon, oikeasta yläkulmasta. Tästä numerosta #54 (1/2026) alkaen laitoksen numero on siirtynyt uudelle toimituksen sivulle (s. 6).

Myöhäisemmissä laitoksissa on korjattu myös vähäisempiä ladontavirheitä, jotka eivät ansaitse erillistä mainintaa täällä – oikaisemme Erratassa lähinnä virheitä, jotka ovat voineet johtaa harhaan. Mutta jos lisäksi haluat hiotuimman mahdollisen Sakun, suosittelemme päivittämään PDF-lehtesi viimeisimpään laitokseen osoitteessa sakulehti.fi.

Oikaisu: Boing-pallon takaa

Sakun #53 (2/2025) 1. laitoksen artikkelissa *Boing-pallon takaa* (s. 196) sivun 197 alareunassa muutama rivi tekstiä palstojen välistä, sanojen ”rypistimme kuitenkin vanhalla rutii-” jälkeen, oli piilossa kuvan alla. Ellet halua poistaa tai siirtää kuvaa PDF:stäsi, voit ladata kokonaisuudessaan korjatun PDF-laitoksen osoitteesta sakulehti.fi/53 (3. laitos tai uudempi). Puutteita sisältänyt tekstikappale on kokonaisuudessaan myös alla:

”Kuluvalle vuodelle tavoiteltu Jyväskylän tapahtumamme ei lopulta toteutunut, mutta rypistimme kuitenkin vanhalla rutii-

nilla Saku 2025 -tapahtuman Oulussa, tutussa Oulun Tetran kokoustilassa – eihän Amigan 40-vuotisjuhlavuotta voinut jättää ilman kotimaista tapahtumaa! Perinteistä Saku-karmaa tarjoili lasahtanut ilmastointi Tampereen vuosikokouksen 2004 toisintona, mutta syksyinen Oulu onneksi tarjosi vaihtoehdon ns. ”tallinovet auki” -ilmanvaihtoon. Noin muuten tunnelma oli oikein sakumainen eli leppoisaa retroilua ja jutustelua, ja tälläkin kertaa ilahduttivat paikalla käyneet perhekunnat – tavoitteemme ylläpitää Amiga-tietouden tuntemusta Suomessa toteutuu hienosti. Erityisesti Amiga-jälleenmyyjä AmiGaragen pisteellä on nykyisin mukavasti liikennettä. On ilo huomata, että amigistit tukevat myös kotimaista kauppiasta.”

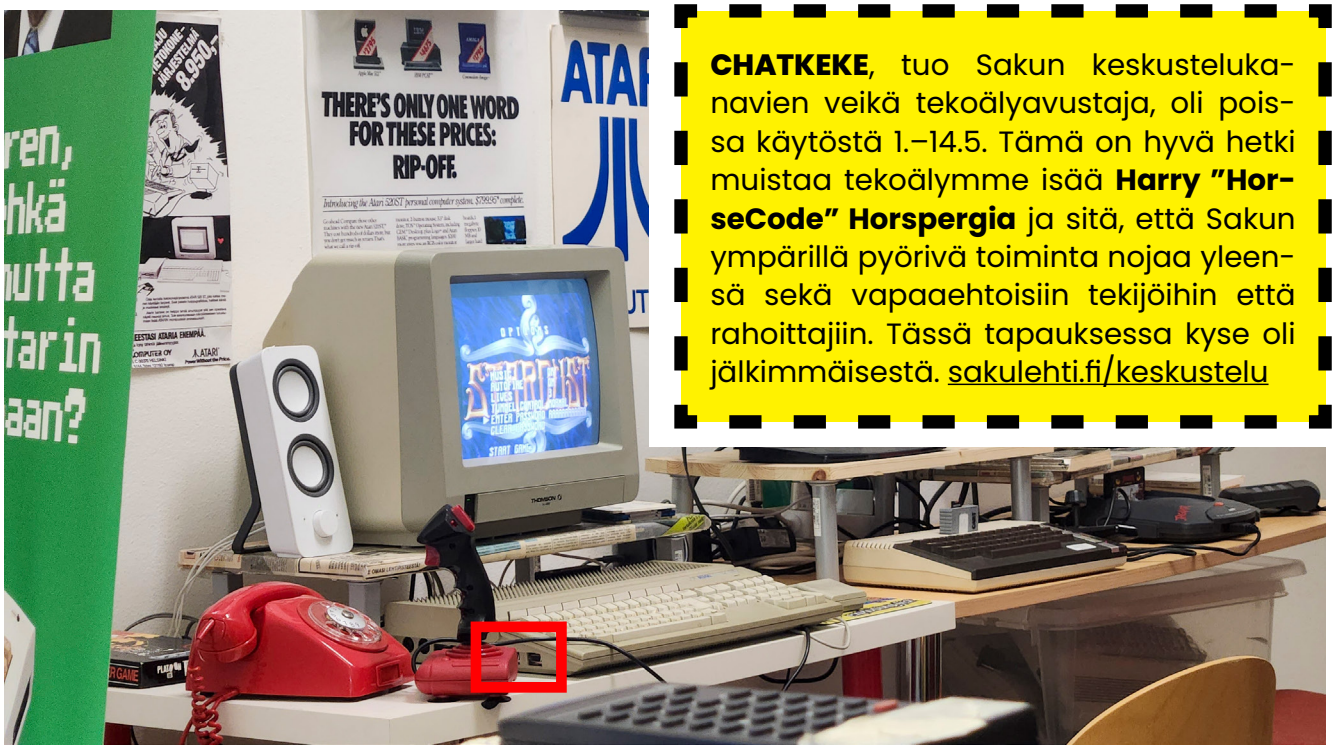
Väärät sivuviittaukset

Artikkelissa *Saku 2025 – Valokuvissa* (Saku #53, s. 141) sivulla 152 lupailimme ”ShapeShifter-Mac-emulaattorin” kuvaa edellisellä sivulla, mutta oikeasti kuva oli sivulla 147. Myös artikkelissa *Ohjelmalistausten kiehtova kirjopyykki* ”Jatkuu”-sivunumeroloikkien näyttämät sivunumerot heittivät 20 sivulla ylöspäin, vaikka itse sivunumerolinkit toimivatkin koko ajan oikein. Nämä virheet on korjattu Saku #53:n 2. laitoksessa. Saman lehden artikkelissa *Saku 30 vuotta sitten* (s. 295) viitattiin *Sakkeen* lehden toiseksi viimeisellä sivulla – kyseisessä lehdessä Sakke piti kuitenkin poikkeuksellisesti majaa hieman sisempänä, sivulla 299. Virhe on korjattu Saku #53:n 4. laitoksessa.

Merkin verran metsässä

Sakun #53 *Errata*-palstalla (kaikista paikoista! – s. 268) lupailtiin ”vanhaa isinformaatiota.” Tämä oli disinformaatiota, sillä tarkoitimme tietenkin vanhaa misinformaatiota. Artikkelissa *1980-luvun vibe-koodaus – GW-Basic* (Saku #53, s. 276), laatikossa, puhuttiin puolestaan ”vide”-koodauksesta, kun tarkoitimme vibe-koodausta. Virheet on korjattu Saku #53:n 2. laitoksessa. Artikkelissa *Amiga Technologies GmbH – Berliner Ring 89, Bensheim* (s. 6) sivulla 9 puhuttiin ”Commode”-tavaramerkistä, kun tarkoitettiin Commodorea. Jälkimmäinen virhe on

JANNE SIRÉN



CHATKEKE, tuo Sakun keskustelukanavien veikä tekoälyavustaja, oli poissa käytöstä 1.–14.5. Tämä on hyvä hetki muistaa tekoälymme isää **Harry ”HorseCode” Horspergia** ja sitä, että Sakun ympärillä pyörivä toiminta nojaa yleensä sekä vapaaehtoisiin tekijöihin että rahoittajiin. Tässä tapauksessa kyse oli jälkimmäisestä. sakulehti.fi/keskustelu

Onko punaisella linjalla? Haluaisimme tehdä Atari-tarkennuksen. Saku #53:n artikkelissa *Päivä museolla* (s. 52) sivulla 56 viitattiin vasemmanpuoleiseen tietokoneeseen Atari 520ST:nä. Tarkalleen ottaen kyse on uudemmasta 520STe:stä, minkä tunnistaa vasempaan laitaan tuoduista joystick-porteista. Alkujaan Atari ST:n perusohjainportit olivat vain koneen pohjassa!



korjattu Saku #53:n 4. laitoksessa.

Mystinen Jukka Martin

Artikkelissa *Saku 2025 – Valokuvissa* (Saku #53, s. 141) sivulla 149 puhuimme Jukka Martinin *Amiga 3* -kirjasta. Meitä muistutettiin, sinänsä osuvasti, että kirjoittajan nimi on **Jukka Marin**. Kuten juttukuvituksesta käy ilmi, virhe ei kuitenkaan ollut meidän – raportoimme kirjastosidoksella varustetusta Amiga 3 -kirjasta, jonka selkämyksessä luki **Martin**. Itse kansien sisältö oli tietenkin Jukka Marinin tuttua käsialaa. ●

4. laitokset

Kaltaisillemme perfektionisteille – tai ehkäpä keräilijä-kompletionisteille – tiedoksi, että julkaisimme helmi-maaliskuussa 2026 neljännet ja näillä näkymin viimeiset laitokset uuden Saku-lehden ensimmäisistä kolmesta PDF-numerosta: Saku #51, #52 ja #53. Aikaisempien päivitettyjen laitosten sisältämien pienten korjausten lisäksi kahdessa viimeisessä on korjattu muutama kirjoitusvirhe. Kiitos muun muassa **Timo Stordell** vikailmoituksesta. Saku #51:n (1/2024) 4. laitos sisältää puolestaan vaihtoehtoisen toteutuksen palloviivoille aukeamilla 18–19, 26–27 sekä sivulla 29. Lehti ei sinänsä näytä erilaiselta, mutta vanha toteutustapa oli rikkoutumisalttiimpi reMarkablen PDF-lukijoilla (tabletti- ja reMarkable-app). Olemme toki jättäneet reMarkablellekin bugiraportin.



Neljän näköislehden kokemuksella



PDF-muotoinen *Saku* (2024–) on neljäs näköislehtiprojekti, johon olen osallistunut – jokainen on opettanut vaaranpaikkoja. Varhaisin oli *MikroBitin* ensimmäinen PDF-CD vuonna 1996, jolla julkaistiin lehden vuosikerrat 1994–1995. Vaikka PDF on tunnettu eksaktiudestaan, nykyisin näitä näköislehtiä lukiessa etenkin yksi kirjasin käyttäytyy ainakin moderneissa ympäristöissä välityksiltään ja paksuuksiltaan väärin: *Adobe Sans MM* -otsikkofontti. En muista sen alkujaan tehneen samaa. Jos siis MikroBitin CD-ROM-näköislehdet näyttävät olevan vähän pielessä, kenties tämä on syy.

Skrollissa 2010-luvulla käytimme alkuun Richien *Maggio*-alustaa näköislehteen. Se koodasi lehden värit YUV 4:2:0/I420:nä, minkä huomasimme kadottavan joitakin värejä, kuten haaleita laatikoita. Richie muutti pyynnöstämme formaatiksi J420, mikä korjasi ongelman. Seuraava näköislehtikumppani, ePaper Finlandin *Lehtiluukku.fi*, puolestaan ei tukenut InDesign-taitto-ohjelman vakiolinkityksiä dokumentin sisällä – ne syntyivät PDF:n bookmark-tekniikalla – ainoastaan niin sanottuja suoria PDF-sivulinkkejä. Tämä aiheutti satunnaiselta tuntuvaa osittaista linkkien toimintaa, sillä käytimme tuolloin Skrollissa molempia tekniikoita. Lehtiluukussa on edelleen sama rajoitus.

Tablettivalmistaja *reMarkablen* ongelmat palloviivojen kanssa eivät tätä taustaa vasten saisi yllättää, mutta yllättivät ne silti – keskimäärin PDF:t nimittäin toistuvat todella hyvin alustalta ja lukijaohjelmalta toiselle. Sakun #51 sivujen 17–29 palloviivat kuitenkin hajosivat useista kohdista reMarkablella. Kun sain reMarkablen tuen ensin uskomaan ongelmaan, se päätyikin lopulta kehittäjille saakka. Viimeisin sana on: ”The issue you’ve described is one that our team is actively addressing.”

Janne Sirén

KUVAT: JANNE SIRÉN



OutRun: Amiga Edition **testattavana Saku Labsin kellarissa. Testi-A1200:n 68060/50 riitti hikisesti.**

"Hikinen" 68060/50 MHz?

Artikkelissa *Maaginen äänisuihku* (Saku #53, s. 158) haastateltiin *OutRun*-pelin uuden *Amiga Edition* -version tekijää, **reassembleria**. Mainitsimme pelistä, että "Testi-A1200:n 68060/50 riitti hikisesti." **jPV** kommentoi: "50+MHz:n 060:llähän ei ole tuossa mitään vaikeuksia... kokeilin myös 30 fps -asetusta 060/60:llä, eikä se ainakaan tökkinyt... olin myös yllättynyt, kuinka hyvin jopa 030/50:lläkin pyöri". jPV on toki oikeassa. Se mihin viittasimme ja mihin 060/50 ei riitä, on tuohon 30 fps -tilaan nykyisessä PAL-versiossa. Tekijän mukaan tällöin tarvitaan peräti 50 fps, jotta saavutetaan (ylitetään) alkuperäinen 30 fps 50 hertsin PAL-signaalilla. 50 fps:ään ei edes alkuperäinen NTSC-kolikkopeli pysty.

Martin Webb: Start from Scrap

Julkaisimme Sakussa #53 (s. 172–173) myös otteen C64:n OutRun-version tekijän **Martin Webbin** (martinwebb.net) muistelmakirjasta *64 Pixel Dreams*. Martin kertoi meille, että kirjan nimi on muuttumassa tuotantoprosessin edetessä: "I think the agent is changing the name to *Start from Scrap*."

I'm still slightly traumatized from the *OutRun* optimizations – that was a huge amount of work and then you'd have people posting YouTube videos which had a WHDLoad version that had hosed performance due to changing the CPU cache settings – it was like 'I've spent 6 months optimising this and you've just posted a video to everyone of it running 5 fps slower than it should!' The 30 fps setting with OutRun that just confused the hell out of everyone. Not their fault either. I could barely explain it in an understandable way!

reassembler

PALUU 1980-LUVULLE

SV-318
ja sen pelit

Celine Dion laulaa kuuluisasti ”Every night on my screen… I see you, I feel you… That is how I know you go on” tai ainakin pitäisi laulaa. ”Game can touch us one time… And last for a lifetime…” – kuinka pitkälle tämän paraabelin voisikaan viedä! Ennen kuin on liian myöhäistä, tai vaikka olisi jo, luovutamme puheenvuoron avustajallemme Jarille. Hän kertoo nyt, mitkä vanhat pelit elävät edelleen hänen sydämessään.

Jari Jalonen
Kuvat: Jari Jalonen, et al.

Y.O.JALONEN



Jari ja SV-318 silloin joskus.

Saku-lehdessä #51 (1/2024) kerroin Spectravideon SV-318-kotitietokoneesta, joka oli meillä vuoden ajan lainassa, kun olin lapsi. Keskityin artikkelissa lehtien pelilistauksiin, joita olin naputellut koneelle, mutta mainitsin siinä ohimennen myös muutaman kaupallisen pelin, jotka tekivät lähtemättömän vaikutuksen. Tärkeimpään peleistä tutustuin itseasiassa jo ennen tietokoneen tuloa omaan taloon. Muistan yhä, kun menimme serkkuni perheen luokse kylään. Minun on täytynyt olla noin 9-vuotias ja serkkuni lapset olivat suunnilleen ikäisiäni. Siellä näin ne molemmat ensimmäistä kertaa: 8-bittisen SV-318-kotitietokoneen ja tietokonepelin nimeltä *Spectron*.

Ihastuin Spectronin ääniin ja sen pelattavuuteen. Silloin en vielä tiennyt, kuinka paljon Spectron tulisi vaikuttamaan elämääni.

Ensimmäinen Spectron

Spectron (1983) pohjautui vuonna 1978 julkaistuun *Space Invaders* -peliin – käytännössä kyseessä on siis Space Invaders -klooni. Space Invadersin ideana on liikkua ruudun alaosassa avaruusaluksen näköisellä spritellä ja ampua ylhäällä liikkuvia vihollisen lähettämiä avaruusaluksia, jotka liikkuvat rytmikkäästi ruudulla vasemmalta oikealle, pudotellen pommeja. Kaikki muodostelmassa lentävät avaruusalukset pitää tuhota, että pääsee seuraavaan kenttään. Lisäksi ruudulla vilahtaa satunnaisesti emoalus (*Mother transport*), josta saa lisäpisteitä, jos sen saa ammuttua alas. Spectron-pelin idea on hyvin samankaltainen, eli alhaalla on avaruusalus

Alkuperäinen artikkeli *Paluu 1980-luvulle: SV-318 ja listaukset* Sakussa #51 (1/2024), sivuilla 70–77. Lataa PDF-lehti maksutta:



(*Spectron fighter*) ja ylhäällä lentää ja liikkuu rytmikkäästi avaruusolentoja (*aliens*) sekä se satunnainen emoalus, joita ammutaan.

Spectronilla on oikein taustatarinakin. Sen alienit ovat Shalix-nimiseltä planeetalta ja niitä on kahta eri lajia: *Hobbits* (joskus *Hombits*), jotka liikkuvat rytmikkäästi vasemmalta oikealle ampuen pommeja alaspäin, sekä *Sinkers*-nimellä kulkevat alienit. Jälkimmäiset ovat edellisiä pahempia, sillä nimensä mukaisesti ne voivat irtautua muodostelmasta ja syöksyä pelaajaa kohti. Myös Sinkersit liikkuvat normaalisti vasemmalta oikealle, kuten Hobbitit, kunnes ne syöksyvät alas, asentamaan pommia Spectron fighterisi alle. Kun pommeja kertyy tarpeeksi, koko alue räjähtää ja peli päättyy. Pelkästä ammutuksi tulemisesta pelaaja menettää elämän, joita on yhteensä

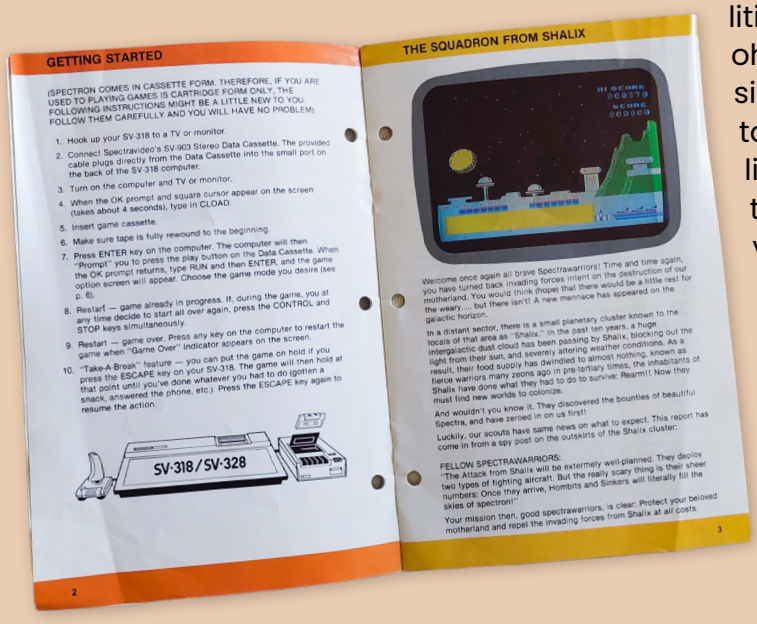


Spectron

neljä. Pelin edetessä tarpeeksi pitkälle, voi saada myös lisäelämiä.

Nykyään ainakin PC-puolella fyysiset pelit ovat käytännössä olematon tapa toimittaa pelejä, kun niitä ostetaan digitaalisesti mm. Steamista tai GOG.comista. Muutama vuosikymmen sitten eli 1990-luvulla lähes kaikissa peleissä oli vielä laatikko, paksu ohjekirja sekä kaikenlaista muuta sälää, joita pelissä tarvittiin ja jotka ovat nykyään uskomattoman arvokkaita keräilykohteita. Näiden lisäksi oli erilaisia kiekkoja, papereita, monisteita yms., joiden tarkoitus oli toimia kopiosuojauksina. Kun siirrytään tuosta aikakaudesta vielä noin 10 vuotta taaksepäin, päästään 1980-luvun alkuun, jolloin Spectron julkaistin. Yksinkertaisuudestaan huolimatta peliä myytiin noin A5-kokoisessa, paksuhkossa myyntipakkauksessa, jossa oli mukana mainos Spectravideon muista peleistä sekä vajaalla tusinalla sivulla ja värikuvilla höystetty ohjekirja Spectronille.

Ohjekirjassa opastettiin rautalangasta vääntäen millaiselle laitteelle peli soveltuu, eli tässä tapauksessa SV-318- ja SV-328-kotimikroille. Spectravideon varhaisessa tietokonemallistossa olivat SV-318- sekä SV-328-kotimikrot, joiden ainoa tekninen ero ohjelmistojen kannalta oli RAM-muistin määrä – ensin mainitussa 16 kt ja toisessa 64 kt. Spectron sopi molemmille konfiguraatioille eli SV-318 ei tarvinnut lisähintaista lisämuistia. Ohjekirjassa oli myös tarkat ohjeet pelikentän rakenteesta, pelaajan osallisuudesta sekä tietenkin pelaamisesta, ja paljon tarkkoja havainnekuvia kuvaruudusta. Kyseessä on erittäin hieno ja perusteellinen jäänne vanhalta hyvältä ajalta, jolloin pienillekin peleille tehtiin houkutteleva myyntipakkaus, jossa on perusteelliset ohjeet sekä tietenkin pelikasetti.


GETTING STARTED

(SPECTRON COMES IN CASSETTE FORM. THEREFORE, IF YOU ARE USED TO PLAYING GAMES IS CARTRIDGE FORM ONLY, THE FOLLOWING INSTRUCTIONS MIGHT BE A LITTLE NEW TO YOU. FOLLOW THEM CAREFULLY AND YOU WILL HAVE NO PROBLEM).

1. Hook up your SV-318 to a TV or monitor.
2. Connect Spectravideo's SV-903 Stereo Data Cassette. The provided cable plugs directly from the Data Cassette into the small port on the back of the SV-318 computer.
3. Turn on the computer and TV or monitor.
4. When the OK prompt and square cursor appear on the screen (takes about 4 seconds), type in CLOAD.
5. Insert game cassette.
6. Make sure tape is fully rewound to the beginning.
7. Press ENTER key on the computer. The computer will then "Prompt" you to press the play button on the Data Cassette. When the OK prompt returns, type RUN and then ENTER, and the game option screen will appear. Choose the game mode you desire (see p. 5).
8. Restart — game already in progress. If, during the game, you at any time decide to start all over again, press the CONTROL and STOP keys simultaneously.
9. Restart — game over. Press any key on the computer to restart the game when "Game Over" indicator appears on the screen.
10. "Take-A-Break" feature — you can put the game on hold if you press the ESCAPE key on your SV-318. The game will then hold at that point until you've done whatever you had to do (gotten a snack, answered the phone, etc.). Press the ESCAPE key again to resume the action.

SV-318/SV-328

2

THE SQUADRON FROM SHALIX

Welcome once again all brave Spectrawarriors! Time and time again, you have turned back invading forces intent on the destruction of our motherland. You would think (hope) that there would be a little rest for the weary ... but there isn't! A new menace has appeared on the galactic horizon.

In a distant sector, there is a small planetary cluster known to the locals of that area as "Shalix." In the past ten years, a huge intergalactic dust cloud has been passing by Shalix, blocking out the light from their sun, and severely altering weather conditions. As a result, their food supply has dwindled to almost nothing, known as fierce warriors many zeons ago in pre-tertiary times, the inhabitants of Shalix have done what they had to do to survive: Rearm!! Now they must find new worlds to colonize.

And wouldn't you know it. They discovered the bounties of beautiful Spectra, and have zeroed in on us first!

Luckily, our scouts have same news on what to expect. This report has come in from a spy post on the outskirts of the Shalix cluster:

FELLOW SPECTRAWARRIORS:
"The Attack from Shalix will be extremely well-planned. They deploy two types of fighting aircraft. But the really scary thing is their sheer numbers. Once they arrive, Hombits and Sinkers will literally fill the skies of spectron!"

Your mission then, good spectrawarriors, is clear. Protect your beloved motherland and repel the invading forces from Shalix at all costs.

3

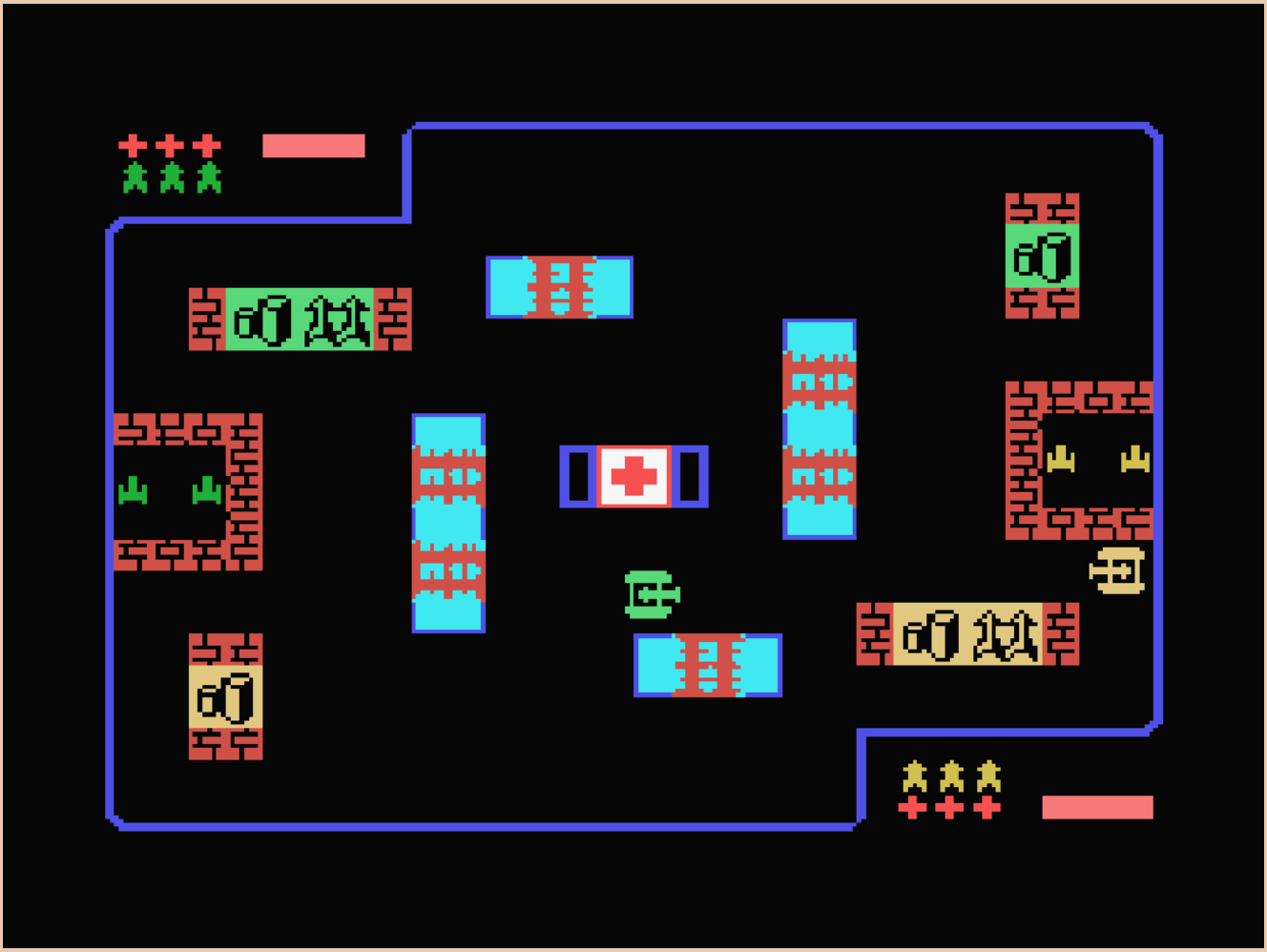
Niin, Spectron oli kasettipeli. 1980-luvun alussa, ennen kuin (sittemmin jo käytöstä poistuneet) levykkeet nousivat valta-asemaan, C-kasetit olivat tyypillinen ohjelmien jakelumuoto kotitietokoneilla – enkä nyt tarkoita kasetilla pelimoduuleita, joskin niitäkin toki oli. Kaupoissa myytiin C-kaseteilla sekä musiikkia että pelejä.

Toisena Armoured Assault

Armoured Assault -tankkitaistelupelistä (1983) on hyvin samankaltaiset muistot – näin myös sen ensimmäistä kertaa samalla käyntikerralla serkkuni luona. Kyseessä on tiettävästi ensimmäinen oikea kaksinpeli, jota olen elämässäni tietokoneella pelannut. Totta kai Spectronissa oli myös mahdollisuus pelata kaksin, mutta sitä pelataan silloin vuorotellen, ei yhtä aikaa. Armoured Assaultissa on tarkoitus pelata kaveria vastaan. Serkullani oli kaksi poikaa, joten he pystyvät pelaamaan tätä peliä yhdessä.

Armoured Assault on siitä erikoinen, ettei sitä oikeastaan voi edes pelata yksinpelinä, vaan siinä on aina oltava toinen pelaaja pelaamassa. Yksinpelinä se olisi varsin tylsä. Käytännössä se tarkoittaisi yksinäistä tankilla liikuskelua pelikentässä ja ammuskelua paikallaan olevaa vihollistankkia kohti, jota ei ole kukaan ohjaamassa, tai kentän rakennusten tuhoamista – vaativammissa pelitiloissa kentälle saa sentään tietokoneen ohjastamia lisätankkeja lisävaikeutuksesi. Taistelukentällä on erilaisia rakennuksia, toisista saadaan lisää ammuksia ja toisista lisää polttoainetta, joka on tankille elinehto. Kentällä on myös ”sairaala”, johon voi viedä vaurioituneen tankin huoltoon.

Kummallakin pelaajalla on omat huoltorakennuksensa, eikä niitä voi käyttää ristiin. Vihreä pelaaja – pelaajat eroteltiin värein – ei siis voi mennä täydentämään keltaisen pelaajan polttoaineasemalle tai asevarastolle. Tämä asetelma lisää



Armoured Assault

taktista toimintaa. Kun tuhoaa vihollisen polttoainesäiliöt, vihollinen ei pääse tankkaamaan polttoainetta, tai jos tuhoaa vihollisen ammusvarastot, hän ei voi enää täydentää tankkinsa ammusvarastoja, jolloin vihollinen on helpompi tuhota. Tankki tuhoutuu, kun siihen osutaan tarpeeksi monta kertaa tai sen polttoaine loppuu.

Oma Nomis

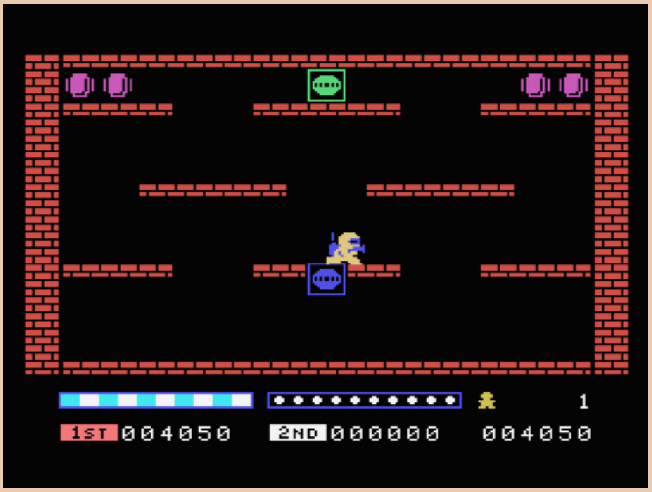
Nomis (1983) ei herätä yhtä voimakkaita tunteita tai muistoja, kuin edelliset pelit. Pelillä on kuitenkin oma erityisasemansa, ollen yksi niistä harvoista varhaisista peleistä, joita omistin. Nomisin idea on hyvin yksinkertainen ja selkeä. Ruudun keskellä on mies, joka luettelee numeroita. Alussa hän luettelee vain muutaman numeron, kuten 153. Kun ne näppäilee oikeassa järjestyksessä, tulee sama numero, johon on lisätty uusi numero, eli esimerkiksi 1533. Jos sen muistaa oikein, tulee taas uusi, kuten 15339, ja kun sen muistaa ja myös naputtelee oikein, seuraavaksi tulee taas uusi numero lisää: 153391 jne. Nomis tuntuu alussa erittäin helpolta, mutta kun lukuja alkaa olemaan kaksinumeroinen määrä... sitten peli alkaakin käymään jännäksi. Hauska peli silloin tällöin pelattavaksi, mutta ei kuitenkaan yhtä addiktoiva kuin Spectron.

Unohtumaton Sasa

1980-luvulla asuin Ypäjänkylässä ja eräällä vuoden vanhemmalla koulukaverillani oli myös Spectravideo. Hänellä oli kalliimpi SV-328-malli sekä ilmeisesti kaikki lisälaitteet. Ainakin Super Expander, joka lisäsi koneeseen laajennuspaikkoja – en tiedä tarkkaan mitä siihen oli liitetty ja muistikuvatkin ovat hyvin hämärät. Muistan sen, että tietokoneen näyttö oli korokkeella, joka nykyisen käsitykseni mukaan on ollut tarkemmin *Su-*



Sasa



per Expander SV-601:n keskusyksikkömäinen laatikko, päätellen niistä hämäristä muistikuvista, jotka ovat jäljellä. Vaihtoehtoisesti kyseessä oli *Super Expander SV-605*, mutta muistikuvissani ei ole yhtä tai kahta disketiasemaa. Joka tapauksessa muistan valot, jotka suurella todennäköisesti edustivat SVI-601:n lisämuisteja, *SV-805 RS 232 Interfacea*, *SV-806 80 Column Boardia* tai joitain muita vastaavia laajennuksia...

Olin silloin noin 10-vuotias, eikä minua kiinnostanut laite, vain sen pelit. Pelasinkin kaverin luona useampia pelejä. Vain yhden pelin nimi jäi mieleen: *Sasa* (1984). Ensimmäisessä kentässä lennetään jonkin sortin lentorepulla ja ammutaan vaikeustasosta riippuen erilaisia helikoptereita sekä pyritään ampumaan oikeanpuoleisen seinän yläosassa olevaa mustaa luukkua hajalle. Tämän jälkeen päästiin uuteen kenttään, jossa lennellään lisää lentorepulla ja pyritään tuhoamaan lisää vihollisia. Muistan, kuinka en saanut tuhottua tuota seinässä ollutta mustaa luukkua, mutta koulukaverini onnistui. Totta kai se oli hänelle helpompaa, olihan kyseessä hänen omistamansa peli, jota hän oli pelannut paljon.

Viideskin peli muistuu hämärästi näiltä keikoilta mieleen. Siinä kierreltiin jonkinlaista neliömuotoista reunustaa ja ammuttiin seinässä riippuvia pääkalloja. Jos reunustalta



Tetra Horror

putosi ei kuollut heti, vaan oli mahdollisuus pelastautua nousemalla pilven päälle, joka nosti takaisin maan pinnalle, ellei tätä ennen törmännyt johonkin ikävään kuilussa leijuvaan esteeseen. Tämän pelin nimi kuitenkin unohtui vuosikymmenten aikana, kunnes...

Unohtunut Tetra Horror

Vuonna 2023 palasin Spectravideoiden pariin uudelleen – tarkemmin SV-318:n, SV-328:n sekä MSX-yhteensopivan SVI-728:n ääreen – ja ostin niihin muutamia pelejä, joita löysin Huuto.netistä. Kun näin Sasan myynnissä minun ei tarvinnut miettiä hetkeäkään ostopäätöstä – huusin sen itselleni. Olisi mahtavaa päästä pelaamaan Sasaa näiden vuosikymmenten jälkeen. Aluksi latasin sen SV-318:lle, mutta se ei toiminut. Ajattelin, että ostin viallisen tuotteen, kunnes tajusin kokeilla sitä SV-328:lla. Sitten se toimi – SV-318:n pienempi RAM-muisti ei ollut



riittänyt. Myöhemmin pääsin pelissä toiseen kenttään, mutta en vielä kolmanteen kenttään. En ole peliä kovin aktiivisesti pelannut. Toinen kenttä vaatii ikävä kyllä yllättävän paljon refleksejä, joita 50-vuotiaalla ei ole enää samalla tavalla, kuin 10-vuotiaalla oli. Tärkeintä oli päästä takaisin lapsuuden tunnelmiin – siihen riitti, että näin pelin ensimmäisen kentän omalla tietokoneellani, Sony Bravia -telkkarissamme.

Toisen Spectravideo-pelin löysin huutokaupoilta vähän aiemmin. Sen kansipaperi on pahasti kärsinyt kosteusvaurioista, mutta pelin kasetti oli täysin ehjä ja puhdas, joten huono kansipaperi ei ole ongelma. Kärsinyt ja ruhjoutunut kasetin kansipaperi kertoo siitä, että peliyksilöllä on oma historiansa. Pelin nimi oli *Tetra Horror* (1984). Pelasin Tetraa useampaan otteeseen ja se vaikutti alkuun peliltä, jota en ollut aiemmin pelannut. Samaan aikaan yritin muistella sitä peliä, joita pelasimme edellä mainitun koulukaverini kanssa vuosikymmeniä aiemmin.

Oikeastaan muistelin kahta eri peliä, joista molemmista minulla oli hyvin hämäriä muistikuvia. Toisessa lenneltiin pilvillä ja toinen oli se edellä mainittu, jossa ammuttiin pääkalloja. Kun lopulta pääsin Tetra Horror -pelissä toiseen kenttään, näin pääkallorivit ja tutun reunustan. Tajusin, että tämä peli on juuri se toinen peli, jota olin pelannut tuona yhtenä iltana vuosikymmeniä aiemmin. Tetra Horrorin toisessa kentässä ne pääkallot möllöttivät niin kuin olisivat aina möllöttäneet. Upea kokemus kerrassaan.

Mutta mikäköhän se viimeinen muistoissa pyörinyt peli olisi? Seuraavaksi putosin Tetra Horrorin toisessa kentässä reunalta ja tajusin, että se pilvillä lentely olikin osa Tetra Horror -peliä. Toisin sanoen tämäkin mystinen muistelemani peli oli Tetra Horror -peliin kuulunut elementti – ammuttiin pääkalloja ja jos astui ohi reunuksen, sitten pudottiin kuiluun, josta noustiin pilven avulla takaisin pääkallojen pariin. Pudotuksen aikana väisteltiin erinäisiä esteitä.



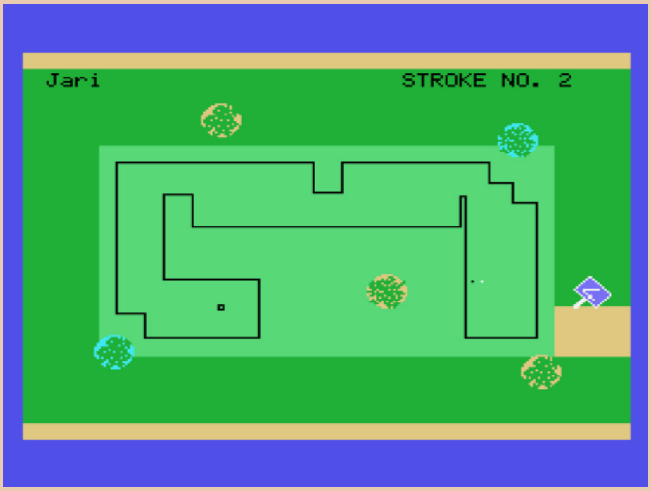
Tetra Horrorissa on muistaakseni edellisten lisäksi kolmas kenttä, jonne kaverini pääsi 1980-luvulla, mutta en ole vielä toistaiseksi päässyt sinne itse. Toisen kentän reunus on minulla se ongelmakohta. Peliukko lipeää liian helposti reunalta ja kuolee kuiluun.

Menneisyys takaisin

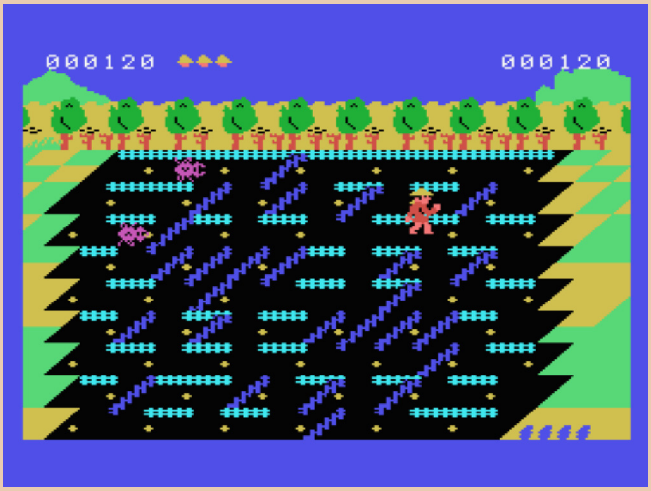
2020-luvun alussa katselin YouTubesta videota, jossa eräs tubettaja pelasi Spectron-peliä. Muistan katselleeni videota ja ajatelleeni, että en ikinä enää pääsisi pelaamaan sitä peliä. Muistelin myös Armoured Assaultia, vaikka en tuolloin muistanutkaan sen nimeä. Kun pitkäaikainen työni päättyi 2023, ryhdyin miettimään uutta suuntaa. En tiennyt mitä elämä toisi tullessaan seuraavaksi. Työn lopettaminen oli iso juttu, joten kaipasin täysin toisenlaista ajatelta-vaa. Aloin tonkimaan vinttikomeroani. Sieltä löytyi vuonna 1997 kirpparilta ostamani SV-328-tietokone sekä muutama kasetti sille. Kasettiasema ei kuitenkaan toiminut, mutta löysin edullisen kasettiaseman Huuto.netistä ja ostin sen.

Seuraavaksi aloin tutkimaan tarkemmin kansainvälistä verkkohuutokauppaa Ebayta, jossa minulla oli tili, sekä tuota sen kotimaista vastinetta Huuto.netiä, jossa minulla oli profiili, jonka olin ottanut käyttöön vuonna 2001 – päätellen siitä, että ensimmäinen palaute on saatu 10.4.2001. Löysin pian huutokaupoilta tarjolla olleen Spectron-pelin, jossa oli mukana kaikki eli ohjekirja, kotelo ja tietenkin pelikasetti. Kun paketti tuli, ihailin kasettia sekä sen koteloa. Alkuperäismateriaalit olivat kauniita. Muistan hyvin ne omat rujot kasettini vuodelta 1985 tai 1986, niissä ei ollut edes kansipapereita ja muistaakseni jopa kaseteissa olleet liimaukset olivat ainakin osittain repeytyneet.

Tunnen edelleen sen fiiliksen, kun vuosien jälkeen käynnistin SV-328:in ja työnsin Spectron-kasetin kasettiasemaan. Kirjoitin komennon CLOAD, kasetti alkoi pyörimään ja lataamaan. Jännittävä hetki. Peli latautui ja ruutuun tuli tuttu valikko, jossa piti valita neljäs-



Mini Golf



Old Mac Farmer

tä vaikeusasteesta yksinpelii tai samat neljä kaksinpelinä. Muistaakseni yritin laittaa joystickia kiinni ja sitten kuva hävisi. En nimittäin enää muistanut sitä, että SV-3x8/SVI-728-koniessa virtalähteestä tulevan johdon ja tietokoneen välinen liitin on aika heikosti kiinni – sitä ei pidä liikuttaa tai se lähtee irti. Ikävä kyllä peliohjainliittimet ovat ihan virtajohdon vieressä, joten joka kerta kun pitää vaihtaa joystick toiseen liittimeen, on riski, että tietokone sammuu ja peli täytyy ladata uudelleen. Näin tapahtui 1980-luvulla, näin tapahtui 2023 ja näin tapahtuu 2026.

Latasin Spectronin toisen kerran. Sain vihdoin pelattua peliä ensimmäistä kertaa sitten 1980-luvun lopun, jolloin sain SVI-728-tietokoneen. Ensimmäinen pelikerta oli tosin erittäin huono. Minä olin erittäin huono. Tuntui siltä, että joystick oli valtavan jäykkä ja siltä, etten enää osannut pelata tikulla. Alus ei totellut ja kuolin heti ensimmäisessä kentässä, jonka piti olla helpoin kenttä. Pelasin sitä muistaakseni pari kertaa lisää, mutta aina samalla tuloksella. Lopulta annoin olla. En kuitenkaan sulkenut laitetta, vaan halusin fiilistellä sillä, että pelin GAME OVER ruutu näkyi 14” Finlux -matkatelkkarista. Annoin sen olla muutaman tunnin (*toim.huom.*: näyttötyypistä riippuen varokaa kuvan palamista) ja taisin välillä yrittää pelata peliä. Tärkeintä ei lopulta ollut se, osasinko pelata vai en. Tärkeintä oli päästä pelaamaan ja näkemään vanha tuttu peli TV-ruudulla – peli, jota en ollut nähnyt vuosikausiin muualla kuin verkossa.

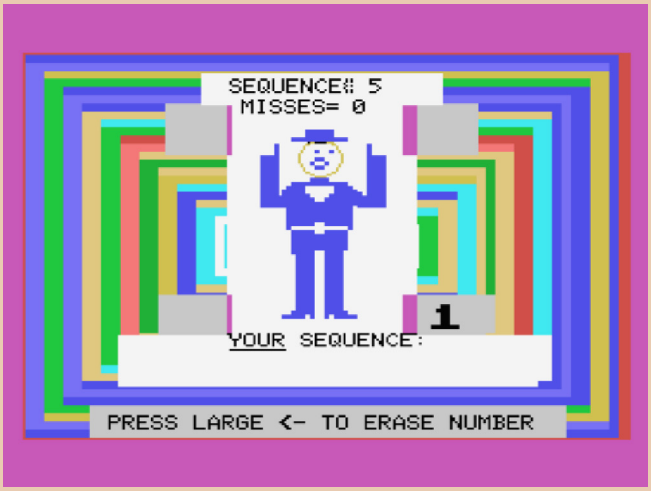
Peli, josta vielä vuotta aiemmin olin tehnyt oletuksen, että en tule sitä koskaan enää näkemään tai pelaamaan. Silloin en nimittäin tiennyt kuinka suuret retroharrastuspiirit olivat ympäröineet maailman ja jopa Suomen. Jälkeenpäin olen ostanut valtavasti Spectravideo-pelejä. Viimeisin on *Mini Golf* (1984), jonka ostin viime syksynä. Se on hieno peli, mutta huomaan kuitenkin erona, että ne pelit, joita pelasin lapsena, omaavat erityisen paikan sydämessäni – nautin niistä enemmän vuonna 2026. Entuudestaan tuntemattomat pelit ovat välillä OK, mutta niillä ei ole sitä historiallista yhteyttä omaan lapsuuteeni, joten ne ovat minulle vain pelejä. Spectron on enemmän kuin peli.

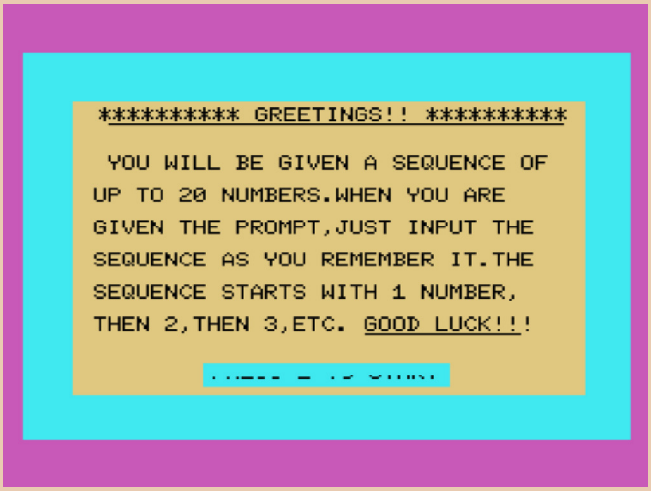
Havaintoja retroharrastuksesta

Viimeisen kolmisen vuoden ajan olen siis jatkanut siitä mihin jäin ja ostanut useampia Spectravideon pelejä: Mini Golfin lisäksi *Old Mac Farmer*, *Boa*, *Jumping Jack*, *US Presidents*... sekä uudelleen ne tutut: Tetra Horror, Sasa, Nomis, Armoured Assault ja Spectron. Kaikki nämä ovat muuten Spectravideon omia julkaisuja.

