

ÄLYPÖNTTÖ – tirppatiirailua

ATARI SUOMESSA – aina ei voi voittaa

FREECIV

2024.3

SKROLLI.FI

9,90 €

LIITTEENÄ
PELILEHTI

RETRO
FEWING

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

12. VUOSIKERTA

**DEMO-
PARTYT**
Rakkaudesta
lajiin

NOKIAN PELIT
joita ei julkaistu

RASPBERRY PI PICO
Retrokoneilun linkkuveitsi

Taskutietokoneet
ennen kännykkäaika

RETRO
FEWING

Casio Loopy

Pahkasika

Galloping Ghost

”Ettehän vain ikinä lopeta tätä lehteä!”

Skrolli käy joka kesä Assembly Summer -tapahtumassa latautumassa. Imemme yhteisöstä itseemme virtaa, joka auttaa kantamaan pitkän pimeän jakson yli, niinäkin hetkinä kun koko harrastustoiminnan mielekkyyden kyseenalaistaa. Nykyisin on toki muodikasta kerätä palautetta aivan kaikesta, vähintään tuulikaapissa seisovien hymynaamojen kautta, mutta mikään ei edelleenkään voita kasvotusten saatua kommenttia – eikä mikään ilahduta niin kuin otsikon mukainen spontaani lausahdus.

Tänä vuonna Assyt olivat meille harvinaisen onnistunut tapahtuma. Saimme huippumäärän uusia tilaajia (tervetulo!), kontakteja ja myös uusia juttuideoita. Avasimme myös vuoden 2025 tilaukset etukäteen, jotta saisimme tapahtumaan sopivasti myytävää, ja nekin otettiin vastaan oikein hyvin. Kun vielä lehden perustaja ja ensimmäinen päätoimittajamme **Ville-Matias Heikkilä** pokkasi ykköspalkinnon Oldskool Demossa ja Skrolli Partyn kutsu esitettiin lauantai-illan demokompossa paraatipaikalla, näkyvyys oli hyvällä tasolla. Koko porukka tuli Assyiltä kotiin fyysisesti väsyneenä mutta henkisesti latautuneena: työmme koetaan tärkeäksi, lehdelle on tarvetta ja sitä ollaan valmiita tukemaan. Kiitos siitä. Skrolli Party muuten järjestetään juuri tämän lehden ilmestymisen aikoihin, ja sen osallistujalista näyttää kiitettävän täydeltä. Raporttia tapahtumasta on luvassa nelosnumerossa.

Sytä optimismin siis riittää, mutta tietenkin on muistettava myös tietyt realiteetit jatkuvuuden turvaamisen suhteen. Taantumana partaalla laahustava taloustilanne on purrut myös IT-

alaan, minkä seurauksena mainosmyyntimme on ottanut osua parhaisiin vuosiin verrattuna. Tämän vuoksi joudumme pitkästä aikaa nostamaan tilausten ja irtonumeroiden hintaa ensi vuodelle, jotta selviämme kohonneesta kulusasta. Vuoden 2025 tilaukset ovatkin jo tätä kirjoittaessani hankittavissa kaupastamme osoitteessa tilaaskrolli.fi. Pieni lohtu sentään on, että syyskuun alusta voimaan astunut korkeampi arvonnäkövero ei koske lehtiä.

Assembly-kävijän toteamus oli luonnollisesti tarkoitettu kehuksi ja rohkaisuksi, mutta voihan sen ajatella olevan vaatimuskin: lehteä ei siis saisi lopettaa koskaan. Jo fysiologisten tosiasioiden vuoksi juuri **me** joudumme jossain vaiheessa sen tekemisen lopettamaan, mutta samalla otamme avosylin vastaan kaikki lehden tekemisestä kiinnostuneet, jotta jatkuvuus on turvattu. Paras tapa varmistaa mieluisan asian jatkuminen kun on joko a) tukea sitä rahallisesti tai b) osallistua itse sen tekemiseen. Saa toki tehdä molempiakin.

Jokaisessa projektissa on erilaisia vaiheita. Skrolli on ohittanut alkuinnostuksen, joka auttoi silloin, kun ensimmäisiä numeroita puskettiin kasaan enemmän tai vähemmän yrityksen ja erehdyksen kautta, usein keskellä yötä. Se on selvinnyt siitä, kun perustajat ja ensimmäiset aktiivit jatkavat muihin haasteisiin, ja muuttunut vähän jokaisen uuden päätoimittajansa myötä pitäen kuitenkin mielessään syntysanansa. Nollanumeron ilmestymisestä tulee lokakuussa kuluneeksi 12 vuotta, mikä ei ole lainkaan vähäinen määrä printtijulkaisulle, joka syntyi kun printin piti olla jo täysin kuollut media. Kiitos siitä kaikille teille, jotka pidätte tilauksenne voimassa vuodesta toiseen. 🐼



Mikko Heinonen
päätoimittaja



Painotuotteet
4041-0209



SKROLLI – Tietokonekulttuurin erikoislehti

Tilaukset
Yhteydenotot
Lukijakanavat
Mediamyynti
Kotisivut

tilaaskrolli.fi
toimitus@skrolli.fi
skrolli.fi/lukijakanavat
myynti@skrolli.fi
skrolli.fi

Päätoimittaja
Toimituspäällikkö, taitto
Digipäällikkö
Kuvatoimittaja
Asiantuntijatoimittaja
Talous

Mikko Heinonen
Manu Pärssinen
Toni Kuokkanen
Mitol Meerna
Jarno N. Alanko
Anssi Kolehmainen

Julkaisija
Painopaikka

Skrolli ry
PunaMusta Oy, Tampere
ISSN 2323-8992 (painettu)
ISSN 2323-900X (verkkojulkaisu)

Toimittajat

Miika Auvinen, Jari Jaanto, Tapani Joelsson,
Heikki Jungman, Jukka O. Kauppinen, Tea Kauppinen,
Ronja Koistinen, Valhe Kouneli, Miia Oinonen,
Mikko Rasa, Tommi Uschanov, Susanna Viljanmaa

**Tämän numeron
avustajat**

Haldric, Antti Hannula, Juha Hollanti, Jari Jalonen,
Ville Kankainen, Emma Kantanen, Markus Koskela,
Pasi Kovanen, Kroko24, L1meE, Marko Latvanen,
Miikka Lehtonen, Anni Murtosaari, Jarkko Nääs,
Harri Pölönen, Janne Rautiainen, Kimmo Rinta-Pollari,
Jari Sihvola, Risto Sipiläinen, Matilda Smeds,
Timo Soilamaa, Janne Suni, Mikko Torvinen,
Mikko Tuomela, Tapio / Uncultured Games, wieder_fi

Kansikuva

Susanna Viljanmaa



- 2 **Pääkirjoitus**
- 4 **Nokian salatut peliprojektit**
Paljon tehtiin myös kullissien takana.
- 9 **Kielet ruosteessa**
Kitaran viritys Rustilla jatkuu.
- 12 **Hitaasti hyvä tulee**
Slowly hurmaa hitaalla viestinnällä.
- 15 **Sarjakuva**
Turrikaanien yössä Times of Lore.
- 16 **Aikasarja**
Delta-aikamatka Tetriksen koodiin.
- 20 **Ei näin!**
Mikko ei osta enää samaa peliä uudelleen.
- 22 **Amiga ja Apollo FPGA**
Kesäheilana jäälohhari.
- 24 **Kolumni: C64 vastaan SV-328**
Konesota ei koskaan kuole.
- 26 **Mustamäen piraatit**
Muistoja kopioiduista ohjelmakokoelmista.
- 28 **BASIC taskussa**
Sharpin ja Epsonin taskutietokoneet.
- 33 **Älypönttö omenapuussa**
Tirppojen tiirailua teknisemmällä tavalla.
- 36 **Kolme täytettä vadelmapiirakkaan**
Raspberry Pi Pico on retroharrastajan ystävä.
- 42 **Ummikko ja elektroniikka**
Mitä jos rakentaisi piirturin itse?
- 48 **Tee oma Wiki-Chatbot**
Chatbot oppii puhumaan.
- 50 **Atari-aikakirjat**
Ensimmäisessä osassa 2600:n menestys Suomessa.
- 56 **Opi pelaamaan FreeCiviä**
Näillä ohjeilla valloittamaan maailmaa.
- 64 **Muovisoittimet ulos komerosta!**
Vielä riittää rytmipelattavaa.
- 66 **Kuisketta sammaleen suunnalta**
Näin tehtiin retroroolipeli ANSI-grafiikalla.
- 68 **Jälkidigitaalista pelaamista**
Blood Bowl on ilmiö itsekkin.
- 72 **JOKstoriaa XXX**
Bittiavaruuteen ammuttua rahaa.
- 74 **Retrompaa romppausta**
JOKin pelipalsta luolastojen lumoissa.
- 76 **Assemblyt monelta kantilta**
Neljä roolia tietokokonetapahtumassa.
- 78 **Assembly Summer 2024**
Tapaamisia ja toivoa.
- 80 **Zoo, rakkaudesta lajiin**
C64-harrastajien omat juhlat.
- 82 **Alternative Party**
Pitkä tauko, mutta taas mennään.
- 86 **Oikaisuja ja palautetta**
Sekä Pythonin siivousta.
- 89 **Retro Rewind**
Videopeli-lehti Skrollin liitteenä.
- 119



Assembly Summer 2024:n satoa – demokilpailun voittaja Gray Marchers: The Message, 1k-voittaja Fulcrum: Building from Bedrock 1K ja Oldskool-demokisan voittaja PWP: Transcend the Game. Lue lisää demopartyistä alkaen [sivulta 76](#).

0%



120%

PRECALC DONE. READY? READ!

Nokian salaisuuksia avautuu

Nokia Mobile Phonesin uumenissa tapahtui paljon kokeiluja, konseptointia ja tuotekehitystä, josta kännykkäjätin ulkopuolella ei kuultu mitään. Kun Nokian oman kännykkäliiketoiminnan päättymisestä on kulunut jo vuosikymmen, tietoa näistä projekteista tihkuu julkisuuteen yhä enemmän.

Skrolli julkaisee kolmiosaisen juttusarjan Nokian pelaamiseen liittyvistä hankkeista, jotka ovat pysyneet viime vuosiin asti salaisina. Skrollissa 2024.2 julkaistu sarjan ensimmäinen osa käsitteli yhtiön teollisten muotoilijoiden visioimia pelilaitteita. Kolmannessa osassa selvitetään N-Gage -pelipuhelimen parjatun Side-talking-ratkaisun juuria.

Teksti: Heikki Jungman
Kuvankäsittely (aloituskuva):
Manu Pärssinen



NOKIAN SALATUT PELIPROJEKTIT

Nokia on julkaissut historiansa aikana kymmeniä pelejä, ja yhtiön alustojen kautta niitä on julkaistu lukemattomia lisää. Näiden lisäksi Nokia rahoitti monenlaista peleihin liittyvää toimintaa, joka ei koskaan sellaisenaan päätynyt kuluttajien luureihin. Kulissien takana puhelinjätti hääri esimerkiksi Doom, Larryn ja fyysistä ympäristöä hyödyntävien pelien parissa, mikä kertoo yhtiön kiinnostuksen peleihin olleen laaja-alaista ja kunnianhimoista.

Nokia Research Centerin varhaiset konseptipelit

Toennäköisesti *Matopelin* suosion siivittämänä Nokian tutkimuskeskukseen perustettiin vuonna 1998 kokonaan peleihin ja pelaamiseen keskittyvä pieni tutkimusryhmä. Sen tehtäväksi annettiin kehittää pelikonsepteja, jotka olisi mahdollista kaupallistaa 3–10 vuoden kuluessa. Tutkijat kehittivät esimerkiksi etäisyysantureita hyödyntävän monin-pelikonseptin nimeltä *Pirates*. Siinä pelaajat kävivät kauppaa ja meritaisteluja tuomalla kommunikaattorinsa fyysisesti lähelle toisiaan. Staattiset hotspotit puolestaan näkyivät pelimaailmassa saarina. Yhdessä Göteborgin yliopiston Interactive Institutin kanssa kehitettyä peliä demottiin akateemisissa konferensseissa vuosina 2000 ja 2001.

Pelitutkimusyksikköä kiinnostivat myös kiihtyvyysanturit. Näitä hyödyntämään kehitettiin muunnelmä *Scorched Earth* -pelistä (1991), jossa ammus lähetettiin liikkeelle kättä heilauttamalla. Toisessa pelissä puhelinta käytettiin taikasauvana, jolla piirrettiin ilmaan loitsujen vaatimat maagiset symbolit. Näiden prototyyppipelien käyttämät sensorit olivat vielä suuria mötiköitä, jotka kiinnitettiin erikseen puhelimeen. Sensorien kutistuminen puhelimen sisälle mahtuvaksi kulutuselektronikaksi oli vielä vuosien päässä.

Pelitutkimusyksikössä tehtiin myös esimerkiksi pienimuotoista 3D-pelimoottorien kehitystä ja tutkittiin kosketusnäyttöjen pelikäyttöä. 1990-luvun viimeisinä vuosina Nokiassa oltiin kiinnostuneita päälle puettavasta teknologiasta, joten pelitutkimustiimi kehitti ensimmäisinä projekteinaan prototyypin

oikeassa tilassa pelattavasta lipunryöstön ja ammunta- ja yhdistelmästä. Pelaajat kantoivat laserpyssyjä, niiden valon rekisteröiviä liivejä, GPS-antennia ja kypärää, jonka näyttöön piirtyi yksinkertaisia ikoneja – sekä selkäreppua, johon oli pakattu pelin vaatima laskentateho. Skrolli 2024.2:ssa on kerrottu Nokian teollisten muotoilijoiden samanaikaisista visioista koskien sitä, miltä tämä vielä kömpelö teknologia tulisi näyttämään vuonna 2005.



Nokian teollisen muotoilun osaston vuonna 1999 tekemä havainnekuva mobiililaitteen mahdollistamasta fyysistä ympäristöä hyödyntävästä eli pervasiivisesta pelaamisesta. Pelaajan kommunikaattori poimii peliin liittyvän vihjeen aikakauslehden mainokseen piilotetulta sirulta. Pelaaja käyttää vihjetta suorittaakseen tehtävän pelin sisällä ja voittaa palkinnoksi leffaliput uusimman Tähtien sodan ensi-iltaan.

Kuva: Aalto-yliopiston arkisto / Nokia Design Archive.

Doom ja Nokia

Miten klassikkoräiskintä *Doom* liittyy Nokiaan? Monellakin tavalla, sillä Nokia käytti alkuperäisen *Doomin* kehittäjiin kuulunutta **John Romeroa** N-Gage-pelipuhelimensa mainosmiehenä, sekä myös rahoitti pelin mobiiliversion kehitystä Suomessa.

Kännykkäjätin rahoittaman *Doom*-version juuret ovat Nokian 9210 Communicatorin kehityksessä. Tässä toisen sukupolven kommunikaattorissa oli ensimmäisenä nokialaisena Symbian-käyttöjärjestelmä joka mahdollisti sen, että kuka tahansa pystyi luomaan siihen ohjelmistoja. Lisäksi tavallista puhelinta suurempi muistimäärä, leveä värinäyttö ja QWERTY-näppäimistö tekivät kommunikaattorista käyvän mobiilipelilaitteen.

9210 Communicator -kehitysprojektissa työskennellyt ohjelmistokehittäjä **Hannu Viitala** pohti harrastusmielessä millaisia pelejä kehittyneemmälle kommunikaattorille voisi tehdä. Viitala porttasi Symbianille vapaa-ajallaan SDL-ohjelmistokirjaston. **Sam Lantinga** taas oli rakentanut sen päälle vapaan lähdekoodin *SDL Doom* -projektin, ja Viitala innostui haasteesta saada *Doom* toimimaan kommunikaattorilla. Syntyi *CDoom*, jonka viimeistelyyn Viitala pyysi apua tiimikaveriltaan **Markus Mertamalta**. Yhdessä he julkaisivat pelin avoimen lähdekoodin lisenssillä vuonna 2001.

CDoom teki Nokiasa sen verran suuren vaikutuksen, että kun Entertainment and Media -yksikössä lyötiin lukkoon suunnitelma pelibisnekseen hyppäämisestä omalla pelilaitteella, Viitalaa ja Mertamaa pyydettiin konsultoimaan peliasioissa. Nokia maksoi kaksikolle palkkion siitä, että he sovitaisivat *CDoomin* Starship-puhelinprototyypillä toimivaksi. Starshipistä tuli sittemmin N-Gage-pelipuhelin. N-Gagella pyörintä *Doomia* ei koskaan julkaistu kaupallisesti, mutta sitä käytettiin esittelemään pelipuhelimen potentiaalia pelijulkaisijoille ja yhteistyökumppaneille suljettujen ovien takana.

Puhelinjätti toivoi, että PC:ltä tuttu räiskintäklassikko tekisi vaikutuksen pelialan ammattilaisiin, sillä N-Gagesta rakennettiin pelilaitetta nimenomaan hardcore-pelaajille. *Doomin* saaminen pyörimään Starshipillä ei kuitenkaan ollut ihan helppo juttu. Puhelimessa oli neljä megatavua muistia, mistä käynnistyksen jälkeen vapaana oli vain 1,7 Mt. PC:llä *Doomin* minimivaatimus oli neljä megatavua. Markus Mertama muistelee pelin toimimaan saamisen vaatineen melkoista kikkailua. *Doomin* ”romahtavat” näkymänvaihdot vaativat kahden eri näkymän tallentamista muistiin yhtä aikaa, mikä oli Starshipillä mahdotonta. Mertama sai kuvaruudun vaihdot toimimaan rakentamalla niitä varten swappauksen, jossa kentän loppunäkymä kirjoitettiin tiedostoon.

Seuraavaksi Viitalalta ja Mertamalta pyydettiin, että myös *Doomin* äänien pitäisi toimia Starshipissä. Mertama muistelee vastanneen, että se ei onnistuisi. ”Sanoin, että jos teillä on 1,7 megatavua muistia bootin jälkeen, niin ette te onnistu tekemään tähän mitään muitakaan pelejä”, Mertama kertoo. ”Mutta meitä ei uskottu silloin, koska muisti maksaa rahaa.”

Mertama uskoo, että N-Gagen muistimäärä nostettiin lopulta kahdeksaan megatavuun sen jälkeen, kun *Tomb Raiderin* porttaajat vaativat, että muistia täytyy olla enemmän. Tämän jälkeen N-Gagen *Doomiinkin* saatiin äänet. Viitala ja Mertama jatkoivat mobiilin *Doomin* parissa ja julkaisivat vielä *C2Doom*-version, joka toimii S60-, S80- ja S90-sarjan puhelimissa. *C2Doomissa* on muun muassa ääniefektit, musiikit sekä tuki näppäimistön konfiguroinnille ja kosketusnäytölle. Myös co-operative- ja deathmatch-moninpeli Bluetoothin yli onnistuvat.



CDoom ja *C2Doom*. Vuonna 2001 julkaistu kommunikaattori oli tuohon aikaan näytön kuvasuhteen puolesta N-Gagea toimivampi pelikone, vaikkakin hyvin hintava sellainen. Kuvat: Hannu Viitala ja Markus Mertama.



Pathway to Glorystä tehtiin kaksi prototyyppiä, ennen kuin Nokia ja RedLynx solmivat sopimuksen kaupallisen sotapelin kehittämisestä. Ensimmäisessä kamerapuhelin Nokia 3650:lle kehitetyssä prototyyppissä sotivat isopäiset hahmot muistuttavat RedLynxin tuolloin tekemien TV-pelien estetiikkaa. Kuvat: Antti Ilvessuo.

Kunnian polun jatko-osat

Pathway to Glory oli N-Gagen lippulaivapeli sekä suurin yksittäinen pelisatsaus Nokialta. Se kasvatti pelin kehittäneen RedLynxin muutamasta työntekijästä kolmen tiimin pelistudioksi. Kolme tiimiä mahdollisti useamman projektin samanaikaisen edistämisen. Samaan aikaan kun RedLynxillä aloiteltiin *Pathway to Glory*n jatko-osan *Ikusa Islandin* ja *High Seize* -merirosvopelin tuotantoa, yhtiössä pohdittiin täysin uudenlaisten jatko-osien kehittämistä *Pathway to Glory*lle.

Nokia oli esitellyt joillekin yhteistyökumppaneilleen suunnitelmiaan ja konseptikuvia täysiverisestä mobiilista pelikonsolista GD2:sta. Niiden innoittamina RedLynxillä tehtiin konsepti *Pathway to Glory 2*:sta uudelle pelilaitteelle. Konseptin keskiössä oli massiivimoninpeli, sillä pelin sotatilanteen haluttiin elävän jatkuvasti yksittäisistä pelaajista riippumatta. Käytännössä mitään konkreettista ei *Pathway to Glory 2*:n eteen päästy tekemään, sillä Nokia ei koskaan julkaissut ohjelmistokehitystyökaluja GD2:een.

RedLynxin perustajiin kuuluvan **Antti Ilvessuon** arkiston uumenista löytynyt dokumentti osoittaa, että *Pathway to Glory*lle pohdittiin myös ensimmäiseen maailmansotaan sijoituvaa sivupolkua. *Forgotten Front* -nimellä kulkeneessa luonnostelmassa oli sotapelin valtavirrasta mielenkiintoisesti poikkeava näkökulma. *Forgotten Front*issa ohjattavia sotilaita olisi vain muutamia, jotta pelaajaa saataisiin sitoutumaan vahvemmin hahmoihin. Hahmoissa esiin oli tarkoitus tuoda esimerkiksi ikääntymistä, kulumista ja tunteita. Pelin tehtävät eivät olisi pelkkää taistelua, vaan liittyisivät sotilaan jokapäiväiseen elämään ja selviytymiseen, kuten esimerkiksi sian varastamiseen oman korsun väelle. Tehtävistä saataviksi palkinnoiksi luonnosteltiin parempi paikka korsussa, paremmat tiivisteet kaasunaamariin, erilaiset saappaat tai parempi tiedusteluase. *Forgotten Front* ei koskaan edennyt ajatuksia pidemmälle, mikä on sääli. Sen esittämä henkilökohtainen näkökulma on omaperäinen ja olisi ollut perinteistä sotastrategiaa paremmin sovitettavissa Nokian mobiililaitteille.

Törkyiset taskubileet

Suuruutensa päivinä Nokia ei ollut ainoastaan jättimäinen puhelinvalmistaja vaan myös viihdeyhtiö. Se paitsi kehitti omia viihdetuotteitaan, myös lisensoi oikeuksia tunnettuihin brändeihin. Yksi näistä oli vuodesta 1987 lähtien *Leisure Suit Larry* -peleissä seikkaillut naistenmies Larry Laffer. Nokia hankki oikeudet pelisarjan mobiiliversioon, jonka oli tarkoitus ilmestyä N-Gagelle loppuvuodesta 2004. *Leisure Suit Larry Pocket Party* -nimen saanut peli kuitenkin epäonnistui pahasti ja peruttiin vähin äänin, vaikka se oli pitkälle kehitetty ja teknisesti korkeatasoinen.

Ei ole sattumaa, että Nokia oli kiinnostunut Larrystä, sillä N-Gagen markkinoinnissa seksi – tai pikemminkin seksismi – oli merkittävässä osassa (ks. Skrolli 2023.4). *Pocket Party* oli sitä itseään. Siinä missä perinteiset Larry-pelit ovat pikutuhmia seikkailupelejä, joissa Larry yrittää ja yrittää, mutta harvoin saa kaipaamaansa, oli Nokian versio kokoelma rivoja minipelejä, jossa yhdyntään ryhdytään vähän väliä. Pelin kehittäjien myöhemmin vuotamassa täysin pelattavassa versiossa pelaaja pääsee harrastamaan seksiä N-Gagen numeronappeja rämpyttämällä – kunhan on ensin ostanut muutamalla dollarilla huutokaupasta haluamansa opiskelijatyön palvelukset. Samasta mielenmaisemasta kertoo myös esimerkiksi minipeli, jossa tavoite on paljastaa tarjoilijattaren rinnat viskomalla juomarahoja tämän topin sisälle.

Nokia rahoitti *Pocket Party*a lähes puolelloista miljoonalla dollarilla. Pelin historiaa tutkineen **Michael Fitzmayerin** mukaan summa oli lähes kaksi kertaa niin paljon kuin Sierra käytti *Leisure Suit Larry: Love for Sail!* -pelin (1996) kehittämiseen. Lopulta Nokialla kuitenkin nähtiin *Pocket Party*n menneen liian pitkälle. Pelistä oli tehty yksinkertaisesti liian mauton, eikä sitä voinut julkaista. Samoihin aikoihin räikeä seksismi haluttiin pois myös N-Gagen markkinoinnista. Flopannut pelibrändi teki täyskäännöksen, kun se vuoden 2005 E3-messuilla uudelleenbrändättiin kaikille sopivaksi kasualipelaamiseksi.



Keskiössä mobiili moninpeli

Vuodet 2003–2005 olivat pelirintamalla Nokian energisimmät. Kulissien takana käynnissä oli ainakin kolme peliin liittyvää tuoteprojektia: kolmannen sukupolven N-Gage, GD2-mobiilikonsoli sekä N-Gage-sovelluskauppa ja -palvelu. Yhtiö panosti myös pelien kehitykseen aikaisempaa enemmän ja Nokian julkaisemista N-Gage-peleistä alkoi löytyä jo omaperäisyyttä. Erityisesti Nokia innovoi mobiilin moninpelaamisen saralla. Samaan aikaan niin Nokian teolliset muotoilijat kuin yhtiön tutkimusyksikön pelitiimi olivat kiinnostuneita mobiililaitteilla toteutetun moninpelin mahdollisuuksista.

Ruotsalaisen Jadestone-studion *Spirits* oli yksi kunnianhimoisimpia kaupallisia moninpeliprojekteja N-Gagelle. Oman maa-

Nokia julkaisi Pocket Partystä vain tämän promokuvan. Pelin kehitysversion sisältö oli huomattavasti ronskimpaa. Kuva: N-Gage QD Global Press Event Game Assets, Nokia 2004.

ilmamme ja elementaalimaailman yhteentörmäyksestä kertova *Spirits* yhdisteli massiivista moninpeliä (MMO) ja keräilykorttipeliä. Pelaajat keräilivät elementaaliolentoja, koostivat niistä kuuden olion tiimin ja kävivät kaksintaisteluja isometrisillä areenoilla. *Spiritsin* juuret olivat vuonna 2002–2003 S60-laitteille kehitetyssä teknologiademossa, jonka pohjalta Nokia alkoi rahoittaa kaupallista peliä. Pelin kehitykseltä putosi pohja, kun Nokia veti tukensa N-Gage-laitteilta vuonna 2006.

Myös Nokian tutkimuslaitoksessa työskennellyt, peleihin erikoistunut tutkimustiimi osallistui *Spiritsin* tekemiseen.



N-Gagea ja sen pelejä tutkinut Timo Weirich teki jäljennöksen *Spiritsin* kotelosta käyttäen alkuperäisiä pelin kehittäjiltä saatuja suunnittelutiedostoja. Kuvat: Timo Weirich.

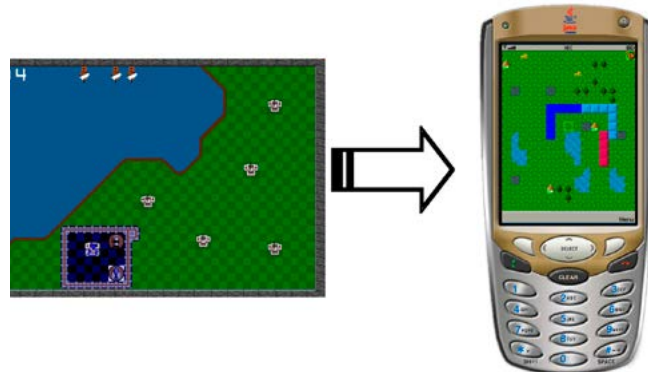


Pohjoisen Laulut teki N-Gagesta noitarummun. Peliin vaikuttaneet oikean maailman paikat ja toiset pelaajat kuvattiin rummun päällä liikkuvina esineinä. Kuva: Pohjoisen laulut -peliesite. Suomen pelimuseo / Tampereen historiallisten museoiden kokoelmat; TMT/D 2198.

2000-luvun alussa tutkijoille oli tullut selväksi, että puhelimesta tulisi jatkuvasti nettiin yhteydessä oleva, sensoreilla varustettu, henkilökohtainen ja kaikkialle mukana kulkeva laite. Tiimin tutkimus painottui yhä enemmän siihen, millaisia uudenlaisia moninpelikokemuksia tällainen laite mahdollistaisi. Massiivimonipelit olivat tuolloin PC:llä erittäin suosittuja. Mobiilinetin rajoitukset tekivät sellaisen toteuttamisesta puhelimelle kuitenkin hyvin vaikeaa, joten tutkimustiimi pohti keinoja toteuttaa rajatun pelaajamäärän ”moninpelikuplia” tai instansseja jatkuvasti elävän pelimaailman yhteyteen. *Spirits* oli yritys kaupallistaa tällaista moninpeliarkkitehtuuria.

Spirits oli puhdas MMO, eikä se sisältänyt oikeaa fyysistä ympäristöä hyödyntäviä elementtejä. Toisin oli Tampereen yliopiston hypermedialaboratorion tekemän konseptipelin *Pohjoisen laulut* (2003–2004) kohdalla. Sen pelaamiseksi tuli liikkua Tampereen kaupunkiympäristössä. Pelissä oli toteutettu *Pokemon Gon* (2016) myöhemmin popularisoimia lisätyn todellisuuden elementtejä. *Pohjoisen lauluja* tehtiin *Spiritsin* tavoin yhteistyössä Nokian pelitutkimusyksikön kanssa.

Nokian pelitutkijat olivat samoihin aikoihin niin ikään mukana *Tribal eXchange* -konseptipelissä, jota kehittivät Lappeenrannan teknillisen yliopiston sekä Lapin yliopiston tutkijat. *Tribal eXchangessa* pelaajat valitsivat yhden kolmesta tiimistä, jotka kilpailivat maa-alan aitaamisella *Rampart*-peliklassikon tapaan (1990). *Rampartista* poiketen *Tribal eXchangessa* aitaamiseen käytettyjä muurinpaloja tai työka-



Tribal eXchange dokumentaatioissa vuodelta 2005 esitetään, kuinka peli-idea johdettiin *Rampartista*. Kuvassa *Tribal eXchange J2ME Wireless Toolkit 2.2* -emulaattorissa. Kuva: Olli Leino.

luja ei saanut ilmaiseksi, vaan ne ansaittiin etsimällä oikeaan ympäristöön liimattuja kooditarroja. Lisäksi pelitapahtumiin vaikuttaneet sääolosuhteet muuttuivat verkkopalveluista haetun oikean säädäntä perusteella.

Pohjoisen Laulut ja *Tribal eXchange* ovat hyviä esimerkkejä siitä, kuinka Nokia tuki yliopistoissa tapahtuvaa mobiilipeelaamisen tutkimusta. Yhtiö olikin merkittävässä roolissa varhaisessa suomalaisessa pelitutkimuksessa. Moni akateeminen pelitutkija on aloittanut uransa hankkeessa, jonka taustajoukoissa häiri myös Nokia. 🏠

Kirjoittaja on peleihin erikoistunut historiantutkija, joka on työskennellyt Suomen pelimuseossa. Vuonna 2024 ilmestyi hänen esikoiskirjansa Fantastinen floppi — Nokian pelibisneksen käynnistys, romahdus ja perintö.



Harrastusprojektin anatomia

Kitaran viritys Rustilla

Osa 2. Artikkelin on jatkoa Skrolli-lehden 2023.3 artikkeliin "Kitaran viritys Rustilla".

Teksti ja kuvat: Juha Hollanti
Rust-logo: Rust Foundation (CC BY 4.0)

Edellisellä kerralla toteutettiin Rust-ohjelma, joka kaappaa tietokoneen mikrofonin audiosignaalin ja tekee sille FFT-signaaliuunnoksen. Tästä voitiin kaivaa äänenvoimakkuuden perusteella valitseva taajuus eli sävelkorkeus. Viime versiossa vedettiin aika monta mutkaa suoraksi, eikä sillä vielä viritetä kovinkaan häppöisesti. Erinäisistä väärin asetetuista FFT-algoritmin asetuksista johtuen poimitut taajuudet olivat jonkin verran pielessä. Tällä kertaa yritetään päästä parempaan lopputulokseen.

Selviteltyäni sopivaa algoritmia sävelkorkeuden löytämiseksi googlettelamalla ja ChatGPT:ltä kysymällä käy ilmi, että on olemassa useampia soveltuvia ratkaisuja. Asiaa sen enempää tutkimatta totean, että todennäköisesti paras keino hyvän algoritmin löytämiseksi on kokeilla, mitä kirjastoja Rust-kielille löytyy valmiiksi. Niistä ensimmäisenä tulee vastaan *McLeod*- sekä vähemmän tunnettu *Yin*-algoritmi. Helpolta hommalta siis tuntuu.

Ennen algoritmien testaamista pitää rakentaa jonkinlainen testipenkki. Tähän on kaksi syytä: algoritmeja testatessa olisi liian työlästä soittaa tietokoneen mikrofonin kitaran kieliä, ja kitaran pitäisi olla testattaessa täydellisessä vireessä. Suomen ilmastossa lämpötila heittelee, joten kitaran kielen vire elää jonkin verran normaalin löysytymisen lisäksi. Siksi olisi optimaalista, että äänet soitettaisiin valmiista äänitiedostoista. Tähän löytyykin oiva palvelu, *Online Tone Generator*. Tähän työkaluun voi syöttää taajuuden, ja se tuottaa ladattavan äänitiedoston. Tämä tehdään kaikille kitaran kielten taajuuksille.

Seuraava testipenkkiin liittyvä haaste paljastuu puuhatessani äänitiedostoilla hetken aikaa. Vaikka se ei itseäni haittaa, perheeni mielestä sitä on sängen ärsyttävä kuunnella. Pitäisi keksiä, miten äänitiedostoja voi soittaa ilman ääntä siten, että tietokoneen mikrofonin saa äänisignaalin kaapattua. Mielenkiintoinen ongelma, joka äkkiseltään tuntuu kohtalaisen uniikilta. Herää pieni epäily, löytyykö sellaista työkalua valmiina. Varsinkaan macOSille. Epäilykseni olivat kuitenkin turhia, sillä sellainen löytyy. *BlackHole*-ohjelma tarjoaa virtuaalisen mikrofonin ja kaiuttimen tietokoneen fyysisten versioiden ohelle. Tällä tavoin ohjelmat kuulevat, mitä virtuaalimikrofonista tulee sisään, ja tietokoneelta soitettavat äänet lähtevät ulos virtuaalikaiuttimesta. Tietokone ei tällöin päästä kuultavaa ääntä.

Testipenkki on nyt kunnossa, joten on aika siirtyä mielenkiintoisiin haasteisiin eli koodaamiseen ja algoritmien testaamiseen. Sävelkorkeuden kaivamiseen äkkiseltään löytyneiden algoritmien, McLeodin ja Yinin lisäksi muitakin algoritmeja tuli vastaan. Niistä ehkä mielenkiintoisimpia ovat koneoppimiseen perustuvat algoritmit, mutta selasta ei heti löytynyt valmiina Rust-kirjastona. Ehkäpä tähän palataan myöhemmin, mikäli löytyy tarvetta.

Tein alkuun pieniä itsenäisiä ohjelman pätkiä, jotka testasivat McLeodia ja Yinia. Vertasin tuloksia myös edellisen artikkelin äänenkorkeuden perusteella toimivaan naiiviin metodiin. Siinä hankaluutena oli se, että siinä piti keksiä itse paljon erinäisiä parametreja FFT-algoritmile. Tämä edellytti al-

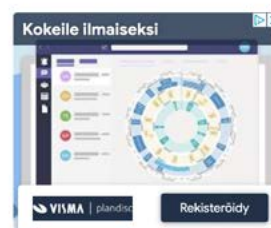
Online Tone Generator

Free, Simple and Easy to Use.

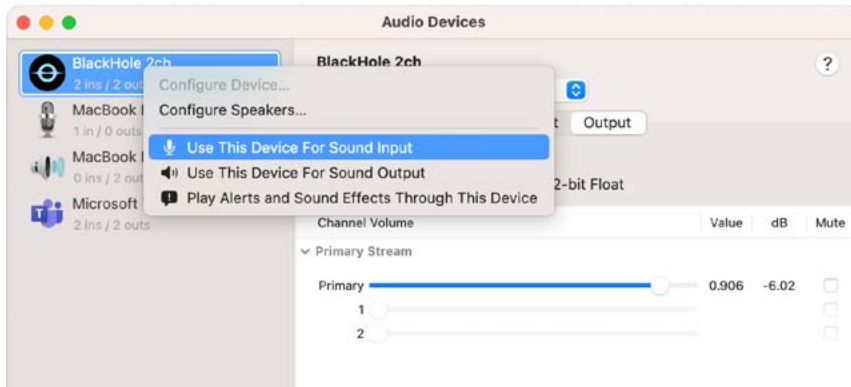
Simply enter your desired frequency and press play. You will hear a pure tone sine wave sampled at a rate of 44.1kHz. The tone will continue until the stop button is pushed.

The tone generator can play four different waveforms: Sine, Square, Sawtooth and Triangle. Click on the buttons to select which waveform you would like to generate.

Please always make sure headphones/speakers are set to a low volume to avoid damage to hearing or equipment.



Testiäänten luomista varten käytetty Online Tone Generator -sivusto tarjoaa kontrollit äänen korkeuteen ja aaltomuotoon. Luodun äänen voi myös tallentaa koneelle.



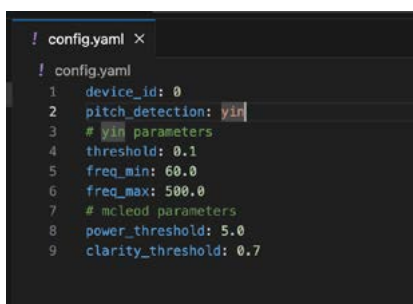
Virtuaalisten kaiutinten ja mikrofonien määrittäminen BlackHole-sovelluksella.

goritmin syvällisempää ymmärrystä. McLeod- ja Yin-algoritmeissa parametreja on hallitumpi määrä, ja esimerkiksi Yin-algoritmin parametrit ”matalin taajuus” ja ”korkein taajuus” ovat erittäin selkeät. Eli siis se, miten määritetään algoritmillemme konteksti sille, millaisia taajuuksia halutaan selvittää.

Karkeasti voisi sanoa, että Yin- ja McLeod-algoritmit toimivat suunnilleen samoilla periaatteilla. Algoritmeista jotain tietävät varmaan pyörittelevät silmiään. Mutta ne etsivät toistuvia, mahdollisia sävelkorkeuksia merkitseviä kuvioita. Algoritmit jatkokäsittelevät mahdollisten sävelkorkeuksien joukkoa päätyen lopulta valitsemaan todennäköisimmän taajuuden.

Yin-algoritmi näyttäisi toimivan tarkemmin antaen tuloksia, jotka ovat hyväksyttävän lähellä alkuperäistä taajuutta. McLeodilla pääsee varmasti samoihin tarkkuuksiin, jos vain käyttäisi enemmän aikaa parametrien määrittelemiseen. Yhden metodin valitsemisen sijaan haluan tehdä ohjelman, jolle voi konfiguroida halutun metodin ja sen parametrit. Teen config.yaml-tiedoston jonka ohjelma lukee. Siellä esimerkiksi pitch_detection-parametri valitsee halutun algoritmin.

Rakennan ohjelman niin, että yleiset asiat kuten audiosignaalin lukeminen ja tulosten tulkitseminen tehdään kerran, eikä erikseen joka algoritmil-



Listaus config.yaml-asetustiedostosta.

le. Algoritmien eristäminen on kohdallaisen suorasukainen homma tehdä Rustissa käyttämällä traiteja, jotka tarjoavat yhdelle rajapinnalle useamman toteutuksen. Tässä tapauksessa taajuuden tulkitseminen on rajapinta ja eri algoritmit ovat toteutuksia. Tämä käytännössä toteuttaa olio-ohjelmoinnistakin tutun konseptin, polymorfismin. Ratkaisun ansiosista syntyy yksinkertaisempaa ja ylläpidettävämpää koodia. Tämän lisäksi ajon aikana voidaan valita helposti eri toteutuksien välillä. Ilman sitä pitäisi sirotella if-else-ehjoja ympäri koodia, mikä ei ole toivottavaa. On toki tapauskohtaista, kannattaako asiat ratkaista polymorfismilla vai if-else:llä. Yksinkertaisempi lopputulos on yleensä hyvä valintaperuste.

Tehdään PitchFindTrait-niminen trait, johon eristetään eri algoritmit. PitchFindTraitilla on yksi metodi:

```
fn maybe_find_pitch(&mut self,
data: &[f64]) -> Option<f64>;
```

Teen toteutuksen tälle traitille käyttäen Yinia, McLeodia ja alkuperäisessä artikkelissa esitettyä naiivia FFT-pohjaista algoritmia.

Rust-ohjelman main()-metodissa luetaan konfiguraatiot, valitaan niiden perusteella algoritmi ja annetaan sille parametrit. Mikrofonia valittaessa käytetään vielä oletuksia, jolloin valikoi- tuu ensimmäinen mikrofoni. Tämän voisi jatkossa parametrisoida tai antaa käyttäjän määrittää se käyttöliittymästä. Tässä vaiheessa käytetään vielä audiosignaalin puskurin koon oletusarvoa 1024. Luodaan StreamConfig, joka on Cpal-kirjaston rakenne. Tehdään erillinen funktio, joka lukee sampleja käyttäen Cpal-kirjastoa ja syöttää samplet eteenpäin valitulle PitchFindTraitin toteutukselle.

```
detect_from_input_stream<T:
Sample>(device: &Device, config:
&StreamConfig, mut detector:
Box<dyn PitchFindTrait>)
```

Yllä mainitussa funktion määrittäksessä on huomattava box-rakenne. Päädyin luomaan PitchFindTraitin boxin sisään, jotta niitä on helpompi välittää funktioiden välillä ja käyttää monisäikeisessä ympäristössä. Box on *smart pointer*, joka alustetaan heap-muistiin. Smart pointer on muistiosoitin, mutta se hoitaa automaattisesti myös muistin hallintaan liittyvät asiat. Se kunnioittaa Rustin käytäntöjä tietorakenteiden omistajuuden suhteen taaten muistivuotojen ehkäisyn. Sitä käytetään yleisesti polymorfisissa rakenteissa kuten PitchFindTraitin eri implementaatiot. Tässä on vielä erikoisuus Box<>, joka soveltuu käyttötapauksiin, joissa on samalle traitille eri toteutukset ja eri structit. Box auttaa myös, kun haluamme ajon aikana määrittää käytettävän implementaation.

Seuraava koodinpätkä lukee syöttövirrasta sampleja ja välittää ne edelleen output-funktiolle

```
let stream = device
    .build_input_stream(
        &config,
        move |data: &[T], _| {
            let f64_vals: Vec = data.
                iter().map(|x| x.to_f32() as f64).
                collect();
            let freq = (*detector).
                maybe_find_pitch(&f64_vals);
            if freq != None {
                let s_and_f = find_string_
                    and_distance(freq.unwrap());
                output(freq.unwrap(), s_
                    and_f.0, s_and_f.1, s_and_f.2);
            }
        },
        err_fn,
    )
    .unwrap();
```

Tässä on huomioitavaa, että build_input_stream-funktion toinen parametri mut data_callback: D on takaisinkutsufunktio. Cpal-kirjasto suorittaa stremin käsittelyssä säikeen kullekin syötteelle. Täten funktiokutsun rivi riviltä ajamisen sijaan build_input_stream ajetaan samassa säikeessä, ja sisään saatu data välitetään data_callback-funktiolle. Move-avainsanalla data-parametrin omistajuus siirretään data_callback-funktiolle. Datat omistajuuden siirtäminen funktiol-

le tuo monia hyötyjä, esimerkiksi muistin turvallisuus, kopioiden välttäminen, selkeä tarkoituksen indikoiminen ja datan muokkaaminen. Rust-kääntäjä on erittäin tiukka. Ellei dataa siirretä, se "lainataan". Lainaamisella on omat seurauksensa, esimerkiksi dataa lainaava funktio ei voi muokata sitä. Lainatun datan voi myös määrittää kirjoitusoikeuksilla, mutta silläkin on omat käytäntönsä. Vain yksi funktio voi omistaa kirjoitusoikeudet.

Yhteenvetona Rust-kääntäjä määrittää seuraavat muistinhallintaan liittyvät asiat:

- Omistajuus (Ownership), yksinomainen luku-/kirjoitusoikeus tietoihin. Omistaja on vastuussa tiedon elinkaaresta.
- Laina, "vain lukemislaina" (Read-Only Borrow, &T), jaettu lukuoikeus. Useat tahot voivat lukea tietoa, mutta yksikään ei voi muokata sitä.
- Kirjoituslaina (Write Borrow, &mut T), yksinomainen kirjoitusoikeus. Vain yksi taho voi omistaa kirjoitusoikeuden tietoihin milloin tahansa, eikä muita luku- tai kirjoituslajinoja ole sallittu samanaikaisesti. Kirjoituslainan aikana omistaja ei samanaikaisesti omista kirjoitusoikeutta.

Ennen output-funktioon siirtymistä kutsumme funktiota:

```
find_string_and_distance(freq: f64) -> (f64, f64, String)
```

Tämän funktion tehtävänä on etsiä, mitä kitaran kieltä lähimpänä sävelkorkeus on sekä kuinka kaukana oikeasta taajuudesta ollaan. Tällä siis lasketaan käyttäjälle ehdotus, miten kitaran kieltä pitäisi viritellä. Tämä funktio toimii puhtaasti seuraavan rakenteen pohjalta:

```
lazy_static! {
    static ref GUITAR_STRINGS:
    HashMap<String, f64> = {
        let mut m = HashMap::new();
        m.insert("E2".to_string(),
82.41);
        m.insert("A2".to_string(),
110.00);
        m.insert("D3".to_string(),
146.83);
        m.insert("G3".to_string(),
196.00);
        m.insert("B3".to_string(),
246.94);
        m.insert("E4".to_string(),
329.63);
```

```
    m
}
};
```

Tässä siis kaivetaan lähin sävelkorkeutta vastaava kitaran kieli taajuuden perusteella. Tämä ei välttämättä aina toimi esimerkiksi kitaran ollessa reilusti epäviireessä. Jatkossa voisikin antaa käyttäjän ensin määrittää viritettävän kielen.

Tulokset näytetään output-funktion avulla:

```
output(freq:f64, string_freq:f64,
distance:f64, string_key:String)
```

Tätä funktiossa yksinkertaisesti tulostaa konsoliin ohjeet miten kitaraa pitää viritellä. Funktio tarkistaa, mikäli havaittu sävelkorkeus ja kitaran kieli ovat alle yhden hertsin päässä toisistaan, jolloin käyttäjälle ei näytetä lainkaan säätämishohjetta `if distance.abs() > 0.9`.

Palataan vielä yhteen harmituksen aiheeseen. Koodissa lienee paljon asioita, joita voisi parannella ja jotka kokenut Rust-koodaaja huomaisi nopealla silmäyksellä. Itseäni erityisesti jäi harmittamaan McLeod-toteutus `PitchFindTrait`ille. Tässä lyhyesti koko toteutus:

```
impl PitchFindTrait for
McLeodPitchDetector {
    fn maybe_find_pitch(&mut self,
data: &[f64]) -> Option {
        let mut mcleod =
McLeodDetector::new(self.size,
self.padding);
        let pitch = mcleod.get_
pitch(data, self.sample_rate,
self.power_threshold, self.
clarity_threshold);
        if pitch.is_some() {
            return Some(pitch.unwrap().
frequency);
        }
        return None
    }
}
```

Tätä funktiota kutsutaan aina, kun saamme uuden samplen ja haluamme eristää siitä sävelkorkeuden. Koska tätä funktiota kutsutaan usein, sen pi-

täisi olla mahdollisimman kevyt. Tässä kohtaa kuitenkin luodaan jokaisella kerralla kun funktiota kutsuttaessa uudelleen McLeodDetector-objekti:

```
let mut mcleod =
McLeodDetector::new(self.size,
self.padding);
```

Ihannetapauksessa McLeodDetector luotaisiin vain kerran. Jätin sen kuitenkin näin, sillä en löytänyt tapaa luoda ja tallentaa tätä objektia structin konstruktorissa. Ilmeisesti McLeodDetector pitää sisällään tietueita, jotka eivät kulje säikeiden yli nätisti, joten Rust-kääntäjä ei salli luoda sitä `maybe_find_pitch`-funktion ulkopuolella. Harmillista, mutta tähän hätään ratkaisu kelpaa.

Koodauksen päätteeksi suoritetaan vielä käytännön testi. Kitara esiin, ruuvataan se hieman epäviireeseen ja viritetään käyttäen juuri luotua kotitekoista työkalua. Päädyn käyttämään Yin-algoritmia, koska se tuntui toimivan testatessa parhaiten. Konsolin teksti päivittyi melko vinhaa vauhtia. Päivitystaajuus voisi olla maltillisempi, mutta tähän hätään se kelpaa. Kitaran saa aika hyvään viireeseen. Netistä löytävistä viritimiin verrattuna ollaan vielä hieman pielessä. Kitaralla voi kuitenkin soitella, ja se kuulostaa hyvältä. Eli tarpeeksi hyvä!

Seuraavalla kerralla on tarkoitus sukeltaa WebAssemblyyn ja rakennella vaihtoehto komentorivipohjaiselle käyttöliittymälle. 🐼

Linkit

Lähekoodi: github.com/jphollanti/nofuzz-tuner/releases/tag/v.skrolli.2

Online Tone Generator:

onlinetonegenerator.com

BlackHole: github.com/ExistentialAudio/BlackHole

Cpal: github.com/RustAudio/cpal

`pitch_detection` (mm. McLeod):

github.com/alesgenova/pitch-detection

Yin: <https://github.com/saresend/yin>

```
makipri@tavia-211.local: /Users/makipri/git/nofuzz-tuner
~/git/nofuzz-tuner $ cargo run
Compiling nofuzz_tuner v0.1.0 (/Users/skrolli/git/nofuzz-tuner)
Finished `dev` profile [unoptimized + debuginfo] target(s) in 9.45s
Running `target/debug/nofuzz_tuner`
Config { device_id: 0, pitch_detection: "yin", threshold: 0.1, freq_min: 60.0, freq_max: 500.0, power_
threshold: 5.0, clarity_threshold: 0.7 }
Detected frequency: 174.3 --- Closest to string G3:196 --- Correction: > -21.7
```

Cargo run -komennolla onnistuneesti käännetty ohjelma kertoo, kuinka lähelle tavoitetta kielen viritys osuu.



Kirjeenvaihtosimulaattori kännykässä

Slowly.app

Hitaaseen viestintään panostava some Slowly hurmasi millenniaalitoimittajan – väkinäisestä jippoilustaan huolimatta.

Teksti: Ronja Koistinen

Kuvat: Slowly, Matilda Smeds

Olen kirjoitellut sähköisesti ihmisten kanssa yli 25 vuotta. Alkuun soittelin modeemilla purkkeihin 1990-luvulla, ja vuosikymmenen lopulla liityin IRC-verkkoihin sekä otin käyttöön myös sähköpostin. Rekisteröidyin muutamille foorumeille, joilta löytyi samoista asioista kiinnostuneita ihmisiä – joidenkin kanssa olen yhteyksissä edelleen. Keväällä 2001 liityin IRC-Galleriaan, jossa oli ihan omanlaisensa fiilis. Sitä ehkä voi jo kutsua sosiaaliseksi mediaksi vähän samaan tapaan kuin myöhemmin Facebookia, Twitteriä ja muita.