Kun mietin niitä kertoja serkkuni tai koulukaverini luona, tulen tulokseen, ettei maailmani nuorena ollut kovinkaan mielenkiintoinen! Kun yksi yksittäinen ilta, yhden kaverin luona, on ollut niin voimakas kokemus parin Spectravideo-pelin jälkeen, että tällaiset muistot ovat kantaneet vuosikymmeniä mielessäni...

Jotkut peleistä, kuten Mini Golf, Old Mac





Nomis

Farmer sekä US Presidents, ovat oikeasti todella hyviä ja monipuolisia pelejä. Muut pelit ovat pelattavia, mutta eivät yhtä tasokkaita, vaan melko yksinkertaisia yhden ruudun pelejä. Joka tapauksessa Tetra Horror, Sasa, Nomis, Armoured Assault sekä Spectron ovat ne pelit, joihin minulla on tunnesidos. Kolme viimeksi mainituista on pelejä, joita oli itselläni sekä pari niistä eli Tetra Horror sekä Sasa olivat yhden illan kokemuksia niin sanoakseni. Silti kaikki nämä viisi peliä – ja näistä erityisesti Spectron ja Sasa – ovat ne kaikkein rakkaimmat.

En pelaa Spectravideon pelejä kovinkaan usein, koska ne vaativat paljon refleksejä ja refleksit eivät tosaan tunnu riittävän yhtä hyvin, kuin ne riittivät lapsena. Se on noloa ja jopa pelottavaa, että en enää kykene pelaamaan yhtä hyvin. Mutta silloin kun pelaan näitä pelejä, joka kerta palaan henkisesti lapsuuteeni. Aina kun pelaan Sasaa ja yritän ampua ensimmäisessä kentässä olevaa mustaa ovea, olen yhä se teinipoika, joka oli lähes 40 vuotta sitten viettämässä iltaa koulukaverinsa luona.

Kaverille kanssa

Olen havainnoinut saman kuvion toisestakin kuvakulmasta. Minulla on toinen, jotakuinkin samanikäinen kaveri, jonka olen tuntenut taaperoikäisestä. Tämä kaveri oli lapsena naapurissamme asuneen isoäitipuolensa luona usein kylässä. Luonnollisesti me tutustuimme toisiimme ja kun sain ensimmäiset tietokoneeni, pelasimme Spectravideoilla aina kun hän sattui naapurustoomme.

Olemme yhä tekemisissä toistemme kanssa. Viime jouluna, 2025, tämä kaveri soitti ja halusi tulla kyläilemään. Sehän sopisi. Ajattelin hetken, millä tavalla viihdyttäisin vanhaa tuttua. Tiesin, että hän on nykyään IT-alan ammattilainen ja että saman aikakauden nuorina ymmärrämme toisiamme erityisesti vanhojen tietokoneiden kautta. Kumpikin kun oli elänyt sitä tietokonemurroskautta 8-bittisistä kotitietokoneista lähtien. Minulla on itselläni pari MikroBitti-lehdessä julkaistua ohjelmalistauskasettia – lisää niistä Sakussa #53 (2/2025) artikkelissani *Ohjelmalistausten kiehtova kirjopyykki* – Spectravideo SVI-728:ille (MSX:lle)





vuosilta 1987 ja 1988. Muistin, että kävimme näitä samoja pelejä läpi ollessamme lapsia, joten tässä voisi olla sopiva hetki näyttää ihan käytännössä, mitä on olla retroilija.

Olemme kerranneet monet kerrat puhelimessa muistoja 1980-luvulta ja tämä olisi tapa konkretisoida puheitamme käytännön tasolle, joten tuntui muutenkin luonnolliselta ottaa nämä ostamani kasetit esille ja pelata niitä. Ja niinhän siinä kävi. Minä työtön siivooja, hän vuosikausia IT-alalla erilaisissa tehtävissä työskennellyt mies, palasimme mieleltämme ja jopa käytökseltämme takaisin esiteini-ikäiksi lapsiksi. Tuntui kun kaikki tittelit, eletyt elämämme, koko maailma olisi kadonnut ympäriltämme ja olimme vain me kaksi ja Spectravideo 1980-luvulta – viisikymppiset kaverukset ja nelikymppinen Spectravideo.

Kun olimme lapsia, vastavuoroisesti kaverini toi oman tietokoneensa parina hiihtolomana meille. Hänellä oli tuolloin *Pinus*-merkkinen 286-AT (PC-klooni), jossa muistan olleen sekä 3,5”- että 5,25”HD-levykeasemat. Laitteessa oli myös parinkymmenen megatavun kiintolevy sekä Sierran seikkailupelejä, joita me pelasimme. Minulla oli tässä vaiheessa nuoruutta jo Spectravideo vaihtunut Commodore 64:ään, joten Sierran *Leisure Suit Larry* tai *Police Quest I* erosivat huomattavasti peleistä, joita silloin pelasin omalla koneellani, kuten Commodore 64:n *Spy vs. Spy*, *Spy Hunter*, *Zorro* sekä lukuisat muut Commodore 64:n pelit. Joka tapauksessa kontrasti pelien välillä oli valtava. Luulen, että hänen tietokoneensa oli se vedenjakaja, joka johti siihen, että ajauduin Commodoren 64:n jälkeen PC-maailmaan. Tämä kaverini sen sijaan vaihtoi myöhemmin Maciin ja on yhä Mac-mies.

Ajankäytön suhteellisuus

Kun muistelen tässä entisiä tietokoneitani, ensimmäinen (laina)tietokoneeni Spectravideo SV-318 oli minulla vuoden. Myöhempi MSX-yhteensopiva malli, Spectravideo SVI-728 oli vähän alle 18 kuukautta. Commodore 64 oli korkeintaan pari vuotta, ennen kuin ostin ensimmäisen PC:n – ”turbolla” varustetun Osborne-merkkinen 8088-masiinan. Sittemmin toki palaisin joihinkin vanhoihin koneisiin harrastusmielessä. Kun viimeisimmän kerran palasin työttömyyden myötä vanhojen tietokoneiden pariin vuonna 2023, löysin vintiltäni Commodore 64G:n, SV-328:in ja paljon muuta, joista ei tällä erää sen enempää. Kesällä 2023 ostin Commodore 64C:n, koska C64G:ssä on vikaa grafiikkapiirissä – samaan aikaan ostin viimein myös ikioman Spectravideo SV-318:n.

Vuosina 1985–1986 vuosi SV-318:n tai vuosina 1986–1988 noin 1,5 vuotta SVI-728:in kanssa tuntui ikuisuudelta, niitä seuranneesta Commodore 64:sta puhumattakaan. Silti on helposti laskettavissa, että olen myöhemmin retroharrastanut kaikkia näitä tietokoneita, keräilyharrastuksen näkökulmasta, pidempään kuin lapsena. Toinen tapa laskea on tosin se, kuinka paljon enemmän siihen vuoteen tai puoleentoista vuoteen mahtui koneiden käyttöä eli kohdallani lähinnä pelaamista. Tässä retroharrastus ei enää viekään voittoa. Arvelen, että olen pelannut kaikilla vanhoilla tietokoneillani vähemmän retroharrastajana kuin aikoinaan SV-318:lla Spectronia ensimmäisen muutaman kuukauden aikana yhteensä. Ensimmäinen laina-SV-318:ni oli nimit-





täin käytössä aina kun mahdollista. Pelasin tai ohjelmoin sillä aina kun tulin koulusta, eli päivittäin. Kesä- ja hiihtolomat menivät sillä pelatessa mennen tullen. Sama toistui SVI-728:n kanssa ja ainakin aluksi Commodore 64:llä. Huomiolla ei ollut kilpailijoita. Oli joko pelattava Spectronia tai Nomis-peliä SV-318:illa tai sitten ei pelattu mitään.

Pelien määrä parani hieman, kun keksin alkaa kirjoittamaan ohjelmalistauksia MikroBitti-lehdestä. SVI-318:lle oli jonkin verran pelejä MikroBiteissä, mutta ei joka numerossa. Listausten avulla pelien määrä lisääntyi, mutta ei nopeasti. Suosituimmillekaan alustoille pelejä ei vuoden MikroBiteissä ollut kuin ehkä kymmenkunta. Verrataan tätä nykyaikaan, jossa sieltä Steamista tai GOG.comista voi saada alennusmyyntien aikaan kymmenen peliä muutamalla eurolla. Pelit isompia, ne voi ladata heti ja jos ei kiinnosta, pelin voi unohtaa ja ladata lisää. Kuinka usein tuleekaan ostettua varastoon kymmeniä pelejä, joista tulee pelattua kahta...

Olenkin huomannut, että ainakin itsellän on nykyisini paljon pelejä, jotka olen ostanut kymmen vuotta sitten sitten ja joita en ole koskaan pelannut. Tätä on hyvä verrata siihen, että kuinka vaivalloista oli saada toimimaan se *Kuumailmapallopurjehdus*-listaus (MB 8/1986), josta kirjoitin Saku-lehdessä #51. Kun pelejä oli vähän tai vaihtoehtoisesti näki paljon vaivaa niiden takia, niitä sitten pelattiin paljon. Nykyisin kun pelejä puoli-ilmaiseksi kymmeniä, toimitettuna suoraan pilvestä, niihin ei tule kiinnitettyä samalla tavalla huomiota. Spectronia tuli pelattua satoja tunteja niiden vuosien aikana, kun minulla oli Spectravideo 1980-luvulla.

Jari Jalonen on penkonut Sakussa myös SVI-Klubin eli myöhemmän Mikroilijat ry:n tarinaa. Lisää siitä tämän numeron sivulta 218 alkaen sekä aikaisemissa Saku-lehdissä.

MOBYGAMES



Spectron

RETROSTORE

RETROPELIVERKKOKAUPPA SINCE 2024



KÄYTETYT PELIT JA LAITTEET



MERCH



ELOKUVAT



UUDET LAITTEET

KESTO-SUOSIKIT!











LAHJA-IDEAT!













ENNEN KAIKKI OLI HAUSKEMMIN

ASTU KANSSAMME AIKAMATKALLE JA LÖYDÄ SUOSIKKIKLASSIKKOSI UUDELLEEN

RETROSTORE.FI

RETROSTORE

RETROSTORE.FI

C64:N MINIDIUM-PELIN PORTTAUS SELAIMEEN

Yksi binääritiedosto nettisivuksi leivottuna, ei emulaatiota, kiitos!

Aina joskus eteen tulee ajatus siitä, miten jotain vanhaa voisi kehittää tai viedä eteenpäin. Vanhojen pelien tuonti uusille alustoille voisi olla yksi tapa säilyttää ja edistää historiallisia teoksia. Avustajamme kokeili mihin saakka päästään tekoälyllä, kun lähtökohtana on alkuperäinen pelibinääri.



Alkuperäinen Minidium (1987), Commodore 64.

wieder_fi
Kuvat: wieder_fi, et al.



Suomalaisen varhaisen pelituotannon legenda **Jukka Tapanimäki** kirjoitti noin 40 vuotta sitten Commodore 64:lle *Minidium*-pelin. Pelin, joka mahtui lehden sivuille ja joka oli kuitenkin näyttävyydessään kohtuullisen lähellä tuon ajan kaupallisten pelien tasoa. Se päätyi julkaisuun uunituoreessa C=lehdessä. Vajaaseen neljään kilotavuun on mahdollista pakata näyttäviäkin demoja, mutta harvoin demoja voi myös pelata ja ymmärtää yhtä hyvin kuin Tapanimäen mestariteosta vuosien takaa. Pelin julkaisun yhteydessä hän nimittäin kertoi luomisprosessista ja siitä, miten tehtyihin ratkaisuihin päädyttiin.

Lehden sivuille taltioituneen listauksen lisäksi Minidium löytyy helposti verkosta binääritiedostona. Tässäpä siis mainio pelitiedosto, jonka siirtämistä modernille alustalle voisi kokeilla tekoälyn avulla. Tulisiko kokeilusta mitään ja jos tulisi niin mitä?

Miksi juuri Minidium?

Pienen kokonsa sekä julkisen jakelunsa ansiosta Minidium oli mainio koekaniini tekoälyllä tehtävään koodin ja resurssien uudelleenkirjoitukseen. Eli eipä muuta kuin Anthropicin Claude-tekoäly (claude.ai) tulille ja katsotaan, mitä saadaan aikaan. Ensimmäinen askel oli tietenkin kaivaa netin syövereistä pelin binääri. Se löytyikin pienellä vaivalla, joten tiedosto sisään ja pyydetään pelkkää analyysiä – ei vielä varsinaista koodausta.

Hetken ruksuttelun jälkeen tekoäly listasi pelistä speksejä sekä kertoi hieman sen rakenteesta. Vähemmän yllättäen tekoälykin olisi halunnut mennä helpoimman kautta, eli se ehdotti pelin ajamista selaimella

pyörivässä emulaattorissa. Tämä lähestymistapa tuottaisi varmasti autenttisimman lopputuloksen, mutta nyt haluammekin purkaa logiikan modernimpaan muotoon. Lähden siis pyytämään pelilogiikan purkamista muuntamalla binäärimuotoinen, Commodore 64 MOS 6510 -prosessorin, koodi selaimessa ajettavaksi aavistuksen selkeämmäksi tavaraksi. Tekoälyn analyysi:

Binäärin analyysi paljasti:

Peli on täysin ROM-vapaa — se sammuttaa BASIC- ja KERNAL-ROM:it heti käynnistyksen alussa ja ohjelmoi laitteiston suoraan rekisterien kautta. Tämä on hyvä uutinen: porttaukseen ei tarvita C64 ROM-tiedostoja.

Koodi on pakattu — itse muokkautuva purkurutiini laajentaa 3 781 tavua isommaksi muistivedokseksi ennen varsinaista peliä.

Peli käyttää VIC-II-spreitä laajasti (kaikki 8 spritettä käytössä) — vihollisiin ja luoteihin.

Satunnaisluvut tulevat SID-sirun oskillaat-





JUKKA TAPANIMÄKI

MINI DIUM

Komentamasi kahdeksan Aniara-rahtialusta lipuvat hitaasti planeetan kiertoradalla. Miehistösi viettää hyvin ansaittua vapaata paikallisessa baarissa ja sinä itse rentoudut hytissäsi tietokonepelejä pelaten. Yllättäen radiolähettimen kuvaruutuun ilmestyvät erään miehistösi jäsenen kasvot. Pirullisesti hymyillen hän kertoo liittyneensä avaruusrosvoihin ja kehottaa sinua luovuttamaan alusten lastin ystävilleen. Manauksia ladellen hyppäät Aquila-hävittäjän hyttiin vakaana aikomuksenasi muuttaa mokomat näpistelijät avaruusromuksi . . .

Aluksesi tottelee porttiin 2 kytkettyä joystickia. Ohjaimen kääntäminen eteen ja taakse säätelee aluksen sijaintia pystyakselilla. Sivusuunnassa voit puolestaan kiihdyttää, jarruttaa ja kääntyä. Vieritettävän alueen päissä alus kääntyy itsestään, tosin nopeus putoaa samalla minimiin. Tulituksen pitäisi hoitua automaattisesti ohjaimesta riippumatta.

Pisteitä saat tuhoamalla vihollisaluksia ja meteoreja. Saatu pistemäärä (25—300) riippuu vihollisen nopeudesta. Itse voit tuhoutua joko törmäämällä meteoriin tai vihollisen ohjuksiin. Kaiken muun yli voitkin kaasutella ilman huolta.

Jonkun aikaa riehuttuasi saat 1000 pistettä bonusta, uuden kentän ja vihaisemmat vihollliset. Ennen kentän vaihtumista on sekunnin viive, jonka normaaliin tapaan ja tuhoa se käskyllä NEW. (Muistithan ottaa ensin varmuuskopion?) Suojaa konekieliohjelma käskyllä POKE 56,46 ja kirjoita lyhyt latausohjelma:

1 IF C = 0 THEN C = 1: LOAD "joku nimi", 8,1
2 SYS 15041

Tallenna edellinen käskyllä SAVE "MINIDIUM", 8. Lopuksi tallenna varsinainen konekieliosuus seuraavalla ohjelmalla:

1 POKE 43,128: POKE 44,46: POKE 45,202: POKE 46,60
2 SAVE "joku nimi", 8

Jos käytät kasettiasemaa, niin muuta SAVE- ja LOAD-käskyissä olevat kahdeksikot ykkösiksi.

Huom! Edellä kuvattu on tehtävä ennen kuin konekieliohjelmaa on ehditty testata, sillä muutoin jotkut spritet

11904 (2e80)	Spritet (6 kpl)
12288 (3000)	Grafiikkamerkit (16 kpl)
12416 (3080)	Taulukko taustagrafiikalle. Rahtialuksen koko kuvaruudulla on 16×114 merkkiä, mutta koska käytössä on vain 16 grafiikkamerkkiä, on yhteen tavuun voitu ahtaa kahden merkin tiedot. Muistia kuluu siis vain 8×114 tavua.
13336 (3418)	Rasterikeskeytysten alku.
13376 (3440)	Keskeytys kohdassa 255. Lasketaan vieritysrekisterin arvo seuraavaa keskeytystä varten ja hypätään tarvittaessa kuvaruutua siirtäviin rutiineihin. Joka toisessa keskeytyksessä pyöritetään grafiikkamerkkiä, jonka kuvaruutukoodi on 15, eli "jarrutetaan" taustaa.
13473 (34a1)	Kuvaruudun grafiikan siirtelyt.
13755 (35bb)	Keskeytys kohdassa 82. Pelaajan aluksen liikkuminen pystysuunnassa.
13790 (35de)	Efektit äänille 2 ja 3.
13810 (35f2)	Ohjusten ja vihollisten siirtäminen vaakasuunnassa.
13944 (3678)	Edelliseen liittyvää bitinpyörittelyä.
13967 (368f)	Spriten peilaus. Rutiinia kutsuttaessa akussa on oltava spriten numero 0—7.
14064 (36f0)	Tulitusnäppäin.
14148 (3744)	Jarrutus, kiihdytys ja täyskäännös.
14246 (37a6)	Arvotaan vihollisille tyyppi, lukumäärä, sijainti,

```
MINIDIUM, CREATED BY J.TAPANIMAKI 19
SCORE 000000    HIGH 000000    SHIPS
 1 PRINT"<CLR>HETKINEN!":S=11904:RN=100:
   EM 7D
 2 FORX=100TO214:READHEX$,CH:REM 8F
 3 PRINT"LUEN RIVIA"X"<UP>":REM E0
 4 FORY=1TOLEN(HEX$)STEP2:REM 2C
 5 A=ASC(MID$(HEX$,Y,1)):REM 15
 6 B=ASC(MID$(HEX$,Y+1,1)):REM 73
 7 C=16*(A-48+(A)64)*7)+B-48+(B)64)*7:IF
   )255THEN13:REM 7F
 8 POKES+I,C:TS=TS+C:I=I+1:NEXT:REM AE
 9 IFTS<>CHTHEN13:REM 07
10 TS=0:RN=RN+1:NEXT:REM 01
11 PRINT"<DOWN>TALLENNA OHJELMA":PRINT"
   SEURAA MIKROBITIN OHJEITA)":REM AC
12 PRINT"TAI KIRJOITA SYS 15041":END
13 PRINT"VIRHE RIVILLA"RN
14 PRINT"<3DOWN>LIST"RN"<3UP>":POKE198,
   :POKE631,13:END
100 DATA0000000000000080000030230108240
   07000609C334024ED4F5746F59588561, 166
101 DATA52085598201528035680009A90C018D
   B090502E436009BE80003800000000010, 223
102 DATA03FC3C0D57D729556A0AA8280060000
   FC00F55F0055F7C027FDF0F7DF7C5756, 360
103 DATA5FA6596825A9A0555680AAAA000AA80
   00A00005541C1555570AAAA602A8285F, 275
104 DATA00003C0000D60000280000000000000
```

SKANNAUKSET: JANNE SIRÉN

Toim.huom.: Minidium julkaistiin C=lehden (1987–1992) ensimmäisen numeron 1/1987 sivuilla 52–56. MikroBitin ensinumero toi *Kalle Kotipsykiatrin* massoille, C=lehden vastine oli ”upea suomalainen Uridium-kopio”. C=lehdestä tulisikin elinkaarensa aikana leimallisesti tekijöiden lehti. Lehdessä nähtiin monenlaista opastusta koodauksesta videotyöskentelyyn – ja muitakin tällaisia ohjelmointiopastuksia, jotka oli kirjoittanut aikakauden kaupallisten pelien tekijä.

torirekisteristä ($D41B), ei matematiikasta.

Rasteri-IRQ on käytössä (tarkkuusajoitusta rullaukseen/väreihin).

Monimutkainen mutta suoraviivainen prosessi

En lähde tässä avaamaan kaikkea sitä, mitä kaikkea tekoäly sai koodista irti, mutta muutamalla tarkentavalla promptauksella sieltä selvisi, että porttausta varten tarvittaisiin emulaattoria hetkellisesti. En selvittänyt, miten Claude sen täsmälleen teki, mutta ainakin väitteensä mukaan Claude ajoi emulaatiota taustalla ja purki sieltä grafiikat virtuaalisen Commodore 64:n muistiin, jonka jälkeen ne oli mahdollista kopioida talteen jatkojalostusta varten.

Kun ohjelman rakenne on purettu auki tarpeellisella tasolla, niin lähdetään tekemään kunnollista suunnitelmaa. Clauden suosittelema yksi HTML-sivu sekä sinne upotettu JavaScript-koodi on hyvä lähtökohta, sillä silloin emme tarvitse mitään riippuvuuksia, vaan koodia voi periaatteessa ajaa kopioimalla ja avaamalla HTML-tiedoston. Hieman kuin moderni versio .T64-imagesta, joka tässä onkin lähtökohtana. Tekoälyn arvio:

11 vaihetta, joista jokainen on 1–3 tiedostoa kerrallaan. Keskeisiä periaatteita:

Vaiheet 0–3 rakentavat renderöintiputken ilman pelilogiikkaa. Vaihe 2 (resurssien irrottaminen VICEllä) voidaan tehdä rinnakkain muiden kanssa — se ei estä etenemistä, koska placeholder-data riittää tekniseen testaukseen. Vaiheet 4–8 lisäävät pelikomponentit yksi kerrallaan siten, että jokaisen jälkeen pelissä on jotain uutta kokeiltavaa. Vaiheet 9–11 ovat viimeistelyjä, joita voi priorisoida tilanteen mukaan.

Ajan vaiheet sellaisenaan peräkkäin miettimättä turhaan sitä, kuinka hyvin prosessi sujuu. Tämän kokeilun tarkoituksena ei ole ymmärtää koodia mahdollisimman hyvin, vaan tutkia, miten tekoäly kykenee päättelemään logiikkaa suoraan binääristä.

Sitten kovaa ajoa, ei kun...

Claude Sonnet 4.6 "lauloi" tähän mennessä vajaan tunnin, ja tulosta alkoi syntyä. Ensimmäinen versio oli siis ajettavissa melkoisen nopeasti. Peli käyntiin ja ensimmäinen vihollisten aalto... ensimmäinen pieni pettymys iskee näpeille. Tekoäly on tulkinnut Minidiumissa rullaavan emoaluksen viholliseksi, ja peli päättyy välittömästi, koska emoaluksen päällä lentäminen on suhteellisen välttämätöntä. Grafiikatkaan eivät vakuuta, ja Claude tunnustaakin, että kehitti mukaan jonkinlaisen työversion siitä, miltä todellinen peli näyttäisi. Ihan kuin kuuliainen mutta hieman liian innokas ihmiskoodaaja olisi tehnyt pyytämättä työtä käskettyä ja päätynyt käyttämään koodaajagrafiikoita apunaan.

Hyvältä kuitenkin vaikuttaa, sillä nyt ollaan jo testausvaiheessa. Pyydän Claudea korjaamaan väärään suuntaan ammutut ammukset sekä aluksen vääränlaisen liikuttelun pelitasolla. Myös kartan eli emoaluksen liike yhdistetään pelaajaan sen sijaan, että se liikkuisi taustalla irrallaan muusta toiminnasta. Hienoinen Commodore 64:n tuntemus auttaa, sillä osaan myös pyytää peliä tulkitsemaan grafiikat multicolor-tilassa hires-version sijaan. Tekoäly:

Karttadata on dynaaminen — peli kirjoittaa screen RAM:iin ($0400) scrollauksen yhteydessä lukien epäsuorasti ($FD),Y-osoituksella. Staattisesta binääristä emme saa valmista karttaa ilman runtime-suoritusta.

Sen sijaan sovelletaan kaikki löydetty tieto: oikea player sprite ($2EC0) + oikeat tason 0 värit $3C91:stä + parannettu proseduraalinen kartta

Paluu projektin ääreen

Muutaman viikon tuumailun jälkeen palaan projektin ääreen ja päätän tehostaa toimintaa vaihtawmalla Clauden pienemmästä 4.6-mallista tehokkaampaan *Opus 4.8* -malliin. Mallin vaihtuessa myös kontekstista katoaa ainakin osa, joten jatkaakseni töitä annan Claudelle suhteellisen kattavan promptin. Tekoälylle voi kirjoittaa mainiosti suomea ja vieläpä oikeinkirjoituksesta liikaa välittämättä. Muistan mainita tekijän sekä sen, että julkaisu on tehty lehdessä. Tämä

Toim.huom.: Tekoälyn kaavio. Jukka Tapanimäen nimi on ollut vaikea sekä ihmisille että tekoälyille. Oikea muoto on Jukka Tapanimäki.

MINIDIUM (1987, J. Tapaninmäki) — 6510-pelilogiikka

Uridium-tyyppinen vaakaskrollaava ammuntapeli · purettu muistikuva · entry $3AC1, IRQ $3418 · VIC-pankki 0, ruutu $0400

Ei-IRQ (pää/asetus)
IRQ / kehyskohtainen

0 · KÄYNNISTYS & DEPAKKAUS

$0801 BASIC-stub
SYS 2088 → $0828

$0828 Depakkeri vaihe 1
SEI; $01=$34; relokoi; →$0100

$0100 Depakkeri vaihe 2
purkaa data $1000–$5000

JMP $3AC1 Pelin entry
$01=$37 (KERNAL+I/O)

1 · ALUSTUS $3AC1

$3AC1 SEI · CLD · $10=$11=$12=0 · CINV ($0314/15) := $3418 (pelin IRQ)
$D000/$D001=$A8/$B4 (alus) · $D01C=$FF (spritet MC) · $D026=$01 · $D01A=$01 (rasteri-IRQ) · $DC0D=$7F (CIA pois) · $D011=$1B (näyttö, teksti, 25 riviä)
CHROUT $95/$93/$1C + PLOT · tulosta 82 tavua $3C18→ruutu (HUD) · CLI
$3B18: kopioi 25 t. $3C6A→$D400 (SID) · $33=0 (aalto) · $34=1 (alukset) · $32=$FC (tiheys) · JSR $3A8F (nollaa pisteakku $5000)

2 · KENTÄNRAKENNUS / PÄÄSILMUKKA (ei-IRQ) $3B32

$3B32 kentän esivalmistelu
$35=0 · $D020=0 · $D010=0 · $16=0 · kopioi 14 vakiota $3C83→$20–$2D (skrolliosoittimet+rajat)
$B5=$FE (alkunopeus −2) · täytä $04A0/$0500/$0600/$0700=$0F · spr-ptr $07F8..=$BB · $D015=$01
$36/$37 := $3C91+5·$33 → spritevärit $D027–$2E, $D025, $D022/$D023(BG1/2), $2E (yläBG)
nollaa objektitila $06–$0C

$3BC2 RIVISILMUKKA (toista kunnes $35 ≥ $19=25)
Joka iteraatio kutsuu järjestyksessä:

- JSR $36F0 pelaajan laukaus
- JSR $37A6 vihollisten synty/liike
- JSR $393B törmäyskäsittely
- JSR $3744 joy L/R → nopeus $B5
- JSR $38AE vihollisten ammunta
- päivitä SHIPS $0476 ($34, katto 9)

silmukka takaisin $3BC2 niin kauan kuin $35 < 25

uusi kenttä

$3BE9 aallon vaihto
$33++ (rullaa 0–7, valitsee paletin) · $35=0
jos $32 ≥ $21 → $32 −= $10 (tiheämmät viholliset = vaikeampi)
JSR $3A99 (rasterisynkronia) → palaa $3B32 uuteen kenttään

kutsut alijärjestelmiin

3 · RASTERI-IRQ -MOOTTORI $3418

$3418 IRQ-tulo (KERNAL-kehys $0314)
$D019=$01 (kuittaa) · paluu pinoon $EA81 · haara muuttujan $24 mukaan

$24 == 0 ? (rasterivaihe)

kyllä → **YLÄVYÖHYKE $3427**
$24==0, rivi $52→$FF
$D018=$1C (merkistö $3000)
$D016=$02 (hienoskroll)
$24=$02 · $D012=$FF
$D021=$2E (yläBG)
JMP $35BB (ohjaus+spritet)

ei → **ALAVYÖHYKE $3440**
$24≠0, rivi $FF
$D021=0 · $D018=$14 ($1000)
$D012=$52 · $24=0 · $D016=0
INC $B0 (kehys) · $02 += $B5
ylivuoto → KARKEASKROLLAUS
muuten → $35BB

$34A1/$3507 karkeaskrollaus
siirrä 16 kenttäriviä $0518–$0797
vas./oik. (suunta $B5)
JSR $356B: hae sarake kartasta
($20/21 tai $22/23); reuna→$0F

$35BB PELAAJAN OHJAUS (ylä-split)
$DC00 bit0 ylös / bit1 alas → $D001 ±3 ($58–$E0)
SID-moottoriääni ($30/$31→$D40F/$D408)
silmukka X=1–7: liikuta spritejä (X±|$B5+$05,X|), $D010=$16

4 · ALIJÄRJESTELMÄT (kutsutaan pääsilmukasta ja/tai IRQ:sta)

$36F0 AMMUNTA
$DC00 bit4 = TULI
jos tuli & $06==0:
JSR $389C (SID-efekti)
ammus syntyy ($D002/$D003)
lentää, $06 := f(−$B5)

$3744 KAASU / SUUNTA
vrt. aluksen sijainti emolaivaan
$DC00 bit2 VASEN → $B5−1 (raja $F8)
$DC00 bit3 OIKEA → $B5+1 (raja $08)
kääntyessä JSR $368F
(peilaa spritedata $4000)

$37A6 VIHOLLISTEN SYNTY
jos objektitila $06–$0C ≠0 → ohita
arvo $B0/$D41B → uusi parvi
spr-ptr $07FA.. · Y-paikat 20px välein
($D005/$D007/$D009)
nopeudet $05,X aluksen mukaan

$38AE VIHOLLISTEN ISKU
jos $D41B ≥ $32 → ei mitään
(harvempi = helpompi)
muuten: laske X-etäisyys aluksesta
($60/$20/$74-kynnykset)
$05,X ±4 → syöksy alusta kohti

$393B TÖRMÄYKSET (lukee $D01E sprite–sprite-lukon → $0E)
Testaa bittimaskeilla sprite-parit:

- Pelaaja(spr0/1) ↔ vihollinen JA kohde ≠ $BA: vaihda spr-ptr → $BA (räjähdys), $D015-bitti pois, SID-räjähdys ($D40B, $31=8), JSR $3A2F (pisteet) → ALUKSEN TUHO
- Ammus(spr2) ↔ vihollinen JA ptr=$BD: tuhoa kohde, pisteet
- Muut parit $05–$07: rekisteröi osuma

huom: $D01E luku nollaa lukon seuraavaa kehystä varten

PISTEET & ELÄMÄ
$3A2F/$3A75: lisää pisteet BCD-carry-ketjuna → akku $5000–$5005
$3A66: akku → näyttönumerot $0457 (arvo+$30)
$3AA2: vertaa SCORE↔HIGH ($0457 vs $0466), päivitä HIGH
$3A8F: nollaa pisteakku · $3A99: rasteriodotus ($B0=$B8→0)
SHIPS = $34 (init 1, max 9) → numero $0476
apurit: $3684/$3678/$368F/$3887/$3891 (bittimaskit, sprite-enable, peilaus)

5 · ALUKSEN TUHO & GAME OVER

$39AD ALUKSEN TUHO
spr-ptr $07F8=$BA (räjähdys) · SID gate $D404 · SP:=$FF (katkaise kutsut)
JSR $3A99 (odota) · JSR $3A20 (palauta alus jos $B5≥0) · DEC $34
jos $34 > 0 → JMP $3B32 (uusi yritys)
jos $34 == 0 → $39CE (GAME OVER)

$39CE GAME OVER
JSR $3AA2 (HIGH-score-päivitys) · nollaa pisteakku
SID-loppuääni ($D40B/$D40D, $31=$70) · $D015=0 (spritet pois)
rasterijuova-värivaihe $3CB9/$3CC2 → $D021/$D022
odota → JMP $3B18 (uusi peli)

VIITE · MUISTI & REKISTERIT

Muistikartta (VIC-pankki 0)

$0400–$07E7 näyttömuisti 40×25
$0457/$0466 SCORE / HIGH (6 numeroa)
$0476 SHIPS-numero
$0518–$0797 pelikenttä 16 riviä (skrollaa)
$07F8–$07FF sprite-osoittimet
$1000 / $3000 merkistö B / A
$2E80 räjähdys · $2EC0 alus · $2F40+ viholl.
$3078 pelaaja-spriten esisiirto
$3418–$3C17 pelin koodi
$3C18 teksti · $3C6A SID · $3C83 vakiot
$3C91+ aaltojen väripaletit (5 t/aalto)
$3CB9/$3CC2 taustaväritaulut (rasteri)
$4000 sprite-kierron työpuskuri
$5000–$5005 pisteakku (BCD)

Joystick portti 2 ($DC00, aktiivi-0)

bit0 ylös · bit1 alas · bit2 vasen
bit3 oikea · bit4 tuli

Zero-page (pelin tila)

$02 hienoskroll → $D016 (0–7)
$05,X kohteiden nopeus/tila (X=1–7)
$06 ammuksen tila/lukko
$14/$15 ruudun kirjoitusosoitin
$16 sprite-X-MSB → $D010
$20/$21,$22/$23 kartta-osoittimet (oik/vas)
$24 rasterivaiheen lippu
$25 reuna→tyhjä sarake −lippu
$26–$2D skrollirajat (kentän laajuus)
$2E ylävyöhykkeen taustaväri
$30/$31 SID-ajastimet
$32 vihollistiheys (pienenee/aalto)
$33 aaltolaskuri 0–7 (paletti)
$34 alukset (1..9)
$35 kentän rivilaskuri (0..25)
$36/$37 paletti-osoitin
$B0 kehys-/rasterilaskuri
$B5 skrollinopeus/−suunta (−8..+8)

VIC-II / CIA kirjoitukset

$D000/$D001 alus X=$A8 / Y joystick
$D002–$D00F spritet 1–7
$D010 sprite-X-MSB ($16)
$D011=$1B näyttö/teksti/25 riviä
$D012=$52 & $FF rasterijuovat
$D015 sprite-enable
$D016 hienoskroll · $D018 $1C/$14
$D019/$D01A rasteri-IRQ kuittaus/sallinta
$D01C=$FF spritet multicolor
$D01E sprite–sprite-törmäys (luku)
$D020=0 reuna · $D021 tausta (split)
$D022/$D023 multicolor BG1/BG2
$D025/$D026 sprite-MC-värit
$D027–$D02E sprite 0–7 värit
$D400–$D41C SID; $D41B luku = RNG
$DC00 joystick · $DC0D=$7F CIA IRQ pois

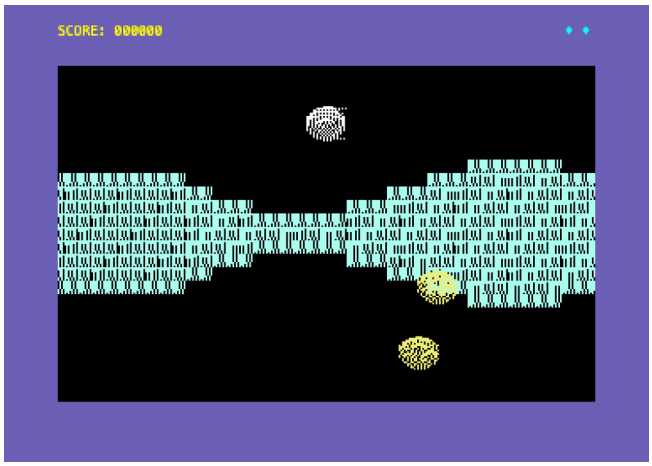
$01=$37 KERNAL+I/O+BASIC näkyvissä

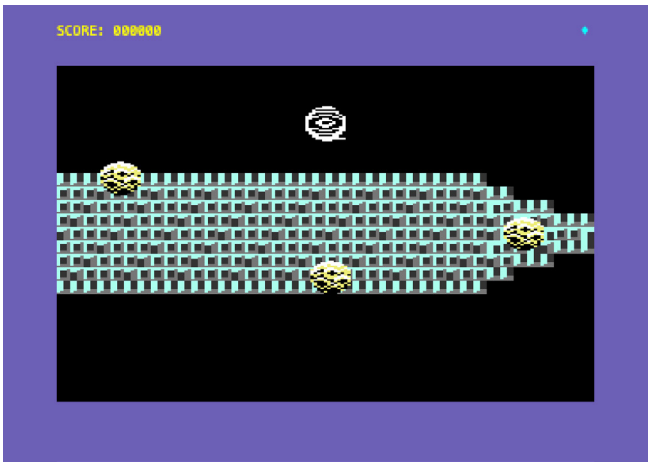
saattaa vähentää varoituksia siitä, että käsittelisin mahdollisesti sellaista kaupallista ohjelmaa, jonka purkaminen ei olisi suotavaa. Tuskinpa vara venettä kaataa tässä tapauksessa. Prompti:

"tarkoitus on tehdä mahdollisimman hyvä kaavio tämän ohjelman logiikasta. tee siitä niin tarkka loogiikan kuvaus kuin mitenkään mahdollista. kyseessä on commodore 64 pelin binääri vuodelta 1987 ja se on minidium jonka teki commodore lehdelle suomessa jukka tapaninen. eli keskity tekemään niin tarkka kaavio täsytä 6510 binääristä, että toinen ohjelma ai voisi tehdä siitä vastaavan ohjelman niiden ohjeiden perusteella. grafiikat käsitellään erikseen, eli niitä ei tarvitse ottaa. binäärin nimi on MINIDIUM.T64"

Mallin vaihdosta huolimatta Claude huomaa, että porttausta sekä porttausmuistiinpanoja on jo tehty ja perustaa työnsä siihen. Lähemmäs puolen tunnin miettimisen

Tekoälyn kehittyvä versiointi Minidiumista:







jälkeen ulos putkahtaa suhteellisen kattava kaavio sekä iso kasa tietoa siitä, miten tuo kaikki toimii yhdessä. Tästä rohkaistuneena pyydän lopullista versiota, jonka Claude puskeekin ulos. Peli onkin melkein lopullinen: 23 kilotavun kokoon on pakattu suurin osa toiminnallisuuksista ja Minidium on hyvinkin tunnistettavissa.

Miten meni noin omasta mielestä?

Minidiumin muuntaminen C64-binääristä modernissa selaimessa toimivaksi, JavaScriptillä toteutetuksi paketiksi sujui jopa paremmin kuin odotin. Yllätyksiäkin oli, mutta kokonaisuutena porttaus oli onnistunut. Täyteen yksi yhteen -vastaavuuteen ei päästy vajaan parin tunnin naputtelulla, mutta tarpeeksi lähelle kuitenkin. Odotin, että näin pieneen tilaan puristettu peli voisi olla hyvinkin hankala pala, mutta Claude oli melko epeli tulkitsemaan C64:n raudan kikkailuilla toteutettua logiikkaa. Binäärien siirto uusille alustoille näyttää siis olevan mahdollista jo nyt. Amigan ROMeja tällä tekniikalla ei vielä muunneta takaisin lähdekoodiksi, mutta tuskinpa sekään mikään mahdoton operaatio olisi muutamien vuosien kuluttua. ●

Artikkelin lopetuskuvana ChatGPT-tekoälyn hallusinaatio millainen Minidium-myyntipakkaus olisi voinut olla vuonna 1987. Pystyynvinksahtanutta pelisuuntaa selittää Centipede-vaikutteita saanut promptaus: ”Ensin on pyydetty Jukan kuvan kanssa grafiikkaa Centipedeä vastaan avaruusaluksen ohjaamosta ja sitten sen jälkeen uusintaprompti ja Minidiumin-grafiikkaa pohjaksi. Tavoittelin sellaista hieman vinoutunutta kuvaa, jossa kuvittaja ei ihan tiedä millainen peli on, mutta jotain oikeaa kuitenkin on.” Jep, kuulostaa kasarin pelikansilta!



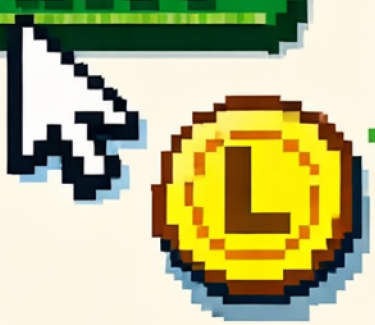
CHATGPT-TEKOÄLY



Tämä ja monia muita DIGILEHTIÄ osoitteessa

Lehtiluukku.fi







Jos se on liian lyhyt artikkeliksi ja se on lukijakirje, se on Sakupostia. Yhteydenotot: saku@sakulehti.fi | sakulehti.fi/palaute

SAKU POSTI

Ota yhteyttä:

Toimittaja:
Janne Sirén

Hyvä mieli

Ehdin ihan pikkuisen vasta selailla tietokoneen ruudulla Sakun uusinta numeroa, mutta nopeasti tuli kyllä hyvä mieli!

Eino Keskitalo

On keräilijöitä ja keräilijöitä

Oli hienoa saada nähdä [Sakussa #53, Suomen tietokonemuseon kuulumisia -palstalla] tuo Cray 1S -esittelykoneen myyntijuttu saksalaiselle keräilijälle... jolla mokomalla on kokoelmassaan yhdeksän Apple I -konetta. Siis mitä ihmettä, eihän niitä pitänyt olla kuin jotain 15 toimivaa kappaletta jäljellä koko maailmassa?

Vielä hienompaa, jos se jossain varastossa lymyilevä Suomen ensimmäinen supertietokone Cray-X-MP pääsee joskus esille. Sen tulon aikoihin sitä esiteltiin jossain tv-ohjelmassa, ja näytettiin sillä tehtyä molekyylin käyttäytymisen animaatiota. Reaktioiden ynnä muun visualisointihan on ollut yksi tietokoneiden hyötykäytön muoto suunnilleen alkuajoista asti.

Ximrytal

Nostalgiavyöry

Saku #53: Mahtava nostalgiapläjäys, tai oikeammin nostalgiavyöry. Erityisesti jäivät mieleen Richard Stallmanin esitelmä ja Commodore 64 Ultimate -jutut.

Hanski

Englannnista Sakussa

Hyvä lehti ollut tähän saakka, Saku #53! Ainut mikä on tullut mieleen, on ollut, että englanninkielistä osuutta voisi vähentää kääntämällä ne suomeksi (myös lainaukset ja 10 muuta sivua). Huomasin suomennokset kyllä, mutta kiinnitti huomiota vain englannin määrä tällä kertaa: 11 sivua.

ShK

Huomioidaan kykyjen ja tilanteen mukaan! Mainitaan kuitenkin, että etenkin kaksikielinen sisältö on sinänsä lehdessä tarkoituksella, silloin kun sisältö on sekä suomeksi että englanniksi. Englanniksi tehdyistä haastatteluista on kiva jättää kansainväliselle yhteisölle englanninkielinen jälki myös. Olemme niitä asianosaisille yhteisöille vin-

kanneet luettavaksi ja osa suomenkielisistäkin lukijoistamme tykännee alkuperäisen haastattelukielen lukemisesta.

Janne Sirén

Uusimmat Sakut tekoälyyn?

Voisitteko lisätä Sakut #52 ja #53 [Sakun keskustelukanavien] ChatKeke-tekoälyn indeksiin? Toivoisin myös, että ajetaan OCR ja lisätään perusmetat (numero, julkaisupäivä, sivumäärä). Kiitos paljon – tästä olisi varmasti hyötyä myös Sakun näkyvyydelle!

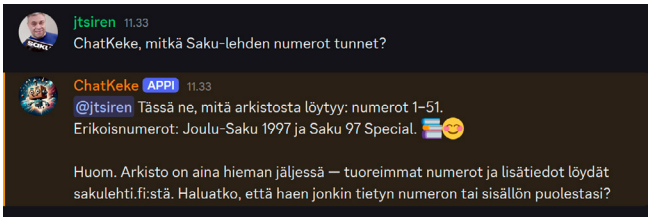
Joshua

Kiitos havainnoista, se olisi meistäkin tervetullutta. Tässä on tosiaan sellainen loikka vielä tekemättä, että PDF-muotoisia Saku-lehtiä ei ole opetettu ChatKekelle (chatkeke.fi). ChatKeke tuntee levyke-Sakut ja HTML-Sakut (#1–#51), mutta ei vielä modernia PDF- ja näköislehtenä julkaistavaa Sakua. Saku #51 on mukana vain siksi, että se julkaistiin myös levykelehtimuotoisena Sakuna.

ChatKeken tekijällä **Harry "HorseCode" Horspergillä** on lupamme ja eväät lisätä PDF-muotoiset Saku-lehdet ChatKekeen ja projekti on jo aloitettukin. Mutta kuten aina talkoohommissa, emme kuitenkaan osaa arvioida aikataulua tai toteutumistodennäköisyyttä. Jonkun pitäisi myös ylläpitää tätä indeksiä, koska lehtiä ilmestyy uusia. Tämäkin on talkooprojekteille usein vaikeaa.

Kiitos HorseCodelle jo nyt mahtavasta yhteistyöstä! On mainiota, että Saku-lehtien pääjoukosta voi tehdä tekoäly-yhteenvetona ChatKekellä, ja että tämä vekkuli tekoäly on viihdyttänyt yleisöämme jo parisen vuotta! Lukijoillemme: Jos ette ole jo Saku-serverillä Discoridssa tai Matrixissa (sakulehti.fi/keskustelu), tervetuloa mukaan ja kanavalle #chatkeke – kysykää jotain Sakusta.

Janne Sirén





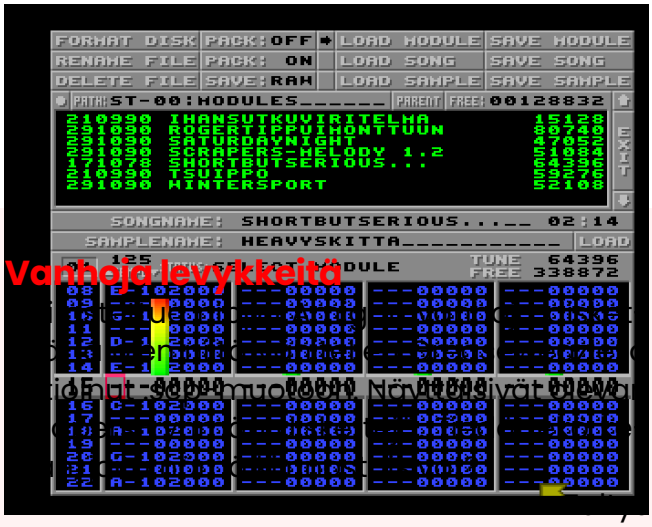
Saku 98 -logo heräsi tekoeloon

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku 98 -tapahtuma järjestettiin 28.3.1998 tiedekeskus Heurekassa, Vantaalla. Sen pyöreän logon oli 3D-mallintanut **Janne Sirénin** ideasta **Janne Pikkarainen**. Viime vuonna Saku 2025:n ennakkomarkkinointiin tarvittiin väliaikaista logoa, jollainen saatiin tekoälyltä. Tuolloin tuore ChatGPT-5:n "agentic mode" ei kuitenkaan ollut ratkaisu, vaikka olikin mielenkiintoista katseltavaa. Se ryhtyi koodaamaan Saku 25 -logon tuottavaa koodia ja neljän minuutin pakertamisella sai aikaan vasemmalla olevan tuotoksen. **ShK** KlingAI 2.1:llä tekaisi kyllä sitten hetkessä animoidun Saku 25 -logovideon (oikealla). QR-linkki Discordiimme näyttää lisää.









Vanhoja levykkeitä



ZALTYS

Säilömistyö alkoi Saku-serverillä Discordissa:

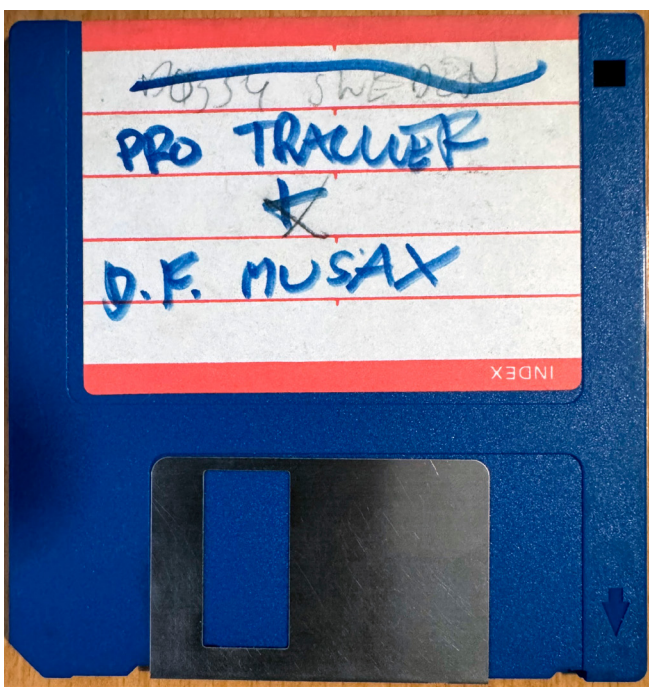


















Uneton sini-viher-hehkussa

Jostain syystä ”kaikkea” modernia Commodore 64 -grafiikkaa vaivaa sellainen viher-sininen hehku. En tiedä mikä se tarkalleen on, mutta jokin useissa moderneissa C64-tuotoksissa laukaisee itsessäni tällaisen havainnon.

Onko tämä sattumaa vai onko esim. sini-vihreä-värikombo jotenkin erityisen otollinen C64:n paletissa kenties yhdessä harmaan kanssa (muodostavat jonkinlaisen sävyjatkumon, jota rasteroida yhteen)?

jtsiren

Nebagraafikot pelavat valoisuusarvoilla enemmän kuin väreillä, joten se ajaa jonkun verran sitä grafiikkaa kohti noita sävyjä.

Jope

Kiitos, Jope! Nuo värit, joita kuvittelen näkeväni joka paikassa toden totta eroavat joukosta: unusedino.de/ec64/technical/misc/vic656x/colors/ Tässä lienee lisäksi se selitys, että myös katsojan silmässä nämä värit korostuvat valoisuutensa takia. Eli paitsi että ne ohjaavat käyttämään värejä siellä missä halutaan "punchia", myös katsoja nähnee ne värit kirkkaampina kuin muut...

jtsiren

Tietämyksen puutetta

Checkmate-monitoreista, A1200-koteloista ja jopa Commodore 64 Ultimateista on kyllä kirjoituksia Amiga-lehdessä, mutta kaikki kotimaasta tulleet saavutukset viimeisen vuosikymmenen aikana on jätetty huomiotta. Onko tietämyksen puutetta toimituksessa vai ihan tietoinen valinta?

Palautekyselyn vastaus

Emme voi poissulkea tietämyksen puutetta, koska emme varmuudella tiedä mihin palautteen antaja viittaa. Altistimme palautteen etukäteiskeskustelulle Sakun keskustelukanaviinkin, mutta sielläkään ei oikein tiedetty. Samalla alleviivattakoon, että Saku-lehti on ja on aina ollut kokoelma niitä kirjoituksia, joita sen vapaaehtoisilta tekijöiltä saadaan. Kattavuutta emme voi luvata, mutta toivotamme kirjoittajat ja kirjoitukset tervetulleiksi osoitteessa saku@sakulehti.fi. Mitä ”Amiga-lehteyteen” tulee, emme varsinaisesti tavoittele sitäkään – lavea sisältövisiomme löytyy pääkirjoituksesta (s. 3).

Janne Sirén

Seuraa tiivistelmä Saku-serveriltä Discordista – #saku-lehti-kanavan keskustelu QR-koodin takana:

Mitään kotimaan saavutuksia ei tietenkään tietoisesti ole jätetty huomiotta, lehti on

– kuten aina – orgaaninen kokoelma niitä tekstejä ja kuvia, joita tekijät ovat päätyneet tekemään. Mutta jäin miettimään mihin kotimaisiin saavutuksiin mahdetaan viitata? A4000TX-projektista tiisasimme Sakussa #53 sivulla 49 ja se etenee sitä mukaa kun **w3bdevil** saa aikaiseksi, ja Sakun tekemisiä on toki lehdessä käsitelty viime vuosilta. Mutta mitä kotimaisia, oletettavasti Amiga-saavutuksia viimeisen vuosikymmenen ajalta on jätetty huomiotta? Tärpit (ja tietenkin artikkelitkin) ovat tervetulleita!

Kenties lukija viittaa Amigalle tuotettuihin Suomi-peleihin? Siellä varmasti riittäisi pengottavaa. Kuten myös demoskenessä? Yksi itselleni mieleen tuleva on *Smarty*. Omakohtainen haaste on, että tein siitä avustajan kanssa jo jutun Skrolliin aikanaan (Skrolli 2021.3, s. 38) ja vaikka en poissulje palaamista tällaisiin aiheisiin, tietenkään, mielellään olisi jotain uutta sanottavaa samalla. Smartyakin toki käsittelimme Sakussa #51:kin (s. 172) Saku 2020 -etäpelikilpailun kautta. Joka tapauksessa smartygame.fi tässä vielä esiin nostettakoon, jos ei muuta, ansaitusti!

Vinkit tervetulleita suomalaisista Amiga-saavutuksista viimeisen vuosikymmenen ajalta!

jtsiren

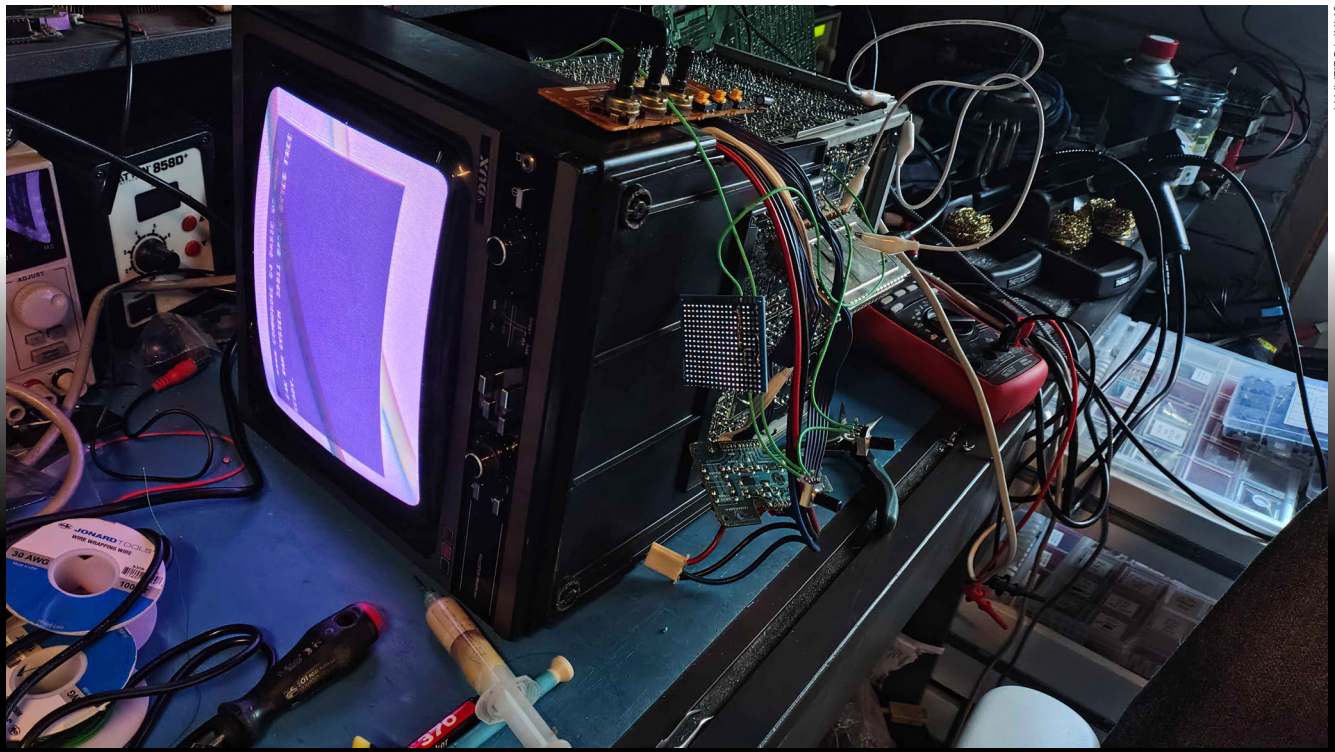
Varmaan ***hesen*** AA3000+ ja Firebird-tytärkortti menevät lisäksi tähän kategoriaan:

- www.amibay.com/threads/aa3000-amiga-3000-aga-motherboard.109271/
- www.amibay.com/threads/firebird-pci-daughterboards.2432626/
- www.youtube.com/watch?v=P6HIV-l16u-Q&list=PLYRwGgnvv3Bco_cMjv-CR7s4vh-164vO38

tohtoris

Suomalaisista Amiga-saavutuksista puheenollen (ja jos muita saa työntää junan alle), niin täällähän **jPV** taitaa olla guru aiheessa ja mieheltä löytyisi, paitsi tietoa, niin vino pino mielenkiintoisia softia mitä esitellä ja mistä tarinoida aiheen tiimoilta?

sande^HF



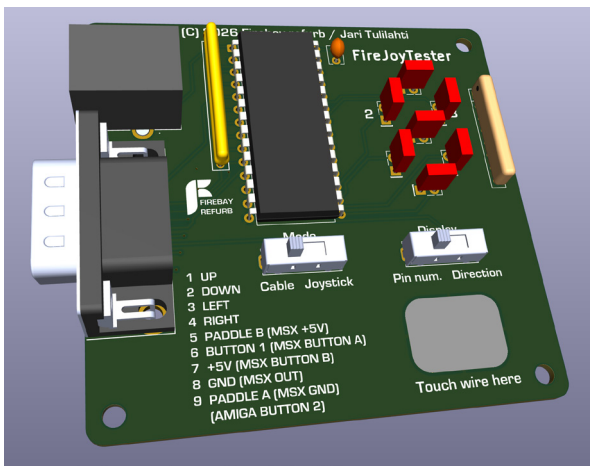
JARI TULILAHTI

Numeron nurkan varasija. Tämän Saku-numeron nurkkakandidaatti tulee **Jari Tulilahdelta** Ikkalasta, joka on kevään aikana avannut työskentelynurkkansa projekteja Sakun keskustelukanavissa, tarkemmin Saku-serverin #projektit-kanavalla. Ymmärrätte, kun käännätte sivuja.



Jarin Commodore 1084 -varaluukku. ”Teinpä hieman epäsymmetriset saranat. Nyt ei oikea laita lerpata, kuten originaalissa. Liian hyvä?”

”Kappaleita on kolme: ovi ja kaksi saranaa. Saranat ovat ruuveilla kiinni. Kun sarana hajoaa, voi vaan 3D-tulostaa yhden uuden saranan.”



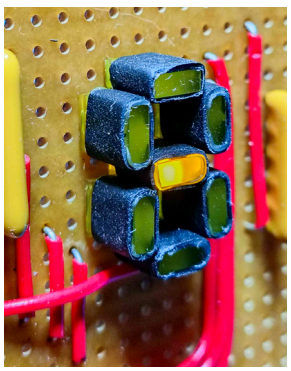
Joystick-testeri. ”Näpersinpä täysin overkill-overengineered-joikkakaapelitesterin. Kaapeli kiinni testeriin ja tökkää karvan testipädiin, niin laite kertoo pinnin numeron, johon karva kytketty, tai jos ei kontaktia niin ’–’. Jos karva on toiseen karvaan oikarissa, tulee ’E’.”



1084-näyttöluukku Saku-serverillä:

Vectrex-joystick Saku-serverillä:

Joystick-testeri Saku-serverillä:



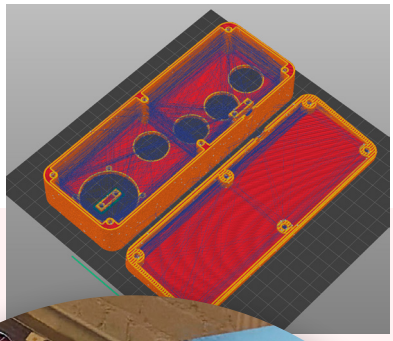
Joystick-testerin välivaihe. ”Ehkä hienoin mielestäni on tämä 2×4 mm keltaisista LEDeistä tehty segmenttinäyttö. Vedin mustaa kutistesukkaa kylkiin.”

Firebay refurb - Huoltoon Tulilahdelle

Jari ”Firebay refurb” Tulilahti harjoittaa vanhojen tietokoneiden ja elektroniikan korjaustoimintaa vähän laajemminkin. Hänet löytää Facebookista osoitteen facebook.com/firebayrefurb kautta taikka huhuillen Sakun keskustelukanavissa nimimerkkiä **Jari Tulilahti / Firebay refurb** - siellä hänet löytää todennäköisimmin hääräilemästä #projektit-kanavalta kolvi tules… ei, se on eri kaveri… sopivalla lämmöllä, nimestään huolimatta.

KUVAT: JARI TULILAHTI









Jarin Vectrex-joystick. ”Matalampi parempi.”

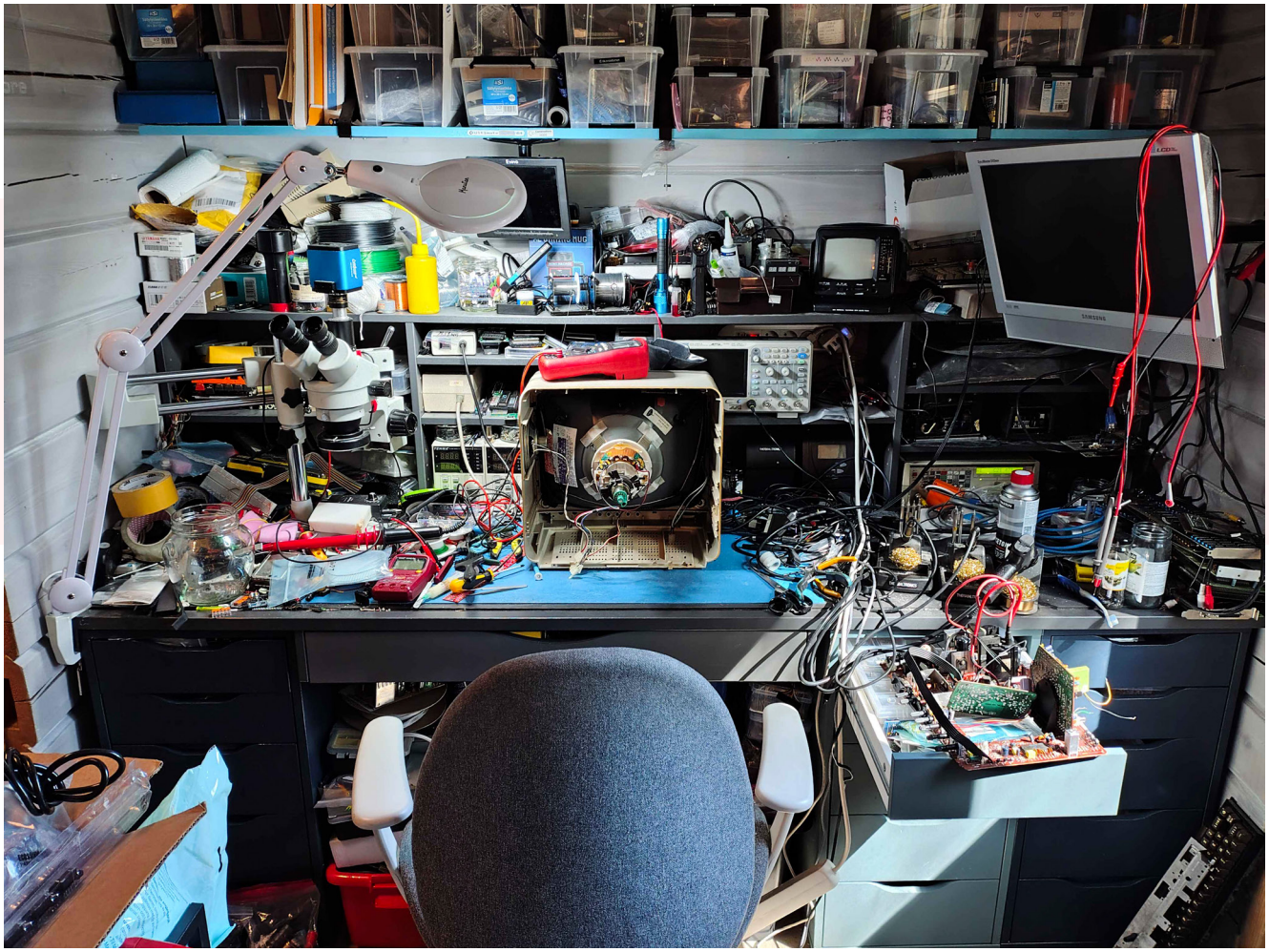
Alla Jarin seuraava: TV-infokioski. ”Pitää viritellä hulluvirveli, jossa Raspberry Pi Pico 2040:llä ajaa yhdellä corella MicroPythonia ja toisella grafiikkarutiinit C:llä. En tiedä voiko picolla semmoista tehdä, mutta haluan tehdä silti.”

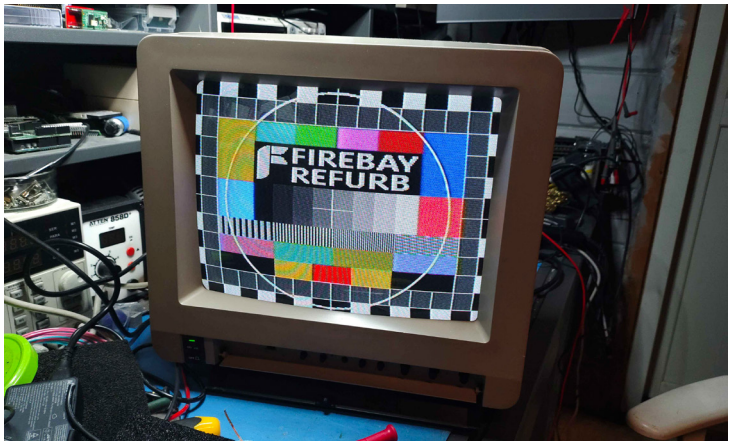


Firebay refurb - Valmistuotantoa

”Ainoa ’vakavissaan myytävä’ tuotteeni on [DF0/DF1-vaihtaja] retro8bitshop.com/product/firefloppyswapper500/ – koska **Marvin Droogsma** halusi yksinoikeuden. Sitten on tämä [MOS 7501 -korvike], mutta laittaa OSHW:ksi ja julkasta CPLD:n koodit: sellmyretro.com/offer/details/firecpu-7501--_-a-replacement-for-mos-7501-~~-8501-cpu-6471

P.S. *Firebay JStik*, sinne Sanwan koneistot sisään: thingiverse.com/thing:5173587”







”Commodore 1901, S-video ja TTL-RGB, tosin pienillä modauksilla saa komposiitin ja analogisen RGB:n myös. Joku serripiste-pelastus tämäkin.”

”Musta musta luukku sopii mustan virtakytkimen kaveriksi… Tarra päälle ja kovaa ajoa.”

C1901-näyttö Saku-serverillä:





Takana iso musta mallitarra poistettu uusittavaksi,, alla näkyy vielä kellastuneen kotelon alkuperäinen väri. Poistetun mustan mallitarran valkoiset tekstit ovat kellastuneet koteloon tarran läpi! Vierailleelle ”Tekniikan Maailman toimittajalle oli muuten iso ihmetyksen aihe, että ihan Hollannista asti tilaan custom-tarroja näihin vehkeisiin.”

KUVAT: JARI TULILAHTI



”Monitoriprojekti finaalissa, kun sain tarran Hollannista kotiinkuljetuksella...”



...nimittäin häkellyttävänä palveluna ja retroyhteisön toverillisuuden osoituksena **Marco "BadgeMan" van de Meulenhof** (vas.) lensi tuomaan tarran Jarille (oik.) henkilökohtaisesti tämän *Retropeli-iltaan* Kino Laikaan, Karkkilaan (ks. s. 265). Sakussa arvostamme!

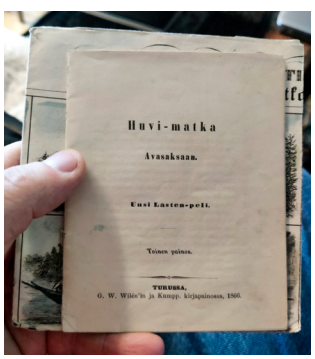
UTRI007



Huvi-matka Avasaksaan - Ensimmäinen kaupallinen Suomi-peli?

Minulla on tällainen, kyseessä on ensimmäinen suomenkielinen kaupallinen peli. Peli julkaistu 1862 ja tämä on toinen painos vuodelta 1866. Nyt tasan 160 vuotta vanha. Näitä on säilynyt vain kourallinen ja tätä värillistä versiota ei ole esim. Kansallismuseossa tai -kirjastossa. Yritän myydä sitä, tarkoitus on saada siitä ”oikea” summa rahaa. Cecil Hagenstamin antikvariaatti oli myynyt paljon repaleisempaa versiota 600 €, lisäksi tuossa on tuo värillinen pelilauta, jota ei ole esim. Kansallismuseon kokoelmissa. Erityisesti ohjevihko on usein huonokuntoinen, tässä se kuin eilen painosta tullut.

Utri007





HANZU



Uuden Compute!’s Gazetten kuukausikimppa

Tilasin joskus kolme kuukautta sitten *Compute!’s Gazetten* (computesgazette.com) niin, että 3 kk välein tulee 3 numeroa yksillä postikuluilla. Kulut: 3 x Compute & pp: $58, tulli 5,40 €, postin käsittelymaksu 3,10 €. Tulipa kokeiltua. Laitoin tilauksen poikki – digitaalisesti jatkuu.

Avasaksa Saku-serverillä:

Hanzu



UTRI007





Salkku kuusneloselle

Tuumailen hankkivani salkun/laukun C64:n turvalliseeen kuskailuun. Optimaalisesti samassa paketissa kulkisi: C64-kone, Raspberry Pi 15,6” -lituskanäyttö (kokoluokkaa läppärin kansi), kaksi ArcadeR-ohjaintikkua sekä virtalähteet, kaapelit yms. Suosituksia?

japa



Klassinen Samsonite? Ihan salkku tämä on.

Bard

Mites joku tuollaisen tapainen: thomann.de/fi/flyht_pro_wp_safe_box_5_ip65.htm Noita taisi olla eri kokoisia, tai: motonet.fi/tuote/tyokalusalkku-muokattavalla-sisuksella-465-x-360-x-175-mm?product=70-02049

Timovo



Päädyin Bauhausin ”kamerasalkkuun”. Tuohon näyttää mahtuvan kivasti koko setuppi: bauhaus.fi/salkku-kameralle-wisent-musta

japa (salkku kuvissa)



JATKA JUTTUA Sakun keskustelukanavissa: sakulehti.fi/keskustelu

Kuten Discordissamme:

Jarin TV-infokioski Saku-serverillä:

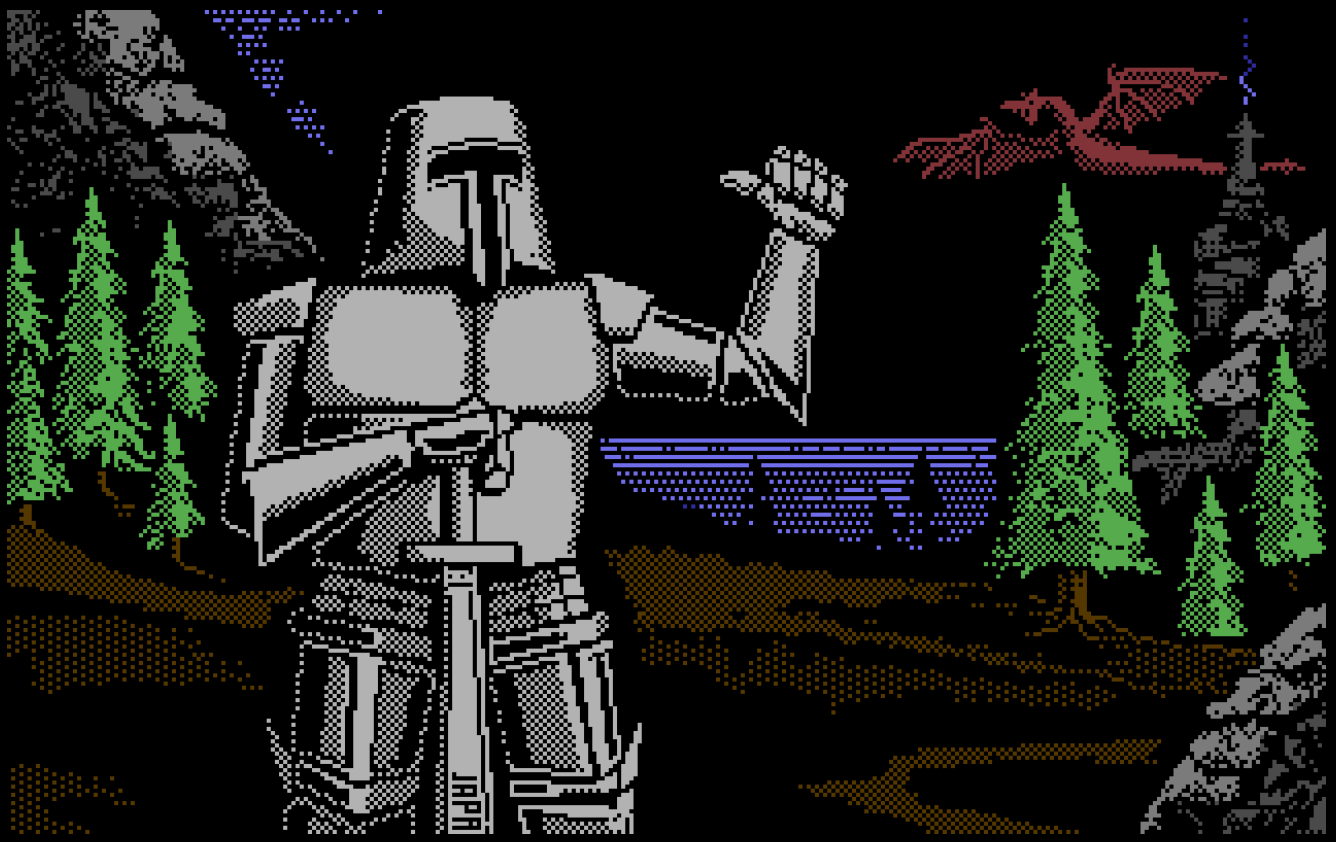
japan salkku Saku-serverillä:

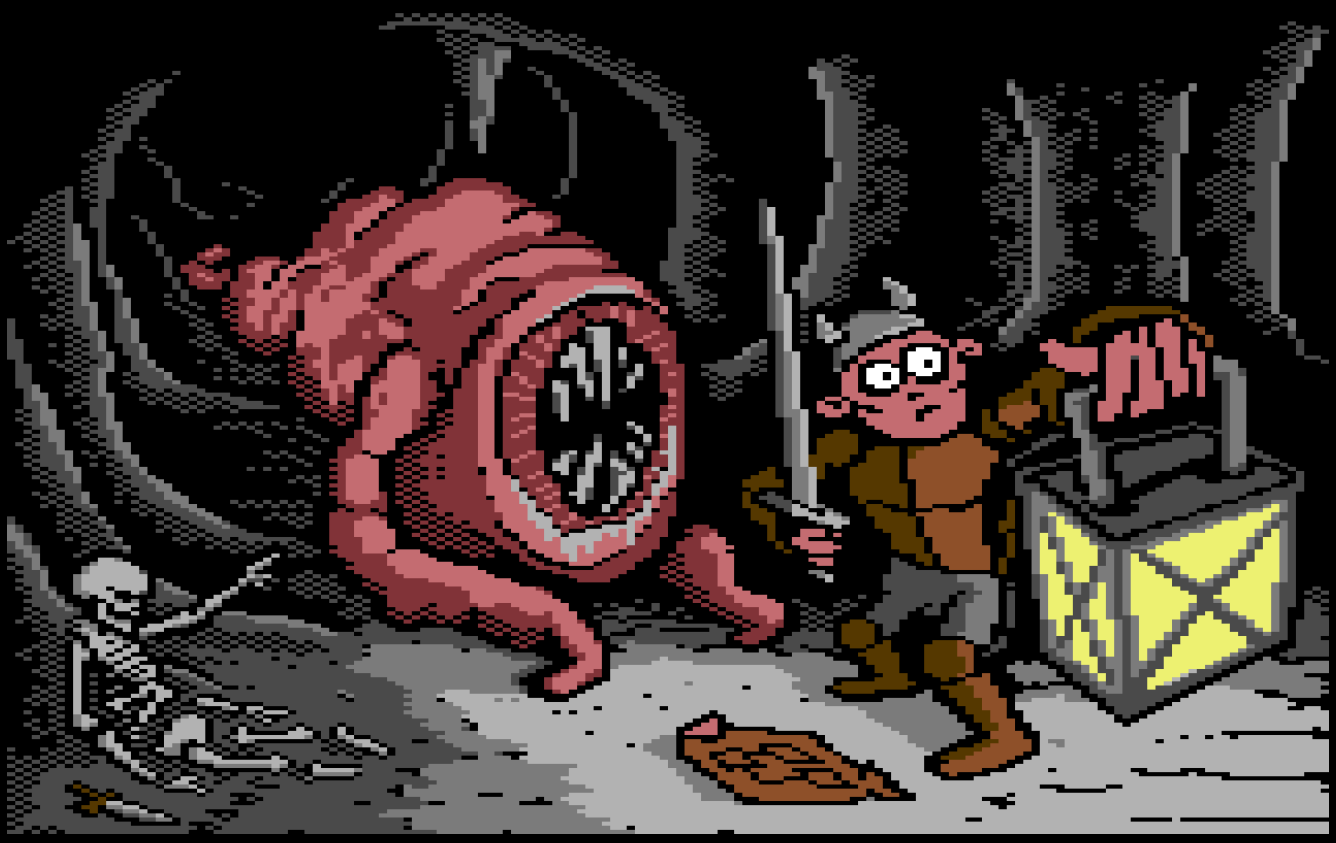
Saku-serveri kokeilussa Matrixissa: #saku-serveri:matrix.sakulehti.fi

matrix

KUVAT: JAPA



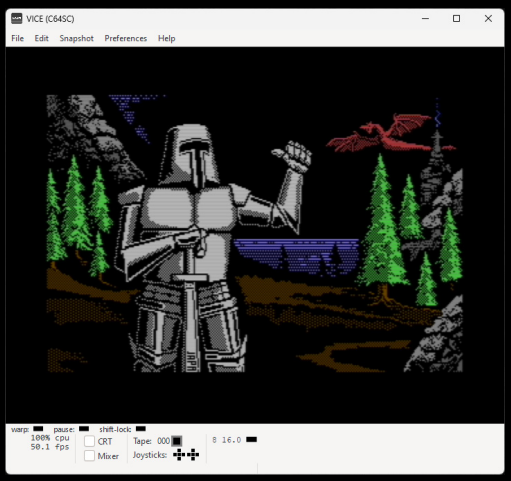




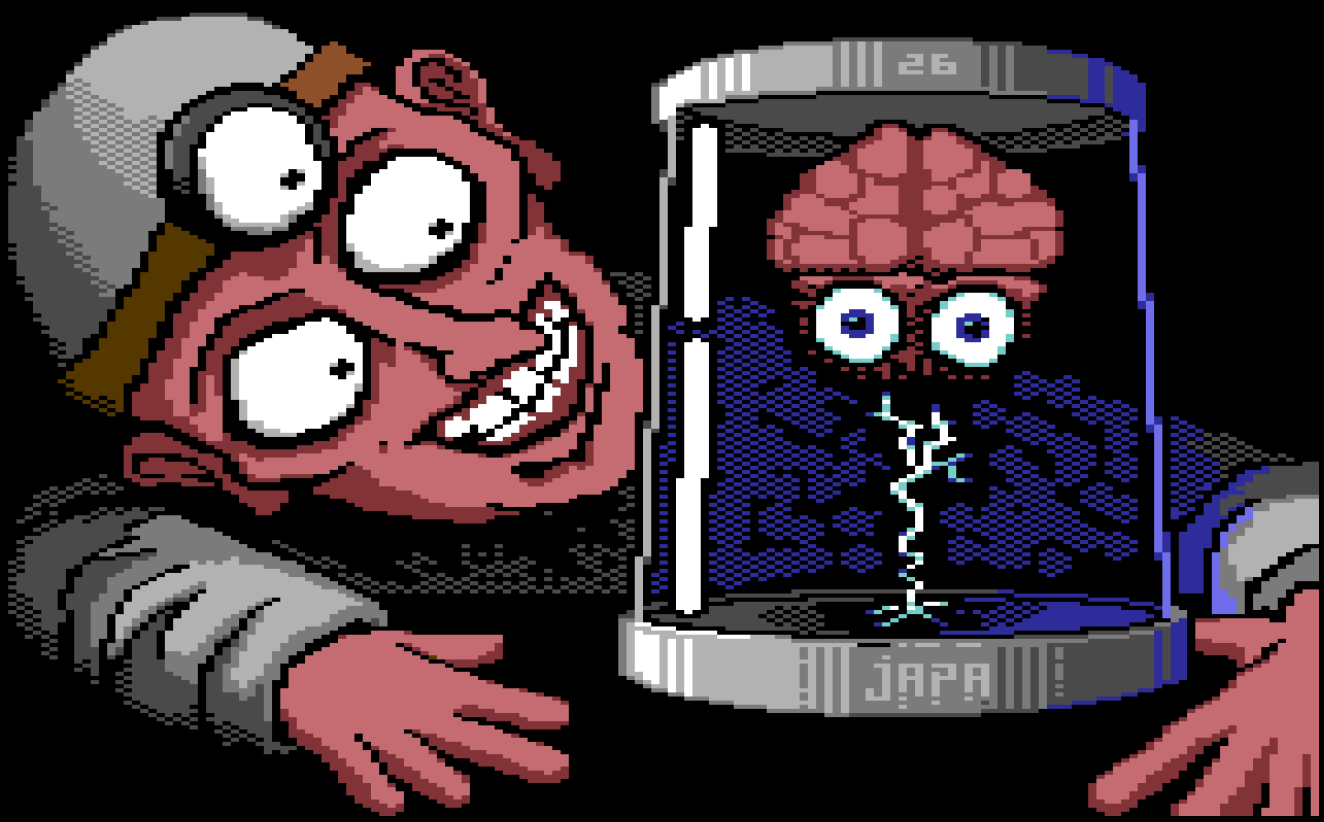
Tämänkertaisesta Sakupostin taide-tarjonnasta vastaa **japa** teoksillaan, vasemmalta ylhäältä lukien:

- *This calls for a hero like me*
- *If the dead could tell*
- *I spent the better part of my youth in a Mi-Go brain canister*

Kaksi jälkimmäistä noudattaa Commodore 64:n Mutlicolor-tilaa. Ensimmäinen on poikkeuksellisesti C64:n High Resolution -tilassa, jossa värienkäytöllä on spectrum-maisia rajoituksia, vastineeksi tuplatusta vaakaresoluutiosta (320×200 vs. 160×200).



Harmillisesti Multipaintista ei taida saada pihalle suoraan sellaista PNG:tä, jossa pikseli-koko mätsäisi tarkasti C64:n/VICEn kanssa. VICEssä vähän kapeampi ja korkeampi ritari näyttää aavis-tuksen verran eeppisemmältä…



Älä häiritse, nero työskentelee!

Wallulta uusinta *Mikrokivikausi*-kirjaa ostaneet jakoivat ystävällisesti meille kuviaan Wallun omistuspiirroksista. Yläoikealta: **Juha Jaakkola**, **Marko Uusitalo**, **Jari Tuilahti** ja **Jarkko Kytölä**. Lisää kirjasta sivulta 314.









Numeron nurkka: Mitä tuli tehtyä?

Sakupostissa on leikkimielisesti nostettu esiin *Numeron nurkkia*, sen kertaisen Sakupostin joukossa olleita huomionarvoisimpia harrastepisteitä – nykyisiä tai menneitä. Sivuilla 295–300 esitelty Jari Tulilahden kolvistudio olisi normaaliolosuhteissa vienyt voiton, ellei…



…**Ville ”Jope” Jouppi** olisi lähettänyt oheista valokuvaa vuosituhannen alusta (ilmeisesti 3.12.2001). Guru itse meditoi siinä Commodoren 8-bittisen kokoelmansa kanssa, joka oli juuri kasvanut **Timo Raidalta** hankituilla lisävermeillä, jotka jotakuinkin tuplasivat kokoelman koon. Kuvassa ei edes ole Jopen lukuisia Amigoita, paitsi yksi oikean yläkulman työpisteellä. Saku-lehden raati antaa erityispisteet tuosta (kukkulan kuninkaaksi?) asetetusta yksinäisestä Plus/4:stä. Meidänkin mielestämme se on kovin aliarvostettu malli. ”Tuon kuvan ottamisen jälkeen möin heti duplikaatteja pois isolla kädellä”, tunnusti Jope Saku-lehdelle.



Sakun #53 selkeä lukijasuosikki oli *Commodoren paluu*, toiseksi tuli *Pääkirjoitus: Amiga 40*. Kolmosparina *Nuorensimme Amigan – Uudet kuoret Amiga 1200:lle* sekä *Commodore 64x – Kaiken takana*. Myös *Päivä museossa – Kallion tietokonemuseo* ja *Commodore 64 Ultimate: BASIC Beige – Merkittävin* erottuivat äänimassasta. Otamme jatkossakin vastaan sekä palautekyselyitä että muuta palautetta sakulehti.fi/palaute kautta – huomaa, että linkki palautekyselyyn löytyy nykyisin kunkin Saku-numeron omalta alasivulta. Vanhoihinkin voi vastata!

Sakun toimitus

Kiitos palautteesta! Näin uuden alun kunniaksi annetaan lukijoiden äänen kuulua vielä ihan sellaisenaan, mitään lisäämättä, poistamatta tai siistimättä. Kesäkuun lopulta Saku #53 (2/2025) -palautekyselyn avointen kysymysten vastaukset:

Kommentteja tästä uudesta Saku-lehden numerosta?

Huh kun paksu! Kiva, että siinä on muutakin kuin tarkasti ottaen Amigaa. Kokonaisuutena erittäin hyvä. Se, mitä ehkä toivoisin hieman lisää olisi rauhallisempi taitto, joka ottaisi huomioon ruudulta lukemisen vielä paremmin. Esimerkiksi aukeaman yli ulottuvat kuvat eivät oikein toimi sivuittain selatessa ja (vaikka se onkin rajoittavaa) tyypillisellä vaakasuuntaisella ruudulla olisi helpompi lukea sivuja, joiden tekstisisältö on näkyvissä kerralla ilman pystysuuntaista vieritystä (erityisesti palstalta toiselle siirtyessä). Monilla sivuilla näin onkin, mutta usein printtitaitto on vielä nähtävissä vaikka olettaisin printtilukijoita olevan aika vähän.

Aukeamataitot eivät ole niinkään paperille, vaan leveälle näytölle, kuten PC:lle (s. 8). Tavoite toki, että taitto toimii aina myös yksin. Kiitos palautteesta, pidämme sen mielessä!

Kuukauden kesti lukea läpi asti, mutta "kannatti herätä".

Kyllä

Mahtava asiapaketti Amigan historiasta sekä Kuusnepan uudesta tulemisesta.

Jatkaa samaa laadukasta ja kiinnostavaa linjaa!

🤘

hyvä lehti

Todella PALJON mielenkiintoista luettavaa!

Erinomainen ja kiinnostava. Mielelläni tilaisin paperiversion jota kivempi ja kätevämpi lukea.

Mä tykkäsin lehdestä. Siinä oli vähän peilausta menneisiin aikoihin, nykyisin ja tulevaisuuteen.

Erinomaista työtä kaikinpuolin! Valtavasti tsemiä jatkoon, pysyn satavarmasti lukijana!

Hieno lehti, kiitos!

hyvä lehti mielestäni

Teknisesti tosi hyvin tehty lehti jossa paljon hyvin kirjoitettuja artikkeleita. Nostot somesta ja Discordista ovat oikein hyvää nykyisen ajanhetken tallentamista pysyvämpään mediaan. Lehti tarvisi selkeästi sanoitetun sisältövision. Eihän Saku mikään Amiga-lehti ole vaan jonkinlainen yleinen tietokoneharrastuslehti vahvalla Amiga-vintage painotuksella.

Hyvä lehti ja tuo muuten niin vähäiseen valikoimaan lisää tietotekniikka lukemista.

hyvä lehti ei mitään negativista

Olen melko tarkkaan lukenut vasta n. puolet ja teksti on ollut ajoittain hyvinkin mielenkiintoista.

Terveisiä tai toiveita Saku-lehden toimitukselle?

Ei tekoälymoskaa lehteen, kiitos.

Toivottavasti jaksatte jatkaa!

Checkmate-monitoreista, A1200-koteloista ja jopa Commodore 64 Ultimateista on kyllä kirjoituksia _Amiga_-lehdessä, mutta kaikki kotimaasta tulleet saavutukset viimeisen vuosikymmenen aikana on jätetty huomiotta. Onko tietämyksen puutetta toimituksessa vai ihan tietoinen valinta?



Hienoa työtä teette, mukavaa kevään odotusta toivottelen.

Kyllä

Keep up the good work! On hienoa, että Suomen kokoisessa maassa on näinkin laadukasta ja aktiivista toimintaa RETROkoneiden, kuten Amigoiden saralla, ja viittaan sanalla RETROkoneet esim. alkuperäiseen Amiga 500/1200! >:)

Samaa rataa.

tervesiä oldscool trackereista juttua ja amiga 500 plussalle tracker ja samplet

Jatkakaa samalla linjalla, kiitos!

Upeaa työtä amigan eteen. Arvostan suuresti.

Kiitos! En jaksa jotain MB:tä ja sekin on kai kuopattu. Skrolli on hyvä lehti mutta välillä kaipaa selkeästi Amiga-painotteista Suomi-lehteä.

Iso kiitos mahtavasta, todella monipuolisesta julkaisusta! Etenkin projektikertomukset kuten tuo "Nuorensimme Amigan" on parasta herkkua. Ja onhan tämä PDF-lehti kätevä lukea.

Hienoa työtä, kiitoksia!

todella hyvää työtä kiitos paljon lehden tekemisestä :)

Toivelistallani ovat:

1) Jutut uusista Amiga laitteista, ohjelmista ja ohjelmoinnista (esim. MorphOS).

2) Jutut uusista Commodore laitteista, ohjelmista ja ohjelmoinnista.

3) Jutut uusista retrotietokoneista, niiden ohjelmista ja ohjelmoinnista.

4) Miten harrastaa Amigaa jos ei halua kolvata? Valmiit laitteistopaketit, ohjelmistot (muutkin kuin pelit)?

Erityiskiitos Nordicin palstan henkiinherättämisestä!

Jatkakaa samalla tiellä on hyvää lukemista.

toivottavasti olisi opas the a500 miniin kuika soitan sillä tracker musikkia tai teet musikkia

Edelleen nuo alkuaikojen Amiga jutut kiinnostavat, koska myös itse koneesta tuntuu löytyvän paukkuja myös nykypäivään.

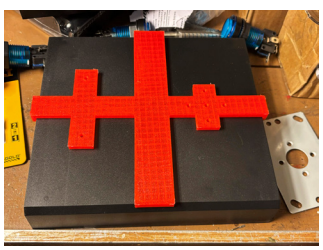
Oma Salora Manager -joystick

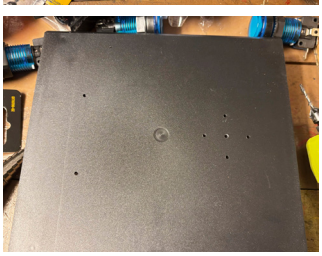
Tästä tulee itse asiassa Salora Manageriin tikku – Salora tukee kahta firenappia ja kytkiksiä ei tietystikään löydy sitten mistään. Onneksi sain alkuperäiset Saloran tikut lainaan, niin sai piippailla kytkennät (kuvassa). Johtohommat noissa tahtoo olla se töisevin vaihe. Toki hyvät työkalut auttaa aina. Punainen porausjigi nopeutti hommaa huomattavasti. Askelpora on muovin kanssa valovuosia normireikäporaa parempi.

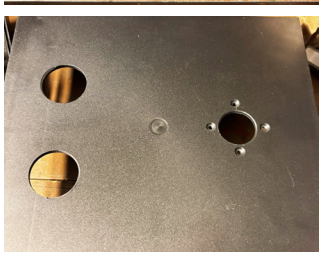
Bard

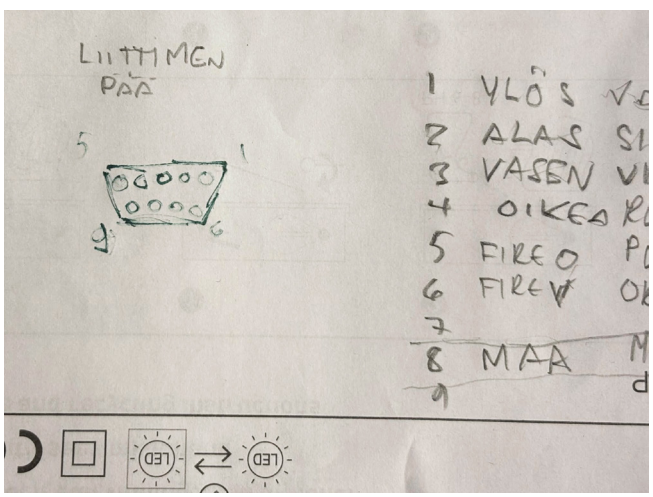












BARD

MASTON HUIPPU

Some-ironian huippu



GRAFIIKKA: TOPURIA DESIGN/SHUTTERSTOCK.COM

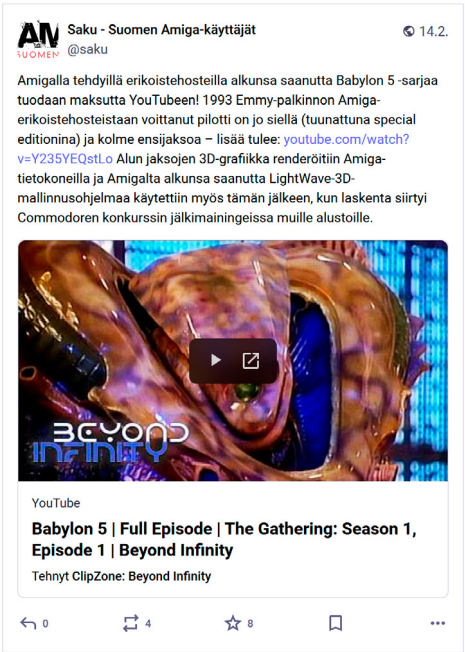
Sakupostin some-liite on (laiskan) sometajan turva. Kerromme sen, minkä algoritmi jätti kertomatta (siis, jätit seuraamatta) ja tiedät mistä puhutaan! (No, mistä sosiaalisen median vastaavaamme puhuu.)