Luulin jo kokeneeni tällä saralla kaiken, mutta tänä kesänä tutustuin ihan uudenlaiseen viestisovellukseen, jollaista en ollut vielä koskaan kokeillut. Slowly on sovellus ja web-sivu, joka hidastaa tarkoituksella viestien perillemeno. Mitä kauempana vastaanottaja on maantieteellisesti, sitä kauemmin viestin kulku kestää: naapurikaupunkiin parikymmentä minuuttia, toiselle puolelle maailmaa kymmeniä tunteja.

Mobiilisovellus ja sosiaalinen media hitaan viestimisen ystäville. iOS, Android ja web-käyttöliittymä: slowly.app

Slowly on hongkongilaisen Slowly Communications Ltd:n palvelu, joka on perustettu 2017. Sovellus on hämmästyttävän epävisuaalinen: profiilikuvia ei ole, ja kaikki viestintä perustuu pitkiin teksteihin. Viesteillä ei toki ole vähimmäispituutta, mutta kun kirjeenvaihtokaverin vastausta joutuu odottamaan vuorokauden tai pari, on äkkiä väkisinkin mielekästä kirjoittaa samalla kertaa aika pitkät tarinat.

Profiilikuvan sijaan Slowlyssa rakennetaan valmiista piirroselementeistä avatar-kuva. Kuvia ja ääntäkin voi lähettää, mutta siihen vaaditaan etukäteen molempien osapuolten suostumus. Pidän siitä, että avatar-kuvat tekevät sovelluksen yleisilmeestä kovin seesteisen ja tasapainoisen: kaikkien käyttäjien naamat ilmaisevat itsensä saman visuaalisen kielen avulla ja ne ovat kaikki ikään kuin yhtä laadukkaita. Ei ole kiusallista vastakkainasettelua studiopotrettien ja vessaselfiiden välillä. Erottumaan pääsee enimmäkseen kirjoitustaidolla ja -halulla.

Kirjavasti ihmisiä eri puolilta maailmaa

Olen törmännyt sovelluksessa yllättävän erilaiseen porukkaan kuin muis-

sa someissa. Suomalaisia olen tavannut parin kuukauden käytön aikana vain yhden, mutta hänkin asuu ulkomailla. Suggestions for You -näkyössäni vilisee paljon eteläamerikkalaisia, turkkilaisia, kiinalaisia, taiwanilaisia, intialaisia ja muita eteläaasialaisia. Jonkin verran on yhdysvaltalaisiakin.

Tähän mennessä olen keskustellut muun muassa konemusiikista turkkilaisen kanssa, matkustamisesta sanfranciscolaisen kanssa ja teestä srilankalaisen kanssa. Minua ilahduttaa se, kuinka helppoa Slowlyssa on löytää ihmisiä, jotka asuvat jossakin aivan muualla ja ovat vaikkapa ihan eri ikäisiä, mutta joiden kanssa kuitenkin löytää yhteistä jutunjuurta yllättävän helposti. Tällaista maailmankansalaisuutta ja vapautta ahtaista algoritmeista en ollutkaan kokenut netissä pitkään aikaan!

Muita käyttäjiä voi filitroidä kiinnostuksen kohteiden ja kielitaidon perusteella. Profiilitietoihin voi kirjoittaa lyhyen vapaamuotoisen esittelytekstin



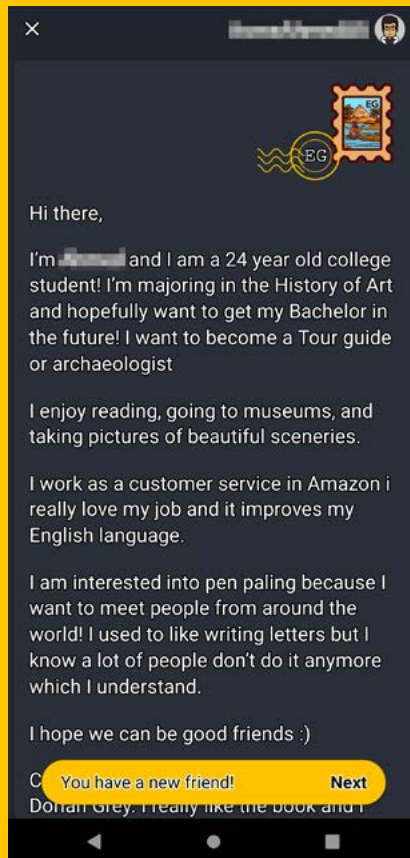


sekä syntymäajan ja sukupuolen (kolme vaihtoehtoa). Näiden lisäksi on iso liuta erilaisia asiasanoja, joista voi ruk-sata itselleen kiinnostavat. Horoskoop-pimerkki tuntuu olevan vahvasti läsnä: sen sovellus päättlee syntymäajasta suoraan, mutta sen voi myös piilottaa muilta. Syntymäajan voi piilottaa kokonaan tai näyttää esimerkiksi vain vuoden tarkkuudella.

Selvästikin jonkinlainen heittäytyminen ja paneutuminen viesteihin palkitaan Slowlyssa. Olen kokenut kaikkein turhauttavimmiksi sellaiset lyhyet, yhden kappaleen mittaiset viestit, joissa kirjoittaja vain kertoo kotimaansa ja olevansa kiinnostunut tutustumaan ihmisiin. Muutama emoji ja huutomerkki sekaan. Niistä ei oikein saa mitään otetta ja ne ovat keskenään samanlaisia.

Kiinnitän myös paljon huomiota profiilien metatiedoissa näkyvään suhdeluukuun lähetetyistä ja vastaanotetuista viesteistä. Vastaan tulee paljon ihmisiä, joiden lähetetyt: vastaanotetut on luokkaa 50:3, joka on helppo tulkita niin, että he roiskivat paljon maailmalle lyhyitä ja mitäänsanomattomia kirjeitä, jotka eivät kiinnosta ketään. Tässä lienee jotain samaa kuin deittisovelluksissakin: jos asettautuu hieman haavoittuvaiseksi ja laittaa itsensä likoon, näyttäytyy kiinnostavana ja lähestyttävänä. Slowlyssa ei edes ulkonäkö haittaa menoa, kun ei valokuvia ole heti näkyvillä.

Mitään erityisen kammottavia lähestymisiä en ole toistaiseksi saanut. Pohjat veti 22-vuotias kenialaismies, joka kertoi minulle kukkean polveilevasti viestäyksestään ”kypsiin naisiin”. Viestissä oli viisi kertaa sana ”mature”, enkä minä ole vielä edes neljääkymmentä. Hänen



Sain kirjeen mukavalta egyptiläiseltä opiskelijalta, joka harrastaa kirjallisuutta. Vastausta kirjoittaessa voi kätevästi selata vastaanotettua kirjettä kirjoitusruudun yläpuolella.

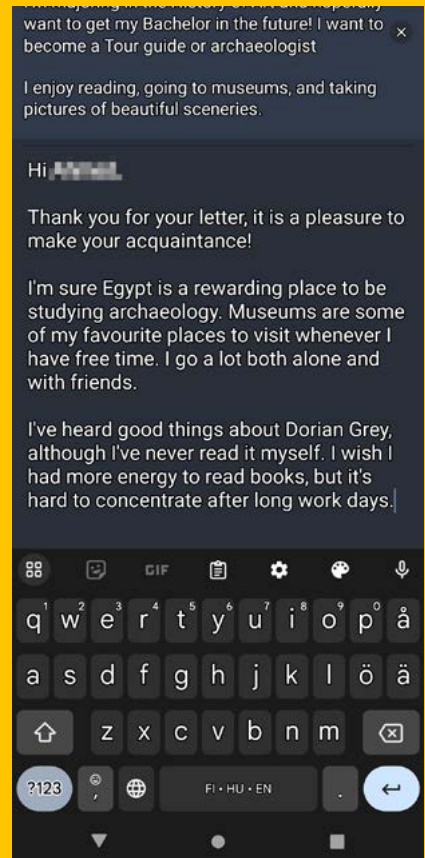
viestinsä poistin tekemättä suurta numeroa, vaikka saatoin hieman tuhahdella ja kurtistaa kulmiani.

Paikkatietoa sovelletaan luovasti

Slowly solahtaa ongelmitta niin sanottujen geososiaalisten verkkojen käsitteen alle. Se on siis some, jolla on jonkinlainen käyttäjien maantieteelliseen paikantamiseen liittyvä arvo tai toiminnallisuus. Muiksi geososiaalisiksi verkoiksi voitaneen lukea esimerkiksi Jodel ja Foursquare sekä tietysti myös Tinder ja Grindr, vaikka niiden maantieteelliseen sijaintiin liittyvät ominaisuudet ovatkin ihan muunlaisia kuin Slowlyn.

Sovellusta voi käyttää ilmaiseksi, mutta siinä tapauksessa se näyttää aika tiuhaan mainoksia. Itse ostin mainoksettoman plus-ominaisuuden vuodeksi 30,99 eurolla. Sen sai ostaa myös lyhyemmäksi aikaa kerrallaan, mutta en enää saanut näkyviin tämän hintoja sovelluksesta enkä löytänyt niitä verkkosivuiltakaan.

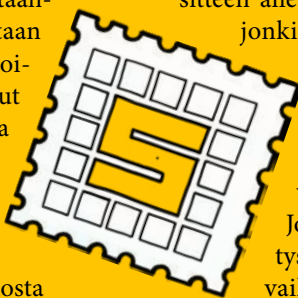
Slowlyn hurmaavin juju ovat virtuaaliset postimerkit. Jokaiseen kirjee-

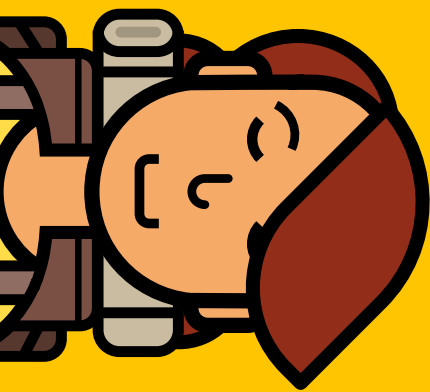


seen pitää kiinnittää postimerkki, ja sovelluksessa on sisäinen postimerkkikauppa! Merkkejä saa myös ilmaiseksi palveluun liityttäessä ja erilaisia ”saavutuksia” suorittaessa. Plus-tilauksen yhteydessä saa tietyn määrän virtuaalikolikoita, joilla merkkejä ostetaan postimerkkikaupasta, ja kolikoita voi ostaa myös erikseen.

Postimerkit eivät kuitenkaan ole analogisten esikuviansa tapaan kertakäyttöisiä. Kun virtuaalisen merkin on kerran saanut tai ostanut, sitä voi käyttää loputtomiin uudelleen ja uudelleen. Kirjekaverilta saatua merkkiä voi myös jakaa eteenpäin toisille, ja kun monet merkit sisältävät jotakin kansallista kuvastoa, keräilyhammastaa alkaa äkkiä kolottaa. Postimerkkejä näpäyttämällä ne saa myös näkyviin vähän suurempana kuvaa selittävän tekstin kera.

Jos haluaa oikein paljon kerjätä Slowlyssa huomiota, voi lähettää avoimen kirjeen. En ole varma, kuinka laajalle jakelulle avoimet kirjeet näkyvät ja millä logiikalla, joten kannattaa ehkä olla varovainen, mitä niihin laittaa. Turvallisinta lienee olettaa, että ne näkyvät ihan kaikille käyttäjille. Avointen kirjeiden käyttötarkoitus näyttää olevan esittäytyä maailmalle, kertoa jota-





kin omasta kotimaastaan tai vaikkapa heittää ilmoille kysymys, johon toivoo maailmalta vastauksia. Vastaukset eivät ole julkisia, vaan ne menevät vain avoimen kirjeen lähettäneelle käyttäjälle.

Simulaatio ei ole täydellinen

Eräs outo ominaisuus Slowlyssa on se, että kun joku lähettää sinulle kirjeen, saat tiedon siitä heti. Sovellus näyttää ilmoituksen, jonka avaamalla saa eteensä kartan, johon on (hieman satunnaistettuna) merkitty, kuka on laittanut kirjeen matkaan ja mistä. Samaten näkyy tieto siitä, milloin se on ”perillä”.

Lähetin ylläpidolle kehitysehdotuksen, jossa pyysin mahdollisuutta kytkeä pois päältä tämä ominaisuus. Minusta se on aika outo. Samaten tuntuu

kummalliselta, että kukin kirje ”kulkee” matkallaan täsmälleen algoritmin etäisyyden perusteella määrittämän ajan, eikä sekuntiakaan kauemmin. Siitä seuraa, että kirjeitä voi kilahdella sovellukseen mihin kellonaikaan tahansa ja moneen kertaan pitkin päivää. Pyysin samaisessa palautteessani myös sellaista ominaisuutta, että kirjeet voisi vastaanottaa kerran päivässä jollakin itse valitsemallaan kellonlyömällä, aivan niin kuin oikeakin postinkantaja käy korkeintaan kerran päivässä.

En ole saanut vastausta palautteeseeni. Olenkin nykyään hiljentänyt suurimman osan Slowlyn ilmoituksista, koska tuntui turhalta saada ilmoitus, että joku on lähettänyt minulle kirjeen Venezuelasta, mutta voin lukea sen vasta 30 tunnin päästä. Kiva tietää näin kolmelta aamuyöstä.

Ehkä ilman näitä ennakkoilmoituksia liian moni käyttäjä roiskisi muuttaman kirjeen sinne tänne, odottaisi seuraavaan päivään ja hämmentyisi, kun vastauksia ei kuulu. Sehän voisi kenties hyvinkin johtaa turhautumiseen ja sovelluksen poistamiseen ennen vastusten saapumista, varsinkin nuorempien käyttäjien kohdalla, jotka eivät ehkä koskaan ole lähettäneet postissa fyysisiä kirjeitä.



SLOWLY

Slowlya voi käyttää myös tietokoneella web-selaimen kautta – onneksi, sillä pitkien kirjeiden naputtelu puhelimen kosketusnäytöllä ei pidemmän päälle ole mukavaa. Web-versiossa ei kuitenkaan jostain syystä ole kaikkia ominaisuuksia! Siinä voi lähinnä selata olemassa olevia kirjekavereita, lukea vanhoja viestejä ja kirjoittaa uusia. Tuntemattomia käyttäjiä tai avoimia kirjeitä ei web-näkymässä voi selata.

Kaiken kaikkiaan Slowly on erittäin kiinnostava ja tervetullut, omaperäinen some. Tämä sopii minulle oikein mukavasti, sillä kirjoitan toisinaan edelleen myös niitä paperisia kirjeitä kynällä, ja kyseinen kansanperinne on oikein lähellä sydäntäni. Slowly tekee toimintalogiikassaan pari myönnytystä, jotka rikkovat kirjeenvaihtoiluusion sieltä täältä, mutta kokonaisuus on erittäin puhutteleva. Tervetuloa mukaan! 📬



TIMES OF LOREN AIKA



JUNNUS-24

TÄMÄN KESÄN RETRO-ROPEKSI VALITSIN HELPON PELIN MAINEESSA OLEVAN **TIMES OF LOREN**, VIIME KESÄN **CHAOS STRIKES BACK**-NÖYRYTYKSESTÄ LANNISTUNEENA.

MUISTAN SEN ARVOSTELUN MIKROBITISSÄ JOSKUS MILJOONA VUOTTA SITTEN:

VAUUU!
TULOSSA AMIGALLE!

AMIGA-EMU-LOITUNA SE OLI LIIAN KANKEA, JOTEN **DOS-BOXILLA** SITTEN. CYCLET KOHDILLE JA MENOKSI.

HAHMON VALINTA SUJUUVUOYDELLÄ KLIKKAUKSELLA:



moment hath arrived, in which choose the One who shall bear ere stand a Knight of unfaillin

KIVAA: ÖINEN TAISTELU ÖRKILEIRISSÄ OLI JÄNNITÄVIÄ TILANTEITA TÄYNNÄ.



KIVAA: LUOLAN SUVAUKOLLA LYMYILEVÄN LOHIKÄÄRMEEN PIEKSEMINEN.



EI KIVAA: PELIHAHMON JUMITTUMINEN KULMIIN, VARTIJAT, JOTKA EIVÄT AUTTA-NEET IKINÄ VAAN TULIVAT VAIN TIELLE.



EI KIVAA: KÄYTTÖLIITTYMÄ OLI KANKEA, MAAILMASSA OLI VAIN PÄÄJUONI, JOTEN TUTKIMUSMATKAILUSTA EI SAANUT MITÄÄN LISÄILOA.

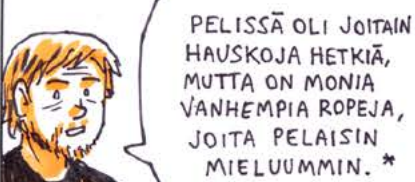


LUOVUTIN TOISEKSI VIIMEISESSÄ TEHTÄVÄSSÄ, SILLÄ TAISTELU KAMANHALLINTAA JA VIHOLLISIA VASTAAN SAMAN AIKAAN OLI LIIKAA.



VUONNA 1988 NNIRVI TYKKÄSI:

Testattu: C-64, ST, PC
Grafiikka: 10
Äänet: 9
Kiinnostavuus: 9
Yleisarvosana: *****
Nnirvi



PELISSÄ OLI JOITAIN HAUSKOJA HETKIÄ, MUTTA ON MONIA VANHEMPIA ROPEJA, JOITA PELAISIN MIELUUMMIN. *

WIKITRIVIAA: ZELDASTA VAIKUTTEITA SAANUT MAAILMAN 100% SKAALA INSPIROI LORD BRITISHIÄ TEKEMÄÄN SAMAN ULTIMA VI:SSÄ.



MYÖS: PELIN KIRJOITTAJANA JA SUUNNITTELIJANA TOIMI CHRIS ROBERTS, SE WING COMMANDER - JA STAR CITIZEN -TRYPPI. *



* DUNGEON MASTER, ULTIMAT, POOL OF RADIANCE, ZELDA

* KUTEN ULTIMAT JA WING COMMANDERIT, MYÖS TIMES OF LORE OLI **ORIGININ** KEHITTÄMÄ JA JULKAISEMA PELI.



HÖYRYÄVÄ KUPILLINEN Δt:tä

Kesäkoodaamisen aika alkaa loppua, mutta viimeistellään pimenevien iltojen ratoksi vielä pelisilmukan ajastus.

Teksti: Ronja Koistinen

Kuva: Mitol Meerna

Tällä kertaa Aikasarjassa ollaan sen verran kirjoittajan mukavuusalueen reunamilla, että jutun sävy poikkeaa totutusta. Kirjoitan oppimispäiväkirjan kaltaisesti muistiinpanoja opinnoistani ja otan sinut kyytiin. Seuraa mietiskelyä ja hupsista saatanaa, mutta toivottavasti saavutetaan myös uutta ymmärrystä. Juttu vaatii jonkin verran perehtyneisyyttä ohjelmointiin, sillä koodilistauksia on luvassa. Tervetuloa mukaan delta-aikamatkalle.

Tänä kesänä oli aikaa harrastuskoodailla, joten päätin opetella lisää peliohjelmointia ja samalla kertaa uutta ohjelmointikieltä, TypeScriptiä. En ollut koskenut JavaScript-juttuihin oikeastaan ollenkaan sitten 2000-luvun. Lopputuloksena syntyi pieni selaimessa pelattava Tetris-klooni, jolle annoin mielikuvituksettoman nimen TS Tetris. Grafiikka piirretään HTML:n canvas-elementille.

TypeScript on Microsoftin kehittämä kieli, joka lisää JavaScriptin päälle erittäin monipuolisen staattisen tyyppityksen. Sitä ei voi ajaa suoraan selaimessa eikä myöskään backendissä Node.js-tulkissa, vaan se pitää ensin kääntää JavaScriptiksi TypeScript-kääntäjällä. Homman jujuna on, että kääntäjä huomaa tyyppivirheet, ennen kuin koodia ajetaan ollenkaan, jolloin lopputuloksena saadaan helpommin turvallisempaa ja virheettömämpää koodia.

Tyhmä vakiointervalli

Aluksi tein tietoisesti naiivin yksinkertaistuksen, nimittäin toteutin pelisilmukan `setInterval()`-funktioilla. Se on JavaScriptin toiminto, jolla määrätään jokin toinen funktio ajettavaksi tietyin määräajoin. Argumenteiksi annetaan haluttu funktio ja aikaväli millisekunteinä: esimerkiksi `setInterval(() => console.log('Hello World'), 1000)` tulostaa selaimen tai Node.js:n konsoliin kerran sekunnissa merkijonon "Hello World".

Katso karsittu esitys alkuperäisestä pelisilmukastani listauksesta 1. Siitä näkyy, kuinka funktiolle annetaan argumenteiksi anonymi funktio sekä `this.frameDelay`.

Listaus 1.

```
// game.ts:
// Game-luokan metodi
play(): void {
  // arvotaan palikat
  setInterval(() => {
    // erinäistä valmistelua
    switch (this.state) {
      case GameState.Menu:
        // piirretään alkuruutu
        break;
```



```
case GameState.Running:
  if (this.isPieceLanded()) {
    // käsitellään laskeutunut palikka
  } else {
    this.doFall();
  }
  // piirretään pelin tila
  break;
case GameState.GameOver:
  // piirretään game over -ruutu
  break;
case GameState.Paused:
  // piirretään pause-ruutu
  break;
}, this.frameDelay);
}
```

Listauksessa 1 näkyvä `this.frameDelay` saa `Game`-luokan konstruktorissa arvokseen $(1 / \text{FRAMES_PER_SECOND}) * 0.8$. Kertoimelle 0,8 ei oikein ole mitään järkevää syytä – ehkä ajattelin, että freimin laskeskeluun ja piirtämiseen kuluu jokin aika, joten olisi hyvä jättää vähän välystä. `FRAMES\_PER\_SECOND` on toisaalla koodissa (ks. listaus 2) määrittämäni vakio, jonka arvona oli 60. Freimiviiveeksi tuli siis $1 / 60 \times 0,8 \approx 0,133$.

Tätä kirjoittaessani vasta tajuan, että olen unohtanut kertoa `frameDelay`-arvoni tuhannella, eli käytännössä olen syötänyt `setInterval()`-funktioille viiveeksi noin nolla millisekuntia. Tämä ei ole tyyppimielessä ongelma, sillä Type- ja JavaScriptissa liukuluvut ja kokonaisluvut ovat kuitenkin samaa *number*-tietotyyppiä.

Kokeilin vaihtaa `setInterval()`-silmukan tilalle yksinkertaisen `while(true)`-silmukan: peli lakkasi toimimasta ja selain antoi varoituksen "This page is slowing down Firefox. To speed up your browser, stop this page." Se käy järkeen, sillä vaikka dokumentaation mukaan oletusintervallikin on 0 ms, käytännössä selaimet käyttävät jotakin hieman suurempaa minimiviivettä, esimerkiksi 4 ms. Jos `setInterval`in poistaa kokonaan ja runtaa pelisilmukkaa oikeasti täysillä, koko selaimen välilehti menee juntturaan.

Putoamiskoodia

Ensimmäisen listauksen `GameState.Running`-haarassa kutsutaan `doFall()`-metodia. Katsotaan sitä sekä muutamaa muuta olennaista koodipätkää listauksessa 2.

Listaus 2.

```
// game.ts:
// Game-luokan metodeja
doFall(): void {
  if (this.gravity < 1.0) {
    this.currentPiece.position[1] +=
      this.softDrop && this.gravity < SOFTDROP_GRAVITY ?
      SOFTDROP_GRAVITY : this.gravity;
  } else {
    const maxRows = Math.floor(this.gravity);
    let counter;
    for (counter = 0; counter < maxRows && !this.
isPieceLanded(); counter++)
      this.move(Move.Down);
    const remainderG = this.gravity - counter;
    if (!this.isPieceLanded()) this.currentPiece.
position[1] += remainderG;
  }
}

handleKeyDown(event: KeyboardEvent): void {
  switch (event.code) {
    case "ArrowDown":
      if (this.state !== GameState.Running) return;
      if (this.gravity < 1) {
        this.softDrop = true;
      }
      if (this.isPieceLanded()) this.lockPiece();
      event.preventDefault();
      break;
    // ... muut näppäimet
  }
}

handleKeyUp(event: KeyboardEvent): void {
  switch (event.code) {
    case "ArrowDown":
      this.softDrop = false;
      event.preventDefault();
      break;
  }
}

maybeNextLevel(lines: number): void {
  this.levelProgress += lines;
  if (this.levelProgress >= LINES_PER_LEVEL) {
    this.level++;
    this.levelProgress = 0;
    this.gravity = Math.min(MAX_GRAVITY, this.gravity *
LEVEL_UP_GRAVITY_FACTOR);
  }
}

// constants.ts:
// 1 rivi / n freimiä
export const STARTING_GRAVITY = 1 / 128;
// tason noustessa kerrotaan painovoima tällä
export const LEVEL_UP_GRAVITY_FACTOR = 1.4;
export const SOFTDROP_GRAVITY = 1/8;
// tetrispala ei voi koskaan pudota koko pelikentän
korkeutta pidemmälle
// yhden freimin aikana
export const MAX_GRAVITY = PLAYFIELD_HEIGHT;
```

Listauksesta 2 nähdään alkuperäinen mallini tetrispalojen putoamiselle. Kun pelaaja etenee pelissä ja saa lisää tasoja, gravity-muuttujaa kasvatetaan. Painovoimaa ajatellaan sen suhteen, kuinka monta riviä pala putoaa jokaista freimiä kohden. Maksimipainovoima on pelikentän korkeus: olisi mieleltöntä, että pala putoaisi yhden freimin aikana pidemmän matkan kuin yläriviltä pohjalle asti.

Tässä pitää ehkä huomauttaa, että koodissa käytetään gravity- eli painovoima-käsitettä täysin eri tavalla kuin fysiikassa. Kyseessä ei ole putoamiskiintyvyys eikä mikään voima, vaan

yksinkertaisesti vakio, joka lisätään joka freimillä palikan pystysuuntaiseen sijaintiin (tai vähennetään siitä, jos pelin koordinaatisto on koodattu toisinpäin). Luin koodatesani Tetris.wikiä¹, josta sain käsityksen, että gravity on tässä merkityksessä laajalti käytetty käsite tetrspiireissä.

Palan sijainti x-akselilla on kokonaisluku, ja sitä muutetaan välittömästi yksi sarake oikealle tai vasemmalle, aina kun pelaaja painaa nuolinäppäintä. Y-akselilla sijainti on sen sijaan liukuluku.

Painovoima pannaan täytäntöön metodissa doFall(), jonka logiikka on jaettu kahteen haaraan. Ensimmäistä haaraa käytetään, kun painovoima on pienempi kuin 1: siis kun palikka putoaa hitaammin kuin yhden kokonaisen rivin per freimi. Tällöin vain lisätään palikan y-koordinaattiin painovoimamuuttujan arvo. Jos taas painovoima on suurempi kuin 1, pyöristetään se ensin alaspäin. Sitten pudotetaan palikkaa pyöristämällä saadun kokonaisluvun verran rivejä alaspäin, jos mahdollista. Palikkaa ei voi sijoittaa suoraan pystysuunnassa painovoima-arvon verran alemmas, koska välissä voi olla roskaa tiellä. Metodissa move() on logiikkaa roskan tunnistamiseen ja palikan pysäyttämiseen. Lopuksi saatuu uuteen sijaintiin y-akselilla lisätään vielä alaspäin pyöristämisestä yli jäänyt gravity-arvon murto-osa.

Kun pelaaja painaa nuoli alas -näppäimen pohjaan, peli asettaa softDrop-nimisen lipun. Tällöin peli vaihtaa voimassa olleen painovoiman tilalle toisen, nopeamman painovoiman, joka on määritetty constants.ts-tiedostossa muuttujassa SOFTDROP_GRAVITY. Sen arvona on 1/8 riviä per freimi. Muutoin palikan putoaminen tapahtuu samoin kuin normaalistikin.

Mikä on vikana?

Todennäköisesti pelini toimisi tällaisenaankin aivan hyvin kaikilla nykytietokoneilla, joilla sitä joku saattaisi pelata. Periaatteessa pelilogiikan sitominen suoraan freimeihin tällä tavalla ei kuitenkaan ole hyvä käytäntö, erityisesti vähänkään raskaammissa tai monimutkaisemmissa peleissä. Jokin tietokone saattaisi esimerkiksi olla huomattavasti nopeampi tai hitaampi kuin se, jolla peli on laadittu tai testattu. Jos freimien valmistelussa ja piirtämisessä kestäisikin paljon kauemmin kuin koodaaja on suunnitellut, kaikki asiat tapahtuisivat hitaammin kuin koodaaja tarkoitti.

Toisaalta lapsuudessani 1990-luvulla kohtasin usein hankaluuksia vanhojen 1980-luvun DOS-pelien kanssa, koska ne oli koodattu paljon hitaammille tietokoneille. Niitä oli mahdotonta pelata, sillä ne pyörivät ihan liian nopeasti. Niiden pelimekaniikka oli koodattu siten, että asioiden liikkeet ja muutokset oli suhteutettu suoraan suorituskykyihin, eikä oikeaan ajan kulumiseen, joka taas on ihmispelaajalle paljon mielekkäämpi rajapinta. Freimeihin oli esimerkiksi lisätty tietty määrä viivettä *busy-waitilla* eli tyhjällä silmukalla, jota ajettiin sopiva määrä toistoja, mutta nopeammalla suorittimella toistot hujahtivat nopeammin, joten peli pyöri liian nopeasti.

1980-luvun lopulta 90-luvun puolivälin tienoilta PC-koneiden koteloihin oli usein Turbo-nappula, jonka tarkoitus oli monille epäselvä. Sillä saattoi pudottaa suorittimen kellotaajuuden 80-luvun Intel 8086:n taajuudelle 4,77 megahertsiin tai niille main – juuri sellaisia ohjelmia varten, jotka olivat käyttökelvottomia liian nopeissa koneissa.

IBM PC:ssä olisi kyllä jo 80-luvulla ollut myös PIT-keskeytyksiä (*programmable interrupt timer*), joilla freimejä olisi voinut tahdistaa, mutta tätä ei syystä tai toisesta aina käytetty.



Monissa 80-luvun laitteissa oli toisaalta yleistä tahdistaa freimit suoraan kuvasignaalin virkistystaajuuteen. Tästä syystä monet Commodore 64:n, Nintendon ja Amigan pelit pyörivät hieman eri nopeuksilla koneiden PAL- ja NTSC-versioilla, sillä PAL-signaalin taajuus on 50 Hz ja NTSC:n 60 Hz.

Amigan aikaa käsiteltiinkin Aikasarjassa aiemmin Skrollissa 2023.3.

Delta-aika käyttöön

Freimien kestolle agnostinen pelilogiikka saadaan aikaan käyttämällä delta-aikaa. Kreikkalainen kirjain Δ eli delta on matematiikasta ja fysiikasta tuttu käsite, joka tarkoittaa muutosta. Pelimoottorien yhteydessä delta-aika tarkoittaa yksinkertaisesti aikaa, joka kunkin freimin laskemiseen ja piirtämiseen kuluu: ”paljonko kello on nyt miinus paljonko kello oli edellisellä freimillä”. Delta-aikaan saattaa sisältyä myös teknisistä syistä, esimerkiksi pelin asetuksissa säädetystä maksimiruutunopeudesta tai vsyncistä johtuvaa odottelua.

Tetrikessä asialla ei ole juuri merkitystä, koska jokaisen freimin kesto on käytännössä aina sama, mutta monimutkaisemmissa peleissä erilaiset koneet, pelitilanteet ja kulloinkin ruudulla olevat assetit voivat tuottaa eripituisia freimejä. Delta-aika siis muuttuu ja elää koko ajan freimistä toiseen.

Jotta pelimaailman logiikka toimii aina samalla nopeudella riippumatta olosuhteista, pelin lainalaisuudet pitää käsitteellistää uudelleen niin, että ne eivät pohjautu vakioina yksi yhteen suhteessa freimeihin, vaan oikeasti kuluviin sekunteihin.

Monissa valmiissa pelimoottoreissa delta-aikaa ei tarvitse itse laskea, vaan sen voi poimia suoraan moottorin ohjelmointirajapinnasta, esimerkiksi Unityssä muuttujasta `Time.deltaTime`. Hienoissa pelimoottoreissa voi myös ajaa pelin simulaatiota, syötteiden keräystä, kuvan piirtoa, verkkoliikennettä, äänen miksausta ynnä muuta rinnakkain kokonaan eri säikeissä, mutta ei mennä siihen nyt ollenkaan.

Delta-aika voidaan toteuttaa joko kiinteällä tai muuttuvalla simulaatioaskeleella.

Kiinteää askelta käyttämällä valitaan tietty askeleen pituus, ja joka freimillä lasketaan, montako askelta delta-ajan sisälle mahtuu. Sitten simuloidaan peliä niin monta askelta kuin voidaan.

Muuttuvan askeleen mallissa taas delta-aikaa käytetään suoraan simulaatioaskeleen pituutena. Tämä on yksinkertaisempi toteuttaa, mutta jos delta-aika sattuu välillä venymään kovin pitkäksi, pelin simulaatio saattaa rikkoutua yllättävillä tavoilla.

Yksinkertaisuuden nimissä valitsemme TS Tetriksele muuttuvan simulaatioaskeleen.

Yksi freimi, kiitos

No niin, asiaan. Tehdään asiallisempi pelisilmukka käyttämällä JavaScriptin funktiota `requestAnimationFrame()`, joka ottaa ainoaksi argumentikseen funktion, joka halutaan ajaa seuraavalla freimillä. Meidän ei tarvitse tietää, milloin seuraava freimi on tai kuinka usein freimejä on saatavilla, vaan selain hoitaa tämän kaiken meidän puolestamme.

Selain tietää, kuinka nopeasti päivittyvä näyttö käyttäjällä on, ja ajastaa haluamamme funktion täysin läpinäkyvästi aina seuraavana tahdissa olevalle freimille. Näin pelin logiikka saadaan toimimaan yhteneväisesti riippumatta siitä, päivittykö käyttäjän näyttö 30, 60 tai vaikkapa 144 kertaa sekunnissa.

Aluksi pitää määritellä kaikki nopeudet uudestaan sekunnin suhteen. Listauksessa 3 on uudet vakiot.

Listaus 3.

```
// constants.ts:
// riviä sekunnissa
export const STARTING_GRAVITY = 1.5;
// tason noustessa kerrotaan painovoima tällä
export const LEVEL_UP_GRAVITY_FACTOR = 1.4;
export const SOFTDROP_GRAVITY = STARTING_GRAVITY * 16;
```

Nyt emme enää määrittele vakiota `MAX_GRAVITY`. Haluamme edelleen pitää suurimman sallitun putoamisnopeuden määritelmänä sitä, että palikka putoaa koko ruudun korkeuden yhden freimin aikana, mutta emme tiedä yhden freimin pituutta etukäteen, joten tämä ei olekaan enää vakio.

Listauksesta 4 nähdään, että pelisilmukka on siirretty `play()`-metodista erilliseen `update()`-metodiin. Nyt pelin käynnistyessä `play()`-metodi vain kutsuu `requestAnimationFrame()`-funktiota ja antaa sille parametriksi metodin `this.update`.

Seuraavilla freimeillä `update()`-metodi kutsuu aina lopuksi itseään uudelleen `requestAnimationFrame()`-funktion kautta ikään kuin rekursiivisesti. Tällainen järjestely hämmensi minua alkuun, mutta nähtävästi JavaScript-tulkit on laadittu sillä tavalla, että tästä ei koidu mitään pinon ylivuotoa, vaikka pelisilmukkaa ajettaisiin pitkänkin aikaa. En ymmärrä, miten tämä toimii, mutta yritän suhtautua tyyneydellä.

Monotoninen kello

Aivan `update()`-metodin alussa pelisilmukkaan on tuotu mukaan pari uutta juttua. Aluksi otetaan `now`-muuttujaan talteen aikaleima millisekunteina; TypeScriptissä tyyppi on `DOMHighResTimeStamp`. Meitä ei kiinnosta varsinainen kellonaika, joten emme käytä metodia `Date.now()` vaan niin sanottua monotonista aikaa tarjoavaa metodia `performance.now()`. Ensin mainittu palauttaa tammikuun alusta 1970, jälkimmäinen taas ajanhetkestä `Performance.timeOrigin` kuluneiden millisekuntien määrän.

Monotoninen aika tarkoittaa ajanlaskua, johon eivät vaikuta sellaiset asiat kuin karkauspäivät, karkaussekunnit, kesä- ja talviaika, aikavyöhyke tai tietokoneen kellonajan muutokset joko manuaalisesti tai NTP:n kautta. Monotonisesta kellosta on tapana ottaa pelkistettyjä kiintopisteitä aikavertailuja varten, kun kellonajalla tai päivämäärällä ei itsessään ole merkitystä, vaan ajankulun lineaarinen jatkuvuus on pääasia.

Game-luokkaan on lisätty tietueet `meanDt` ja `lastFrame`. Tietueessa `meanDt` asustaa yksinkertainen rengaspuksuri, jossa säilytetään parinkymmenen viimeisimmän freimin kestoja sekunteina. Tietue `lastFrame` taas sisältää edellisen freimin ajankohdan millisekunteina.

`Update()`-metodissa lasketaan muuttuja `dt` (*deltatime*) kaavalla `dt = (now - this.lastFrame) / 1000`, eli yksinkertaisesti nykyisen ja edellisen freimin aikaleimojen erotus jaetaan tuhannella. Delta-aika syötetään rengaspuksuriin ja annetaan alempana argumentiksi `doFall()`-metodille.



DoFall()-metodia on muokattu. Skrolli-kollegani **Mikko Rasa** huomautti tarkkanäköisesti, että palikan putoama matka kannattaa laskea jo ennen if-lauseketta, joten siirsin ensin tämän pari riviä ylemmäksi. Matka lasketaan valitsemalla oikea painovoiman arvo sen perusteella, onko softDrop-lippu voimassa, ja kertomalla arvo delta-ajalla. Alempana putoamismatka lisätään palikan y-koordinaattiin.

Myöhemmin tajusin, että koko if-lause onkin turha, sillä kun $\text{totalDistance} < 1$, $\text{lausekeMath.floor}(\text{totalDistance}) = 0$, joten alempana olevaa for-silmukkaa ei ajeta ollenkaan, eli samalla koodilla hoituvat molemmat arvovälit. Nimesin myös muuttujia uudelleen, toivoakseni hieman helppolukuisempaan suuntaan.

Metodissa `maybeNextLevel()` lasketaan nyt maksimipainovoima edellä mainitun rengaspuskurin keskiarvon perusteella lausekkeessa `const maxGravity = this.pf.height / this.meanDt.getMean()`, joka tarkoittaa *maxPainovoima = pelikentänKorkeus / nFreiminDt*.

Listaus 4.

// game.ts:

```
class Game {
  // ...
  lastFrame: DOMHighResTimeStamp;
  meanDt: MeanBuffer;
  // ...
  play(): void {
    // ... arvotaan palikat
    requestAnimationFrame(this.update);
  }

  update(): void {
    const now = performance.now();
    const dt = (now - this.lastFrame) / 1000;
    this.meanDt.push(dt);
    this.lastFrame = now;
    // ... erinäistä valmistelua
    const drawTiles = this.pf.overlay(this.currentPiece);
    switch (this.state) {
      case GameState.Menu:
        // ... piirretään alkuruutu
        break;
      case GameState.Running:
        if (this.isPieceLanded()) {
          // ... käsitellään laskeutunut palikka
        } else {
          this.doFall(dt);
        }
        // ... piirretään pelin tila
        break;
      case GameState.GameOver:
        // ... piirretään game over -ruutu
        break;
      case GameState.Paused:
        // ... piirretään pause-ruutu
        break;
    }
    requestAnimationFrame(this.update);
  }

  doFall(dt: number): void {
    const totalDistance = dt *
      (this.softDrop ?
        Math.max(this.gravity, SOFTDROP_GRAVITY) : this.
        gravity);
    const maxRows = Math.floor(totalDistance);
    let counter;
    for (counter = 0; counter < maxRows && !this.
      isPieceLanded(); counter++)
      this.move(Move.Down);
    const fractionalDistance = totalDistance - counter;
```

```
    if (!this.isPieceLanded())
      this.currentPiece.position[1] +=
        fractionalDistance;
  }

  maybeNextLevel(lines: number): void {
    this.levelProgress += lines;
    if (this.levelProgress >= LINES_PER_LEVEL) {
      this.level++;
      this.levelProgress = 0;
      const maxGravity = this.pf.height / this.meanDt.
        getMean();
      this.gravity = Math.min(maxGravity, this.gravity *
        LEVEL_UP_GRAVITY_FACTOR);
    }
  }
}
```

Listaus 5: aiemmin mainitun meanDt-rengaspuskurin toteutus.

Listaus 5.

// types.ts:

```
export class MeanBuffer {
  times: number[];
  idx: number = 0;

  constructor(len: number) {
    this.times = Array(len);
    let tmp = performance.now();
    let count = len;
    const init = () => {
      if (count-- > 0) {
        const now = performance.now();
        this.push((now - tmp) / 1000);
        tmp = now;
        requestAnimationFrame(init);
      }
    };
    requestAnimationFrame(init);
  }

  getMean(): number {
    return this.times.reduce((acc, curr) => acc + curr) /
      this.times.length;
  }

  push(x: number): void {
    this.times[this.idx] = x;
    this.idx = (this.idx + 1) % this.times.length;
  }
}
```

Tässä jutussa on käsitelty vain ne kohdat koodia, jotka liittyvät delta-ajan toteuttamiseen, ja paljon on jätetty ulkopuolelle. Pelin koko koodi on nähtävillä Skrollin GitHub-tilillä, jonka löydät osoitteesta github.com/skrollilehti.

Delta-ajasta olisi paljon enemmänkin puhuttavaa – tämä juttu käsitteli vain yksinkertaisinta lineaarisen liikkeen laskemista delta-ajan avulla, eikä edes erityisen havainnollisesti, koska Tetris-palikka ei valu sulavasti vaan nytkähtelee rivi kerrallaan. Epälineaarille liikkeille aihe on vähän mutkikkaampi, mutta eteenpäin pääsee katsomalla **Freya Holmérin** erinomaisen videon *Lerp smoothing is broken*², joka valottaa seikkaperäisesti delta-ajan ja interpoloinnin välisiä pulmia. 🐞

VIITTEET

- ¹ Tetris.wiki tetris.wiki
- ² Holmér Freya: *Lerp smoothing is broken* (Guadalindie 2024) youtu.be/LSNQuFEDoYQ

ENSI KERTAAN!

Huolestuttavatko lopun ajat tai ajan loput? Tule juttelemaan aiheesta Skrollin lukijakanaville: skrolli.fi/lukijakanavat



EI NÄIN!

Remasteroikaa keskenänne.

Kiitti Sony, mutta en osta Unchartedia enää kertaakaan uusiksi.

Teksti: Mikko Heinonen

Kuvankäsittely: Manu Pärssinen

Kuvat: Sony (SIEE)

Kun sain joulun alla vuonna 1985 Commodore 64:n, siirsinkin siihen VIC-20:n kasettiaseman ja peliohjaimen. Paikallisen kirja-kauppiaan taktiikka oli onnistunut, sillä halvalla ostettu VIC oli sytyttänyt kipinän mikroiluun. Nyt saimme hieman alennusta ostaessamme sen kanssa osittain yhteensopivan Kuusnelosen ilman näitä lisälaitteita, vaikka pitkän pennin isä koneesta silti maksoi.

Käydessäni pelikasetteja läpi huomasin, että kahdessa VICille ostetussa pelissä oli itse asiassa C64-versio kääntöpuolella. Ne olivat Anirog Softwaren *Bongo* ja *Skramble*. Kumpikaan ei ollut mikään varsinainen klassikko, mutta oli silti mukava yllätys huomata, että omistin jo valmiiksi vähän ohjelmistoa uudelle koneel-

leni. Pelailessani niitä isä tuli huoneeseen, ja kun selitin tilanteen, hän kysyi saanko ”parannettua” kaikki vanhat pelini samalla tavalla. Pettymys oli käsin kosketeltavaa kun totesin, että kyllä ne pitää enimmäkseen ostaa uudelleen.

Commodore 64:stä seurasin sitä normaalia suomalaisen polkua Amiga 500:aan ja huomasin, että monesta tutusta pelistä oli saatavilla myös Amiga-versiot. Samoin huomasin, että Amigan koreammasta grafiikasta huolimatta C64-versiot olivat usein monella tavalla parempia ja pelattavampia. Tilanne onneksi muuttui, kun pelitalot alkoivat kehittää pelejä etupäässä 16-bittisille.

Hemmetin Nintendo

Ryhtyessäni konsolipelaajaksi totuin siihen, että uudelle laitteelle tuli, tai ainakin luvattiin, uusi osa tuttua pelisarjaa – Nintendolle *Mario*, Segalle *Sonic* ja niin edespäin. Tekniikka eteni

aimo harppauksin, joten uusin ja hienoin rauta sai vanhat pelit näyttämään vähän käpyisiltä, vaikka niihinkin tuli kyllä vielä palattua.

Super Nintendon julkaisun aikaan Nintendo päivitti sille NESin Mario-pelit *Super Mario All-Stars* -kokoelmana, jossa vanhojen pelien logiikan päälle oli tehty uudet grafiikat. Pidín ratkaisua tuolloin vähän erikoisena, vaikka monet päinvastoin intoilivat siitä kovasti. Minusta NESin pelit kuuluivat NESille juuri sellaisina kuin ne olivat, ja uudelle Nintendolle piti saada uudet Mariot – kuten toki saatiinkin. En tiennyt, että olin nähnyt varhaisen demoversion tulevaisuudesta, vaikkei kukaan vielä puhunut muodikkaasti *remasteroinneista*. Nykyisin taas tuntuu, ettei muusta puhutakaan, vaikka termi on oikeastaan väärä.

Äänitteiden puolella remasterointi tarkoittaa yleensä sitä, että kaivetaan esiin alkuperäiset studionauhoitukset, käsitellään ne uudelleen ja julkaistaan modernilla medialla. Tällä on useimmiten myönteinen vaikutus äänenlaatuun, sillä esimerkiksi LP-levyä varten masterointi on pitänyt tehdä eri tavalla kuin CD-levylle. Tämän voi todeta helposti kuuntelemalla 80- ja 90-luvuilla tehtyjä CD-prässäyksiä klassikkolevyistä: LP:tä varten tehty nauhoitus kuulostaa sellaisenaan CD:lle siirrettynä ohuelta, koska bassoja pitää vaimentaa. Lisäksi aikanaan ei ole ollut käytössä yhtä hyviä äänen digitointimahdollisuuksia kuin nykyisin.

Elokuvissa remasteroinnilla taas on perinteisesti tarkoitettu sitä, että alkuperäinen filmikopio digitoidaan paremmalla laadulla ja siirretään uusimmalle digitaaliselle medialle – kuten nyt vaikka Blu-ray-levylle 4K-tarkkuudella. Filmin rakeisuutta on tässä yhteydessä saatettu siivota koneellisesti, ja osa ohjaajista ei ole voinut vastustaa kiusausta muuttaa joitakin kohtauksia, mutta periaatteessa kyse on samasta teoksesta kuin alkujaankin.

Pelien puolella kyse on kuitenkin varsin usein siitä, että otetaan jokin moderni teknologia-alusta, pulautetaan vanha peli sille ja kutsutaan tätä remasteroinniksi. Lopputulos voi vaihdella hurjasti sen mukaan, kuka hommasta on vastuussa: parhaassa tapauksessa pelin alkuperäinen tekijä pyrkii tuottamaan mahdollisimman tyydyttävän elämyksen sekä vanhalle että uudelle yleisölle, huonoimmillaan puikoissa on joku halvimmman tarjouksen tehnyt koodipa-

ja jossain keskellä ei mitään, eikä ketään kiinnosta. En edes välttämättä valittaisi asiasta, ellei jälkimmäinen vaihtoehto olisi verrattomasti yleisempi.

Näitähän riittää

Käsittelään ensin vaikka *Grand Theft Auto: The Definitive Edition*. Se niputtaa yhteen kolme klassikkopeliä (*GTA III*, *Vice City* ja *San Andreas*), jotka kieltämättä näyttävät jo alkuperäisinä versioina vähän karuilta. Useampikin fani olisi varmasti maksanut rahaa pelkästään siitä, että ne olisi muokattu toimimaan vähän paremmin nykyisellä raudalla ja tukemaan moderneja kontrolleja.

No mitä tekee Rockstar Games? Laittaa asialle Grove Street Games -studion, joka on koko toimintansa ajan tehnyt lähinnä kehoiksi arvioituja mobiiliporottoja muiden koneiden peleistä, ja lopputuloksena on erikoinen sekasotku. Tekstuureita on skaalattu ja siivottu hyvin ilmeisesti (varhaisella) tekoälyllä, joka on tehnyt niistä paikoin suorastaan koomisen näköisiä, eikä sillä hyvällä tavalla, ja esimerkiksi lisännyt teksteihin kirjoitusvirheitä. Yritys lisätä peliin parempi navigointi ajaa ojaan, koska rutiini valitsee reittejä ihan miten sattuu – vaikka kaupunki on hyvin yksinkertainen. Lisenssien vanhenemisen vuoksi pelistä on poistettu huomattava määrä musiikkia, mikä etenkin *Vice City*ssä tekee pelin tunnelmaan suuren loven. Ruudunpäivitysnopeus putoaa välillä kävelyvauhtiin uusimmallakin konsolisukupolvella, vaikka kyseessä on yli 20 vuotta vanhat pelit, ja niin edelleen. Paljon definitiivisemmän edition sai aikaan kasaamalla vanhojen pelien päälle harrastajien modeja, paitsi että julkaisija kävi siivoilemassa niitä sivustoilta juuri ennen kokoelman julkaisua. Ja tästä kokonaisuudesta sitten haluttiin täysi uuden pelin hinta. Hyvinä puolena *GTA III* sentään tuntui vähän paremmalta pelata – lähinnä koska se oli alkujaan niin karu – ja *R** yritti kylä myöhemmin korjata tilannetta päivityksillä, mutta valitettavasti maito oli jo maassa.

Entäpä sitten kolme klassista PS1:n tasoloikkaa yhteen kokoava *Crash Ban-*

dicoot N. Sane Trilogy? Vicarious Visions -studio oli tehnyt monta hyvääkin peliä, joten oli syytä olettaa heidän käsittelevän tätä Naughty Dogin läpimurtotrilogiaa rakkaudella. Päällisin puolin pelit näyttävätkin hyvältä, ja niihin on myös tehty jokusia aidosti elämänlaatua parantavia muutoksia.

Vaan ah ja voi: ykkösosan pelifysiikkaan on menty kajoamaan! Kun ensimmäinen *Törmäys Pussimäyrä* julkaistiin, Pleikkarille oli saatavana vain digitaalinen ohjain. Peli oli tunnettu millintarkkoista hypyistään – tiedän tämän, koska jauhoin sen aikoinaan 99-prosenttisesti läpi. Kun sitten yritin selvittää *Trilogyn* versiosta PS4:n analogiohjaimella, olin kuin kala kuivalla maalla: peli oli vaikeutunut todella huomattavasti, kun se oli pakotettu samaan muottiin myöhempien osien kanssa. Piti oikein ladata alkuperäinen versio verrokiksi varmistaakseni, etten kuvittele omiani. Tilannetta oli yritetty paikata lisäämällä tallennuspisteitä ja esimerkiksi helpottamalla vaatimusta siitä, että timantin keräämiseksi ei saa kuolla kertaakaan. Viimeistään tässä vaiheessa olisi pitänyt hälytyskellojen soida jossain päin, että tämä ei ole remasterointi vaan *pilaaminen*. No, *N. Sane Trilogy* oli halvempi kuin uudet pelit ja sen kakkos- ja kolmososat olivat ihan OK, joten se ei kuulu sentään aivan alimpaan helvettiin.

Molempia remasterikokoelmia yhdistää se, että jos haluan oikeasti pelata näitä pelejä, kaivan esiin ne alkuperäiset versiot. On melkein anteeksiantamatonta kutsua päivitykseksi sellaista, joka huonontaa lopputulosta. Vastaavia esimerkkejä olisi vaikka kuinka lisää.

Ostitko jo tämän vuoden version?

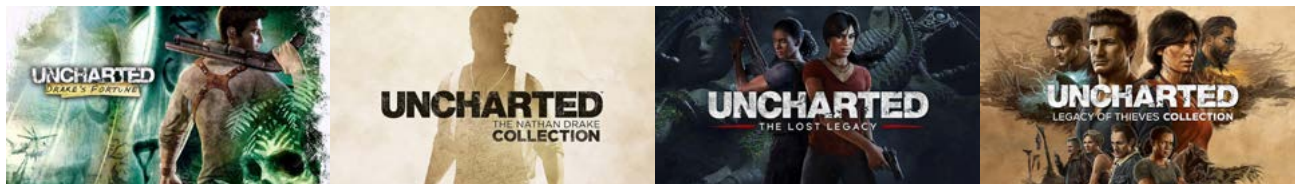
Toinen suosikkiärsykkeeni on se, kun mukamas ”remasteroidaan” pelejä, jotka oikeasti näyttävät vielä ihan hyviltä, ja myydään ne uusiksi. *The Last of Us* julkaistiin alkujaan PlayStation 3:lle vuonna 2013. Vuonna 2014 siitä tehtiin *The Last of Us Remastered* uudelle PlayStation 4:lle. Tämä väli oli aika lyhyt, mutta syynä oli tietenkin se, että PS4 ei ollut PS3-yhteensopiva. Lisäksi

uudempi Pleikkari kärsi varsin pitkään akuutista pelipulasta, joten sille remasteroitiin PS3:lta pikaisesti myös muun muassa *Uncharted*-pelisarja, jonka uusin osa oli tuolloin vain parivuotias. Käytännössä erot olivat sitä luokkaa, että PS4:llä pelit käyttivät korkeampaa tarkkuutta ja pyörivät vähän sulavammin – mutta TLoU ja *Uncharted* olivat jo valmiiksi ehkä PS3:n parhaan näköisiä pelejä, joten eroja sai todella etsiä huolellisesti.

En malta olla huomauttamatta, että tässä kohtaa konsolivalmistajien lähestymistavat erosivat merkittävästi. Sekä PS4 että Xbox One merkitsivät valmistajilleen arkkitehtuurin vaihtoa: molemmat siirtyivät x86:een, kun Xbox 360:ssä voimanlähteenä oli ollut PowerPC ja PS3:ssa Cell. Microsoft näki huomattavasti vaivaa takaisinyhteensopivuuden kanssa, jotta vanhatkin pelit toimisivat edelleen ainakin suurimmalta osin – Sony nosti kädet pystyyn ja myi asiakkailleen vanhat pelit uusintapainoksina. Ehkä Cell oli liian vaikea pala koodareille, ehkä pikavoiton mahdollisuus oli liian houkutteleva, mene ja tiedä.

Vuonna 2022 olikin sitten aika tehdä *The Last of Us Remake*, joka ilmestyi PS5:n lisäksi myös PC:lle. Tässä pitää tietää, että myös se PS4-versio toimi PS5:llä, kuten useimmat muutkin edellisen sukupolven pelit. PS4:ltä taas vaivaa säästämättä restauroitiin PS5:lle *Uncharted: Legacy of Thieves Collection*, joka sisälsi vuoden 2016 *Uncharted: a Thief's End*n ja *Lost Legacy*n vuodelta 2017. Molempien PS4-versiot toimivat myös PS5:llä, mutta hei, voihan ne ostaa uusiksikin jos on riittävän tarkkasilmäinen. Samalla kokoelmasta tuli ulos myös buginen PC-versio.

Korostettakoon vielä, että minusta etenkin *Uncharted*it ovat mainioita pelejä, ja olen pelannut niistä jokaisen läpi. En vain ymmärrä miksi ne pitää ”remasteroida” muutaman vuoden välein, kun saman energian voisi käyttää uusien pelien tuottamiseen. Mutta ai niin, siinä pitäisi ottaa riskejä, ja sitä hän nykyinen peliteollisuus välttää viimeiseen asti. 🌊





JÄÄLOHIKÄÄRMEEN LUOLASSA

Teksti ja kuvat:
Mikko Heinonen

Skrollissa 2024.2 tilitin, kuinka hankalaa oli saada aikaiseksi ehjä Amiga 1200 FPGA-turbokortin asennusta varten ja sitten saada kortti asennettua koneeseen. Lupailin silloin myös käyttökokemuksia, joten täältä pesee.

Tähän nyt oli siis tultu. Olin joskus aiemmassa elämänvaiheessa vakuuttanut itselleni, että jos nyt vähän FPGA-hommia harrastankin yksin pimeässä, niin käyttökoneeseen en sellaista halua, vaan ainoastaan aito Motorola-suoritin kelpaa. Tutustuttuani Apollo Icedrake V4:ään lähemmin oli kuitenkin pakko myöntää, että siinä oli monia houkuttelevia ominaisuuksia, kuten HDMI-lähtö, nopea massamuisti ja kiinteä verkkokortti. Näistä jokainen vaatii Commodore-tuotteiden kanssa ylimääräistä askartelua, ja esimerkiksi Indivision AGA Mk 3 -skaalain ei ole oikein koskaan toiminut kunolla omassa käytössäni.

Päätin siis tehdä ihmiskokeen, jossa käytän vain Icedrakella varustettua Amiga 1200:aa koko kesän. Tämä on olennaista sikäli, että kesä on myös sitä aikaa, jolloin Amigaa ylipäätään tulee eniten käytettyä. Asensin koneen mustaan A1200.netin koteloon, laitoin siihen RastPortin mekaanisen näppäimistön (Skrolli 2022.1) ja tilasin vielä Badgemanin kaupasta hauskan näköisen VAMP 1280 -lätjän – vaikka tämä korttihan ei nyt tarkalleen ottaen ole Vampire vaan Apollo. Kokonaisuudesta tuli siisti ja myös yllättävän kevyt, joten sitä tulikin kuljetettua mukana enemmän kuin oli-

sin ehkä muuten tullut tehneeksi. Osataan tätä auttaa sekin, että 68060-turbotettuun A1200:aan verrattuna Icedraken virrankulutus on pienempi, joten mukaan tarvitsi ottaa vain pieni muuntaja. Nappasin koneen mukaani jopa suunnatessani juhannukseksi sukulaisiin, että sain kiduttaa lapsiani WHDLoad-versioilla lapsuuteni suosikkipeleistä.

Virta-asioista puheen ollen: kerroin jo viimeksi siitä, miten Icedrake tuntuu olevan huomattavan tarkka sen suhteen, paljonko 5 voltin linjaan tulee jännitettä. Käyttäessäni Centurion Technin myymää pikkuista teholaadetta tilanne tuntui olevan jokseenkin hallinnassa, mutta kaikilla muilla kokeilemillani powereilla kaatuilua esiintyi tuon tuosta. Oire oli aina samanlainen, eli ensin HDMI-kuva hävisi hetkiseksi, ja jos tämän jätti huomiotta, koko kone resetoitui tai jumiutui hetken kuluttua. Kerroinkin aiemmin ruuvanneeni 5 voltin jännitettä ylöspäin normaalisti käyttämästäni MeanWellin PSU:sta, ja lopulta päädyinkin nostamaan sen peräti 5,40 volttiin.

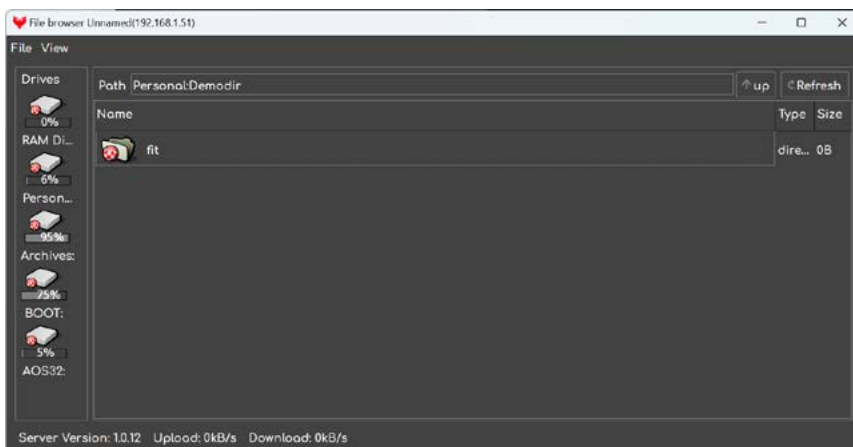
Johdon aiheuttamien häviöiden jälkeen tämä tuntui olevan sopiva taso, jolla tekemisiään ei tarvinnut aivan jatkuvasti tallentaa guruilun pelossa. Tämä tiedoksi, jos ihmettelette vastaavaa käytöstä.

OS-loikintaa

Olin asentanut ApolloBootin avulla koneeseen liudan erilaisia käyttöjärjestelmiä, koska en halunnut jättää listaan turhaan tyhjiä tai toimimattomia rivejä, joilla sitten saisin koneen myöhemmin jumiin. Jälkeenpäin selvisi, että itse asiassa Workbench 1.3:n asennus oli turhaa työtä, koska se toimii vain niin sanotussa standalone-mallissa, jota ei liitetä lainkaan Amigaan. Ihmettelinkin hieman, miten noin vanha wökö toimii ollenkaan AGA-raudan kanssa.

Tässä täydellisyyden tavoittelussa ni tulikin myös rekisteröineeksi AmiKit-käyttöjärjestelmän, joka on virallisen AmigaOS:n päälle tehty ”fanipäivitys”. Olen harvoin saanut niin vuolaista kiitoksia kuin AmiKitin tekijältä rekisteröinnin yhteydessä. Systemi vaikutti kiinnostavalta ja huolellisesti kootulta, mutta aika loppui kesken varsinaisen testailun suhteen. Ehkä tähänkin pitää vielä palata syvemmän arvion kanssa, mutta kesällä tulikin käyttäneeksi lähinnä ApolloOS R9.4:ää ja AmigaOS 3.2.2:ta. Vanhempia AmigaOS:eja kokeilin sen verran, että totesin ne toimiviksi, ja MacOS:lla pelasin Coffinin mukana tulleita piraattipelejä.

Kokonaisuutena ApolloBoot on ehdottoman hyödyllinen ohjelmisto ja helpottaa (toimiessaan, ks. edellinen numero) paitsi koneen käyttöönottoa myös käyttöä, kun systeemistä toiseen pääsee loikkaamaan parilla klikkauksella. Tämä on myös tarpeen, sillä vaikka AROSiin perustuva ApolloOS on jo varsin kehittynyt, ei ole ylitsepääsemät-



ApolloExplorer trivialisoi tiedostonsiirron lähes täysin.

tömän vaikeaa löytää ohjelmaa, joka haluaa alle oikean AmigaOS:n.

Seuraava asia, johon ihastuin, oli *ApolloExplorer*. Se on Amigassa ja PC:ssä toimiva ohjelma, jolla voi siirtää tiedostoja PC:ltä Amigalle ja takaisin. Vastaava ohjelma nimeltä *AmigaExplorer* on luonnollisesti myös olemassa perinteiselle AmigaOS:lle, mutta koska Icedrakessa on verkkokortti mukana ja ApolloOS (tai ApolloBootilla asennettu AmigaOS) käynnistää sen aina koneen käynnistytksen yhteydessä, viimeinenkin kynnys verkkosiirtelylle oli ylittynyt. Olin tottunut käyttämään siirtoihin PCMCIA-korttipaikkaan asetettavaa CompactFlash-lukijaa, mutta ApolloExplorerin avulla homma nopeutui huomattavasti.

Näyttömurheita

Pian löytyi myös asia, johon en ihastunut. Jos Icedrakea käyttää pelkän HDMI-näytön kanssa niin, että myös perinteiset näyttötilat kulkevat sen kautta, kuvasuhdetta ei voi muuttaa Amigan päästä, vaan kaikki tulee ulos laajakuvana. Tätä oli joku kysynyt Apollon Discordissakin ja vastaus oli, että kuvasuhde on helppo pakottaa näytön asetuksista. No joo, mutta entäpä jos näytössä ei ole sitä valintaa tai jos haluaa vaikka kaapata sitä HDMI-signaalia videolle? Silloin on pakko tehdä taas viritelmiä, sillä *16:NEIN* ei ole vaihtoehto Amiga-peleille.

Ensimmäinen, joskaan ei kovin elegantti ratkaisuni oli käyttää välissä OSSC Pro -skaalainta (Skrolli 2024.1). Siinä kun on myös HDMI-tulo, jonka signaalin voi skaalata haluamaansa tarkkuuteen ja kuvasuhteeseen. Ongelmana tässä lähestymistavassa oli tietysti se, että kun juuri olin saanut aikaiseksi helposti mukana kuljetettavan Amiga-setin, siihen piti nyt liittää yksi isohko purkki, virtalähde, kaukosäädin ja HDMI-kaapeli lisää.

Alotin siis etsiä näyttöä, jossa olisi HDMI-liitäntä ja kiinteä 4:3-kuvasuhde, joka ei olisi liian suuri mukaan otettavaksi ja jonka hintakin olisi vielä kohtuullinen. Minua kun ei haitannut yhtään se, että tällöin Workbenchiakin pitäisi ajaa 4:3-suhteella, sillä juuri siihen hän se on tarkoitettukin.

Yritin ensin löytää jotain käytettävää, mutta pian totesin tehtävän olevan miltei mahdoton. Jos jokin sopiva malli on joskus ollutkin, enää sitä ei löydy mistään tai hinta on pilvissä. Lopulta löysin Amazonista vajaan satasen

hintaisen JaiHo JH1257:n. Se sopii 14 tuuman paneelinsa ansiosta juuri ja juuri putkikassiin koneen kanssa, ja 1024 × 768 pikselin tarkkuus on juuri sopiva Amiga-käyttöön. Lisäksi tämä ilmeisesti valvontakameroiden kanssa toimimaan suunniteltu näyttö tukee Amigalle sopivaa

576p50-kuvatilaa HDMI:n kautta ja toimii myös VGA-näyttönä sekä auttavasti komposiittisignaaleilla. Halpa hinta tarkoittaa sitä, että paneelin katselukulmat eivät ole kovin kummoiset, käyttöliittymä on tahmea ja koko näytön mekaaninen rakenne on varsin huteran tuntuinen. Toisaalta JaiHo on myös kevyt, tekee juuri sen mitä pitikin, ja mukana on jopa jonkinlainen tarkkailukäyttöön sopiva kaiutin.

Voisiko tämän kanssa elää?

Kesän päätteeksi kannoin Icedrake-Amigan vielä kaveriporukan partyille ja hyötykäytin sitä tehtailemalla pienen demon AMOS-ohjelmointikielellä. Tässä erityisesti huomasin, miten kätevää oli, kun kone oli samassa verkossa Windowsin kanssa. Tein kaikki raskaammat operaatiot PC:llä ja heittelin tiedostoja edestakaisin tarpeen mukaan, mikä sai humanistin tuntemaan olonsa melkein sovelluskehittäjäksi. Myös tallennus kompoa varten sujui mutkitta HDMI-liitännästä, josta kuva oli kuin postikortti (kunhan sen laihdutti oikeaan kuvasuhteeseen OSSC:n avulla). Kaatuilu oli MeanWell-virtalähteellä vielä tuolloin ongelma, mutta en ensin osannut yhdistää asioita toisiinsa, sillä AMOS ei muutenkaan ole mikään maailman vakain ohjelma modernilla Amigalla. Vasta kun nurittelu yltyi sietämättömäksi, päätin rukata koneeseen lisää jännitettä, ja se auttoi asiaa.

Päädyn lopulta käyttämään koneella AmigaOS:ää enemmän kuin ApolloOS:ää. Tuntui, että jälkimmäinen ei lopulta tarjoa kovastikaan mitään erotautumistekijöitä, varsinkin kun esimerkiksi IBrowse-selaimesta ApolloOS:ssä toimii vain versio 2, AmigaOS:ssä 3. ApolloBootin valmisteleva OS 3.2.2 on



ApolloOS näyttää hyvin... amigamaiselta. Käyttöjärjestelmää voi vaihtaa alalaidan ApolloBoot-kuvakkeesta.

sekin sievän näköinen ja kaikki kortin tarvitsemat ajurit ja ohjelmistot on asennettu valmiiksi oikeisiin paikkoihin, joten esimerkiksi korkeamman tarkkuuden näyttötilat toimivat hyvin samalla tavoin molemmissa systeemeissä. Perin hyödyllinen on myös Personal-osio, joka säilyy samana käyttöjärjestelmästä toiseen.

Ottaisinko sitten Icedraken ainoaksi käyttö-Amigakseni? Toistaiseksi en. Yhteensopivuusongelmia on etenkin rakastamani demojen kanssa liikaa, vaikka suorittimessa onkin potkua enemmän kuin yhdessäkään aidossa Motorolassa. Ytimien kehitys on edelleen käynnissä, mutta harrastusprojektissa verkon kautta, joten en pidä tälle henkeäni merkittävien edistysaskelten suhteen.

Sen sijaan reissuille mukaan lähtevänä käpistelykoneena Icedrake lunastaa paikkansa. Käytön vaivattomuus ja esimerkiksi juuri HDMI-liitäntä näytölle ovat suuria etuja, ja WHDLoadin avulla valtaosa peleistä (vaikkakaan ei kaikki) toimii vallan mukavasti. Joku pieni grafiikkabugi toisinaan ei riitä pilaamaan nostalgialämystä.

Tätä kirjoittaessani Icedrakesta on ilmestynyt uusi painos, Icedrake GIGA. Se on muuten identtinen oman korttini kanssa, mutta sisältää gigatavun RAM-muistia. Kuten edellisessä jutussani totesin, jo 512 megatavua tuntuu ylettömältä määrältä Amigaan, eikä mikään menneiden kuukausien aikana saanut minua muuttamaan mieltäni. Ehkä kyse on enemmän siitä, että tavarantoimittajalta loppuivat ne vanhat piirit. 🚀

Apollo Icedrake maksaa 699 euroa ja sen voi hankkia osoitteesta shop.apollo-computer.com. Testilaitteen maksoin täysin omasta taskustani.

Kumpi on parempi – *SV-328 vs. C64!*

Joillekin meistä konesota ei pääty koskaan.

Timo Soilamaa
Kuvankäsittely: Manu Pärssinen

Ensimmäinen ajatus teillä varmaan on, että eikös tämä juuri 40 vuotta sitten käyty läpi: C64:stä tuli maailman eniten myydyin tietokone ja Spectravideo SV-328:aa ei muista juuri kukaan. Omas-
ta mielestäni historia on kuitenkin vain voittajien historiaa, ja jos asia olisi ollut ihan näin vesiselvä, koko kysymystä ei olisi alunperinkään tarvinnut esittää. Tämä oli kuitenkin MikroBitin esiin nostama kysymys, joka aiheutti Suomen kenties ensimmäisen tietokonesodan – ja siksi nyt vuosipäivän kunniaksi ajatelin käydä jälkepäin läpi ne syyt, miksi koko sota syttyi, missä mentiin metsään ja kukakohan oli oikeassa.

HISTORIA

Jotta pääsemme jutun juoneen kiinni, pitää ymmärtää, että vuonna 1984 koko ajatus kotitietokoneesta oli suhteellisen uusi ja moni olikin näihin aikoihin hankkimassa ensimmäistä tietokonettaan. Tiedossa oli toki vuosikymmeniä ollut, että tietokoneet tulevat ja mullistavat maailmamme. Jos katsoisimme vuodesta 1984 noin 40 vuotta taaksepäin, Suomessa kuitenkin vielä mietittiin, tarvitaanko Suomeen ihan oma tietokone vai riittääkö Pohjoismaille yksi yhteinen. Nyt uutta ja mullistavaa oli, että vastaavanlaisen tietokoneen voisi ihan tavallinen palkkatyössä oleva ostaa omaan kotiin, ja näin tietokoneiden myynti harppasikin ennennäkemättömään kasvuun.

Tietokoneet eivät kuitenkaan olleet varsinaisesti halpoja. Näidenkin kummankin koneen myyntihinta liikkui karvan vajaassa 3000 markassa, joka tämän päivän rahassa vastaa n. 1250 euroa. Jotta konetta pystyi varsinaisesti käyttämään, tämän lisäksi tarvittiin vielä vähintään n. 450 mk:n (n. 200€) arvoinen kasettiasema. Oli siis selvää, että tällaista hankintaa harkittiin pitkään ja huolella.

Kuuluisaksi tullut ja lokakuussa 1984 MikroBitin koko kannen uhmakkaasti varannut ”64 ja Spectravideo vastakkain” -artikkeli osui siis hetkeen, jossa moni oli valintansa vakaasti harkiten tehnyt ja rahansa sijoittanut mielestään viisaasti. Ensimmäistä konetta hankkiessa myyntimiesten puheet olivat varmasti monen kohdalla olleet ratkaisevassa roolissa, ja siksi tällainen julkinen vastakkainasettelu osui ilmeisen arkaan paikkaan. Tämä tuskin olisi vielä yksin riittänyt kokonaisen tietokonesodan repeämiseen, mutta kun lisäksi artikkeli esittämästään haasteesta huolimatta vertaili koneita aika pintapuolisesti eikä spekuloinnin jälkeen julkistanut edes voittajaa, päätti kansa tehdä sen toimittajien puolesta. Lehden palautekeskusteluissa saatiinkiin sitten seuraavat pari vuotta seurata erilaisia ”minun koneeni on parempi kuin sinun” -keskusteluja, joiden faktapohjat olivat usein vähintäänkin kyseenalaisia.

Tämä alkuperäinen vertailu jätti tekniset yksityiskohdat hieman taustalle ja keskittyi pitkälti käyttökokemuksen, saatavilla olevien ohjelmistojen ja lisälaitekirjon vertailuun. Pureutukaamme näissä sotamuistelmassa syvällisemmin siis laitteiden teknisiin yksityiskohtiin, joiden vertailun puute jäi selvästi monia artikkelin lukeneita hiertämään vuosiksi.

ÄÄNIPIIRI

Tähän ei jäänyt mitään epäselvää silloin eikä nyt. C64:n SID voitti lähes jokaisessa osa-alueessa. Ainoan pienen plusan AY-3-8910 saa siitä, että jokaiselle kanavalle on oma äänenvoimakkuuden säätönsä, mutta tämäkin on varsin laiha lohtu, jos muut ominaisuudet puuttuvat. Spectravideo oli lisäksi onnistunut asentamaan äänipiiriin niin, että kovempia äänenvoimakkuuksia käyttäessä sen ääni särki erityisen pahasti.

VITEOPIIRI

Koneiden visuaalisia tuotoksia vertaillessa ensimmäisenä silmiin pistää jo lähtökohtaisesti kovin erilainen värimaailma. Spectravideon väripaletti koostuu lähinnä kivipestyn näköisistä pastelliväreistä, joita kritisoiitiin mm. siitä, että väripaletista ei löytynyt lainkaan ruskeaa, joka olisi sopinut hyvin esimerkiksi ihmisen ihon esittämiseen. C64:n väripaletista taas ei ruskean ja harmaan sävyjä puuttunut, ja siksi grafiikat näyttävätkin tyyppillisesti ”likaisilta”... Siis aivan kuin kuva olisi jo lähtökohtaisesti esitetty jossain pimeällä kujalla, roskiksen vieressä. C64:n alkuperäinen rusehtavan harmaa leipälaatikko-olemus näytön edessä vielä oikein korosti tätä nuhuista vaikutelmaa, eikä koneiden ero tältä osin jäänyt takuulta keneltäkään huomaamatta.

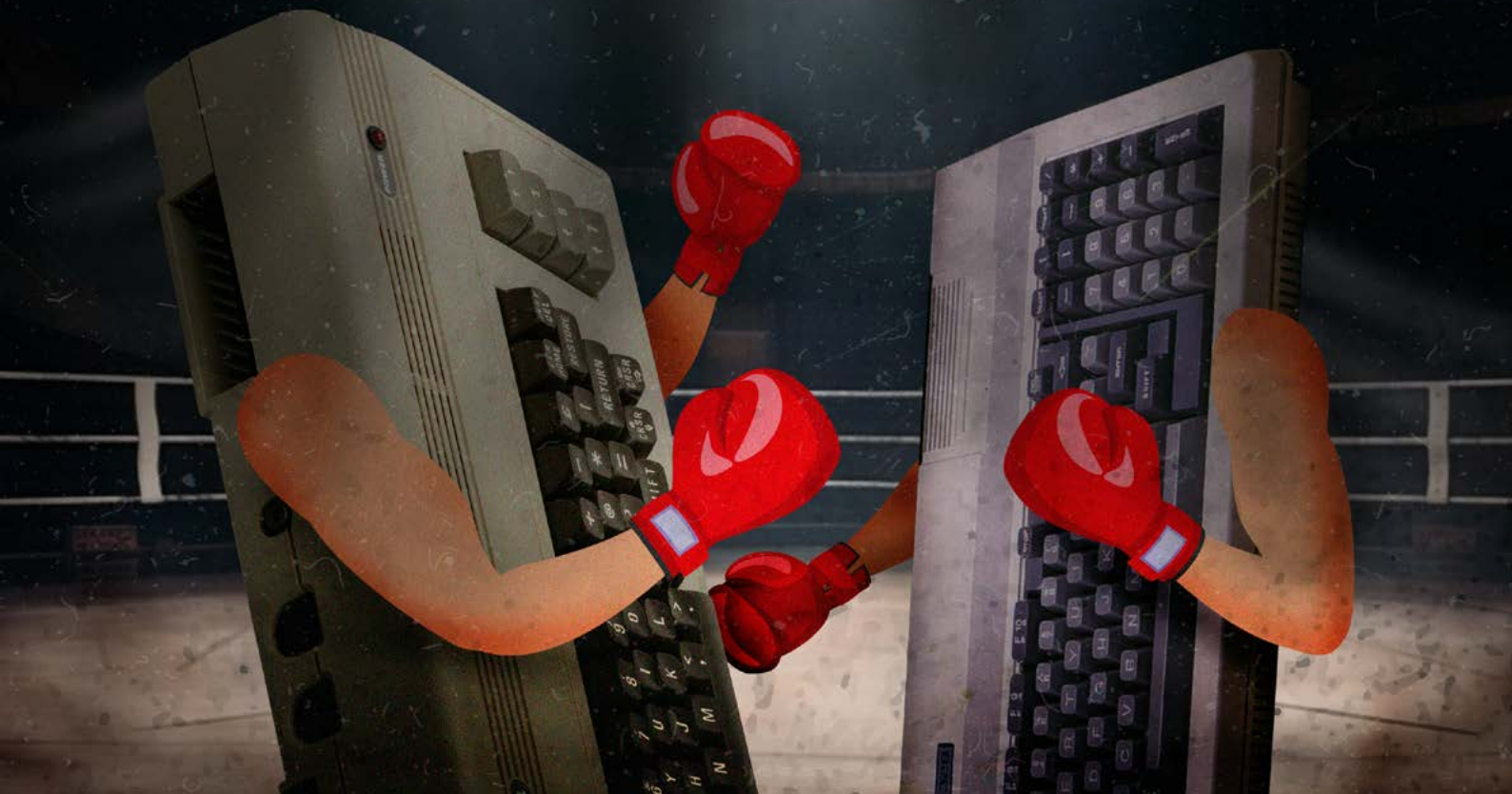
Esimerkiksi C64:n resoluutio ja sprite-ominaisuudet olivat todellisuudessa hieman paremmat, mutta ennen kaikkea videopiiri mahdollisti ruudun pehmeän vierityksen rautatasolla, joka SVI-käyttäjillä jäi haaveeksi.

PROSESSORI

Tämä luultavasti onkin kaikkein hankalin vertailtava. Äkkiseltään voisi kuvitella, että 3,58 megahertsin suoritin pesee mennen tullen 1 MHz:n suorittimen, mutta asia ei ole vesiselvä tänä päivänä, eikä se takuulla ollut sitä myöskään 40 vuotta sitten. Ensinnäkin C64:n 6510-prosessorissa tyyppillinen käsky ottaa vain 2–4 kellojaksoa ja hitaimmillaankin 7, kun taas Z80-prosessorissa vastaava käsky ottaa tyyppillisesti 4–8 kellojaksoa ja hitaimmat käskyt peräti 23 kellojaksoa. Tämän lisäksi Spectravideossa lisättiin käskyihin vielä ylimääräinen odotuskellojakso aina käskyttävää hakiessa, jotta voitiin käyttää halvempia muisteja. Käskyjen suoritussuurissa ei siis lopulta ollut huomattavan suuria eroja. Z80 oli kuitenkin huomattavasti monimutkaisempi prosessori, jossa oli myös paljon enemmän rekistereitä ja toimintoja, joten sillä sai saman asian tehtyä selvästi pienemmällä käskymäärällä.

MUISTI

Sekä C64:ssä että SVI:ssä oli prosessorille 64 kilotavua muistia. Jo mainitun prosessorin monimutkaisuuden ja pienemmän resoluution takia sama määrä muistia riitti SVI:ssä aavistuksen pidemmälle. SVI:ssä oli tämän lisäksi



si myös 16 kt videopiirin omaa videomuistia. C64:ssä videomuisti oli jaettu prosessorin muistin kanssa. Tässä oli sekä hyvät että huonot puolensa. Kun videomuisti oli erillään, prosessoria ei tarvinnut hidastaa ruudunpiirron takia ja huolellisella suunnittelulla muistia ohjelmakäyttöön oli myös mahdollista jättää enemmän. Huonona puolena videomuistiin oli näkyvyys vain I/O-portin kautta, mikä teki muistin satunnaisesta osoittamisesta huomattavan hidasta, vaikka sarjamoitoinen tiedonsiirto muuten sujuikin lähes samalla vauhdilla kuin muuhunkin muistiin.

LISÄLAITTEET

Kasettiasemat kummassakin laitteessa olivat hyvin samanlaiset, vaikka eivät suoraan käyneetkään päittäin. Kummatkin siirsivät dataa digitaalisignaaleina, eikä niitä näin ollen voinut korvata tavallisella kasettisoittimella helposti. Koneen ROM-piirille poltetuissa ohjelmistoissa oli kuitenkin merkittäviä eroja. C64:n käytännön latausnopeus oli luokkaa 50 tavua sekunnissa, joka tarkoitti sitä, että erilaisten latausta nopeuttavien ohjelmien (kasettiturbojen) käyttö oli käytännössä pakollista. Spectravideolla nopeus oli luokkaa 180 tavua sekunnissa.

Muista lisälaitteista mainittakoon tärkeimpänä levyasemat. C64:n levyasema ei turhaan saanut lempinimeä ”leivänpaahdin”. Se oli saapuessaan hurjan epä-

varma, hidas ja kuumeneva eikä luke-
nut levyä kuin yhdeltä puolelta, mutta
oli siinä positiiviset puolensakin. Vaik-
ka se oli hitaan sarjajäilyn päässä, niin
sen sisältä löytyi VIC-20-koneesta tut-
tu 6502-prosessori, jonka pystyi uudel-
leenohjelmoimaan tietokoneesta käsin.
Tämä mahdollisti myöhemmin mm.
erilaisten levyturbojen kehittämisen.

SVI:n levyasema ei sekään ollut mi-
kään mestariteos, vaikka samanlaisista
suorituskykyongelmista se ei kärsinyt-
kään. Ensinnäkin se vaati laajennoksen,
joka sai C64:n aseman näyttämään ver-
tailussa todella sirolta. SVI:tä suunni-
tellessa oli ilmeisesti alunperin ajatel-
tu käytettävän 8 tuuman asemaa, joka
matkalla muuttui 5,25 tuuman ase-
maks. Tämä ratkaisu teki SVI:n omas-
ta levyformaattista vähintäänkin oma-
laatuisen purkkavirityksen, vaikka
rautapuolella erilaisten levyasemien ja
formaattien tuki oli sinänsä hyvä. Levy-
asemia oli tarjolla niin yksi- kuin kak-
sipuolisina.

YHTEENVETO

Rautapuolesta voimme siis sanoa, että
C64 oli parempi niin ääniltään kuin
grafiikkaominaisuuksiltaan, mutta hä-
visi muistin määrässä ja suoritintehos-
sa. Jos vielä pitäisi nimetä koneiden
parhaimmat ja huonoimmat ominai-
suudet, niin C64:n äänipiiri on omaa
luokkaansa ja se onkin luonut korvil-
lemme mitä ihmeellisimpiä äänimaise-

mia läpi vuosikymmenten. Itseäni ko-
netta käyttäessä on eniten ärsyttänyt
onnettomat nuolinäppäimet, joita ei
voi käyttää pelaamiseen. Jos katsoo ku-
vasta SVI:n nuolinäppäimiä, niin ne-
kin vaikuttavat omituisilta, mutta toi-
mivat pelatessa paremmin kuin mitä
äkkiä ajatteli. Tämä näppäinten ylä-
laitaan sijoittelu ei lopulta poikkeaa aja-
tuksena kuitenkaan niin hirveän paljoa
nykyisin suositusta WASD-asettelusta,
vaikka toki onkin suunniteltu oikealle
kädelle (ja ylöspäin-nappi on ylhäällä,
eikä ikävästi sivussa)

SVI:ssä taas itseäni on eniten kie-
htonut koneen vähän kahjo laajennet-
tavuus. Tästä pienestä pelikoneesta voi
laajennuskorteilla rakentaa vakavamie-
lisen CP/M-työaseman ja tehdä siitä
taas pienen pelikoneen vain nappaa-
malla sen irti ”telakastaan”. Eniten ko-
neessa ovat ärsyttäneet vähän ymmär-
rystä vailla tehdyt suunnittelupäätökset,
jotka ovat johtaneet myös onnettomiin
väyläratkaisuihin. Nämä ongelmat saa-
tiin kuitenkin onneksi ratkottua MSX-
standardiin mennessä. Vaikka siis
Spectravideon SV-3x8-koneet hävisi-
vätkin myynnistä varsin pian, niiden
perintö jatkoi elämäänsä MSX-standar-
din muodossa aina 1990-luvulle saakka.

Tämä kirjoitus on luonnollisesti vain
yhden toimittajan näkemys, joten näh-
täväksi jää, saammeko tämänkin lehden
palautekanavat tukkoon sohaistemalla tä-
hän ikiaikaiseen muurahaispesään. 🐜

Mustamäen piraatit

Pelikopiokaseteista piraatti-CD-levyihin

Skrolli 2024.1:ssä eläköitynyt elämäntapapiraatti muisteli warez-maailmaa pinnan alla. Tässä muistelmia piraattimaailman pinnalta omien muisteluiden ja kokemusten kautta, alkaen kopiokaseteista matkoihin Tallinnan Mustamäen torin CD-löytöjen äärelle...

Teksti: Jari Jalonen

Kuvat: Mitol Meerna,
Jari Jalonen



Omalta kohdaltani piratismi on nykyään mennyttä aikaa. Elokuvien ja sarjojen suhteen tarjolla on liuta suoratoistopalveluita. Näistä löytyvät kuukausimaksulla tai muutaman euron vuokrahinnalla elokuvat ja sarjat. Peleille on myös omat palvelusta josta ne saa ostettaessa heti käyttöön. Miksi siis enää näkisin vaivaa niiden hankkimiseksi laittomasti. Kiinnijäämiseen on myös mahdollisuus, josta ajoittain uutisoidut oikeudenkäynnit ja korvaussummat muistuttavat. Tyypillisesti nämä liittyvät elokuvan tai sarjan kopiointiin netistä, mutta pelitkin ovat näissä mukana. Jos hinta on esteenä, niin kirjastoista on yhä saatavilla musiikkia, elokuvia ja pelejä eri muodoissaan, myös kirjastokortilla toimivana suoratoistopalveluna.

Oman piratismiäni aloitin 1980-luvulla, jolloin aloitin tietokoneharrastusta. Olin yläasteen seitsemännellä luokalla, kun ensimmäistä kertaa lainasin pelikasetin kaverilleni ja sain häneltä vastikkeeksi pelikasetin. Oma kasettinikin oli sukulaisilta saatu piraattikasetti, joten piraatti vaihtui piraattiin. Tällöin, 13-vuotiaana olimme niin nuoria, ettemme ajatelleet piratismiin olevan mitenkään vaarallista tai edes laitonta. Ja kaikkihan sitä harrastivat. Ajan myötä kasetit vaihtuivat disketteihin, ja sama meno jatkui. Pelit maksoivat tuolloin helposti yli 300 markkaa (n. 90 euroa), ja harvoilta pelejä löytyikin alkuperäisinä. Ainakaan suuremmissa määrin.

Kopiointia oli kuitenkin mahdotonta seurata, ei poliisilla ei ollut resursseja seurata jokaisen nörtin tietokonetta ja sitä olivatko pelit ostettuja vai kave-

rilta "lainattuja" pelejä. Toisaalta laki oli silloin hyvin erilainen, kuin se on nyt. Se selkeästi kielsi pelien kopioinnin myyntitarkoituksessa. Jos olisin myynyt kopioitua peliä lehden "Myydään"-palstalla, niin siitä olisi voinut tulla sakkoa, mutta kopion sai tehdä omaan käyttöönsä. Ja jos kaverin kanssa vaihtoi diskettiä tai kasettia niin sitä ei kukaan pystynyt seuraamaan. Ei ollut Internetiä, johon jää jälkiä, joten kukaan ei olisi pystynyt jäljittämään yksittäistä piraattipeliä.

Pelikasettien ja -diskettien sekä kaverilta kopioitujen CD-levyjen jatkumona näen omassa historiassani Virosta ostetut piraatti-CD:t, eli tutummin Mustamäen levyt. Valvonta oli olematonta, ja laki ei ollut silloin ainakaan minulle täysin selkeätä sen suhteen, saiko niitä silloin oikeasti tuoda maahan vai ei. Kaikki niitä kuitenkin toivat matkoiltaan.

Mustamäen tori

Mustamäen tori toimi Tallinnan Mustamäen lähiössä 1990-luvulla. Tori lukuisine myyjineen oli valtavan laaja alue, jossa myytiin tupakkaa, viinaa ja ruokaa, kuten juustoja ja lihaa. Oman tuoteryhmänsä muodostivat myös piraattituotteet. Kokemukseni mukaan torilla oli kolmet hinnat, joista hintalappussa oleva korkein hinta oli suunnattu suomalaisille, jotka eivät tinkineet. Tinkimällä hintaa sai tiputettua huomattavasti. Kaksi muuta hintaluokkaa olivat virolaisille ja venäläisille.

Ensimmäinen käyntini Mustamäen torille tapahtui Estonian uppoamisen jälkeisellä viikolla. Se oli ikävä tapahtuma, mutta uppoamisen jälkeisinä aikoina Viron laivamatkojen hinnat olivat 1990-luvun alimmalla tasolla. Oma matkani eli 140 kilometriä bussilla Helsinkiin ja takaisin, lai-

vamatka edestakaisin ja bussikuljetus Tallinnassa, maksoi 100 markkaa (n. 30 euroa). Tori oli kokemuksena hieno paikka, vaikka se oli vähän rähjäinen. Ympäristö haisi vahvasti hiileltä, jonka polttaminen oli tuolloin Virossa suuressa roolissa energian tuottamisessa. Oli asiakkaita, erilaisia myyntituotteita ja kaupankäyntiä. Vilinää ja hulinää riitti.

Kaiken muun tarjonnan keskeltä löytyi pari myyntitiskiä, joissa oli myynnissä piraattilevyjä. En enää muista mitään kaikkea siellä oli tarjolla, mutta luultavasti kopiot yleisimmistä ohjelmista ja peleistä, sekä tietenkin musiikkia ja elokuvia. Minua eivät kiinnostaneet sen hetken suosituimmat elokuvat tai tarjolla ollut porno vaan PC-pelien piraattikopiot. Usein pelit myytiin kokoelmina eikä yhden pelin levyinä. Näiden kokoelmien peleistä oli usein poistettu alku- ja välivideoita sekä muuta "ylimääräistä" sisältöä tilan säästämiseksi. Ensimmäisellä kerralla mukaani lähti CD-R-levy "Crazy Collection 2". Hinta taisi olla 40 kroonia eli noin 2,5 euroa, mutta tämä muistikuva on hyvin epävarma.

Seuraavien vuosien aikana kävimme Virossa ja näin myös Mustamäen torilla useita kertoja vuodessa. Crazy Collection -kokoelmani sai jatkoa, sillä ostin sarjaan myös osat **Crazy Collection 1**, **Crazy Collection 4** ja **Crazy Collection 5**. Joltain matkalta tarttui mukaan myös CD, joka sisälsi **Windows 95**-käyttöjärjestelmän beetaversion sekä





ohjelmistoja. Beeta oli buginen, mutta toimiva käyttöjärjestelmä se silti oli.

Testailua

Tutkin talvella vanhan vinttihuoneen sisältöä ja löysin CD-levytornista Mustamäen ostoksiani. Tallessa olivat vielä Crazy Collectionit 1, 2 ja 5, joiden sisältö on nykyään pitkälti saatavilla Steamissa ja Gog.comissa sopuhintaan. Näihin peleihin kuuluvat esimerkiksi **Space Quest**-, **King's Quest**- ja **Police Quest**-pelisarjojen pelejä sekä muuta mielenkiintoista, kuten **CD-man**, ensimmäinen **Leisure Suit Larry** venäjäksi. Lisäksi levyillä on tuntemattomampia pelejä, joista monet ovat kieleltään japania ja kiinaa.

Levyjen kunto on edelleen hyvä, pinta kiiltää eikä vuosien varrella ole pääsyt syntymään naarmuja. Tietokoneen CD-RW aseman käynnistyessä kuuluu hento suhahdus, ja ruutuun ilmestyy piraatti-CD:n sisällys. Ainakin tiedostolistaukset tuntuvat kaikissa edelleen toimivan. Muutama peli herättää mielenkiinnon siitä syystä, että niitä ei ole ollut myynnissä nykypalveluissa, ja koikeilenkin näiden asennusta.

Yksi tällainen on **Terminator Future Shock**. Yritän asentaa sitä, mutta asennus ei jostain syystä etene odotetusti. Voi olla, että pelin näkökulmasta moderni Windows 10 aiheuttaa yhteensopivuusongelmia, tai sitten levyssä on jotain muuta ongelmaa. Toinen muistoja tuova peli, jonka asentamista kokeilen, on **Millennium 2.2**. Tämän pelaamisesta piraattilevyiltä minulla olikin muistikuvia, vaikka en muistanutkaan pelin nimeä ennen kuin nyt pelin käynnistyessä. Edelleen mukava pelikokemus pääsen toteamaan asennuksen onnistumista testatessani. Levyillä on myös Windows 3.11:lle tarkoitettuja pelejä, mutta näiden asentaminen vaatisi tämän asentamista ensin **DOSBo-**

xiin. Itse levyt siis tuntuvat olevan toimivia, mutta tekniikka niiden ympärillä on edennyt niin, että pelaaminen vaatisi pelien lisäksi muutakin asennettavaa ja säädettävää.

Silloin kun minä näitä levyjä ostelin, Viron piratismiralli oli vasta alkutekijöissään. Myyjä oli paljon ja levyjä hankittiin paljon. Mutta 2000-luvun alussa ja sen jälkeen näiden piraattielokuvien ja -pelin myynti oli räjähtänyt niin laajaksi, että Suomen ja EU:n tasoilla tehtiin tiukentavia lakialoitteita piratismiin kitkemiseksi. Itse olin jo siirtynyt CD-piratismista Napsterin ja muiden jakopalveluiden äärelle, olihan vaivattomampaa hakea peli suoraan itselle kuin matkustaa sen takia Viroon. Tiedossa ai myös, että torikauppa oli siirtynyt ainakin piraattituotteiden osalta pitkälti rikollisten hallintaan, joten se oli lisäsy lopettaa hankinnat tätä kautta. Viimeiseksi ostamakseni levyksi jäi tuo edellä mainittu Windows 95:n sisältänyt CD.

Pohdiskelua

En onnistunut löytämään piratismia koskevia tilastotietoja 1990-luvulta, mutta mielestäni on hyvä tuoda esille millainen ongelma piratismi ja piraattilevyjen tuonti on ollut 2000-luvun alkupuolella. Näin mutututummalla, omiin kokemuksiin perustuen, uskoisin että nimenomaan CD-levyihin pohjautuva piratismi oli aluksi pienimuotoista. Havaintojeni mukaan piraattilevyjen myyjä oli Mustamäen torilla vain yksi tai ehkä kaksi. Hyvin nopeasti erilaisiin piraattilevyihin erikoistuneita myyntitisejeä alkoi löytyä ympäri Mustamäen torin aluetta. Käytännössä samat levyt sai joka puolelta samaan hintaan. Samalla mutututummalla sanoisin, että aluksi myyjien välillä oli enemmän hintaeroa. Myynnin muuttuessa laajemmaksi ja organisoituneemmaksi hintaerot tasoittuivat.

Löytämäni tilastotiedot ja uutiset eri lähteitä kertovat, että 2000-luvun alussa arvioitiin maahan tulleen kolme miljoonaa CD-levyä vuodessa. Tämä vastasi jopa neljännessä aikansa musiikin kokonaiskulutuksesta. Levyjen lähteenä toimivat Venäjä ja Viro. Samoihin aikoihin arvioitiin, että muissa Pohjoismaissa piraattilevyjen osuus olisi ollut 10 prosentin luokkaa. Venäjällä tuotetuissa piraattilevyissä erikoisuutena oli vielä se, että ne olivat prässäämällä tehdastuotettuja eivätkä poltettuja CD-R-levyjä, kuten monilla muilla markkinoilla oli tapana.

Asia jota pohdin näitä levyjä testaillessani on levyjen käytön laillisuus. Vuodesta 2006 lähtien piraattilevyjen maahantuonti kokonaisuudessaan on ollut rangaistavaa, tätä ennen tuonti oli kiellettyä levitystarkoituksessa. Omani edeltävät tätä muutosta, eivätkä lait päde taannehtivasti, joten tältä osin kaikki on kunnossa. Piratismilla on myös eettinen puolensa, joka vaivasi minua jo 2000-luvun alkupuolella voimakkaasti. Lähes kaikista peleistä, joita pelasini 1990-luvulla, olen ostanut myöhemmin alkuperäiset versiot. Tarkoituksena on ollut se, että koska monet niistä peleistä toivat minulle suurta iloa, niin tuntui hyvältä lopulta ostaa myös se alkuperäinen kappale.

Vuoden 2006 lakimuutoksen jälkeen maahantuonti on ollut vähäistä. Muutos lienee tullut enemmän vertaisverkkojen ja muiden niin laillisten kuin laittomien verkkopalveluiden käytön kautta kuin fyysisen median tuontikiellon avulla. Verkon kautta valikoima on rajaton, ja saatavilla vaivattomasti suoraan kotikoneelle ilman matkustelua maailmalle.

Oma piraattituotteiden käyttöni on taakse jäänyttä elämää, mutta Mustamäen kokemukseni ovat tallessa, ja nyt ne on jaettu myös teille. 🌸

PIENIÄ TIETOKONEITA KASARILTA

Sharpin ja Epsonin taskutietokoneet

Kännykät, tabletit ja pienet kannettavat ovat tuttuja laitteita kaikille. Vastaavia laitteita laskinten ja kannettavien tietokoneiden välimaastossa on ollut tarjolla jo kotimikrojen nousun nähneellä 1980-luvullakin. Taskutietokoneilla oli erilaisia käyttötarkoituksia, joka-päiväisestä työkalusta erikoiskäyttöön tietyillä kapeilla sektoreilla kuten pankkitoiminnassa ja koneteollisuudessa. Tutustumme tässä artikkelissa harrastekokemusten kautta kahden valmistajan, Epsonin ja Sharpin, laitteiden eri näkökulmiin.

Teksti: Jari Jalonen

Kuvat: Kimmo Rinta-Pollari, Jari Jalonen



Niin ensimmäiset kotitietokoneet kuin taskukokoiset elektroniset laskimet ilmeistyivät markkinoille 1970-luvulla. Niitä hankkivat niin yritykset kuin kotitaloudet moninaisin perusteluin erilaisiin tehtäviin ja kokeiluihin. Kodeissa uusien laitteiden hankintaa perusteli usein opiskelun tukeminen ja ohjelmointi, vaikka käytön todellisuus saattoi olla jotain aivan muuta. Yrityspuolella samoja laitteita otettiin käyttöön moniin tehtäviin, joissa aiemmin asioita oli tehty käsin tai suuremmilla (ja kalliimmilla) koneilla.

Elektronisten laskinten ja kotimikrojen ominaisuuksia yhdistäviä laitteita julkaisivat yllättäen aikakautensa laskinvalmistajat, kuten **Canon**, **Epson**, **Sharp** ja **Texas Instruments (TI)**. Tässä artikkelissa näistä keskeisistä käsitellään tarkemmin, mutta kiinnostuneet kokeilijat voivat löytää helposti myös Canonin ja TI:n laitteita, jälkimmäisen ohjelmoitavat laskimethan olivat pitkään suosittuja lukioissa ja teknisillä aloilla. TI:n laitteet jatkoivat BASIC-ohjelmointia läpi 1990-luvun ainakin 2000-luvun alkupuoliskolle, jolloin ohjelmoitavien TI-sarjan (esim. TI-73/81/82/8384/89/..), useiden mallien valmistus loppui. TI:n laitteis-

sa oli käytössä oma TI-BASIC, johon voi tutustua vaikkapa WikiBooksissa: en.wikibooks.org/wiki/TI-Basic_Z80_Programming.

Canonin vuonna 1983 julkaistu **X-07** oli Suomessakin ilmeisen suosittu laite. 2010-luvun lopussa laitetta löytyi monen kaupungin kirpputoreilta jopa useamman kappaleen pinoina. Mahdollisesti pankit, jotka metsäsektorin ohella olivat tämän laitteen käyttäjiä, siivosivat tällöin varastojaan. Lisätietoja ja kommentaaria laitteesta löytyy esimerkiksi osoitteista kameli.net/marq/?p=3407 ja oldmachinery.blogspot.com/2013/09/canon-x-07.html.

Sharpin ensimmäinen taskutietokone oli vuonna 1980 myyntiin tullut **PC-1211**. Erilaisia taskutietokoneita valmistettiin pitkin 1980-lukua useita malleja, ja viimeiset mallit vielä vuonna 1996. Laitteet olivat usein ulkoisesti samankaltaisia, mutta tekniikka niiden sisällä kehittyi askeleittain. Mallimerkinnoiltaan lähellä toisiaan olevat **PC-1350** (1984) ja **PC-1360** (1987) esimerkiksi erosivat toisistaan vain lisämuistikorttipaikkojen määrässä (1 ja 2). Yhteinen tekijä näiden laitteiden, kuten monien muidenkin kotimikrojen kanssa oli sisäänrakennettu BASIC-tulkki ohjelmointia varten.