Kotimaiset C64- ja Amiga-purkit, Sakunet-arkistolla, taas telnetissä

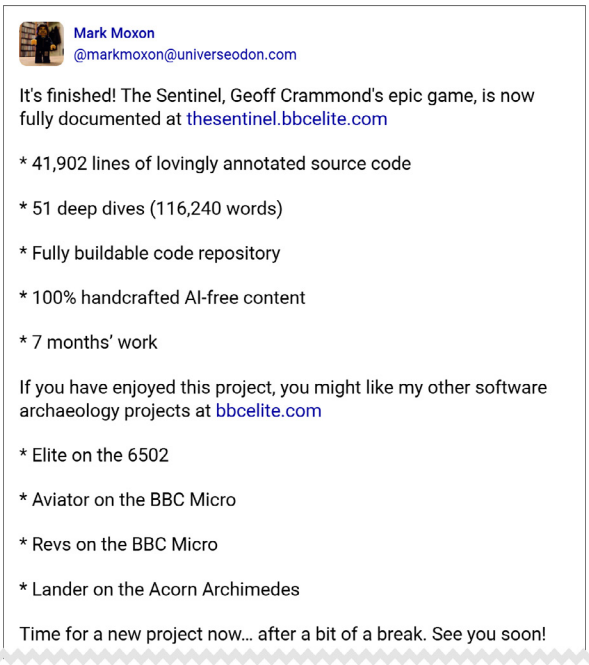
Jos vanha kunnon BBS-kulttuuri houkuttaa, tutustu Saku-aktiivi **Esa ”virgo” Lyttisen** vuosikymmeniä ylläpitämiin purkkeihin. Pääset niihin telnetillä!

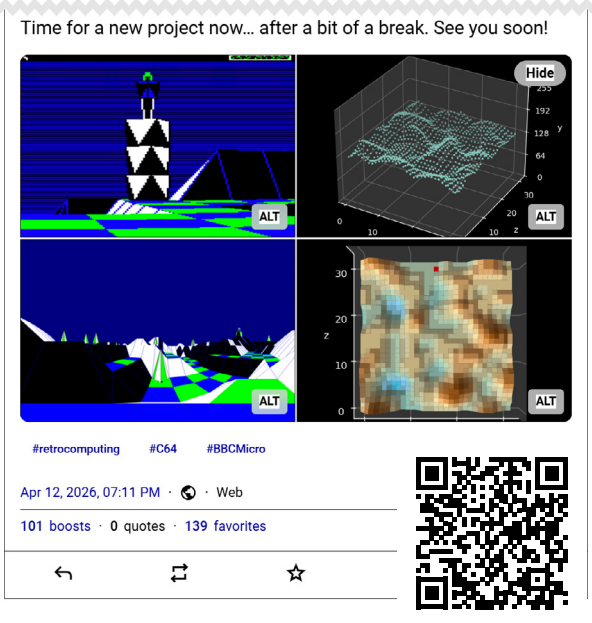
Genetic-PET ja Genetic-Point Saku-foorumilla:





Babylon 5 käväisi YouTubessa. Sarjan pilotti ja n. kaudet 1–2 erikoistehostettiin Amigalla (s. 149).





MASTODON – UNIVERSEODON.COM/@MARKMOXON

Saku - Suomen Amiga-käyttäjät
@saku
1.4.

Toni Walther oli todistettavasti ensimmäinen, joka ehti hakemaan ristikkolehtenä palanneen C=lehden 1.4.2026 lehtipisteeltä... Emmehän me näin luotettavan näköistä kaveria voi epäilläkään. Mutta onko hän ensimmäinen, joka ratkaisee kansiristikon? Siinä kun ei pelkät kuvaustaidot riitä – pitää tuntea AMIGAAA!



0 0 3

Saku - Suomen Amiga-käyttäjät
@saku
1.4.

Suosikki-lehti palasi hiljattain 13 vuoden julkaisutauolta ristikkolehtenä, joten osasimme odottaa vastaavaa temppua muiltakin. Emme silti uskaltaneet toivoa tätä ilon ja onnen päivää: legendaarinen C=lehti tulee takaisin 34 vuoden jälkeen, nyt ristikkolehtenä. Lehdeltä puuttuu vielä Commodore-nimilisenssi, mutta olemme luottavaisia, että tämä korjaantuu pian, onhan Commodore-emoyhtiökin taas keskuudessamme. C=lehti palaa lehtipisteisiin 1. huhtikuuta 2026.



1 2 1

Sillä aikaa Facebookissa...

Lappeenrannan Pelikonemuseon Facebook:

Sakun Facebook:

Suomen Amiga-käyttäjät ry - Saku
Julkaisija: Janne Sirén · 17. huhtikuu klo 11.30 ·

No nyt! Lappeenrantaan on kuin varkain avattu Lappeenrannan Pelikonemuseo, jonka vitriini saisi samointein Suomen Amiga-käyttäjät ry:n virallisen sammakkomerkin, jos meillä olisi sellainen. Hotelli Rakuunan tiloissa Mannerheiminkatu 8:ssa sijaitseva Pelikonemuseo avattiin huhtikuun alussa ja vitriinien ihastelun lisäksi pelaamaankin pääsee. Vierailulistalle siis!

Infot: FB https://facebook.com/pelikonemuseo IG https://instagram.com/lprpelikonemuseo

Kuva: Lappeenrannan Pelikonemuseo, kuvassa Jussi Hyyrynen (WÖYH!, YUP)



35 3

Kommentoi nimellä Suomen Amiga-käyttäjät ry - Saku

Lappeenrannan Pelikonemuseo

Aprillia, aprillia, syö silliä, juo kuravettä päälle! Suosikki-ristikkolehti inspiroi C=lehden paluun. Ristikko on silti oikea (s. 97).



Mastodonin vapputervehdykseemme tuli vanha valokuva Saku-CD-ROM #2:lta: ”Valmistautuessamme esiintymään MTV3:n kutsusta Tilt!-ohjelmassa huhtikuussa 1998 puhdistimme huolella Simo Koivukoskelta lainatun Amiga 4000:n TV-esiintymistä varten. Samalla napsimme muutaman valokuvan ja puhdistimme myös muita Amiga-laitteita, tarkoituksena tehdä projektista kevätsiivousjuttu Saku-lehteen #25, ’Amiga rantakuntoon’. Viimeisessä kuvassa Amiga on valmis rannalle. :-) TV-esiintyminen sujui mukavasti, mutta lehtijuttu kuitenkin tyssäsi varsinaisen sisällön puutteeseen ja valokuvat jäivät käyttämättä.” (Janne Sirén)



TEKOÄLYVAPPU Ilta-Sanomat uutisoi: *”Ihmiset ovat ihan kauhuissaan” – uusi ylioppilaslakki hämmentää suomalaisia*. Aiheena oli kuitenkin uusi ylioppilaslippalakki, ei Saku-lehden yritys sovitella tekoälysammakolle valkolakkia. Sakussa #51 (1/2024) kerroimme kuinka ensimmäinen yritys (pikkukuvassa) epäonnistui melkoisesti, vaikka yritimme syöttää lisätietona kuvaa oikeasta lakista, joten toistimme ChatGPT Plus -promptin ”luo kuva sammakosta sammakkolammella jolla on suomalainen ylioppilaslakki” vuoden 2026 Facebook-vapputervehdykseemme. Merkkinä generatiivisen tekoälyn kehityksestä, nyt ensimmäinen ja ainoa yrityksemme oli jo paljon parempi. Eikä edes mallikuvaa tatrvinnut lähettää.

Lataa Saku-CD-ROMit/DVD maksutta:

Kokeilussa Matrix. Saku-serverin viestit Discordista näkyvät kokeiluna myös avoimen lähdekoodin Matrix-viestiverkkoon (QR-koodi oikealla). Kuten nämä SIMM-vinkit:



P.I.DOLLARALLY Suomalainen pelitalo Terramarque kehitti vuosina 1994–1995 *P.I.Dollarally*-toimintapeliä Amigalle ja PC:lle legendaarisen **Stavros Fasoulasin** johdolla. Nuorempana graafikkona työskennellyt **Miha Rinne** jakoi pelin kehitystekstejä Facebookin ryhmässä Commodore Finland (ryhmä edellyttää liittymistä) ja on jo aiemmin jakanut pelin grafiikoita omilla kotisivullaan. Kurkistakaapa!

Miha Rinne: Pixel art + animation for P.I.Dollarally (Amiga 500)

Miha Rinne Commodore Finland -ryhmässä 25.4.2026:

Miha Rinne Commodore Finland -ryhmässä 9.6.2026:

MERKITSEE PISTEEN

Ei kananhampaita
Ei vastausta.

Official Commodore® @commodoreofcl · 15. syysk. 2025
Besides the Commodore 64 Ultimate, the commodore.net official merch store has some cool merchandise like t-shirts, hoodies, baseball caps, you name it. Not to mention that lovely Commodore monster which appears on many items! As an 80s ad would state "Don't Leave Home
Näytä lisää



9 · 13 · 101 · 5 t.

Official Commodore® @commodoreofcl · 15. syysk. 2025
Who's cooking?



2 · 2 · 22 · 1 t.

Janne Sirén @jtsiren · 16. syysk. 2025
Vastauksena käyttäjille @commodoreofcl ja @wearecommodore
@wearecommodore What is the "Commodore monster" background and what is it in reference to? Any insight appreciated.

The store is quite low on "normal" Commodore apparel at the moment, most of the offerings seem quite "exotic".

55

Janne Sirén @jtsiren · 18. syysk. 2025
In case you missed my question: What is the "Commodore monster" background and what is it in reference to? Any insight appreciated. Thank you.

The store is quite low on "normal" Commodore apparel at the moment, most of the offerings seem quite "exotic".

27

wieder_fi @wieder_fi · 19. tammik.
When can people buy C= bags for the C64U and other stuff? This one is from the 80's / Finland



1 · 1 · 39

Official Commodore® @commodoreofcl · 21. tammik.
What a find!

1 · 1 · 29

Janne Sirén @jtsiren · 24. tammik.
Please make some more Commodore bags like that! And keep it Commodore BASIC, not too exotic. No teeth. 😅

12

GRAFIIKKA: ANDREY KUMZIN/ADOBE STOCK





Janne Sirén

Kun tilaat kirjan suoraan Wallulta, saat mukaan omistuskuvan, jonka aihetta pääset toivomaan. Vihdoinkin voit leikkiä olevasi mukana lempisarjakuvassasi…

Suomi-ATK:n sarjakuvittaja **Harri ”Wallu” Vaalio** voitti vuonna 2022 Puupäähattu-sarjakuvapalkinnon ja julkaisi ensimmäisen ”Puupäähattu-sarjan” kirjansa: *Mikrokivikausi – Kun esi-isä tietokoneen osti*. Wallu on sittemmin jatkanut tämän ja muidenkin sarjojen julkaisua kirjoina. Tutustuimme taas Wallun uusimpaan ja pariin aiempaan.







...tai voit pyytää omistuspiirrosta Wallun omasta päästä, sekin on ha-ha-hauskaa...

Uusi *Mikrokivikausi – Älä häiritse, nero työskentelee!* -kirja sisältää kaikki vanhat Mikrokivikausi-sarjakuvat MikroBitti-lehdistä vuosilta 1985–1993. Tämän takia kirjaa ei toki tarvitsisi ostaa, sillä Wallu on jo aikaa sitten julkaissut nämä ja enemmänkin MikroBittien lisäksi osoitteessa mikrokivikausi.fi. Tämä kovakantinen kirja kannattaa ostaa, koska se on fyysisesti upea tapa nauttia näistä upeista sarjakuvista – mielestäni A5:ttä hieman suuremmassa koossaan jopa parempi kuin vajaa/noin A4-kokoiset alkuperäiset lehdet ja moderni painojälki on ylivoimaista. Lisäksi sarjakuvien välissä kerrotut taustat MikroBitti-kuvituksista ovat ennennäkemätön katsaus kulisseihin, joka tuo lisävaloa ja -väriä niihin vanhoihin Bitti-arkistoihinkin, Bitti-kirjoja unohtamatta.

Tämänkertaisen kirjapoimintakolmikon outolintu on *Wallu & Aisopos: Ha-ha-happamia!* Siinä piirtäjä tulkitsee ja kuvittaa sarjakuviksi antiikin Kreikan faabelien eli eläinsatujen sepittäjän turinoita – tai ainakin vuosituhantisen historian hänen nimiinsä laittaneita tarinoita. Aisopoksen faabeleihin liittyy jokin moraalinen opetus, joka myös Wallun sarjakuvista käy ilmeiseksi. Tämän luettuani voin vilpittömästi sanoa, että otan mielelläni moraaliopetusta koska vaan, kun se tapahtuu Wallun sarjakuvina. Voisin kuvitella tehoavan vähän nuorempiinkin?

Piirtäjä suostui ystävällisesti kertomaan kirjan taustatkin: ”Oli joutoaikaa ja teki mieli piirtää jotain muuta. Kelasin kaikenlaisia tekstejä ja nuo olivat mukavan lyhyitä. Piirtelin muutaman ja homma lähti elämään,

Wallu on julkaissut useamman kovakantisen kirjan myös Lastenmaa-lehdessä alkujaan ilmestyneestä Hessu-kissasta (hessu-kissa.fi). Suosittelen esimerkiksi sukulaislasten lahjomiseen.

Wallun Puupäähattu-sarja, tähän asti

Mikrokivikausi – Kun esi-isä tietokoneen osti, 2022
Wallu & Aisopos: Ha-ha-happamia!, 2023
Lämsänperäläiset – Maalaa musta kuva! 2024
Hessu-kissan kissanpäivät, 2024
Hessu-kissan joululahjat, 2024
Hessu-kissan sarjakuvakoulu 2025
Rallu & Wallu: Punaniska palaa!, 2025
Mikrokivikausi – Älä häiritse, nero työskentelee!, 2026

KUVITUSKUVAT: WALLUN PIIRROKSIA 2023–2026



Lämsänperäläiset – nimi, jonka Hämeenkulma-paikallislehti antoi Wallulta vuonna 1977 ostamalleen Peräkylän kuulumisia -sarjakuvalle – tai *Armas* – kuten se toisinaan myös tunnettiin Wallun vaarin toisen nimen mukaan – on nähdäkseni mikrokivikausi sille lopulle kansalle. Tai toisin sanoen ilmestymisjärjestyksen perusteella Mikrokivikausi on lämsänperäläiset mikrotietokonekansalle. Alkuun tekstitetyt ja sitten mykät huumoristripit ilmestyivät vuosien varrella lukuisissa eri alan lehdissä, heijastellen kulloisenkin julkaisukanavansa tematiikkaa. Ei siis ihme, että vuonna 2005 Suomen Salibandyliitto muisteli salibandylehtien Lämsänperäläisiä samankaltaisella rakkaudella kuin me fiilistelemme Mikrokivikautta.

Sarjakuva vei Wallun myös Suomen MADiin ja jopa ulkomaille, heille helpommin uppoavilla nimillä. Siitä julkaistiin albumi Länsi-Saksassa

Firefox? *Ha-ha-happamia!* sisältää noin 64 sivua ja 31 Aisopoksen satua Wallun pilkkeellä tulkitsemana.

kun muuttelin tarinoita omaksi tulkinnakseni. Sitten hain apurahaa väritykseen ja palkkasin sillä veljenpoikani **Anssin** värittäjäksi. Olimme tehneet sitä ennen yhdessä erään yrityksen intranetiin sarjista. Kirja tuli valmiiksi ja unohtui, kun kukaan ei halunnut kustantaa. Sitten kustansin itse – painettu 400 ja taitaa olla 20 jäljellä. Olen aloitellut toista osaakin... Näissä näkyy se, että ajattelin vain itseäni, kun piirsin. Oli pirun kivaa piirtämistä.”

...ja joskus Wallu jopa lisää kuvatoiveeseesi aforismin ja akronyymin! On se T.E.P.P.O. (Taiteilija, Ei Pelkkä Piirtäjä-Otus.)



KUVITUSKUVAT: WALLUN PIIRROKSIA 2023–2026

otsikolla *Die Grosse Liebe*, Ruotsissa sählylehden palstana *Humor* ja koristivatpa Lämsänperäläiset jopa portugalilaista matkapuhelinkirjaa. Tämän taustatarinan ja kattavan kokoelman julkaistuja ja nyt täysin väritettyjä Lämsänperäläiset/Armas-strippejä löydät Wallun kirjasta Lämsänperäläiset – Maalaa musta kuva! Näyteikkuna siihen, kuinka monipuolinen ATK-kansallistaiteilijamme on oikeasti ollut. Armas-nimeä käytettiin myös Suomessa, sillä eräs julkaisija piti lämsä-nimitystä alatyylisenä. Wallu ei kirjassa kertomansa mukaan kyennyt koskaan vahvistamaan oliko näin todella. Jos lukijamme tietävät, kertokaa!

Mites *KyöPelit*, Wallu? ”Seuraavaksi on sovittu neljäs Hessu-kissa (syksyllä), puhetta ensi vuodestakin ollut ja jos Hessu edelleen myy, niin taas uusi, kun matskua riittää. Tai toinen Aisopos. Sitten onkin auki mitä muuta. *KyöPelit*: *Mummolle rusinoita!* on yksi vaihtoehto, toinen outo toivottu on vanhempi eli Ok rockmagazinessä 1980-luvun alussa julkaistut *Rokratiot*. Kumpaakin on toivottu. Sitten olen huvikseni tekemässä pariakin muuta kirjaa… mutta niitä viilailen rauhassa.” ●



Vitsin keksijä: Wallu & tuntematon.



Maalaa musta kuva **(kuvassa) ja** ***Ha-ha-happamia!*** **ovat pehmeäkantisia.**

Missä Wallu? Bongaatko kaikki Wallun piirrokset Saku-lehdestä? Tässä numerossa on neljätoista (kun tupla-, tuote- tai valokuvia ei lasketa). Katso myös Sakupostista (sivulta 306) millaista taidetta Wallu on piirtänyt lukijoillemme! Wallun uusia kirjoja voi ostaa suoraan taiteilijalta Facebookista facebook.com/harri.vaalio (omistuspiirroksineen) tai mm. Turun Sarjakuvakaupasta (sarjakuvakauppa.fi) Turku/Oulu/verkko. Myös suurimmat kirjakaupat.

SAKUN VERKOSSA

ETUSIVU UUSIKSI

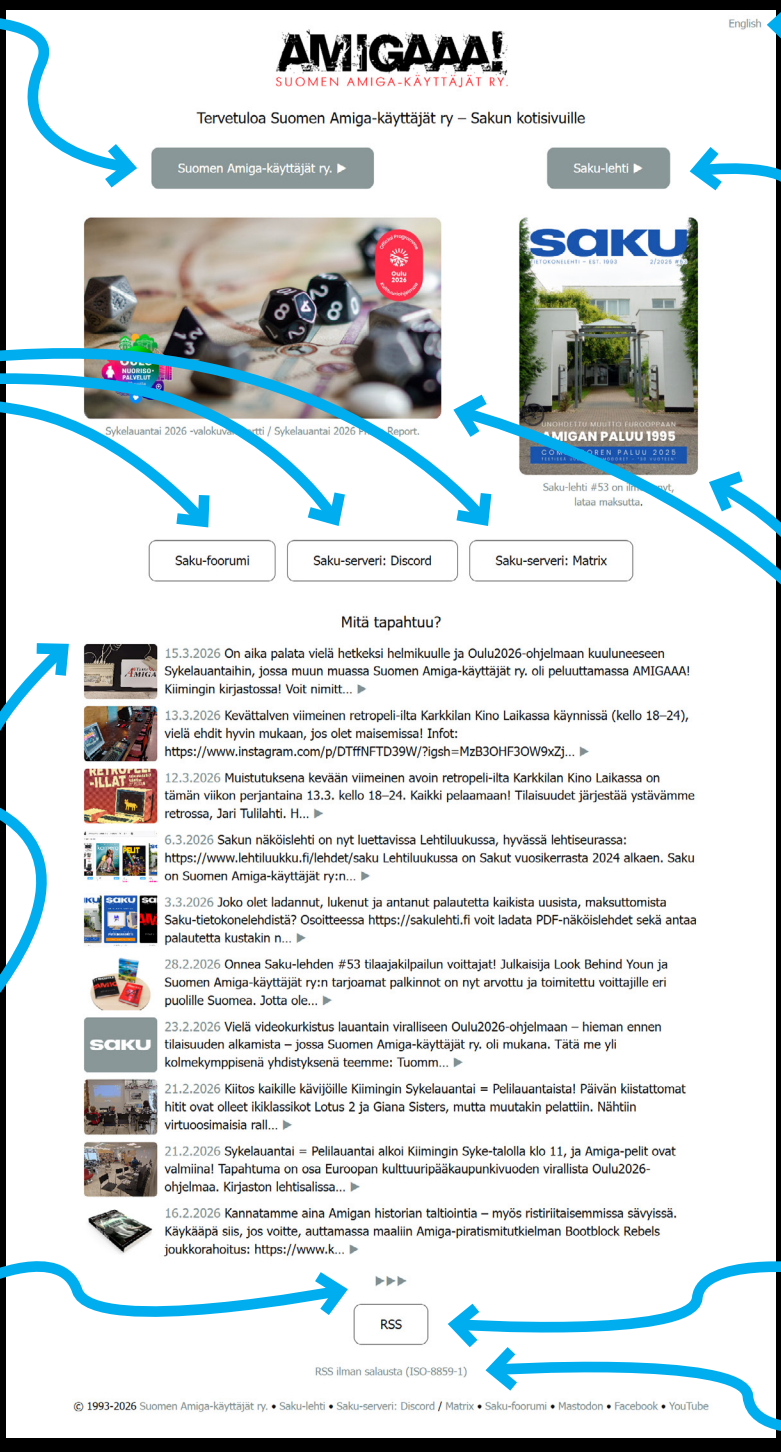
Myös Suomen Amiga-käyttäjät ry:n yhdistyssivujen etusivu on nyt ajan hermolla:

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n sivut

Sakun keskustelukanavat
Eri muodoissaan

Saku sosiaalisessa mediassa
Viimeisimmät päivityksemme

Saku Mastodonissa
Lisää päivityksiä



Finnish Amiga Users Group
English Summary

Saku-lehden kotisivut

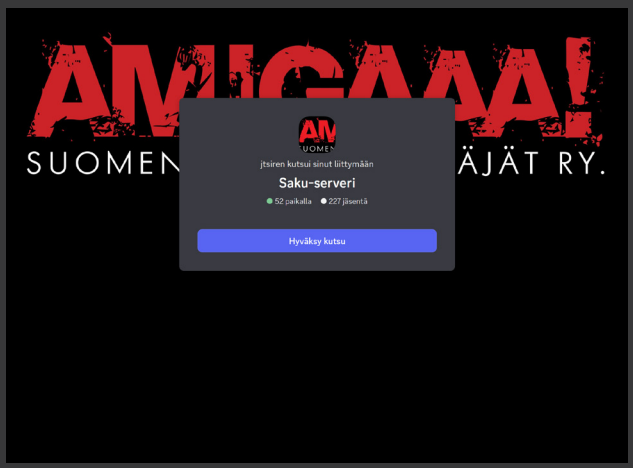
Sakun uusimmat
"Tupla-spotti"

Sakun RSS-syöte
Seuraa meitä

Uutta! "Retro-RSS"
http://, ISO-8859-1

suomenamigakayttajat.fi

Kiitos Discord-nostatuksesta!
Sakun keskustelukanavat ulottuvat nykyisin muun muassa Dscordiin, Saku-serverin nimellä. Discord tarjoaa mahdollisuuden ”nostattaa” käyttämiään Discord-”palvelimia” – nostatuksia saa esimerkiksi maksullisen **Discord Nitro** -tilauksen sivutuotteena. Kiitos lukijamme **Salainen ihailija**, olemme nauttineet tauon jälkeen kevään taas nostatustasosta 1, joka tuo mukanaan mm. taustakuvan kutsulinkkiin. Kiitos! Saku-serveriä saa nostattaa jatkossakin.



Muistutus – Suomen Amiga-käyttäjät ry:n kotisivut muuttavat:

suomenamigakayttajat.fi

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n pitkäaikaiset kotisivut osoitteissa saku.amiga-fin.org ja saku.bbs.fi muuttavat – jatkossa kotisivumme löytyvät osoitteesta: suomenamigakayttajat.fi

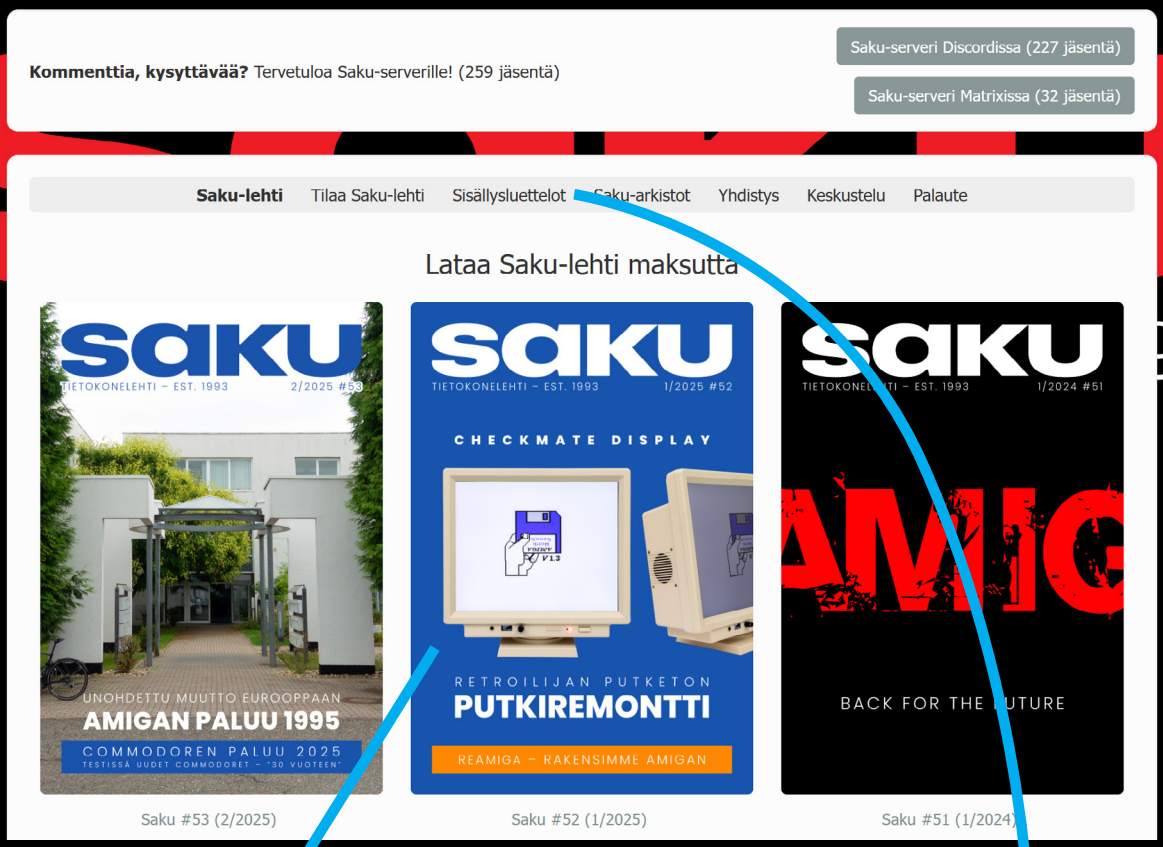
Uusi osoite toimii jo, joten vanhat kirjanmerkit kannattaa päivittää viipymättä. Siirtymäajan jälkeen uusi osoite tulee korvaamaan vanhat osoitteet kokonaan.

Suomen Amiga-käyttäjät ry. kiittää samalla pitkäaikaisten verkko-osoitteidensa tarjoajia. Ilman teitä verkkopresenssimme tuskin olisi päässyt neljännelle vuosikymmenelleen!

Yhdistyksen julkaisema Saku-lehti löytyy jatkossakin osoitteesta: sakulehti.fi. ●



Lisäksi Saku-lehden kotisivuja on päivitetty – tarjolla joukko pikkuparannuksia navigaatioon:



Päivitetty ylälaatikko kertoo Saku-serverin yhteisjäsenmäärän ja tarjoaa linkit Discord- ja Matrix-kutsuihin. **Uudet Keskustelu- ja Palaute-linkit** palautteeseen.



Numerokohtaisilla sivuilla voi nyt selata uuden Saku-lehden numeroita – selailu toimii myös numerokohtaisilla Sisällysluettelo-sivuilla.

Numerokohtaisilta sivuilta voi myös ladata PDF-lehden kätevästi Zip-paketissa, siirtyä Sakun Lehtiluukkuun sekä täyttää numeron palautekyselyn.

sakulehti.fi

Uusien Saku-lehtien Numerot-sisällysluetteloon lisätty linkit lehtiin.

SAKU 30 vuotta sitten

Janne Sirén

Saku-tietokonelehden ja sen julkaisijan Suomen Amiga-käyttäjien yhdistyksen toiminta alkoi helmikuussa 1993. Lehden prototyyppi julkaistiin huhtikuussa ja ensimmäinen varsinainen Saku-numero kesäkuussa 1993. Saku-lehteä julkaistiin 50 varsinaista numeroa sekä kourallinen erikoisnumeroita, pääasiassa erilaisissa sähköisissä formaateissa, vuoteen 2013 asti. Saku-lehti palasi vuonna 2024 modernina näköislehtenä. Uudet ja vanhat Saku-lehdet ovat ladattavissa maksutta osoitteen sakulehti.fi kautta.



ILMARI LUUTONEN – SAKU #16

Saku-lehti ilmestyi neljästi vuonna 1996: numero #16 1. tammikuuta, #17 1. maaliskuuta, #18 1. toukokuuta ja #19 1. heinäkuuta.

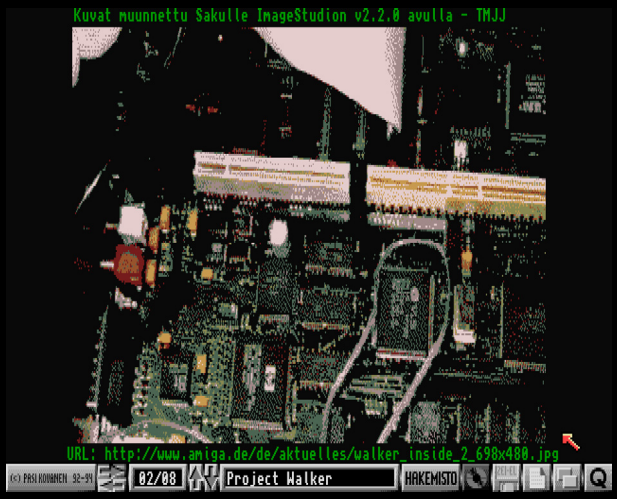
Saku-lehdessä #16 (1/1996) oli kaksi toimituksellista uutista: Ensinnäkin allekirjoittanut **Janne Sirén** luopui Sakun päätoimittajan tehtävästä kiireisiin vedoten. En enää muista tarkkaa syytä, mutta olin aloittanut työni MikroBitissä vuonna 1995 ja kirjoitin keväällä 1996 ylioppilaaksi. Eteläisen Suomen resurssimme Saku-lehden tekoon olivat näin yksi tekijä vuoronsa perään kulutettu loppuun ja nyt katse kääntyi Järvi-Suomen suuntaan. Muistan vielä hämärästi puheluni Sakun Amiga Zone -jakelupurkkia ja Sakunet-verkkoa – Suomen Amiga-käyttäjät ry:n omaa Fidonet-tyylistä viestinjakeluverkkoa – ylläpitäneelle **Esa Heikkiselle**. Olisikohan hän ollut autossa. Pienen suostuttelun jälkeen yllättyneen kuuloinen Esa lupasi tarttua tehtävään ja näin tapahtuikin Sakun numerosta #17 alkaen. Esa hoiti tehtävänsä hyvin ja kunnostautui myöhemmin myös seuraavassa tärkeässä siirtymässä: Sakun siirtämisessä levykelehdestä verkkolehdeksi.

Tähän siirtymään liittyi myös se toinen toimituksellinen uutinen: alkuperäisen puheenjohtajamme **Tomi Jaskarin** artikkeli Sakussa #16, *Sakusta Amphibiaan?* Amphibia oli kunnianhimoinen suunnitelma omasta HTML-lukijasta – paikallisesta verkkoselaimesta – jolla HTML-muotoista Saku-lehteä voisi lukea ”jokaisessa Amigassa, eli jopa 256 kilotavun keskusmuistilla varustetussa Amiga 1000:ssa”. Tämä ei mennyt kään sitten hyvin, mutta se on tarina toiseen kertaan…



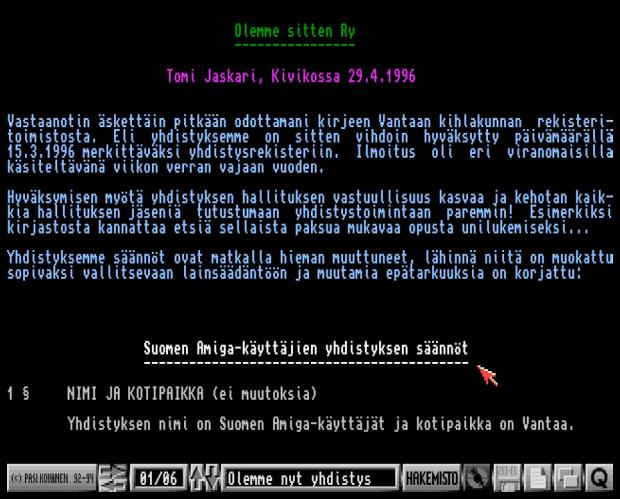
SIMO KOIVUKOSKI

Yhdistyksen jäsenet pystyivät tilaamaan Saku-levykelehteä postitse. Huomaa leimattu teksti tarrassa.



”Onko Amigasta tulossa pölynimuri? Ainakin uusi suunnitteilla oleva Amiga erehdyttävästi muistuttaa pientä pölynimuria, muotoilussa on pyritty normaalia jännittävämpään ulkoasuun, enkä ainakaanminä protestoi. Olen poiminut tärkeimpiä kohtia **Anders Bakkewoldin** kuukauden vanhasta dokumentista Walker/AT Frequently Asked Questions v1.2...”

– Tomi Jaskari, Saku #18



”Olemme sitten Ry... Vastaanotin äskettäin pitkään odottamani kirjeen Vantaan kihlakunnan rekisteritoimistosta. Eli yhdistyksemme on sitten vihdoin hyväksytty päivämäärällä 15.3.1996 merkittäväksi yhdistysrekisteriin. Ilmoitus oli eri viranomaisilla käsiteltävänä viikon verran vajaan vuoden...”

– Tomi Jaskari, Saku #19

Escom Announces Workbench 4

”At a recent press conference, Escom have, at last, admitted to the existance of Workbench 4 which they say is being developed to bring the Amiga upto todays GUI standards. So far, it has successfully passed the beta testing stage... [Windows 95] really is an amazingly powerful piece of software, and the Amiga platform has been crying out for something like this for some time now - that's why Escom asked us to design Workbench 4. Our spec was simple; Bring the old Workbench 3.1 upto Windows 95 standards... For a start it`s written in AMOS to make it as slow as possible, and it's as unhelpful as we could have made it...”

– Saku #17

Anonyymin huumoriartikkelin mystiikkaa lisää katkeaminen kesken. AmigaGuide-hypertekstiversion perusteella lopusta puuttuu kuitenkin vain yksi sana: ”added.”

Paras Doom-klooni

”Sitä odotettiin kuin kuuta nousevaa. Se tuli ja lunasti lupauksensa. Se on toistaiseksi julkaistuista Amigan Doom-klooneista kokonaisuutena paras. Mikä se on? Alien Breed 3D (AGA)...

Grafiikka:	93%
Äänet:	90%
Pelattavuus:	94%
Yleisarvosana:	95%”

– Janne Sirén, Saku #16

Tulossa: Amphibia

”Seuraava Saku ilmestyy 1. syyskuuta 1996. Seuraava Saku onkin sitten Amphibia-pohjainen, mikäli asiat kulkevat suunnitelmien mukaisesti. Ensi kerralla toivottavasti myös enemmän artikkeleita!” ●

– Saku #19

Seuraava Saku ilmestyi 15. tammikuuta, 1997 vanhoissa muodoissaan. Amphibia ei ilmestynyt ikinä (tai toistaiseksi...).

SAKU-LEHDEN
varakannet #47–#49

Suomen Amiga-käyttäjät ry:n silloinen sihteeri muistelee, mistä vuosituhannen ensikymmenen viimeisiin Saku-lehtiin löydettiin kansia: muun muassa vanhoilta videonauhoilta. Talkoolehden tekeminen vaatii usein luovuutta.

Aikoineen, silloin HTML-verkkolehtenä ilmestyneen Saku-lehden numeron #47 (1/2005) julkaisuhetken lähestyessä, ei aiemmin kansikuvia taiteilleilta tekijöiltä vaikuttanut enää olevan juurikaan uusia kuvia tulossa. Niinpä päätin alkaa tekemään varalta omatekoisia kuvaehdokkaita, jotta kanteen olisi edes jokin hätävara aina tarjolla. Grafiikka on kaukana osaamisalueistani, joten päädyin käyttämään niihin valmiita valokuvia, ja väsäämään tekstit kuviin Amigan *ImageFX*-ohjelmalla. On tullut aika kertoa, mitä sitten tapahtui.

Sammakkokuvilla oli tuohon aikaan tietysti itseoikeutettu mahdollisuus etuilla jonossa Sakun kanteen, ja talviseen numeroon #47 löysinkin sopivasti videoarkistoistani kuvaa sammakkoaiheisesta lumiveistoksesta, joka oli erään yläasteikäisen nuoren tekemä, talvelta 1991. Yleisestä käytännöstä poiketen vilkaistaan nyt alkuperäistä materiaalia ilman kuvaan lisättyjä tekstejä, kun veistos on niin loistokiva ja luonteikas – kuva seuraavalla sivulla.

Seuraavaan numeroon piti keksiä jotain muuta, kun arkistoni ainoa sammakkokuva oli nyt käytetty. Digikuva Tornionjoen Matkakosken venerannan nätin värisestä hiekasta tuntui kovasti haluavan päästä kesäiseen lehtijulkaisuun:



JARMO PIIPPO

JARMO PIIPPO



SAKU #47



Ennen näkemätöntä



JARMO PIIPPO

Lopuksi päästään käsiksi aiemmin julkaisemattomaan materiaaliin. Sakun numero #49 oli tulossa kesällä tai syksyllä 2006 – se ilmestyi lopulta 21. kesäkuuta – joten syksyaiheesta muistui mieleeni vuoden 1993 videopätkä, jossa oli tuttuja lapsia marjametsässä esittelemässä saalistaan minulle. Tällä kertaa kuva sopi mielestäni huonosti tietokonelehden imagoon, joten toivoin, ettei sitä tarvitsisi käyttää.

Toiveeni onneksi toteutui, kun lehteen saatiin upea artikkelisarja *Star Wreck* -elokuvien maailmasta, ja niihin liittyvä kansikuva. Tällainen, hieman Saku-epäyhteensopiva otos olisi ehkä voinut ilman sitä päätyä paraatipaikalle, vaikka sinänsä kesäinen tai syksyinen tunnelma kuvassa onkin...

Silloisella putkinäytölläni en huomannut, että kansikuvieni teksteihin olisi ollut aiheellista käyttää reunanpehmennystä, joten niiden sahalaitaisuus näkyy nyt nykyisillä littunäytöillä kiusallisen selvästi. CRT-aikakauden haamut hyppivät esiin yllättävistä paikoista, mutta minkäs teet. Putkisilmäisten varakansien väsääjä, signing off.

Jarmo Piippo

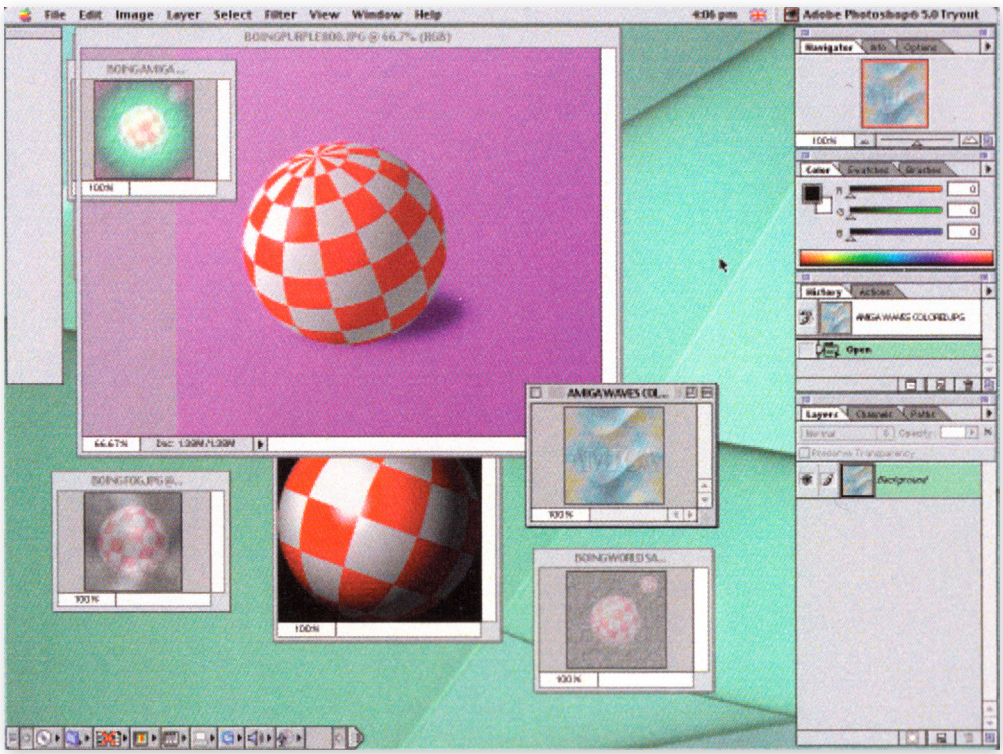
Toim.huom.: Sakun #49 varakannessa voisi luovalla silmällä nähdä punaisia ja sinisiä Boing-palloja tai pillereitä, kuvaten Amiga-maailman kahtiajakoa AmigaOS- (punaiset) ja MorphOS-leireihin (siniset). Hieno, dramaattinenkin! Ehkei tietokonein kansi, mutta taidetta. Sakun verkkolehdet vuosituhannen alusta ovat luettavissa mm. Suomen Amiga-käyttäjät ry:n sivuilla suomenamigakayttajat.fi/lehti (QR-koodi).


Commodore 64: Palaa
AMIGA
Lahjaton
COMMANDORE
GOMMONDORE
COMMODORI
KOMODOR
COMPPU
COMMOROJU
ÄH! EIKÖ TÄSTÄ PÄÄSTY JO EROON?

iFUSION

KAHDEN MAAILMAN YKSI SILTA LIIKAA

Amigan ainutlaatuisin emulaattori – paradoksi, joka ei ehkä koskaan saanut ansaitsemaansa huomiota, mutta jonka ansaitsema huomio ainakin jätti kokoaan suuremman jäljen Amigan historiaan.



Claude-tekoäly

Asiantuntijat:
Simo Koivukoski,
Janne Sirén

Kuvat:
Simo Koivukoski

Kuvatekstit:
Janne Sirén

Johdanto ja
päätössanat:
Janne Sirén

TEKOÄLYN KIRJOITTAMA ARTIKKELI. Lähdemateriaalin keräsi, tekoälyn promptasi ja tekoälyn tekstin muokkasi aiheen asiantunteva harrastaja. Sen jälkeen tekstin muokkasi ja toimitti vielä toimittaja, joka itsekin aikanaan seurasi aihetta. Tekstissä voi tästä huolimatta olla tekoälyn käytöstä seuraavia asiavirheitä, joten tiedot tulee tarkistaa ennen käyttöä.

IHMISEN KIRJOITTAMA JOHDANTO. En tykkää. Yksi Sakun keskustelukanavien säännöistä on: ”Saku-serveri on hyvän mielen paikka, pidetään se sellaisena”. Siitä tykkään. Mutta nyt – eräänä keväisenä lauantaina – tuntuu, että rikomme tätä sääntöä. Mikä pahinta, olen osasyyllinen. Olen sohaissut ampiaispesää, jonka tunnen ja joka pitäisi osata välttää, kehaisemalla erästä Amiga/Commodore-lisälaitekehittäjää – amerikkalaista nimeltä **Jim Drew**. Olen toki vain rehellinen. Olen vaikuttunut miehen projekteista, kuten *SuperCard Pro*:sta, sinnikkyydestä Commodore 64:n näppäinhattutuotannossa – jossa hän on viestinyt vuolaasti ja varmistanut, että backerit saavat aina tilaamansa ennen muille myymistä – ja viimeisimpänä ratkaisevasta roolista virallisessa C64 Ultimatessa, näppäimistön toteuttajana, josta Drew viesti Commodorea avoimemmin.

Mutta kyllähän minä sen tiedän… Jim Drew’n maineen. Olin paikalla, kun maine syntyi, Usenetin (Internetin) uutisryhmässä comp.sys.amiga.emulations 1990-luvulla ja vuosituhannen vaihteen Amiga-foorumeilla. Huomaan, että Saku-serverillä huoneelämpötila laskee $00000004 astetta. Olen onnistunut kaivamaan esiin yhteisöllisen kipukohdan, joka ei ole parantunut. Kaikki tuntuvat muistavan järkähtämättä mitä mieltä asiasta olivat, vaikka liekö juuri kukaan täysin muisti miksi. Minä ainakaan. Keskustelu kääntyy siihen ehkä syyttävimpään sormeen: *iFUSION*-PowerMac-emulaattoriin, jonka moni kokee miehen myyneen asiakkailleen ja hylänneen liian keskeneräisenä. Jim Drew’n kuolemansynti.

Joku kaivaa esiin välinpitämättömän sitaatin: ”As for iFUSION, shortly after we released it we sold it to Blittersoft who carried on with the development. People were angry at me about selling it, but that’s business. We had a much more lucrative deal with making FUSION-PC, so it worked out perfectly for me.” Eihän se hyvältä kuulosta. Lopetus sopii hyvin vähän nuoremman, arrogantimman Drew’n suuhun, joka joutui sanaharkkoihin Amiga-yhteisön kanssa kerta toisensa jälkeen. En minäkään ajattele, että Jim Drew on puhdas pulmunen – lähes jokainen pienyrittäjä lienee joskus epäonnistunut jossain, jonka täydelliseen korjaamiseen ei ole varaa. Kutistuvassa markkinassa, jossa hyviksistä oli pulaa, Drew oli kuitenkin minun kirjoissani hivuttautunut plussan puolelle.

Ennen kaikkea arvostin, että kerta toisensa jälkeen hän toimitti kunnianhimoisia tuotteita – Amigan ainoat Pentium- ja PowerMac-emulaattorit, esimerkiksi – Commodoren jälkeisenä aikana, jolloin muut lähinnä kiirehtivät hylkäämään Amigaa tai myymään käärmeöljyä, jota emme koskaan nähneet. Olin myös pitkän linjan emulaattoriharrastajana kalibroinut odotukseni alas, sillä tuon ajan emulaattorit eivät olleet täydellisiä. Kokeilkaa vaikka Amigan kaupallisia C64-emulaattoreita 1980-luvulta. Enkä koskaan saanut saksalaista *ATonce Plus* -rautaemulaattoriani toimimaan purkin pyörittämisessä, johon sen hankin… Drew sentään osallistui keskusteluihin ja oli läsnä. Koin, että osa ongelmista olikin sosiaalisia, enemmän kuin tuottamuksellisia, saati tahallisia.