Epsonin osalta merkittäviä koneita ovat **HX-20** (1982), **PX-8** (1984) ja **PX-4** (1985). HX-20 oli Wikipediaa lainaten ”ensimmäinen sylitietokone”, ja tämä A4-paperiarkin kokoinen kone sisälsi pienen tulostimen, mikrokasettiaseman ja nestekidenäytön. PX-8 toimi CP/M-käyttöjärjestelmällä, ja mikrokasettiaseman lisäksi siinä oli muistipaikkoja, joita voitiin käyttää ohjelmien lataamiseen ja taltiointiin. Molemmat mallit menestyivät heikosti johtuen kilpailusta ja saatavilla olevien ohjelmien puutteesta, tosin HX-20 oli löytänyt käyttäjäkuntansa erilaisista kentällä suoritettavista insinööritehtävistä.

PX-4, joka esiteltiin vuosi PX-8:n jälkeen, yhdisti kummankin edeltäjänsä ominaisuuksia. PX-8:n tapaan siinä oli CP/M-käyttöjärjestelmä, ja HX-20stä perittiin muun muassa modulaarisuus. Koneetta oli siis helppo muokata erilaisiin tehtäviin liittämällä siihen tarvittava moduuli.

Kaikkien erilaisten mallien harrastaminen olisi vaikeaa ajankäytöllisesti, joten olen keskittynyt Sharpin mallistossa malleihin **PC-1500A** (1981), **PC-1360** sekä **PC-1401** (1983). Epsonilta minulla on kokoelmassani tähän mennessä PX-4-mallin laite. Keskityn siis seuraavassa näihin kolmeen koneeseen ja niillä harrastamiseen.



Laitteistosta

Taskutietokoneita myytiin erilaisina paketteina, joiden avulla käyttäjä pystyi hankkimaan itselleen soveltuvimman kokonaisuuden. Peruspaketti koostui itse laitteesta, jota pystyi myöhemmin laajentamaan lisävarusteilla. Tyypillisesti ajatus oli, että tällöin laitetta käytettiin yhden ohjelman ajamiseen tai ikään kuin monipuolisena tieteislaskimena. Jos käyttötarkoitus vaati matkustelua, saatavilla oli salkku, joka suojan lisäksi tarjosi tilaa tarpeellisille lisälaitteille. Yleisiä sellaisia olivat erilaiset tulostimet ja tietojen lukemisen sekä tallentamisen mahdollistaneet mikrokasettinauhurit ja levyasemat. Laitteiden välillä on tulostimienkin osalta eroja, sillä PC-1401 -malliin saa vain mustavalkotulostimen, joka käyttää kaapeaa kassakuiteista tuttua tulostinpapereita. PC-1360:een puolestaan saatavilla on erilaisia väritulostimia sekä leveämpää paperia käyttävä mustesuihkukirjoitin.

Taskutietokoneissa ei yleensä käytetty C-kasetteja kuten useimmissa aikakauden kotimikroissa, vaan pienempää jo vuonna 1969 kehitettyä mikrokasettia (5 × 3,5 cm). Ennen koti- ja taskumikroja niiden pääasiallisia käyttökohteita olivat puhelinvastaajat ja sanelukoneet. Tavalliselle mikrokasetille mahtui 30 minuuttia ääntä per puoli. Tallennusmediaana mikrokasetin etuna oli pienuus, joten se oli kätevä ottaa taskukoneen kanssa mukaan joko taskussa tai salkussa. Commodore 64- ja MSX-koneista tuttuja kasettiasemia ja -soittimia pystyi käyttämään myös joihinkin laitemalleihin saatavilla olleiden lisälaitteiden avulla.

Tallennustilan tarve vaihteli riippuen taskutietokoneen käyttötarkoituk-

sesta. Yrityskäytössä tarve saattoi olla hyvinkin rajattu, kuten ympäri maata matkaavan myyjän käytössä kauppohen tietojen tallennus ja kuittien tulostus asiakkaille. Pienyrityksessä saatettiin vastaavasti hoitaa laskutusta ja muuta toimistotyötä. Samoin nämä räätälöidyt ohjelmat täytyi saada jaettua käyttäjille, joten ohjelmat myös ladattiin mikrokaseteilta.

Epsonin PX-4:lle, joka on laitteena ehkä lähempänä tietokonetta kuin taskulaskinta, on tarjolla laaja kirjo erilaisia lisälaitteita, kuten kirjoitin (H409A), mikrokasettiasema (H404A), modeemi, RAM-lisämuistia, ROM-moduuli (H403A), PROM writer -moduuli (H413A) sekä digitaalinen yleismittarimoduuli (H407A). Laitteessa on vakiona liitin viivakoodinlukijalle, jolloin se soveltuu kassakoneeksi tai vaikkapa varastotyöhön. Tallennuslaitteeksi oli myös saatavilla ulkoinen kasetti- tai diskettiasema, niin 3,5 tuuman korpuille kuin 5,25 tuuman lerpuille.

Kiinnostuneille harrastajille laitteita on edelleen saatavilla. Taskutietokoneen hinta vaihtelee merkistä, mallista, lisävarusteista, ja kunnosta riippuen. Halvimmat laitteet maksavat 40–50 euroa, mutta yleisemmin hinta on 100 euron luokassa. Lisävarusteiden, kuten tulostimen, mikrokasettiaseman ja kaiken tämän sisältävän salkun kanssa konepakettit voivat maksaa jopa 300–400 euroakin. Toki on myös erikoisia ja harvinaisempia kokoluokan edustajia, joiden hinnat nousevat vielä tätäkin korkeammalle.

Ohjelmointi

Taskutietokoneille löytyy oma edelleen oma harrastajajoukkonsa. Harrastajien kautta laitteista on saatavilla paljon

tietoa, joka auttaa niin niiden korjaamisessa, laajentamisessa kuin ohjelmoinnissakin. Ohjelmointi on usein tärkeässä osassa harrastusta, ja taskutietokoneille onkin toteutettu nykyään erilaisia pelejä sekä demoja. Ohjelmoinnin ja ohjelmien kannalta rajoittavana tekijänä on laitteiden pieni nestekidenäyttö, eikä käytössä useinkaan ole esimerkiksi kotimikroista tuttuja spritejä. Tämä rajoite ei ole harrastajille varsinainen ongelma, vaan haaste, joka täytyy jotenkin ylittää tai kiertää.

Ohjelmoinnin kannalta yleisin tarjolla oleva kieli on BASIC, sisältäen tutut peruskomennot ja -rakenteet kuten PEEK, POKE, FOR...NEXT, PRINT, INPUT ja niin edelleen. Moni ohjelma toimiikin siis samalla tavalla eri laitteiden välillä joko suoraan tai pienellä muokkauksella. Seuraava esimerkki toimii suoraan Sharp PC-1306:ssa ja PC-1401:ssä:

```
10 input "Anna nimesi:";A$
20 for z=1 to 10
30 print "Terve maailma, ";A$;"
  kumarramme sinua."
40 next z
```

Lisäksi laitteissa saattaa olla merkki- ja mallikohtaisia laajennuksia. Esimerkiksi PC-1360:ssä on GPRINT-komento, jolla voi muokata grafiikkaa, mutta PC-1401:stä se puuttuu. Tämä johtikin alun perin siihen uskoon, että PC-1401:ssä ei voisi muokata grafiikkaa. Onneksi Facebookissa on ryhmä, joka on erikoistunut nimenomaan näihin Sharpin PC-laitteisiin, ja opin lisää tämän nimenomaisen mallin erikoisuuksista. Harrastelijapiireissä 1360:lle on ohjelmoitu esimerkiksi Pac-Man-klooneja ja Othello.

Sharp 1360:llä grafiikkaohjelmoinnin keskiössä on tämä mainittu GPRINT-komento sekä GCURSOR. GCURSORin parametrinä kerrotaan, mistä GPRINT aloittaa tulostuksensa, mutta komento kertoo uuden tulostusalueen vasemman alakulman sijainnin. GCURSOR(10,10) sijaitsisi siis 10 pikseliä vasemmasta yläkulmasta oikealle ja 10 pikseliä tästä alas, ja GPRINTin tulostuksen alaosa olisi tässä pikselissä jatkuen 7 pikseliä ylöspäin.

GPRINT tuottaa siis grafiikkaa joka on leveydeltään yhden pikselin ja korkeudeltaan kahdeksan pikseliä. Nämä puolestaan muodostetaan kuudestaista tarjolla olevasta yhden pikselin leveästä ja neljä pikseliä korkeasta kuviosta, jotka on numeroitu 0-F -välille.

Heksadesimaali-merkki	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Kuvio																

Kuvio C:ssä kaksi alinta pikseliä on päällä ja kaksi ylintä pois. Vastaavasti kuviossa 3 nämä ovat päinvastoin. Näistä muodostetaan näytölle muodostettava kuva tarpeellisella määrällä parametrejä, jotka ovat vuorotellen neljä alinta, neljä ylintä, neljä alinta, ja niin edelleen. Esimerkiksi koodi GPRINT "C3241824C3" tulostaisi näytölle kahdeksan merkkiä korkean ja viisi merkkiä leveän X-kirjaimen.

FOR...NEXT -rakennetta hyväksikäyttämällä näiden avulla saadaan tuotettua animaatiota nestekidenäytölle. Lisäksi grafiikkaohjelmointiin soveltuu LINE-komento. Komennolle annetaan parametreina viivan alku- ja loppupiste, eli LINE(0,0)-(149,39) piirtäisi viiva näytön vasemmasta yläkulmasta oikean reunan alakulmaan.

PC-1401:ssä ei ole vastaavia käskyjä grafiikalle, mutta sillä voi piirtää yksinkertaista kuvaa käyttämällä POKE -käskyä. POKElla käsitellään suoraan näytön pikseleitä, näytön ollessa jakaantuneena 16 osioon, joissa on jokaisessa viisi riviä vaakatasossa ja seitsemän pystytasossa. Alareunan kuvassa nähdään näytön ja muistialueiden vastaavuus sekä se, kuinka määrätään, mitkä pisteet syttyvät tai sammuvat.



Sharp PC-1401:n näyttöalue(harmaa) ja sitä vastaavat muistialueet (Walter Fischer, cavefisher.at/spc/html/Info_PC-1402.html)

Seuraava esimerkkiohjelma sytyttää pikseleitä neljältä pystyrviltä:

```
100 WAIT 0: PRINT " "
110 CALL &05A2
120 POKE 25600,41
130 POKE 25639,34
140 POKE 25679,19
150 POKE 25665,65
200 GOTO 200
```

Esimerkiksi rivillä 130 oleva komento POKE 25639,34 osuu kahdeksannen näyttöosion vasempaan reunaan. Toisena parametrina oleva 34 sytyttää sekä toiseksi ylimmän (2) että toiseksi alimman (32) pikselin.

Epsonin kanssa en ole vielä päässyt ohjelmoinnin makuun. Tarkkaan ottaen omistamani kone ei olekaan Epson PX-4 vaan siihen perustuva BRAIN 700 NC -ohjelmointilaite, jonka on valmistanut Shizuoka Machine Tool Co. Ltd. Selatessani hankkimani Epsonin mukana tullutta ohjekirjaa selatessani ihmettelin aluksi, miksi siinä selvästi puhutaan BRAIN 700 NC -ohjelmointilaitteesta. Ensin ajattelin, että ohjekirja ei liity millään tavalla omistamaani Epson PX-4:ään, mutta tutkiessani ohjekirjaa tarkemmin tulin toisiin ajatuksiin. Ilmeisesti laitteestani vain puuttuu jokin ROM-piiri, joka siinä on ollut aikanaan, sillä opaskirjassa esitellään valikko, jonka otsikko on "Shizuoka Machine Tool Co., Ltd". Tällaista ei minun laitteellani näy, vaan sen tilalla on Pro Write II. Ohjekirjan mukaisen puuttuvan valikon kautta on ollut mahdollista alustaa levykkeitä sekä siirtää tietoa ohjelmointilaitteen ja CNC-koneen välillä.

Koneen pohjassa olevan luukun alla sijaitsee kaksi PROM-piiriä, joilla tämä ohjelma sijaitsee. Nämä piirit sijaitsevat asematunnuksissa B: ja C:, käyttöjärjestelmä taas asemalla A:.

Valitettavasti ohjelma ei tunnu toimivan valikoiden selaimista pidemmälle.

Massamuistiasemia saa myös lisää ROM-moduulilla. Tällöin tulevat käyttöön asematunnukset J: ja K:. ROM-piirejä on ollut saatavilla 8, 16 ja 32 kilotavun kokoisina. PROM writer-moduulilla näille piireille on voinut kirjoittaa omaa sisältöä.

Tämän yksilön alkuperäinen omistaja on ollut Oy Teräskonttori. Yritys on perustettu 1924 ja se on erikoistunut eri-

laisiin terästuotteisiin. 1980-luvulta alkaen yrityksen toiminta on keskittynyt hydraulikkaan ja kovakumiin.

Näistä tiedoista voitaneen päätellä, että konetta on käytetty ohjaamaan CNC-yksikköä eli esimerkiksi tietokoneohjattua jyrsintä. Mukana tullut suomenkielinen ohjekirja mainitsee CNC-laitteet **FANUC 6M, 11M ja 16M**, joten tämä yksilö on voinut ohjata jotain tällaista konetta. CNC-laitteiden ohjauskoodi, josta ohjekirjassa on esimerkkejä, näyttää tämän kaltaiselta:

```
01234;  
N1G91G8040G17;  
N2M3S500;  
N3G41G0X50. YS0.D2;  
N4G1Z-20.F50.;
```

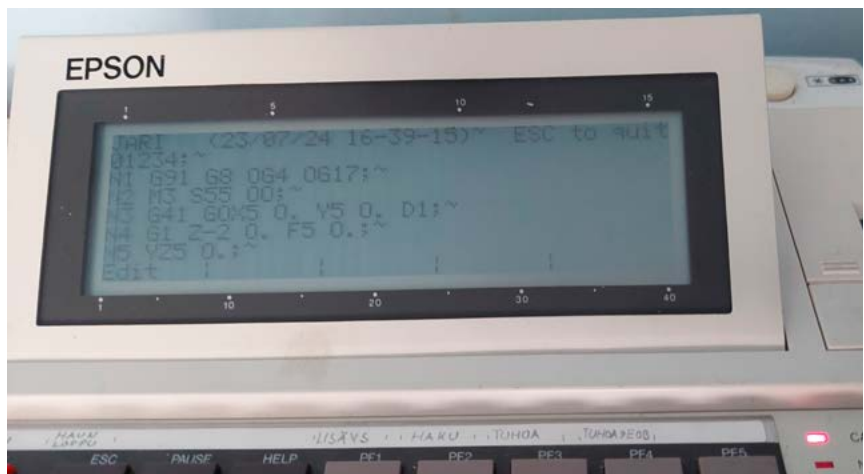
Valitettavasti en pysty kokeilemaan näitä koodeja, koska minulla ei ole verstasta josta löytyisi CNC-laite. YouTubesta löytyy videoita, joissa ohjataan FANUC 11M -laitetta, ja näiden koodi näyttää hyvin samankaltaiselta. Tämä vahvistanee arveluita tämän laitteen työuran tehtävistä.

Koneen mukana tuli aikanaan myös erilaisia kaapeleita ja 3.5 tuuman korppuasema, mutta ei ohjelmointia mahdollistavaa BASIC-ROMia. Tästä syystä Epson-harrastus on ollut enemmän korjailua ja tiedon etsintää. Alun perin kone ei tuntunut toimivan, mutta keväällä 2024 sen pariin palatessani huomasin, että koneessa on akku. Akku, jonka merkinnät ovat 1980-luvulta. Akku pois, neljä sormiparistoa tilalle ja kone käynnistyi iloisesti. Korppuasema kaipaa vielä lisäkorjausta, sillä elektronikan toimimisesta huolimatta dataa ei vielä tunnu siirtyvän kumpaankaan suuntaan laitteen ja aseman välillä.

Itse laitteen menneisyyden osalta pitäisi löytää joku, joka on käyttänyt tätä laitetta tai vastaavaa 1980-luvulla. Ehkä joku lehden lukija on käyttänyt laitetta työssään ja osaa kertoa tarkemmin koneen käyttötarkoituksesta sen aiemman omistajan näkökulmasta?

Mietteitä harrastamisesta

Sharpin mallistossa PC-1360 on tuoreempi ja kehittyneempi kuin mallinumeroltaan suurempi PC-1401. Tämä näkyy tehokkaampana prosessorina ja kehittyneempänä BASICina. Varsinaisesti näillä eroilla ei ole vaikutusta omaan harrastamiseen, mutta PC-1401:ssä täytyy kaikki ruudul-



la näytettävä suunnitella ja toteuttaa pisteen tarkkuudella. Tämä on hiukan vaivalloisempaa kuin PC-1360:n kanssa, jossa grafiikan voi hoitaa kahdeksan pisteen siivuina. Näin esimerkiksi retropelin tekeminen on hiukan vaivattomampaa. Mahdollisten projektien kannalta ero voi olla jatkossa merkittävä, kunhan vielä saan hankittua mikroasettiaseman, joka sopii näihin laitteisiin. Tosin haasteet ja rajoituksethan tekevät tällaisten laitteiden harrastamisesta omalla tavallaan mielenkiintoista. Retrokoneiden parissa harrastaminen on minusta valtavan hieno harrastus – tarkoitti se sitten näitä taskutietokoneita, Commodore 64:ää, MSX:ää tai vaikka Salora Fellow'ta. Liian usein tuntuu siltä, että retroharrastus on sitä, että löydetään jokin laite tai tietokone ullakolta ja mietitään ensimmäiseksi, että kuinka paljon siitä voi myydessä saada rahaa. Näitä retrolaitteiden ”yllätyshintojahan” on julkisuudessa nähty viime vuosina, esimerkkinä vaikkapa se, kuinka

paljon ullakolta löydetystä *Uuno Turhapuro* -pelistä voi saada. Tämä voi tulla ole yksi näkökulma, mutta minusta se on huono sellainen. Mielestäni raha ja ajatus siitä, että hyötyy jotenkin rahallisesti kirpparilta tai ullakolta löytämistään laitteesta, ei saa olla ainoa syy harrastaa retroilua.

Itselleni näissä vanhoissa laitteissa ja ohjelmistoissa hienointa on pelata vanhoja (minulle jo tuttuja) pelejä sekä kokeilla itse ohjelmoida niille jotain. Nämä ovat minulle niin itsensä kehittämistä kuin ennen kaikkea kauan odotettua vaihtelua verrattuna nykyisiin peleihin sekä laitteisiin. Oma kokemukseni harrastamisesta näiden laitteiden kanssa on positiivinen. Olen pitkään kaivannut haastetta elämäni, ja tämän kaltaisen ohjelmointi on sitä tuonut. Varsinkin edellä esitelty grafiikkaohjelmointi, oli kyseessä sitten GPRINT-komennoilla tai POKEL-la tehty grafiikka. Täytin juuri kesällä 49 vuotta ja välillä mietin, että oppiiko

				
Sharp 1401 (1983)	Sharp 1360 (1987)	Epson HX-20 (HC-20) (1982)	Epson PX-8 (1984)	Epson PX-4 (1985)
Proessori: Hitachi SC61860 (8-bit CMOS), 576 kHz	Proessori: CMOS 8-bit SC61860, 768 kHz	Proessori: 2 x Hitachi 6301 CPU 614 kHz	Proessori: Hitachi SC61860 (8-bit CMOS), 576 kHz	Proessori: Zilog Z80
Yksivärinen LCD- näyttö 16 numeroa (5x7 pikseliä) yhdellä rivillä, ohjaimena SC43536-piiri	24 merkkiä x 4 riviä (32x150 pikseliä) LCD-näyttö, ohjaimena SC43537-piiri	Näyttö: 4 riviä x 20 merkkiä, LCD, grafiikka 120 x 32 -pikseliä	Teksti: 80 x 8 merkkiä (LCD), grafiikka: 480 x 64 pikseliä	Teksti: 40 x 8 merkkiä (LCD), grafiikka: 240 x 64 pikseliä
4 kt RAM (3534 tavua käyttömuistia)	4 kt RAM	Muistia 16 kt RAM laajennettavissa 32 kt	Muistia: 64 kt (laajennettavissa 128 kt asti)	Muisti: 64 kt RAM (PX-4+ versiossa 128 kt)
40 kt ROM	40 kt järjestelmä ROM (8 kt CPU sisäistä, ja 32 kt ulkoista)	Kuva: Rama / Wikimedia Commons (CC BY-SA 2.0 FR)	Kuva: Electrickery / Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0)	Valinnaisena modulina esimerkiksi mikroasetti-asema, tulostin jne.
Integroitu pietsosähköinen kaiutin	Integroitu pietsosähköinen kaiutin	Epson Basic	Käyttöjärjestelmä: CP/M v2.2	Käyttöjärjestelmä: CP/M v.2.2
Koko: 170x72x9.5mm, painoa 150 grammaa	Koko: 182x72x16, paino 220 grammaa	Koko ja paino: A4 ja 1,6 kg	Koko: 170x72x9.5mm, painoa 150 grammaa	Koko: 170x72x9.5mm, painoa 150 grammaa

sitä enää mitään uutta, kun ikää vain tuntuu kertyvän.

Ohjelmointi kuolleella ohjelmointikielellä laitteella, joka on yli 40 vuotta vanha, voi tuntua ulkopuolisesta turhalta, koska siitä ei ole hyötyä ammatillisessa mielessä tai muutakaan käytännön hyötyä jokapäiväiseen elämään. Minulle se on käytännössä erittäin hyvää aivojumbppaa, mutta myös tapa näyttää itselleni, että opin uusia asioita – ja tapa huomata, että kyllä sitä edelleen oppii enkä olekaan niin vanha kuin kuvittelin. Eräs tällainen aivojumbpan tulos oli GPRINT- ja G_CURSOR-komennoilla toteutettu tekstivieritys Sharpin PC-1360 -koneella. Tässä tapauksessa vieritin omaa nimeäni näytön oikeasta reunasta vasempaan. Jatkokehityksessä tekstin voisi aluksi pistää pomppimaan ympäri ruutua. Mahdollisuuksien määrä on yllättävän suuri, kun muistaa kuinka pieniä ja yksinkertaisia niin itse laite kuin näyttökin ovat.

Epsonin PX-4:llä ohjelmointia ajatellen mielenkiintoinen lisähankinta olisi puuttuva BASIC-piiri. Tällaisia ollut myynnissä esimerkiksi eBayssa, viimeksi toukokuussa 2024 hintaan 15 € (ja lisäksi saman verran postikuluja). Valitettavasti en tällöin tätä ilmoitusta nähnyt, ja nyt myynnissä on vain PX-8-koneen vastaava piiri. Koneiden pi-

täisi olla pitkälti yhteensopivia, mutta piireillä on eri tunnusnumero. Parempi siis odotella, että tulee varmasti PX-4:ssä toimiva BASIC taas myyntiin, kuin rikkoo jotain väärällä kytkennällä. Tämän jälkeen voisin kokeilla sillä grafiikan ja pelien ohjelmointia. Tätä ennen Epsonille ei ole minulla juurikaan käyttöä.

Kun ostin Sharpin PC-1401 -taskutietokoneen huutonetistä, mietin jo maksaessani, olenko ihan järjissäni.

Tämä ajatus haihtui pian kauas taakse, kun hain ostokseni automaattista ja pääsin avaamaan paketin, josta löytyivät suomenkielinen käyttöohje ja itse laite. Käynnistin koneen ja näin, kuinka kauniisti se heräsi henkiin. Luin ohjekirjaa ja kirjoitin siitä yksinkertaisia harjoituksia laitteelle ja se oli valtavan hieno tunne. Olin taas kuin se kymmenvuotias pikkupoika, joka sai ensimmäisen tietokoneensa. Upea elämys. Kiitos hienosta laitteesta myyjälle. 🌟

Lähteet

Sharp-lähteet

Sharp PC-1360 -ohjelmoinnista: manualslib.com/manual/1603885/Sharp-Pc-1360.html?page=80#manual
nightfallcrew.com/26/04/2015/sharp-pocket-computer-pc-1360-boxed-colour-dot-printer/sharppocketcomputers.com
manualslib.com/manual/1461516/Sharp-Ce-140p.html
cavefisher.at/spc/html/Info_PC-1401.html
cavefisher.at/spc/html/Info_PC-1350.html
computinghistory.org.uk/det/5004/Sharp-PC-1360/
en.wikipedia.org/wiki/Sharp_PC-1401
en.wikipedia.org/wiki/Sharp_PC-1350

Epson-linkkejä

electrickery.nl/comp/px4/px4carts.html
electrickery.nl/comp/px4/index.html
electrickery.nl/comp/px8/proms.html
vintagecomputer.net/fjkraan/comp/px4/doc/om2a.pdf
vintagecomputer.net/fjkraan/comp/px4/doc/index.html
fi.wikipedia.org/wiki/Epson_HX-20
en.wikipedia.org/wiki/File:Epson_HX-20_in_case_-_MfK_Bern.jpg
teraskonttori.fi/yritys/

ÄLYPÖNTTÖ omenapuussa

Omenapuumme linnunpönttö sai viime keväänä älykkään päivityksen. Raspberry Pin ja kameran avulla pääsimme seuraamaan talitiaisten pesimistä aitiopaikalta.

Teksti: Pasi Kovanen

Kuvat: Emma Kantanen, Pasi Kovanen

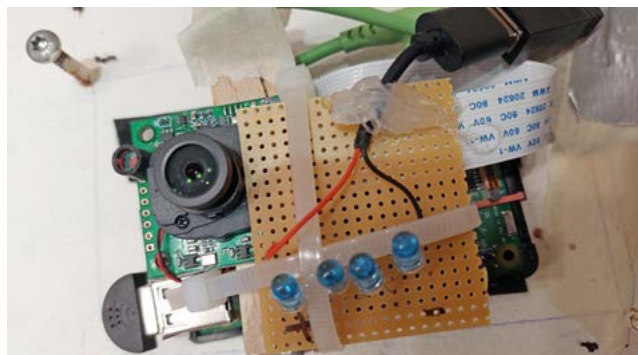
Nikkaroin pihallemme muutama vuosi sitten linnunpöntön, johon on joka vuosi pesiytynyt talitiaisia. Pesinnän aikana pöntöstä on kuulunut ympäristön piipitystä, mutta kertaakaan en ollut poikasiasa päässyt näkemään. Viime vuonna aloin miettiä että olisi mielenkiintoista päästä seuraamaan läheltä mitä pesinnässä tapahtuu.

Päätin yrittää striimata kuvaa ja ääntä edellä mainitusta linnunpöntöstä. Aluksi harkitsin tavallista valvontakameraa, mutta sopivaa mallia ei löytynyt: kameran piti mahtua pieneen tilaan ja tarkentua lähietäisyydelle. Ratkaisu löytyi miljoonalaatikosta: Raspberry Pi 3 Model B. Se oli riittävän tehokas striimaukseen ja kooltaan juuri sopiva pöntön katon sisäpuolelle.

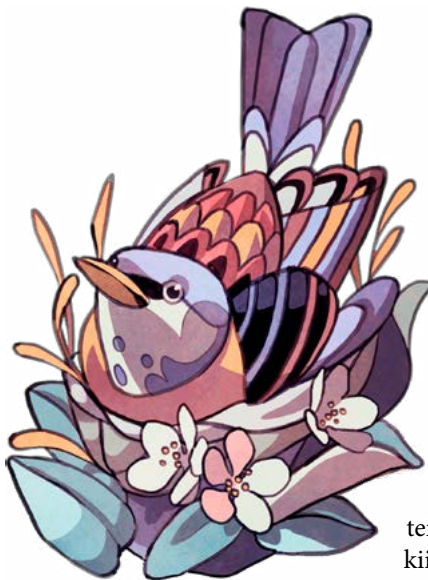
Raspille on saatavilla lukuisia kameramoduuleita alkaen muutamasta euron hintaisista. Halvimmissa malleissa on kuitenkin kiinteä tarkennus, joka toimii vasta 30 senttimetrin etäisyydeltä. Pöntössä linnut ovat kuitenkin noin 10 sentin päässä linssistä. Päädyin tilaamaan Arducamilta Sony IMX219 -kennolla varustetun kameramoduulin. Kamerassa on ohjelmallisesti säädettävä tarkennus, joka pystyy tarkentumaan myös lähietäisyydelle.

Kamera siirtyy automaattisesti hämäräkuvaustilaan valaistuksen heikentyessä. Päiväkuvaustilassa kameran kennon edessä on infrapunasuodatin (IR-suodatin), joka parantaa kuvan laatua poistamalla infrapunataajuuksilla olevan valon. Kun moduulissa sijaitsevaan valosensoriin tulevan valon määrä vähenee, kamera poistaa IR-suodattimen, jolloin kenno reagoi myös IR-valoon.

Arducam ei sisällä integroitua infrapunavalonlähdettä. Koska en onnistunut löytämään sopivaa pienikokoista ja -tehoista IR-valoa valmiina, päädyin juottamaan neljä IR-lediä verolevyn palaselle. Tasalämpöiset eläimet, kuten linnut, eivät näe infrapunasäteilyä, joten pesintää IR-valo ei häiritse. Lisäsin kokoonpanoon myös pienen USB-mikrofonin äänen tallentamista varten.



Raspberry Pi, kamera, mikrofoni ja infrapunavalonlähde paketoituna.



Nippusiteiden, kuuma-liiman, puutikkujen, ruuvien ja teipin avulla sain koko komeuden kiinnitettyä pöntön irrotettavan katon alareunaan. Virransyöttöä varten laitteisto tarvitsi kaksi USB-johtoa: toisen infrapuna-LEDille ja toisen Raspille.

Pöntön katto ei kuitenkaan saanut painettua kiinni Raspin Micro USB-liittimen jäädessä tielle. Tilasin kulmaliittimellä varustetun Micro USB

-johdon ongelman ratkaisemiseksi. Varmistin tuotekuvista että liittimen kulma osoittaisi pöntön takaseinän suuntaan, koska sieltä johto menee virtalähteeseen. Kun kaapeli saapui, liittimen kulma osoitti juuri toiseen suuntaan kuin tuotekuvassa, mikä aiheutti lisäaskartelua.

Linux ja FFmpeg käyttöön

Laitteiston valmistuttua oli aika keskittyä ohjelmistopuoleen. Halusin saada videon tallennettua samanaikaisesti sekä YouTube Liveen että paikalliselle verkkolevylle. Tämä mahdollistaisi linnujen seuraamisen sekä reaaliajassa että jälkikäteen. YouTubeen avulla pystyin myös jakamaan linkkiä pesinnästä kiinnostuneille tutuille. YouTube tallentaa vain 12 tuntia videota, joten paikallinen tallennus oli tarpeen pidempää seuranta varten.

Videon käsittelyyn valitsin FFmpeg:n. Kirjoitin yksinkertaisen systemd-palvelun, jossa FFmpeg ohjasi videon sekä YouTubeen että verkkolevylle. Lisäksi se pätöi videon 24 tunnin pätkiin.

Videon muodoksi valitsin 800x600 resoluutiolla 15 kuvaa sekunnissa, mikä riitti mainiosti. 24 tuntia videota vei noin 8 gigatavua.

Jostain syystä video ja ääni olivat pari sekuntia epäsynkassa, mutta tästä oli myös hyötyä: kun tabletista alkoi kuulua mekastusta, tiesin että pian emo saapuisi videokuvassa pönttöön ruokkimaan poikasiaan.

WiFi-kuuluvuuden varmistamiseksi siirsin yhden mesh-tukiaseman talon tuulikaappiin lähemmäs omenapuuta. Speedtest osoitti että pöntön sisälle dataa kulki noin 30 megabitia sekunnissa molempiin suuntiin, mikä riitti projektin tarpeisiin mainiosti.

Sähkönsyöttöä varten vedin omenapuulle ulkopistorasiasta jatkojohdon, johon kiinnitin kahden USB-portin verk-



Syöttöhetki.

TIRPAN PESINTÄ

Talitiainen rakentaa pesän rungon aina seinäsammaleesta. Muninta alkaa vapun tienoilla ja naaras munii 6–12 munaa vuorokauden välein. Haudonta alkaa vasta kun kaikki munat on munittu ja kestää noin kaksi viikkoa. Poikaset kuoriutuvat yleensä saman vuorokauden sisällä ja lähtevät pesästä lentokykyisinä vajaan kolmen viikon ikäisinä. Molemmat vanhemmat ruokkivat poikasia, mutta vain naaras hautoo munia. Usein pari munii toisen pesueen juhannuksen jälkeen (lähde: Wikipedia).



Kuoriutumishetki.

Pöntössä pesinyttä naarasta kutsuimme Tirpaksi ja poikasia pikkutirpoiksi. Kevät 2024 oli kuiva ja kuuma, mikä aiheutti vaikeat olosuhteet talitiaisten pesinnälle.

- 24.4. Pesän rakentaminen alkoi.
- 2.5. Ensimmäinen yöpyminen pöntössä ja muniminen alkamassa. Tästä eteenpäin naaras yöpyy pöntössä, uros yöpyy aina ulkopuolella.
- 3.5. Ensimmäinen muna pöntössä.
- 10.5. Munia on kahdeksan ja hautominen alkaa.
- 23.5. Kaikki munat kuoriutuivat muutaman tunnin sisällä. Naaras kuljettaa munan kuoret pois pöntöstä, etteivät ne vahingoita poikasia. Naaras ja uros alkavat kuljettaa ruokaa poikasille.
- 28.5. Elossa kuusi pikkutirppaa.
- 31.5. Pientä höyhenpeitettä näkyvissä.
- 2.6. Neljä pikkutirppaa elossa.
- 3.6. Enää yksi pikkutirppa elossa.
- 11.6. Pikkutirpalla täysi sulkapeite.
- 13.6. Pikkutirppa oppii lentämään pöntössä harjoitellen ja jättää pesän. Vanhemmat pitivät siitä huolta vielä pari viikkoa.

Toista pesintää ei tänä vuonna tapahtunut.



Älypönttö ja virtalähteen sääsuoja

kovirtalaturin. Virtalähteen laitoin Mehukatti-pullon sisälle sateelta suojaan, ja pullon roikkumaan nippusiteellä omena-puun oksaan.

Lopuksi valjastin vielä ikivanhan Nexus 7 -tabletin toimimaan tarkkailumonitorina. Keittiön pöydän nurkalla olevasta tabletista näkyi ja kuului jatkuvasti YouTube.

Muistikorttiongelmia

Muutaman päivän jälkeen huomasin YouTube-lähetyksen katkenneen. Vaikka pääsin edelleen Raspin terminaaliin SSH-yhteydellä, sain sisäänkirjautumisen jälkeen virheilmoituksen:

```
-bash: /home/tirppa/.profile: Structure needs cleaning
```

Raspin uudelleenkäynnistäminenkin ei onnistunut:

```
tirppa@pöntto:~$ sudo shutdown -r now  
sudo: error while loading shared libraries: libsudo_util.so.0: cannot open shared object file: No such file or directory
```

Kortin tiedostojärjestelmä oli mennyt sekaisin, mutta edes uudelleenalustaminen ei auttanut. Ilmeisesti FFmpeg oli tuottanut niin paljon lokitietoja että vanhan microSD-kortin tunnit tulivat täyteen. Hankin uuden high endurance -kortin ja ohjasin systemd:ssä kaikki lokiviestit nulliin, minkä jälkeen ongelma ei toistunut. Onneksi kortti hajosi ennen kuin lintuja oli pönttöön tullut, koska myöhemmin kortin vaihtaminen olisi ollut mahdotonta pesintää häiritsemättä.

Live-lähetyksen katkesi muutaman kerran tämän jälkeenkin. YouTube lopettaa lähetyksen hyvin nopeasti sen jälkeen kun palvelin ei vastaanota striimiä. Pari kertaa sähkökatkos veti sekä Raspin että laajakaistayhteyden alas, ja verkkoyhteydessä oli jokunen muukin pätkäisy. Ratkaisuksi loin short.gy-palvelussa uudelleenohjausosoitteen YouTube Liveen. Jos striimi piti uudelleenkäynnistää, päivitin käsin short.gy:ssä uuden YouTube-osoitteen ja jaoin seuraajille ainoastaan samana pysyvää short.gy-osoitetta.

Valo-ongelma

Pönttöön pääsi sisään luonnonvaloa vain pienestä lentoaukosta, joten kamera siirtyi päivävalokuvaukseen vain muutamaksi minuutiksi päivässä kun aurinko paistoi sisään juuri sopivasta kulmasta. Pilvisinä päivinä kamera pysyi jatkuvasti yökuvaustilassa.



Tirppa ja Pikkutirppa pari minuuttia ennen kuin Pikkutirppa poistui pöntöstä

Tyypillisesti valvontakamerat vaihtavat hämärässä mustavalkokuvaan, koska IR-kuvassa ei näy värejä. Arducam kuitenkin lähettää aina värikuvaa, joten hämärässä videokuva oli punasävyistä.

IR-kuva on selvästi pehmeämpi kuin päivänvalossa kuvattu, ja etenkin pienet liikkumattomat poikaset näyttivät lähinnä punaiselta mössöltä. Kerran päivässä kiinnitin otsalampun valaisemaan hetkeksi sisään lentoaukosta, jotta sain otettua parempilaatuista kuvaa. Pyrin olemaan lampun kanssa mahdollisimman varovainen jotta en häiritisi pesintää.

IR-ledeistä lähtevä valo on voimakkaasti suuntaavaa, mikä aiheutti kuvaan kirkkaan pisteen (hot spot). Jatkossa olisi hyvä asentaa diffuusiolevy ledien eteen valon levittämiseksi ja pehmentämiseksi.

Tallennusongelma

Tämä oli todella nolo moka: MicroSD-kortin vaihtamisen jälkeiseltä ajalta ei verkkolevylle ole tallentunut videotiedostoja lainkaan. Olisi pitänyt tietysti tarkkailla useammin verkkolevylle tallentuvaa sisältöä ja ylipäänsä testata, että video tallentuu myös järjestelmän uudelleenasetamisen jälkeen.

Järjestelmän tunkkaamiseen oli kuitenkin mennyt turhan paljon aikaa ja uudelleenasetaminen turhautti, joten mielenkiinto oli enemmän pesinnän alkamisen seuraamisessa kuin ATK:n kanssa tappelemisessa. Koska video näkyi YouTubeissa, oletin että kaikki on kunnossa. Luultavasti olin unohtanut Linuxissa antaa verkkolevyn kansiolle tarvittavat tallennusoikeudet, mutta tämä pitää tarkistaa, kun otan jo puretun laitteiston seuraavan kerran uusiokäyttöön.

Onneksi YouTube-yhteys toimi hyvin ja sen kautta tuli myös tallennettua runsaasti videota paikallisesti. Lisäksi yhteyden patkäisyjen ansiosta YouTubeissa on tallessa useita 12 tunnin pätkiä.

Ensi keväänä uudestaan

Älypönttö tarjosi ainutlaatuisen mahdollisuuden päästä seuraamaan talitiaisen pesimistä lähietäisyydeltä pesänrakentamisesta ainoan selviytyneen poikasen pesästälähtöön asti. Ensi vuonna ajatuksena on siirtää kamera läpinäkyvään muovikoteloon, mikä mahdollistaisi sen hyödyntämisen missä tahansa minne on saatavissa sähköä ja WiFi-yhteys. Olisi kiehtovaa päästä seuraamaan esimerkiksi siilin tai oravan pesimistä. 🐿️

LINUXIN ASENNUS

Käyttöjärjestelmänä toimi Raspberry Pi OS Debian Bullseye. Koneen nimi oli pontto ja käyttäjän tirppa. Kone oli yhteydessä verkkoon WiFin kautta ja /mnt/smb kansioon oli mountattu verkkolevyn kansio, johon videota tallennettiin.

Jotta Linuxin ajurit näkivät kameras, piti tiedostoon: /boot/config.txt lisätä rivi:dtoverlay=imx219

Samassa tiedostossa voi myös sammuttaa virtavalon ja verkkovalon, jotta ne eivät häiritse lintuja.

Palvelua piti ajaa systemd:n user service -tilassa, muuten mikrofonin hyödyntäminen ei onnistunut. Palvelu käynnisti yksinkertaisen skriptin, joka käynnisti striimauksen uudelleen 24 tunnin välein:

Tiedosto: /usr/local/bin/do_the_things

```
#!/bin/bash
while :
do
timeout 24h /home/tirppa/do_the_things_2.sh || pkill -P $$
done
```

Tiedostolle piti antaa vielä suoritusoikeudet:

```
sudo chmod a+x /usr/local/bin/do_the_things
```

Videon striimaus: /home/tirppa/do_the_things_2.sh:

```
#!/bin/bash
YouTube_KEY="xxxx"
YouTube_SERVER_URL="rtmp://a.rtmp.YouTube.com/live2/"
libcamera-vid --inline --nopreview -t 0 --width 800 --height 600 \
--autofocus-mode>manual --lens-position=10 \
--framerate 15 --codec h264 -o - | \
ffmpeg -f alsa -i default -thread_queue_size 1024 \
-use_wallclock_as_timestamps 1 -i pipe:0 -copyts \
-c:v copy -c:a aac -preset fast -strict experimental \
-f tee -map 0:a -map 1:v "[f=flv]/mnt/smb/$(date
+%Y%m%d_%H%M%S').flv|[f=flv]${YouTube_SERVER_URL}${YouTube_KEY}"
```

Myös tälle tiedostolle oikeudet kuntoon:

```
sudo chmod a+x /home/tirppa/do_the_things_2.sh
```

Systemd-palvelu määrittellään tiedostossa

/etc/systemd/user/tirppa.service:

```
[Unit]
Description=Tirppa
[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/local/bin/do_the_things
StandardOutput=null
StandardError=null
Restart=on-failure
[Install]
WantedBy=default.target
```

Jos tiedostoa muuttaa, pitää uudet asetukset ladata komennolla:

```
systemctl --user daemon-reload
```

Palvelun saa pysäytettyä, käynnistettyä ja uudelleenkäynnistettyä seuraavilla komennoilla:

```
systemctl --user stop tirppa.service
systemctl --user start tirppa.service
systemctl --user restart tirppa.service
```



VATTUPIIRAKKAA kolmella täytteellä

Ensimmäinen Raspberry Pi tuli markkinoille vuonna 2012, samoihin aikoihin kuin Skrollinkin taipale alkoi. Tuoteperhe on matkan varrella laajentunut jatkuvasti, ja viime aikoina erityisesti Raspberry Pi Pico sekä sen RP2040-mikrokontrolleri ovat saaneet paljon huomiota retrokoneharrastajien parissa.

Teksti: Mikko Heinonen

Kuvat: Mitol Meerna, Mikko Heinonen



Heti ensimmäisen Rasp-pin tultua markkinoille moni bitinnyplääjä alkoi pohtia, mitä kaikkea tällä muutaman kympin hintaisella mutta täysiverisellä tietokoneella oikein voisi tehdä. Sillä oli luonnollisesti käyttökoh-teensa yksinkertaisena GNU/Linuxia ajavana työpöytäkoneena tai palvelime-na, mutta tämän lisäksi sillä saattoi esi-merkiksi ajaa RISC OS -käyttöjärjestel-mää (Skrolli 2015.2), kuvata tähtitaivasta (Skrolli 2023.4), pyörittää vanhojen lait-teiden emulaattoreita tai matkia varsin tarkasti Commodore 64:n levyasemaa. Samoin olemme vuosien aikana näh-neet myös muun muassa MIDI-moduuli Roland MT-32:n emulaattorin, joka hyö-dyntää Raspin monipuolista GPIO-väy-lää. Skrollissa 2023.4 esiteltiin myös PiS-torm, jossa Raspberry Pi toimii Amigan turbokorttina.

Seuraava iso askel otettiin, kun Rasp-berry Pi Zero (2015) julkistettiin. Ze-rokin on itsenäisesti toimiva tietokone, mutta ominaisuuksiltaan sen verran kutistettu, että hinta saatiin painettua noin puoleen isompiin malleihin ver-rattuna. Yhtä olennaista oli, että pienen kokonsa ansiosta Zero mahtui paikkoi-hin, joihin kokonaista Raspia ei saanut soviteltua – kuten vaikkapa retrotieto-koneen sisään RGBtoHDMI-piirilevyn kanssa (Skrolli 2021.2).

Vuonna 2021 markkinoille saapui ensimmäinen Raspberry Pi Pico, joka oli nimenomaisesti tarkoitettu mikro-kontrolleriksi kilpailemaan esimerkiksi suosittu STM32:n kanssa. Sen ytimenä toimii Raspberry Pi -säätien suunnit-televa RP2040-piiri. RP2040:n sydä-menä sykkii kaksiytiminen Arm Cor-tex M0+ -suoritin, jonka kellotaajuuden

voi säätää aina 133 MHz:iin asti. Piirillä on 264 kt SRAM-muistia ja 2 megata-vua flash-tallennustilaa ohjelmien latai-luun, 2 kpl UARTeja, USB-ohjain, 2 kpl SPI-ohjaimia, 2 kpl I2C-ohjaimia ja yli-päättään kaikenlaista tarpeellista eri so-vellusten kehittelyyn. Olennaisia raken-telun kannalta ovat myös yhteensä 26 GPIO-nastaa, jotka kiertävät Picon piirilevyn ulkoreunaa.

Painopisteenä on ollut matalan kyn-nyksen kehitystyö. Moneen muuhun mikrokontrolleriin verrattuna ohjel-mointi käy helposti, sillä Pico yksinker-taisesti liitetään microUSB-kaapelilla tietokoneeseen ja painetaan levyllä ole-vaa BOOT SEL -nappia, jolloin se nä-kyy koneelle USB-asemana. Laiteoh-jelmistotiedosto pudotetaan asemalle ja ohjelmointi on valmis.

Kaiken kruunaa kohtuullinen hinta, sillä Raspberry Pi Pico maksaa taval-

liselle kuluttajallekin vain reilut 4 eu-roa. Ei siis ihme, että harrastajayhteisö on ottanut Picon ja RP2040:n innostu-neena vastaan. Tässä artikkelissa käsi-tellään kolmea erilaista Pico-pohjaista retrotietokoneharrastuksen apuneuvoa.

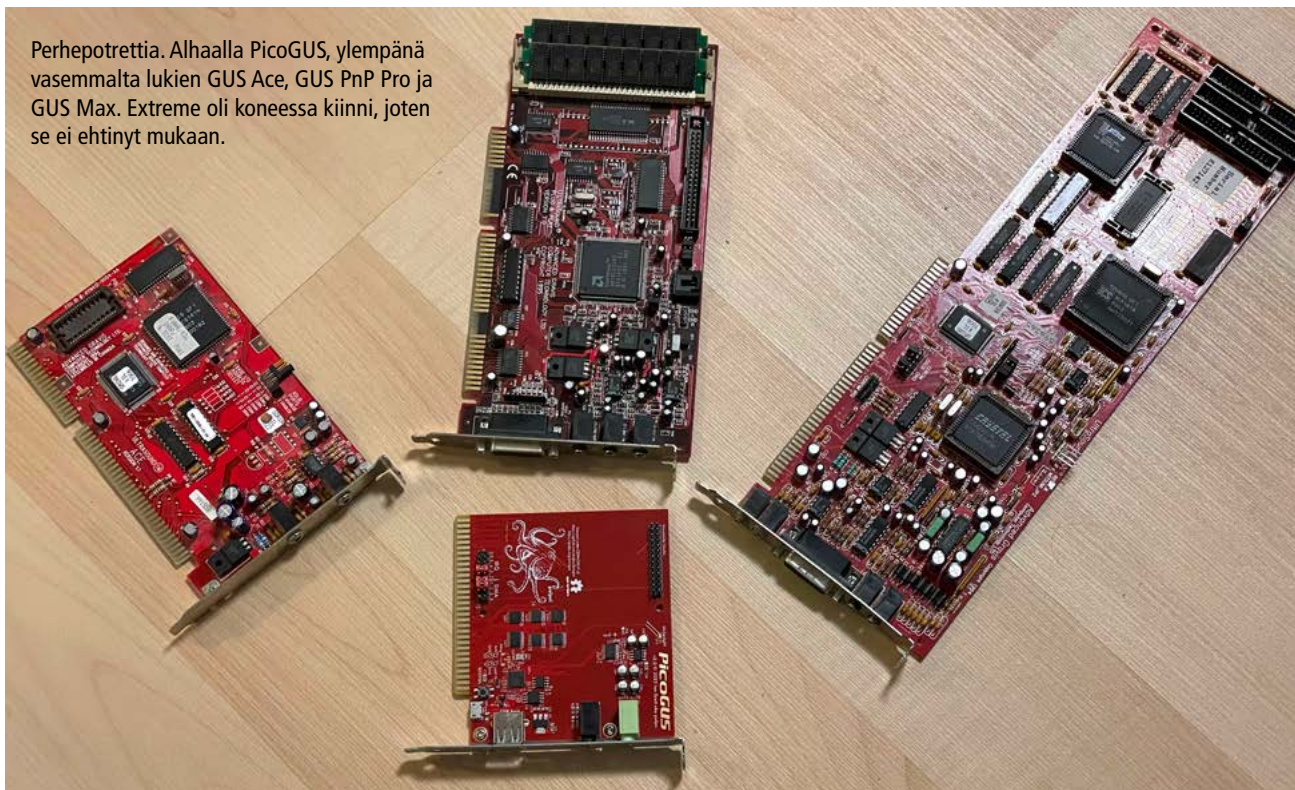
PicoGUS – huikea retroäänikortti

Mitä tehdään, kun himottaasi saa-da omaankin retro-PC:hen sellainen myyttiseen maineeseen noussut de-moskenen kultastandardi-äänikortti, mutta hintataso on karannut tavalli-sen harrastajan ulottumattomiin? Eräs ratkaisu on emuloida sitä modernil-la mikrokontrollerilla. Alkuperäises-sä IBM PC:ssähän oli tunnetusti kor-via hivelevät ääniominaisuudet, jotka perustuivat sisäänrakennettuun kaiut-timeen ja eri korkuisiin piippauksiin. Kun rankkaan toimistotyöhön tarkoi-



PicoGUS vie vain vähän tilaa koneen sisuksista. Etuosassa näkyvään liittimeen saa kiinni wavetable-laajennuksen, taaempaan näkyvät jumpperit, joilla asetetaan kortin osoite.

Perhepotrettia. Alhaalla PicoGUS, ylempänä vasemmalta lukien GUS Ace, GUS PnP Pro ja GUS Max. Extreme oli koneessa kiinni, joten se ei ehtinyt mukaan.



tetuista PC-koneista sitten muodostuikin viihteen välikappaleita, syntyivät markkinat erillisille äänilaajennuksille. Ensimmäinen de facto -standardiksi muodostunut äänikortti oli kanadalainen AdLib, joka tarjosi Yamahan FM-synteesipiiriin perustuvat soundit suhteellisen edulliseen hintaan. AdLibin kohtaloksi koitui kuitenkin se, että hyllytavarasta koostettu kortti oli kohtuullisen helppo kloonata ilman lakitekniisiä ongelmia. Singaporelainen Creative Labs toikin pian markkinoille Sound Blaster -nimellä tunnetun kortin, joka sisälsi AdLib-yhteensopivuuden, mutta lisäsi siihen digitaalisen äänen tallennukseen ja toistoon kykenevät D/A- ja A/D-muuntimet sekä peliohjainportin, joka oli tuolloin PC-yhteensopivissa lisävaruste sekkin. Koska SB:n hinta oli samaa luokkaa AdLibin kanssa, Creative valtasi pian markkinat – vaikka joutui aikanaan itsekin kloonatuksi. Sound Blasterista julkaistiin kuitenkin myöhemmin lukuisia edistyneempiä malleja, ja koneessa jolla kirjoitan tätä juttua on edelleen kiinni Sound BlasterX-brändillä myytävä PCIe-äänikortti, joten Creativen ja SB:n tarina jatkuu.

Muitakin yrittäjiä toki oli, ja etenkin demoskeneharrastajien parissa suosioon nousi 90-luvun alkupuolella peliohjaimistaan tunnetun Advanced Gravis -yhtiön UltraSound-äänikortti. GUS toteutti hinta edellä suunnitel-

tuun Sound Blasteriin verrattuna aivan toisenlaista filosofiaa: kortilla oli omaa muistia, johon ladattiin toistettava äänidata, ja GF1-piiri soitteli sitten sävellet omia aikojaan kuormittamatta suuremmin itse koneen keskusyksikköä. Lähestymistapa oli samanlainen kuin esimerkiksi Amigassa, ja kun tähän yhdistettiin jopa 32 äänen samanaikainen toisto 16-bittisenä ja enimmillään 44,1 kilohertsin taajuudella, tekniikkafanien kuolaukselle ei ollut tulla loppua.

Valitettavasti demoskene olikin se ainoa paikka, jossa UltraSound nousi standardin asemaan. Vaikka GUS tarjosi hintaansa nähden erittäin kattavat ominaisuudet, se oli kuitenkin Sound Blastereita kalliimpi ja korkeintaan välttävasti niiden kanssa yhteensopiva, joten markkinaosuus ei koskaan noussut kovin korkeaksi. Tämän seurauksena tuki DOS-peleissä oli enemmän poikkeus kuin sääntö. Tilannetta ei auttanut se, että GUS oli alusta saakka vaikea saada toimimaan yhteen koneen muiden lisälaitteiden kanssa, ja myöhemmin julkaistu Plug and play -versio oli aluksi, jos mahdollista, vielä temperamenttisempi tapaus. UltraSound PnP käytti kehittyneempää AMD InterWave -piiriä, joka oli yhteensopiva GF1:n kanssa mutta korjasi muutamia sen puutteita, esimerkiksi näytteenottotaajuuden laskun kannan määrän lisääntyessä.

Yrittämisen puutteesta Gravista ei voi

muutenkaan syyttää, sillä GUS nähtiin markkinoilla lukuisina eri versioina, myös UltraSound ACE (Audio Card Enhancer) -nimisenä lisäkorttina, joka oli tarkoitettu toimimaan yhdessä toisen äänikortin (eli käytännössä Sound Blasterin) kanssa. Kun kloonivalmistaja Synergy paketoi ViperMAX-korttiinsa ESS AudioDrive -nimisen SB-kloonin ja Gravisin käyttämän GF1:n, Gravis kanonisoi tämänkin yhdistelmän ja myi sitä itse nimellä GUS Extreme.

Lopulta jipot eivät enää auttaneet, sillä viimeistään Sound Blaster AWE32 oli jo GUSin veroinen lähes joka suhteessa ja sen ohjelmistotuki oli paljon kattavampi, minkä lisäksi AMD lopetti InterWave-piirin kehitystyön. Nostoli pataansa saanut Advanced Gravis oli mennä kokonaan nurin äänikorttiseikkailunsa jälkimainingeissa, mutta pelastautui fuusioitumalla Kensington Technology Groupin kanssa.

Vähemmästäkin syntyy sankaritarnoita, eikä kestänyt kauankaan ennen kuin GUS nousi kulttimaineeseen PC-retroilijoiden keskuudessa. Jos arvosti PC-demoja siltä aikakaudelta, jolloin ne vihdoinkin ohittivat Amigan audiovisuaalisessa loistossaan, piti koneesta löytyä UltraSound täydellistä toistokokemusta varten. Samoin kaikki hyvät pelitalot kuten id Software olivat tietenkin sisällyttäneet peleihinsä myös komeat GUS-äänit. UltraSoundit eivät olleet

niin marginaalia, etteikö niitä silloin tällöin liikkunut markkinassa, mutta kuitenkin riittävän harvinaisia ja haluttuja, että niiden hinnat alkoivat kohoaa jo toistakymmentä vuotta sitten. Tänäpäin ollaan siinä tilanteessa, että toimiva GUS on helposti useamman satsasen arvoinen, ja modernien viritysten ansiosta aiemmin kyseenalaisessa maineessa ollut GUS PnP on itse asiassa noussut arvostuksessaan alkuperäisten korttien rinnalle ellei ylikin.

Kiertotietä taivaaseen

Kun jotakin esinettä on saatavilla vähemmän kuin sille olisi kysyntää, syntyy luonnollisesti markkina korvikkeille. Vuosien mittaan on ollut tarjolla harrastajavoimin tehtyjä puhtaita GUS-replikoita sekä esimerkiksi äänikorttien Cadillac, Orpheus II, joka ympäilee samalle levyille muun muassa GUS-piirisarjan, Sound Blaster -yhteensopivuuden, OPL3-FM-piirin ja MIDI-ohjaimen. Valitettavasti jo lähtökohtaisesti kalliin (n. 400 €) Orpheuksen tuotanto päättyi elokuun 2024 valmistuserään, joten omistajaa vaihtavien korttien hintojen voi odottaa jatkossa nousevan entisestään.

Ian Scott, joka tunnetaan harrastepiireissä myös nimimerkillä **polpo**, päätti lähestyä asiaa toisesta näkökulmasta. Hän otti pohjaksi DOSBox-emulaattoria varten tehdyn GUS-emulaation ja Raspberry Pi Picon, asettaen tavoitteekseen tehdä kohtuuhintainen kortti, jonka harrastaja voisi jopa koota itse ja joka antaisi pääsyn UltraSound-äänentoistoon aidossa PC-raudassa. Ja siinä sivussahan saataisiin sitten vielä monia muitakin mukavia ominaisuuksia PC-retroiluun.

Kehitystyöstä syntyi PicoGUS, jonka ensimmäisessä versiossa oli Raspberry Pi Pico asennettuna PC:n ISA-kortille sekä jonkin verran oheislogiikkaa. Hankkimani versio 2, joka maksaa Euroopassa 65 euroa + postikulut, käyttää pelkkää RP2040-mikrokontrolleria suoraan piirilevyllä asennettuna. Näin kortin ulkomuodosta on saatu erittäin ammattimaisen oloinen. Etenkin CD-ROM-liitännät sisältäneeseen jättimäiseen GUS Maxiin verrattuna PicoGUS on ällistyttävän kompakti, sillä

alkuperäisellä kortilla olevat kymmenet komponentit on luonnollisesti korvattu RP2040:ssä pyörivällä emulaattorilla.

GUS-emulaation lisäksi PicoGUS taitaa monia muitakin temppuja. Se osaa matkia AdLibia / Sound Blasteria, Tandy-äänikorttia ja Creativen vanhempaa Game Blaster -korttia, minkä lisäksi tarjolla on MPU-401-yhteensopiva MIDI-ohjain. Lisäksi kortilla on wavetable-laajennusliitin, johon voi yhdistää esimerkiksi DreamBlaster-nimisen General MIDI -lisäkortin sulosointuja tuottamaan. Kortin USB-liittimen kautta voi myös käyttää modernia peliohjainta PC:n gameport-joystickina, joissakin toimintatilaisissa on tuki myös sarjahiiren emuloinnille.

Tämähän toimii!

Olen matkan varrella testannut monenlaisia lupaavia avoimen lähdekoodin hankkeita, joissa on ollut vielä yhtä jos toista viilattavaa. Jotkut niistä ovat sittemmin kehittyneet merkittävästi – parhaana esimerkkinä varmaankin jatkuvasti paraneva MiSTer FPGA (Skrolli 2019.2, 2022.1) – mutta toiset ovat lopulta jääneet enemmän tai vähemmän kesken. Luonnollisesti odotinkin vuosia kehityksessä olleen PicoGUSin olevan jo melko kypsässä vaiheessa, mutta se onnistui silti yllättämään minut toimivuudellaan.

Asensin kortin varaston hyllyltä napattuun ICL MikroMikko 6 -tietokoneeseen, jossa oli 60 MHz:n Pentium-suoritin, 24 megatavua muistia ja

Tseng Labs ET6000 -näytinohjain. Se oli siis suurin piirtein sellainen kokoonpano, jolla 90-luvun puolivälin demoja katseltiin ainakin omassa porukassa. Käyttöjärjestelmänä toimi CompactFlash-kortille asennettu FreeDOS 1.3.

Gravis UltraSoundin asennus ja käyttöönnotto tällaiseen laitteistoon oli jo aikanaan ihan oma työmaansa, josta itse asiassa muistutin itseäni kokeilemalla siinä myös GUS Maxia ja GUS PnP:tä. PnP-kortista sain ääntä ulos noin tunnin taistelun jälkeen päivitettyäni siihen uudemman ROM-version ja uusimmat DOS-ajurit, Max taas jumitti koko koneen IRQ-testaukseen ja luo-

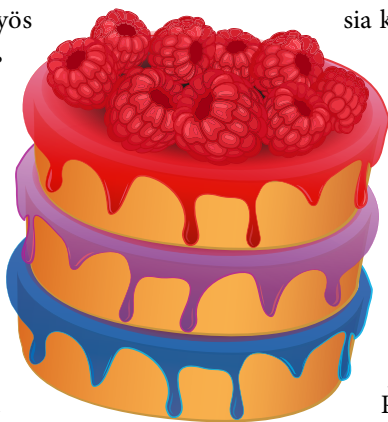
vutin sen kanssa kahden tunnin kulluttua. Sain joka tapauksessa PnP:stä pientä verrokkia siihen, miltä asioiden pitäisi kuulostaa ja miten hyvin mikäkin softa toimii.

Tämän säätöön verrattuna PicoGUSin käyttöönotto oli lastenleikkiä. Piti liittää kortti paikalleen ja ladata Ian Scottin Github-sivulta (github.com/polpo/picogus/releases/) uusin versio PGUSINIT-ohjelmasta sekä laiteohjelmistosta. Ensimmäisen suorituskerran yhteydessä PGUSINIT totesi, että kortilla on vanha laiteohjelmisto, ja suositeli päivittämään sen – tämä hoitui kätevästi samalla ohjelmalla.

Ällistyttyävin ominaisuus PGUSINITissä on, että se pystyy vaihtamaan kortin toimintatilan toiseksi ilman koneen uudelleenkäynnistystä. Jos tarvitset GUS-tukea, kutsu sitä komennolla `pgu-sinit /mode gus`, ja jos ohjelma kaipaa mieluummin Sound Blasteria, komento on tietenkin `pgu-sinit /mode sb`. Kunhan ULTRASND- ja BLASTER-ympäristömuuttujat ovat jiirissä, muuta ei tarvitse tehdä. Kokeilin jopa tunnetun löyhästi koodattuja vanhoja demoja, jotka nekin tunnistivat Sound Blasterin vaikeuksista. Omina DOS-aikoina tasan yhtään mikään ei toiminut näin helposti.

Mitä toimivuuteen tulee, kehittäjä itse sanoo nimenomaan GUS-osi- on olevan pisimmällä kehitykseltään. Väite on helppo uskoa, sillä itselleni ei tullut kokeilussa vastaan yhtään täysin toimimatonta ohjelmaa – ja ne jotka jumittivat, tekivät niin myös GUS PnP:n kanssa, joten syy on jossain muussa laitteiston osassa. Joitakin yksittäisiä toistobugeja laiteohjelmistossa epäilemättä vielä on, mutta käytännössä erojen havaitseminen edellyttää sellaista tarkkuuden tasoa, johon harva kykenee.

Bonusena PicoGUSissa tuli mukana vielä valmiiksi koottu MIDI-kaapeli, jonka rakennusohjeet toki löytyvät Githubista nekin. Lehden kuolonlinjan puskiessa päälle ehdin testailla sitä vain pikaisesti, mutta niin *Duke Nukem 3D* kun *Doom II* täräyttivät ilmoille komeat soundit Roland MT-32:n ja SC-88:n kautta. MIDI-ohjain toimii kaikkien äänikorttien kanssa, mutta huomattavaa on toki, että peliäänien ja MIDI-taustamusiikin yhteen sovittaminen vaatii erillisen mikserin. Samoin PicoGUS toimii ainakin toistaiseksi vain yhtenä ääntä tuottavana äänikorttina kerrallaan, joten samanlainen viritys kuin UltraSound ACE:lla ryyditetty Sound Blaster ei ole mahdollinen



(vaikka sille kieltämättä onkin varsin vähän käyttökohteita).

Kokonaisuutena PicoGUS on erinomaisen suositeltava hankinta kaikille, joiden periaatteellinen purismi ei estä nauttimista emulaattorin tuottamasta äänestä. Se on hinnaltaan hyvin kohtuullinen, erittäin hyvin toimiva – ja mahdollisuus vaihtaa äänikorttia kesken kaiken virtoja pätkimättä on jo melkein sci-fiä. Ian Scottin Githubista löytyvät paitsi rakennusohjeet, myös luettelo valmiita kortteja myyvistä kauppiaista. Itse hankin omani Serdashopista, serdashop.com/PicoGUS.

PicoMEM – vanhan PC:n pataässä

Seuraava käsiteltävä kortti on sekin tarkoitettu helpottamaan PC-yhteensopivien kanssa puuhastelua, ja itse asiassa tekijä **Freddy Vetele** eli FreddyV kiittääkin Githubissaan (<https://github.com/FreddyVRetro/ISA-PicoMEM>) Ian Scottia ajatuksesta käyttää sen pohjana juuri Raspberry Pi Picoa sekä tuesta laitteistokehityksessä. DOSBoxin hyväksi vuosi-en varrella tehty työ on toiminut vahvana pohjana tässäkin projektissa.

Moni todellisen antiikkiraudan, siis IBM PC-, XT- ja AT-kloonien kanssa puuhaillut lienee itseni tavoin tuskaillut sitä, miten hankalaa tai ainakin hidasta tiedon siirto tällaiselle laitteelle on. Puhdasoppinen ratkaisu on tietenkin käyttää 5,25 tuuman lerppuja ja toivoo hartaasti, että koneen yli 40-vuotias kiintolevy jaksaa vielä sinnitellä, mutta näin toimien pelkästä käyttökuntoon asennuksesta tulee helposti yhtä mittava projekti kuin siitä, mihin konetta aikoi alkujaan käyttää.

Jo pitkään tarjolla onkin ollut XTIDE-niminen lisäkortti ja BIOS-laajennus, jolla vanhat PC-koneet saa ymmärtämään edes hieman modernimpia tallennusvälineitä. XTIDE toimii joko 8-bittisen laajennuskortin kautta tai sitten niin sanottuna Option ROMina esimerkiksi verkkokortilta ladattuna. Sen lisäksi tarvitaan sitten varsinainen kiintolevyohjain, ellei halua käyttää XT-CF-nimistä lisäkorttia, joka ymppää yhteen XTIDEn toiminnallisuuden sekä CF-kortinlukijan. Tunnustan, että olen omistanut tällaisen jo pitempään, mutten ole saanut aikaiseksi tehdä sillä vielä mitään. Ehkä tämä johtuu siitä, että PC-harrastukseni on enemmän kohdistunut 486/Pentium-aikakauteen.

FreddyV:n PicoMEM kuitenkin oikeastaan vasta aloittaa siitä, mihin XTIDE



PicoMEMin versiossa 1.11 ei ollut mukana tukirautaa, mutta se pysyy kyllä paikallaan ISA-liittimen otteessa. Etualalla näkyy AdLib-laajennus, sen takana Raspberry Pi Pico.

lopettaa. Pelkän tallennustilalaajennuksen sijaan PicoMEM pyrkii tarjoamaan kaiken tarvittavan, jolla PC-dinosauruksen käyttökokemus tuodaan tälle vuosituuhannelle. Siinä on lisää RAM-muistia, mahdollisuus käyttää ROM-laajennuksia; microSD-lukija, jolta voi ladata kiintolevyjen ja levykkeiden levykuvia; USB-liitäntä, AdLib-äänikorttituki ja vielä Wi-Fi-yhteyskin. Hengästyttävän pitkän ominaisuuslistan luettuani kortti oli välittömästi ostoskorissa, etenkin kun senkään hinta ei ole hengästyttävä: perusversio maksaa Serdashopissa 70 euroa, kortille erikseen asennettavan AdLib-kloonin saa mukaan halvimmillaan 7 eurolla. Nykyisin kaupataan versiota 1.14; omani on 1.11, mutta erot vaikuttavat liittyvän lähinnä kortin rakenteeseen ja liitäntöihin, laiteohjelmisto on edelleen sama.

Parhaimmillaan PicoMEM olisi nimenomaan 8086/8088-suorittimella varustetussa PC-kloonissa, sillä se keskustelee isäntäkoneensa kanssa 8-bittisen väylän välityksellä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö se toimisi myös uudemmissa laitteissa, kunhan niistä löytyy ISA-väylä – tiedonsiirron nopeus vain jää alemmaksi kuin mihin kone oikeastaan kykenisi. Koska osa XT-koneistani oli enemmän tai vähemmän huollon tarpeessa ja lopuista olin onnistunut ”arkistomaan” oleellisia osia, koekaniinina toimi Hyundain 386SX-

kone. Sekään nyt ei mikään vauhtihirvi ole millään mittarilla. PicoMEM toimi Hyundain kanssa aivan tyydyttävästi, joskaan ei ongelmitta – mutta ongelmat liittyivät enemmän laiteohjelmiston keskeneräisyyteen.

Tämä on kaappaus

Kun PicoMEM yhdistetään ISA-korttipaikkaan ja PC-koneeseen kytketään virta, kortti nappaa käynnistyksen haltuunsa heti muistitietien jälkeen. Painamalla S voi siirtyä PicoMEMin omaan ”BIOSiin”, joka muistuttaakin vahvasti vanhojen PC-kloonien vastaavia valikoita. Tästä valikosta tehdään sitten halutut asetukset sen suhteen, mitä ominaisuuksia halutaan ottaa käyttöön.

Levyasemaksi ja/tai kiintolevyksi voi liittää SD-kortilta ladattavan levykuvan. Mitään ei tarvitse tätä varten irrottaa, vaan PicoMEM kaappaa koneen signaalit hallintaansa. Levyketiedostot tiipautetaan hakemistoon FLOPPY, kiintolevyt taas HDD-hakemistoon. Koska PicoMEM on tarkoitettu etupäässä XT-aikakauden koneille, FreddyV suosittelee, että kiintolevyimageiden koon suhteen harrastetaan kohtuutta. Githubista voi ladata valmiin 200-megaisen esimerkin, joka sisältää DOS 3.3:n, hyödyllisiä apuohjelmia sekä jopa jokusia pelejä kokeiltavaksi. Huomasinkin, että yli 500 megatavun imagen kanssa jo pelkkä DIR-toiminto aiheutti aika

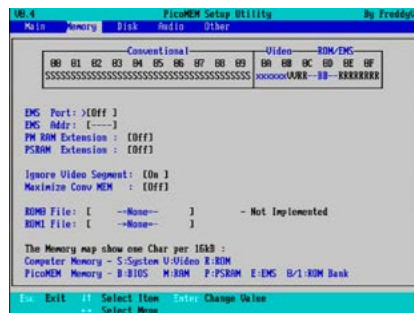
pitkän pohdiskelun koneen laskiessa vapaan tilan määrää, vaikka itse hake-misto lävähti ruudulle nopeasti. Levy-kuvia on mahdollista liittää useita ker-ralla – joskin on pakko todeta, että juuri tällä tavalla onnistuvin saamaan koneen myös pahiten sekaisin, kun D-aseman hakemistolistaus alkoi yhtäkkiä muis-tuttaa *zalgotextiä*. Kokonaisuutena kui-tenkin ominaisuus toimii jo aivan riit-tävästi, ja vaikkapa 200 megatavua on AT-koneellekin aivan jättimäinen taltio siihen nähden, että ensimmäinen kiin-tolevyni kapasiteetti oli 40 megatavua. Se taas tuntui melkein äveriäältä kave-rin 20-megaisen rinnalla.

Kokeilin myös asentaa FreeDOSin luomalleni tyhjälle levyimagelle. Se sujui oikein hyvin siihen asti, kunnes olisi pitänyt vaihtaa levykettä. Fooru-meiden mukaan tämän pitäisi onnis-tua painamalla Ctrl-Shift-F2, mutta yrityksistäni huolimatta en saanut toi-menpidettä onnistumaan. Yhtä kaikki, SD-kortilla oleva tiedosto näkyi asen-nusohjelmalle (joka pyöri SD-kortilta ladatusta tiedostosta) aivan normaali-na kiintolevynä, se osoitui siististi ja kone käynnistyi siltä asennuksen jäl-keen. Levynvaihdon toimimattomuuden vuoksi vain systeemistä tuli hiu-kan turhan minimalistinen.

Huvikseni tein myös Windowsissa levykuvan 256 megatavun CF-kortis-ta, jossa oli toisella koneella asennet-tu FreeDOS ja jokusia muita ohjelmia. Liittämällä sen PicoMEMistä sain ko-neen käynnistymään kortilta ja kaikki toimi normaalisti. Myös Wi-Fi-yhteys muodostui oikein, mutta sen hyödyn-täminen vaatii DOS-puolelta toimen-piteitä, enkä ihan vielä keksinyt mitä yhteydellä lopulta edes teen. FreddyV huomauttaa myös, että vanhojen konei-den metalliset kotelot voivat haitata lan-gattoman yhteyden kuuluvuutta.

Lupaava alku

Muistinlaajennusominaisuuden luo-tettava testaaminen ei sekään ollut vie-lä mahdollista, sillä ensinnäkin testi-koneessa oli jo 2 megatavua muistia ja toisekseen 386SX käsittelee lisämuis-tia eri tavalla kuin sitä aiemmat lait-teet. Muistan omilta AT-ajoiltani hy-vin katkerasti sen, millainen taistelu oli saada omaan koneeseen toinen me-gatavu RAMia, vaikka emolevyllä oli siihen valmiit SIMM-kannatkin. Tä-män problematiikan juuret taas ulottu-vat siihen, että 8086/8088 osasi osoit-



PicoMEMin BIOS muistuttaa vanhojen PC:iden vastaavia. Tässä esimerkissä näkyy testikoneen muistikarttaa.

taa suoraan vain yhden megatavun muistia, muu piti kikkailla näkyviin pankinvaihtojen kautta. Uudemmallla 286:lla raja nousi 16 megatavuun, mut-ta koko määrän osoittaminen edellytti suorittimen ajamista suojatussa tilassa, mitä taas DOS ei harrastanut. Ongel-man ratkaisemiseksi luotu EMS-mää-ritys taas edellytti DOSissa valmista-jakohtaista ohjaintiedostoa, jota etsin GoldStarin klooniin kissojen ja koiri-en kanssa ennen kuin homma lopulta lähti toimimaan.

Joudun siis nojaamaan toisen käden tietoon siitä, että PicoMEMin laajen-nus-RAM on perin hyödyllinen etenkin alle 640 kilotavun muistilla varustetuille klooneille, joita kuitenkin myytiin ka-sapäin aikoinaan. Uudemman 386SX:n kanssa tämä on huomattavasti pienem-pi murhe, sillä muistia voi kasvattaa ongelmitta latomalla SIMM-kampoja emolevylle ja niin MS-DOSin muka-na toimitettu EMM386 kuin FreeDO-Sin JemmEx osaavat myös hallinnoida sitä suoraan.

Myös tekijä itse korostaa sitä, että Pi-coMEM on vielä monilta osiltaan kes-keneräinen esimerkiksi PicoGUSiin verrattuna. FreddyV ei ole toistaisek-si avannut lähdekoodeja kaikkien näh-täväksi, koska kokee ettei koodipoh-ja ole vielä riittävän siistää sitä varten, mutta halukkaat osallistujat saavat kyl-lä koodin nähtäväkseen – ja koska ke-hityksessä on hyödynnetty avoimen lähdekoodin ohjelmistojä, tarkoitus on muutenkin julkaista kokonaisuus jul-kislisenssillä heti, kun sopiva sellainen löytyy. Mutta vaikka pidettäisiin muis-tissa se tärkeä sääntö, ettei mitään har-rastajan tekemää (tai muutakaan) laiteta kannata ostaa mahdollisten tulevien ominaisuuksien perusteella, PicoMEM on jo nykyisellään helposti edullisen hintansa arvoinen *Hardware Necro-mancing* -kultin jäsenille.

SidecarTridge – valoa aidan toisellekin puolelle

Vanhana amigistina en ole aivan hirve-än aktiivisesti seurannut Atari ST:n lisä-laitevalikoimaa, mutta SidecarTridgen bongaaminen Facebookin ulkomaises-ta mikroryhmästä herätti mielenkiinto-ni välittömästi. Omistin jo entisestään Ultrasatan-nimisen kiintolevyn kor-vaavan SD-kortinlukijan sekä ST:n mo-duuliporttiin kytkettävän verkkokortin, jolla oli helppo siirrellä koneelle tiedos-toja, mutta SidecarTridge vaikutti sen verran eksoottiselta toteutukselta, että päätin sille olevan tilaa myös omassa säätöhylllyssäni.

Atari ST:n kyljestä löytyy niiden kuu-luisien MIDI-porttien lisäksi moduuli-portti, jonka kautta on mahdollista la-data ohjelmia koneen muistiin – ja tehdä paljon muutakin. SidecarTridge (<https://sidecartridge.com/>) syntyi ni-menomaan ROM-moduulimulaatto-rina mutta alkoi sitten laajentua vähän joka suuntaan. Minut sai klikkaamaan tilauspainiketta se, että laitteen luvattiin lataavan käytännössä minkä tahansa pelin tai ohjelman suoraan internetis-tä koneen muistiin. Espanjasta tilattu-na laitteen hinnaksi jäi hyvin kohtuul-linen kuutisenkymmentä euroa.

Jutun teeman mukaisesti tämänkin keksinnön ytimenä on Raspberry Pi Pico, nimenomaisesti W- tai WH-ver-sio niiden Wi-Fi-ominaisuuksien vuok-si. Mikrokontrollerin ympärille on ka-sattu hieman logiikkaa ja kokonaisuus on koottu piirilevylle, joka työnnetään ST:n moduliporttiin. Keitokseen li-sätään microSD-kortti, johon tehdään omat hakemistot levykkeille, moduu-leille ja kiintolevykuville. Kun Atariin kytketään virta, SidecarTridge puuttuu peliin ja tarjoaa käyttäjälle mahdolli-suutta siirtyä valikkoon – hieman Pi-coMEMin tapaan. Kun perusasetukset on tehty ja laite on muodostanut lan-gattoman verkkoyhteyden, käytettävis-sä on useita eri toimintatiloja, kuten ROM-moduulimulaatio, levyemulaatio, kiintolevyemulaatio sekä tiedosto-jen haku internetistä.

Käytännössä nettilataus on toteutet-tu niin, että moduulin kehittäjä on aset-tanut internetiin saataville kasan ST:n levykuvia ja laatinut niistä erittäin an-siokkaan kuratoidun luettelon. Kun Si-decarTridgen käyttäjä haluaa ladata vaikkapa *Bubble Bobblen*, hän siirtyy pelivalikossa B:hen, selaa pelin esiin ja painaa Enteriä. Tämän jälkeen moduu-

UMMIKKO ELEKTRONIIKAN IHMEMAASSA

Elektroniikka ja ylipäätään sähkö ovat olleet minulle aina lähes mustan magian kaltaista tuntematonta ja pelottavaakin tekniikkaa. Tässä artikkelissa otan hyvin pieniä ensimmäisiä askeleitani rakentelun maailmaan kaukaisena tavoitteenani rakentaa oma tulostin.

Teksti ja kuvat: Harri Pölönen ja Risto Sipiläinen
Kuvankäsittely: Manu Pärssinen

Aivojen rassaamista vaativan työelämän vastapainoksi minulla on tapanani makoilla olohuoneen lattialla tekemättä yhtään mitään. Siis kuuntelematta musiikkia, näpläämättä kännykkää tai lukematta kirjaa. Tämän tylsistymisen ylistyslaulun perimmäinen tarkoitus on saada aivot kukkimaan uusia ajatuksia, ja näin eräänä talvisena iltapäivänä mieleeni putkahti haave rakentaa ikioma tulostin. Miten vaikeaa se nyt muka voi olla?

Pientä haastetta projektiin tuo se, että oma elektroniikan osaamiseni ja ymmärrykseni on hyvin olematonta. En oikeastaan tiedä, mitä eroa on virralla ja jännitteellä, mitä tekee rele tai mihin ja miksi laitetaan vastus. Ainoa käytännön kokemukseni alalta on virtajohto seinässä olevan kelloradion ”korjaaminen” teini-ikäisenä tökkimällä täysmetallisella ruuvimeisselillä eri komponentteihin. Tämän seurauksena kattoon singahtanut meisseli opetti ainakin sen, että muuntajan eri puolilla on erilaista virtaa (tai jännitettä). Sitten olen pitänyt sähkölaitteiden kotelot visusti kiinni ja liittänyt asioita toisiinsa vain turvallisilla standardin mukaisilla kaapeleilla. No, näytön ohjaimen olen sentään joskus onnistuneesti vaihtanut pöytä tietokoneeseeni.

Lähtökohdat huomioon ottaen tästä voi tulla mielenkiintoinen opetusartikkeli elektroniikan perusteisiin, mutta on myös merkittävä riski päätyä ”Ei näin” -kategoriaan (Elektroniikan perusteista lisää Skrolli 2019.1, s. 46).

Elektroniikkaa osaavat lukijat epäilemättä pyörittelevät päätään ja huokaillevat raskaasti touhujeni kanssa, mutta itselläni into rakentamiseen oli kova.

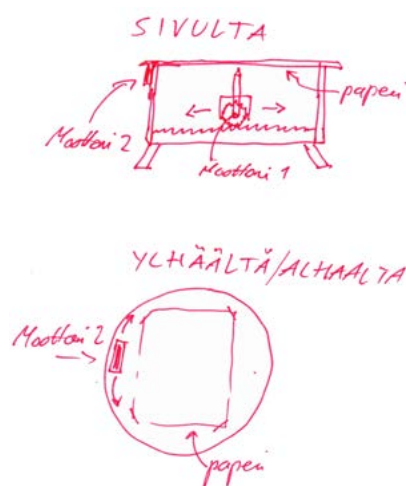
Suunnitelmat

Tulostimeen tarvitaan jotain, josta jää jälki paperille. Oikeiden tulostimien väriasetit ja tulostuspäät näyttävät turhan monimutkaisilta vempeloilta, joten lähdin korvaamaan ne yksinkertaisesti tussikynällä. Esimerkiksi marketista ostetulla 24 värin lasten tussisettiä luulisi saavan jo riittävän näyttäviä kuvia aikaan, jos tulostan yhden värin kerrallaan ja vaihdan tussia aina sitä mukaa, mitä väriä haluan tulostaa. Myönnettäköön tämän olevan ehkä hieman hidas ja työlästä, mutta eipä minulla kiire mihinkään ole. Kun mainitsin suunnitelmistani Skrollin Discordissa #rakente-

lu-kanavalla, minua valistettiin pian, että oikeastaan tämä on jo vanha keksintö ja tunnetaan termillä *piirturi*. Eipä siinä mitään, tehdään moniväripiirturi sitten.

Tavallisessa tulostimessa liikutaan paperin suhteen kahteen keskenään kohtisuorassa olevaan suuntaan: vaakasuunnassa tulostuspää liikkuu edestakaisin ja pystysuunnassa paperia pyöritetään telalta eteen- ja taaksepäin. Tämän toiminnan kopioiminen tuntui tylsältä, joten päätin kokeilla rakentaa pyöreän piirturin/tulostimen. Kuvassa 1 on esitetty ensimmäinen naiivi suunnitelmani, jonka jätin tarkoituksella tässä vaiheessa hyvin suurpiirteiseksi, sillä en joka tapauksessa tiennyt, mitä olen tekemässä tai minkälaisia haasteita on luvassa. Tulostimessani olisi jonkinlainen ympyränmuotoinen kehä, joka pyörisi 180° ja kehän poikki menisi keskeltä halkaisijaa pitkin jonkinlainen silta, jota pitkin tussikynä liikkuisi edestakaisin. Tällaisella järjestelmällä pitäisi olla mahdollista saavuttaa kaikki sijainnit paperilla, vaikka se jonkin verran suunnittelua vaatiikin. Piirtojätki taitaa muodostua lähinnä kaaren segmenteistä eikä perinteiseen tapaan pisteistä.

Tarvitsisin rakennelmaan siis yhden moottorin pyörittelemään kehikkoa ja toisen siirtelemään tulostuspäätä pitkin kehikon halkaisijaa. Lisäksi tussikynää pitäisi pystyä painamaan paperiin ja nostamaan ylös kolmannella moottorilla. Koska oletin, etteivät tässä käytettävät moottorit ole kovin tehokkaita, päätin alustavasti yrittää rakentaa kaikki painavat osat alustaa vasten, jot-



Tulostimen karkea rakennussuunnitelma.



ta moottoreille tulisi mahdollisimman vähän kuormaa. Tämän vuoksi paperi ja sitä pyörittävä kehikko on piirretty kuvassa päällimmäiseksi eli tulostimeni piirtää alhaalta ylös. Mutta tämä suunnitelma tosiaan oli tarkoitettu matkan varrella päivittyväksi.

Koska en elektroniikasta tai mekaniikasta mitään ymmärrä, pyysin projektiin konsultiksi **Riston**, joka auttoi jo aikaisemmin kasettiaseman rakentamisessa PC:lle (ks. Skrolli 2023.3). Hän on ammatiltaan ihan oikea sähkömies – joskin enempi teollisuusmittakaavassa suurjännitteitä myöten – sekä tottunut vääsämään pienempiä (mm. sikarilaa-tikkokitaroita) ja isompia (mm. Mercury Monterey -63) laitteita harrastukse-naan. Siinä ei olisi mitään haastetta, jos oikea sähkömies laitettaisiin tämmöistä vekotinta rakentamaan, joten käytän Riston apua vain suurimmassa hädäs-sä ja muuten yritän kompastella ja ope-tella asioita ihan itse. Ohjelmistopuolen hoidan kokonaan, se lienee alustavasti tässä projektissa se itselleni helpoin ja luontevin osuus.

Tutkimusta

Omissa haavekuvissani edellä kuvattu tu-lostin oli sängen helppo ja suoraviivainen toteuttaa. Hommaisinkin vain kolme USB-portteihin kytkettävää moottoria, joi-ta voisinkin sitten käskä tietokoneen kaut-ta jollain ohjelmointikielellä pyörimään tarvittavan määrän. Ohjelmassa poimisin tulostettavasta kuvasta kutakin tussiväriä vastaavat pikselit ja ohjaisinkin tulostuspään tökkäämään paperia näissä kohdissa. Tu-lostuspään siirtäminen kuvan pikseliä vastaavaan paperin sijaintiin tulisi vaati-maan tässä hieman peruskoulumatema-tiikkaa eli trigonometristen funktioiden käyttöä, mutta sen ei periaatteessa pitäisi olla mikään ratkaisematon ongelma. Li-säksi tietysti tulitaisiin tarvitsemaan pal-jon kalibrointia ja testausta ennen kuin kuvat oikeasti alkavat muistuttamaan di-gitaalisia esikuviaan.

Lähdin selvittämään moottoriasi-aa Internetin syövereistä ja aika pian selvisi, että mitään suoraan USB-port-tiin kytkettävää moottoria ei oikein ole olemassakaan – ainakaan helposti ja edullisesti saatavilla. Syyksi luettelitiin USB-portin virtaan ja moottorin vir-tapiikkeihin ynnä muuhun semmoi-seen liittyviä asioita, joista en ymmär-tänyt mitään. Tämä on minusta perin erikoista, sillä kyllähän USB-porttei-hin voi nykyään liittää melkein mitä

Arduino MKR WiFi 1010	41,65 €
5 × askelmoottori 28BYJ-48 + 5 × ohjainkortti ULN2003	16,88 €
40 × hyppykaapeli	7,28 €
1 × kaapeli USB-A/mikro-USB-B	7,55 €
2 × kaapeli USB-C, toinen pää vapaa	6,60 €
5 × Dupont-liitin 1x2	3,75 €
Yhteensä	83,71 €

Ostetut komponentit hintoineen.

tahansa arkkupakastinta pienempää. Ehkä kyse onkin enemmän siitä, että tuollaisille yksinkertaisille moottoreil-le ei ole kysyntää, vaan sähkömootto-reita tarvitsevat ihmiset haluavat näper-rellä itse omat järjestelmänsä.

Kun USB-moottoreita en löytänyt, Risto alkoi osaavampana selvittää tar-koitukseemme sopivia järjestelmiä ja sähkömoottoreita. Johtopäätöksenä oli, että meidän kannattaa hommata kehän pyörittämiseen ja tussin liikuttamiseen *askelmoottoreita* sekä tussin nostoa var-ten *solenoidi*. Näiden ohjaamiseen puo-lestaan tarvitsemme jotain, jota kutsu-taan *Arduinoksi* ja sitten siihen kenties tulee vielä jotain ohjauspiiriä. Lisäk-si tarvitaan jostain virtaa kaikille kom-ponenteille ja kasa johtoja.

Tulostimen tekninen toteutus alkoi myös ensimmäisen palaverin jälkeen hahmottua sen verran, että halkaisijaa pitkin kulkeva tulostuspää voisi kul-kea jonkinlaista kiskoa pitkin niin, että moottorin virta välitettäisiin hihnalla. Pyörivä kehikko voi raskaampana olla asteen verran hankalampi ja pohdim-me, onko se kuitenkin järkevää pyö-ritellä itse paperia vai saataisiinko itse tulostuspäätä kannatteleva kehikko jo-tenkin kevyesti liikkeelle. Hihnoiden si-jasta tai lisäksi voisi olla tarpeen asentaa jonkinlaista hammasratasta tai vaihteis-toa, jotta liike saadaan tarkemmaksi.

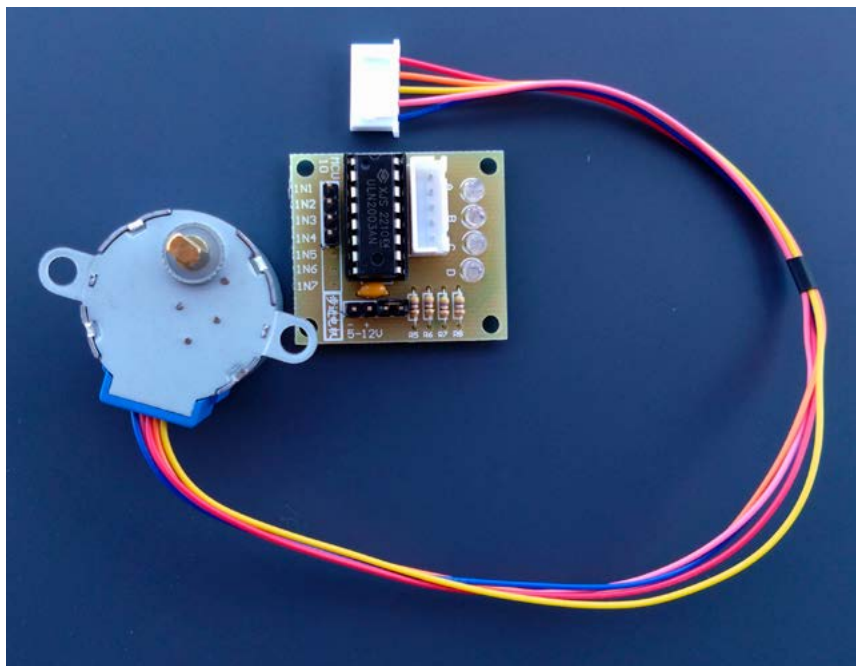
Ostoksille

Seuraavaksi oli aika kaivaa kuvetta, ja aloitin shoppailun Arduinosta. Wiki-pedian mukaan kyseessä on ”avoimen lähdekoodin mikrokontrolleri”, ja se mikrokontrolleri puolestaan tarkoittaa pientä tietokonetta, joka voi antaa ko-mentoja toisille laitteille. Näitä Ardui-noja ei tietenkään ole olemassa vain yhtä versiota vaan suorastaan useita malliperheitä. Osittain laiskuuttani ja osittain siksi, etten ymmärtänyt netis-sä käydystä Arduino-keskustelusta mi-tään, pyysin Copilot-tekoälyä (copilot.microsoft.com) yksinkertaistamaan

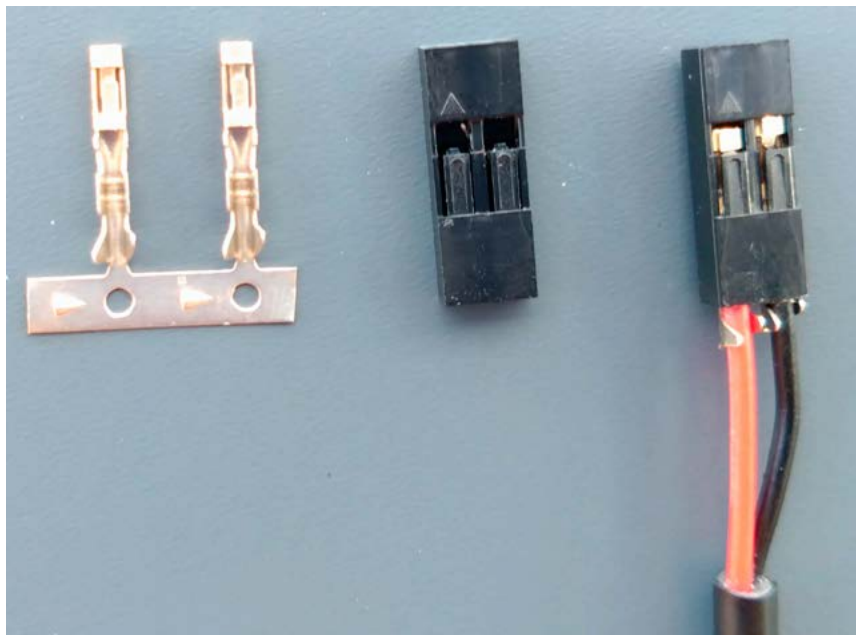
asiaa. Se luokitteli kysyttäessä Arduino-laitteet Nano-, MKR- ja Classic-perhei-siin ja pyytäessäni sopivinta mallia kol-men moottorin pyörittämiseen, ehdotti se Arduino MKR WiFi 1010 -versiota. Siihen kuulemma saa sähkömoottorin suoraan kiinni ilman erillistä ohjaus-piiriä ja yksinkertaisuushan minua toki kiehtoo. Ja mikäpä minä olen tekoälyä kyseenalaistamaan, joten laitoin sem-moisen sitten ensimmäisenä tulemaan Arduinon omasta nettikaupasta.

Tarkemmin kyseistä Arduinon mallia netissä tutkaillessani en kuitenkaan löy-tänyt vahvistusta väitteelle, että tuohon saisi sähkömoottoreita suoraan kiinni. Uudelleen asiaa Copilotilta kysyttyäni selvisikin, että tämä väite oli ihan ”hal-lusinaatioissa ja läpällä” -osastoa ja tar-vitsisin siis kuitenkin vielä moottorin ja Arduinon väliin jotain ylimääräistä. Tässä vaiheessa aloin jo kokea kevyttä tuskastumista, koska alun perin halusin suoraan USB-porttiin liitettäviä moot-toreita. Mutta ei auta itku elektroniikka-markkinoilla vaan seuraavaksi oli hom-mattava joku ohjainlaite ja siihen sitten kiinni ne moottorit.

Sähkömoottoreita on tietenkin taas montaa eri tyyppiä: servoja, vaihemoot-toreita ja vaikka sun mitä. Riston selvi-tyksen mukaan tarvitsemme tähän siis askelmoottorin, joka on suunniteltu eri-tyisesti tarkkaan toimintaan kuten 3D-printtaukseen. Askelmoottoria voi pyö-rittää vakaasti askel kerrallaan niin, että ainakin teoriassa tietysti määrästä as-keleita muodostuu täsmälleen yksi täy-si kierros. Pian löysinkin netin kaup-papaikalta halvan paketin, joka sisälsi viisi askelmoottoria ja niille kullekin so-pivan oman ohjainkortin. Tällä osaami-sella ja kokemuksella olisi tietysti ollut järkevää pitäytyä virallisissa Arduino-tuotteissa, jotta yhteensopivuusongel-mia ei tulisi, mutta halpuus vei tällä kertaa voiton. Samaan tilaukseen lai-toin vielä monenlaisia kaapeleita, jot-ka toivottavasti käyvät tilaamiini kapi-neisiin.



Askelmoottori ja ohjainkortti.



USB-kaapelin liittäminen Dupont-liittimeen

Kuten nimestä näkee, tuohon Arduino MKR WiFi 1010 (tuotenro ABX00023) -palikkaan sisältyy WiFi-toiminnallisuutta ja ehkäpä hyvällä tuurilla pystyisin ohjaamaan moottoreita jopa langattomasti. Laitteessa itsessään ei nimittäin taida olla omaa muistia kuin 32 kilotavua, ja olisi oikein kiva jos tussikynän tuhansia ohjauskäskyjä ei tarvitsisi yrittää siihen tilaan survoa. Mutta ensimmäinen tavoitteeni on ylipäätään saada moottori surahtamaan tietokoneelta ohjattuna. Taulukossa 1 on esitetty tavarat, jotka tilasin ensimmäisessä erässä. Tässä piti mielestäni olla kaikki tarpeellinen moottorien jonkinlaiseen käyttö-

miseen, kun virtaa saa joko tietokoneen USB-porteista tai -laturista.

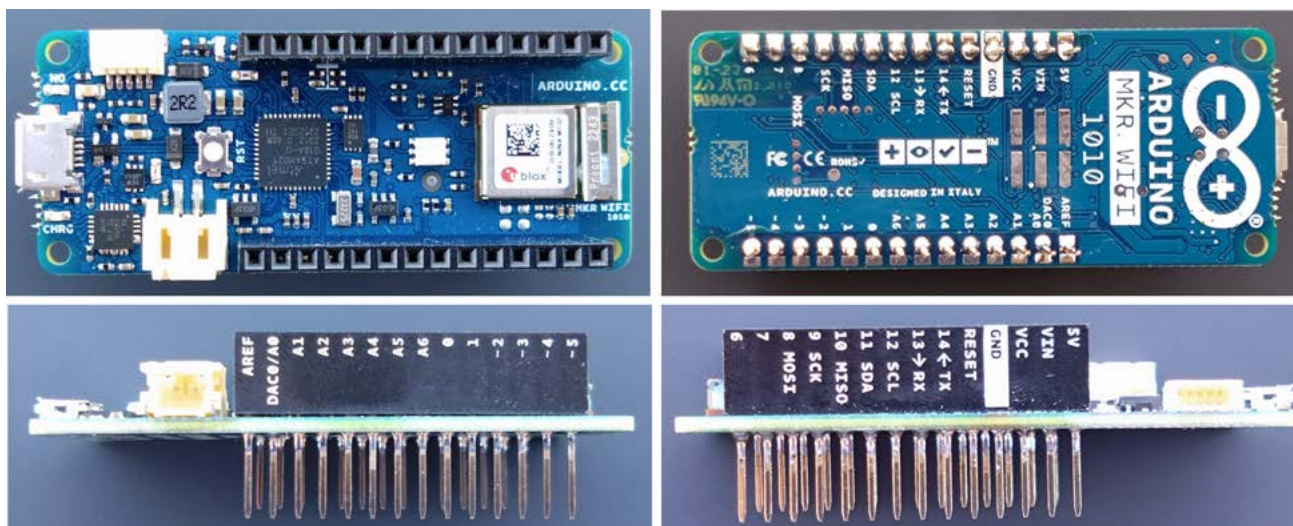
Motti

Ensimmäisenä postissa saapuivat moottorit ohjauskortteineen (ks. kuva 2). Moottorin sai liitettyä ohjainkorttiin ihan vain napsauttamalla liittimen kiinni, mutta minkäänlaista virtajohtoa paketissa ei ollut mukana. Ohjainkortille syötetään virtaa jonkin mystisen liittimen kautta ja ohjainkortti sitten antaa 5–12 voltia puolestaan moottorille. Jälleen #rakentelu-kanavaa Skrollin Discordissa konsultoiden sain selville, että kyseessä on kaksipinninen Dupont-lii-

tin eikä siinä onneksi vaadita kolvaamista tai muutakaan erityistä laitteistoa. Silti niskassani virtasi kylmä hiki, kun aloin tekemään elämäni ensimmäistä elektronista liitântää ja askartelemaan puukolla ja pinseteillä USB-C-kaapelin toisesta päästä töröttävää kaksijohtoa erilliseen Dupont-töpseliin. Lopulta sormenpäästä kipeänä sain johdot asettumaan liittimeen, joka puolestaan sujahti kevyesti ohjainkortin vastaavaan kantaan. Tämä oli mitätön askel elektroniikassa, mutta tälle ihmiselle jättimäinen harppaus rakentelun polulla. Elämäni ensimmäistä elektronista liitântää voi ihailla kuvassa 3.

Paikoilleen sujautuksen jälkeen huomasin hyvin pienet merkinnät + ja - ohjainkortin pinnassa, joita tuskin on syytä jättää huomioimatta. Internetistä selvisikin, että myös niissä USB-kaapelin kahdessa johdossa värillä on väliä: punainen on positiivinen ja musta negatiivinen. En tosin ollut varma, miten päin se liitin lopulta pitäisi kantaan laittaa, kun usein on kai tapana liittää negatiivinen positiiviseen ja päinvastoin. Tai ainakaan paristoja ei laiteta koskaan samanlaiset navat vastakkain. Koska arvaus on tässä projektissa tiedon väärä, kokeilin rohkeasti liittää Dupontin molemmiin päin, mutta moottori ei sanonut mitään eikä ohjainkortin neljästä LED-valosta syttynyt yksikään. Voi olla, että sain jotain heti rikki liittäessä virran väärin, puhelimen USB-laturin syöttämä virta on vääränlaista tai ehkä ohjainkortille pitää ensin antaa jotain toimintaohjeita Arduinon puolelta ennen kuin se herää. Mutta silti odotin kyllä virtojen liittäminen johtavan jonkinlaisen palautteen antamiseen vaikkapa valojen kautta. Toisaalta tuo rakentamani Dupont-liitin oli myös epäilyttävän löysästi kiinni ohjainkortissa, mutta ajattelin selviäväni siitä jatkossa teippaamalla. Harmillista, että näiden kapineiden kanssa ei tule mitään virheilmoitusta kuten softapuolella.

Lisää pilviä taivaalle kerääntyi, kun luin netistä tuimasti lihavoituna ja huutomerkillä painotettuna, että tämä Arduinon malli toimii 3,3 voltilla ja isomman volttimäärän laitteiden liittäminen voi särkeä koko laitteen. Syötin moottorin ohjainkortille USB:n kautta ilmeisesti vähintään 5 voltia enkä oikein tiennyt, että karkaavatko ne kaikki voltit sitten suoraan Arduinon, kunhan sen aikanaan tähän liitän. Tässäkin tapauksessa päätin lopulta luottaa aloitte-



Arduino MKR WiFi 1010 suoraan paketista otettuna.

lijan tuuriin ja yksinkertaisesti kokeilla, mitä tapahtuu.