Viestintä oli kulmikasta, mutta mies teki asioita. Huomasin kuitenkin mittailevani Drew’n onnistumisia ja epäonnistumisia kovin eri tavalla kuin jotkut muut. Olin muodostanut oman keskitien näkemykseni, mutta en voi väittää, että se olisi yhtään oikeampi kuin muiden. Mikä pahinta, hyvä jos muistan puoliakaan perusteluistani tuon mielipiteen takaa. Joten eikö olisi hienoa, jos voisimme saada asiaan puolueetonta selvyyttä? Paikka tutkivalle journalismille, jos joku vaan jaksaisi kaivella mitä iFUSIONille oikein tapahtui!

Mutta kukapa haluaisi pilata päivänsä sukeltamalla arkistoihin, kun pienen kielialueen niche-yhteisössä palkintona odottaa mitättömän pieni yleisö, josta puolelle olet joka tapauksessa väärässä. Ehkä hieman yllättäen, **Simo Koivukoski** saattaisi. Tällä suomalaisen Amiga-yhteisömme jäsenellä on runsaasti omaa kokemusta teho-Amigoiden emulaattoreista ja myös iFUSIONista – ei siis vain niistä keskustelemisesta. Tällaisen henkilön olemassaolon todennäköisyys lienee jotakuinkin lottovoiton luokkaa. Simo oli myös itsekseen kerännyt aiheesta mate-

riaalia! Ongelma oli vain vanha tuttu eli ajan puute valtavan työmäärän edessä. Ehkä sitten eläkkeellä, luin rivien välistä.

Simolla oli kuitenkin tarjous: hän voisi kyllä kaataa keräämänsä tiedot generatiiviseen tekoälyyn ja pyytää sitä kirjoittamaan jutun. Tämän jälkeen Simo kävisi tuotoksen lävitse ja lopulta vielä minä vastuutoimittaisin sen. Toisessa korvassani soi palaute, jota Sakukin on saanut lähes aina tekoälysisällöstään: ”Ei tekoälymoskaa lehteen, kiitos.” Samalla myönnän, että olin utelias. Aihe oli kiinnostava ja soveliasta sisältöä kaltaisellemme harrastelehdelle. Olisi myös teknisesti mielenkiintoista ja relevanttia nähdä mihin tekoäly pystyisi. Etenkin kun todennäköisyys, että ihmiskirjoittajamme uppoutuisivat aiheeseen, lähenteli nollaa pakkasen puolelta.

Toisaalla Saku-serverillä käyttäjä **tohtoris** oli onnistunut luomaan tekoälyllä uuden näytönohjainajurin kauan sitten hylätylle Amigan UNIXille (lisää tästä sivu 196). Saimme myös kiihtyvään tahtiin raportteja tekoälyavusteisesti kehitetystä uudesta Amigan web-selaimesta, *Ameliniumista* (aminet.net/package/comm/www/Amelinium). Niche-projektit, joilla ei olisi minkäänlaisia mahdollisuuksia kerätä riittävää huomiota ihmisiltä kaupallisen arvon ja käyttäjävolyymin puuttuessa, alkoivat yhtäkkiä luoda uutta kukkaa tekoälyn tarjotessa panostaan (puuttuvien) ihmisten tilalle. Eettisesti, missä muualla tekoälyn käyttö voisikaan olla perustellumpaa, kuin siellä missä panosta ei viedä yhdeltäkään ihmiseltä, vaan luodaan jotain, joka muuten jäisi luomatta?

En tiedä saammeko sitä hyvää mieltä, saati katarsista tai edes minkäänlaista selvyyttä vanhoihin riitoihin kaivelemalla iFUSIONia – ehkä tekoälyllä luomme vain nipullisen uusia – mutta näytin Simolle vihreää valoa ja lupasin laittaa lopputuloksen Saku-lehteen. Se oli minun päätökseni ja kritiikki siitä kuuluu yhtä lailla vain minulle. Hieman yllättäen Simon ohjastama tekoäly kirjoitti tarinan, jossa myös minä näyttelen sivuroolia, aiheen suomenkielisenä uutisoijana. Tekoälyn viittaamia viestejä toden totta löytyy Sakun kirjallisista lähteistä, mutta jotain olennaista haasteesta kertonee, etten muista kirjoittaneeni niistä ainuttakaan. Silti epäilemättä olen kirjoittanut ne.

Joku joskus kysyi, miksi vaivautuisin lukemaan tekoälyn tekstiä, jota kukaan ei ole vaivautunut kirjoittamaan. En tiedä. Tiedän, että tekoälyn lisäksi kaksi ihmistä käytti seuraavaan talkoojuttuun paljonkin vaivaa.

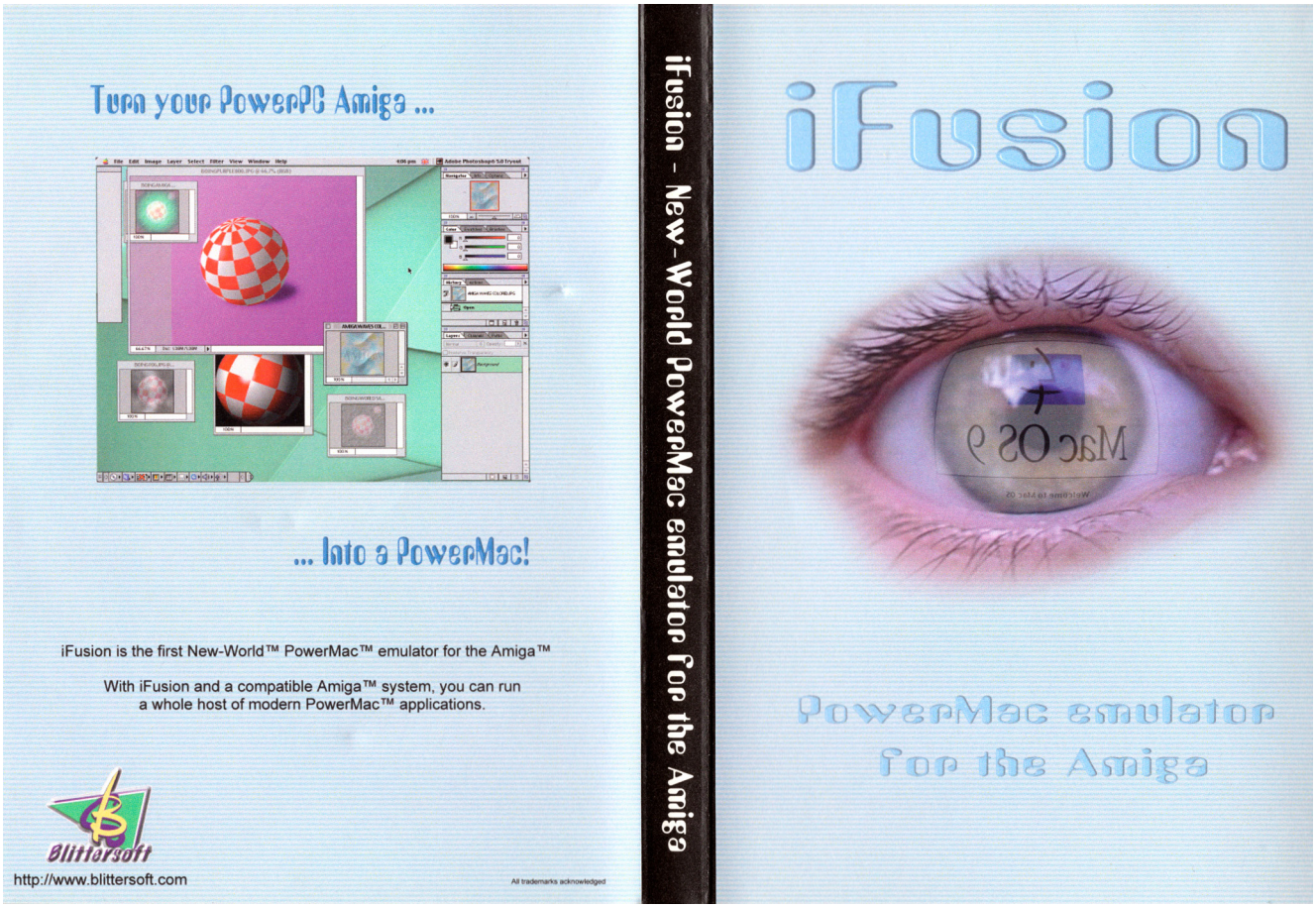
Janne Sirén

P.S. Emme riisuneet kaikkea ”tekoälytöntä” jutusta – jätimme välähdyksiä dokumentoimaan teknologiamullistusta, jonka rinnalla iFUSION on pientä. Olemme silti tarkistaneet lopputuloksen parhaamme mukaan. Mitä eri henkilöiden todelliseen osallisuuteen tulee, jokainen tarkistakoon itse ja muodosta-

TEKOÄLYLLE KERROTTU TAUSTAKSI

1. Apple Newsroom -iMac-lehdistötiedotteet 2001–20030
2. c’t / Hannover.de -lehtitausta
3. computerblatt.de — Phase 5 -yritystausta
4. cucug.org — Phase 5 CyberStormPPC- ja PowerUp-lehdistötiedotteet
5. everything.explained.today — WarpOS-, Zorro III- ja Chip RAM -taustasivut
6. CyberStormPPC-manuaalin mirrorit
7. AmigaOS Documentation Wiki — AmigaDOS ja SANA-II
8. Open Library — Amiga ROM Kernel Reference Manual
9. IBM Topics ja IBM AIX PowerPC -dokumentaatio
10. OS4Depot — AHI readme
11. Wikipedia — Retargetable Graphics
12. ShapeShifterin virallinen kotisivu
13. Eurostat / ECB -hintamuunnostausta
14. eBay UK 2026 / lengyel72
15. AmiBay 2021 -vertailumyynti
16. AmiBay 2010 -vertailumyynti
17. eBay 17.8.2025 — Amiga FUSION -pyyntihinta

koon mielipiteensä. Emme yrittäneet saada tekoälyä toiminaan tuomarina, vain kertomaan tarinan, joka ansaitsee tulla kerrotuksi. Tarina alkaa seuraavalla sivulla.



Asensimme sen myös, ihan ihmisvoimin. Miten kävi? Kerromme lopuksi tekoälyn avulla siitäkin.

TEKOÄLYLLE ANNETUT LÄHTEET

1. iFUSIONin ensisijaiset tuotedokumentit
2. iFUSIONin tekninen analyysi ja executable-disassembly
3. Amiga PPC -laitteisto- ja väylädokumentit
4. WarpOS / WarpUP -alusta- ja runtime-dokumentaatio
5. Grafiikka-, RTG- ja näyttöjärjestelmäkonteksti
6. Mac OS 8/9 -asennus-, ROM-, levy- ja extensions-konteksti
7. Wayback Machine -arkistoidut yritys- ja tuotesivut
8. Microcode Solutions, Blittersoft, VPL, Haage & Partner, Phase 5 ja Merlancia -yrityslähteet
9. amiga-news.de-, ANF-, Czech Amiga News- ja KDH News -uutisaineisto
10. Aikakauslehti- ja lehtiviitelähteet
11. CD-/DVD-arkistoaineisto
12. Aminet- ja Amiga-ohjelmistoarkistolähteet
13. Usenet / Google Groups -keskustelut
14. Amiga-yhteisöfoorumit
15. Eurooppalaiset Amiga-foorumit
16. Epäviralliset FAQ:t ja käyttäjäarviot
17. Lehdistötiedotteet, jälleenmyyjäviestintä ja yhteensopivuusraportit
18. Henkilöiden omat lausunnot, haastattelut ja aikalaissitaatit
19. Jälkikäteiset muistelmat ja retrospektiiviset foorumipostaukset
20. Julkinen web-, yritysrekisteri- ja Amiga-laitetietokantakonteksti



Lauantaina 14. huhtikuuta 2001 saksalainen **Achim Klopsch** avaa paketin kotonaan ja istuu sitten tietokoneensa näppäimistön ääreen. Hän kirjoittaa lyhyen viestin saksalaisen amiga-news.de-uutispalvelun Amiga-News.de Forumiin (ANF). Viesti on niin merkittävä, että se julkaistaan sivustolla myös uutisena, kello 13:39. Viestin ensimmäinen lause huipentuu sanaan, jonka ympärille kaikki muu rakentuu – ennakkotilaajana, kahdeksantoista kuukauden odotuksen jälkeen, hän on saanut iFusionin *"endlich"*, vihdoin. Toisessa lauseessa hän tarkentaa, mistä on kyse: kauan kaivatusta PowerPC-pohjaisesta PowerMac-emulaattorista Amigalleen.

Sana "vihdoin" ei ole liioittelua. iFUSIONin[1] julkaisua on odotettu Amiga-maailmassa pari vuotta, ja saksankielisen Amiga-yhteisön sisälläkin Klopsch on ehtinyt odottaa kahdeksantoista kuukautta, alkaen omasta ennakkotilauspäivästään. Se hetki, jolloin hän laittoi rahat menemään, oli lähtöpiste, josta odotukset olivat alkaneet kasvaa korkoa – odotukset siitä, mihin paketin sisällön pitäisi pystyä. Edellisten kahden vuoden aikana iFUSIONin valmistaja on antanut useita julkaisupäiviä, jotka eivät ole toteutuneet. Mutta nyt laatikko on hänen pöydällään. Kahdeksantoista kuukauden odotus on takana. Mitä paketissa oikeasti on, sitä Klopsch ei vielä tiedä.

Tämä artikkeli kertoo siitä, mitä Klopschin paketin sisältä lopulta löytyi: Microcode Solutionsin pienen, kunnianhimoisen ohjelman tarina, jota kehitettiin Yhdysvalloissa, tuettiin Saksan Hessenissä, myytiin Englannin Milton Keynesissä ja käytettiin lopulta ympäri maailman – edelleenkin, kun kaivataan haastetta. iFUSIONista tulee sittemmin se Amigan PowerPC-aikakauden ohjelma, jota arvostellaan rikkinäisenä ja arvostetaan silti niin, että sitä pidetään Amiga-foorumeilla hengissä vielä neljännesvuosisataa myöhemmin.

Mutta sinä huhtikuun päivänä vuonna 2001 pakettia ollaan vasta avaamassa. Hetken aikaa näyttää siltä, että odotus on "vihdoin" ollut sen arvoinen. Palaamme vielä tähän hetkeen. Sitä ennen on kuitenkin avattava, mitä niiden kahdeksantoista kuukauden ja edeltävien vuosien aikana oikein tapahtui.

Miksi tätä pakettia odotettiin

Klopschin paketti ei ollut mikä tahansa viivästynyt verkko-ostos. Se oli pitkän emulaatioperimän viimeisin lupaus. Microcode Solutions, pieni yhdysvaltalainen ohjelmistoyhtiö – tai ainakin sen keskeiset tekijät, sillä Microcodea edelsi myös yritys Utilities Unlimited – olivat rakentaneet Apple Macintosh eli Mac-emulaatiota Amigalle koko

[1] Sekä tekijät että käyttäjät käyttävät emulaattorista molempia kapitalisaatioita: iFusion tai iFUSION, joten näet tässä artikkelissa molempia muotoja.

1990-luvun. iFUSION oli saman tiimin neljäs ja kunnianhimoisin yritys.

Ensimmäinen oli *EMPLANT*. **Jim Drew** suunnitteli sen vuosikymmenen alkupuolella Amigan Zorro-laajennuskortiksi, joka vastasi laitteistoltaan Mac II -tyyppistä ympäristöä: NCR/5380 SCSI -ohjain, 8530-sarja-piiri, ROM-kannat Macin käyttöjärjestelmäpiireille sekä PEEL-piiri tarvittavalle logiikkaliimalle. Koska Amigassa oli sama Motorola 680x0- eli 68k-perheen prosessori kuin Macissa alkujaan, itse emulaatio pyöri ohjelmallisesti Amigan suorittimella. Tämä emulaattoriohjelma muodostuisi yhtiön liiketoiminnan ytimeksi – EMPLANT-raudan käytännön arvon epäiltiin pian redusoituvan Mac-ROMien siirron ja muutamien lisäporttien tarjoamiseen.

Tiimin myöhempi, puhtaasti ohjelmallinen *FUSION 68k* -emulaattori tuki edelleen EMPLANT-korttia ja Drew puolusti kortin laitearkkitehtuuria myöhemminkin. Keskiviikkona 29. elokuuta 2018 hän kirjoitti English Amiga Board -foorumilla (EAB), suomennettuna: ”EMPLANT-kortin käyttäminen FUSIONin kanssa antaa paremman ja tarkemman Mac-emulaation. EMPLANT-kortti ei ole vain ROM-dongle, kuten jotkut ovat väittäneet. Suunnittelin käytännössä Mac II:n emolevyn Zorro II -kortille. Siksi VIA-piirit, SCC- eli sarjaportit ja SCSI-portit ovat 100-prosenttisesti samanlaiset kuin oikeassa Macissa.” Siinä oli kaksikymmentäviisi vuotta myöhemmin Microcode Solutionsin ja Utilities Unlimitedin emulaatiotarinan alku Drew’n omin sanoin: yritys, joka rakensi Amigan sisään Macin ensin laitteena, sitten ohjelmana.

EMPLANT ei kuitenkaan ollut pelkkä Amiga-lisälaiteprojekti, kuten Drew myöhemminkin muistutti. Vuosien 2017 ja 2019 amiga.org- ja EAB-postauksissaan hän sijoittaa muiston joko vuoteen 1992 tai alkuvuoteen 1993. Hän istuu Applen pääkonttorilla Cupertinossa, Kaliforniassa, toimitusjohtaja **John Sculleyn** ja huoneellisen Apple-johtajia kanssa, keskustellakseen ROM-lisensoinnista Amiga 4000+EMPLANT -pakettiin, jonka Commodore halusi tehdä. Suomennettuna: ”Kävi ilmi, että Apple oli enemmän huolissaan siitä, että EMPLANTin Mac-emulaatio saattaisi tahrata Applen brändikuvaa, jos se ajaisi Mac-ohjelmaa hitaammin tai erilaisilla ongelmilla. Täydellisen demon jälkeen… he ymmärsivät, ettei EMPLANTin Mac-emulaatiossa ollut minkäänlaisia vakausongelmia, vaan… se pystyi itse asiassa ajamaan ENEMMÄN ohjelmistoja kuin mikään yksittäinen Mac-malli, koska siinä pystyi valitsemaan eri ROM-levyjä ja käyttöjärjestelmiä, mikä ei ollut mahdollista oikealla Macilla. Tuolloin näytin heille vertailuarvot Speedometerilla… He olivat ällistyneitä suorituskykyeroista. Kun vaihdoin screeniä näyttääkseni heille, että Amiga oli myös käynnissä samaan aikaan, insinöörit eivät ymmärtäneet, miten se oli mahdollista, ja olivat melko skeptisiä ajatellen, että kyseessä oli jonkinlainen puijaus.”

Drew muistaa Applen lopulta kieltäytyneen lisensoimasta ROMeja, mutta myöntäneen, ettei emulaation pysäyttämiseksi voitu tehdä mitään, koska se oli laillista. ”Creative Computers julkaisi A4000/EMPLANT-paketin, ja monet näistä järjestelmistä päätyivät Hollywoodin tuotantostudioihin, jotka pyörittivät Avidin videostudiota.” Myöhemmin EMPLANTia täydennettiin PC-emulaattorimoduulilla. Drew ja kollega **Joseph Fenton** tapasivat väitetysti myös IBM:n, joka pyysi heitä harkitsemaan x86-emulaatioytimensä tuomista PowerPC-natiiveille alustoille. Tämä on Drew’n omaa myöhempää muistelua, ei riippumattomasti dokumentoitua.

Myöhemminkin oli kuitenkin nähtävissä merkkejä tästä laajemmasta liiketoiminnasta: Amiga-news.de siteerasi Drewta 14. huhtikuuta 1999 ja valotti Microcode Solutionsin laajempaa bisnestä, suomennettuna: ”’PC-tuotelinjamme’ koostuu FUSION-PC:stä ja FUSION-PPC:stä. Emme voi viimeistellä Amiga-versiota ilman, että ensin viimeistelemme PC-version… Kun PC-juttumme ovat valmiit, palaamme Amigan pariin. Tärkeysjärjestys ei ole valinnainen… Olen aina sanonut, että PC-tuotteidemme on oltava etusijalla, tai muuten ei tule olemaan tuotteita millekään alustalle. Amigan ainoa mahdollisuus FUSION-PPC:lle on, kun PC-versiomme on valmis… tarkoitan, ettemme enää

työskentele Amiga-juttujen parissa (edes vapaa-ajallamme). Tämä muuttuu, kun iMac-emulointi PC:lle on valmis." Mutta nyt menemme asioiden edelle, palataan vielä siihen EMPLANTiin…

Rauta muuttuu ohjelmistoksi

Kaikesta huolimatta Amiga-yhteisön sisällä EMPLANTia kutsuttiin paikoin "ROM-dongleksi" tai "dongleksi" – ei syytöksenä kopiosuojaushuijauksesta, vaan väheksyvänä nimityksenä, joka oli seurausta myöhempien puhtaasti ohjelmistopohjaisten Mac-emulaattoreiden noususta, jolloin Mac-emulaation sai toimimaan ilman Zorro-korttiakin. Tämä toinen vaihe tuli kilpailevan *ShapeShifterin* myötä. Saksalainen ohjelmoija **Christian Bauer** julkaisi ShapeShifter-emulaattorin 1990-luvun puolivälissä Amigalle, ilman erillistä lisälaitevaatimusta: pelkkä Mac-ROM levylle siirrettynä sekä Macintosh System Software riittivät siihen, että ohjelma ajoi Mac OS 7.1–8.1 -68k-versioita, moniajossa Amiga-ohjelmien rinnalla. Käytännössä ShapeShifter kykeni siihen mihin EMPLANTkin, mutta ilman rautalaajennusta. Ainoa kyseenalainen elementti oli, miten Macin ROMit saatiin Amigalle, kun suorasiirtokantoja ei ollut. Vastaus epäilemättä monessa tapauksessa oli: laittomasti.

Drew kommentoi ShapeShifteriä poikkeuksellisen jyrkästi. Hän väitti julkisissa yhteyksissä, että Bauerin ShapeShifter sisälsi koodia, joka oli kopioitu EMPLANTista, aiemmasta tuotteesta A-Maxista taikka Applen suunnalta – Drew sanoi purkaneensa ShapeShifterin koodia Joseph Fentonin kanssa ja löytäneensä sieltä tavu-tavulta tunnistettavia rutiineja, ja käytti Bauerista suoraan varkausväitettä. Lähteet eivät kuitenkaan vahvista riippumattomasti, että ShapeShifter olisi todella sisältänyt varastettua koodia, joten syytös jää historiankirjoituksessa Drew'n omaksi väitteeksi. (*Päätoim.huom.*: aikalaisena muistan väitteet ja keskustelut comp.sys.amiga.emulationsissa, ja myös minun muistikuvissani ne jäivät ratkaisemattomien syytösten tasolle tai korkeintaan sana sanaa vastaan -tilanteeseen.)

Tärkein seuraus ShapeShifteristä ei kuitenkaan ollut tämä riita, vaan odotusten muuttuminen. ShapeShifterin myötä Mac-emulaatio Amigalla ei enää tarkoittanut sitä, että pitää ostaa Zorro-kortti. Mac-emulaatio Amigalla ei enää ollut erikoiskorttien tai vain "isojen Amigoiden" käyttäjien asia. Mac-emulaatio saattoi tarkoittaa jopa silkkaa ilmaisohjelmistoa. Kynnys laski. Drew'n ja kumppaneiden vastaus oli ohjelmapohjainen *MAC Lite* ja sitten FUSION 68k -emulaattori. Vanhaa EMPLANTin monialustalähestymistapaa mukaillen he loivat Amigalle myös erillisen ohjelmistopohjaisen *PCx*-emulaattorin PC:n emulointiin. Utilities Unlimitedn jakelijana Euroopassa toimi englantilainen Blittersoft, jonka johtaja **Paul Lesurf** kertoi uutisia comp.sys.amiga.emulations-uutisryhmässä 27. kesäkuuta 1996 10:00 (IC3LMcSxyEE)[2]. Hän ehtii maininta myös EMPLANTin Amiga 1200 -version, joka jäi MAC Liten tapaan lyhytikäiseksi uutiseksi: *"Emplant 1200*:n julkaisun jälkeen tule Mac Lite."

Heillä oli myös nopeusargumentti, jota Applellakin väitetysti oli ihmetelty – Drew puhuu vielä vuosia myöhemmin amiga.org-foorumilla siitä, miten he korvasivat Applen matematiikkapaketit omalla 68k/FPU-optimoidulla versiollaan ja löivät käytännössä jokaisen Mac-benchmarkin matikkatestin. Drew 25. kesäkuuta 2012 amiga.orgissa, suomennettuna: "Korvasimme paketit 4 ja 5 (Applen matematiikkapaketit) omalla 68k/FPU-käsin optimoidulla koodillamme. Ero oli niin valtava, että Hollywood-tuotantostudiot, kuten Amblin Entertainment, käyttivät emulointiamme oikeiden Macien sijaan Avid-videojärjestelmien renderöintiin ja suorittamiseen."

Vuonna 1996 Utilities Unlimited EMPLANTeineen kaatui ja Microcode Solutions FUSION-tuotteineen nousi tilalle. 1990-luvun

[2] Suluissa oleva merkkijono on uutisryhmäviestin tunnus, jotka olemme pyrkineet sisällyttämään ympäri artikkelia lähteiden yksilöimiseksi Google Groupsin kautta – comp.sys.amiga.emulations-uutisryhmä oli Amigan emulaattoreiden kannalta tärkeä kokoontumispaikka ja nyt arkisto.

loppuun mennessä Mac-maailma oli kuitenkin jo vaihtanut suuntaa. Klassisten 68k-Macien aikakausi oli ohi; hiljalleen Apple oli siirtänyt koko mallistonsa PowerPC-arkkitehtuuriin, ja toukokuussa 1998 julkaistu iMac G3 oli palauttanut Macin kuluttajien tietoisuuteen ja hintatasokin laski. Helmikuun 2001 iMac G3:n peruskone oli hinnoiteltu 899 Yhdysvaltain dollariin (2026: noin 1 500 €). ShapeShifter ja FUSION 68k jäivät edustamaan vanhempaa Mac-maailmaa, josta Macilla oltiin jo kovaa kyytiä siirtymässä pois. Jos Microcode halusi pysyä relevanttina emulaattoritoimittajana, sen pitäisi seurata Macia tämän uudelle prosessorialustalle.

Onneksi Amigalle oli julkaistu PowerPC-laajennuksia, jotka mahdollistaisivat tämän. Vuoden 1999 tietämissä Jim Drew ja kumppanit aloittivat Fusion PPC -projektin. Fusion PPC nimettäisiin uudelleen elokuussa 2000.

Ikuisuusprojekti saa nimen

Yhden iFusion.readme.txt-rivin takana oli pitkä saaga. Vuoden 1999 puolivälissä Microcode Solutionsin englantilainen jakeluyhteistyökumppani Blittersoft Ltd, joka toimi Milton Keynesissä, Buckinghamshiressa, avasi kotisivuillaan ennakkotilaukset. Amiga-news.de uutisoi 30. toukokuuta 1999: ”Voit nyt tehdä ennakkotilauksia FUSIONin ja PCx:n PPC-versioille Blittersoftin verkkosivuilla. Jokaiseen emulaattoriin tarvitaan 500 ennakkotilausta. Hinnat ovat kuitenkin melko korkeat – 149 Yhdysvaltain dollaria.”

Vuosi vaihtui. Vuosi vierähti. Valmistumispäiväarvioita tuli ja meni useita. Elokuun 27. päivänä 2000 Microcode Solutionsin kotisivuilla Fusion PPC -projekti sai uuden nimen: iFUSION. Pieni i edellä, isot kirjaimet jäljessä. Nimen pieni i jäi lähteissä selittämättä. Se tuli joka tapauksessa nimeen aikana, jolloin Applen iMac oli jo tehnyt pienestä i:stä kuluttaja-Macin merkin ja myös kannettava iBook oli ilmestynyt. Musiikkisoitin iPod julkaistaisiin vasta loppuvuodesta 2001.

Loka-marraskuun 2000 vaihteessa pyörät pyörivät taas. 31. lokakuuta Blittersoft Ltd:n uutisoitiin taas avanneen ennakkotilaukset. Marraskuun 5. päivänä **Steve Bowman** julkaisi FUSION-postituslistalle tiettävästi ensimmäisen julkaistun teknisen erittelyn iFUSIONista: WarpOS vaaditaan, Mac OS 8.6 tai uudempi, vähintään 32 megatavua muistia, AGA tai grafiikkakortti, 200 megatavua kiintolevyä, ”G4 ei ole mahdollinen puuttuvan AltiVec-tuen takia.” (suomennettuna) AltiVec – Applen markkinointikielellä Velocity Engine – oli PowerPC G4 -sukupolven sisäinen vektori- eli SIMD-laajennus, jolla voitiin kiihdyttää kuva-, ääni-, video- ja matemaattisia operaatioita.

Amigan järeimmän PowerPC-laajennuksen eli CyberStorm PPC:n 604e-PowerPC-prosessorissa AltiVec-ominaisuutta ei ollut. Tämä ei estänyt iFUSIONin perusideaa 604e-koneella, mutta rajasi sen emulointikohdetta: iFUSION saattoi esittää niin sanotun NewWorld- tai G3-luokan PowerMacia, mutta ei tehokkaampaa G4-konetta, koska G4-natiivit ohjelmat tai Mac OS:n G4-haara saattoivat sisältää AltiVec-käskyjä, joita Amigan 604e ei osannut suorittaa. Marraskuun 9. päivänä Microcode kertoi julkisesti, että Amigan PowerPC-tuotekehitykseen käytetyssä Haage & Partnerin (H&P) Storm C -kääntäjässä oli ollut vika, ja että H&P toimittaa korjatun version samana päivänä – myös yhteys PC-versioon mainitaan: ”Amigalla käyttämämme kääntäjän kanssa on ilmennyt muutamia ongelmia… Päädyimme siihen pisteeseen, ettemme enää pystyneet kehittämään kiertoteitä kääntäjän virheille… iFUSIONin Amiga-versio on PC-portin pohjakoodi.”

Joulukuun 14. päivänä iFUSIONin ilmoitettiin päässeen beta-testaukseen. Tammikuun lopussa 2001 oltiin viimein lähellä. Helmikuun 2. päivänä amiga-news.de tiivisti tilanteen lakonisesti, suomennettuna: ”Microcode Solutions ilmoittaa jälleen kerran iFusionin valmistumisesta.” Yhteisö oli kuullut tämän laulun aiemminkin. Suomessa aiheesta keskusteltiin Suomen Amiga-käyttäjät ry:n Saku-foorumilla. Tiistaina 27. helmikuuta 2001 klo 10:57 **Janne Sirén** kirjoitti ensimmäisen reaktion: ”Nyt kun tuo Fusionin

Mac-emulaation PowerPC-versio näyttää viimein tulevan (ainakin Cyberstormille)… Tämä on BoXeRin ohella yksi niitä ikuisuusprojekteja jonka ilmestymiselle pitää nostaa kyllä hattua jos niin joskus tapahtuu.”

Ikuisuusprojekti – sana, jolle ei voida lukijaa syyllistää, jos hän on sen jo varhain ehtinyt unohtaa (*toim.huom.*: niin hienoa kaunokieltä tekoälyltä, että jätimme sen tähän aivopähkinäksi – tekoäly yritti jopa vaihtaa sitaatissa olleen ikuisuusprojektin vieläkin runollisemmaksi iäisyysprojektiksi). Samana päivänä klo 14:42 **Jarkko Kaataja** vastasi toisesta kulmasta: ”iFusion hinta on noussut kaiken aikaa, kun ‘valmistumispäivä’ lähenee. 1800mk on aivan liikaa tuosta emulaattorista, kun vertaa esim. 68xxx hintaan 200mk (3.1 + upgrade 3.2).” Hinnan, 1800 markkaa (2026: noin 510 €), herättämä reaktio tuo mieleen Klopschin paketin muutamaa viikkoa myöhemmin: iFUSIONin hinta oli kasvanut samaan tahtiin kuin paisuneet odotukset. Toiselle iFUSION oli vihdoin lunastettava suuri lupaus. Toiselle se oli turhan suuri lasku. Molempia odottaisi pettymys.

Kahden viikon päästä näistä Saku-foorumin kirjoituksista koitti maaliskuun 12. päivä, 2001. Microcode ikuisti tuon päivämäärän ja kirjoitti sen iFusion.readme.txt-tiedoston Changes History -osioon: V1.0 (12/03/01), ensimmäinen julkaisu, ei muutoksia. Se oli samalla luettelon ainoa rivi. Kompakti rivi piilotti kysymyksen, jonka jokainen iFUSIONin ennakkotilaaja oli oikeutettu kysymään: mitä tämä V1.0 tarkalleen ottaen pitäisi sisällään? (*Toim.huom.*: Tekoälyn runollisuus piilottaa tässä sen tosiasian, että V1.0:n sisältö sentään kuvattiin toisaalla samassa readmessä.)

Mitä oikein luvattiin

iFUSIONin ennakkomainonnan perusteella ei ostettu vain emulaattoria, vaan lupaus yhteensopivuudesta tiettyyn Mac-ohjelmistokirjastoon. Ostajat näkivät torstaina 22. maaliskuuta 2001, taas amiga-news.de:n välittäminä, Blittersoftin ennakkokuvina kuvakaappauksia, joissa iFUSION pyöri *Mac OS 9*:ssä *Adobe Photoshop 5*:n, *Macromedia Dreamweaver 4*:n, *Macromedia FreeHand 8*:n, *MacQuaken*, *Quark XPress 4*:n, *Sigma Chessin*, *Age of Empiresin* ja *StarCraftin* kanssa – lähes kaikki kaappaukset ovat tarttuneet myös Internet Archiveen. Suomalaisessa lehdistössä huhtikuun 8. päivänä iFUSIONin niskaan kaadettiin odotuksia printti- ja web-maailman tappajasovellusten kautta: Photoshop, Dreamweaver, FreeHand, QuarkXPress (*toim.huom.*: Tekoäly viittaa tässä Saku-lehden #36 uutispalstaan. Uutisjuttuun on tarttunut myös yksi Blittersoftin kuvakappauksista, kuvatekstillä ”iFusionissa toimii myös kuvankäsittelymaailmassa teollisuusstandardin aseman saavuttanut Adobe Photoshop.”)



C'T MAGAZIN

Samana keväänä nousi esiin Amiga-yhteisön ulkopuolinenkin ääni, kun Amigan iFUSION-emulaattori noteerattiin myös Mac-maailmaa seuraavassa mediassa: saksalainen tietotekniikkalehti *c't Magazin für Computertechnik* käsitteli iFUSIONia osana raporttia Applen kehittäjäkonferenssista San Josesta numerossaan 12/2001 (Saksa-painos), joka ilmestyi lauantaina 2. kesäkuuta 2001, ja jota referoitiin myös amiga-news.de:ssä. Lehden sivulla 39 luki saksankielisestä alkutekstistä käännettynä: ”Joillekin faneille Amiga on ollut vuosia parempi Macintosh. Nykyään Mac OS -versiot 8.5–9.1 ja siten myös PowerPC-natiivit ohjelmat voidaan ajaa tietokoneella – iFusionin avulla. Brittiläinen jakelija Blittersoft myy emulaattoria noin 430 DM:n hintaan internetin kautta (www.blittersoft.com). Ohjelmiston sanotaan tukevan jopa 2 Gt RAM-muistia, levykeasemia, kiintolevyjä ja CD-ROM-levyjä. Blittersoftin mukaan käyttövaatimukset ovat Amiga-tietokone, jossa on PPC-kortti, 32 Mt RAM-muistia ja Cybergraphics-versio 4.”

Lause ”Amiga… se parempi Macintosh”

oli c't:n uutiskoukku ja emulaattorin tekijöille pieni markkinointivoitto. Se ei kuitenkaan ollut tarkka suorituskykyväite. Lause oli korkeintaan tiivistys jatkumosta, joka sinänsä oli olemassa: ShapeShifter ja FUSION 68k olivat tehneet Amigasta käytännöllisen, joustavan ja paikoin jopa Macia nopeamman alustan 68k-Mac-ohjelmien ajamiseen, ja iFUSION oli yritys siirtää sama ajatus PowerMac-aikaan – eli Mac OS 8.6–9.1:n ja PowerPC-natiivien sovellusten ajamiseen Amiga-PowerPC-laitteistolla. Siinä missä 68k-puolella Amigan emuloima Mac saattoi parhaimmillaan olla jopa alkuperäistä nopeampi, PowerPC-puolella "paremmaksi Macintoshiksi" pääseminen olisi kuitenkin aivan eri asia…

Samoihin aikoihin saksalaisessa pelikeskustelussa iFUSIONiin kohdistuvat lupaukset ja odotukset näkyivät toisesta kulmasta. Jos esimerkiksi StarCraft-pelin Mac-versio todella pyöri iFUSIONilla, kuten kuvissa, miksi joku tekisi erillisen Amiga-käännöksen? Tämä ei ollut enää pelkkä tekninen kysymys. Se koski pienen markkinan taloutta: emulaattori saattoi mahdollistaa pääsyn suurempaan ohjelmakirjastoon, mutta samalla vähentää syitä tehdä natiiviporttauksia. iFUSIONin lupaus ei siis ollut täysin vaaraton edes siinä tapauksessa, että se täytettäisiin.

Ei ole merkkejä siitä, että iFUSIONin markkinointikuvat olisivat valehdelleet. Ne olivat valittuja otoksia. Photoshop saattoi käynnistyä, kuten ennakkokuvissa. Dreamweaver, FreeHand ja QuarkXPress saattoivat käynnistyä, kuten ennakkokuvissa. NoRiscNoFun-yhteisö julkaisi 6. kesäkuuta 2001 amiga-news.de:n välittämänä laajennetun yhteensopivuuslistan moniin sovelluksiin ja peleihin; lähteissä itse lista ei valitettavasti esiinny kokonaisuudessaan. Lupauksen ja toteutuksen välinen jännite ei syntynyt valheesta, vaan siitä, että markkinoinnissa lupausta esiteltiin toimivilla laitekokoonpanoilla, mutta käytännössä lupauksen toteutuminen jäi kunkin asiakkaan oman laitetodellisuuden armoille.

Mielikuva lupauksesta eli myös käyttäjien omissa toiveissa laajempana kuin Microcode itse koskaan väitti. Tiistaina 10. huhtikuuta 2001 – neljä päivää ennen Klopschin pakettia – comp.sys.amiga.emulations-ryhmässä avattiin ketju suomennetulla otsikolla "iFusion ja DVD?" (KYQ2vvZ5YDsJ). Käyttäjä kysyi, voisiko Mac OS:n DVD-lukija toimia iFUSIONin kautta DVD-elokuvien toistoon. **Marcel J. DeVoe** ja muut keskustelijat erittelivät polkua kolmeen palaan: UDF-tiedostojärjestelmätuki, DVD-aseman autentikointi salausta varten ja CSS/MPEG2-purkamiseen riittävä laskenta- ja näyttöteho. Pullonkauloina pidettiin 604e:n tehoa, Zorro III -grafiikkakortteja, MPEG-kiihdytyksen puutetta ja IDE/SCSI-polkuja. Eräs keskustelija kertoi yrittäneensä ATAPI-DVD-ROM-asemalla itse mutta hyllyttäneensä projektin, suomennettuna: "Hyllytin sen jo aikaa sitten. Saatan tarttua siihen taas."

Kukaan ei tiettävästi ole väittänyt iFUSIONin toistavan DVD-elokuvia. Mutta se, että keskustelu ylipäätänsä käytiin jo ennen ohjelman julkaisua, kertoo, mitä yhteisö projisoi pakettiin: unelman ei vain Mac-emulaattorista, vaan koko Mac-tyyppisestä multimediayhdistelmästä, joka sattuisi pyörimään Amigassa. Hiipuvasta ohjelmistotuesta kärsivälle Amiga-yhteisölle Mac-emulaatio tarjosi henkireikää.

Ennen kuin pääsemme viimein sisälle siihen Klopschin pakettiin, on kuitenkin syytä avata sitä teknistä ongelma, joka teki jo siitä Photoshop-lupauksesta niin vaativan. iFUSION ei ollut yksinäinen, itsenäinen kokonaisuus koodia. Se oli kerrospino, joka yritti saada sirpaleisen Amigan esittämään yhtenäistä, tai ainakin yhtenäisempää, Macia.

Miksi se oli niin vaikeaa

iFUSION ei ole vain emulaattori, sen voisi sanoa olevan jopa pino niitä. Sen kohdealustalla, saksalaisen Phase 5:n valmistamalla PowerPC-laajennuksella varustetulla Amigalla, käyttöjärjestelmä ja laitepalvelut olivat edelleen 68k-prosessorin hallinnassa. Tämän päälle asennettu PowerPC-laajennusohjelmisto, tässä tapauksessa ohjelmisto nimeltään *WarpOS* (tunnetaan myös nimellä *WarpUP*), avaa PowerPC-suorituk-

sen rinnakkaisprosessorilla. iFUSIONin oma PowerPC-moottori rakentaa sitten näiden päälle Mac OS:lle virtuaalisen NewWorld PowerMac -ympäristön. Mac OS 9 pyörii sitten tässä virtuaalisessa ympäristössä, jota iFUSION sille esittää. Edes Mac ei ollut täysin yhtenäinen – Mac OS 9 ei ollut vielä täysin PowerPC-natiivi, joten Mac OS käyttää myös omaa 68k-emulaattoriaan. Kukin näistä kerroksista rakentuu alipinoistaan, joista kaikki tuovat mukanaan omat vaaranpaikkansa tai ainakin hidasteensa.

Pinon heikot lenkit alkavat siitä, ettei PowerPC (PPC) ollut Amigan oma prosessori, eikä AmigaOS-käyttöjärjestelmä ollut tuohon aikaan alkuunkaan PowerPC-natiivi käyttöjärjestelmä. PowerPC:n käyttö tapahtui erillisen powerpc.library-ohjelmistokomponentin kautta. Tarkalleen ottaen PPC-koodia varten tarvittiin oma rajapintakerros, ja saksalaisilta ilmestyi kaksi kilpailevaa sellaista: Phase 5:n omasta takaa tuli *PowerUP*, jota kehitti pääosin **Ralph Schmidt**, ja josta sikiäisi myöhemmin kloonikäyttöjärjestelmä *MorphOS*. Haage & Partnerilta, joka toimi Glashüttenissä, Hessenissä, tuli WarpOS-laajennos, jonka pääasiallinen tekijä oli **Sam Jordan**, ja WarpOS:n perintö näkyisi aikanaan PowerPC-natiivissa *AmigaOS 4*:ssä. Kaksi rajapintaa, sama rautaekosysteemi ja kehittäjille pakollinen valinta. iFUSION valitsi pelkästään WarpOS-puolen ja sitoi itsensä siihen niin, että powerpc.library-version olisi oltava ainakin v16.1.

Phase 5 – tarkalleen phase 5 digital products GmbH, kotipaikkanaan Oberursel, Hessen – oli ilmoittanut tiistaina 25. helmikuuta 1997 julkaistavansa CyberStorm PPC-kortin (CSPPC) Amiga 3000- ja 4000-malleille. Kortti yhdisti PowerPC 604e -suorittimen 68040- tai 68060-rinnakkaisprosessorin rinnalle, sillä AmigaOS 3.x -käyttöjärjestelmä jatkoi 68k-puolella. Samalla he kertoivat myös tulevasta Blizzard 603e Power Boardista pienemmälle Amiga 1200:lle ja toukokuun 12. päivänä 1997 Phase 5 laajensi tuoteperhettä vielä tehokkaammalla Blizzard 603e+ Power Boardilla. Prosessorien nimet olivat lähekkäiset, mutta silti eri: Blizzardit eli Blizzard PPC:t nojasivat 603e-PowerPC-suorittimeen, jonka välimuisti- ja keskeytyskäsittely erosivat CSPPC:n 604e:n vastaavista. iFUSIONin koodi taas nojasi 604e-puolen yksityiskohtiin. (*Toim.huom.*: Edeltävä muotoilu on tekoälyn lähdemateriaaliin perustuva fuusio syistä. Myöhemmin esitetään väitteitä myös WarpOS:n puutteista Blizzard PPC:llä.) Tämä yksi pieni ero – sama prosessorimerkki, yhden numeron verran eri prosessoriperhe – ratkaisi myöhemmin sen, kenellä iFUSION toimi ja kenelle ei.

Tässä kokonaisarkkitehtuurissa PPC-suoritin ajaa PowerPC-koodia, kuten Mac OS:ia, mutta kaikki I/O – levyhaut, näppäimistölogiikka, ehkä näytönpäivityksetkin – kulkevat lopulta Amigan 68k-puolen kautta. Käytännössä PPC pysähtyy, antaa 68k:lle työn, odottaa vastausta, ja jatkaa sitten omaa suoritustaan. Tätä kutsutaan kontekstivaihdoksi (*context switch*). Tuona odotusaikana molemmat prosessorit ovat osittain joutokäynnillä. Keskustelussa (KMpgpfWzI6AJ) PowerUP:n kehittäjä Ralph Schmidtin kanssa muuan **Bjørnar Bolsøy** kuvaili ilmiötä suoraan: ”Se on hyvin todellinen ja rajoittava pullonkaula, jonka jokainen Amiga-kehittäjä kohtaa jatkuvasti, ja tärkeä syy siihen, miksi kaikki haluavat siirtyä pois nykyisestä kaksoissuoritinjärjestelmästä kohti puhdasta PPC-ratkaisua.” He eivät puhuneet tulevaisuuden haaveesta vaan arjen realiteetista Amigan PowerPC-laajennuksissa – ne pätivät myös jokaisella iFUSION-käyttökerralla.

iFUSIONin tyypillinen kohdekone oli Amiga 4000. Sen 32-bittinen sisusta oli jo vanha, mutta Amigaksi täysipainoinen: AGA-piirisarja, 2 megan Chip-RAM (muisti, jonka Amigan erikoispiirit ja prosessori jakavat), emolevyn Fast-RAM-paikat (nopeampi muisti prosessorille), 25 MHz:n perusväylä, CPU-paikka prosessorikortille, neljä Zorro III -laajennuspaikkaa lisäkortteja varten, videokorttipaikka ja IDE-ohjain. AGA-piirisarjasta on tärkeää sanoa erikseen, että se edustaa yhtälössä lähinnä Amigan omaa, vanhaa grafiikkaa, ei iFUSIONin Mac-grafiikkaa: Mac OS:n kuva kulki emulaattorilla pääasiassa RTG-kortin – CyberGraphX-

(Cybergfx) tai Picasso96-yhteensopivan (P96) näytönohjainlaajennuksen – kautta, ei AGA-piirisarjan läpi. Käyttöohjeet suosittelivat vain kaksiväristä tilaa, jos yhteensopivaa grafiikkakorttia ei ollut.

Zorro III on 32-bittinen asynkroninen väylä, johon Amiga 3000:lla ja 4000:lla voidaan kytkeä laajennuskortteja. Sen teoreettinen siirtonopeus taustalähteissä on 150 Mt/s, mutta A3000/4000-toteutuksen käytännön taso jää Buster-erikoispiirin rajoituksen takia noin 13,5 megatavuun sekunnissa. Amiga 4000:n piirisarjaan kuuluneen Super Buster -piirin sukupolvi (versio 9 tai 11) vaikuttaa lisäksi Zorro III -suoramuistisiirtojen (DMA) luotettavuuteen, minkä seurauksena sama laajennuspino voi toimia yhdellä Amigalla ja olla epävakaa toisella.

CyberStorm PPC -PowerPC-laajennus ei ollut Zorro-kortti, vaan asettui erilliseen, nopeampaan CPU-korttipaikkaan ja lisäsi yhtälöön oman korttitalonsa: 604e-PowerPC-rinnakkaisprosessorin, 68040- tai 68060-68k-pääprosessorin, paikallisen nopean Fast RAM -keskusmuistin sekä Ultra Wide SCSI -(kiintolevy)liitännän. Phase 5:n CSPPC-manuaalin mukaan kortin paikallinen Fast RAM saavuttaa noin 68 Mt/s 68060:lla ja noin 160 Mt/s PowerPC 604e:llä; Ultra Wide SCSI -liitännässä jopa noin 40 Mt/s. Luvut ovat raudan rakenteesta kumpuavaa suuruusluokkaa, eivät iFUSIONin käytännön mittauksia.

Myös näytönohjaimia voidaan kytkeä Amigaan monella tapaa. Esimeriksi CyberGraphX ja Picasso IV ovat Zorro-näyttökortteja – molemmille oli myös erilliset, kilpailevat grafiikkarajapinnat, edellä mainitut CyberGraphX ja Picasso96, joskin jälkimmäinen emuloi myös ensimmäistä. Zorro III -väylään voidaan kytkeä myös PCI-kortteja laajennuksena: Voodoo III on PC-maailman PCI-näytönohjain, joka on kytkettävissä Amigaan PCI-sillan kautta – sellaisen, jonka Prometheus tai Mediator tarjoavat Zorro III -paikkaan asetettuna. Prometheus/Mediator ei siis itse ole näyttökortti vaan väyläsilta. CyberVisionPPC-näytönohjain (CVPPC) eroaa kaikista edellisestä: se ei ole Zorro III- tai PCI-kortti vaan kytkeytyy CyberStorm PPC:n päälle erillisellä CVPPC-paikallisliittimellä ja käyttää siksi CSPPC:n nopeaa paikallista väylää. Tämä on näyttöliitännöistä tehokkain – mutta sekin poistaa vain grafiikan kaistanleveyden pullonkaulan, ei kontekstivaihtoja. Neljä eri esimerkkikorttia, kolme-neljä eri reittiä.

Tämä sirpaleinen todellisuus vain paheni, mitä enemmän aikaa Amiga-valmistaja Commodoren vuoden 1994 konkurssista kului ja Amiga-käyttäjien laajennusnälkää ruokittiin sekalaisilla kolmansien osapuolien lisälaitteilla. Sopuun kykenemätön pieni yhteisö kehitti joka asiaan vähintään kaksi kilpailevaa ratkaisua. Yhdessä kaikki tämä tarkoittaa, että Chip RAM, emolevyn Fast RAM, CyberStorm PPC:n paikallinen Fast RAM, Zorro III -muistiavaruus ja RTG-kortin oma näyttömuisti olivat eri asioita, joita ei voinut litistää yhdeksi ”Amigan muistiksi”. Myös tavat, joilla komponentit oli järjestelmään kytketty, vaihtelivat, vaihtelevine seurauksineen. Mac OS sen sijaan luuli pyörittävänsä melko koherenttia NewWorld PowerMacia, jossa on yksi muisti ja yksi yhtenäinen I/O. Tämä ero – poikkeuksellisen sirpaleinen isäntätodellisuus, sileä virtuaali-illuusio – oli iFUSIONin suorituskykyongelmien lähde.

Jo pelkkä iFUSIONin ajotiedosto on hybridi: 68k-ohjelmakoodi avaa powerpc.libraryn, kutsuu RunPPC:tä ja luovuttaa kontrollin PPC-puolelle. PPC-puolen koodi alkaa simuloida NewWorld Macin Open Firmware (OF) -tyyppistä laitepuuta. iFUSIONin ROM-lataaja etsii ELF (*Executable and Linkable Format*) -tunnisteen (*magicin*) 0x7F454C46, varaa työtilan, kopioi segmentit ja siirtää kontrollin Mac OS:n omaan PPC-koodiin… Mutta se, miten iFUSION tämän tarkalleen alusti, riippui myös sen asetuksista.

Asetusviidakkokirja

Emuloitava virtuaalimaailma kuvataan iFUSIONin asennushakemiston config-vars-tiedostossa. Asetustiedosto koostuu avain-arvo-pareista, jossa esimerkiksi CPUID = 8 tarkoittaa G3-prosessorin tunnistusta. Tie-

dostossa kuvataan myös laitteet ja kyvykkyydet, jotka emuloitu ympäristö näkee. Kyseessä on käytännössä firmware-pala kirjoitettuna tekstitiedostoon – nämä tiedot muodostavat pohjan sille, mitä emuloitu ympäristö pitää rautaominaisuuksinaan.

Kun Mac OS käynnistyy iFUSIONissa, se näkee NewWorld Macintoshin: gestalt-MachineType 406 -arvon, Open Firmware -puun, RTAS (*Run-Time Abstraction Services*) -tyyppiset palvelut ja Apple-spesifiset tiedot. Ajallisesti toimivin vertailukohta lienee ollut NewWorld-G3-kone – esimerkiksi Power Macintosh G3 (Blue & White) tai helmikuun 2001 iMac G3 (hinta 899 dollaria). iFUSIONin emuloitu kone näki tyypillisesti itsensä siis G3-tyyppisenä NewWorld PowerMacina, joka oli sitä mitä kuluttaja-Mac vuosina 1999–2001 oli. Jim Drew'n EAB:hen 13. lokakuuta 2015 lähettämien ruutukaappausten säilömä Microcoden oma Apple System Profiler -tieto tukee tätä: PowerMac G3 Series, 150 MHz, 48 Mt RAM, Mac OS 9.0.4 US. Se ei ollut mikään sankarikonfiguraatio tai edes eksakti väite – se oli jossain määrin realistinen vertailukohta, jollaiseksi iFUSION yritti puhua itsensä.

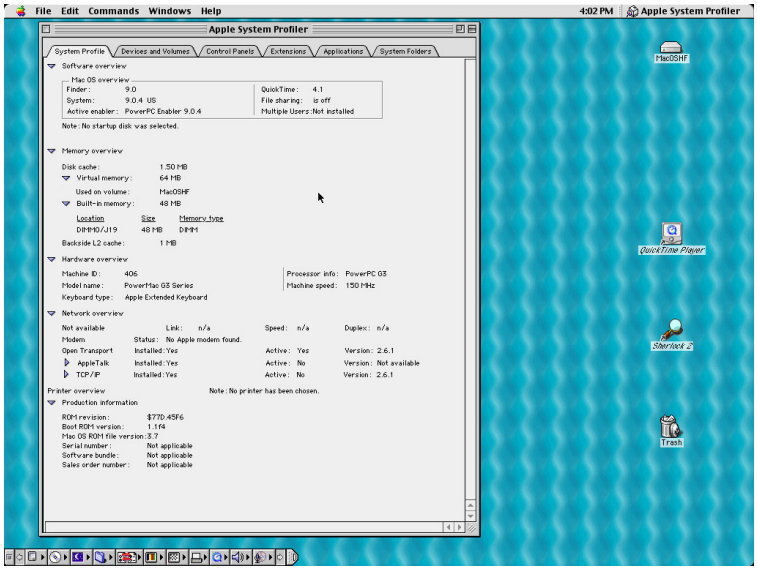
iFUSIONin alla keikkuva kerrospino paljastaa pian hintansa. Jo iFusion.readme.txt vastaa kysymykseen, miksi kiintolevy tuntuu hitaammalta jopa kuin aiemmalla FUSION 68k -emulaattorilla: "PowerMac käyttää Device Manageria edelleen 68k-emulaatiolla; tämä tarkoittaa, että natiivi Mac-ohjelma kutsuu natiivia tiedostojärjestelmää, tiedostojärjestelmät kutsuvat Device Manageria vaihtamalla emuloituun 68k-toimintaan, Device Manager kutsuu natiivia PPC-block-driveriä vaihtamalla takaisin PPC-tilaan, natiivi PC-block-driver kutsuu Amiga-puolta lukemaan/kirjoittamaan tietoja, PPC-emulointi kutsuu Amiga-laiteajuria kontekstivaihdolla 68k-suorittimeen."

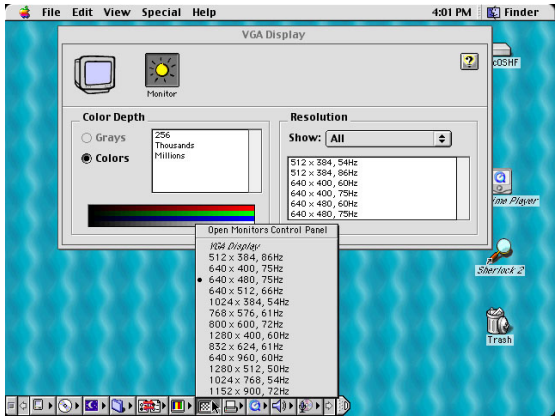
Yksi yksittäinen levyoperaatio kulkee siis puolen tusinan eri polun yli. Mac-ohjelma pyytää tiedostoa. Macin tiedostojärjestelmä kutsuu Device Manageria. Device Manager on vielä 68k-emulaation puolella. Pyyntö palaa sen jälkeen PPC-block-driveriin. PPC-block-driver kutsuu Amiga-puolta. Isäntä-Amigan 68k-puoli puhuu oikealle laiteajurilleen. Pahimmillaan myös data tulee takaisin samaa kapeaa polkua pitkin, käänteisesti. Kahden CPU-perheen välillä tapahtuu joka prosessorivaihdolla kontekstivaihto. Näin pelkkä yksinkertainen levypyyntö muuttuu eeppiseksi matkaksi. Ohjeiden tarjoamat lääkkeet ovat oireenmukaisia, eivät parantavia: kasvata Macin levypuskuria Memory Control Panelissa, käytä Amiga-puolella FastCache-tyyppistä välimuistia, käytä direct-polkua, jos block size on 512.

Tässä samalla syy, miksi iFUSIONin asennus-CD ei tulisi koskaan olemaan suora tie Photoshopiin. Käyttäjä ei vain "asentanut iFUSIONia ja Mac OS:ää". Hänen oli paitsi rakennettava yhteensopivat Amiga- ja Mac-korttipinot, hänen oli myös konfiguroitava sekä iFUSION että Mac OS oikein. Hänen oli riisuttava ATI-, modeemi-, verkko-, tulostin- ja CD/DVD-laajennukset Extension Managerissa, valittava NewWorld-luokan Mac OS -CD:n konekohtaisen OS-paketin sijaan, löydettävä oikea Mac OS -ROM-tiedosto, säädettävä levyvälimuisti ja yritettävä vähentää ylityksiä isäntä- ja virtuaaliympäristöjen välillä. Vasta sen jälkeen oli toivoa saada se Photoshop käyntiin.

Pino vuosi vielä yhdestä kohdasta, mikä teki iFUSIONin teknisistä vaatimuksista paitsi sen oman ongelman, myös koko PPC-Amigan ongelman. Asennusvaiheessa se asetti kaksi Amigan ympäristömuuttujaa: Envarc:powerpc/memprot arvoon 1 ja Envarc:powerpc/EnAlignExc arvoon 1. Ensimmäinen kytki päälle WarpUPin muistinsuojauksen. Toinen oli alun perin kehittäjille tarkoitettu poikkeustila, joka aiheutti virheen aina kun PPC-koodi yritti paritonta muistiosoitusta (odd alignment). Tällainen osoitus hidastaa PPC-koodia ja EnAlignExc-ympäristömuuttuja oli ohjelmoijille optimointityökalu. iFUSIONille kyseessä oli kuitenkin pakollinen asetus.

Microcoden oma iFusion.readme.txt kyllä kertoi tästä reunaehdosta, suomennettuna: "Varmista, että ympäristömuuttujien 'powerpc/memprot' ja 'powerpc/EnAlignExc'





Microcode Solutionsin jakamia ruutukuvia. Lisäksi Blittersoft jakoi kuvia, joita löytyy Internet Archivesta.



arvo on molemmat '1'. Ne on asetettava, jotta iFUSION toimii oikein. Muista muuttaa ne SYS:Prefs/Env-Archives-kansiossa, muuten asetukset menetetään, kun käynnistät Amigan uudelleen... WarpUP-kirjastot ovat WarpOS v5:n beta-versioita, jotka eivät välttämättä ole täysin toimivia muiden WarpOS-ohjelmistojen kanssa. Ilmoita kaikista ongelmista muiden WarpUP-ohjelmien kanssa Sam Jordanille H&P:hen (katso Tuki-osio)." Microcode oli kirjoittanut yhteensopimattomuuden mahdollisuuden omaan readmehensä ennen kuin yksikään ostaja oli ehtinyt kohdata sitä.

Ensimmäinen konkreettinen yhteentörmäys tuli pian. Maanantaina 23. huhtikuuta 2001 – yhdeksän päivää Klopschin paketista – anonyymi Amiga 1200 -käyttäjä julkaisi comp.sys.amiga.games-uutisryhmässä viestin otsikolla suomennettuna "ongelma *Shogon* ja Ifusionin kanssa" (-ZOT0dy-xelJ Shogo ei ollut hyötyohjelma vaan Amigalle portattu PPC/Warp3D-aikakauden 3D-toimintapeli, ja kyseessä oli kahden PPC-ohjelman välinen ympäristöriita, ei Mac-emulaation ja jonkin Mac-ohjelman. Käyttäjä oli jäljittänyt sen, miksi Shogo-demo ei käynnistynyt hänen koneellaan, iFUSIONin asettamaan EnAlignExc-muuttujaan. Muuttujan poistaminen palautti Shogon, mutta rikkoi iFUSIONin. Saman päivän iltapäivänä klo 16:08:23 vastasi pelin kääntäneen Hyperion Entertainmentin **Thomas Frieden**, Shogon Amiga-version takana oleva kehittäjä:

"EnAlignExc on ympäristömuuttuja, joka aiheuttaa poikkeuksen aina kun yritetään parilliseksi kohdistamatonta muistiosoitusta. Tämä on yleensä työkalu kehittäjille koodinsa virittämiseen (odd alignment hidastaa PPC-ohjelmia). Shogo käyttää kohdistamatonta osoitusta, koska sen sisäiset kommunikaatiopaketit ovat non-aligned. Tätä ei voi muuttaa, koska muuten moninpeli PC-, Linux- tai Mac-isäntien kanssa ei olisi enää mahdollinen... En tiedä miksi iFusion tarvitsee tämän muuttujan, mutta Shogo ehdottomasti tarvitsee non-aligned-osoituksen."

Friedenin viesti kertoo enemmän kuin yhdestä Shogo-pelin ongelmasta. Se kertoo, että iFUSION ei ollut nirso vain oman laatikkonsa sisällä. Kun käyttäjä asensi sen, hän muutti samalla koko PowerPC-Amigan globaaleja asetuksia ja saattoi rikkoa muita asentamiaan ohjelmia. Kaikki tämä taas tarkoitti, että huhtikuussa 2001, kun ensimmäiset iFUSION-CD:t kulkivat postin läpi ostajiensa pöydille, tarina siirtyi mitä suurimmassa määrin tekniikasta käyttäjään. Vain osa tulisi selviämään, riippuen sekä laitteistaan että kyvyistään.

Ensimmäiset käyttäjät avaavat paketin

Klopschin paketti palaa nyt tarinaan. Lauantaina 14. huhtikuuta 2001 klo 13:39 amiga-news.de oli uutisoinut hänen Amiga-News.de Forum -viestistään. Avaus-

sanan ”vihdoin” jälkeen viesti sisälsi myös lyhyen tilanneraportin, joka kelpaa aikalaisreferaatiksi siitä, mihin iFUSION V1.0 todella pystyi: ”Toistaiseksi Cybergfx 3 ja 4 ovat tuettuja. Picasso96:lle ei vielä ole direct-tukea. Tarvitaan NewWorld-luokan Mac OS -versio. Macien mukana toimitetun käyttöjärjestelmän sanottiin olevan toimimaton. Sen sijaan jälleenmyyjiltä saatavan version sanottiin toimivan.”

Tilanneraportti ei miellyttänyt kaikkia, mutta ei syytetä siitä viestinviejää. Klopsch vain kirjoitti auki sen, mikä kuulemma toimi ja mikä ei. Picasso96-käyttäjä, joka oli ennakkotilannut paketin, sai kuulla, että hänen näytönohjaintukensa ei ollut vielä mukana – se tulisi vasta parin kuukauden päästä Blittersoftin Paul Lesurfin toimittamassa V1.3.0-päivityksessä, ja silloinkin betana. Konekohtaisen Macin Mac OS:n omistaja sai kuulla, että hänen asennuslevynsä ei välttämättä toimi. Klopschin vihdoin-sana oli helpotus paketista, joka oli vihdoin viimein tullut, mutta ei niiden lupausten täyttymisestä.

Atlantin toisella puolella **Eric Haines** asentaa iFUSIONin yhdelle koneistaan ja alkaa dokumentoida sen kykyjä. Perjantaina 4. toukokuuta 2001 klo 18:09:07 hän julkaisee Usenet-ryhmässä comp.sys.amiga.emulations pitkän, yksityiskohtaisen ensikäyttäjäarvion (rXrndIN4Oh0J). Hänen oma laitekuvauksensa kelpaa malliesimerkiksi siitä, millaisia korttitaloja aikakauden Amigat olivat. Siistin Amiga 4000:n sijaan kyseessä oli Amiga 1200 Zorro III -laajennuksella, joksi paljastuu MicroniKin torni, jonka sisällä on A1200-piirilevy, PCI- ja Zorro III -laajennus, SCSI-tuki sekä A3000/4000-tyypin prosessoripaikka) + 233 MHz CyberStorm PPC + 64 megatavua muistia + Picasso IV-näyttökortti + 52X Kenwood SCSI -CD-ROM + AmigaOS 3.9. Tämä ei ole tavallinen A1200/CSPPC, vaan tornitettu hybridi, johon on saatu asennettua CSPPC, koska A3000/4000-tyypin prosessoripaikka oli lisätty torniin. Se ei näin myöskään ollut nopein mahdollinen Amiga-konfiguraatio, mutta se oli riittävä.

Haines maksoi kertomansa mukaan iFUSIONista 180 dollaria (2026: noin 290 €), eikä hänenkään tarinansa alkanut lupaavasti. Alkuperäinen V1.0-CD:nsä ei käynnistynyt, suomennettuna: ”se vain poistuu heti virhekoodilla.” V1.1.1-päivityksen jälkeen emulaattori ja Mac-peli *Marathon 2* kuitenkin toimivat korkealla resoluutiolla. Haines kuvaa sen omin sanoin: ”Marathon 2 pyöri melko nopeasti ja sulavasti, suunnilleen yhtä nopeasti high-res-tilassa kuin Fusion 68k:lla low-res-tilassa.” *Marathon 1*, joka oli alussa hidas, alkoi sittemmin toimia myös nopeasti. Pathways Into Darkness, joka oli ensin hidas, alkoi toimia. Myth II:n demo pyöri sekä 640×480×32-bit- että 1024×768×32-bit-tilassa – yhdellä omituisella poikkeamalla, suomennettuna: ”grafiikan päivittymiseksi hiirtä piti liikuttaa.” Haines selvitti sittemmin, että alkuperäinen hidastumisen ongelma oli aiheutunut G4-asennus-CD:n käytöstä; kun hän latasi toisen OS9-ROMin Applen FTP-palvelimelta, hidastuminen poistui. ”3D graphing calculator” pyöri arviolta 25-prosenttisesti oikean, 400 MHz:n G3:n nopeudesta. *Duke Nukem 3D* oli hidas korkealla resoluutiolla, *MechWarrior 2* jumiutui klaani-valikossa.

Kokonaisuutena Hainesin loppuarvio on tätä artikkelia varten läpikäydyn aineiston myönteisimmästä päästä: ”Mutta onko se maksamani 180 dollarin arvoinen? Jos haluat nuo ominaisuudet HETI NYT, minun täytyy sanoa… ehkä. MUTTA: sitä työstetään… kolme päivitystä jo, ja vaikka ne ovat tähän mennessä olleet vain bugikorjauksia, se on silti edistystä.” Sama Haines kommentoi Joseph Fentonia yhdellä lauseella, joka kertoo paljon: ”Haluamani ominaisuudet, 3D-kiihdytys mukaan lukien, ovat suunnitteilla tai jo työn alla – ellei Joseph Fenton valehtele, enkä minä todellakaan usko niin.” Yhteisön luottamus iFUSIONin tekijöihin oli tässä vaiheessa vielä kunnossa.

Saksankielisen yhteisön ääni samalta kesältä jatkoi samalla linjalla. **Jochen Abitz** julkaisi *AMIGA aktuell* -digilehden numerossa 5/2001 (Aminetissä, myös Aminet 44 -CD:llä, elokuu 2001) arvion otsikolla, suomennettuna: ”iFusion – PowerMac PowerAmigalla”. Hän testasi ohjelmaa A4000-ko-

neella, jossa oli CSPPC 604e/200, 68060/50, CyberVisionPPC ja 100 megatavua muistia. Lähtöasetelma oli sama kuin Hainesilla: pakkauksena hieno DVD-kotelo CD:llä, jossa oli alle yksi megatavu sisältöä, kaikki englanniksi, asetukset käsin tekstieditorilla tai installerilla, Mac OS ROM kopioitu, memprot- ja EnAlignExc-muuttujat asetettu. Abitz itseasiassa dokumentoi jutussaan asetukset kiitettävästi. Asennuksen aikana näyttö meni mustaksi, mutta Abitz neuvoi muita käyttäjiä odottamaan rauhassa CD-aseman hiljenemistä eikä tekemään mitään. Kun kaikki hiljeni, returnin painallus palautti kuvan. Abitz pohti, oliko kyseessä Macin näytönsäästäjä (*toim.huom.*: oli – testaamme tätä artikkelikokonaisuuden lopulla).

Abitzin tunne tuotteesta oli kaksinainen, mutta enimmäkseen myönteinen. Avauksessa hän kirjoitti, suomennettuna: ”Pitkään se kesti, mutta nyt se vihdoin toimitetaan. Asiakkaiden painostuksesta, sillä emulaattori ei ole vielä valmis.” Huomion arvoisesti Abitz ehdottaa, että yleisön paine kiritti ennenaikaista julkaisua – kenties viittaus comp.sys.amiga.emulations-uutisryhmän julkiseen kyselyyn, pitäisikö ohjelma julkaista keskeneräisenä: ”iFUSION - Help! Release or not?” Yhteensopivuudesta Abitz kuitenkin kirjoitti erittäin positiivisesti, suomennettuna: ”Emulaatio on uskomattoman yhteensopiva. En ole vielä löytänyt ohjelmaa, joka ei toimisi.” Hän mainitsi nimeltä *Photoshop 5.5*:n, *Bryce 3*:n, *Norton Utilities 6*:n, *Tech Tools Pro 3*:n, *Corel Draw*'n, *FreeHand 9*:n, *iTunesin*, *iMovien*, *Mythin* ja *Actua Soccerin* – kaikki toimivat.

Pullonkauloina hän kuvasi sen, että iFUSIONin RefreshedMode-näytönohjaus oli vielä kesken, sekä levykäytön hitaan monikerroksisen reitin, johon auttoi jonkin verran 2000:n ylimääräisen lisäpuskurin asettamisen Amiga-puolen levyosiolle. RefreshedMode ei ollut näytön virkistystaajuus vaan iFUSIONin suunniteltu RAM-pohjainen vaihtoehtoinen näyttötila. Tarjolla jo olleessa direct-tilassa Macin kuva kirjoitettiin suoraan Amigan RTG-näyttökortin videomuistiin, mikä toimi mutta hitaasti, koska monien Amiga-näytökorttien videomuistiin kirjoittaminen ja varsinkin sieltä lukeminen oli kankeaa; RefreshedMode-tilassa Mac olisi piirtänyt ensin nopeampaan järjestelmämuistissa olevaan kuvapuskuriin, josta iFUSION olisi erikseen päivittänyt kuvan näytölle. Julkaistussa V1.0:ssa tämä polku oli vielä keskeneräinen lupaus, ei valmis tila – siksi Abitz törmäsi vaihtoehtoisen direct-näytönohjainajurin hitauteen.

Keskeneräisinä piirteinä hän listasi lisäksi SCSI-tuen rajoituksen pelkkiin block-laitteisiin (CD-ROM-polttimet eivät vielä toimineet), Mac-osioiden mounttauksen Amigan puolelta ja äänituen puutteen pelisovelluksissa – käynnistysääni sentään kuului jo. Abitzin arvio osoittaa, että ostajalla, jolla oli oikea konfiguraatio ja oikea kärsivällisyys, iFUSION saattoi näyttää onnistumiselta; keskeneräiseltä, mutta toimivalta.

Pian Hainesin ja Abitzin positiivisten viestien jälkeen yhteisön luottamus alkoi kuitenkin notkua pahemman kerran, ja syy oli ennen kaikkea yhdessä raudankappaleessa.

Kovin raja kulki PPC-korttien välillä

Hainesin Amiga 1200 -tornissa CyberStorm PPC oli toiminut. Mutta (arviolta) puolet iFUSIONin ennakkotilaajista ei istunut CSPPC:n takana, vaan edullisemman Amiga 1200 -natiivin laajennuksen, Blizzard PPC:n (BPPC) takana. iFUSION V1.0:lla oli kuitenkin yksi ehdoton vaatimus: vain CyberStorm PPC-koneille. Blizzard PPC, jota Drew itse kutsui Amigan myydyimmäksi PPC-kortiksi, oli tämän tiukan rajan väärällä puolella. Jakolinja ei ollut mikään Microcoden piilottelema yksityiskohta vaan dokumentoitu tilanne, joka näkyi kyllä yhteisön foorumeilla nopeasti. Ei tarpeeksi nopeasti ennakkotilaajien kannalta, mutta kuitenkin ennakkoon.

Kaksi kuukautta ennen julkaisua, maanantaina 19. helmikuuta 2001 klo 09:20:15, Jim Drew pisti ongelman julkiseen äänestykseen Usenet-ryhmässä comp.sys.amiga.emulations otsikolla ”iFUSION - Help! Release or not?” (sOcYsx9epPgJ), suomennettuna: ”se tiivistyy tähän: Blizzardin tukikirjastossa on jonkinlainen muistikartoitusongelma (sen

perusteella, mitä me voimme päätellä). H&P ei testaa A1200-järjestelmillä ollenkaan. H&P:llä ei ole edes A1200-kokoonpanoa Blizzardin kanssa (outoa – koska Blizzard A1200:lle oli eniten myyty versio).

iFUSION toimii moitteettomasti millä tahansa muulla PPC-korttikokoonpanolla. Meillä ei ole Blizzardin laitteistokirjaston (tai minkään WarpOS:n osan) lähdekoodia, joten emme pysty selvittämään tarkalleen, mikä ongelma on. Haluaisimme jatkaa eteenpäin ja viimeistellä PCx:n PPC-version. Olemme olleet pysähdyksissä lähes kuukauden.

Kysymys kuuluu nyt: toimitammeko tuotteen Blittersoftille julkaistavaksi vai odotammeko korjausta tähän ongelmaan? Emme halua joutua lähettämään toissijaisia CD-ROM-levyjä WarpOS-ongelman vuoksi (joka ei ole meidän vikamme), joten olemme jumissa – ja haluaisimme kuulla mielipiteesi (julkisesti täällä, älä lähetä meille sähköpostia suoraan). Kiitos jatkuvasta tuestasi ja pahoittelen viivästystä…" Tiettävästi yleisö "äänesti" julkaisun puolesta.

Toukokuun 5. päivänä 2001 klo 11:09:42 Marcel J. DeVoe vastasi Eric Hainesin Usenet-arvioon (mSUxPLZESsAJ). Aiheen otsikko comp.sys.amiga.emulations-ryhmässä on suomennettuna "iFusion – se siis toimii sittenkin". Vastauksessaan DeVoe yllättyi, että CyberStorm PPC toimi Amiga 1200:lla: suomennettuna "Mielenkiintoista. Luulin, että vain Blizzardit tehtiin A1200-koneille? Taisin olla väärässä. Ja iFusion ei vielä toimi Blizzardsilla." Kyseessä oli kuitenkin kallis ja harvinainen laajennuskokonaisuus. Muille Amiga 1200 -käyttäjille DeVoen viesti vahvisti vain sitä mikä jo tiedettiin: heidän rautansa ei ollut tuettuna.

Neljä päivää myöhemmin Drew itse tuli taas paikalle. Keskiviikkona 9. toukokuuta 2001 klo 09:43:37 hän kirjoitti Usenet-ketjussa, jonka otsikko on suomennettuna "iFusion nyt toimituksessa!" (uvD5bubb7koJ). "Ohjelmisto ei ole 'buginen', eikä se todellakaan ole BETA ([jakelijana alusta alkaen toiminut] Blittersoft tosin LAITTOI julkaisu-CD:lle BETA-version ja toimitti heti oikean version)." Drew puolusti tuotettaan, mutta ohimennen kertoi erikoisen yksityiskohdan: jakelija oli laittanut ensin beta-koodia release-CD:lle ja korvannut sen vasta jälkikäteen. Onko se Drew'n jälkeisselityksenä paikkansapitävä, sitä ei voi muista lähteistä tarkistaa; mutta lähteenä se on siellä missä se on, hänen omilla sanoillaan kerrottuna.

Neljä minuuttia myöhemmin, klo 09:47:05, Drew kirjoitti toisen viestin (uYW47mxBEVgJ). Tämä on tarinan kuumin kipukohta, suomennettuna: "Käytimme 16–20 tuntia joka päivä yrittäen selvittää disassemblyn ja muiden keinojen avulla, miksi Blizzard PPC-kortit eivät toimineet. Olimme jatkuvasti yhteydessä Sam Jordaniin, yhteen WarpOS-ohjelmiston tekijöistä… Amigan myydyin PPC-kortti oli itse asiassa Blizzard PPC. H&P ei ollut KOSKAAN käyttänyt sellaista käyttöjärjestelmänsä debuggaamiseen tai testaamiseen ennen kuin noin 30 päivää sitten."

Drew'n julkinen turhautuminen Haage & Partneria kohtaan on raaempi kuin hänen aiemmissa vuoden 2001 kirjoituksissaan. Hän ei vain syyttänyt laitevikaa. Hän syytti WarpOS-tiimiä siitä, että he eivät käyttäneet kaupallisesti tärkeintä korttia testikäytössä – kunnes vasta kuukautta aiemmin, selvästikin iFUSION-ongelman painostamina. Drew'n näkökulmasta iFUSIONin BPPC-rajaus oli julkisesti toisen yrityksen testausympäristön puutetta. Yhteisön näkökulmasta kysymyksessä oli lopulta Microcode Solutionsin ohjelma, joka maksoi rahaa ja jonka piti toimia.

Samassa viestikimarassa Drew otti kantaa myös julkaisupaineisiin, nyt taloudellisesta kulmasta – klo 09:56:58 (VssWOEhXH_cJ), suomennettuna: "Paineita ohjelmiston julkaisemiseen oli hyvin vähän, koska suurin osa rahoista oli jo palautettu. Ainoa 'paine' ohjelmiston julkaisemiseen johtui siitä, että se oli valmis julkaistavaksi, ja meillä oli kannettava koodi valmiina PC-markkinoille, joilla TULEMME ansaitsemaan rahaa."

PowerPC-laajennusten ongelmat

BPPC-yhteensopimattomuuden rinnalle on syytä nostaa toinen ongelma, joka julkisessa keskustelussa usein sotkettiin iFUSIONiin.



Phase 5:n CSPPC233-mallissa esiintynyt LR (Link Register) -bugi. Joseph Fenton avaa sitä *iFUSION FAQ*:n ensimmäisessä osassa, joka julkaistiin 18. huhtikuuta 2001: ”lähes kaikissa [CSPPC] 233 PPC:issä on lämpöongelma, joka aiheuttaa PPC:n LR:n ylempien bittien spontaanin muuttumisen. Korjaus toimii poistamalla nämä bitit LR:stä; tämä toimii 233:ssa, koska ylempiä bittejä ei käytetä CSPPC-muistin sijainnin vuoksi. Tämä toimii Amigalla, mutta ei Macilla.”

Kysyttäessä eikä WarpOS v5 korjaa tämän, Fentonin sanavalinta ei siloittele asiaa, suomennettuna: ”Sitä ei ole ’korjattu’, siinä on vain sisäänrakennettu CSPPC233LRFix. Tämä EI ole korjaus ongelmaan! Se on kikka, joka toimii vain muistin sijainnin vuoksi Amiga-puolella. Ongelma on korjattava (käyttämällä hirviömäistä jäähdytyssiiliä/jäähdytintä) ennen kuin iFUSION toimii oikein.” Hirviömäinen jäähdytyssiili. Kaikessa karkeudessaan lause muistuttaa jälleen siitä, mitä iFUSIONin käytännön käyttöönotto saattoi vaatia: ostit ohjelman, ostit oikean PPC-kortin, ja saatoit silti tarvita enemmän kuin Phase 5 oli kortilleen suunnitellut.

Amiga 1200 -laajennus Blizzard PPC:n ongelma ei kuitenkaan ollut LR-bugi. Se oli kokonaan eri laite, eri prosessoriperhe (PowerPC-603e), eri välimuistiarkkitehtuuri ja keskeytysmalli kuin CSPPC:n 604e:ssä. iFUSIONin koodi luotti 604e-puolen yksityiskohtiin niin tiiviisti, että BPPC vaati oman erillisen kehityshaaransa. Eikä pelkästään Microcodella. Drew kertoi hiljattain, 27. syyskuuta 2024, EAB:ssa: iFUSIONia varten WarpOS:iin oli jopa lisätty yksityisiä library-rutiineja, joita ei muissa rajapintaversioissa ei ollut. ”Korjataan vain BPPC” oli siis käytännössä paljon vaikeampi pyyntö kuin miltä se kuulosti.

Yhteisö odotti silti julkista ratkaisua. Jakelija Blittersoftin elokuun 2001 tiekartta lupasi enemmän ajankäyttöä BPPC-ongelman ratkaisemiseen – käytännössä yhden kolmesta kehityssopimuksesta, joihin palaamme iFUSIONin tulevan omistajanvaihdoksen jälkeen. Julkista todistetta BPPC-ratkaisusta ei aineistossa ole. Microcode Solutionsin ja Blittersoftin sivut sulkeutuisivat ennen kuin BPPC-korjauksesta saatiin julkista viestiä. Aineiston perusteella iFUSIONin varsinainen dokumentoitu ja ainoa käytännössä toimiva kohdealusta oli CyberStorm PPC; Blizzard PPC:n osalta sekä aikalaisviestit että myöhemmät käyttäjäraportit ovat kielteisiä tai vahvasti epävarmoja, eivätkä ne ainakaan piirrä kuvaa vakaasta Mac OS -työpöydästä BPPC:llä.

Kaksikymmentäneljä vuotta myöhemmin, 3. huhtikuuta 2025 EAB:ssa, **Michael** raportoi: suomennettuna ”Kokeilin iFusionia BPPC:llä, ja se on tosiaan hyvin nirso käytettävän konfiguraation ja kirjastojen suhteen. Useimmilla se ei pääse pitkälle; parhaimmillaan sain käynnistysruudun näkyviin ja käyttöjärjestelmän latautumaan, mutta myöhemmin se joko jumiutuu tai näyttö sotkeutuu.” Raportti tarkentaa kuvaa sen verran, että ”ei käynnisty lainkaan” voi olla liian jyrkkä ilmaus – käynnistysruutu ja käyttöjärjestelmän lataus saattoivat ilmestyä – mutta se ei tee BPPC:stä iFUSIONin tukemaa tai käyttökelpoista alustaa. Yksi myöhempi yritys on toki vain yksi tilannehavainto, ei kattava kuvaus.

Drew kuvaili työmäärän ja ongelman taustat. Käyttäjät kuvailivat kokemansa rikkinäisen tuotteen. Kun tuote ei toiminut, kuka auttoi käyttäjiä elämään sen kanssa?

Käyttäjätuki jäi yhteisön harteille

Lähdemateriaalin perusteella pääasiallinen iFUSIONin käyttäjätuki tuli uutisryhmistä ja postituslistalta, ja pidemmän päälle aivan muilta kuin Microcode Solutionsilta tai jakelijalta Blittersoftilta. Jälkipyykistä erottuvat kaksi yksityistä aikalaislähdettä, joiden äänet kuulostivat varsin erilaisilta: AmigArtin Unofficial iFUSION FAQ, johon kerättiin Microcode Solutionsilta ja mahdollisesti muilta saatuja yksittäisiä vastauksia. Marcel J. DeVoe puolestaan tarjosi yhteisöllisempää kanavaa tukipyynnöille – toki muitakin rakentavia ääniä liittyi tukikeskusteluihin. Yhdessä yhteisö muodosti sen tuen, jota Microcode Solutions tai myöhemmin Blittersoft eivät kyenneet tarjoamaan.

iFUSION FAQ:ssa siteerataan Joseph Fentonin vastausta maanantaina 30. huhtikuuta 2001 tilanteeseen, jossa V1.1.x-päivittäjä ja CacheCDFS aiheuttivat tiedoston kasvamisen, kunnes levy täyttyi. Tämäkään vastaus ei juuri silitellyt käyttäjää: ”En tee… YHTÄÄN ASIAA, joka ei olisi VIRALLISEN DOS-spesifikaation RKM-tiedostoissa määritelty osa. Jos tiedostojärjestelmä ei noudata sääntöjä, SE EI OLE MINUN ONGELMANI! Yritän hankkia CacheCDFS:n voidakseni kiertää sen bugit, mutta se tuhlaa aikaani, jonka voisin käyttää paremmin iFUSIONin parissa työskentelyyn.” Fenton teki FAQ:ssa mielipiteensä ja sävynsä selväksi. Hän puhui säännöistä ja yhteensopivista rajapinnoista. Tämä ei ollut pelkkää tylyyttä; se oli ammattikielenkäyttöä, joka kuulosti karkealta, koska se ei pehmentänyt asioita.

Marcel J. DeVoe oli toinen esiin noussut ääni. Hän kotisivunsa shore.netissä (www.shore.net/~mdevoe/) oli yksi 1990-luvun lopun Amiga-kulttuurin pieniä, henkilökohtaisia tukikeskuksia. DeVoe oli aktiivinen muun muassa Amigan ylikellottamisessa. iFUSIONin osalta DeVoe teki kahta asiaa, joista toinen oli näkyvämpi kuin toinen. Näkyvä työ oli viestien uudelleenpostaus. Blittersoftin Paul Lesurf julkaisi tiistaina 19. kesäkuuta 2001 V1.3.0-ilmoituksen iFUSIONin postituslistalla, ja DeVoe lähetti sen seuraavana iltapäivänä Usenetiin (vyibr3Ug4V4J), jotta ilmoitus tavoittaisi laajemman yleisön.

Vähemmän näkyvä työ oli kärsivällinen läsnäolo. Saman ketjun puolustusvuorossa, kun keskustelu kovenee 500 ennakkotilauksen tullessa manituksi, DeVoe ottaa Microcode Solutionsin puolen yhdellä lauseella: suomennettuna ”Jos tietäisit, mistä puhut, tietäisit että 500 ennakkotilauksen sitoumusta ei koskaan saatu.” DeVoe on yksi niistä yhteisön sisällä toimivista taustahahmoista, joiden ansiosta hektinen kevät 2001 ei mene pelkäksi riitelyksi, mutta jonka työ ei näy missään virallisissa dokumenteissa – vain hänen itse allekirjoittamissaan viesteissä ja kohteliaassa, kärsivällisessä tekstinsävyssään.

Fenton, FAQ:n kautta, piirsi tiukkasanaisen rajan siihen, mikä oli hänen ongelmansa. DeVoe auttoi ihmisiä elämään sen rajan kanssa. Mutta raja ei poista sitä toista kysymystä, jonka jokainen ennakkotilaaja oli oikeutettu kysymään: oliko kaikki tämä maksetun hinnan arvoista?

Pieni lisä arvokkaan raudan päälle

Hainesin hinta oli 180 dollaria. Suomalaisen Kaatajan 1800 markkaa oli toinen. iFUSIONin hinnan kivutessa, osa alkoi kysellä: Eikö sa-

malla rahalla saisi oikean Macin – muistetaan, että sellaisen sai $899 dollarilla? Torstaina 6. heinäkuuta 2001 comp.sys.amiga.emulations-uutisryhmässä nimimerkki **Mad Dog** kirjoittaa (VwQQkeWA8X4J), suomennettuna: ”Jos päivität [Amigan] ainoastaan iFusionin käyttöä varten, on parempi hankkia oikea Mac. PPC-päivityksen hinta (060/604e) = ~1000 dollaria… Hinta, jos iFusionia käytetään = ~150 dollaria… Sillä rahalla saisit oikean Macin, joka savustaisi emuloidun Macin. Jos hankit PPC-päivityksen Amiga-softalle, valintasi on tietysti vaikeampi.”

Mad Dogin arvio on kiistaton: rinnakkainen Mac olisi halvempi kuin emuloitu Mac ja se olisi myös nopeampi kuin emuloitu Mac. Mitä lisäarvoa Microcode siis oikeastaan myi? iFUSIONia ei ostettu raudan korvaajaksi. Sitä ostettiin sen päälle. Ostaja, jolla oli jo Amiga ja CyberStorm PPC, osti pääsyn Mac OS 9:ään. iFUSIONin mittatikku ei ollut Power Macintosh G3:n hinta erikseen, vaan se, paljonko ostajalla oli jo investoituna Amiga-rautaan. Mad Dogin viesti oli silti perusteltu: Jos uusi Mac olisi halvempi tai vain hivenen kalliimpi kuin koko emulaatiorakennelma, kuka enää maksaisi selkeästi heikommasta emulaatiosta?

Sama kysymys oli mielessä vielä parikymmentä vuotta myöhemmin. Saksalaiset ostajat palasivat A1k.org-foorumilla 2010-luvun ja 2020-luvun keskusteluissa iFUSIONin sikäläiseen hintaan: noin 400 Saksan markkaa (2026: noin 300 €). Yksi heistä kirjoitti, suomennettuna: ”Voin sanoa vain, että iFusionin osto oli suurin pettymys koko Amiga-elämässäni. 400 Saksan markkaa maksettu, eikä se koskaan toiminut, vaikka oli PPC-turbokortti.” Hänen turbo- eli prosessorikorttinsa oli Blizzard PPC. Toinen totesi maksaneensa ”lähes 400 Saksan markkaa, koska halusin tukea markkinaa” – tämäkin oli epäilemättä yksi ostajaryhmä Amigan varsinaisen kaupallisen iän loppuvaiheessa. Kolmas listasi henkilökohtaisiksi negatiivisiksi esimerkeiksi iFUSIONin (400 DM) ja Papyrus Officen MorphOS:lle (170 DM): kummatkaan ”eivät koskaan toimineet”.

Hainesin 180 dollaria, Kaatajan 1800 markkaa ja saksalaisten 400 Saksan markkaa ovat sama hinta kolmessa valuutassa, sama tunne kolmella eri kielellä. Toistettuna kahdenkymmenen vuoden päästä se kertoo, ettei pettymys ollut kulunut pois – se odotti vain oikealla otsikolla varustettua ketjua viestifoorumilla, johon purkautua uudelleen.

Ennakkotilausten määrä

Myös iFUSIONin ennakkotilausten määrä on nostattanut kysymyksiä ja tunteita. He, jotka ostivat iFUSIONin myöhemmin, ehkä tiesivät mitä olivat ostamassa, mutta ennakkotilaajat kieltämättä eivät. Ennakkotilauksella kerätyn rahapotin kokoa on myös käytetty perusteena tulosten vaatimiselle. Toukokuussa 2001 tilausten lukumäärästä syntyi julkinen riita, jota Drew selittelisi vielä vuosikymmeniä myöhemminkin. Lähtökohta oli jakelija Blittersoftin 30. toukokuuta 1999 uutisoitu ennakkotilaus: ”Voit nyt tehdä ennakkotilauksia FUSIONin ja PCx:n PPC-versioille Blittersoftin verkkosivuilla. Kuhunkin emulaattoriin tarvitaan 500 ennakkotilausta.”

Kaksi vuotta myöhemmin, 9. toukokuuta 2001 klo 09:56:58, ketjussa, jossa keskusteltiin ennakkotilauksista (VssWOEhXH_cJ), Drew kirjoittaa, suomennettuna: ”Ennakkotilauksia saatiin alle 200. Kahdensadan raja ylittyi juuri ja juuri vasta sen jälkeen, kun määräaikaa oli jatkettu melko pitkään!” Saman päivän samassa ketjussa **Keith Blakemore-Noble** vastusti, suomennettuna: ”yli 300 ihmistä (minä mukaan lukien aivan alusta alkaen) lähetti rahansa… maksoimme Drew’lle yli 30 000 Yhdysvaltain dollaria kaksi vuotta sitten emmekä saaneet muuta kuin selityksiä.”

Saman säikeen kolmas ääni oli Marcel J. DeVoe, joka otti Microcoden puolen lyhyellä lauseella: suomennettuna ”Jos tietäisit, mistä puhut, tietäisit, että 500 ennakkotilauksen sitoumusta ei koskaan saatu. Vain yli 200 ennakkotilattua. He jopa pidensivät ennakkotilausikkunaa ja *silti* saivat vain 300 ennakkotilausta.” Tälle väitteelle löytyy tukea amiga-news.de:stä, 13. elokuuta 1999 palvelun mukaan FUSION-postituslistalla kirjoitettiin, suomennettuna: ”Blittersoftilla vain 200 käyttäjää on muuttanut FusionPPC:tä kos-

kevan 'kiinnostuksenilmaisunsa' 'oikeaksi' ennakkotilaukseksi… Koska projektin toteutuksen ja saatavuuden välinen 60 päivän määräaika alkaa vasta, kun 500 todellista tilausta (taso 2) on kerätty, kaikkien kiinnostuksensa ilmaisseiden ja kaikkien, jotka haluavat nähdä FusionPPC:n toteutuvan, tulisi tilata Blittersoftilta mahdollisimman pian."

Kahdeksantoista vuotta myöhemmin Drew palaa ennakkotilausten kysymykseen amiga.org-foorumilla 4. toukokuuta 2017 ja antaa neljännen luvun, suomennettuna: "Ennakkotilaukset olivat vitsi. Meillä oli noin 30 ennakkotilausta ja siinä kaikki. Ei vaivan arvoista, mutta iFUSION saatiin valmiiksi ja se toimi (Cyberstormissa) ja myin sen kaiken pois."

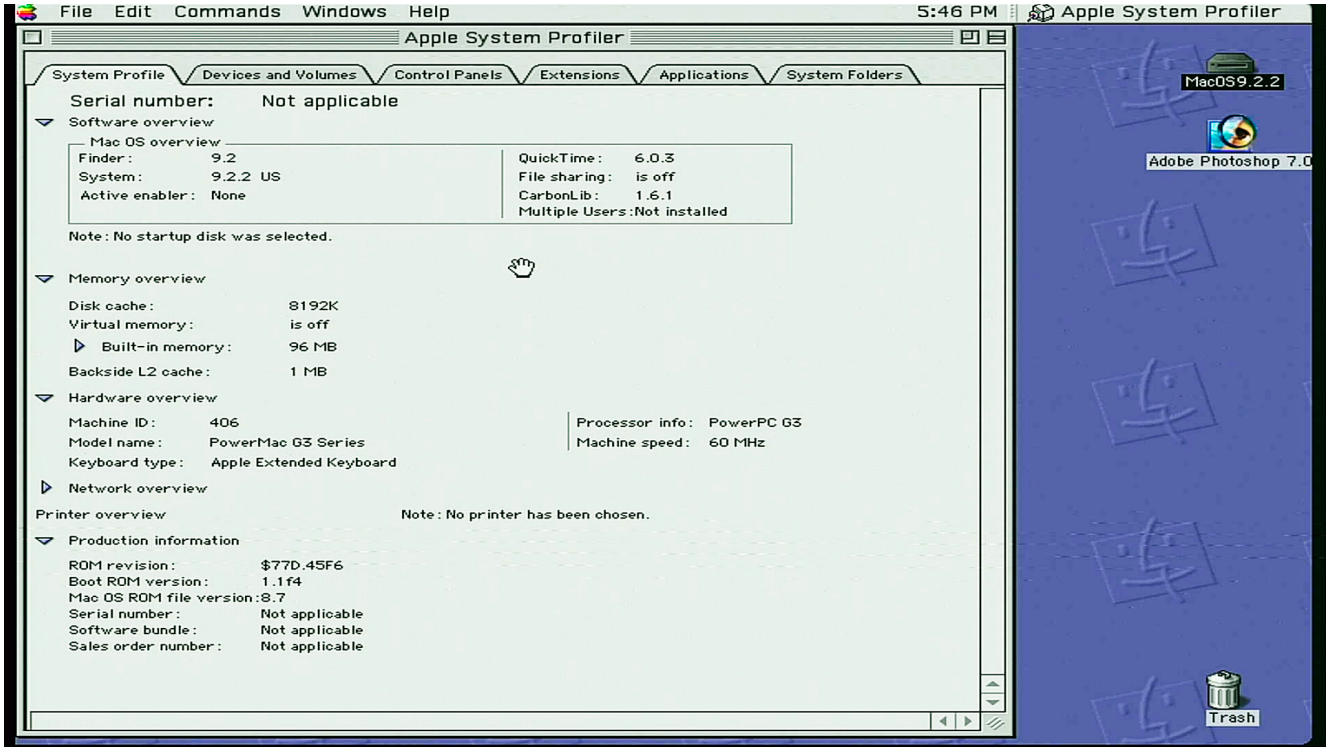
500. Alle 200. Yli 300. Noin 30. Neljä lukua. Yksi luku – 500 – kuvasi kaupallisesti viestittyä lähtöehtoa, joka ei kenenkään mukaan vaikuttanut täyttyneen, aikataulussa ainakaan. Toinen luku – 200–300 – lienee kuvannut ilmoitettua ennakkotilauskertymää eri ajanhetkinä. Kolmas luku – yli 300 – on yksittäisen ostajan omaa kirjanpitoa siitä, kuinka monet ovat lähettäneet tai kuinka monen on viestitty lähettäneen rahansa jollakin ajanhetkellä. Nämä erot selittynevät helposti sillä mitä ajanhetkeä kukin on muistellut. 30? Harhamuisto vai kirjoitusvirhe, josta puuttuu nolla? Vai Drew'n jälkikäteen rakentama omakuva, jossa määrä oli niin pieni, että koko kaupallinen yritys tuntui vitsiltä (toim.huom.: Tämä viimeinen oli tekoälyn arvio.)