Positiivista oli kuitenkin se, että tarkemmin tutkittuna moottorissa on jonkinlainen sisäinen vaihteistus tai rattaisto, joka mahdollistaa jopa 2048 askeleen kierrokset. Tämän pitäisi riittää hyvin tarpeisiini, sillä yksi askel olisi täten vain 0,18° ja liikuttaisi tulostuspääteni hyvin pienin siirtymin. Tussikynän pää ei joka tapauksessa jätä kovin pieniä jälkiä, joten tulostuspäänkään ei tarvitse mikrometrin tarkkuudella liikkuu.

Aivot

Arduinon saavuttua postitse ensireaktion oli, että onpa se pikkuinen! Odotin vähintään telkkarin kaukosäätimen kokoista lätkää, mutta sehän on hädintuskin tulitikkuaakin kokoa. Kaikkeneköisiä liittimiä ja pinnejä siinä on hirveästi, mutta kaipa jostain ohjeista löytyy mitä niihin voi ja saa liittää. Virtaa näyttäisi tulevan mikro-USB-liittimestä, ja koska sitä varten jo etukäteen kaapelin tilasin, liitin ensi töikseni Arduinon tietokoneen porttiin. Ja hurraa! Valot alkavat vilkkumaan! Ensimmäinen todistettava edistysaskel tulostimen rakennuksessa on otettu ja minulla on toimiva nanotietokone tai mikä mikrokontrolleri tämä nyt on.

Arduinon ollessa elossa, rupesin selvittämään sen komentamista tietokoneelta. Tämä vaikutti Arduinon kotisivujen (arduino.cc) mukaan helpolta ja ohjelmien kehittämiseen suositeltiin selaimessa pyörivää kehitysympäristöä *Cloud Editoria*. Sitä varten ladataan ensimmäiseksi *Arduino Create Agent*, joka ilmeisesti on jonkin sortin ajuri ja kertoo Windowsille miten laitteen kanssa

kommunikoidaan. Tämän jälkeen ohjattu asennus käy askeleittain läpi ohjelmiston päivitystä, laitteen nimeämistä ja asetusten automaattista säätöä. Tämä vaihe meni oikein nätisti läpi, ja pian ruudulla kerrottiin minun olevan valmis astumaan Arduino-maailmaan.

Paitsi että. Käytännössä sitten kun yritin koeajaa yksinkertaisinta esimerkkiohjelmaa *Blinkiä*, joka vilkuttaa laitteen valoa, niin eipä laite vaan suostu olemaan yhteydessä kehitysympäristöön. Selaimessa tilana näkyi koko ajan ”offline”, vaikka johto on kylä varmasti kiinni ja laitteessa palaa valokin. Ongelman päällimmäiseksi syyksi paljastuu ”Arduino Cloud Agent not found” ja korjaukseksi ehdotetaan sen asentamista, vaikka kyllä se agentti nähtiin jo Windowsissa pyöri ja asennusyritys tuotti vain ”Your Agent is ready”-ilmoituksen. Koska Internet oli ihmehen hiljainen tämän ongelman suhteen, päätelin ongelman olevan jotain hyvin yksinkertaista. Ja niinhän se oli: oma suosikkiselaimeni Opera ei nähtä-

västi ole tässä toimiva valinta ja Microsoftin Edge-selaimella online-kehitysympäristö löytää laitteeni välittömästi.

En halunnut ruveta käyttämään Edgeä pelkästään tämän projektin vuoksi, joten päätän asentaa tietokoneelleni mieluummin erillisen Arduino IDE 2.3.2 -kehitysympäristöohjelmiston. Kehitysympäristö asentui siinä missä mikä tahansa Windows-sovellus ja annettuani luvat ties mihin palomuurin ohittamiseen ja porttien kuunteluun, myös itse Arduino-laitteeni löytyi ohjelmaan helposti ja siihen asennettiin jotain uutta ohjelmistoakin. Kopioin LEDiä vilkuttavan esimerkkiohjelman netistä, lähetin sen Upload-toiminnolla Arduinon ja hurraa! Arduinossa vilkahtaa valo sekunnin välein! Tähän tarvittava koodi on esitetty listauksessa 1, ja pidemmin kommentoitu versio siitä on nähtävissä Arduinon nettisivuilla (docs.arduino.cc/built-in-examples/basics/Blink).

Yhdistelyä

No niin, nyt oli saatu Arduino-aivot sykkimään ja moottorin ohjainkorttiin ilmeisesti virtaa, vaikka se ei mitään sanokaan. Seuraava vaihe olisi saada Arduino komentamaan moottoria. Mutta hetkinen. Minullahan ei ole minkäänlaista ohjekirjaa tuon moottorin käyttöön. Nämä ovat vain jotain halpoja bulkkimoottoireita, joissa on vapaana pinnit tunnuksilla 1N1–1N4. Näihin varmaan laitetaan sitten Arduinosta johtoja, joita sanotaan hyppylangoiksi, mutta siinä puolestaan on vapaana laskujeni mukaan 28 paikkaa monenlaisilla koodeilla merkattuna (ks. kuva) eikä yhdessäkään lue ”motor”.

```
// Alusta LED
void setup() {
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

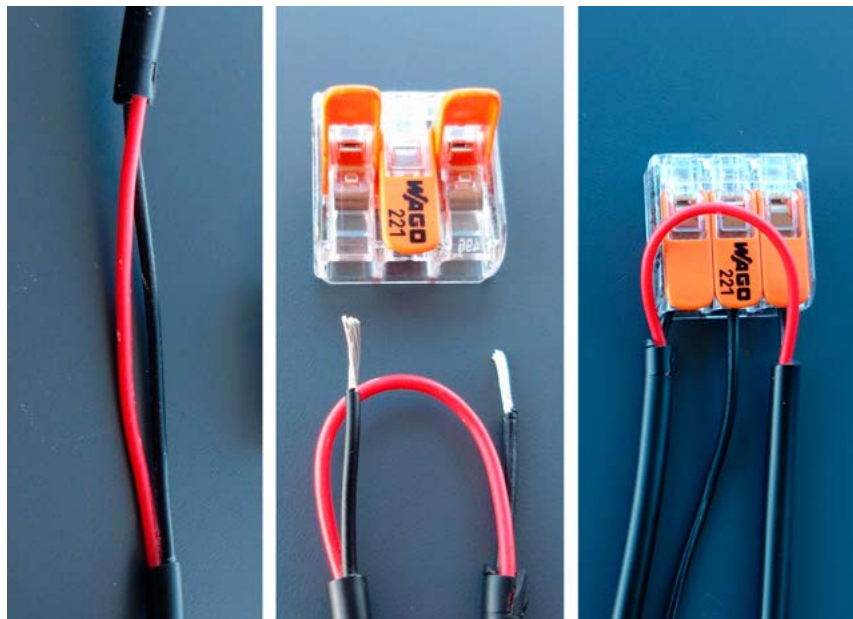
// Toista ikuisesti
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
  delay(100); // Valo päällä 0.1 sekuntia
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
  delay(1000); // Valo pois 1.0 sekuntia
}
```

LED-valoa vilkuttava esimerkkiohjelma.

Tässä vaiheessa otin epäluottamuksen vallassa jälleen avukseni Copilotin, josta minulla ei ole vapaa-ajalla edes käytössä pro-versiota. Sen keskustelussa mainitsemien linkkien kautta löysin onneksi itseni sivustolle (lastminuteengineers.com/28byj48-stepper-motor-arduino-tutorial/), jossa kädestä pitäen opastetaan miten juuri tällainen moottori ja ohjainkortin malli kytketään toisiinsa. Sivulla on teknisiä yksityiskohtia, joista en ymmärtänyt paljoakaan, mutta lopulta kerrotaan ihan selkeästi, mikä ohjainkortin pinni pitää kytkeä mihinkin Arduinon liittimeen. Edelleenkin en tiennyt, särjenkö Arduinon tällä kytkennällä liiallisten volttien vuoksi, mutta sehän toki selviäisi nopeasti kokeilemalla. Hyppylankoja tuli tässä vaiheessa neljä: moottorin pinneistä IN1–IN4 Arduinon pinneihin 8–11. Netin kuvassa kukin johto on erivärinen ja poimin täsmälleen saman väriset langat omasta sateenkaarenkirjavasta valikoimastani, vaikka olen kohutuullisen varma, ettei johtojen väreillä ole lopulta mitään väliä.

Liitettynä värilliset johdot kuten ohjeessa, huomasin siellä menevän vielä viidennen johdon: maadoituksen. Kuten lukija tässä kohtaa jo varmaan arvaa, en tiedä mitä maadoitus tarkoittaa, mutta se kuulosti lähinnä joltain turvatekijältä. Netin kaaviossa maadoitus on johto, joka tulee virtalähteestä ja haarautuu siitä sekä moottorin ohjainkortille että Arduinoon, mutta ei minun USB-johdossani mene kuin yksi musta johto. Eikä minulla ollut mitään aavistusta, miten sen yhden johdon nyt taion yhtäkkiä haarautumaan kahdeksi johdoksi. Periaatteessa kai se johto koostuu yksittäisistä metallisäikeistä, joten niistä olisi kai voinut, joka toisen punoa irti eri suuntaan, mutta osaako se sähkö mennä molempiin suuntiin yhtä hyvin ja puolittuvatko siinä sitten voltitkin. Pohdin myös, että liekö tuo maadoitus ylipäättään toiminnan kannalta niin kriittinen asia.

Tässä vaiheessa päätin lopultakin konsultoida sähkömies-Ristoa. Ensimmäisen esittelin yleensä elämäni ensimmäistä elektronista liitännääni Dupontia, josta puolestaan hän ei ollut mitenkään silmin nähden vaikuttunut. Olin nimittäin sekä työntänyt johdot ihan liian syvälle että jättänyt varsinaiset metalliset kehikot roikkumaan puoliksi ulkopuolelle. Tämän vuoksi ohjainkortin pinnit eivät varsinaisesti edes yltäneet sinne, missä niiden pitäisi olla. Olin oletta-



Maadoitusjohdon liittäminen keskelle toista johtoa

nut, että johtojen päiden pitää koskettaa kunnolla ohjainkortin pinnejä, mutta se onkin se metallinen kelkka, joka välittää sähkö johdosta kortille. Vähemmän yleensä rupesin purkamaan ja kasaamaan liittintä uudelleen ja lopulta pinseteillä näpräämällä sainkin kiedottua aiemmin ulkopuolella sojottaneet siivekkeet johdon ympärille niin, että koko metalliholkki mahtui muoviosan suojiin. Nyt liitin myös asettuu paljon jämäkämmin ja uskottavammin ohjainkortin kantaan. Samalla sain myös Ristolta varmistuksen siitä, että plus-johto pitää tosiaan liittää plus-pinniin. Mutta vieläkin virtojen syöttäminen ei sytyttänyt yhtään valoa ohjainkortissa.

Ja se maadoitus – kuulemma semmoinen ihan oikeasti tarvitaan. Ilmeisesti sähkö ei oikein lähde kiertämään ilman tätä vaan pikemminkin seisoo paikallaan. Ei voi pieni digitaalisessa maailmassa elänyt ihminen ymmärtää analogisen sähkön aivoituksia. Risto vihjaili, että siihen USB-kaapelin mustaan johtoon voi liittää maadoitusjohdon keskelle ja sitten kokonaisuus voisi ruvetä toimimaan paremmin. Aikani Copilotia haastateltuani ja Internetiä pöyhittyäni löysinkin monia tarpeeseen kenties soveltuvia T-liittimiä, joissa tästä yhdestä mustasta johdosta kuoritaan muovit pois ja vedetään paljastunut metallijohto läpi mötikästä, johon puolestaan voi syöttää kolmannen johdon eri aukosta.

Sattumoisin oli sunnuntai ja oikeat elektroniikkaliikkeet suljettuina, joten lähdin viereiseen Clas Ohlsoniin seis-

maan sormi suussa liitinhyllyn eteen. Henkilökunta ei osannut eikä kuulemma vastuusyistä oikein halunnutkaan tässä auttaa, mutta lopulta poimin pussillisen sekalaisia liittimiä alle kymmenellä eurolla siinä toivossa, että joku niistä osoittautuisi toimivaksi. Lisäksi oletin tarvitsevani lisäkaapelin, mutta ainoat yhtään päällisin puolin sopivan paksuiset johdot olivat jotain autojen audiojohtoja. Vaikka tuskinpa se sähkö tietää onko hän menossa subwooferiin vai maadoitukseen, ostin kuitenkin varmuuden vuoksi kaupan halvimman (5,95 €) metrin mittaisen USB-kaapelin, jonka sisältä löytyisi varmasti samanlainen musta johto kuin toisesta USB-kaapelista.

Kotona liittimiä pyöritellessäni tulikin johtopäätökseen, että ei näistä kylä minkään läpi pysty johtoa vetämään. Mutta yhdessä liittimistä oli kolme näppärillä klipseillä varustettua aukkoa ja ilman parempaa tietoa päätin katkaista ohjainkorttiin menevästä USB-kaapelista mustan johdon, kuoria muovit puukolla muutaman sentin alueelta ja liittää katkaistut päät tähän kolmiliittimeen. Keskimmäiseen reikään pujotin tavallisen hyppylangan, ja lopputulos on nähtävissä kuvassa 5. Kun vielä liitin hyppylangan toisen pään Arduinon GND-merkinnällä varustettuun maadoitusliittimeen, minulla oli ainakin teoriassa sivuston kaavakuva vastava asetelma, joskin jokaisessa tekemässäni liitännässä leijui suuri epävarmuuden pilvi. Se ostamani halpa USB-johto jäi nyt tarpeettomaksi, mutta vielähan tässä on rakentamista jäljellä.

Elonmerkkejä

Laitteistopuolen asetuttua ojennukseen oli aika siirtyä taas ohjelmoinnin pariin. Kehitysympäristöön sai aktivoitua parilla klikkauksella Arduinon virallisen Stepper Library -kirjaston, jonka pitäisi olla yhteensopiva moottorini tai oikeastaan sen ohjainkortin kanssa. Arduinon kotisivujen esimerkkiä muokaillessa luomani moottorin testauskoodi on nähtävissä listauksessa 2. Tässä tuodaan ensin askelmoottorikirjasto, määritellään kyseisen moottorin yhden täyden kierroksen askelten määrä ja luetellaan mihin Arduinon pinneihin moottori on kiinnitetty. Itse varsinaisessa toistettavassa koodissa annetaan moottorille vain edettävien askelten määrä ja nopeus.

Kun lähetin kyseisen koodin Arduinoon, niin kyllähän se moottori alkoi lopulta kiltisti surrata – hurraa kolmannen kerran! Puoli tuntia tätä ihailtuani (ks. kuva 6) ja ikimuistoisesta hetkestä videoita kuvattuani huomasin moottorin lämmenneen aika lailla. Ei se nyt varsinaisesti tulinen vielä ollut, mutta ei moottoria huvittanut kämmenelläkään pitää, vaikka tässä vaiheessa moottorilla ei edes vielä ollut minkäänlaista kuormaa. Tämä ei tosin huolestuttanut suuresti, sillä minulla ei tulostimen kanssa ole kiire mihinkään ja voin antaa moottorin viilentyä eri viivojen piirtojen välissä.

Väliraportti

Projektini eteni siis siihen pisteeseen, että onnistuin sähläämään liitännät lopulta toimivaan kuntoon ja sähköön

kiertämään ilmeisen turvallisesti. Jää nähtäväksi tuleeko ongelmia myöhemmin kun moottorin kuorma kasvaa, sillä olen edelleen huolissani Arduinon oman 3,3 voltin jännitteen suhteesta moottorin 5 voltin jännitteeseen. Tähän varmaan olisi olemassa jokin rele, vastus tai kapasitaattori, jolla tuon saisi korjattua, mutta pohdin sitä sitten, jos savu alkaa nousta. Nyt olen perin tyytyväinen tähän edistymiseeni.

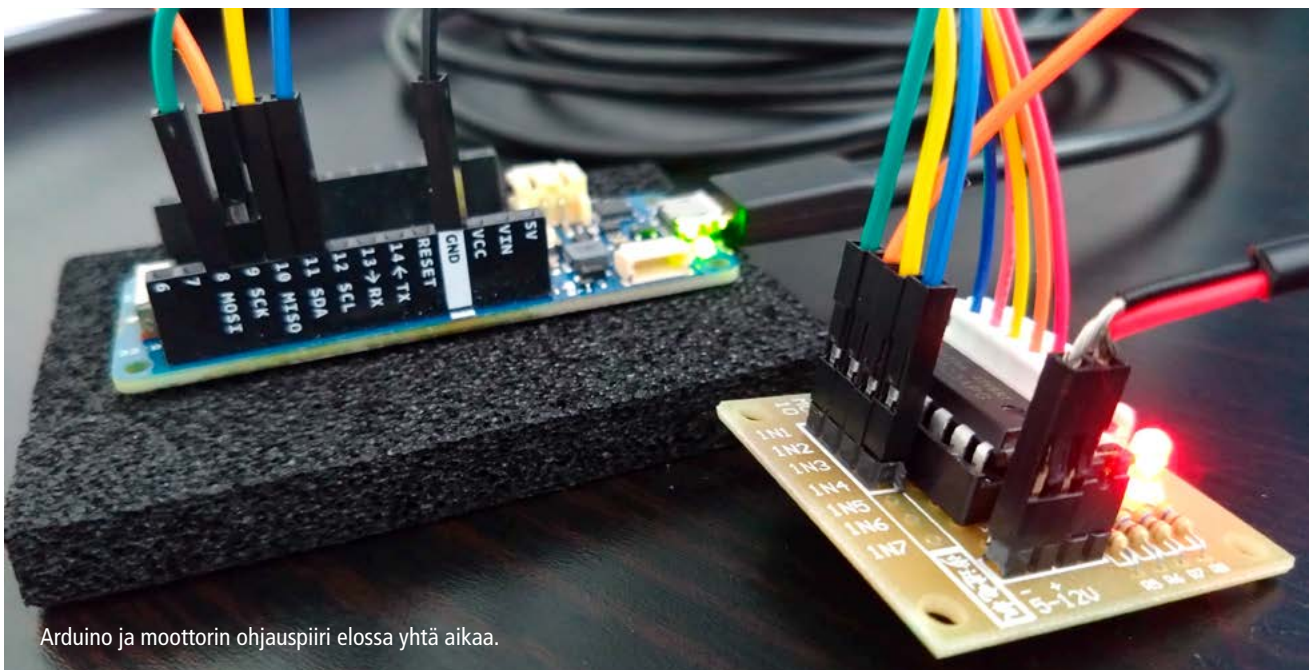
Jatkossa oikeiden työkalujen hankintaa voisi harkita seuraavien vaiheiden helpottamiseksi. Johtojen kuoriminen pelkällä puukolla ja osien vääntäminen pinseteillä on hieman työlästä hommaa, varsinkin kun ei useimmiten tiedä kovin tarkkaan mitä on tekemässä. Ehkä olisi hyvä myös olla joku virta- tai jännitemittari kertomassa ovatko liitännät onnistuneet ja karkaako jostain liikaa energiaa jonnekin.

Seuraava vaihe tulostimen eli piirturin rakentamisessa sisältää enemmän mekaanista rakentelua eli kuinka tämä moottoreiden surina saadaan oikeasti liikkuvaksi tulostuspääksi ja pyöriväksi kehikoksi. Mikäli siihen löytyy ratkaisu, pitää sen jälkeen ratkaista pikseleistä koostuvan kuvan muuntaminen kaaren segmenteiksi. Viimeisenä vaiheena olisi varmaan moottorien komentaminen niin, että tussi päätyy haluttuun sijaintiin paperilla. Niin, ja se solenoidi tai joku muu, jolla tussin voi nostaa ja laskea. Mielenkiintoista tehtävää on siis vielä ja mahdollisen edistymisen aiheuttamia hurraahuutoja aion raportoida tulevilla Skrollin numeroissa. ⚡



Riston kommentit

Tämän ”piirturiprojektin” sähköturvallisuus on sikäli hyvällä mallilla, että käytössä on vain ja ainoastaan pienoisjännite eli jännite, joka johtimien tai johtimen ja maan välillä ei normaalisti ylitä 50 voltin vaihtojännitettä tai 120 voltin tasajännitettä. Tässä tapauksessa mennään vielä ihan asteikon alapäässä, ja mahdollisilla kytkentävirheillä tulee lähinnä aineellista ja taloudellista vahinkoa sekä hiukan mielipahaa. Toki matala jännite ja virtataso aiheuttavat myös haasteita projektiin, sillä tietyllä virralla ja jännitteellä päästään vain niiden mukaiseen tehoon (Sähköteho lasketaan kaavalla $P=UI$, tässä P on teho watteina, U jännite (voltit) ja I virta (ampeirit). Jatkossa yritetään pitää kuormat ja liikkuvat massat pieninä, ja tarvittaessa otetaan välitykset käyttöön helpottamaan kuormitusta.



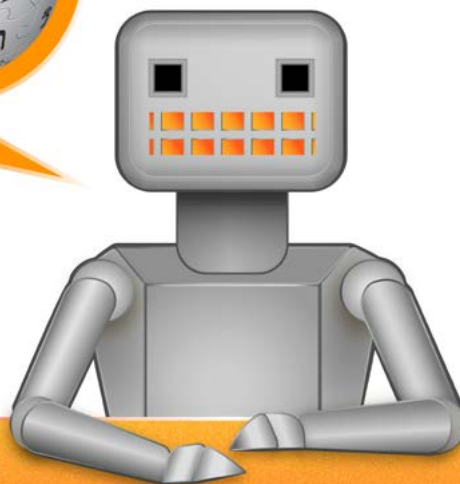
Arduino ja moottorin ohjauspiiri elossa yhtä aikaa.

Ääni Wikichatille

Wikipedian syövereitä kaiveleva WikiChat vastaa tiedonjanoisten kysymyksiin. Mutta mitä jos se vastaisi puhumalla?

Teksti: Markus Koskela

Kuvat: Mitol Meerna, Markus Koskela



Alitajunnan sopukoista mieleni tavoitti hienoisen jatkokehitysidean Skrollin 2024.2 sivulla 17 esitellylle WikiChatille: Mitä jos tekisin botille äänen ja ääniohjauksen?

Aluksi huomautettakoon, että valitettavasti ainakaan tätä kirjoittaessa Firefox-selaimessa ei ole vielä tukea JavaScript-pohjaiselle puheentunnistukselle. Pelkkä puhesynteesi kuitenkin toimii siinä. Suosituista selaimista tuki¹ puheentunnistukselle löytyy Chromesta ja Edgestä.

WikiChat puhumaan

Olen nojannut toteutuksessa mahdollisimman paljon Mozillan dokumentaatioon ja esimerkkeihin. Puhesynteesi otetaan käyttöön JavaScriptissä lauseella `const synth = window.speechSynthesis;`. Puheen tuottamiseksi `synth` tarvitsee `speak`-metodille parametrina `SpeechSynthesisUtterance`-luokan ilmentymän, joka saa sisäänsä puhuttavan tekstin:

```
const utterThis = new SpeechSynthesisUtterance(message.trim());
synth.speak(utterThis);
```

Edellä esitetty koodi tuottaa puhetta `message`-muuttujan sisällön verran. Jotta puhe saadaan suomeksi, on vielä asetettava kieli. WikiChatin koodissa on käytetty Mozillan dokumentaation koodia, joka etsii kaikki järjestelmän äänet. Valittu ääni asetetaan edellä olevan vakion `utterThis` `voice`-attribuutille. WikiChatin koodissa se poimitaan `for`-sil- mukasta alasvetovalikon valinnan mukaisesti. Edgessä ääniä onkin kohtuullinen määrä. Kuvassa 1 on niistä näkyvissä osa WikiChatiin liittyvästä käyttöliittymästä.

Kun selaimena käytetään Edgeä, niin kahdesta oletuksena olevasta suomenkielisestä äänestä ”Harri” sanoo päivämäärät kieliopillisesti paremmin. ”Noora” ilmeisesti tulkitsee järjestysnumeron jälkeisen pisteen virkkeen päättymisen merkiksi. WikiChat puhuu kaikki vastauksensa valitulla äänellä. Googlen Chrome-selaimen kautta sain vain yhden suomenkielisen

äänen, ”Heidin”. Heidi kuulostaa samalta kuin Edgen Noora.

WikiChatin käyttöliittymästä voidaan lisäksi vaikuttaa äänen nopeuteen ja korkeuteen. Äänen korkeus (engl. `pitch`) ja nopeus (engl. `rate`) asetetaan edellä mainitun `utterThis`:n jäsenille `pitch` ja `rate`.

Puheentunnistus

Jotta puheentunnistus voi toimia jos käytät Windowsia, on mikrofonin käyttö ensin sallittava asetuksista. Jos selain kysyy lupaa mikrofonin käyttöön, mutta se on asetuksissa ko-

Microsoft Harri Online (Natural) - Finnish (Finland) (fi-FI)
Microsoft Ana Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Aria Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Christopher Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Eric Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Guy Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Jenny Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Michelle Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Roger Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Steffan Online (Natural) - English (United States) (en-US)
Microsoft Anu Online (Natural) - Estonian (Estonia) (et-EE)
Microsoft Kert Online (Natural) - Estonian (Estonia) (et-EE)
Microsoft Angelo Online (Natural) - Filipino (Philippines) (fil-PH)
Microsoft Blessica Online (Natural) - Filipino (Philippines) (fil-PH)
Microsoft Harri Online (Natural) - Finnish (Finland) (fi-FI)
Microsoft Noora Online (Natural) - Finnish (Finland) (fi-FI)
Microsoft Charline Online (Natural) - French (Belgium) (fr-BE)
Microsoft Gerard Online (Natural) - French (Belgium) (fr-BE)
Microsoft Thierry Online (Natural) - French (Canada) (fr-CA)
Microsoft Antoine Online (Natural) - French (Canada) (fr-CA)
Microsoft Jean Online (Natural) - French (Canada) (fr-CA)

Äänen valinta (yllä) ja säädöt (alla).

Käytössä olevat äänet:

Microsoft Heidi - Finnish (Finland) (fi-FI) — DEFAULT ▾

Nopeus	0.8	
Korkeus	1	

¹ Osoitteesta developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Web_Speech_API löytyy taulukko, josta ilmenee selainten tuki puheelle ja puheentunnistukselle.

konaan kielletty, selain ei käytä mikrofonia, vaikka se sallittaisiin. Asetus löytyy Windowsin asetuksista etsimällä ”mikrofonin tietosuoja-asetukset”.

Jos haluat käyttää Firefox-selainta, on tyydyttävä pelkään botin puhumiseen, etkä voi kommentaa bottia puhumalla. Kommentoi tällöin WikiChatin JavaScript-koodista puheentunnistamiseen liittyvät osat pois. Mozillan JavaScriptin puheentunnistusdokumentaation yhteydessä huomautetaan, että Chromen kaltaisissa selaimissa puheentunnistus ei toimi offlineina, vaan puhe lähetetään jollekin palvelimelle prosessoitavaksi. Itse olen onnistuneesti testannut puheella ohjattavaa WikiChatia Chromella ja Edgellä.

Puheentunnistus käynnistetään WikiChatissa klikkaamalla tekstinsyöttölaatikkoa, jolloin laatikon taustaväri muuttuu vaaleanvihreäksi merkinä siitä, että järjestelmä odottaa puhetta mikrofonin kautta. Tätä ennen toki selain kysyy luvan mikrofonin käyttöön, joka on luonnollisestikin sallittava, jotta WikiChatia voi puheella kommentaa. Samalla suoritetaan `recognition.start()`-lause. Recognition on alustettu näin: `const recognition = new SpeechRecognition();`.

Kun järjestelmä sitten tulkitsee, että puhe on sanottu loppuun, muuttuu tekstinsyöttölaatikon taustaväri jälleen valkoiseksi ja laatikon sisälle tulee puheentunnistuksella tulkittu puhe tekstinä. Tekstiä ei kuitenkaan lähetetä heti WikiChatin palvelimelle (sovelluksen backend-hakemistosta käynnistetty palvelintiedosto), vaan mahdollisten puheentunnistuksen virheiden varalta tekstiä voi vielä editoida tai halutessaan tähdentää transformerille kysymyksen tapauksessa kysymysmerkillä, että kyseessä on kysymys.

Teknisemmin ottaen, puheen tulkkiutuessa loppuneeksi tapahtuu onresult-tapahtuma, jonka event-oliosta poimitaan saatu puhe. Seuraavassa koodinpätkässä transcript-vakioon sijoitetaan tekstinä saatu puhe:

```
const resultIndex = event.resultIndex;
const transcript = event.results[resultIndex][0].
transcript;
```

Tulos sijoitetaan vielä `spokenText`-muuttujaan, jotta puheentunnistuksen lisäämä piste voidaan poistaa tekstin lopusta. Näin siksi, että jos esimerkiksi komennetaan WikiChatia sanomalla ”Hae Skrolli”, täytyisi piste poistaa manuaalisesti, koska Wikipediassa ei ole sivua ”Skrolli.” vaan ”Skrolli”. Sana ”Skrolli” tulee puheentunnistuksessa pienellä alkukirjaimella, mutta se voidaan jättää huomiotta.

Sivuhuomiona puheentunnistuksesta: vierasperäiset nimet, kuten **Albert Einstein**, tulevat oikein kirjoitettuun muotoon, vaikka ne ääntäisi alkuperäiskielellä. Saksan kielen sanoissa st- ja sp-yhdistelmät äännetään suhuäänteellä. Näin siis myös Einstein-nimessä. Suomenkielinen puheentunnistus osaa näin äännettynäkin tuottaa oikein kirjoitetun sanan. En toki takaa, että tämä toimisi aina. Arvatenkin esimerkiksi **Isaac Newtonin** etunimi on haastava puheentunnistukselle. Tyyllille, jolla etunimi äännetään, on useita vaihtoehtoisia kirjoitusasuja. Myös tämän vuoksi on syytä olla lähettämättä automaattisesti pyyntöjä WikiChatin palvelimelle.

Uudesta WikiChatin koodista

Puhuvan ja puheella komennettavan WikiChatin koodi on samassa GitHub-taltiossa kuin Skrollin numeroon 2024.2 liittyvä WikiChat. Puheentunnistus sinänsä edellyttää muutoksia vain asiakaspuolelle WikiChatin frontend-hakemistoon. Hakemistossa on edelleen vain tekstipohjaisen WikiChatin koodi ja nyt lisäksi tiedostot `styles_speech.css`, `ui_speech.js` ja `wikichat_speech.html`. Puhuva ja puheella komennettava WikiChat käynnistetään backend-hakemiston palvelintiedoston ollessa ajettuna avaamalla selaimen `wikichat_speech.html`.

Tyylitiedosto uudelle WikiChatille käsittää HTML-komponenteille flex-layoutin ja muut tarvittavat ominaisuudet. Flex-layoutia on käytetty kahden sarakkeen toteuttamiseen, joista kuvassa 2 on näytetty toisen sisältöä.

Lisäksi keskustelualueen skrollipalkkia on CSS:n kautta nyt hieman muokattu. Ja kuten tavallista, värejä voi aina muokata mieleisekseen CSS:n kautta.

Alkuperäisestä WikiChatistä

Kokeilin ladata Skrollin 2024.2 yhteydessä julkaistun tekemäni WikiChat-sovelluksen nähdäkseni, että se toimii. Lähetin tämän numeron oikaisuihin, että TurkuNLP:n transformer ei tarvitse tokenizer-avainsanaa. Ilmeisesti voikko-kirjaston polussa Windows-järjestelmässä ”vanhoilla” pythonoilla merkki ”\” on ollut sallittu, mutta ainakaan Python 3.12:ssa ei enää. Jos käyttää Windowsissa voikko-kirjastoa, on uudemmissa Python-versioissa polun ”\”-merkit tästä syystä korvattava ”/”-merkeillä. Tätä kirjoittaessani lisäksi GPU-pohjainen *torch*-kirjasto on päivittynyt uudemmaksi kuin alkuperäisen WikiChat-jutun tekemisen aikoihin.

Huomasin WikiChatilta joulupukin Wikipedia-sivua pyytäessäni, että Wikipedia-API-kirjasto palautti sivun sektioista tyhjän listan. Mikä kiusallisinta, tämä tapahtui yleensä – ei kuitenkaan aina. Virheen sattuessa WikiChat vastasi ”Ongelma syötteesi kanssa. Syöte ehkä liian pitkä tai tyhjä.” Sama ongelma voi ilmetä muidenkin Wikipedia-sivujen kanssa.

WikiChatin uusi palvelin

Wikipedia-API-kirjastossa on bugeja, mutta sitä käytetään edelleen hieman parannellulla uudella WikiChatin palvelimella. Sivut vain haetaan sillä HTML-muodossa. Myös esimerkiksi joulupukin Wikipedia-sivu saadaan kokonaisuudessaan. Sivun sektiot saadaan hakemalla kaikki h2-tagit ja niiden sisältö p-tagien sisältö. Näin esimerkiksi kaikki listat (li-tagit) jäävät pois. WikiChatin tapauksessa tämä ei haittaa, koska TurkuNLP:n transformer ei ainakaan testaamisen perusteella hae lukumääriä ja poimi tekstin osista useita eri asioita vastauksiinsa.

Vanha palvelin on edelleen sovelluksen GitHub-taltion backend-hakemistossa `server.py`-nimellä ja uusi palvelin nimellä `server_new.py`. Uudessa palvelimessa on toteutettu vanhaan palvelimeen ehdotetut parannukset. Uusi palvelin tarvitsee myös yhden Python-kirjaston lisää, *BeautifulSoup4*:n. Se asennetaan näin: `pip3 install beautifulsoup4`. Uuden palvelimen kanssa voi käyttää vanhaa ja uutta WikiChatin käyttöliittymää.

Uusia hauskoja hetkiä WikiChatin parissa! 🐼



Kotimaiset Atari-aikakirjat 1979–202x-artikkeli on luotu ja kirjoitettu Atari Mega STe (1991)- ja Atari VCS800 (2020)-tietokoneilla.

Kotimaiset Atari-aikakirjat 1979-202x

Atarin ohdakkeinen Suomi-taival

OSA 1: ATARI 2600

Atari. Yhtiö, joka tunnetaan jokaisessa Telluksen kolkassa, jonne on sähköt vedetty. Se käynnisti tuntemamme videopeliteitollisuuden kaupallistamalla Pongin, rakensi eräitä maailman tunnetuimmista kolikkopeleistä, toi markkinoille aikansa menestyneimmän pelikonsolin, loi palkintoja ja testimenestystä niittäneitä tietokoneelinjastoja ja kelpasi harrastajille kaikkialla maailmassa. Paitsi Suomessa.

Teksti: Marko Latvanen

Kuvat: Mitol Meerna, Janne Rautiainen via Pelittääkö

Vaikka Atari VCS saapui Suomen markkinoille vuonna 1979, voidaan kotimaisen dokumentoidun Atari-historian katsoa alkaneen Tekniikan Maailman julkaistessa ensimmäisen tunnetun laitteen toukokuussa numerossa 8/1980. Ihan ei uutukaisen nimi ollut vielä toimituksella hallussa, sillä **Hannu Laineen** pikakokeessa koemeili otsikko *Videopeli Atri – television jatke*.

Atari Video Computer System – tai tutummin 2600 – rantautui Suomeen, kun Novamer Oy aloitti laitteen postimyyntin 10 pelikasetin ja erikseen ostettavan virtalähteen kera. Vaikka tuo-

hon aikaan puhuttiin pelikaseteista, ei niillä ollut mitään tekemistä C-kasettien kanssa, joille myöhemmät kotitietokoneet tallensivat ohjelmansa. Kyseessä olivat ROM-pohjaiset moduulit, jotka tulivat valtavirralla tutuiksi viimeistään Nintendon tai Sega Master Systemin kaltaisista laitteista.

Pikakokeessa Laine kertoi seikkaperäisesti TV-pelien toiminnasta ja siitä, miten Atari erosi Pong-tyyppisistä yhden pelin TV-peleistä. Olipa lehteen painettu graafikin, joka näytti kuinka Atari toimi. Pelikuvan kerrottiin erillisen kytkimen avulla olevan yhteensopiva mustavalkotelevisioiden harmaasävyjen kanssa.

Pelivalikoiman sotaaisuudesta Laine ei pitänyt, mutta kirjoitti testiväen ihastel-

leen laitteen monipuolisuutta ja kauhistellen sen korkeaa hintaa. Ventti kuulemma veti väkeä ruudun ääreen.

Mitäpä maksoi huippuluokan videopeliviihde vuonna 1980? 1 299 markkaa yhden pelikasetin kera. Postimaksua perittiin päälle siihen aikaan 30 markkaa. Irtoasettien hintojen kerrottiin asettuvan 100 markan tuntumaan. Uteliaita löytyi sen verran, että Novamer pystyi tuomaan laitteita isommasa erässä maahan ja tiputtamaan hinnan kesäkuussa alle tuhannen markan.

Iso mutustelee pienen

Tekniikan Maailmaa luettiin ilmeisesti myös Ruotsissa, sillä artikkelin julkaisun jälkeen Cherry Hemelektronik Ab havahtui Suomen markkinoihin ja etsi kesäkuussa Helsingin Sanomissa ”vaka-varaisia, säännöllisellä radio- ja sähköalan asiakasvirralla toimivia liikkeitä tai tavarataloja”. Bo Ericsonin edustama yritys kirjoitti omistavansa yksinoikeuden 2600:n jakeluun Skandinaviassa ja kertoi myyneensä Ruotsissa vuodesta 1978 alkaen yli 4 000 konsolia ja 20 000 peliä.

Kulisseissa alkoi tapahtua. Novamer Oy ilmoitti elokuussa lakkauttavansa Atari 2600:n myynnin. Kotimaisen Atari-historian ensimmäinen maahantuoja oli syöty isomman toimesta.

Lokakuussa tieto Atarista oli Tekniikan Maailman lisäksi kiirinyt myös Helsingin Sanomiin. ”Kuvat, miljö, käsityö” -palstalla esiteltiin 2600:n pelejä 30. lokakuuta 1980 eräänlaisiksi tarinoiksi puettuina. **Heikki Hellman** kirjoitti, että pelien kuviteltiin usein olevan täynnä väkivaltaa. Hän muistutti, että vastapainoksi pelin läpäisemiseen tarvittiin kuitenkin taitojen hyväksikäyttöä ja kykyä pelastaa hahmo tai maailma. Siis aivoja. Virkistävä näkökulma loputtomien kukkahattulegi-onien paheksunnan sijaan.

Atari alkoi Suomessa tulla tavalliselle kuluttajalle tutuksi, mutta pelikonsolien ilmestyttyä kotimaisiin olohuoneisiin raportoitiin Atarin amerikkalaisen omistajan Warnerin tuloksen jo heikentyneen jenkkilän konsolibuumien kangerrellessa.

Syyskuussa 1981 Oy Fenno-Alga Ab pääsi sopimukseen koneen jakelusta Suomessa. Johtaja **Gösta Brännström** etsi nyt Helsingin Sanomien ilmoituksella tuotepäällikköä myymään Atarin tuotteita kotimaassa. Brännström odotti hakijalta muun muassa itsenäistä kykyä kehittää markkinointi- ja myyn-

Hannu Laine testiryhmineen kirjoitti numerossa 4/1983 Atarin ja Philipsin vetäneen parhaiten nuorisoa puoleensa. Aikuiset taas viihtyivät enemmän Intellivisionin monipuolisempien pelien parissa. Näiden lisäksi mukana oli vähemmälle huomiolle jäänyt Soundic.

Atarille oli kolmen aukeaman artikkelin julkaisun aikoihin saatavissa Suomesta eniten pelikasetteja. Laine kirjoittikin Atarin etuihin kuuluneen laajin pelivalikoima. Tarkaksi ja hyvätuntumaiseksi kuvailtiin myös tuota kankeaa peliohjainta, josta on vuosikymmenten mittaan muodostunut yksi retropelaamisen ikoneista.

Kehuista huolimatta Laine varoitti, että pelikoteloihin painettu pelivariaatioiden määrä oli varsin harhaanjohtava, sillä erot pelitilojen välillä olivat usein hiuksenhienoja. Artikkelin vertaili taulukossa lisäksi koneille saatavat jalakapallopelit. Ataria edusti *Pel's Soccer*.

Pac-Manin suomenmestaruuskilpailujen alkuerät päättyivät maaliskuun lopussa, välieriin päästiin 11.4.1983. Helsingin välieristä viimeinen käytiin Tavastia-klubilla, jossa kuultiin **Tuijamarian** *Pac-Man-kuume* -kappaleen ensiesitys, nähtiin **Lisko-Discon** Pac-Man-tanssi sekä tutustuttiin ruotsalaisvalmisteiseen Atari-robotti Kalleen.

Ennen Tavastialle kärräämistään Kalle peluutti lapsia päivän aikana Stockmannilla, Musiikki-Fazerilla ja Hirvoksilla.

Toukokuun 14. oli tapahtuman hui-

pentumisen aika. Linnanmäki mainosti saman päivän Helsingin Sanomissa kello 17 alkavaa loppukilpailua. Peacock-teatterissa oli paikalla 16 välierien parasta, ja erien ykköset pokkasivat palkinnoksi matkan Kaliforniaan. Parhaiten alle ja yli 15-vuotiaiden sarjoissa menestyivät **Marko Viljanen** Nakkilasta ja **Pekka Petäjä** Seinäjoelta. Kilpailun jälkeen Tuijamaria esitti Pac-Man-kuumeen vielä kerran, jonka jälkeen kohiti auringonlaskua rokkasi pääesiintyjä Hurriganes.

Atarilla tehtiin tiettävästi suomalaista historiaa ensimmäistä kertaa valtakunnallista näkyvyyttä saaneen videopelikelpailun muodossa.

Kilpasilla ja vetonaulana

Kilpailut etenivät hyvin ja kiinnostuksen innoittamana maahantuojia laajensi myyntiorganisaatiotaan. **Ismo Hietanen** nimettiin Musiikki-Fazerin video-osaston Scanvideon myyntipäälliköksi heinäkuun alusta. Hietanen otti samalla vastuulleen Atari-tuotteiden markkinoinnin Suomessa.

Hänen johdolla jatkettiin videopelikelisioja saman tien maahantuojan järjestäessä *Atari Centipede Tuhattajalkainen* -pelin SM-kilpailut elokuussa 1983. Osakilpailuja pelattiin ainakin Sokos Helsingin sähköosastolla 12.8.1983, ja loppukilpailu Otaniemessä sijainneessa TF Discossa 19.8.1983 jossa ravintolan asiakkaat saivat seurata pelaajien taistoa lavalla. MM-kilpailuun Müncheniin Suomesta lähti nuorten ja vanhempien sarjan edustajat, mutta maamme ensimmäinen elektronisen urheilun MM-joukkue ei kerännyt menestystä.

Syyskuussa oli lehdistön vuoro: Tekniikan Maailma testasi uudemman kerran markkinoiden pelikonsolit numerossa 20/1983. Atari 2600:n kumppaniksi viivalle ilmestyivät Philips Videopac, Soundic, Mattel Intellivision ja CBS Coleovision. Atarin vahvuuksina pidettiin samoja asioita kuin edellisessäkin ryhmätestissä, mutta Intellivisionin ja Coleovisionin kerrottiin artikkelissa nyt edustavan pelikonsolien huippua. Tuolloin ei muuten vielä puhuttu grafiikan vaan kuvanlaadun parimmuudesta.

Uusien kilpailijoiden rinnalla 2600:n alkeellinen grafiikka ei näyttänyt enää vain perinteisiltä Lego-palikoilta vaan suorastaan Duploilta. Tuttu nimi ja nyt alle tuhanteen markkaan tiputettu hintalappu pitivät veteraanin vielä markki-

PAC-MAN SM-KILPAILUJEN FINAALI

Linnanmäen Peacockissa
tänään klo 17.00.
VAPAA PÄÄSY Peacockiin!

Kuusitoista Atari PAC-MAN videopelin välierien voittajaa mahtavassa loppuottelussa, jossa taistellaan kisan pääpalkinnoista
- Finnain TOP-CLUB -malikoista
Atari-pelien synnyinseuduille
- aurinkoiseen Kaliforniaan.

ATARI PAC-MAN palkintojen jako ulkoalueella klo 19.00.
Ohjelmassa mm. "Pac-Man-kuume" -laulu Tuijamarian esittämänä.

PAC-MAN ON MAAILMAN SUOSITUIN TV-PELI

PAC-MAN SM-KILPAILUJEN JÄRJESTÄJÄT OVAT:
SCANVIDEO • BEAVERS •
KATSO-LEHTI • COCA-COLA

noilla. Vertailussa mainittiin myös Coleovisioniin saatavasta 545 markan arvoisesta "Atari-muuntimesta", jolla 2600:n pelien pelaaminen sujui kilpailtavallakin konsolilla.

Vaikka 2600 oli jo teknisesti vanhentunut, tituleerattiin sitä syyskuussa 1983 Helsingin Sanomien uutisoiman Fakta-lehden markkinointitutkimuksen mukaan edelleen maan pelikonsolien kärkinimeksi Mattelin ja Philipsin ohella.

Joulusesongiksi 1983 maahantuojia julkaisi Aktiivinen Atari -esitteen, jossa kerrottiin muun muassa Atarimainonnan aloittamisesta MTV:n kanavilla. Atarin mainoksia saattoi bongata esimerkiksi TV-sarjojen *Dallas*, *Onnen päivät*, *Perhe on pahin* tai *Kymmenen uutisten* mainoskatkoilla.

Atari 2600:n ohjevähittäishinta joulun alla 1983 oli virallisesti 995 markkaa. Mikäli hankintahinta edelleen hirvitti eikä kavereilta konetta löytynyt, sai Atariin tutustua rauhassa vaikkapa videovuokraamojen avulla. Laite oli tiettävästi ensimmäinen pelikonsoli Suomessa, jota tarjottiin vuokralle. Tutustumaan pääsi muun muassa Valintatalon Videopaikassa ja Sunfilmsissä. Paketti kahdella pelillä irtosi lainaksi 100 markalla viikossa, tai 50 markalla viikonlopuksi. Mikäli asiakas osti koneen vuokra-ajan jälkeen itselleen, hy-

HAPPY FRIDAY

JENKKI

Tänään Remutaan Linnanmäellä!

ohjelmassa mm.

klo 19.00	Tuijamaria esiintyy Atari-Pacman SM-loppukilpailujen palkintojen jako
klo 20.00	Rullaluistelu-, frisbee- ja rodeo-pyöräesityksiä
klo 20.30	HURRIGANES!!!

Illan aikana enemmän ja vähemmän vakavia pikku kisailuja, joihin palkintoja JENKKI-purkkia. Juontajana LISKO.

Ps. Ja sunnuntaina kaikki tsiigaamaan SM-rullaluistelu Stadikan parkkipaikalle klo 13.00!

PURE JENKKI

You'll love it

vitettiin aiempi maksu reilusti kaupan-
teon yhteydessä.

Joulutarjouksista konetta saattoi löytää kahdella pelillä reilun satasen ohjevähittäishintaa halvemmalla, ja sitä käytettiin edelleen markettien syntymäpäivien vetonauloina. Käyköön esimerkiksi Maxi-marketin 12-vuotisjuhlaiviikoilla järjestetty Atari-tapahtuma, jossa esiintyi muun muassa lastenmusiikin säveltäjänä tunnettu **Marjatta Pokela**. Koneita kaupattiin veteraanipeli *Combatin* lisäksi ainakin Pac-Manin, *Missile Commandin* ja *Space Invadersin* kera myyntipisteestä riippuen.

Pac-Manin suosiolla ratsastettiin dokumentoidusti ainakin vielä kerran helsinkiläisen Videosilmän juhliessa yksi-vuotissynttäreitään Atari-pelikipailulla. Ja jos Atari 2600 oli Suomen käytetyin kilpailukone noina aikoina, päättyi se usein itsekin palkinnoksi. Laitteita saattoi voittaa vaikkapa Oy Foto Ab:n valokuvauskilpailusta ja videovuokraamo Sunfilmsin arvunnoista.

Näin Atarin nimi oli nostettu tunnetuksi Suomessa pelikipailuilla.

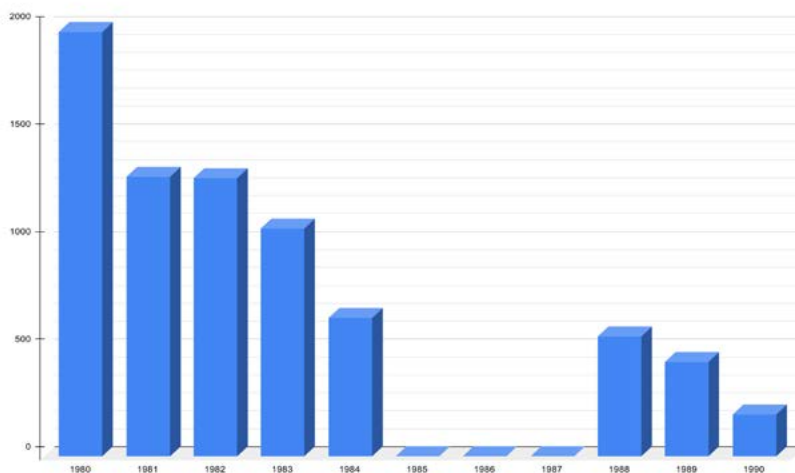
Suomi kyllästyy konsoleihin

Vuoden 1984 alussa oli uuden tuoteluettelon aika. Entisten monistenipujen sijaan laadukkaalle paperille painetussa esitteessä alkuperäinen konsolimalli oli vaihtunut leveämpien lököpöksyjen takataskuun mahtuvan 2600 Jr -version promokuvaan, joskin mallin julkaisua saatiin odottaa aina vuoteen 1986 saakka. Liekö tuleva omistaja **Jack Tramiel** perheineen halunnut ensin päästä eroon varastollisesta vanhempaa konsoliversiota.

Koska Atari oli yksi lähestyvien olympialaisten pääsponsoreista, oli yhtiö julkaisemassa *Los Angeles 1984 Games* -nimellä markkinoidun yleisurheilupelin 2600:lle. Käytännössä tuote oli Konamin *Track & Field* eri nimellä. Olympiahuumasta huolimatta se ei ehtinyt prototyyppiastetta pidemmälle, vaikka mainonta ylsi Suomeen asti. Ulkomailla myytyjä hattuja, kasseja, paitoja, mukeja tai muutakaan oheistuetta ei Suomen esitteessä nähty.