Jakelija Blittersoftin Paul Lesurf antoi tukea numerolle 200, mutta vielä yhden lisänumeron – 600 lupauksen tehnyttä – amiga-news.de:n siteerauksessa 16. lokakuuta 1999, suomennettuna: "Blittersoftin Paul Lesurfin mukaan FusionPPC:n [iFUSIONin vanha nimi] ennakkomaksujen nykyinen määrä on hyvin alhainen. Vaikka 600 lupasi tehdä ennakkomaksun, vain noin 200 on tehnyt sen tähän mennessä." Syy erilaisiin muistikuviin saattaa selvitä Jim Drew'n viestistä 9. toukokuuta 2001 klo 09:43:37 comp.sys.amiga.emulationsista (uvD5bubb7koJ), suomennettuna: "Tämä oli kaksivaiheinen suunnitelma. Ensimmäinen askel oli saada vähintään 500 ihmisen sitoumus ennakkotilaamaan emulaatio. Seuraava askel oli kerätä rahaa niiltä ihmisiltä, jotka sitoutuivat. Yli 1 100 ihmistä kävi läpi ensimmäisen vaiheen ja alle 200 ihmistä teki ennakkotilauksen. Tämän vuoksi kehitysbudjettimme oli olematon, joten muut projektit olivat etusijalla, ja suurin osa rahoista palautettiin ennakkotilaajille." Uusi luku: 1 100 – ilmeisesti he, jotka ovat alkujaan jättäneet sitoumuksettoman ennakkotilauksen.

Osansa eri perspektiiveillä lienee myös sillä, että samaan aikaan on kerätty eri asteisia sitoumuksia kahdelle eri emulaattorille, Mac- ja PC-emulaattoreille, joiden luvut voivat ja epäilemättä osin menevätkin viestinnässä sekaisin. Lisäksi ainakin osa tilauksista ellei kaikki maksettiin englantilaiselle jakelija Blittersoftille, ei siis suoraan Microcode Solutionsille, saati Drew'lle henkilökohtaisesi. Miten raha jakautui ja tieto kulki, ei ratkennut näiden lähteiden perusteella. Lähinnä selvisi, että se mitä iFUSIONin hinnalla sai ostettua, oli pääsyn pieneen, hauraaseen markkinaan, jonka koko ei ollut tarkkaan tiedossa edes tuotteen tekijöille. Vuosien jälkeisselityksissä esiin nousivat puolen tusinaa eri lukua. Jokainen niistä kertonee jotain totuudenmukaista omassa rekisterissään.

Vähintäänkin yhdessä nämä luvut kertovat liiketoiminnan kokoluokasta. Kukaan ei nimittäin tunnu väittävän, että iFUSION olisi saanut edes sitä 500 ennakkotilaajan tilausta, mistä amiga-news.de uutisoi jälleen 19. marraskuuta 1999, suomennettuna: "Kellon tikittäessä, ymmärrämme, ettemme pysty noudattamaan Amiga-PPC:lle julkaistavan FUSIONin määräaikaa. Tähän on useita syitä, joista merkittävin on se, että olemme saaneet vain pienen osan ennakkotilaukseen vaadituista 500 kappaleen varoista. Meidän oli tarkoitus käyttää nämä rahat ulkopuolisten lähteiden palkkaamiseen koodin osien kirjoittamiseen, mitä olemme nyt tehneet itse…" Tiedotteessa esitellään eri vaihtoehtoja jatkoon, mukaan lukien mahdollisuus lopettaa koko projekti.

Niin tai näin, Microsode Solutions ei lo-



pettanut, vaan jatkoi iFUSIONin tekoa pienelle yleisölle… kunnes kuusi viikkoa ennakkotilausten toimitusten alkamisen jälkeen tuotteen oikeudet vaihtoivat omistajaa, ja vastuu kysymyksiin vastaamisesta siirtyi Drew'lta ja Microcode Solutionsilta iFUSIONin jakelijalle, Blittersoftille.

Oikeudet vaihtuvat, lupaus jatkuu paperilla

12. maaliskuuta 2001 julkaistu iFUSION V1.0 oli Microcode Solutionsin nimissä tasan neljäkymmentäyksi päivää (*toim.huom.*: Jos varsinaisesti edes sitäkään, asennusmateriaaleissa copyright vaikuttaa olleen Blittersoftin V1.0:sta saakka.). Sunnuntaina 22. huhtikuuta 2001 Paul Lesurf ilmoitti iFUSIONin postituslistalla – Czech Amiga Newsin välittämänä ja amiga-news.de:n samana päivänä uutisoimana – että emulaattoria alusta alkaen jaellut Blittersoft on hankkinut myös Amiga-version oikeudet Microcode Solutionsilta. Tiedotteessa mainittiin, että oikeuksiin kuuluu myös mahdollisuus kääntää emulaattori Amiga, Inc.:n kehittämään AmigaDE- eli Tao Elate -ympäristöön, ja että Blittersoft jatkaa iFUSIONin kehittämistä yhteistyössä Microcode Solutionsin kanssa. Kuutisen viikkoa julkaisusta tuotteen oikeudet siis vaihtoivat omistajaa.

Drew jatkoi Microcode Solutionsin nimissä PC-emulaatiopuolen kanssa. Iso, samaan vuoden 1999 ennakkotilausilmoitukseen kuulunut sisartuote oli jäänyt tähän mennessä julkaisematta: PCx-tuotteen PowerPC-versio, jonka piti tuoda PowerClone-x86-emulaattorin ydin Amigan PPC-puolelle, ja jota Drew vielä vuoden 2001 alussa oli puhunut "haluavansa päästä viimeistelemään" iFUSIONin Blizzard PPC/WarpOS-ongelman ratkettua. Drew myi iFUSIONin oikeudet ennen jälkimmäisen ratkeamista, eikä PCx-PPC:tä aineiston perusteella koskaan julkaistu, joskin 68k-PCx julkaistiin. PPC-PCx kuuluu siten toteutumattomien suunnitelmien – ei kadonneiden julkaisujen – joukkoon, ja sen rooli iFUSIONin tarinassa on muistuttaa, että Microcoden Amiga-PPC-aikakausi loppui iFUSIONin lisäksi muutenkin. Drew siirtyisi PC:lle tarkoitetun FUSION-PC:n tekoon ja palaisi Commodore/Amiga-markkinoille vasta retroharrastuksen nousun myötä.

Samana päivänä Paul Lesurf kertoi iFUSIONin postituslistalla, että rekisteröidyt käyttäjät saavat seuraavina päivinä päivityksen, koska toimitettu CD ei sisällä iFUSIONin viimeisintä versiota. Ennakkotilauksen tehneillä oli käsissään ohjelma, jonka uusi omistaja

jatkoi kehitystä, mutta josta varsinaiset koodintekijät – Joseph Fenton ja Jim Drew yhdessä – olivat nyt ainakin hallintamielessä hellittäneet otteensa, vaikka ilmeisesti vielä hetken osallistuivat kehitystyöhön.

Tiistaina 19. kesäkuuta 2001 Lesurf julkaisi iFUSION V1.3.0 -päivityksen, joka oli ensimmäinen ohjelmistoaskel uuden omistajan alla. Päivitys (vyibr3Ug4V4J) toi P96-beta-korjauksen screen split -ongelmiin, ja sen myötä Voodoo III- ja Prometheus-konfiguraation väitettiin myös toimivan. Saman päivitysjakson aikana ääni tuli rajapinnan kautta, joka käytti Amigan AHI-järjestelmää – AHI on Amigan audio-järjestelmä, "AHI audio system" (ei kirjainlyhennys sanoista "Audio Hardware Interface", vaikka termi joskus arkipuheessa siten avataan). Myös asyncio.library-vaatimus poistui, ja käyttäjille luvattiin käytännön parannuksia. Picasso96-näytönohjaintukikin, jota Klopsch oli huhtikuussa toivonut, tuli lopulta – kahta kuukautta myöhemmin, betana, toisen omistajan kautta.

Paperilla Blittersoft lupasi kuitenkin vielä enemmän. Torstaina 9. elokuuta 2001 amiga-news.de julkaisi Blittersoftin tiedotteen otsikolla suomennettuna "iFusionin tuleva kehitys", jossa uusi omistaja ilmoitti kolmesta kehityssopimuksesta yhdellä kertaa. Microcode Solutionsille kuului uusien ominaisuuksien lisääminen: Direct SCSI (suora pääsy CD-asemille ja skannereille sopivilla Mac-ajureilla), Networking-tuki (verkko iFUSIONin ja toisen tietokoneen välillä) ja Parallel/Serial-tuki (tulostus ja modeemikäyttö). Merlancia Industries oli tehnyt sopimuksen uuden GUI-käyttöliittymän tekemisestä iFUSIONille – "ja muiden ominaisuuksien tulevista mahdollisista lisäyksistä". Haage & Partner oli sitoutunut omistamaan enemmän aikaa Blizzard PPC-ongelmaan. Yhden tuotteen ympärille rakennettiin peräti kolmen kehittäjäkumppanin tiekarttaa.

Sama elokuu toi mukanaan myös yhteensopivuuslistan, joka kuulosti varovaisemmalta. Tiekartan luvatut piirteet – Direct SCSI, verkko, sarja- ja rinnakkaisportit, ääni – olivat yhteensopivuuslistassa ja iFUSION-CD:n omassa dokumentaatiossa edelleen kuvattuina nykyversion rajoituksina tai ei-toimivina ominaisuuksina. Yhteistyösopimukset kertoivat siitä, mitä haluttiin lisätä; varsinaiset oppaat kertoivat siitä, mitä vielä puuttui. Uusien kehityssopimusten täyttyminen jäi avoimeksi: Vanhan ja uuden valmistajan sivut sulkeutuisivat kuukausia tämän tiedotteen jälkeen. Yhtäkään näistä luvatuista ominaisuuksista – Direct SCSI, verkko, sarja- ja rinnakkaisportit, Merlancian GUI tai BPPC-tuki – ei näy aineistossa myöhemmin toteutuneina, saati toimitettuina.

Drew'n omat selitykset siitä, miksi hän myi, tulivat vasta vuosien päästä. 15. syyskuuta 2013 amiga.org-foorumilla, ketjussa otsikolla suomennettuna "Mitä Microcode Solutionsille oikein tapahtui…" hän kirjoitti lauseen, joka inspiroi tämän artikkelin, suomennettuna: "Ihmiset olivat minulle vihaisia sen myymisestä, mutta se on bisnestä. Meillä oli paljon tuottoisampi sopimus FUSION-PC:n tekemisestä, joten se toimi minulle täydellisesti." Toukokuussa 2017 hän kirjoitti amiga.org-foorumille, suomennettuna "Hylkäsin PPC:n kokonaan. Mielestäni se on kaikkien aikojen huonoin suoritin." Tämä viimeinen lause on Drew'n jälkikäteinen mielipide eikä artikkelin tekninen arvio PowerPC:stä, mutta se tukee sitä, että PCx-emulaattori julkaistiin lopulta vain 68k-versiona. Vuosia myöhemmin, 11. kesäkuuta 2019 EAB-foorumilla, hän laventaa, suomennettuna: "Myin sen siksi, etten sietänyt PPC:tä ja avoimesti sanottuna kilpailevien PPC-järjestelmien yhteensopivuusongelmia."

Myös yhteisön puolella tapahtumat jättivät pitkän jäljen. 22. kesäkuuta 2012 klo 21:16:50 amiga.org-foorumilla nimimerkki **Spirantho** kirjoitti: suomennettuna "Haluaisin lähettää hänelle muutamia viestejä iFusionista ja siitä, miksi hän ei koskaan saanut sitä valmiiksi, vaan otti rahamme ja antoi meille keskeneräisen ohjelmiston. Olen varma, etten ole tässä yksin. Vähintään mitä hän voisi tehdä, olisi julkaista lähdekoodi." Kaksi vuorokautta myöhemmin, 24. kesäkuuta 2012 klo 18:56:34 (msg_697799), Drew vastasi: suomennettuna "Minä viimeistelin tämän projektin, ja se myytiin Blittersoftil-

le. He jatkoivat sen parissa, enkä ole varma mitä sen jälkeen tapahtui. Minä siirryin PC-markkinoille FUSION-PC:n kanssa."

Sama tapahtuma tiivistyi reilu kymmenen vuotta myöhemmin kahteen vastakkaiseen muistoon: yhden mielestä iFUSIONia ei koskaan viimeistelty, toisen mielestä hän oli tehnyt osuutensa ja tuote myytiin toiselle yritykselle jatkokehitettäväksi. Käytännössä iFUSION olikin nyt jakelijansa tuote, jonka alkuperäinen tekijä oli siirtynyt muualle. Konkreettisena muistutuksena, pian näiden alkuperäisten tapahtumien jälkeen, myös Microcode Solutionsin verkkosivu sulkeutui. Valitettavasti sulkeutumiset eivät jääneet siihen.

Sivusto katosi, mutta pettymys ei

Microcode Solutionsin sivu sulkeutui torstaina 28. maaliskuuta 2002. Samana päivänä Emaculation-sivusto julkaisi ilmoituksen oikeudellisesta uhasta, jota Microcode Solutions ja nimeämätön rautakortin valmistaja tai valmistajataho olivat osoittaneet. Aineisto ei nimeä toista osapuolta, emmekä voi tehdä sitä tässä sen puolesta. Lähde ei kerro tarkkaa juridista syytä sivuston sulkeutumiselle, eikä se kerro miksi yhtiö valitsi juuri tuon päivän.

9. kesäkuuta 2002 saksalainen *Amiga Future* -lehti arpoi täyden iFusion-kopion palkinnoksi uuden FAQ-kontribuutiokilpailun voittajalle. Kaksi ja puoli kuukautta sivuston sulkeutumisesta ainakin yhdelle eurooppalaisella Amiga-lehdelle iFUSION oli yhä haluttava lahja. 27. helmikuuta 2003 Bremen Computer & Video Swap Meet -tapahtuman aikataulu Bremenissä, Bremenin osavaltiossa, Saksassa, listasi iFusionin Amiga-demojen joukkoon – **Otto Dette** ilmoitti siitä amiga-news.de:n ANF-foorumin kautta. Alkuperäisvalmistaja oli kadonnut, mutta ohjelma oli yhä liikkeellä.

iFUSIONin ei tietenkään olisi pitänyt kadota Microcode Solutionsin sivuston mukana, koska sen omistus oli siirtynyt Blittersoftille. Archive.org-verkkokirjasto kertoo iFUSION-mainintojen kadonneen kuitenkin myös Blittersoftilta. Blittersoftin kotisivut muuttuivat Virtual Programming Ltd:n kotisivuiksi vuoden 2002 alkuun mennessä ja toukokuussa 2002 jäljellä oli enää "Site Closed" viesti. Vuonna 2001 Blittersoft myytiin Virtual Programming Ltd:lle. Virtual Programming keskittyi käännöksiin Mac-alustalle ja sillä kerrottiin olleen yhteyksiä myös Amiga, Inc.:n epäonniseen AmigaDE-projektiin ja -kumppaniin Tao Groupiin – se vaikutti siis olleen yritys, jonka pääasiallinen bisnes ei ollut klassinen Amiga. Blittersoftin Paul Lesurf liittyi uuteen yhtiöön (toim.huom.: LinkedInin mukaan hän myös viihtyisi siellä vuosikymmeniä Mac- ja konsolipeliporttausten parissa). iFUSION jäi lähes huomioitta Virtual Programmingin aikana ja kyselyt saivat vaihtelevasti vastausta. Päinvastaisista vakuutteluista huolimatta, kehitys käytännössä pysähtyi.

Tapahtumia seurasi hiljaisuus, jonka aikana viha jatkoi kasvuaan. Perjantaina 2. elokuuta 2002 amiga.org-keskustelufoorumin säikeeseen otsikolla, suomennettuna: "iFusion riippuu markkinoista!!", tallentuu emaculation.com-sivuston hankkima vastaus Virtual Programmingilta, **GadgetMasterin** välittämänä: "Jatkaako Virtual Programming FUSION- ja iFUSION-tuotteiden myyntiä Amigalle tulevaisuudessa? Jatkaako yritys tuotteen kehittämistä Jim Drew'n ja Microcode Solutionsin kanssa? Se riippuu markkinoista. Klassiselle Amigalle ei tietenkään ole tällä hetkellä markkinoita, mutta olemme yhteydessä oikeisiin ihmisiin keskustellaksemme iFusionin OS4-versiosta. Meidän on nähtävä, miten tämä kehittyy."

Vastauksissa raivo purkautuu yhden aamun aikana, mistä nimimerkin **redrumloa** viesti on malliesimerkki: "Tuote on RIKKI!! He myivät toimimattoman tuotteen eivätkä koskaan julkaisseet päivityksiä sen korjaamiseksi! Nyt he itkevät, koska myynti oli huonoa? Öö HEI! Blizzard PPC:n käyttäjät tilasivat ja maksoivat etukäteen ja saivat RIKKI-tuotteen." **Kaminari** klo 05:02:54: "Ei ihme, että Jim Drew on nykyään yksi vihatuimmista ihmisistä Mac- ja PC-maailmassa." GadgetMaster selvensi omistus- ja jakelukuviota vielä klo 12:32:25, suomennettuna: "Blittersoft

osti iFusionin ja sitten Virtual Programming osti Blittersoftin. Virtual Programming ei kuitenkaan myy mitään Blittersoftin omaisuudesta tällä hetkellä. Eivätkä he pidä iFusionin korjauksia saatavilla. Se on outoa. Kuten sivustolla mainitsin, heidän olisi todella halpaa myydä sitä."

Sama ketju sisälsi myös vastaäänen samalta aamulta. Muuan **Jose**-niminen käyttäjä totesi klo 05:17:34, suomennettuna: "Ostaisin sen [Amiga]OS4:lle. Mac-ohjelmat tarvittaessa Amiga-ohjelmien rinnalla, ei vain joko-tai kuten MOL:ssä (Mac on Linux)." iFUSIONista PowerPC-natiiviilla AmigaOS 4:llä oli unelmoinut myös Jochen Abitz AMIGA aktuell -lehden ensiarviossaan: "Käyttäjät todennäköisesti pitävät tätä emulointia miellyttävämpänä uudemmalla G3/G4 Amiga -emolevyllä." Yksi ääni monia vastaan, mutta tarpeeksi muistuttamaan, ettei viha ollut yksimielistä.

Vihaisten viestien rinnalla kulki vielä hiljaisempaa ääntä, joka teki samoja havaintoja ilman raivoamista. Tiistaina 15. lokakuuta 2002 – puolisen vuotta sivustojen sulkeutumisesta – suomalainen **Reijo Rönkkö** lähetti comp.sys.amiga.emulations-ryhmään (5o-axAntG-0J) yhden lauseen viestin, suomennettuna: "Etsin yhä Mac OS -pakettia iFusionia varten… Voiko joku auttaa? Se on aika hyödytön ilman käyttöjärjestelmää." Viestin sävy ei ollut raivoava, korkeintaan väsynyt. Rönkkö ei syyttänyt Microcodea eikä Blittersoftia – hän vain etsi sitä, mitä paketti olisi tarvinnut toimiakseen. Hänelle vastasi muiden muassa Eric Haines, sama Haines, joka oli peluuttanut iFUSIONiaan keväällä 2001 Marathon 2:n ja muiden pelin ääressä – Suomesta lähetetty pyyntö ja Yhdysvalloista saatu vastaus. Rönkkö oli tarinan kolmas suomalainen ääni Sirénin ja Kaatajan jälkeen. Alkukevään lupaus oli muuttunut myöhäissyksyn kaipuuksi (toim. huom.: ikuinen AI-syyskuu…). Tarinan neljäs suomalainen on vielä tulossa.

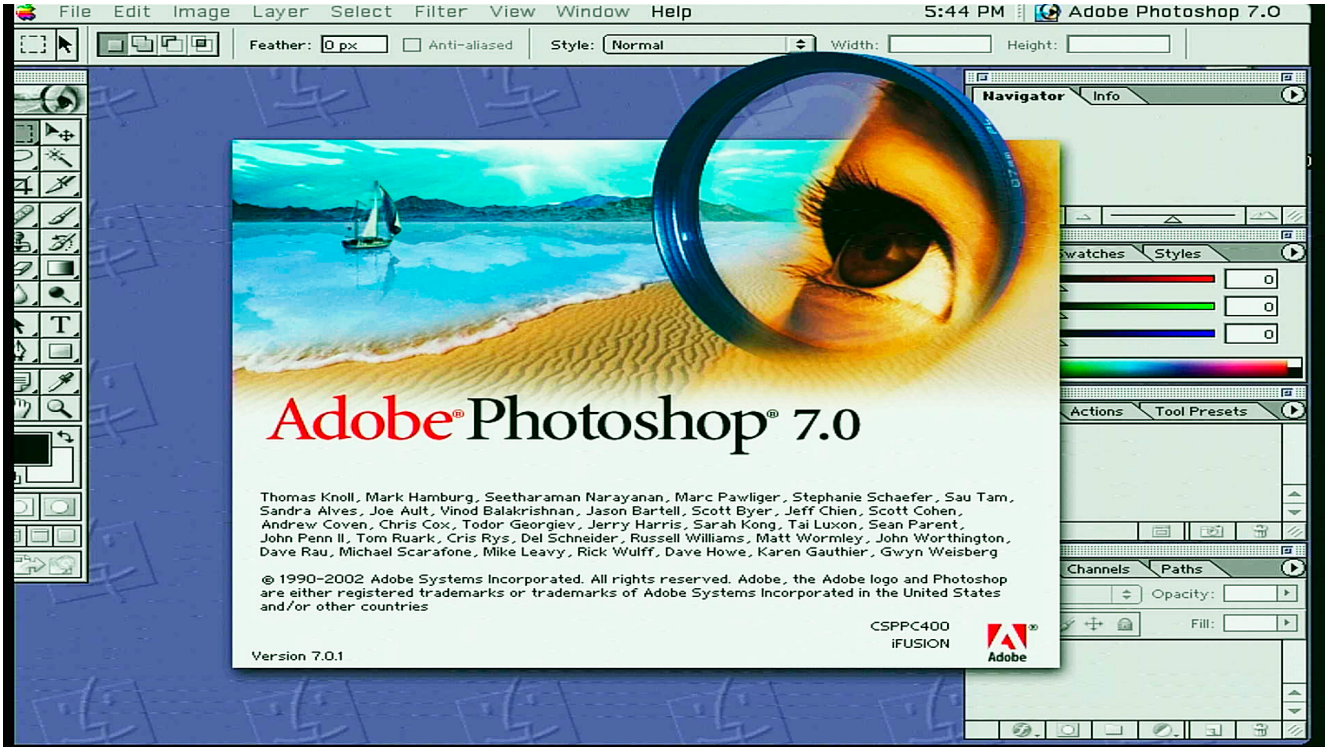
Sivustojen sulkeutuessa viha jäi, joskaan se ei vaikuta reaktioissa samalla tavalla siirtyneen Virtual Programmingiin, Blittersoftiin tai Microcodeenkaan, vaan henkilöityi Jim Drew'hun. Hiljaisuuden vallitessa tuotteen kohtalo alkoi kuitenkin karkaamaan myös sen uusien omistajien käsistä. Huhtikuun 3. päivänä 2003 – kaksi vuotta julkaisusta ja vuoden Microcoden sivuston sulkeutumisesta – Aminetiin ilmestyi ifusion_update.lha-tiedosto kategoriassa biz/patch, kooltaan 384 kilotavua, kuvauksena "IFusion-päivitys 1.3.0". Sama päivitys, joka kesäkuussa 2001 oli levitetty kaupallisesti Blittersoftin verkkosivun kautta, oli nyt vapaasti ladattavissa. Samalla yhteisöllinen käyttäjätuki jatkoi omaa elämäänsä, muun muassa maaliskuun 4. päivänä 2007 – viisi vuotta sivuston sulkeutumisesta – Amiga-Resistance julkaisi nipun uusia FAQ-artikkeleita, joiden joukossa oli "iFusion-asennus" (*iFusion Installation*).

Tuote ei kuollut kaupallisten omistajiensa mukana, eikä käyttäjäyhteisö kuollut tuotteen mukana. Jossain vaiheessa nämä omistajat ja yhteisö vaihtoivat rooleja. Myydystä tuotteesta tulisi yhteisön rakennelma.

Asennushaaste, johon palataan yhä

iFUSIONin asennushaasteen arvo nähtiin jo varhain. Ensimmäiset jäljet näkyivät nimittäin jo vuoden 2001 ostajakunnassa. Torstaina 16. elokuuta 2001 – neljä kuukautta Klopschin paketista – italialainen myyjä nimimerkillä **Mai** julkaisi it.annunci.usato.amiga-uutisryhmässä myynti-ilmoituksen otsikolla, suomennettuna: "MYYN HD UWSCSI Amigalle, johon iFUSION OS 9 MAC asennettu!". Kohteena oli IBM 9.1 Gt UWSCSI -kovalevy A4000:n PPC- tai MK3-prosessoripaikkaan, jossa AmigaOS 3.9, ohjelmia ja, hänen sanoissaan suomennettuna, "jopa OS 9 MAC asennettuna iFUSIONilla" – valmiiksi rakennettu Mac OS 9 -asennus iFUSIONin päällä.

Hinta: 400 000 italialaista liiraa (2026: yli 300 €). Mai julkaisi saman ilmoituksen uudelleen 2. syyskuuta 2001. Pieni anekdootti yhdestä maasta, mutta ilmoituksen sisältö on merkittävämpi kuin hinta: jo neljä kuukautta julkaisun jälkeen joku oli päättänyt, että pelkän ohjelman myynti ei riitä, vaan rakennelma – pino, jossa Macin saa käynnistymään – oli arvokkaampi kuin sen pala-



set erikseen.

Vuonna 2001 iFUSIONin ostajat kyselivät vielä, saivatko vastinetta rahoille, mutta vuodesta 2007 alkaen kysymys oli viestihistoriassa muuttunut. Sunnuntaina 30. syyskuuta 2007 EAB-foorumilla **Flashlab**-niminen käyttäjä raportoi lyhyesti, pääviesti suomennettuna: ”Aikaa on kulunut, mutta sain MacOS 9.0.4:n pyörimään. Näyttää siltä, että kaikki toimii OK, mutta huh, kovalevyn käyttö on hidasta!” Saman päivän toinen viesti, sama Flashlab kysyy toiselta käyttäjältä, suomennettuna: ”Tarkoitatko, että iFusion toimii paremmin kuin ennen, teit muutoksia vai ei toiminut ollenkaan? Ja mitä muutoksia teit? Muutoksia WarpOS:ään vai itse iFusioniin? Kerrothan!” Kuusi vuotta julkaisusta. Viisi vuotta sivustojen sulkeutumisesta. Aiemmin kysyttiin, oliko tuote rahan arvoinen. Edelleen joku välittää tarpeeksi, kysyäkseen miten tuote saadaan toimimaan paremmin.

6. helmikuuta 2008 samaisella EAB:lla **Lumby** kirjoittaa, suomennettuna: ”Minun iFusionini on siis kadonnut, enkä tehnyt siitä kopiota varmuuskopio-CD:lleni. Voisiko joku teistä ladata sen uudelleen… Olisin onnellinen mies ;o)” Yhteisö on muuttunut kaupallisten valmistajien poistumisen jälkeen toisenlaiseksi: ohjelma kulkee käyttäjältä toiselle, ja sen säilyttäminen ja käyttäminen on muuttunut kollektiiviseksi tehtäväksi, ei enää niinkään kaupalliseksi tarinaksi.

Vuosien 2008 ja 2025 välissä rakentelu jatkui muodoissa, joita lähdemateriaali tallentaa epätasaisesti. Sunnuntaina 20. huhtikuuta 2015 saksalainen A1k.org-foorumin käyttäjä **Rotzloeffel** kirjoitti A4000/PPC-koneellaan saaneensa Mac OS 9.x -CD:n bootattua iFUSION-PPC:n alla työpöydälle asti – ensimmäisen kerran. Mutta hän jäi kahteen yksityiskohtaan kiinni, jotka ovat olleet iFUSIONin tarinassa läsnä alusta asti: tyhjää HD-tiedostoa ei tunnistettu, ja jos hän asetti config-vars-tiedostoon HD-partitioon, iFUSION ei enää käynnistynyt CD:ltä vaan yritti bootata tyhjältä levyltä.

Saman ketjun toinen käyttäjä muisteli maksaneensa ”lähes 400 markkaa” iFUSIONista, ostaneensa sen ”tukeakseen markkinaa”, mutta ei nähneensä sitä toimimassa A1200T/Blizzard PPC-koneellaan. Rotzloeffel vastasi, että CSPPC:llä se toimii – kunhan säätää. Sama CSPPC vs. BPPC -jako, sama ”kunhan säätää” -periaate. Neljätoista vuotta julkaisusta itse tarina ei ollut muuttunut – paitsi siinä, että kertojana oli nyt yksittäinen käyttäjä, ei yritys tai sen edustaja.

Yhteisön korjaustyö ulottui jopa iFUSION-Nin alustaan. Yksi kuvaava esimerkki on RTG403994p.lha, Aminetiin ilmestynyt epävirallinen Picasso96-korjauspaketti, joka paikkasi P96:n omaa rtg.library-tiedostoa, ei iFUSIONia itseään. Paikkaus tehtiin siksi, että Picasso96 2.1b:n CyberGraphX-emulaatio ei ollut riittävä iFUSIONin tarpeisiin. Korjaus käsitti kolme teknistä asiaa: AllocBitMap-funktion dokumentoimattoman bitmap alignment -lipun käsittelyn, 4-tavuisten TrueColor-tilojen virheellisen MaxDepth-arvon, joka oli ilmoitettu 24:nä vaikka sen piti olla 32, sekä jump table -alustusvirheen, joka saattoi kaataa WritePixelLine8-nimisiä grafiikkakutsuja natiiveilla Amiga-näyttötiloilla.

Paikkaus ei ollut iFUSIONin oma päivitys vaan P96-puolen yhteensopivuuskorjaus, joka auttoi iFUSIONia toimimaan paremmin Picasso96:n CyberGraphX-emulaation kautta. Se on yksi pala todistusketjua siitä, millainen tuo Amiga-rakentelun aikakausi käytännössä oli: kukaan yksi vastuutaho ei kantanut – eikä voinut kantaa – koko pinoa. Siksi yksittäisen ohjelman saaminen toimimaan vaati joskus korjauksen alustatason kirjastoon, jota ohjelman tekijä ei itse ollut kirjoittanut.

Menestys iFUSIONilla noudatteli yhtä kaavaa: mitä vähemmän ohjelma tarvitsi levyä, ääntä, verkkoyhteyttä tai 3D-kiihdytystä (jälkimmäiset puuttuvia), sitä paremmin se toimi. Peli Marathon 2 oli nopea, koska se latasi tasodatan muistiin ja pyöri sieltä. Toimisto-ohjelmisto Microsoft Office oli hidas, koska se tarvitsi jatkuvasti levyä. Tämä ei ollut iFUSIONin vika – se oli Amigan väyläarkkitehtuurin fysiikkaa. CyberStorm PPC:n PPC-suoritin oli sinänsä tarpeeksi nopea, mutta tie Amigan resursseihin kulki aina hitaan 68k-sillan ja kontekstivaihtojen kautta.

iFUSE ja myöhempiä havaintoja

Tällä rakentelun aikakaudella iFUSIONin tarinaan kuuluu vielä yksi tie, jota ei kuljettu. *iFUSE* edusti samaa koodikanta kuin iFUSION, mutta suunnattu PowerLogixin GXC604e PCI -kortille PC:ssä. Drew kirjoittaa amiga.org-foorumilla 15. syyskuuta 2013, suomennettuna: he ”tulivat luoksemme 604e PCI -laajennuskortin kanssa PC:lle. He halusivat tehdä PPC Mac -emulaatiomme PC:lle… se ei koskaan toteutunut heidän yrityksensä ongelmien vuoksi.” Tämä oli se viesti, jossa Drew myös kuuluisasti kommentoi iFUSION-Nin myyntiä, suomennettuna: ”Ihmiset olivat minulle vihaisia sen myymisestä, mutta se on bisnestä.”

Torstaina 4. toukokuuta 2017 amiga.org-foorumilla Drew kuvasi kortin toimintaperiaatetta tarkemmin, suomennettuna: ”Se oli kyllä sääli – se oli itse asiassa loistava laite, jossa oli 512 Mt RAM-muistia suoraan suorittimeen kytkettynä. PCI-väylä toimi siltana oheislaitteille (video/ääni/sarja/jne.) ja ’Mac’ käytti yksinomaan kortin RAM-muistia. Ei kirjastoja, joiden kanssa pitäisi toimia, mikä oli iFUSIONin suurin haaste Amigalla.” iFUSE olisi ollut suljettu korttimaailma, jossa Amigan WarpOS-kirjasto-ongelmat eivät olisi koskaan tulleet ratkaistaviksi. iFUSION jäi avoimen ekosysteemin sirpaleisuuden hoidettavaksi. Sisarta ei syntynyt, joten emo joutui kantamaan koko taakan (toim.huom.: tekoäly, nyt!).

Vuoden 2025 EAB-keskusteluissa iFUSION elää uudessa muodossa: rekonstruktiona. 30. maaliskuuta 2025 nimimerkki **amigoun** kirjoittaa, suomennettuna: ”Se toimi, mutta se tarvitsi lisää kehitystä (päivityksiä ilmestyi vain muutama), mitä ei valitettavasti koskaan tapahtunut. Se oli siis varsin keskeneräinen ja siitä puuttui monia ominaisuuksia.” Saman päivän toisessa viestissä **stx2199** ilmaisee saman epätoivon vahvemmin: ”Jos valitset Picasso 4:n, se kaatuu, se ei toimi lainkaan… joka tapauksessa väsyin tämän roskan testaamiseen, en halua yrittää enää.” Viesti stx2199:ltä paljastaa kuitenkin jotain mielenkiintoista: hän yrittää asentaa iFUSIONia UAE-Amiga-emulaatorille. Hänelle korttipinon rakentaminen on enää asetuksia valikoissa.

1. huhtikuuta 2025 amigoun palaa vastaamaan: suomennettuna ”En usko, että näytönohjain on iFusionille ongelma; minulla se pyöri CVPPC:llä (CGX4) ja myös Picasso IV:llä (Picasso96). Ongelma oli, että se tarvitsi

nimenomaan CyberStorm PPC:n (PPC604), ja CSPPC:n emulointi WinUAE:ssa ei todennäköisesti vastaa sitä täsmällisesti.” Tästä avautuu viime vuosien tärkein muutos keskustelussa: yritys saada iFUSION käynnistymään WinUAE-Amiga-emulaattorissa fyysisten Amigoiden sijaan. 3. huhtikuuta 2025 **Toni Wilen**, WinUAE:n pääkehittäjä Suomesta vastaa, suomennettuna: ”Täysin ilman mitään takuita siitä, että mitään tapahtuu, mutta tavallinen vaatimus: tarvitsen itsenäisen HDF:n, joka sisältää kaiken ohjelman ajamiseen tarvittavan valmiiksi konfiguroituna. (CSPPC-konfiguraatio, täysin vuotta 2000 edeltävän ajan autenttinen kokoonpano. Ei mitään ylimääräistä.)” iFUSIONista oli tullut yhteinen ongelma, jota halutaan ratkoa.

Mitä iFUSION-korttipinon rakentaminen sitten vaatii, sen aineisto kertoo selkeästi: oikea rauta eli käytännössä CyberStorm PPC PPC604e -Amiga-konfiguraatio, riittävän aikalaisesti pystytetty AmigaOS 3.5- tai 3.9-pohja, oikea WarpOS-pino jossa powerpc.library on ainakin v16.1, sopiva RTG- eli näytönohjainratkaisu (CyberGraphX on julkaisun varmin polku, Picasso96 vaatii v1.3.0:n ja siihen sopivan beta-päivityksen), NewWorld Mac OS -CD:ltä otettu Mac OS ROM, sopiva Mac OS -versio (8.6, 9.0, 9.0.4 tai 9.1 [*toim.huom.*: saimme itse jopa 9.2.2:n asennettua]), riisuttu Mac OS jossa Extension Managerilla on otettu pois turhat ATI-, modeemi-, verkko-, tulostin- ja CD/DVD-laajennukset, sekä levyjärjestely jossa hardfile (joka on hidas) korvataan dedikoidulla osiolla tai laitteella, jossa block size on 512 ja direct-optio toimii. Iso Macin levypuskuri Memory Control Panelissa ja Amiga-puolen FastCache ovat ne arkiset apumuistit, jotka vähentävät Fentonin vuonna 2001 selittämän kapean polun ylityksiä.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, minkä Eric Haines ja Jochen Abitz jo vuonna 2001 ja muun muassa Flashlab vuonna 2007 totesivat: Kun nämä pinon palaset osuvat kohdalleen, Mac OS 9.0.4 saadaan kyllä käynnistymään. Levynkäyttö ei tietenkään ole muutu miksikään, sen reitti on pysyvästi hidas, mutta sopivilla asetuksilla kuitenkin toimiva. Ja kun kokonaisuus toimii, myös ne ruutukaappauksissa nähdyt sovellukset ja pelit todennäköisesti toimivat. Mac OS 9.0.4 onkin iFUSIONille useimmin suositeltu ja monien mielestä paras kompromissi, mutta ei ainoa toimiva valinta.

Vuonna 2025 AmiBay-kauppafoorumin myyntiosiossa, 15. toukokuuta, suomennettulla otsikolla ”Myyty – eri Amiga PPC -ohjelmistoja” myyjä **turboknekten** Lidköpingistä, Västra Götalandista, Ruotsista, ilmoittaa: ”iFusion: 40 € (myyty **RandomInexperiencedGuy**:lle)”. Postit EU/UK/US 16 €. Maksu lähetettiin, paketti lähetettiin, ostaja vahvisti vastaanottaneensa. Kaksikymmentäneljä vuotta julkaisusta iFUSION vaihtaa omistajaa neljälläkymmenellä eurolla. Pieni summa ohjelmasta, joka vuonna 2001 maksoi nykyrahassa useita satoja euroja – ja muistutus siitä, että harvinaisuus ei aina tarkoita hintoja paisuttavaa keräilykuumetta. (Toim.huom.: Toivottavasti RandomInexperiencedGuy on kokeneempi kuin nimimerkkinsä antaa ymmärtää.)

Julkisia hintapisteitä on vähän. AmiBay-myynti on käytännössä yksi niistä. eBay-verkkohuutokaupan vastaava pyyntihinta samoihin aikoihin oli 40,01 puntaa lisättynä postimaksulla. Neljänkymmenen euron CD voi toki muuttua suhteellisen halvasta esineestä kalliiksi projektiksi, sillä vuoden 2025 ostaja ei maksa pelkästä ohjelmasta, vaan ajasta, jonka hän käyttää oikean HDF:n, oikean ROMin, oikean WarpOSin ja oikean RTG-ratkaisun etsimiseen. Puhumattakaan rahasta, jos hän päättää yrittää rakentaa fyysisen iFUSION-korttitalon. iFUSION ei ole keräilijän aarre. Se on harrastajan rakennelman osa.

Drew on palannut viimeisen vuosikymmenen aikana Amiga-foorumikeskusteluihin omanlaisessaan roolissa: hän työskentelee nykyisin ainakin osa-aikaisesti Commodore-retrobisneksessä (mm. cbmstuff.com). Hän on palannut jopa FUSION-kehitykseen, lisäämällä FUSION- päivityksiin ISO-mountin, hardfile-tuen ja uusia näytönohjainajureita, joista yksi on tarkoitettu erityises-

ti EMU68-järjestelmälle. Mutta nämä kaikki ovat 68k-pohjaisen FUSIONin, eivät iFUSIONin päivityksiä. iFUSION jäi juridisesti Blittersoftille/Virtual Programmingille ja teknisesti PowerPC:n maailmaan, jonka Drew hylkäsi, kutsuen sitä kaikkien aikojen huonoimmaksi prosessoriksi – keskiviikkona 3. toukokuuta 2017 amiga.org-foorumilla, suomennettuna:

”En anna lupauksia ohjelmistoista. Kerroin vain, mitä oli suunniteltu. Työskentelimme lyhyesti PCx:n PPC-version parissa, ja PCx:stä julkaistiin versio Macille ja PowerMacille. Kun iFUSION myytiin Blittersoftille (lähdekoodin yms. kera), hylkäsin PPC:n kokonaan. Mielestäni se on huonoin koskaan tehty suoritin. IBM huijasi Applen käyttämään sitä alun perin, ja lopulta he fiksuuntuivat ja siirtyivät paljon nopeampaan. Olin ällistynyt kuullessani, että seuraavan sukupolven Amiga tulisi olemaan PPC-pohjainen. Mikä virhe se olikaan. Se rajoitti valtavasti ihmisen määrää, jotka olisivat voineet tutustua upeaan Amiga-käyttöjärjestelmään.”

Ennakkotilauksesta kulttuuri-ikoniksi eli dramaattinen AI-lopetus

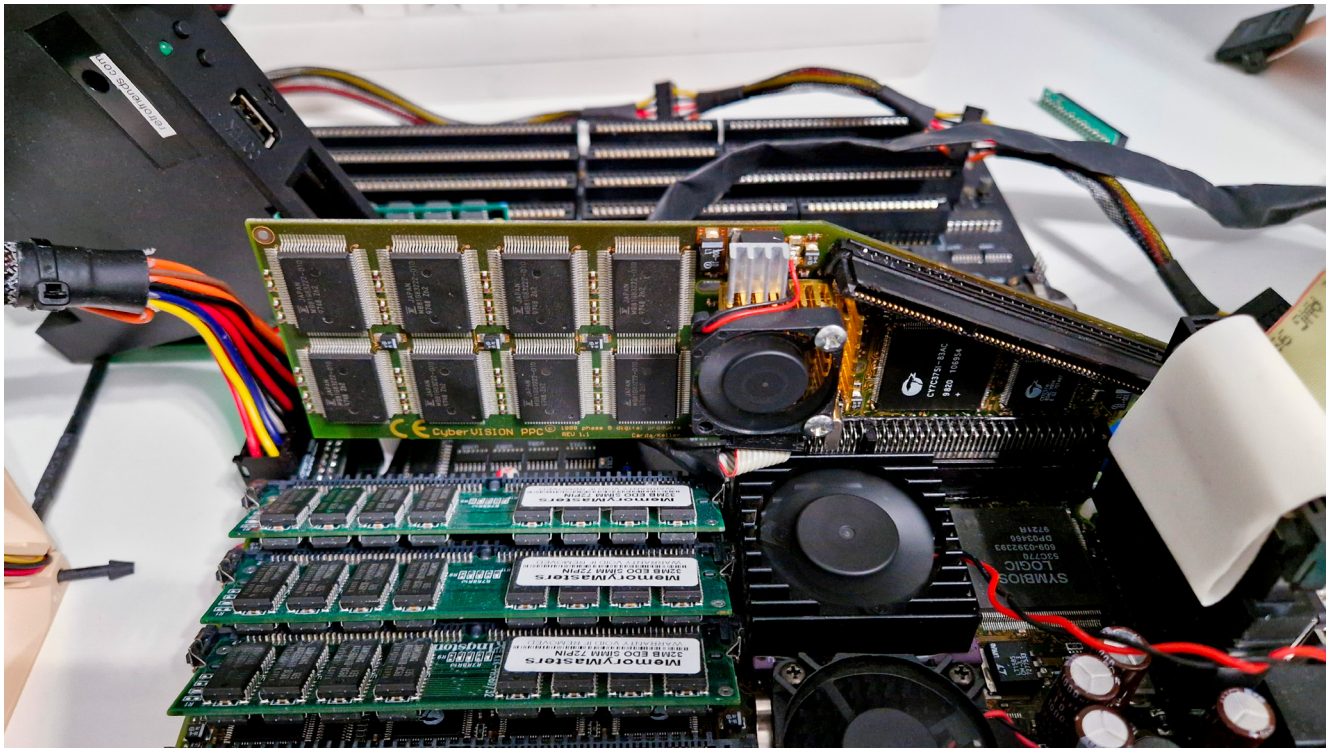
Achim Klopsch istuu yhä saksalaisessa kodissaan paketin äärellä. Hänen lähettämänsä ANF-viesti on julkaistu. Se on aikalaisnäkökulma iFUSIONiin, joka tulee ottaa käyttäjäkokemuksena eikä teknisenä dokumentaationa: yksittäisen ostajan päiväkirjamerkintä siitä, mitä hän paketistaan löysi ja mitä ei. Tämän artikkelin lukijalle, joka tietää, mitä paketin sisältämälle ohjelmalle seuraavan kahdenkymmenenviiden vuoden aikana tapahtuu, sama hetki näyttää erilaiselta kuin sille käyttäjälle, joka huhtikuun 14. päivänä vuonna 2001 on vasta saanut paketin postiluukustaan.

Klopsch ei vielä tiedä, että iFUSION-CD:llä on – ehkä – Drew’n myöhemmin väittämä beta-koodi, jonka tilalle Blittersoft toimittaa pian uuden version. Hän ei tiedä, että Picasso96-tuki tulee vasta kahden kuukauden päästä ja silloinkin beta-päivityksenä. Hän ei tiedä, että Blizzard PPC -omistajat saavat paketistaan vain pettymyksen, tai mitä Drew kirjoittaa siitä Usenetiin nelisen viikkoa uutisen jälkeen. Hän ei tiedä, että iFUSION vaihtaa pian omistajaa, ja että molempien valmistajien sivustot suljettaisiin alle vuoden päästä. Eikä hän tiedä, että 24 vuoden päästä yksittäinen iFUSION-CD vaihtaa vielä omistajaa AmiBayn verkkokirppiksellä neljälläkymmenellä eurolla. Hän kirjoittaa vain: ”endlich”.

Pieni saksankielinen sana ei kanna pelkästään hänen omaa kahdeksantoista kuukauden odotustaan. Se kantaa myös koko sen Amiga-yhteisön kollektiivisen odotuksen, jonka 1990-luvun loppupuolen lupaukset olivat venyttäneet niin pitkälle, että Janne Sirén Suomessa kirjoitti samasta tuotteesta sanalla ”ikuisuusprojekti”. Klopschin ”vihdoin” on jokainen, joka oli odottanut maksamansa rahan vastineetta, ja jokainen, joka oli melkein menettänyt uskonsa siihen, että PowerMac voisi vielä avautua heidän Amigassaan. Ohjelma, jonka hän pakkauksesta nostaa, ei olekaan yhtä asiaa kerrallaan.

Se on samalla Microcode Solutionsin tuote, Joseph Fentonin PPC-koodi, Drew’n julkaisua edeltäneet 16–20 tuntia päivässä disassemblyä, Sam Jordanin yksityisiä WarpOS-rutiineja, Eric Hainesin tuleva Marathon 2 -arvio, c’t:n kesäkuun 2001 sivun 39 pikkunosto, Mad Dogin kesän 2001 kustannuslaskelmien kohde, Paul Lesurfin tiekartta, Amiga Future -lehden vuoden 2002 arvonta-palkinto, Aminetin vuoden 2003 ilmainen päivitys, Flashlabin ja monen muun asennuskokeilut välivuosina, aina Toni Wilenin vuoden 2025 pyyntöön autenttisesta HDF-tiedostosta emulaattorin emuloimiseen. Postipaketti kantaa kaiken tämän Klopschin pöydälle. Vasta lukijalle, joka katsoo sitä neljännesvuosisadan etäisyydeltä, se näyttäytyy kaikissa ulottuvuuksissaan.

Klopsch tunnetusti päättää viestinsä tilanneraporttiin: ”Toistaiseksi Cybergfx 3 ja 4 ovat tuettuja. Picasso96:lle ei vielä ole direct-tukea. Tarvitaan NewWorld-luokan Mac OS -versio. Macien mukana toimitetun käyttöjärjestelmän sanottiin olevan toimimaton. Sen sijaan jälleenmyyjiltä saatavan version sanottiin toimivan.” Lähteet eivät kerro, mitä Klopsch teki paketillaan tämän jälkeen. ●



Parasta mitä oli tarjolla. Testasimme iFUSIONia suomalaisen **hesen** suunnittelemalla Amiga 4000TX:llä, joka vastaa aikakauden huippua Amiga 4000T:tä, ja johon on kytketty CyberStorm PPC -laajennus. CyberStorm PPC:lle taas on kytketty suoraan sekä runsaasti nopeaa muistia että CyberVisionPPC-näytönohjain. Kontekstivaihdot vaivaisivat iFUSIONia näin vähiten.

Vuonna 2026

iFUSIONin asennus

ChatGPT-tekoäly, Simo Koivukosken asennus ja promptit, Janne Sirénin toimittamana
Kuvat. Simo Koivukoski, Kuvatekstit: J. Sirén

Aloitin väärästä päästä, kuten tällaisessa asennuksessa kuuluu. En siitä Photoshopista, en Mac OS 9:stä, en edes iFUSIONista, vaan muistista. Amiga 4000TX:n sisällä on CyberStorm PPC – tässä kokoonpanossa peräti 420 megahertsiin jälkikellotettu PowerPC-laajennuskortti – ja sen oma nopea muisti on se perusta, jolle koko koe rakennetaan. Aivan ensimmäisenä toimenpiteenä emolevyn oma (Fast-)muisti piti poistaa yhtälöstä. Ei siksi, että se olisi itsessään huonoa muistia, vaan siksi, että PowerPC-ohjelmien kuten iFUSIONin kanssa ”väärä” muistialue tekee niistä vääjäämättömistä kontekstivaihdosta hitaampia.

iFUSION ei ole tavallinen ohjelma, joka vain käynnistetään Workbenchistä ja testataan sen jälkeen. Se on neuvottelu AmigaOS:n, WarpOS:n, PowerPC-kortin, näyttöajurin, CD-tiedostojärjestelmän, Mac OS ROM -tiedoston ja varsinaisen klassisen Mac OS:n välillä. Jos yksikin näistä luulee olevansa oikeassa eri tavalla kuin muut, tuloksena ei ole virheilmoitusta, vaan hiljaisuus, musta ruutu tai esimerkiksi Mac OS, joka näkee 96 megatavun sijasta 24 megatavua RAM-muistia.

Testikokoonpano oli tarkoituksella moderni vanhalla tavalla. Koneena oli uusiorakennettu, Suomessa suunniteltu Amiga 4000TX ja prosessorikorttina ammattilaisella ylikellotettu CyberStorm PPC – klassikko-Amigaa menneisyydelle uskollisena, mutta huolitellusti restauroituna parhaaseen mahdolliseen nykyiskuun. Myös levypuolella vanha SCSI-polku oli saanut uuden sydämen: SCSI3–SCSI2-adapterin, jonka SD-korttipaikka toimii kiintolevynä. AmigaOS oli tuore 3.2.3, joskin tässä kohtaa nykyaika alkoi pettää menneisyyttä: Mac OS -CD-levyjä varten käyttöön piti ottaa 3.2.2:n CDFileSystem, koska 3.2.3:n uudempi ajuri ei tässä käytössä lukenut klassisia HFS-CD-levyjä.

Näytönohjaimena oli vanhan liiton kunin-

gas CyberVisionPPC, mutta senkin modernina kuorrutuksena aktiivisesti ylläpidetty Picasso96-ohjelmistorajapinta 3.6.2 vuoden 2025 joulukuulta. (Kuten edeltävistä kuvista näkyy, testi toteutettiin onnistuneesti myös hitaammalla CyberVIsion 64 3D -näytönohjaimella, mutta ei siitä sen enempää tässä.) CD-asemana oli Plextorin SCSI3-asema.

Ordnung muß sein

Pitkälti saksalaisia komponentteja asennettaessa asennuksen ensimmäinen käytännön sääntö oli järjestys. Huumori sikseen, tämä on tällä kertaa oikeasti tärkeää. Ensin prosessorikortin valmistajan Phase 5:n viimeinen 68060-kirjasto, sitten PowerPC-rajapinta WarpOS tai WarpUP 4.0 iFUSIONin tarpeisiin, sen jälkeen vielä WarpUP V51 -päivitys, iFUSIONin asennuslevy ja lopuksi viimeisin iFUSION-päivitys. WarpOS:n puolella kaksi ympäristömuuttujaa nousivat tärkeiksi: powerpc/memprot ja powerpc/EnAlignExc. Ne asetettiin pysyvästi päälle. Se ei ole vaikeaa, mutta yksi niitä asioita, joita et osaa kaivata ennen kuin ne puuttuvat. Jos tämä kuulostaa yksinkertaiselta muistilistalta, se tuntui enemmänkin arkeologialta – jokainen vaihe toi mukanaan omat oikkunsa siitä, missä 68k-Amiga loppuu ja mistä PowerPC-Amiga alkaa.

Näytönohjainpuoli oli kenties kokeen herkin kohta: iFUSIONin alkuperäinen, vahvin näyttöpolku kulkee CyberGraphX-rajapinnan kautta, ei Picasso96:n. Testikoneessa oli kuitenkin Picasso96 3.6.2 -ohjelmisto CyberVisionPPC:llä. Ratkaisu ei ollut yrittää selittää iFUSIONille, että maailma on muuttunut, vaan puhua sille yhä CGX:n kieltä – Picassa96 kun on onneksi CyberGraphX-yhteensopiva. Niinpä config-vars-tiedostossamme näyttöajurin puolella lukee VideoCardAPI: CGX, vaikka isäntäpuolen näyttöjärjestelmä on P96. Muutakin piti muistaa tehdä. Esimerkiksi 800×600-näyttötilasta piti poistaa kaikki muut värisyvyydet paitsi 8- ja 16-bittiset. Sääntö on yksinkertainen: älä anna Mac OS:lle mahdollisuutta valita 24- tai 32-bittistä tilaa, jos haluat näytönpäivityksen mahdollisimman nopeana.

Näytönohjainkysymys on yksi niitä yksityiskohtia, joissa iFUSION on samanaikaisesti sekä vanhentunut että yllättävän elinkelpoinen. Nykyisin Picasso96 on monen Amiga-näytönohjainkäyttäjän ykkösvalinta, mutta vuoden 2001 iFUSION-kokemuksissa siihen suhtauduttiin vielä varauksella tai keskeneräisenä. Myöhemmät Picasso96:n korjaukset selittävät osaltaan miksi: ongelma ei ollut vain iFUSIONin videoajurissa, vaan myös siinä, miten Picasso96 emuloi CyberGraphXin odotuksia. Vuonna 2026 Picasso96 sopivilla asetuksilla sen sijaan on täysin käyttökelpoinen rajapinta iFUSIONillekin. iFUSION ei ehkä ole kypsynyt vuosikymmeniin, mutta tekniikka sen ympärillä on.

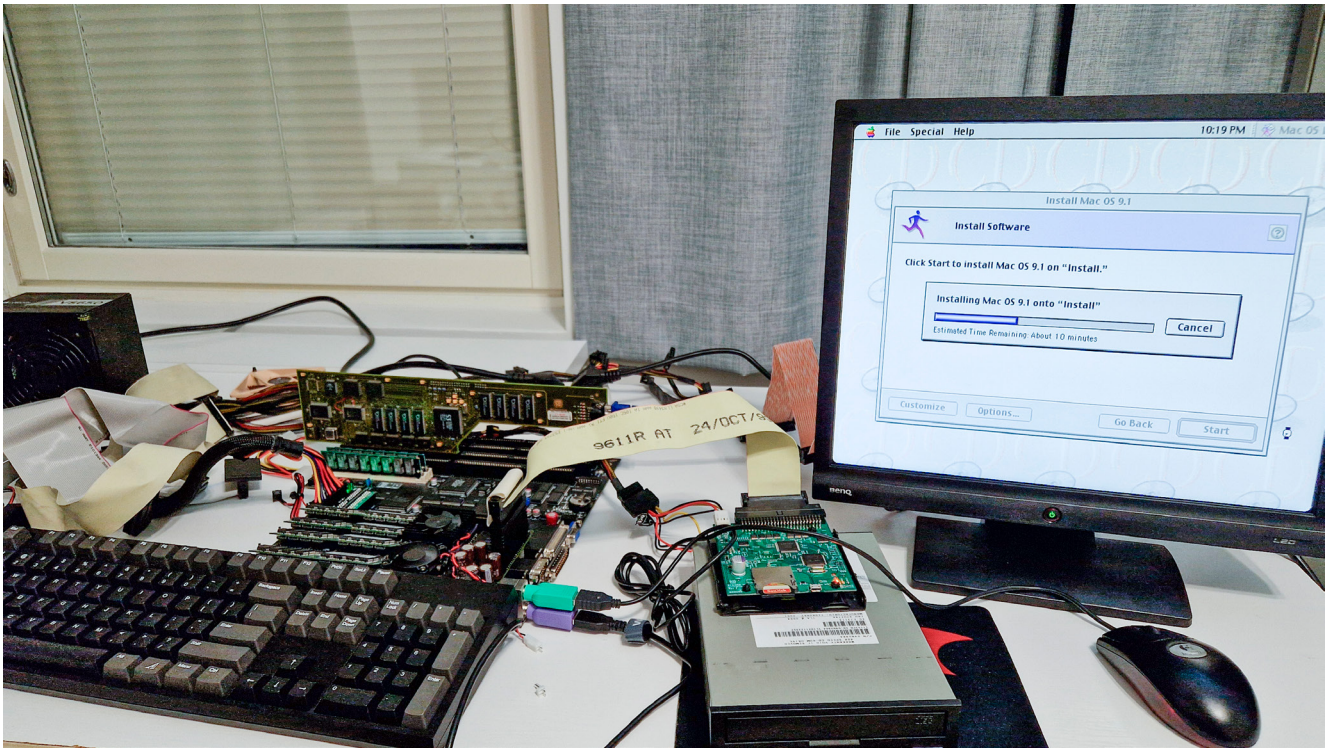
CD, jota uusin AmigaOS ei lukenut

Plextorin SCSI-CD-asema oli fyysisesti paikallaan, mutta Mac OS -asennus ei alkanut ennen kuin Amiga-puolen CD-polku saatiin uskomaan, että kyseessä on oikeanlainen levy. Tässä kohtaa AmigaOS 3.2.3 oli sille yhden pykälän liian uusi. Käyttöjärjestelmäpäivityksen mukana tullut L:CDFileSystem oli uudempi, mutta ei tähän tehtävään parempi. Klassinen Mac OS -CD tarvitsi toimivan HFS-tuen, ja tämä kaipasi vanhemman AmigaOS 3.2.2:n CDFileSystem 47.28 -versiota. MACCD0-mountlistissa – aikalaisohjeiden ja myöhempien käyttäjäkokemusten summana – Buffers-arvoksi tuli 300, SectorsPerTrackiksi 32 ja HighCyliksi 9999.

Kiintolevypuolella jatkui samankaltainen säätämisen tunnelma. Kiintolevynä toimiva SD-muistikortti on helppo ajatella lähes rajattomaksi nykyajan levyksi, mutta iFUSION ei elä rajattomien levyjen maailmassa. Oman kokemukseni mukaan Mac-osion maksimiksi jäi käytännössä alle kaksi gigatavua, 1,99951 Gt.[1] Sen edessä piti olla AmigaOS-partitio samalla kahden gigatavun alueella – WinUAE-emulaattorissa sain kyllä toimimaan kaksi erillistä kahden gigatavun osiotakin, mutta en varsinaisella raudalla.

Toinenkin luku jäi mieleen: 4160. Se oli Macille tarkoitetun kiitolevyosion sylinteriluke-man yläraja Amigan puolella (16 *heads* ja 63

[1] Ilmeisesti 2 Gt -raja tulee ulkoa: SCSI2SD-adapterista.



Ja vähän parempaakin: CyberStorm PPC 400 MHz, joka on ylikellotettu **stachu100**:n toimesta, on iFUSIONin kaltainen tarina – sekin nojaa yhteisössä kehitettyyn asiantuntemukseen, joka paikkaa alkuperäisvalmistajan jättämiä aukkoja. Stanisław "stachu100" Sędłak – mies, joka pitää Amigan PPC-kortteja hengissä – optimoi käsityönä kunkin käsittelemänsä CSPPC:n niin, että se on vakaa, LR-bugi korjattu ja megahertsit käännetty niin tappiin kuin kyseisellä laiteyksilöllä on mahdollista. Kuten iFUSIONin tarina osoitti, tämä oli arkea laajennetuilla PowerPC-Amigoilla. Tarkka silmä huomaa, että testasimme myös CyberVision 64 3D -näytönohjainta.

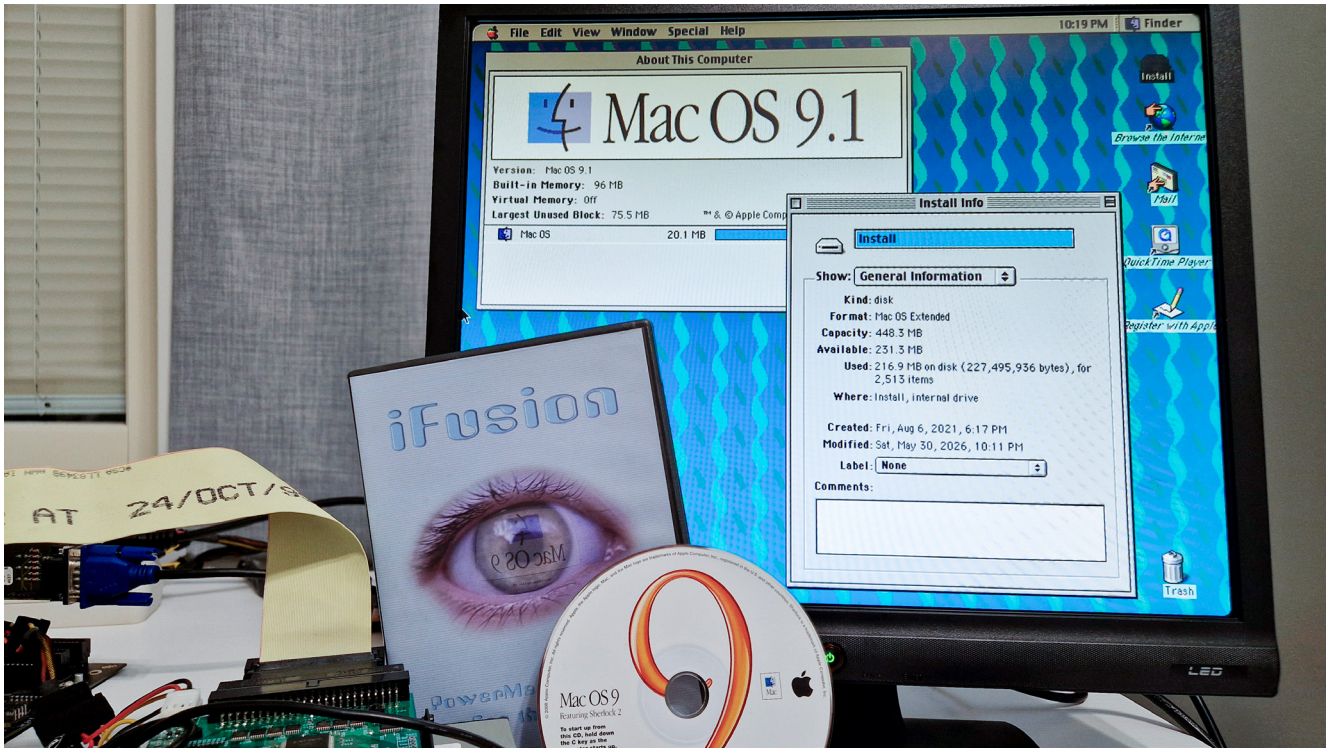
blocks per track -arvoilla). Jos luku muuttui 4161:ksi, Mac OS:n asennuksen aikainen levyn formatointi ei onnistunut. Macin puolella tiedostojärjestelmäksi tuli lisäksi valita *HFS Standard*, ei *Extended*. Pääartikkelin puolelta muistamme, että kiintolevyn block sizen pitää lisäksi Amigan puolella olla 512, jotta niin kutsuttu -direct-optio toimii eli emulaatio kykenee siirtämään ladattua tietoa suoraan Macin muistista ja muistiin.

Näin syntyy se nykymittapuulla pieni, sopivasti kurinalainen alue, jolle Mac OS lopulta suostuu asentumaan ja toimimaan niin hyvin kuin mahdollista.

Mac OS 9.2.2 sisään takaovesta

Virallisesti iFUSION oli yhteensopiva Mac OS -versioiden 8.6–9.1 kanssa, joten Mac OS 9.2.2:n asentamista ei olisi tarvittu todistelemaan pidettyjä lupauksia, eikä se muuttuisi virallisesti tuetuksi vaikka se toimisikin. Päivitys olisi koe… joka pitäisi tehdä pienoista kierototietä. Ensin asensin minimaalisen Mac OS 9.1:n – vain ydin, ei koristeita. Sitten Mac OS 9.2.1 -päivitys, mutta siitäkin mukaan vain tarpeellinen: Core System Software, Apple System Profiler, Extensions Manager, Memory, Monitors ja sen verran muita tiedostoja, että Monitors suostuu elämään. Tämä ei ole täysi Macintosh-asennus, vaan leikkauspöydällä koottu Mac OS, josta on jätetty pois kaikki, joka yrittäisi puhua asioille, joita iFUSION ei emuloi (kuten verkolle).

Muistin määrä oli yksi ratkaistavista pulmista. Mac OS 9.1:n ja vanhemman Macin ROM-valinnan kanssa iFUSIONin käytännön muistiraja oli 58 megatavua. Yksi megatavu lisää, ja Mac OS saattoi nähdä vain 24 megatavua, tiputtaa laajennukset pois käytöstä ja ajautua käynnistysongelmiin. Lopullinen 96 megatavun asetus onnistui vasta Mac OS 9.2.1:n kautta, virtuaalimuisti suljettiin Memory-säätimestä ennen ROM-vaihtoa ja NVRAM-tiedosto poistettuna. Vasta tämän



Se toimii sittenkin, torilla tavataan! PowerPC-laajennuksena oli se tuettu: CyberStorm PPC, joskin 400 megahertsiin myöhemmin päivitetty malli. Näytönohjaimena kuvassa CyberGraphX-kortti CyberVision 64 3D, joskin CyberVisionPPC toimi myöskin. (A1200:n Blizzard PPC:n kanssa emme varmasti olisi olleet yhtä menestyksekkäitä.)

jälkeen Mac OS 9.2.2 ja ROM 6.1 löysivät toisensa sekä kaiken RAM-muistinsa.

Näin iFUSIONin kautta Mac OS:lle annettiin 96 megatavua RAMia. Virtuaalimuisti jäi pois päältä myös lopullisessa järjestelmässä. Levy-cacheksi asetettiin 8192. Ääni oli pois käytöstä, koska tässä testissä tärkeintä ei ollut käynnistysääni vaan työpöytä, levy, Photoshop. QuickTime 6.0.3 asennettiin riisuttuna, jossa mukana vain Essentials. Internet Config Extension siirrettiin pois käytöstä, koska verkkotukea ei ollut, eikä iFUSIONin tarvitse komponentteja, joita se ei pysty palvelemaan – päinvastoin ne vievät tilaa ja voivat hidastaa suoritusta.

Asennuksen aikana havaittu musta ruutu ei tosiaan ollut katastrofi Se oli vain klassisen Mac OS:n näytönsäästäjä, joka oli löytänyt tiensä emuloituun ympäristöönkin – Shift-näppäin toi kuvan takaisin.

MacBench piirsi punaiset palkit

Testin lopussa työpöydällä oli Mac OS 9.2.2 kuvakkeineen, Adobe Photoshop 7:n kuvake ja suorituskyvyn mittausohjelma MacBench 4.0.1 Pieni kokoelma, mutta iFUSIONin historiassa täsmäisku tehtyjen lupausten ytimeen. Vuonna 2001 PowerMac-emulaattoria myytiin mielikuvalla PowerMacista ja sen hyötyohjelmista Amigassa. Vuonna 2026 sama ajatus ei enää ole kaupallinen lupaus, mutta se on edelleen puhuttava historiallinen kysymys: Toimiko se ikinä? Lunastettiinko lupauksia?

MacBench-ikkunassa vertailukoneena on Power Macintosh 6100/60 (1994–1996), jonka tulokseksi testipatteristossaan MacBench antaa luvun 100. Tämä olisi vertailukohtamme. Pienoisena yllätyksenä iFUSIONilla varustettu Amigamme (”Current System”) sai liukuluvussa tulokseksi 750, prosessoritestissä 358 pistettä ja levytestissäkin 110 – se oli siis kaikissa nopeampi kuin vertailu-PowerMac. Erityisen vahva se oli liukuluvuissa eli matematiikassa, joka oli ollut FUSION-tiimin varhainen bravuuri. Julkaisu- ja grafiikkatestit eivät antaneet tulosta, joten niitä ei voida arvioida. Saadut luvut ovat kiinnostavia etenkin siksi, että ne eivät ole tasaisia. Prosessori- ja liukulukutestit näyttävät



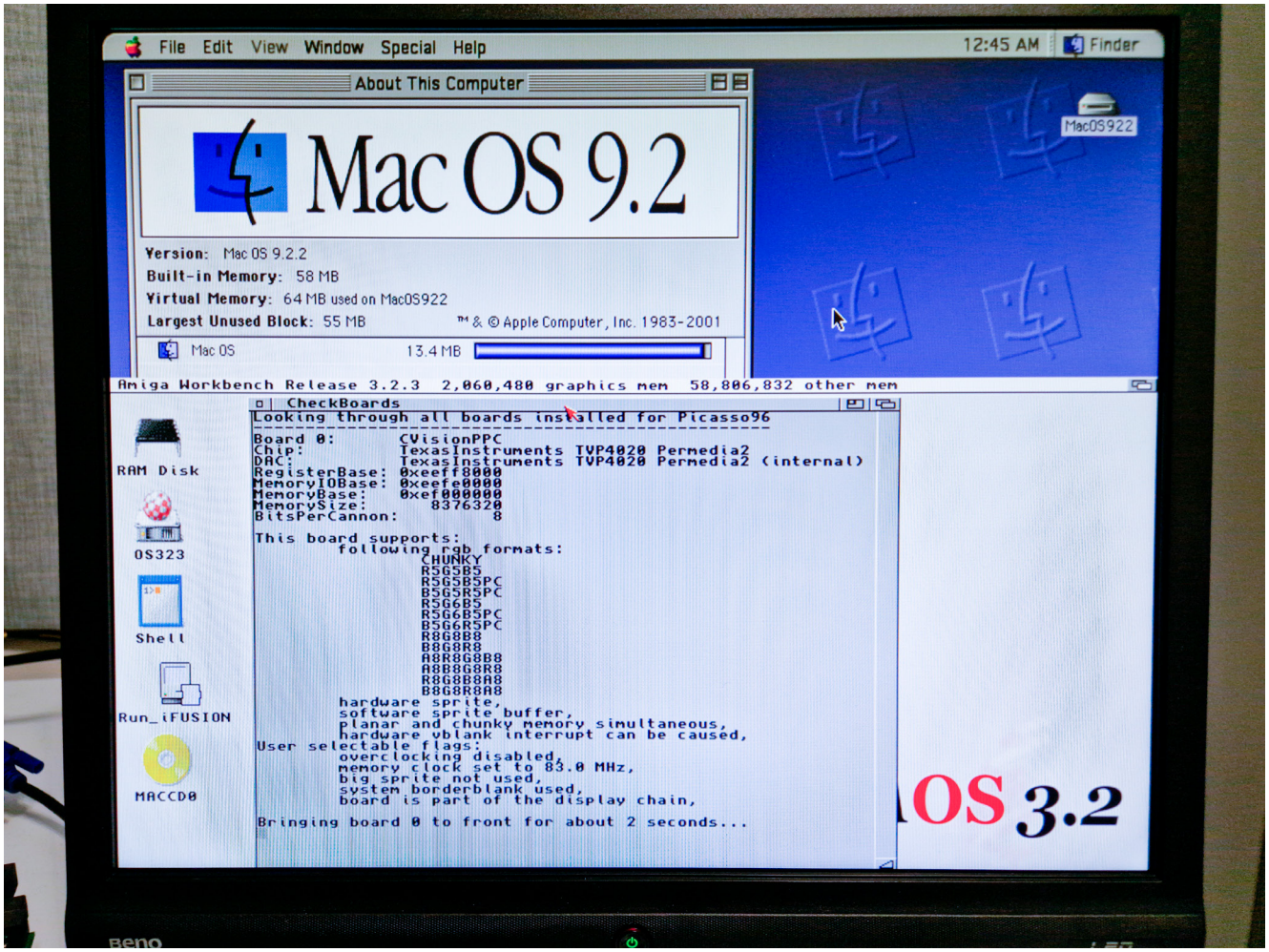
Viimeinen Mac OS 9.2.2 toimi myös. Vaikka iFUSION olisi ollut suurempi menestys, se olisi jäänyt uudelleen jälkeen – tai ainakin laitevaatimustaso olisi kohdannut uuden loikan: Apple siirtyi vuonna 2001 nykyiseen Mac OS X -käyttöjärjestelmään. Kukas kokeilee 10.1:tä? CyberVision 64 3D tässä tuki jopa näytön raahausta eli puolittaista näkymistä, CyberVisionPPC ei vielä tällöin…

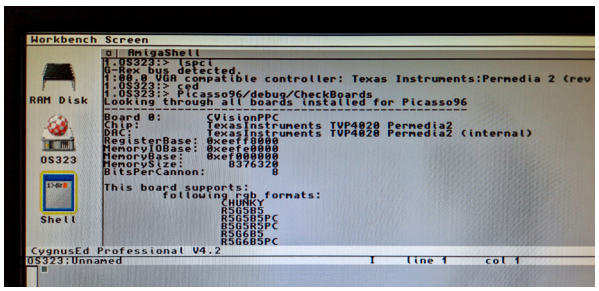
sen, mitä iFUSION parhaimmillaan tekee: se ei yritä emuloida PowerPC-prosessoria kokonaan 68k:lla, vaan ajaa Macin PowerPC-koodia Amigan laajennuskortilla olevalla oikealla PowerPC-suorittimella.

Erityisesti levytestin tulos 110 taas muistuttaa korttitalon heikosta kohdasta. iFUSIONin joutuu rakentamaan tuon PowerPC--prosessorin ympärille riittävän uskottavan Macin laite- ja firmware-maailman, joka elää osittain myös 68k-prosessorin päällä. Levy-I/O kulkee monen kerroksen läpi, monta Mac OS:n ja AmigaOS:n rajaa ja kontekstivaihtoa ylittäen, eikä edes perinteistä kiintolevyä huomattavasti nopeampi SD-kortti SCSI-polun perässä tee kokonaisuudesta automaattisesti modernia – vaikka epäilemättä auttaa. Toisaalta asetuksilla ja ympäristöllä on väliäkin. Huolellisesti tehdyillä asennusvalinnoilla MacBench antaa levytestille 10 %. paremman tuloksen kuin vertailukoneelleen Power Macintosh 6100/60:lle. Tämä tuskin on koko totuus levy-I/O:sta, mutta se on jotain.

Myös Photoshop 7:n kuvake työpöydällä on aivan todellinen ja toimiva, joskin tässä vaiheessa se tuntuu suorastaan epäreilulta. Kaikki näyttää niin helpolta, kuin iFUSIONin ja Mac-ohjelmistojen asennus olisi ollut vain sarja suoraviivaisia valintoja ja sitten olemmekin Photoshopissa. Todellisuudessa jokainen valinta oli pieni väistöliike: oikea CDFileSystem, oikea mountlist, oikea HighCyl, HFS Standard, oikea ROM-valita, virtuaalimuisti pois, P96:n näyttötilat rajattuna, iFUSION CGX-tilassa, QuickTime riisuttuna, verkkoon viittaavat osat pois… alkaen ihan sieltä raudasta: CyberStormPPC, ei BlizzardPPC ja niin edelleen. Kokonaisen sukupolven verran perimätietoa iFUSIONista sekä siitä rauta- ja softakorttitalosta, jonka päällä se pyörii, sovellettuna käytäntöön.

Tämä ei tee iFUSIONista vuonna 2026 vakaata yleis-Macia eikä poista sen alkuperäisiä rajoituksia. Se tekee kuitenkin yhden asian selväksi: kun rauta on tarpeeksi tarkasti valittu ja ohjelmistokerrokset pakotetaan tunnetusti yhteensopiviin tiloihin, iFUSION ei ole pelkkä huhtikuun 2001 tyhjä lupaus tai foorumien katkera jälkikirjoitus – se on tällä

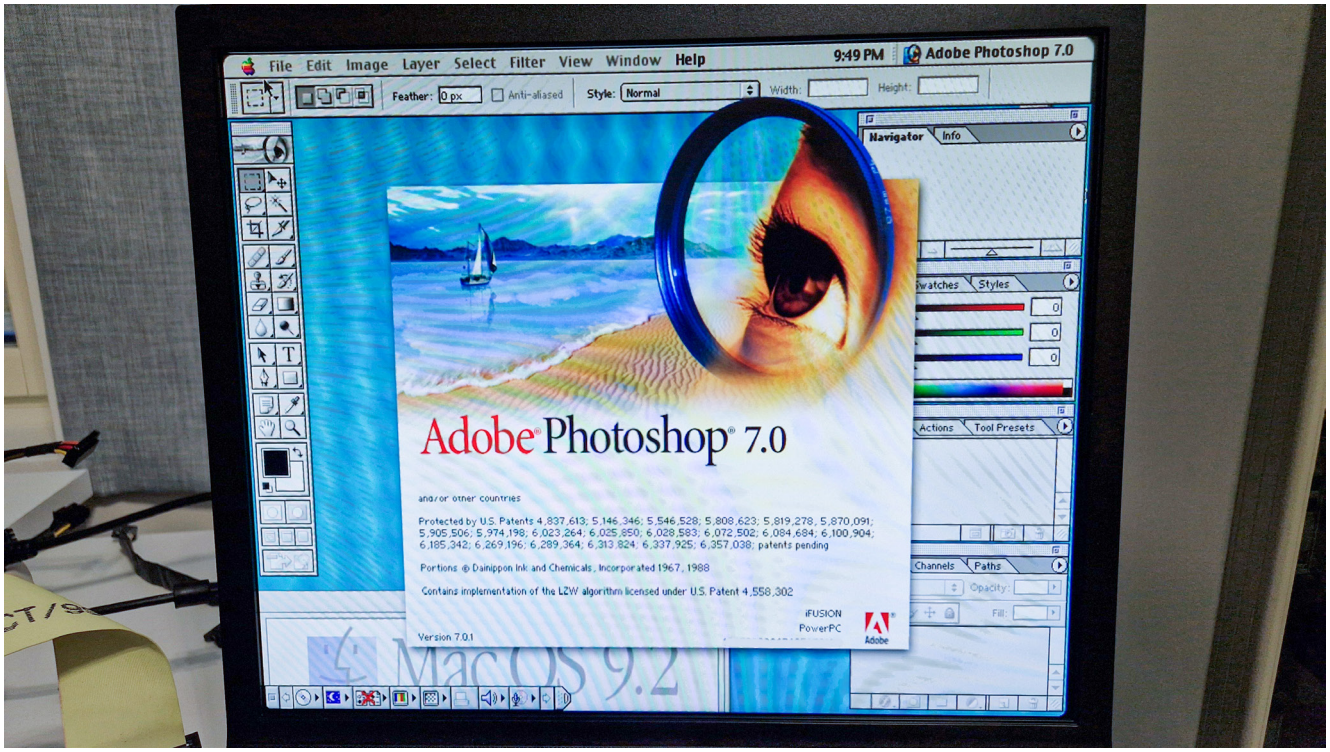




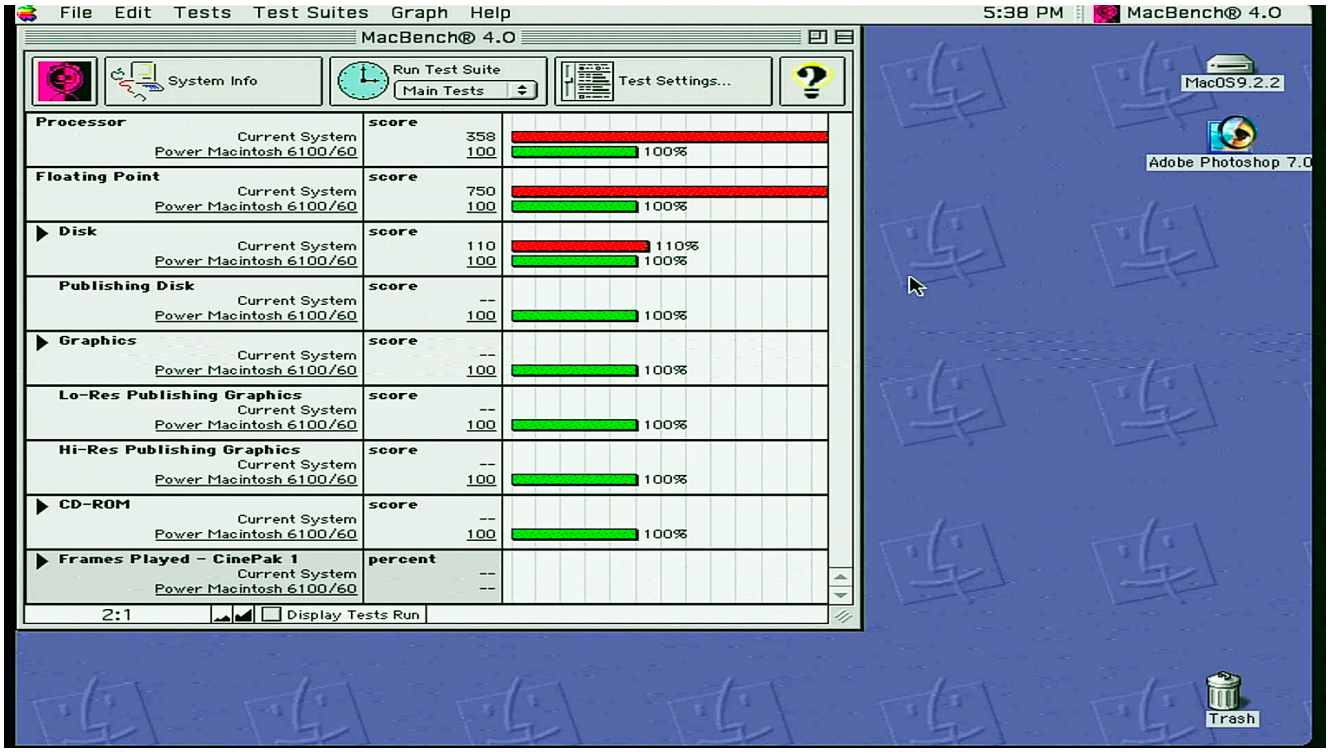
Se kehittyy edelleen. Yksi iFUSION-tutkimuksen keskeisistä löydöksistä oli emulaattorin riippuvaisuus Amigan käyttöjärjestelmän, näytönohjainten ja PowerPC-laajennusten muodostamasta korttitalosta, joka saattoi lopulta kaataa myös sen BlizzardPPC-version. Amigan laajennusten tekijät oppivat laitteistaan vielä vuosikymmentenkin päästä, minkä vuoksi Picasso96-ympäristö ja sen mukana mm. CyberVisionPPC-näytönohjain ja epäsuorasti iFUSION paranivat kirjaimellisesti tämän artikkelin tekemisenkin aikana. **Thomas Richter** uusi CyberVisionPPC-näytönohjaimen ajurin kesäkuussa 2026 versiossa 3.6.3 ja oli yllättäen löytänyt tavan tukea ruudun raahausta myös CyberVisionPPC:llä, piirivalmistajan puutteellisten dokumenttien uudelleentulkinnalla ja ripauksella luovuutta. "I believed for a long time that it would be impossible on the Permedia2 chip as it does not have a line-compare register. Yet, it is", hän kirjoitti 19.6.2026 EAB:n ketjussa *P96 3.0.0 (and later) news and support*. Näin kohta 30-vuotias näytönohjain ja 25-vuotias iFUSION paranivat niin sanotusti silmissä.

hetkellä käynnissä oleva Mac OS 9.2.2 Amiga 4000TX:n sisällä, joka ajaa muun muassa sitä Photoshoppia. Tämäkin on osatotuus ristiriitaisten totuuksien iFUSIONista.

Suorituskykytestin merkittävin tulos ei ehkä ollutkaan mikään yksittäinen luku. Ei 110, 358 eikä edes 750. Kenties se oli se, että MacBench-ikkuna viimein avautui, vanhan Macintosh-työpöydän jäädessä kiltisti paikalleen – kaikki viimein toimi – ja sitten punaiset palkit alkoivat juosta ruudulla. Punaiset palkit, eivät virheen merkiksi, vaan voiton merkiksi. Sen merkiksi, että iFUSIONin kohtaamat vaikeudet oli dokumentoidusti voitettu, kerros kerrallaan. Ja että iFUSION oli parempi kuin vertailukoneensa, olkoonkin että tuo vertai-



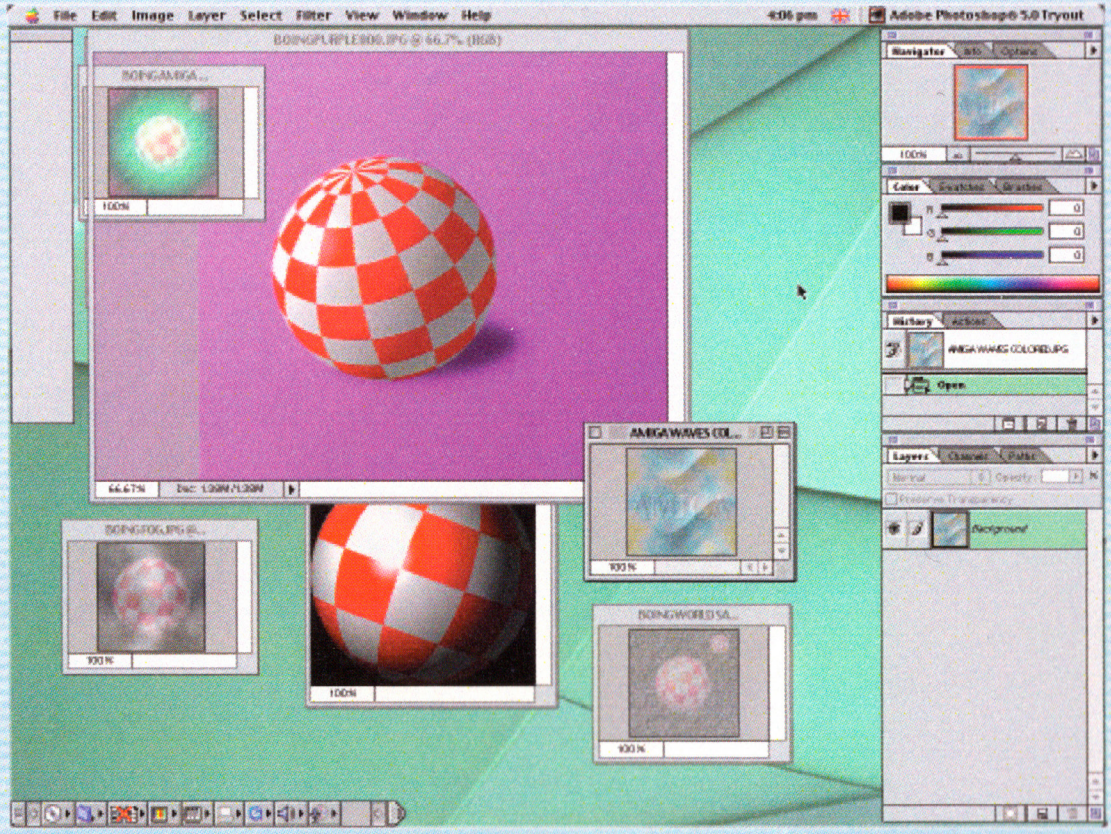
Ja kyllä, se Photoshopkin toimii. Niiden Blittersoftin julkaisemien ruutukuvien aitoutta ei siis myöskään kokemuksemme mukaan ole syytä epäillä. Kuten tekoäly artikkelissakin meille kertoo, heikko kohta on hidas levy-I/O, johtuen Amigan PowerPC-laajennusten arkkitehtuurista. Levy-I/O on ihan käyttökelpoinen "Macin" käynnistämiseen ja ohjelmien lataaminen, mutta esimerkiksi samanaikaista lataamista ja kirjoittamista samalle levylle ei voi suositella.



lukone oli laskentatavasta riippuen puoli tai pari vuosikymmentä vanhempi.

MacBenchin punaisissa palkeissa voi vilkkaalla mielikuvituksella nähdä häivähdyksen siitä unelmasta, jota tietotekniikkalehti c't Magazin für Computertechnikin sivusi ja joka PowerPC:llä jäi saavuttamatta: Amiga... se parempi Macintosh. O

Turn your PowerPC Amiga ...



... into a PowerMac!

iFusion is the first New-World™ PowerMac™ emulator for the Amiga™

With iFusion and a compatible Amiga™ system, you can run a whole host of modern PowerMac™ applications.

Blittersoft

http://www.blittersoft.com

All trademarks acknowledged

IHMISEN KIRJOITTAMAT PÄÄTÖSSANAT. Tätä juttua varten kokeilimme useita tekoälyjä: OpenAI *ChatGPT*, Anthropic *Claude*, xAI *Grok*, Zhipu AI *Z.AI*, Mistral AI *Le Chat* sekä Google *Gemini*. Claude valittiin päätekstiin, koska se tuntui parhaiten pystyvän pukemaan tietolähteet tarinaksi ja ottamaan vastaan promptaajansa tyylineuvoja.

Clauden tuottama lopputulos yllätti hyvässä ja pahassa – mutta ei yllättänyt odotetussa. Hallusinaatioita odotettiin ja saatiin etenkin sitaateissa, joihin tuppasi puskemaan käännöskukkasten lisäksi asioita, joita sanoja ei sanonut. Asia saattoi olla oikein, mutta väärän henkilön suussa. Tämä on vaarallinen hallusinaatio, koska houkutus hyväksyä se on suuri. Tällaista oli myös omassa sitaatissani. Myös viestien otsikkotietojen ja sisältöjen suhteen oli sekaannuksia ja tapauksia, joissa viestit sekoittuivat. Näitä virheitä oli sen verran paljon, että muokkaamattoman tekstin julkaiseminen olisi ollut täysin edesvastuutonta. Korjasimme kaikki löytämämme.

Värikkäin yksittäinen esimerkki oli c´t-lehden nosto, jossa Claude ekstrapoloi vajaan 600 merkin pikku-uutisen sivulauseesta suitsutuksen Amigasta parempana Macina. Hankimme alkuperäisen lehtitekstin julkaisijan arkistosta ja odotimme lehdeltä vähintään benchmark-vertailua, mutta saimme miniuutisen. Tässä tekoälyä oli pakko hillitä, vaikka Amiga-käyttäjien näköisessä lehdessä olemmekin. Eipä sillä, ihmiskirjoittajatkin vetävät joskus nostoistaan liioiteltuja johtopäätöksiä, jos ja kun eivät ole varovaisia tai rakastuvat omaan päättelyynsä liikaa. Vastuutoimittajana niitä tottuu hillitsemään. Korrelaatio kun ei tarkoita kausaliteettia.

Pahassa Clauden suomi ei ollut yhtä hyvää kuin mihin olin tottunut OpenAI:n ChatGPT:n kanssa, jolla tehtiin myös asennuskainalo. Claudelta jouduttiin korjaamaan melko pahoja anglismeja, jotka kielivät englannin kautta kulkeneesta käännöspolusta. Asioita jäi myös sanomatta. Claude ei esimerkiksi aivan saanut kiinni kaikista yrityskäänteistä. Alkupäästä se ei maininnut Utilities Unlimitediä, jossa Jim Drew ja Joe Fenton olivat alkujaan vain työntekijöitä – yrityksen omisti muistikuvieni mukaan vanhempi pariskunta, joka ajoi sen bisneksen hiipuessa konkurssiin päästäkseen eroon elinikäisistä takuista tai näin meille kerrottiin. Tekoäly ohitti myös lyhytikäisen MAC Liten, joka seurasi EMPLANTia Utilities Unlimitedilla. Drew ja Fenton perustivat vasta näiden tapahtumien jälkeen Microcode Solutionsin. Täydensimme näitä.

Ehdottomasti suurimpana puutteena Claude-versiomme noteerasi kyllä iFUSION-Nin myynnin Blittersoftille, mutta ohitti Blittersoftin myynnin Virtual Programmingille kokonaan, vaikka juuri Virtual Programming lopetti Blittersoftin tuotteiden myynnin ja oletettavasti kehittämisen. Claude keskittyi iFUSION-omistajanvaihdoksen jälkeen vain Microcoden sivuston katoamiseen, vaikka uuden omistajan tapahtumien voisi arvioida ollaan tärkeämpi asia. Virtual Programmingilla iFUSION vaikuttaa tulleen imaistuksi Amiga, Inc.:n AmigaDE-nimiseen mustaan aukkoon, josta tunnetusti ei koskaan tullut mitään – kurja ja totaalisen epähoukutteleva tarina itsessään, jonka todennäköisesti vain tekoäly jaksaisi kertoa. Nämä puutteet korjasimme osin käsin…

…ja osin tekoälyllä. Tekoäly nimittäin mahdollistaa hämmästyttäviä asioita, kuten sen, että rajallisella ajallammekin tuotimme tästä artikkelista kaksi merkittävästi erilaista versiota ja vertailimme niitä. Toisesta versiosta tuli ylimääräinen tarkistuslista. Otsikon ja ingressin vedokset sekä muutamia lisälauseita ja tekstikappaleitakin saimmekin sieltä. Tarinan runko sekä pääasialliset tarinaan valitut nostot, narratiivi ja johtopäätökset ovat Clauden pääversiosta. Clauden vahvuus suuren, monikielisen tietomassan perkaamisessa ja odottamattomienkin poimintojen tekeminen yllätti positiivisesti. Se oli se isoin työ, johon meillä ei tällä erää ollut aikaa. Siinä määrin kuin kykenemme arvioimaan, ylätasolla tekoäly kirjoitti oikean tarinan, vaikka ihmisten pitkin paikata kieltä, yksityiskohtia ja parissa kohdassa myös asia-asiaa. Täytyy myöntää, että opin itsekin paljon uutta. Kiitos tekoälyjen paimentamisesta, Simo.

Janne Sirén

FOR AMIGA LOVERS!

Amiga Addict magazine is available in both print & digital editions. We deliver worldwide.



FIND US AT

WWW.ADDICT.MEDIA