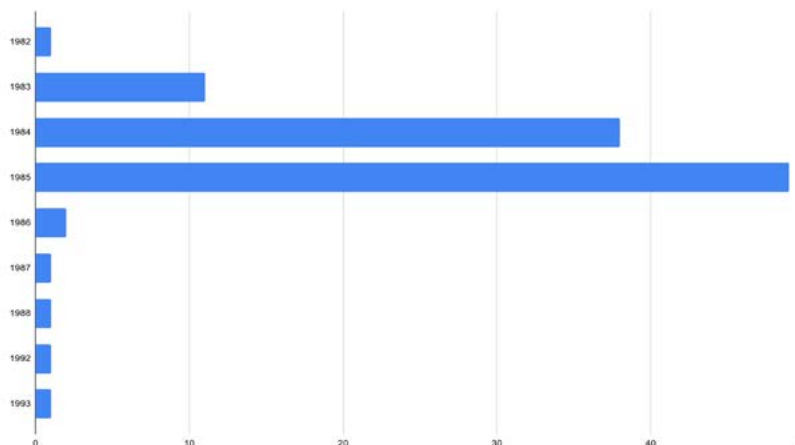
Näkyvyyttä brosyyrissä saivat lisäksi kolikkopelihalleista tutut *Pole Position*, Nintendon *Mario Bros.* ja *Donkey Kong*, Atarin omat arcadehallikäänökset, *RealSports*-urheilupelit sekä *Tenavatsarjan* suosiolla ratsastanut lasten peli- ja opetusohjelmasarja. Jälkimmäisten

Uuden Atari 2600:n keskihinta Suomessa markkoina 1980-1990



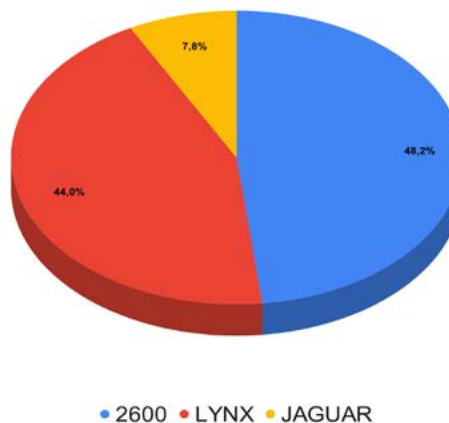
2600:n hinta tipahti reippaasti 10 vuoden aikajaksolla. Vuosina 1985-1987 laite ei kuulunut TeknoComputerin maahantuontiohjelmaan. Vuodesta 1988 eteenpäin Suomeen maahantuotiin vain kutistettua 2600Jr.-mallia.

Käytettyjen Atari 2600 -laitteiden ilmestyminen myynti-ilmoituksissa vuosina 1982-1993



Pelaajat luopuivat Atari 2600 -laitteistoistaan kiihtyvään tahtiin vuosien 1984 ja 1985 aikana.

Atarin konsolien laitekannan jakautuminen Suomessa



Atari 2600 oli suosituin Suomeen virallisesti maahantuoduista Atarin pelikonsoleista, joskin pienellä marginaalilla. Arvio perustuu lähes tuhanteen vuosilta 1982-1997 poimittuun rivi-ilmoitusdataan. Grafiikka ei huomioi XEGS-mallia, sillä sitä myytiin Suomessa ainoastaan kotitietokoneeseen verrattavissa olevalla kokoonpanolla.

pelaamiseen myytiin uutta Kids Controller -ohjainta.

Maahantuojaan panostuksesta huolimatta kesän konsolikauppa näytti hyötymisen merkkejä kotitietokoneiden vallatessa markkinoita. Poistopelin avasi heinäkuussa Perhevideo Oy, joka myi esittely- ja vuokrayksytössä olleita Atareita pois.

Samalla Helsingin Sanomat uutisoi firman olevan rapakon toisella puolella hurjissa taloudellisissa vaikeuksissa, vaikka se yritti olympialaisten virallisena tietotekniikkamerkinä pitää imagoaan kiinni kynsin hampain.

Kotimaassa 2600 ehti vielä ennen kaupallista kuihtumistaan uutisuuslehti MikroBitin ryhmätestiin. Toimitus arvioi konsoliveteraanin vuoden 1984 avausnumerossaan kahdeksikon arvoiseksi.

Se toinen jenkkiihteys

Vaikka Atarista kirjoitettiin kotimaisissa lehdistä pääasiassa talousongelmien aiheilla, löytyy maasta toinenkin Atari-yhteys Suomeen. Ja sen yhteyden nimi oli **Juhani "Marty" Viljamaa**.

Suomalaissyntyinen Viljamaa aloitti uransa Atarilla tietävästi luoden visuaalisen ilmeen Atarin kolikkopeli *Asteroids* Deluxen mainosmateriaaliin ja arcadekaapin kuvituksiin. Grafiikkaa käytettiin myös peliruudun taustakuvana.

Nina Viljamaa kertoi 2021 AtariAgen keskustelupalstalla isoisänsä syntyneen Helsingissä ja opiskelleen taideaineita Helsingin yliopistossa. Maailmalle ponnistaneen Viljamaan ura käynnistyi opiskelujen jälkeen taiteilijana ja markkinointipäällikkönä ruotsalaisessa lentoyhtiössä. Myöhemmin Viljamaa päätyi töihin Atarille Yhdysvaltoihin. Australiassa asuva Nina Viljamaa kertoo Juhanin lähettäneen usein postissa pieniä maalauksia ja luonnoksia, mutta myös Atarin julleista.

Nimensä Juhanista Martyksi hän

90101 Oulu. P. 981-220303.

Nyt kaikista varastossa olevista VIC-20 moduleista sekä Atari ja Schmid TV-peleistä ja pelimoduleista -25%. Tavararajoitettu erä. Toimi heti!

Huippuedullisesti

esittelykäytössä olleita Atari 2600 ja Coleco Vision-pelikonsoleita ja kasetteja

Perhevideo Oy
Jönsäksenkuj 4, Myyrmäki
Puh. 5662997.
Avoimna joka päivä 12-20

vaihtoi Yhdysvalloissa asuaan. Atarin lisäksi Viljamaa työskenteli Yhdysvaltain ilmavoimille, piti taidenäyttelyitä ja myi taidettaan yksityisille keräilijöille.

Juhani "Marty" Viljamaa, joka kuoli vuonna 2005 Floridassa, oli tietävästi ainut Atari Inc.- ja Atari Games -yrityksissä työskennellyt suomalainen. Hän oli myös yksi Atari Games Player -julkaisun toimituksen jäsenistä ainakin vuoteen 1986 saakka, ja hänet mainittiin monien Atari Gamesin julkaisemien arcade-pelien kiitoksissa vuoteen 1989 asti.

Ja se 2600-yhteys? Kun seuraavan kerat törmää *Kangaroo*-peliin, saat talteen palan Suomi-syntyistä Atari-historiaa.

Vielä kerran, hanaa!

Emoyhtiön taloudellisista vaikeuksista ja Yhdysvaltojen videopeliromahduksesta huolimatta oli Atari 2600:n aika astua näyttämölle valtakunnallisen pelikilpailun pääkoneena vielä kerran.

Katso-lehti ja Atarin maahantuoja järjestivät Videoformulan SM-kilpailut lokakuusta alkaen. Osallistuminen tapahtui noutamalla ilmoittautumiskortti *Pole Position* -peliä myyvistä liikkeistä, kirjaamalla pelitulos korttiin todistajan allekirjoituksella, ja lähettämällä se Katso-lehden Videoklubiin. Kampanjan aikana peliä myytiin puoleen hintaan.

Finaalit järjestettiin marraskuussa 1984 Katso-lehden tiloissa seitsemän paikalle saapuneen kisaajan voimin. **Hannu Karpon** juontamassa kilpailussa iisalmelainen **Ville Valtonen** voitti maahantuojaan uuden toivon, Atari 800XL -tietokoneen väritelevisioon kera.

Samoihin aikoihin myös Valintatalo aloitti konsolien loppuunmyynnin. Pelikilpailu tulikin viimeiseen mahdolliseen

VIELÄ KERRAN
ATARI VIDEOPELIT -20%.
Porvoonkadun Sähkö Oy, Porvoonkatu 15, 00510 Hki 51.
Puh. 762195
KÄYTETTYJÄ VÄRI TV, PESUK.,

saamaan rahastaa jo seitsemän vuotta vanhalla pelikonsolilla. Vaan olivatko Atarin pelikilpailut jo todella pelattu?

No eivät sentään. Laitteet saivat toimia vielä joulukuusta 1984 alkaen Torpan Poikien koripallo-otteluiden väliaikaviihteinä, jossa pelattiin Atari-

videopelikilpailuja tuntemattomaksi jääneellä koripallopeleillä.

Järjestettiinpä Maxin Leppävaaran myymälässä eräskin tapahtuma, jossa asiakkaat pääsivät ottelemaan Atarilla Scotch-Teamin **Ismo Sajantilaa** vastaan.

Atari-videopeliosakilpailuja järjestettiin vielä 2.2.-16.3.1985 tuntemattomaksi jääneellä pelillä Tanssitalo Hakaniemessä DJ Roopen vetämissä Superdisco-illoissa.

Atarin koneilla pelatuksi viimeiseksi kilpailutapahtumaksi on lehtitietojen perusteella jäänyt Eka sisustustavaratalon Frisco Disco, jossa kaasuteltiin joysticket nitisten Atari-autokilpailu toukokuun 17. päivä, kenties juurikin *Pole Position*illa.

Kilpailutoiminta Atarilla oli maalissa, ja vuonna 1977 maailmalla ilmestynyt 2600 laittoi ajohanskat kunniakkaasti naulaan. Kotikäyttöön koneita myytiin nyt virallisesti vajaan 700 markan hintaan, mutta alennusmyynneistä niitä sai vaikkapa Mustasta Pörssissä jo alle viidensadan.

Poistomyyntien huolimatta Printti muisti numerossa 3/1985 veteraania nimeämällä vuoden videopeliksi 1984 *Space Shuttlen*. Muissa videopelikategorioissa 2600 voitti lisäksi urheilupelien sarjan *Decathlonilla* sekä adventuure-sarjan pelillä *Pitfall!*

Vuosi 1986 käynnistyi kotimaisessa Atari-historiassa varsin erilaisissa merkeissä. 2600:n ja sen kilpailijakonsolien myynti oli romahtanut olemattomiin niiden jäädessä kotitietokoneiden jalkoihin, eikä laitetta markkinoitu enää maahantuojaan esitteissäkään.

Kerran pelikilpailujen näkyvä veto-naula oli unohdettu kaappeihin pelinälkäisen kansan tahkotessa ennätyksiä nyt kotitietokoneilla, kuten Commodore 64:llä.

ENÄÄ MUUTAMAN PÄIVÄN! **HURJA LOPPUUN-MYYNTI!**

Atari 2600 VIDEOPELI 395,- -50% 49,- kpl

Kaikki ELEKTRONISET PÖYTÄPELIT

Sadoittain Atari-PELI-KASETTEJA

Pieni näyte-erä Atari ja ColecoVision VIDEOPELEJÄ

Helsingin Sanomien tammikuun artikkeli löi lopullisen naulan kotimaisen konsolimarkkinoiden arkuun. Sen mukaan kolmen suuren laitemyynti su-kelsi vuonna 1985 5 000 kappaleeseen samalla kun tietokoneita kaupattiin 50 000–70 000 kappaletta.

Vielä vuonna 1983 konsoleita liikkui 15 000:n laitteen vuositahdilla 13 miljoonan markan edestä.

Nolo paluu...

Juuri kun kaikki kuvittelivat, ettei koneesta kuulla enää koskaan, yritti vuonna 1985 Atarin maahantuonnin vastuulleen ottanut TeknoComputer vielä kerran. Kaikeksi hämmästykseksi MikroBitin numeron 1/1989 kannessa keikkui Atari 2600 Jr. 590 markan hintalapulla.

Markku Alasen mielestä yritys markkinoida laitetta vuonna 1989 tarvitsi velhon kykyjä, sillä kone herätti nostalgiaa enää lähinnä huru-ukoissa.

Peleistä parhaat arviot saivat neljän tähden *Tennis* ja *Solaris*. Noin 70 nimikkeen pelikirjaston kattavia konsoleita ottivat myyntiin ainakin Komentokeskus, Veikon Kone, Hämeenheikki, Hobby Hall ja Tietotalo.

Kauppa ei käynyt kuitenkaan entiseen malliin. Alkuvuodesta 590 markan hintaan kaupattua nostalgiapläjäystä sai jo alkukesästä noukkia alelaareista ensin 290 markan, ja lopulta marraskuussa 195 markan hintaan pelin ja peliohjaimen kanssa.

Silti maailmalla arvioidusti 30 miljoonan konsolin myyntiin yltäneen laitteen elinkaaren pituudesta kertoo se, että jokunen kotimaista makumaailmaa hivellyt peli näki myös 2600-version. MikroBitin Commodore 64:n muovaamalta Top Twenty -listalta saattoi menestyspeleistä bongata 2600-versiot peleistä *Track & Field*, *Star Wars* ja *California Games*.

...vai oliko?

1990-luku sisälsi koneelle luonnollisesti enää satunnaisia mainintoja. **Jukka O. Kauppinen** arvosteli CD-ROM-formaatissa ilmestyneen *Atari 2600 Action Pack* -kokoelman Windowsille 86 prosentin arvoiseksi MikroBitin numerossa 6-7/1995.

Pelit-lehden 25-vuotisen videopelihistorian kainalojutussa numerossa 6/1997 **J. Turunen** loi katsauksen ensimmäiseen Suomessa nähtyyn konsolisukupolveen.

Tämän jälkeen edessä oli vuosikymmenen tauko, kunnes kotimainen de-

moskene kaivoi emulaation ja modernien kehitystyökalujen avulla laitteen naftaliinista. WAMMA, Pers'Wastaiset Produktiot sekä Trilobit julkaisivat alustalle vuosina 2007–2010, 2016 ja 2018 muutaman intron ja demon.

Lehdistö jatkoi koneen käsittelyä Skrollissa vuonna 2013 **Juho Pietari-sen** *Empire Strikes Back* -pelin historiikissa numerossa 2. **Ville-Matias Heikkilä** kertoi samassa numerossa, mikä koneen teknisissä rajoituksissa oikein viehättää.

Eroottisia pelejä käsitellään Skrollin numerossa 1/2015, ja mitäpä artikkeli olisi ilman *Custer's Revengeä*. Samaisessa numerossa Skrolli tutustuu lisenssi-pelien synkkään historiaan numerossa 1/2015. **Mikko Heinonen** vajoaa Atarilla menneisyyteen muun muassa *E.T.*-pelin voimin.

Loppuvuodesta **Tero Heikkinen** ja **Markku Reunanen** tutustuvat lännen-pelien historiaan samaisen tuotteen numerossa 4/2015.

Skrollin numerossa 2/2016 käydään läpi *Alienien* ilmestymisiä peleissä. Jukka O. Kauppinen artikkelissa mainitaan 2600:n *Alien*.

Pelit-lehti ja **Jussi Forelius** muisteli-vat 40 vuotta täyttänyttä konsolia numerossa 5/2017.

Janne Sirenin kolumnissa 1/2018 aiheena oli surullisenkuuluu *E.T.*, sekä numerossa 1/2020 kotimaisen kilpape-laamisen alkuajat.

Numerossa 1/2021 kerrotaan pelinkeräilijöiden 90-luvun suojelupyhimyksestä, **Bira Birasta**, joka päättyi lopulta myös Atari 2600 -peliin.

Helmikuussa 2021 konsoliveteraani puolestaan kytkettiin internetiin **Manu Pärssisen** artikkelissa. Samainen numero sisälsi mainospelejä käsittelevän jutun ja muutaman 2600-arvostelun.

Skrollin numerossa 1/2022 haastatellaan Atari 2600:n *Talvisota*-pelin tekijää **Wolfgang Kuhmannia**.

Radioon Atari 2600 pääsi muiden klassikkokonsolien tavoin **Antti Melkon** toimittamassa Pelikonsolien Kronikka -sarjassa. Helmikuussa 2020 Yle Areenassa julkaistussa sarjan toisessa jaksossa koneen historiasta tarinoi Jukka O. Kauppinen.

Entäpä tänään?

Nostalgiaannälkäiset pääsevät 2600:n tunnelmaan edelleen helposti, jos aito konsoli puuttuu eikä PC:n softaemulaatio innosta. Flashback-sarjan konsolei-

ta on saanut myös Suomessa vuodesta 2004 alkaen. Yli miljoonaan kappaleen myyntiin maailmalla yltäneen uusio-konsolisarjan viimeisin laite on 2022 julkaistu Atarin 50-juhlavuotisversio 130 pelillä.

Löytyypä Suomesta luultavasti yhden käden sormin laskettava määrä 2020/2021-vaihteessa julkaistua mini-PC/konsolihybridiäkin nimeltä Atari VCS800. Yksi sen julkaisupeleistä, *Guntech*, on muuten Suomessa syntyneen, ja aikanaan muun muassa Atari ST:n Chronicle- ja Aggression-demogrupeissa vaikuttaneen **Jani Penttisen** käsialaa.

Viimeisimpänä Suomen kaupoista saatavana 2600-tuotteina on nähty 50 vuotta täyttäneen Atarin juhlan kunniaksi Legon kanssa yhteistyössä julkaistu Atari 2600 -rakennussarja sekä uuden ajan Atarin julkaisema 2600+-retrokonsoli.

Vaikka laite on periaatteessa emulaatioboksi, niin siinä voi käyttää alkuperäisiä pelimoduuleja. Bonukse-na koneessa toimivat myös Atari 7800 -konsolin pelit. Laiteohjelmiston päivitykset ovat parantaneet yhteensopivuutta julkaisuversiosta.

Eivätkä ne pelikilpailutkaan ole vielä lopullisesti pelattuja. Vuonna 2024 järjestetään jälleen Pac-Manin suomen-mestaruuskilpailut kiertävän I Love 8-bit -näyttelyjärjestäjän toimesta. Alkuperäisellä Atari 2600:lla pelattuna tietenkin.

Keräämäni rivi-ilmoitusdatan perusteella (970 ilmoitusta vuosilta 1982–1997) pelaajat luopuivat koneistaan kiihtyvään tahtiin vuoden 1984 ja alkuvuoden 1985 aikana. Vuonna 1986 myynti-ilmoitusten määrä tipahti 25-kertaisesti. Rivi-ilmoitusdatan perusteella Atari 2600 oli suosituin Atarin konsoli Suomessa jättäen taakseen täpärästi Atari Lynxin.

Mikäli Helsingin Sanomissa aikanaan julkaistun videopelien myyntitilaston laitemäärän jakaa kolmella Atarin, Mattelin ja Philips/Colecovisionin kesken, olisi 2600:n Suomessa myyty konekanta varovaisesti arvioiden noin 12 000 laitteen luokkaa. Virallisia lukuja tietää tuskin enää kukaan.

Seuraavassa osassa kerromme, kuinka Atarin 8-bittisten tietokoneiden taitaval sujui Suomessa. 

LÄHTEET:

Printti 1984–1988, MikroBitti 1984–1998, Pelit Vuosikirja 1987–1991, Pelit 1992–1997, Tekniikan Maailma 1980–1996, Mega-X 1989, Ataristi 1987 ja 1989, ST-VieSti 1990–1991, Skrolli, Pelittaako-Flick-arkisto, Helsingin Sanomat (Aikakone), Suomenkieliset Tietosanomat 1986–1996, ST-Klubin infolevyke 1990–1991, PD-Palvelun kuukausilevyke 1989–1990.

Freecivin ohjeet

eli kuinka lakkasin huolehtimasta ja opin rakastamaan sääntöjä

OSA 1: SIVILISAATIOIDEN AAMUNKOITTO

Ilmainen Civilization-klooni Freeciv houkuttelee pelaajiaan eppisiin longturn-mittelöihin. Neuvomme kuinka tulevan talven suuressa turnauksessa pärjää!

Teksti: Haldric, wieder_fi, L1meE

Kuvat: L1meE, Haldric, wieder_fi, Kroko24

Moninpelattava Freeciv on ollut perinteisesti paketti, jossa opittavaa on paljon ja sen jälkeen vielä runsaasti. Moni aloitteli ja saattaakin yllättyä nähdessään, miten pelin veteraanit karkaavat kauas horisonttiin, kun peli alkaa lähestyä viimeistä kolmannestaan – aikakautta, jolloin laivat muuttuivat raudaksi ja taivaat täyttyvät keskiaikaisten kansojen pelkäämistä lentävistä koneista.

Longturn-otteluissa (longturn.net) pelataan pitkiä 23 tai 25 tunnin vuoroilla pelattavia ihmistenvälisiä otteluita. Näissä matseissa valtakuntien rakentaminen on tiivistetty, pelistä ja pelaajista riippuen, noin 100–150 vuoroon. Vaikka pelatessa oppii ja kysymällä saa – yllättävää kyllä – yleensä vastauksen, niin on toki helpompaa, jos pelaajalla on suhteellisen selkeä käsitys siitä, mistä pelissä on kyse ja mitä suunnilleen kannattaa tehdä.

Longturn järjestää kolmannen keran tällä vuosikymmenellä suomalaisille suunnatun pelin. Peli alkaa 10.10.2024. Käytössä ovat suhteellisen tutut ja genreä tunteville kohtuullisen suoraviivaiset säännöt. Mukaan voi liittyä osoitteessa: longturn.net/game/Suomipeli2024/

Taidoiltaan epätasaisemmille pelaajille on rakennettu uutta Royaleksi kutsuttua säännöstöä, joka huomioi

paremmin tasoeroja. Pelkkä tasoittaminen ei kuitenkaan kanna kuin tiettyyn pisteeseen saakka, joten selvitämme artikkelissa pelin perusperiaatteet ja avaamme mitä kansaansa luotsaavan pelaajan kannattaa tehdä. Tässäpä siis menestyksekkään valtionjohtajan ohjeet, jotka keskittyvät hieman enemmän ottelun alkupuoliskolle ja pääosin rauhan ajaksi. Rakentamalla ”farmausoppaan” avulla kunnollisen pohjan voi pelaaja saavuttaa mainetta ja menestystä myös pelin loppuvaiheessa. Opas painottuu Freeciv21:n Royale-säännöstölle, mutta on kohtuullisen helposti sovellettavissa myös muille vaihtoehtoisille säännöstöille.

Lisää Freecivistä ja Longturnista voi lukea Skrollin numerosta 2023.3.

Mistä on kyse

Pelissä on tavoitteena rakentaa oma valtakunta, joka menestyy hyvin muihin pelin imperiumeihin verrattuna. Tavoitetta saavutetaan rakentamalla ja kehittämällä kaupunkia, samoin kuin hyödyntämällä ympäristön infraa. Pelin alkaessa pelaajalla on käytössään joukko yksiköitä, kuten uudisasukkaita, työläisiä ja muutama tutkimusmatkaja. Uudisasukkaiden olisi hyvä löytää kaupungeille sopivat paikat ensimmäisten vuorojen aikana, eikä niillä

kannata lähteä seikkailemaan liian kauas. Koska kyseessä on moninpeli, ei pelissä sovittavia asioita tehdä kovinkaan usein pelimekaniikan kautta, vaan joko pelin sisäisessä chatissa tai Discordissa. Se kummallinen tekstiä sisältävä ruutu, joka täyttyy pelaajien yhdistämisistä ja poistumisista kertovista viesteistä, on myös chat. Sen avulla voi lähettää julkisten viestien lisäksi myös liittolaisille meneviä viestejä sekä yksityisviestejä. Hyvin simppli hei-tervehdys tekee jo ihmeitä, kun toinen pelaaja huomaa, että vastassa on keskusteluun reagoiva kaveri. Jo muutama sana auttaa antamaan sinusta paremman kuvan. Tuntematonta on hyvä pelätä, eivätkä sotaloordit välttämättä puhu eivätkä pukahda.

Infran rakentaminen ei onnistu ilman resursseja, joten pelaajien on kehitettävä tieteitä ja rakennettava erilaisia rakennuksia ja yksiköitä, jotka auttavat ja suojaavat kehittyvää valtakuntaa. Toisin kuin monissa muissa vastaavissa peleissä, Freecivin moninpelissä useimmat ihmevät on muutettu suurista ihmeistä pienemmiksi. Jokainen pelaaja voi rakentaa pieniä ihmeitä, mutta samanlaisia ihmeitä ei voi olla kahdessa pelaajan kaupungissa samaan aikaan. Suuria ihmeitä on rajatusti eikä niiden antama etu ole yleensä kriittisen suurta, toisin kuin monessa muussa pelimallissa.

Ruutupohjaisella kartalla voi olla useita yksiköitä samassa paikassa, mutta reiluuden vuoksi se tehdään pienellä riskillä. Jos vihollinen tuhoaa yhden ruudussa olevan yksikön, kaikki muutkin samalla ruudulla olevat yksi-

köt kuolevat. Tämä sääntö ei koske kaupunkia tai linnakkeita. Toisaalta yksiköillä on melkein aina kotikaupunki, jonka menettämisen jälkeen myös yksikkö menetetään. Kaupungeista kannattaa siis pitää huolta.

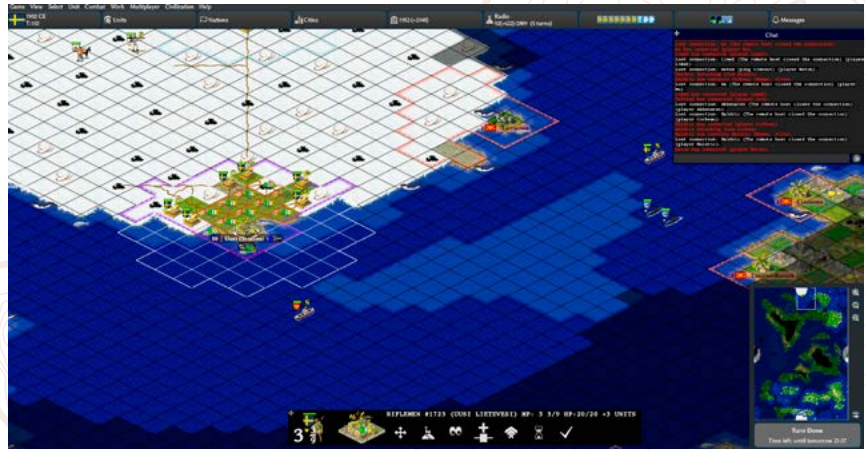
Yksiköillä on erilaisia rooleja ja käyttötarkoituksia. Työläiset rakentavat, sotilaat sotivat ja laivat seilaavat merillä. Vastustajan kaupungeista näkee ovatko ne tyhjiä vai eivät, mutta niistä ei näe mitä niissä on, tai paljonko joukkoja niissä on. Ainakaan ilman että niihin kurkkaa diplomaatilla tai vakoojalla. Kaupunkien pitäminen tyhjinä on vaarallista, sillä se on melkein pätkä su valloittajalle.

Oleellisinta ja hauskinda on se, että moninpelissä ihmiset eivät pelaa kuten tietokone pelaisi. Ihmiset toimivat joskus hyvinkin paljon tunteidensa pohjalta, ja joskus alkupelin vääryydet kostetaan tilaisuuden tullen vasta modernilla aikakaudella. Ellei pelaaja ole sotaloordi, kohtelias pelaaminen voikin olla avain pitkään rauhallisiin kausiin.

Kuten niin monessa muussakin asiassa, pelissä pyritään kasvattamaan omaa valtakuntaa. Kaupunkia olisi syytä hankkia tarpeeksi, talouden ja tuotannon tulisi kasvaa ja kaupunkieihin pitäisi saada niin paljon ruokaa, että ne kasvavat. Kaupungit saadaan kasvamaan, kun maaperää ojitetaan ja tasamaalle rakennetaan ojituksen lisäksi tiet jokaiseen ruutuun. Sen lisäksi hankitaan kaupunkia parantavia rakennuksia ja pidetään kansa tyytyväisenä. Periaate on yksinkertainen, mutta toteutus voi olla mitä vain suoraviivaisesta astronomisen monimutkaiseen.

Hallitusmuoto alussa

Alussa pelaajalla on mahdollisuus pysyä oletushallintomuodossa, despotismissa, tai vaihtaa välittömästi tribalismiin. Tribalismiin vaihto vaatii lyhytaikaisen anarkiajakson, joka kestää yleensä kaksi vuorokautta. Tänä aikana ei rahaa kerry eikä tiedettä synny. Koska kaupunkia on vähän ja ne ovat pieniä, ei sillä ole suurta merkitystä, kunhan päätös tehdään heti ensimmäisellä vuorokaudella. Despotismi on yleensä parempi valinta kokemattomalle pelaajalle. Ennen päätöstä pelaajan kannattaa tutkia ympäristöä tutkimusmatkajilla (*explorer*), jotka ovat siitä harvinaisia yksiköitä, ettei maasto hidasta niiden liikkumista. Pelaajan ohjastama seikkailija voikin liikkua nopeasti jopa vuorien ylitse.



Napajäätikön tukikohta, jonne on menty harvinaisten resurssien perässä. Kuva: wieder_fi



Tilanpuute vaivaa ja valtakuntaa laajennetaan suurella vaivalla merelle. Kuva: wieder_fi

Despotismin etuna on se, että pääkaupungista voi kasvattaa ison käyttämällä kurinpitäjänä sotilaita, jolloin pääkaupungin rahantuloon tulee iso bonus. Tämä tukee ”superpääkaupungin” rakentamista. Lisäksi despotismissa ei kulu alkuvuoroja anarkiassa, vaan pelaaja pääsee suoraan tuottamaan kultaa ja tiedettä trade-resurssista..

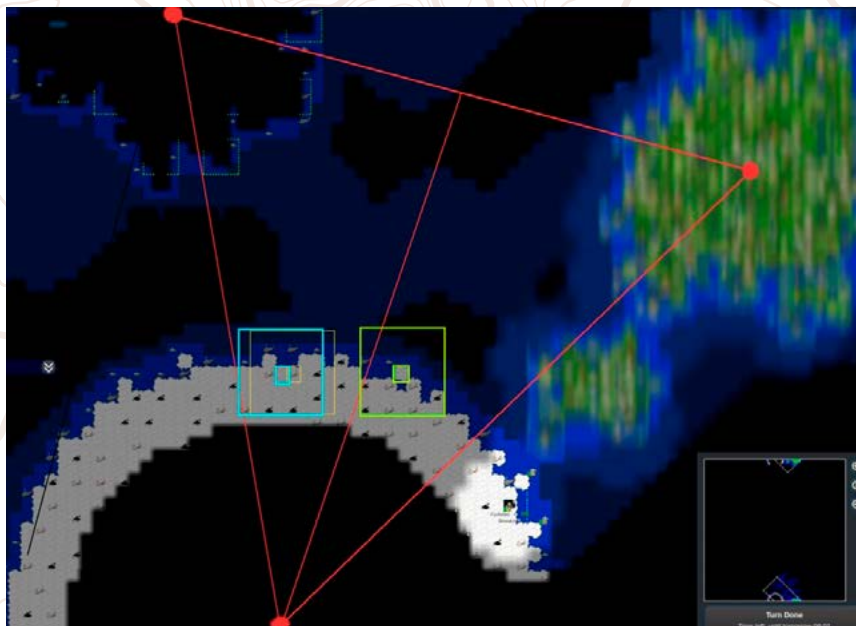
Tribalismissa saa Royale-säännöstellä neljätoista kaupunkia ilman, että ylimääräisiä tyytymättömiä kansalaisia ilmaantuu, kun taas despotismissa vain 10. Tribalismissa on tiede hitaampaa, mutta tuotanto nopeampaa. Erityisesti korkean techleakin peleissä tuotantoa tarvitaan alussa enemmän kuin tiedettä.

Trade, lamput ja muut resurssit

Raaka kaupankäynti (*trade*) on resurssi, jota voi muuttaa rahaksi, hehkulampuiksi (tiedettä mittaava yksikkö) tai luksukseksi, joka pitää kansalaiset onnellisena. Eri hallintomuodot sallivat hallitsijalle erilaiset liikkumavarat valtakunnan resurssien käyttöön. Alussa esimerkiksi despotismissa hallitsija voi laittaa maksimissaan 60 % tradesta ra-

haksi, tieteeksi tai luksukseksi, kun taas monarkia sallii 70 % ja demokratia jopa hylppeat 90 %.

Hehkulamppu (*bulb*) on tieteen määrittäminen yksikkö. Kun pelaaja suunnitaa suuremman osan maan taloudesta tieteeseen, saa hän vähemmän rahaa, mutta enemmän lampuissa mitattavaa osaamista. Koska kyseessä on moninpelaamiseen tarkoitettu säännöstö, on pelaajien osaamistasoja, kuten myös huonoa tuuria, tasoitettava jollain tavalla. Tähän käytettävä mekanismi on tekniikan kehityksen valuminen (*techleak*) kansoilta toiselle. Esimerkiksi Royaleassa oletuksena käytettävä tekniikan valumisen arvo on 200 %, joka tarkoittaa sitä, että jos vähintään puolet elossa olevista kansakunnista on kehittänyt tietyn teknologian, saa jälkeen jäänyt kansa ostaa sen nimellisen yhden hehkulampun hinnalla. Vastaavasti esimerkiksi kymmenen pelaajan pelissä 100 lampun hintainen tekniikka maksaa vain 80 lampun jälkeen, kun ensimmäinen pelaaja on tutkinut sen. Tekniikan halpenemisen vuoksi pelaajien ei kannata kehittää asioita varastoon, vaan ahnaan kapitalistin on syytä tutkia ne vasta sitten,



kun valtakunnalla on resursseja rakentaa tekniikan sallimia asioita. Liian aikainen tutkiminen auttaa muita, mutta toisaalta sotahullu naapuri saattaa yllättää ja kehittää tulevaisuuden aseet nopeammin kuin rauhaa rakastava despoottimme olettaa. Siksi jälkimatka puolustus-tekniikoissa voi olla tuhoisaa.

Raha on erityisen hyvä tavallisten rakennusten ostamiseen, ei siis ihmeiden niinkään, sillä niiden hinta on tavallisiin rakennuksiin verrattuna kaksinkertainen. Rahalla voi kuitenkin ostaa kaikkea mitä kaupungit voivat rakentaa, joskus jopa vihollisen yksiköitä tai kaupungeja. Silinterillä koreileva diplomaatti kun voi lahjoa vieraan vallan yksiköitä tai kaupungeja maksamalla niille niiden pyytämän määrän kultaa. Mitä kauempana kaupunki on omistajansa pääkaupungista ja mitä pienempi se on, sitä halvempaa lahjominen on. Hiiren keskinapin klikkaamisella voi arvioida yksiköiden lahjomisen hinnan. Pahaiset ja kaukaiset kylät voivat päättää

vaihtaa omistajansa mitättömistä summista, jopa joukkoiineen. Siksi vastustajan diplomaattien lähestyminen voikin olla hyvinkin arveluttavaa. Diplomaatteja pelkäävä hallitsija saattaakin haluta rakentaa lahjomisen kulut nelinkertaistavan oikeustalon. Äärimmäinen alkupelin tapa suojautua lahjonnalta on rakentaa erillinen ihme, Mausoleumi, joka estää kaiken lahjomisen, kunnes ihme vanhenee.

Kaupungeissa tapahtuva tuotannon kiihtyminen ostamalla onkin huomattavasti suoraviivaisempaa. Hinnat ovat rahassa korkeammat ihmeille ja yksiköille. Lähes valmiit yksiköt saa paremmalla suhteella rahassa kuin sellaiset, joiden tuotanto on vasta aluillaan. Hyvin alkutekijöissään olevan yksikön saa ostettua neljällä kultarahalla yhtä kilpeä kohti, kun taas viimeiset puuttuvat kilvet kahdella. Tuotantoon optimoiva pelaaja ostaakin vain halvemmalla suhteella valmistuvia yksiköitä sekä rakennuksia. Rakennuksissa hin-

Viestinvaihtoa ystävällisen naapurin kanssa: Läheisen napajäätikön etupiirijakoa tieteellisen tarkasti. Kuva: Haldric

ta on aina kaksi kultaa yhtä kilpeä kohden. Lähes kaikissa *Freeciv*n säännöstöissä on tähän kuitenkin poikkeus: ei kannata ostaa rakennuksia, joista ei ole valmiina kilven kilpeä. Niiden hinta on kaksinkertainen, eli yksi kilpi maksaa neljä kultaa. Siksi rakennuksen olisi syytä olla ainakin aluillaan, eli tuotantoon optimoiva ja rakennuksia nopeasti ostava pelaaja haluaa, että valmiina on ainakin yksi kilpi.

Kaupunkien sijoittelu

Koska moninpeleissä asiat tapahtuvat nopeammin, on monia asioita laajennettu tai nopeutettu. Kartta on lähes poikkeuksetta suurempi ja kaupungeilla pitää olla huomattavan paljon etäisyyttä toisistaan. Pelin keskusteluissa viitataan usein kaupunkien minimietäisyyteen (citymindist) ja yleinen minimietäisyys onkin viisi ruutua, joka tarkoittaa sitä, että uuden kaupungin voi rakentaa ruutuun, joka on vähintään viides rakentamaton ruutu lähimmästä kaupungista katsottuna. Toisella tavalla laskettuna voi sanoa, että kaupunkien välissä tulee olla aina vähintään neljä ruutua tilaa joko pystyssä, sivuttain tai vinottain laskettuna. Etäisyys on kuitenkin pelikohtainen asetus, joka kannattaa tarkistaa pelin alkaessa.

Kaupungit kannattaa rakentaa tavalliselle tasamaalle vain, jos todellakin tietää mitä on tekemässä. Muutoin rakentaminen kannattaa tehdä kukkuloille tai ainakin joelle, sillä joesta saa kohtuullisen 25 % puolustusbonuksen. Kukkula, jolla on joki, on mitä mainioin paikka sijoittaa melkein mikä vain kaupunki, kun taas joettomalle tasangolle ei kannata rakentaa. Pelkkä aavikko, tundra tai jäätikkö ovat paikkoja, jonne rakentaminen ei kannata ilman erikoisruutuja.

Pääkaupunki

Pelin alkaessa ensimmäisiä ja tärkeimpiä asioita on selvittää millaiseen paikkaan uutta yhteiskuntaa rakennetaan. Pelaajan kannattaa tutkia tutkimusmatkaajien avulla maa-alansa ja rakentaa pääkaupunki hyvään paikkaan. Pääkaupunki saa bonuksia suhteessa muihin kaupunkeihin. Paikan kannattaisi olla puolustettavissa oleva ja mahdollisimman keskellä suunniteltua asutetta-



Peli on alkanut ja aloitteleva despootti ryhtyy tutkimaan maailmaa. Kuva: L1meE



Alkuun suunnitelmia piirretään kartalle, jotta ne muistaa kun uudet yksiköt valmistuvat. Kuva: L1meE

vaa maa-alaa, koska korruption ja häviökin määrä kasvaa muissa kaupungeissa etäisyyden pääkaupunkiin kasvaessa. Nopea kasvu on eduksi, eli lähellä olevat vehnät, keitaat, hedelmät, tundrat riistaeläimineen ja vastaavat ison ruoantuotannon ruudut ovat hyvistä. Ensimmäisestä rakennettavasta kaupungista tulee pääkaupunki.

Varsinkin isojen ”superpääkaupunkien” rakentajien kannattaa valita jollain, joen vieressä tai järven vieressä oleva ruutu sijainniksi, koska joki tai järvi mahdollistaa erikoisakveduktiin ilman teknologiavaatimuksia. Lisäksi erikoisakveduktiin rakennushinta on puolet tavanomaisesta. Superpääkaupunkiin rakennetaan usein yhteen kaupunkiin vaikuttavia ihmeitä, kuten Hal Saflienin Hypogeum, Pyramidit, Kolossi-patsas, Kopernikuksen Observatorio sekä Riippuvat Puutarhat, koska osa näistä tarjoaa luksusta, joka pitää kaupungin kansalaiset tyytyväisenä ja mahdollistaa siten kasvun suureksi. Loput ovat tehokkaampia suuremmis- ja kaupungeissa.

Esimerkiksi Kolossuksen ”tradea” lisäävä vaikutus toimii hyvin yhdessä despotismin ja monarkian pääkaupungin rahabonusten kanssa. Superpääkaupunki on yksi varmimpia tapoja luoda voimakas valtio. Despotismi tarjoaa tähän myös hyvät työkalut, sillä despootijohtajan kaupungeissa järjestystä voi ylläpitää jopa 20 sotilasyksikköä, jotka läsnäolollaan pitävät kansan kuris-

sa ja järjestyksessä. Kunnianhimoinen despootti sijoittaakin pääkaupunkiinsa suuren määrän mahdollisimman halpoja sotilaita, jotka suojaavat kaupunkia ja mahdollistavat sen kasvun hyvin suuressa.

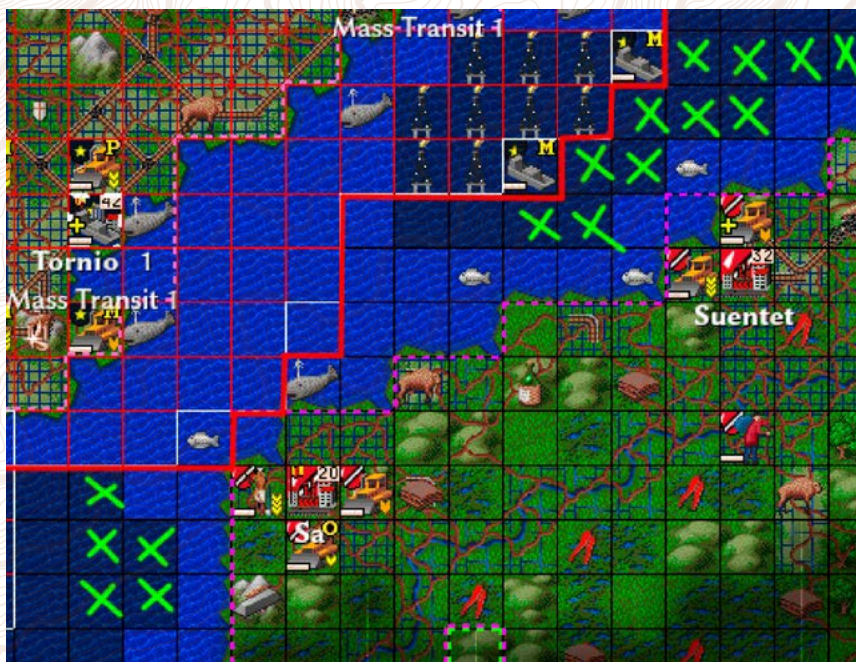
Muut kaupungit

Huomioi kaupunkien minimietäisyys ja suunnittele kaupunkimäärä niin, että se on lähellä tulevan halutun hallitusmuotoksi käytännön kaupunkirajoja. Esimerkiksi demokratian kaupunkiraja ilman tyytymättömiä kansalaisia voi olla 12, jonka jälkeen voi rakentaa vain muutamman lisäkaupungin ennen ylimääräisen tyytymättömän kansalaisen ilmaantumista. Tällöin kannattaa pyrkiä rakentamaan mahdollisimman tasainen määrä eli esim. 12, 18 tai 24 kaupunkia riippuen siitä, miten ison maa-alan pystyy itselleen hankkimaan ja millaisia hallintomuotoja suunnittelee käyttävänsä. Federaation kanssa rajat ovat paljon korkeammat, joten federaatio sallii usein jättimäiset valtakunnat, jos tilaa ja resursseja riittää. Maksimaalinen kaupunkien ahtaminen ei ole kuitenkaan aina paras idea. Muutama kaupunki vähemmän saattaa helpottaa tuotantoa merkittävässä määrin.

Peli ei itsessään tue kaupunkisuunnittelua kovinkaan hyvin, joten siihen on käytettävä joko hyvää muistia tai kuvankaappausta ja jotain yksinkertaista piirto-ohjelmaa. Kaupunkien sijoittelua suunnittelevan kannattaakin piirtää

valmiiksi kartasta otettuun kuvakaappaukseen suunnitelma kaupunkien sijainniksi niiden välinen pelikohtainen minimietäisyys huomioiden. Kaupunkien kannattaa perustaa niin, että niillä on pääsy erikoisresursseihin. Valas ja fasaani ovat alussa hyviä perusruutuja, jotka eivät ole mitenkään erityisen hyviä, kuten aavikon keitaat tai tundrat riistalla, mutta joka tapauksessa hyviä, eivätkä vaadi muokkaamista. Näiden avulla voi usein kasvattaa aloittelevaa kylää pitkään, ennen kuin tarvitsee työläisiä parantamaan maaruutuja teiden ja ojituksen avulla. Jos aivan kaikkia ruutuja ei saa otettua heti alussa kaupunkien käyttöön, voi kaupunkien työskentelyaluetta laajentaa myöhemmin, kun pelaaja keksii teologian salaisuudet.

Paintin kanssa voi suositella ylhäältäpäin kuvattua tilesettiä, Tridenttiä, koska se helpottaa ruutujen piirtelyä kartalle. Isometrisesti ajattelevien pelaajien tiedetään tehneen vastaavaa myös isometrisellä Amplio-grafiikalla. Joidenkin mukaan suunnittelu onnistuu Ampliollakin vallan mainosti käyttämällä ruudukkoa ja painamalla ruutujen kohdalla Ctrl+G. Piirtosovellusta hyödyntävälle Linux-käyttäjälle voi suositella esim. KolourPainttia. Myös suunniteltuja teitä voi piirrellä viivana kartalle. Teiden suunnittelu on oleellista, sillä liikkumisen lisäksi moni ruutu tuottaa tradea, jos sille on rakennettu tie. Tämän vuoksi loppupelissä



Kaupankäyntiä naapurin kanssa; jos hän vapauttaa vesitiiliä, hänelle rakennetaan öljynporauslaittoja maksuksi.



Vakooja paljastaa vihollisen kaupungin salaisuudet hyökkäyksen ollessa käynnissä. Kuva: Kroko24

onkin tavallista, että valtakunnat ovat kaikenkattavien tieverkkojen peitossa. Teiden rakentaminen ja niiden lisääminen trade mainitaan tässä useampaan kertaan, sillä se on äärimmäisen oleellinen osa peliä.

Kaikille maaruuduille voi rakentaa, myös vuorelle ja jälle. Jokaiselta kaupunkiruudulta saa aina vähintään yhden ruoan, myös normaalisti ruokaa tuottamattomilta ruuduilta. Pelissä voi myös muokata maata kehitettyjen teknologioiden avulla, eli jopa kaupunkiruudun voi muuttaa jälkikäteen suurella vaivalla myös kukkulaiseksi tai metsämaaksi, realismin rajoja hipoen.

Lähes valloittamattoman kaupungin voi tehdä myös vuorelle, varsinkin jos kyseisellä vuorella kulkee myös joki. Tosin niitä ei kannata tehdä useita, sillä vuoristokaupungit kasvavat hitaasti.

Kaupunkien rakennukset

Torit, pankit ja vastaavat laitokset antavat bonuksen rahan ja luksuksen tuotannolle. Niiden rakentaminen kannattaa lähes aina ennen kirjastojen ja muiden sivistyslaitosten hankkimista. Kunnollinen talous tekee ihmisistä tyytyväisempiä ja auttaa saamaan kas- saan kirstuntäytettä, jolla voi maksaa sivistyslaitosten kulut. Jopa alkupelin

despootin tai heimojohtajan kannattaa yleensä antautua kapitalismin vieta- väksi, sillä kulta pyörittää valtakuntaa jo ennen kuin rahaa tiedepuun tieteenä on edes keksitty.

Kirjastot, yliopistot ja tutkimuslaboratoriot taas antavat tieteelle bonuksen. Lisäksi on olemassa ihmeitä, jotka antavat valmistuessaan jokaisen pelaajan tiedekehitykselle bonusta, tai vaihtoehtoisesti niille pelaajille, joilla on jo tietyt tiederakennukset rakennettuna. Näitä ihmeitä ovat Suuri Kirjasto, Isaac Newtonin Opisto sekä Internet. Pelin sisäisistä ohjeista voi lukea miten ne vaikuttavat. Aloittelevan pelaajan ei yleensä kannata olla ensimmäinen rakentamassa näitä, sillä antamastaan bonuksesta huolimatta ne ovat kalliita ja hyödyttävät myös muita pelaajia.

Jos pelaaja ei ole aivan varma siitä millainen naapuri vieressä on, kannattaa valtakunnan rajakaupunkieihin hankkia muurit. Muurit antavat 100 % bonuksen puolustukseen ja jopa estävät kaupunkia kutistumasta, mikäli siellä oleva puolustaja kuolee hyökkäyksessä. Joskus ylivoimaista vihollista vastaan käytetäänkin poltetun maan taktiikkaa: muurittomaan kaupunkiin laitetaan niin monta yksikköä, että se kutistuu kokoon yksi ennen kuin sen saa vallattua. Ykkösköön kaupunki tuhoutuu valtauksen yhteydessä, jolloin valtaajalle jää käteen vain pelkät rauniot.

Kaupunkien mikro- manageroinnin alkeet

Pieni mikromanagementointi kuuluu alkupeliin. Muutaman ensimmäisen viikon aikana näpertelemällä voikin saada etua korkoa korolle erään ilmiön ansiosta. Kun kaupunki on kasvamassa seuraavan vuoron aikana, älä pidä sitä ylimääräisellä ruoantuotannolla. Mikäli kaupunki tarvitsee viisi ruokaa kasvaakseen ja tuotat kuusi, vaihda väliaikaisesti jokin kolme ruokaa ja yhden traden tuottava sellaiseksi, että se tuottaakin kaksi ruokaa ja yhden traden plus yhden kilven (tuotannon yksikkö). Näin saat ilmaiseksi yhden kilven verran tuotantoa. Ruokaylijäämä ei näet säily tallessa, mikäli ruokaa tuotetaan tarvetta enemmän kaupungin kasvaessa. Kilpien ylituotanto sen sijaan säilyy ja sen voi käyttää seuraavaan tuotantokohteeseen. Samoin tieteessä lampujen ylituotannon saa pitää ja käyttää myöhemmin. Ruoka on näistä poikkeava resurssi, joten sen pieni optimoin-

ti voi kannattaa varsinkin alkupelissä.

Kaupungit tarvitsevat myös ruokavarastoa (granary), mutta vasta kasvettu-
aan suuremmiksi. Ruokavarastosta ei
ole juurikaan hyötyä ennen kaupunki-
en kokoa neljä, mutta runsasruokaisilla
paikoilla voi olla joskus perusteltua ly-
kätä ruokavarastoa tätäkin pidemmäl-
le. Hyviä syitä lykkäykselle ovat mm.
muurien rakentaminen, puolustavien
yksikköjen tekeminen tai jokin muu
pakottava tekijä.

Työläiset, tiet ja ojitukset

Tiet nopeuttavat liikkumista ja antavat yleensä tradea. Ojitus parantaa ruoantuotantoa yhdellä yksiköllä, ja kaivokista saa vaihtelevan määrän ylimääräistä tuotantoa kilpinä. Ojituksen voi tehdä pelissä mistä tahansa vesistöstä. Despotismissa ja heimohallinnossa ei välttämättä kannata ojittaa ruohomaata (grassland), koska vasta monarkia tai pyramidit omistava hallinto hyötyy siitä.

Useimmiten pelaajan kannattaa katsoa työläisten kokemustasoista, mitä niillä kannattaa rakentaa. Heimotyöläinen (*tribal worker*) ilman kokemustasoja on hyvä rakentamaan tietä, koska työpisteitä on tällaisella kaksi, ja tasaiselle, hyvälle maalille rakennettava tie vaatii juuri kaksi pistettä. Jos taas haluat rakentaa ojitusta, kannattaa laittaa asialle tavallinen työläinen (*worker*), jolla on kaksi kokemustasoa.

Työläiset saavat kokemustasoja työskentelemällä. Niiden myötä nousee yh-

täälläkaisesti liikkumisnopeus, työteho ja puolustautumiskyky taistelussa. Usea työntekijä samalla ruudulla toimii yhteistyössä, eli jos ojitus vaatii viisi työpistettä, ensimmäisen ylennystason heimotyöläisen ja ensimmäisen ylennystason työläinen yhdessä saisivat viisi työpistettä, ja täten tasangon ojituksen tehtyä yhdessä vuorossa. Jos tämä kuulostaa hankalalta, ei hätää, useimmiten asiat hoituvat hitaammin mutta tarpeeksi hyvin yhdelläkin työläisellä.

Pelin alussa ilmaiseksi saatavat heimotyöläiset voi päivittää teholtaan puolitoistakertaisiksi työläisiksi pienellä rahalla kaupungissa. Varsinkin kahden kokemustason heimotyöläisiä kannattaa päivittää juurikin siksi, että sellainen yksikkö pystyy yleensä tekemään ojituksen yhdessä vuorossa. Nopeampi ojitus mahdollistaa nopeamman kasvun.

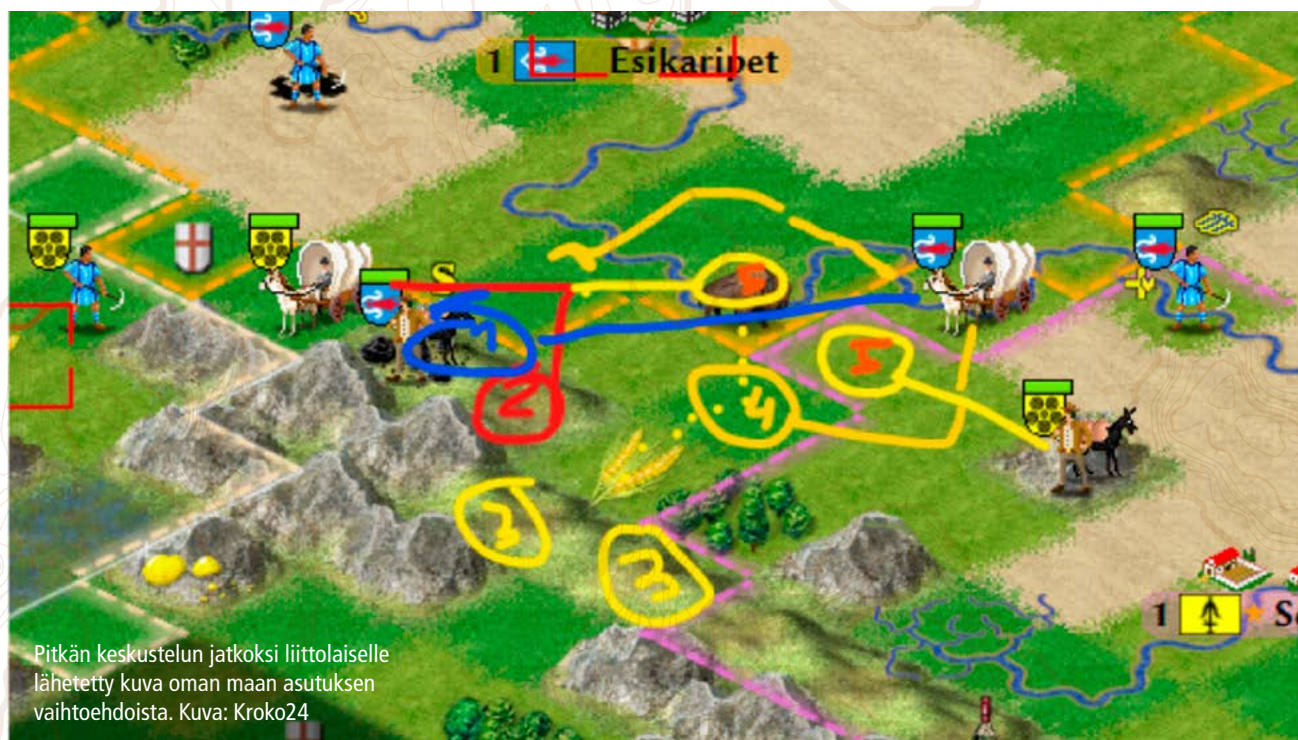
Myös uudisasukkaat (*settler*), jotka ovat lähellä määränpäättään, voivat toimia työläisenä kolmella työpisteellä. Monasti alkupelissä näkeekin kohteeseen matkaavan uudisasukasyksikön tekevän yhden ruudun verran tietä matkallaan kohti uutta perustettavaa kaupunkia. Esimerkiksi uudisasukas, joka päätyisi joko yhden tai kahden ruudun päähän halutusta kaupunkiruudusta, mutta voisi tällöin rakentaa tasangolle tien, on parempi käyttää niin, että ennen kaupungin perustamista rakentaa edeltävällä vuorolla patkän tietä. Tällöin uudisasukas ehtii perusta-

maan kaupungin samalla vuorolla joka tapauksessa, ja nyt kaupan päälle saatiin ylimääräinen tie.

Tavallisia työläisiä voi kaapata orjuuttamalla ne sotilasyksikön avulla. Sama mekanismi koskee myös useita samassa ruudussa olevia, eli kaappaaja voi viedä koko pinon kerralla, mikäli mukana ei ole ainakin yhtä suojelijaa, kuten sotilasta. Lojaalit heimotyöläiset ovat immuuneja kaappaukselle, mutta tavallisen työläinen ei ole enää niin lojaali, että taistelisi orjuuttajaansa vastaan kuolemaan asti. Jos ruudussa olevassa pinossa on mukana yksikkö, jota ei voi kaapata orjaksi, yhtäkään pinon yksikköä ei voi. Ne voi kuitenkin tappaa. Kaappauksen voi suorittaa myös laivasta käsin rannalta, ja siirtää työläisen omaan laivaansa sen jälkeen. Erityisesti aloitustyöläisiä kannattaa käyttää turvallisissa paikoissa ja varjella kaappaukselta tai muilta hyökkäyksiltä, koska niille ei tarvitse maksaa ylläpitoa, eikä niillä ole kotikaupunkia. Uusia vastavia ei voi rakentaa itse.

Kontaktit naapureihin

Tutkimusmatkaaja törmäänee nopeasti naapureihin. Muihin pelaajiin kannattaa pitää yhteyttä Discordissa (linkit longturn.net ja freeciv.fi) tai pelin sisäisessä chatissa. Pelin sisäisen chatin kanssa kannattaa olla varovainen eikä puhua siellä liian salaisia asioita, jos ei tunne sen toimintaa. Chatti voi näet yllättää 1990-lukulaisella suunnit-



Name	Sz	Grow (Have/Need)	State	Governor	🏰	🏰	-P	🏰	-T	🏰	🏰	Production Turns/Buy	Currently Building (Have/Need)
VÄSTERÅS	23	1 (38/40)	Celebrating	none	14	66	-12	96	-6	+42	177	1/128	Super Highways (56/120)(worklist)
NORRKÖPING	43	1 (20/40)	Celebrating	none	25	130	0	187	0	+111	347	1/480	Super Highways (0/120)(worklist)
VAXJÖ	15	3 (20/40)	Celebrating	none	9	42	-8	68	-4	+18	125	2/106	Sewer System (27/ 80)(worklist)
KARLSTAD	11	2 (20/40)	Celebrating	none	11	13	-5	55	-13	+21	45	1/0	Power Plant (130/130)(worklist)
UUSI LIETTESI	10	1 (32/40)	Celebrating	none	12	19	0	46	0	+18	39	1/0	Power Plant (130/130)(worklist)
MALMÖ	10	2 (20/40)	Celebrating	none	15	11	-5	40	-9	+10	54	12/252	Power Plant (4/130)(worklist)
LOGH	10	1 (33/40)	Celebrating	none	13	7	-2	43	-8	+16	56	1/0	Offshore Platform (120/120)(worklist)
GÄVLE	19	1 (20/40)	Celebrating	none	20	44	-8	86	-5	+33	159	1/0	Offshore Platform (120/120)
LÖDÖSE	22	1 (20/40)	Celebrating	none	20	41	-11	90	-12	+33	166	3/196	Offshore Platform (22/120)(worklist)
STOCKHOLM	40	1 (20/40)	Celebrating	none	21	71	-17	175	-17	+95	321	1/0	Infantry (50/(2*50))
HUSABY	42	1 (20/40)	Celebrating	none	20	83	-19	138	-13	+72	255	1/13	Infantry (44/(2*50))
ESSA	33	0 (40/40)	Celebrating	none	20	62	-12	117	-8	+57	218	1/142	Infantry (13/(1*50))
SIGTUNA	42	1 (20/40)	Celebrating	none	20	64	-12	131	-8	+67	277	1/148	Infantry (12/(1*50))
SOLLENTUNA	28	1 (20/40)	Celebrating	none	20	68	-16	111	-11	+53	207	1/160	Infantry (10/(1*50))
GÖTEBORG	19	1 (20/40)	Celebrating	none	20	28	-6	89	-7	+35	162	1/0	Coastal Defense (40/ 30)(worklist)
UPPSALA	22	1 (31/40)	Celebrating	none	16	45	-9	109	-7	+48	199	1/0	Coastal Defense (32/ 30)(worklist)
LINKÖPING	13	1 (29/40)	Celebrating	none	11	30	-6	70	-4	+26	129	2/120	Cathedral (20/ 80)(worklist)

Meet	Cancel Treaty	Withdraw Vision	Toggle AI Mode	Active Diplomacy																		
Name	Flag	Nation	Border	Score	Team	AI	Attitude	Embassy	Dipl.State	Vision	State	Idle	Government	Culture	Gold	Tax	Science	Luxury	Research			
Blue		Californian		1393	Team 11	-	Both	Peace			blocking	0	 Federation	8843	12	70	0	30	Mass Production (291/5727)			
Corbeau		Yugoslav		1303	Team 10	-	Both	War			blocking	0	 Federation	9434	4025	30	50	20	Radio (72/2809)			
Mu		Ainu		1112	Team 5	-	Both	Alliance	Both		blocking	0	 Federation	7945	2294	20	60	20	None (11555/-)			
Sid		Roman		1026	Team 9	-	Both	Peace			blocking	0	 Federation	8306	12	50	20	30	Mass Production (5512/5727)			
Haldric		Aleut		879	Team 14	-	Both	Armistice (14)			moving	0	 Democracy	6195	3184	0	80	20	Robotics (4221/12272)			
Alkhenaten		Egyptian		781	Team 6	-	Both	Peace			blocking	0	 Federation	6229	13163	40	40	20	Mass Production (26/5727)			
LimeE		Finnish		760	Team 2	-	Both	Peace			moving	0	 Democracy	5697	1244	20	60	20	Robotics (6514/12272)			
Loweasab		Swedish		614	Team 4	-	-	-			moving	0	 Democracy	3039	1302	30	50	20	Radio (92/2809)			
Meton		Teutonic		578	Team 7	-	Both	Alliance	Both		moving	0	 Federation	2155	938	70	0	30	Amphibious Warfare (168/1861)			
El_perdedor		Cornish		167	Team 3	-	Both	War			blocking	24	 Democracy	202	145	30	40	30	Communism (179/1047)			
Bjorn		Mexican		150	Team 12	-	Both	Peace			blocking	0	 Fundamentalism	253	41	60	0	40	Communism (168/1047)			
Vladimir		Scanian		?	Team 1	-	-	Never met			R.I.P.	51	-	-	-	-	-	-	-	-		
Stacycats		Amazonian		?	Team 8	-	-	Never met			R.I.P.	47	-	-	-	-	-	-	-	-		
Duski		Amazonian		?	Team 11	-	-	Never met			R.I.P.	41	-	-	-	-	-	-	-	-		

Kaupunkien tuotantonäkymästä (yläkuva) on hyvä tarkastaa miten paljon mikäkin kaupunki tuottaa ja mitä niissä tehdään. Diplomatianäkymästä (alakuva) on pysty tarkastamaan eri valtioiden tilannetta ja niiden tieteen kehityksen tason. Loppupelissä tietoa on paljon. Kuvat: wieder_fi

telullaan. Tämä tarkoittaa sitä, että eri-koiskomennot annetaan tekstinä ja va-romaton pelaaja saattaa lähettää salaiset suunnitelmansa julkisena viestinä. Jotkut tosin ovat jälleen käyttäneet tätäkin hyväkseen ja julkistavat tekaistuja salaisia suunnitelmiaan muka vahingossa. Kaikkea ei kannata uskoa.

Kun muiden kanssa pääsee keskustelemaan, niin osapuolten kannattaa ottaa kuvakaappauksia maa-alojen rajoista ja piirrellä kuvankäsittelyohjelmalla omia ehdotuksia maarajoiksi ja kaupunkien sijainneiksi. Ne, jotka eivät harrasta diplomatiaa tai mitään kommunikointia, joutuvat todennäköisemmin jyrätyksi, elleivät muuten pelaa hyvin ja panosta puolustukseen. On halvempaa sopia kompromissista kuin taistella muutaman kaupungin paikasta kivikautisin asein samaan aikaan kun muut kehittävät imperiumejaan.

Tämä hengästyttävän ja kummastuttavan pitkä kuvaus Freecivin pelaamisesta ihmisten kanssa on näiden neuvosten ensimmäinen osa. Jutun toinen puolikas ilmestyy hallitsijoiden perinteisellä joulukuksi kotiin -lupauksella, eli tässä tapauksessa vuoden viimeises-

sä numerossa. Mikäli ihmisten kanssa pelaamisesta haluaa kiteyttää tässä olleiden neuvosten päätteeksi yhden asian, se on kevyt kommunikointi. Kysy muilta neuvoa, sillä vihollisesi vihollinen voi

hyötyä, jos juuri sinulla menee paremmin. Sen lisäksi Freecivin moninpelaamisen kulttuuriin kuuluu se, että mat-sit ovat hauskenpää, kun kaikki tietävät miten asiat toimivat. 🌟

VIISI NEUVOA SOTALOORDEILLE

- Hanki Sun Tzu ja ritarit ennen kuin vihollisesi saa peitsimiehet (pikemen).
- Tarkkaile, onko vastustajalla kaupunkia rakennettuna tasamaalle, sillä ne on helppo vallata.
- Tee rauhansopimuksia, jotka päättyvät sopivalla aikarajalla.
- Jatkuva sota ei kannata, eli sodi nopeasti ja kehittä yhteiskuntaa sotien välissä.
- Kasvata kaupunkiasi mahdollisimman nopeasti, mutta älä hanki niitä kerralla liikaa.

VIISI OHJETTA PASIFISTEILLE

- Hanki peitsimiehet ja sitten musketöörit, vaikka talouden kustannuksella, sillä hävitty kaupunki tulee todella kalliiksi.
- Jätä kaupunkien väliin tarpeeksi tilaa ja rakenna ne kukkuloille tai joen halkomaan metsään, mikäli mahdollista.
- Hanki rajalle muutamia hyviä puolustajia. Varo, ettei vihollinen pääse yhdessä vuorossa kaupunkiesi kimppuun.
- Tyhjä kaupunki, erityisesti rannikolla, on kutsu tulla valtaamaan se.
- Älä kehittä uutta tiedettä, ellet voi hyödyntää sitä heti kun se on käytössäsi.



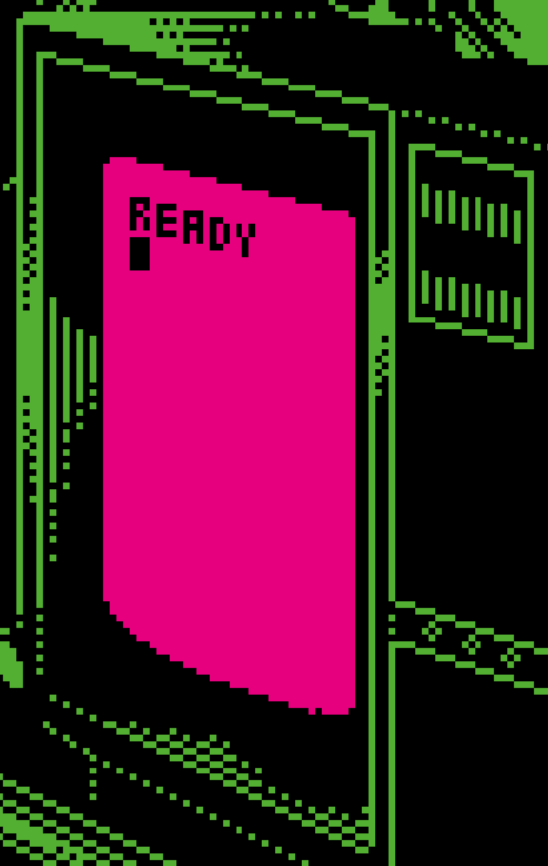
1.-3.11.2024
ZODPARTY.ORG

ORIVESI
FINLAND

FINNISH
GOLD

ZOO OF THE ZOMBIES

ALL HALLOW'S
C64 DEMOPARTY



Uutta elämää MUOVI- SOITTIMILLE

Rock Bandin taival päättyi virallisesti tammikuussa, mutta bileet jatkuvat yhä kotikoodarien luomien parannettujen versioiden myötä.

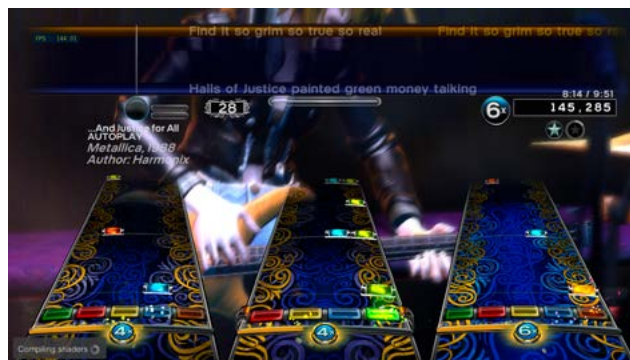
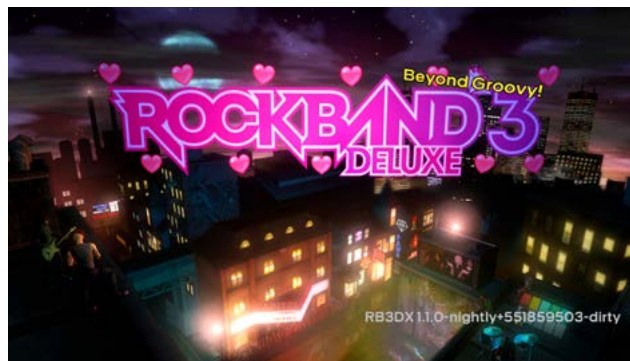
Teksti: Miikka Lehtonen

Vuonna 2005 julkaistu *Guitar Hero* polkaisi käyntiin yhden pelihistorian suurimmista ilmiöistä. Miljoonat pelaajat huomasivat, että muovisilla kitaroilla oli pahuksen hauska näpytellä tunnettujen ja suosittujen biisien tahtiin ja näin elää niitä rokkitähden unelmia, jotka useimmilta jäivät saavuttamatta.

Vuosien varrella kasuaaliyleisö kyllästyi muovisoittimiin. Urbanien legendojen mukaan esimerkiksi kierrätyskeskukset ja käytettyä tavaraa myyvät liikkeet yksinkertaisesti kieläytyivät ottamasta niitä vastaan edes ilmaiseksi, koska varastot olivat jo niin täynnä soittimia, jotka eivät liikkuneet sieltä mihinkään.

Tämä ei toki tarkoittanut, että *Rock Bandin* suosio olisi romahtanut pohjalukemiin. Vaikka ilmiö kuolikin jo aikaa sitten, *Rock Band* nautti tasaista suosiota vielä nykyäänkin, mitä nyt pelaajien profiili on hieman muuttunut niistä suurimmista buumivuosista. *Rock Band 3* lisäsi aikanaan peliin tuen niin kutsutuille ”pro-instrumenteille” eli MIDI-yhteensopiville sähkörummuille, kitaroille ja koskettimistoille. Niiden avulla pelaaminen on toki aika kaukana siitä viiden nappulan peruskitarasta, sillä esimerkiksi pro-rummuilla pelattuna *Rock Band* on prikulleen samaa puuhaa kuin kappaleiden soittaminen oikeasti.

Pelejä ei toki alkujaan suunniteltu aikanaan juuri tämän porukan tarpeet etunenässä, joten nämä intohimoiset pelaajat ovat jo pitkään kaivanneet peleihin jos jonkinlaisia tuunauksia ja ominaisuuksia – turhaan, kuten lopulta kävi ilmi. *Rock Band* -pelisarjan loppu tuli tammikuussa 2024, jolloin Harmonix ilmoitti lopettavansa päivitysten ja lisäsisältöjen julkaisemisen. Jo ostetut pelit ja niiden sisällöt toimivat toki niin pitkään kuin niitä pyörittävät konsolit pysyvät hengissä, mutta miksi tyytyä vain niihin? Tarjolla kun on parempiakin vaihtoehtoja.



Tein itse ja säästin

Kotikoodareiden ja harrastajien tehtailemat versiot *Guitar Hero*sta ja *Rock Bandista* eivät ole mikään uusi juttu. Kun PC-versioita ei joko ikinä julkaistu tai ne olivat laadultaan niin kehnoja, ettei niitä viitsinyt pelata edes kannissa ja läpällä, innokkaat kehittäjät tarttuivat itse haasteeseen. Vaikka kotiversiot olivat aluksi kankeita ja karuja, ja vaikka monet projekteista ovat jääneet jo historian hämäriin, nykyään tarjolla on useita vaihtoehtoja, jotka ovat ominaisuuksiltaan vähintään samaa tasoa kuin Harmonixin kaupalliset pelit – ja monilla tavoin niitä parempiakin.

Koska Harmonix kehitti kaupallisia pelejä konsolleille, se joutui operoimaan useiden rajoitusten alaisena. PlayStation-versiota ei tietenkään voinut pelata Xbox-soittimilla, tai päinvastoin, eikä peleihin pystynyt myöskään helposti lisäämään omia kappaleitaan. Tällaiset rajoitukset eivät kotiversioita sido, joten niitä voi pelata halutessaan tuhansien enemmän tai vähemmän laillisten kappaleiden kera, ja vaikka kalastusohjaimella. Tämä muuten ei ollut vitsi, mutta palaamme siihen pian.

Vaihtoehtoista ensimmäinen on myös lähimpänä sitä virallista pelikokemusta. Pelaajat pitivät *Rock Band 3:n* kaupallisesta versiosta enimmäkseen suuresti, mutta siinä riitti myös puutteita. Koska Harmonix ei koskaan ehtinyt, halunnut tai pystynyt paikkaamaan aukkoja, pelaajat tekivät sen itse. Tuloksena on *Rock Band 3 Deluxe*, joka liikkuu jossain eepisen kokoisen modin ja itsenäisen pelin välimaastossa – ja on tietenkin jutun kolmesta vaihtoehdosta myös laillisesti hämäriin. Se kun asennetaan joko itse tehdyn tai muuten hankitun levykuvan päälle, minkä jälkeen sitä voi pelata joko modatulla konsolilla tai PC:llä pyörivässä emulaattorissa.

Koska *Rock Band 3 Deluxe* on tuunattu versio *Rock Band 3:sta*, se tietenkin sisältää kaikki alkuperäisen pelin ominaisuudet ja tuntuu vähintään yhtä hyvältä. Ruudunpäivitysnopeus on nostettu 60 FPS:ään, ja kehittäjät ovat lisänneet mukaan paljon modausominaisuuksia sekä kirjaimellisesti

kymmeniä muita uudistuksia. Konsolipelureita suosittelen lämpimästi tutustumaan modaamisen ihmeelliseen maailmaan ja päivittämään *Rock Band 3 Deluxeen*, sillä se pieksee Harmonixin omat pelit selkeästi. PC-pelurien taas kannattaa jatkaa lukemista.



Clone Hero

Veteraani jäi tulokkaan jalkoihin

Jutun kaksi muuta vaihtoehtoa ovat täysin alkuperäistä tuotantoa, joten niistä voi nauttia, vaikka olisi miten hyveellinen peluri. Näistä ensimmäinen on *Clone Hero*, koko PC-rytmi pelaamisen *grand old man*. Vuodesta 2017 kehityksessä ollut *Clone Hero* sai alkunsa todella vakavien pistejahtaajien versiona *Guitar Herosta*. Tarkoituksena oli tehdä PC-versio, josta olisi torpattu pois mahdollisimman paljon ohjainviivettä ja muuta lagia, jotta naurettavan vaikeita ja nopeita kotipolttoisia biisejä tahkoavat gurut voisivat onnistua mahdollisimman hyvin.

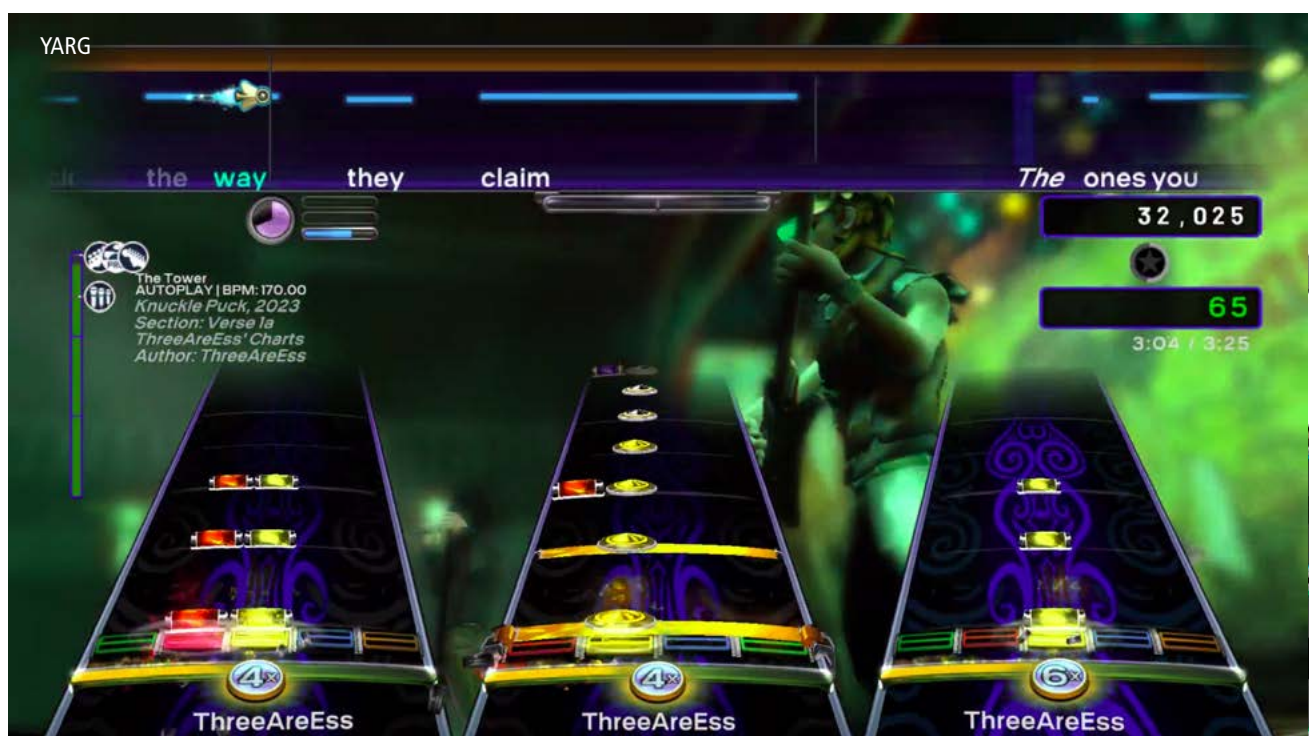
Vuosien varrella projektin fokus on laajentunut alkupe- räisestä ja *Clone Hero* on tukenut muitakin soittimia sekä myös MIDI-rumpuja jo jonkin aikaa. Kehitys tuntuu välillä laahaavan ikävästi, ja monet pitkään toivotut ominaisuudet joko loistavat yhä poissaolollaan tai ovat edelleen kankeita. Peli ei tue vielä toistaiseksi pro-kitaroita eikä laulamista, ja myös MIDI-rumpujen kanssa on välillä säätöä. Kyseessä on tästä huolimatta pätevä peli, ja jos haluaa esimerkiksi vain

soitella niillä peruskitaroilla miljoonaa erilaista netistä la- taamaansa biisiä kaverien kanssa saunaillassa, se onnis- tuu erinomaisesti.

Tuntuu kuitenkin hieman siltä, kuin *Clone Heron* kehitys- tiimi olisi joko ajautunut sivupoluille tai muuten vain pieniin ongelmiin, mikä tarjosi kultaisen tilaisuuden jutun tuoreim- malle tulokkaalle, *YARGille*. Toisin kuin nimestä voisi kuvi- tellä, *YARG* ei liity mitenkään merirosvoihin – mitä nyt se- kin toki tukee vähemmän laillisia biisejä – vaan on lyhenne sanoista *Yet Another Rhythm Game*. Siinä missä jutun muut pelit ovat kiinteiden ja suljettujen kehitystiimien tuotantoa, *YARG* on avoimen lähdekoodin peli, jota itse kukin voi ko- tonaan tuunata mielensä kyllyydestä.

Kenties juuri tämä avoimuus on mahdollistanut sen, että *YARG* on muutamassa vuodessa ottanut kilpailijansa kiini ja osittain ohittanutkin ne. Toisin kuin *Clone Hero*, *YARG* tukee jo nyt esimerkiksi laulamista, ymmärtää suoraan *Rock Bandin* kappaleita ilman tuunausta ja on äärimmäisen kus- tomoitava. En ole koskaan saanut missään muussa pelissä rumpusettiäni toimimaan yhtä tarkasti ja luotettavasti, vaika se toki vaatikin vähän säätöä. Tiimillä riittää selvästi vir- ta, sillä peli tukee myös kaikenlaisia hämäreitä instrumentteja, kuten *Donkey Konga* -pelin bongorumpua tai kalastuspeli- en ohjaimia. Tietävästi työn alla on myös tuki erinomaisen *DJ Heron* miksausdekeille, mikä sai ainakin minun sydäme- ni väpättämään. Tosin pitää ehkä muistaa, että olen kehittä- nyt *DJ Hero* -ohjaimille parikin indie-peliä, joten olen ehkä vain puolueellinen?

Mutta mikä on siis lopputulos? Kolme hyvää vaihtoehtoa, mutta minkä niistä valitsee? Rehellisesti sanoen tässä ei voi mennä kamalasti metsään, sillä kaikki kolme peliä toimivat sen verran hyvin, että oma PlayStation 4:ni on vihdoon siir- retty kaappiin ja rummuttelen nykyään *YARGin* avulla. Jo- ten ehkä siinä on myös vastaukseni: vaikka se vaatiikin vähän tuunausta *YARG* on jo nyt todella toimiva ja monipuolinen rytmi-pelikokemus, ja todennäköisesti lehden ilmestymiseen mennessä taas vielä parempi. 🍌



NÄIN SYNTYI RETRO-JRPG

WHISPERS IN THE MOSS

UUSI PERSPEKTIIVI

Whispers in the Moss on tekstipohjaisella ANSI-grafiikalla toteuttamani kumarrus vanhan koulukunnan konsoli-JRPG-peleille. Julkaisin pelin kesällä Steamissä, Itch.iossa ja GOG:ssa 12 vuoden kehityksen ja yli 100 000 koodirivin jälkeen. Aloittaessani olin olutta lipittävä nuori yliopisto-opiskelija. Kun sain pelin valmiiksi, havaitsin olevani jo neljääkymmentä ikävuotta lähestyvä keski-ikäistynyt toimihenkilö, jolla on parta, kaksi lasta ja pizzauuni. Projektille kertyneet vuosirenkaat ja kerrostumat näkyvät myös itse pelissä.

Teksti ja kuvat:
Tapio / Uncultured Games

Olin noin kymmenvuotias, kun löysin vanhalta 386-tietokoneeltamme QBASICin, tuon kummallisen, sinertävää valoa hohkavan sovelluksen. Se näytti nuoren pojan silmin joltakin tiedemiesten ja -naisten käyttämältä edistyneeltä työkalulta. Löysin ohjelman mukana kulkeneen legendaarisen Gorilla.bas-banaaninheitopelin. Jonkin aikaa sitä tutkittuani ymmärsin, että olin pelin lähdekoodin äärellä ja pystyin sitä editoimalla muuttamaan esimerkiksi gorillan väriä. Ka-boom – oli kuin uusi maailma olisi avautunut yhdellä banaaninheitolla.

Opin vähitellen koodaamaan tekstipelejä, ja kokeilin myös graafisempia toteutuksia. Tein alkuvaiheessa paljon urheilupelejä ja erilaisia dadaistisia tekstiseikkailuja. Olin innostunut *Final Fantasy* -peleistä ja JRPG-genrestä, ja melko pian unelmakseni muotoutui oman *Final Fantasy* -tyyppisen pelin

koodaaminen. JRPG-lyhenne tarkoittaa *Japanese role-playing game* eli siis japanilainen roolipeli. Koodausharrastus jäi kuitenkin tauolle vuosiksi, kun kiinnostuin absintista, Etelä-Amerikan poliittisesta historiasta – ja mitä kaikkia näitä nuorten miesten ajatukset mukanaan vieviä juttuja nyt onkaan?

En ole missään vaiheessa vakavissani opiskellut muita ohjelmointikieliä kuin QBASICia. Syy on karmaiseva kärsimättömyyteni. En pysty uhraamaan aikaa ohjelmointikielen alkeiden opeteluun, vaan haluan päästä tekemään asioita heti. En myöskään ole missään vaiheessa ajatellut pelikehitystä itselleni realistisena uravaihtoehtona, vaan kyse on aina ollut harrastuksesta.

Olen siis tukeutunut muinaiskieleen, koska sen hallitsen hyvin. Siksi olikin iloinen yllätys, kun hieman yli parikymppisenä ajatus pelikehitysharrastuksen jatkamisesta taas syttyi, ja havaitsin, että muinaismuistoksi taantuneen QBASICin tuhista oli tässä vä-

lissä noussut modernisoitu, monin osin paranneltu ja nykyisten käyttöjärjestelmien kanssa yhteensopiva QB64-kieli. Sen tällä hetkellä kehitettävää versiota kutsutaan osuvasti nimellä *Phoenix*.

Pienten kokeilujen jälkeen lähdin vuosien 2011–2012 taitteessa vihdoin kehittämään omaa JRPG-peliäni, joka sai myöhemmin nimekseen *Whispers in the Moss*. Päätin heti alusta alkaen toteuttaa pelin tekstipohjaisella ASCII-grafiikalla, tai tarkemmin, ANSI-grafiikalla. Syy ratkaisuun oli sama kuin edellä: olen ollut liian kärsimätön opetellakseni esimerkiksi pikseligrafiikan alkeita. Halusin myös ehdottomasti toteuttaa kaiken pelissä itse enkä lähteä ostamaan valmista grafiikkaa tai muita elementtejä kolmansilta osapuolilta.

Uusi perspektiivi vanhalla pensselillä

Halusin alusta alkaen suhtautua ASCII-grafiikkaan niin korkealla taiteellisen kunnianhimon tasolla kuin vain mahdollista. Ymmärsin myös varsin pian, että tämä valinta antoi minulle mahdollisuuden luoda jotain ainutlaatuista. Nyt kun peli on julkaistu, onkin ollut ilo lukea arvioista kehuja kommentteja pelin omaleimaisesta visuaalisuudesta.

Kaupallisen ASCII-pelin julkaiseminen vuonna 2024 on harvinaisuus itsessään, mutta *Whispers in the Moss* erottuu myös aiemmista ASCII-peleistä. Keskeisin ero liittyy grafiikan representatiivisuuteen. ASCII-grafiikkaa

on lähestytty perinteisesti symbolisena, jolloin ASCII-symbolien ei välttämättä ole tarkoitukseen konkreettisesti näyttää siltä tosielämän asialta, jota ne kuvastavat. Itse suhtauduin grafiikkaan representatiivisemmin. Olen pyrkinyt maalaamaan ASCII-symboleilla ja väreillä näyttääkseni pelimaailman symbolien sijaan mahdollisimman realistisena. Taiteellinen visioi lähtee konsoli-JRPG-pelien pikseligrafiikasta, mutta toteutan sitä tekstimuotoisesti.

Myös pelin perspektiivi erottaa sen useimmista ASCII-peleistä. ASCII-peleissä, esimerkiksi legendaarisen *Rogue*-pelin pohjalta syntyneen roguelike-generin peleissä, perspektiivi on perinteisesti ollut suoraan ylhäältä päin kuvattu lintuperspektiivi. *Whispers in the Moss* puolestaan on erityisesti 8- ja 16-bittisten konsoli-JRPG-pelien inspiroima, ja minulle oli itsestään selvyyttä toteuttaa peli vastaavanlaisella, hiukan vinolla perspektiivillä.

Ratkaisu tuki grafiikan representatiivisuutta paljon paremmin. Lintuperspektiivistä olisin päässyt suunnittelemaan lähinnä erilaisia talojen kattoja – nyt sain mukaan sentään yhden talon seinistäkin! Vaino perspektiivi mahdollisti myös useampien tasojen tuomisen pelin grafiikkaan, jolloin hahmot ja objektit voivat jäädä osin piiloon esimerkiksi talojen ja puiden taakse. Tämä lisää syvyyden tuntua huomattavasti.

Kolmas *Whispers in the Mossin* grafiikan erityispiirre on runsas värien käyttö. Värikäs ulkoasu on tekstigrafiikalla toteutetuissa peleissä ollut harvinaista, ehkä lukuun ottamatta **Tim Sweeneyn** legendaarisen *ZZT*-pelin editorin ympärille rakentunutta (ja edelleen voimissaan olevaa) peliskeneä. Perinteisesti ASCII-pelien värimaailma on ollut hyvin hillitty, mutta representatiivinen lähestymistapa teki värien rohkeasta käytöstä minulle välttämättömyyden. Lisäksi kehittämäni pelimoottori tukee esimerkiksi syvyyttä maailmaan tuovaa parallaksivieritystä sekä taistelumoottorissa hyödynnettäviä ASCII-spritejä, joilla esimerkiksi pelin yli 170 vihollista on rakennettu.

Vuosien työ heijastuu peliin

Kahdentoista vuoden mittainen kehitys näkyy pelissä vahvana kerroksellisuutena. Olin pelin julkaisuhetkellä aivan eri ihminen kuin aloittaessani projektia. Esitetty visioi on kahdentoista vuoden aikana täsmentynyt ja kehittynyt huomattavasti, olen oppinut paljon pe-

lisuunnittelusta sekä kehittynyt koodarina. Tietenkin olen myös kasvanut ihmisenä monessakin suhteessa. Kaikki nämä seikat ovat pakottaneet minua palaamaan ja korjaamaan jatkuvasti kaikkea vanhaa.

Matkan varrella olen työstänyt miltei täysin uudelleen ensimmäisinä vuosina syntyneet grafiikat, lähes kaiken dialogin ja lukemattomat pienet yksityiskohdat, osan näistä useampaankin kertaan. Myös pelin sävy heijastelee uskoakseni oman elämäni estetiikkaa. Pelin alkuvaiheen jonkinasteinen naiivius syvenyy pelin edetessä hieman synkempiin, vakavampiin ja abstraktimpiin sävyihin. Pelistä voi löytää myös viittauksia tiettyihin tosielämän tapahtumiin näiden kahdentoista vuoden ajalta.

Lopputulokset ei ole täydellinen, ja se olisi varmasti jotakin ihan muuta, jos pelin kehittämisessä olisi kestänyt kahdentoista sijaan vaikkapa kolme vuotta. Olen peliin silti tyytyväinen. Nostan itselleni mielikuvitushattua siitä, että sain yksin vietyä mammuttimaisen projektin alusta maaliin asti. Erityisen tyytyväinen olen pelin ainutlaatuisen estetiikkaan, joka koostuu sekä uniikista grafiikasta että tarkoin suunnitellusta, yksityiskohdaisesta pelimaailmasta. Ylepeä olen myös hämmästyttävän hyvästä palautteesta, jonka pelille säveltämäni reilut 50 kappaletta kattava soundtrack on saanut.

Peli palvelee varsin suppeaa yleisöä: vanhan liiton PC-estetiikan rakastajia, jotka ovat samaan aikaan klassisten JRPG-pelien ystäviä. Monen modernin pelaajan karsastamalla grafiikallaan se ei ole räjäyttänyt pankkia eikä avannut kehittäjälleen tietä taloudelliseen riippumattomuuteen. Mutta erittäin positiivinen palaute on ollut innostavaa. Se on sytyttänyt liekin jatkaa rakasta harrastusta tulevaisuudessakin ja iskeä siinä jatkossa ehkä vähän isompaakin vaihdetta silmään.

Toivottavasti tarinani inspiroi muitakin harrastelijakehittäjiä toteuttamaan unelmiaan, uskomaan omaan visioon ja nitkuttelemaan ikuisuusprojekteilta tuntuja pelejään eteenpäin, aina maaliviivan yli. ASCII-grafiikassa näen edelleen valtavasti hyödyntämätöntä potentiaalia. Olisi hienoa, jos ASCII kokisi edes pienimuotoisen renessanssin pikselitaide-, lowpoly- ja muiden retropelitrendien valavedessä. Se taitaa kuitenkin olla jo liian toivottu. 🍄

Ilmainen demoversio pelistä löytyy Steam-kauppapaikalta.





Osa 4: Blood Bowl jälkidigitaalisena ilmiönä

Teksti: Ville Kankainen

Kuvat: Mikko Torvinen (piirros), Ville Kankainen

Sanapari ”verinen mättö” kuvaa hyvin sitä, mikä on amerikkalaista jalkapalloa ja rugbya muistuttavan Blood Bowlin ydin. Kyseessä on alunperin fyysinen, miniatyyreilla pelattava lautapeli, jossa erilaiset Warhammer-universumista tutut fantasiarodut ottelevat toisiaan vastaan 26x15 ruudun kokoisella laudalla. Näennäisesti pelin tavoitteena on esikuviansa tapaan tehdä touchdowneja, mutta vastajoukkueen pahoinpitely lasarettiin on se mistä peli tunnetaan. Ja kertoohan sen jo pelin nimikin.

Monelle Skrollin lukijalle, erityisesti kirjoittajan tapaan 1980-luvulla tai aiemmin syntyneille, pöytäpeli-sanasta kumpuaa nostalgisia muistoja fortunan tai pöytälatkan kaltaisista klassikoista. Tässä juttusarjassa pöytäpelillä tarkoitetaan kuitenkin sen englanninkielisen tabletop game -vastineen tapaan kaikenlaisia pöydän ääressä pelattavia lauta-, kortti-, noppa-, rooli- ja figupelejä, sisältäen toki myös edellä mainitut seuratelit.



Vuonna 2020 julkaistu Second Season Edition on viimeisin fyysinen versio Blood Bowlista. Kuva: Games Workshop:



Blood Bowl (BB) on hyvä, jopa historiallinen, esimerkki pöytäpelien ja -pelaamisen jälkidigitaalisuudesta. Pelin ensimmäinen laitos julkaistiin jo 1986, yhtenä Games Workshopin (GW) Warhammer-miniatyyrisotapelien lukuisista sivujuonteista. Sitten peli on eriytynyt Warhammer-universumin kaanonista. Ensimmäistä laitosta pelattiin pahviukkeilla, mutta pelin osoittautuessa suosituksi, toisesta laitoksesta eteenpäin siihen on saanut virallisia miniatyyreja (ja lähempänä nykyhetkeä myös epävirallisia, mutta siitä

tuonnempana lisää). On varsin tavalista, että myös muut GW:n figut saavat pelaikaa Blood Bowl-turnauksissa.

Vajaan neljän vuosikymmenen historiansa aikana peli on kasvanut fygitaaliseksi tuoteperheeksi. Siitä on julkaistu useita fyysisiä painoksia sekä digitaalisia mukaelmia, jotkut lisenssillä, toiset ilman. Pelin suosio on vaihdellut ajan saatossa, mutta viime vuosien pöytäpelibuumin ja jälkidigitaalisten kehityskulkujen ansiosta myös uudet sukupolvet ovat päässeet nauttimaan ”verimaljan” antimista.

Blood Bowlin lyhyt historia

Tuoreimmassa inkarnaatiossaan, vuoden 2020 *Blood Bowl: Second Season Editionissa*, lautapelin säännöt myl-
lättiin uuteen uskoon. Myös viimeisin virallinen digitaalinen versio, *Blood Bowl 3* (2023) käyttää näitä uudistettuja sääntöjä, jotka otettiin käyttöön pian lautapelin julkaisun jälkeen myös fumbbl.com -verkkosivustolla, jolla voi pelata faniyhteisön kehittämää ja ylläpitämää Java-pohjaista versiota BB:stä.

Henkilökohtaisesti tutustuin blodikseen sen kolmannen, vuonna 1991 julkaistun laitoksen myötä. Kultainen yhdeksänkymmentäluku lienee ollut myös blodiksen kulta-aikaa, tai ainakin sen kulttimaine tuntuu kehittyneen silloin. MicroProse julkaisi ensimmäisen digitaalisen version Blood Bowlista 1995. Peliä voi nykyään pelata verkkoselaimessa playclassic.games-verkkosivustolla. Vuosikymmenen puolivälin tienoilla pohjoismaiden suurimmas-
sa peliharrastajien tapahtumassa Ropeconissa nähtiin muutaman kerran jopa Blood Bowl-liveroolipeli! Vuosikymmenen loppua kohden BB:n suosio vaikutti kuitenkin hiipuvan.

BB:n neljäs fyysinen laitos julkaistiin virallisessa Blood Bowl -lehdessä vuonna 2000, ja kaksi vuotta myöhemmin julkaistu *Blood Bowl Handbook* oli pitkän aikaa viimeinen painettu versio pelin säännöistä. Kumpikaan vuosituhan-
nen vaihteen julkaisuista ei sisältänyt miniatyyreja tai pelilautaa. Peli roikkui pitkään löysässä hirressä GW:n menetettyä kiinnostuksensa siihen. Tämä sijoittui



Gutter Runner aikeissa poimia pallon Darkelfien nenän edestä MicroLeaguen 1995 DOSille julkaisemassa Blood Bowlin selainversiossa.

samoihin aikoihin, jolloin lautapelaamisen ounasteltiin jäävän digipelaamisen varjoon. Vuosituhannen vaihteen jälkeen pelin alkuperäisen kehittäjän **Jervis Johnsonin** vetämä "Blood Bowl Rules Committee" (BBRC) ylläpiti "elävää sääntökirjaa" (living rulebook; LRB), jota päivitettiin kerran vuodessa. Vuonna 2010 GW lopetti yhteistyön BBRC:n kanssa, ja elävän sääntökirjan kuuden-
nen painoksen oli tarkoitus jäädä viimeiseksi BB-julkaisuksi.

Fumbbl.com ja Blood Bowlin toinen tuleminen

Christer-nimimerkillä tunnetun BB-harrastajan vuonna 2001 pystyttämä Fumbbl.com-verkkosivusto ja sillä pyörivä Java-pohjainen, visuaalisesti yksinkertainen versio pelistä oli kerän-

nyt suosiota jo vuosien ajan. Fumbblin keskeisiä hyviä puolia olivat maailmanlaajuinen yhteisö, joka takasi että peliseuraa löytyi, sekä digitaalisen pelin nopeus ja helppous: kallisarvoista aikaa ei kulunut pelin alkuvalmisteluihin. Yksinkertainen digitaalinen versio sopii siis tässä mielessä erityisesti kilpailullisille pelaajille, joille "figuilu" ei ole suuri intohimo. Tämä varmasti onkin yksi BB:n viehätyksen salaisuuksista; se tarjoaa monenlaisia kokemuksia, jotka vetoavat erilaisiin kohdeyleisöihin. Toki peli kilpailullisena kaksinpelinä vaatii pelaajilta aina jonkin verran kilpailuhenkisyyttä.

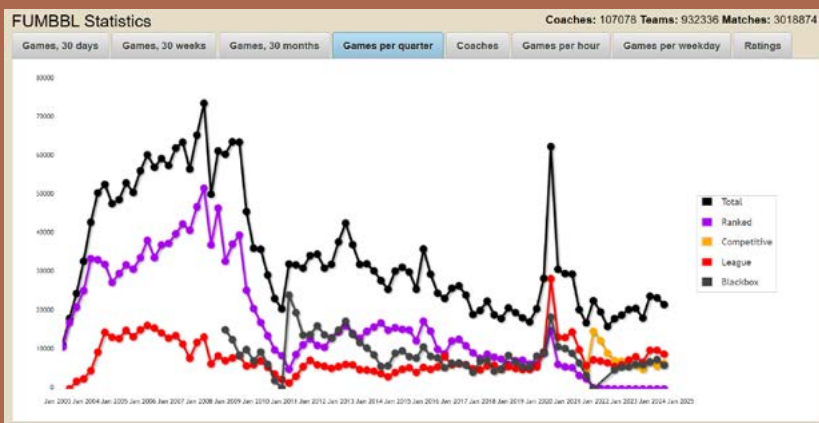
Fumbbl todennäköisesti vaikutti myös pelin sääntöjen kehitykseen. Siinä missä yksittäinen pelaaja voi "grindata" lukemattomia pelejä Fumbblissa kehittämällä taktisia pelitaitojaan, sivusto kokonaisuudessaan tarjoaa arvokasta informaatiota sääntöjen kehityksen näkökulmasta. Tätä dataa hyödyntämällä on mahdollista tarkastella sääntöjen kuolleita kulkia ja pyrkiä hiomaan niitä paremmiksi. Näin digitaalinen versio tukee myös fyysisen pelin kehitystä.

Sama näkyy myös muissa peleissä. Pelitalo Wizard of the Coastin *Magic: The Gathering Arenassa* on viime aikoina alettu kerätä pelaajilta palautetta joidenkin pelien jälkeen yksinkertaisella lomakkeella, jossa kysytään ainoastaan: Nautitko pelistä? Vastata voi kyllä tai ei. Oman kokemukseni perusteella lomake ilmestyy silloin kun peli on jollain tavalla poikkeuksellinen: esimerkiksi yllättävän nopea, vastustaja on passiivinen, tai jompikumpi pelaajista dominoi koko peliä. Digiversion avulla tätä dataa on mahdollista kerätä massoittain ja sen perusteella kehittää myös pelin fyysistä versiota. Fumbblin statistiikka kertoo, että sivuston suosio lähti laskuun vuonna 2009 eli Cyaniden Blood Bowlin julkaisuvuonna. Vuoden 2020 piikki korostuu kuvaajassa. Arvelisin että pelin viimeisin fyysisen laitoksen julkistettiin kyseisen vuoden alkupuolella, mikä voi selittää huhtikuun kohdalle osuvaa piikkiä.

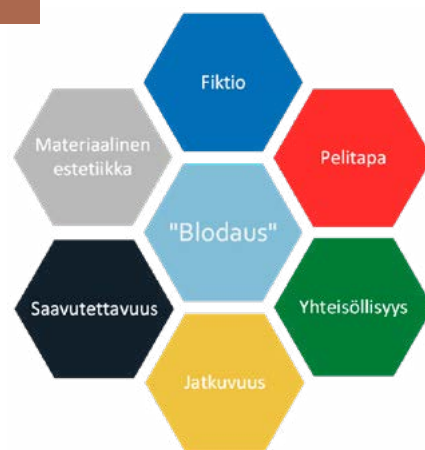
Juttusarjan edellisessä osassa kirjoitin digilautapeliä ja keinoälyn välistä yhteydestä, mutta lähinnä shakin näkökulmasta. BB on pohjimmiltaan jokseenkin yksinkertainen peli, mutta kuitenkin selvästi shakkia monimutkaisempi. Kööpenhaminan IT-yliopiston **Niels Justesenin** johdolla joukko tutkijoita ehdotti vuonna 2019, että BB:tä voisi hyödyntää keinoälyn kehi-



Fumbblessa voi seurata käynnissä olevia pelejä. Tässä ottavat mittaa örkit ja nekromanttiset epäkuolleet.



Fumbl.comin statistiikka kertoo pelin historiasta, mutta sitä voi hyödyntää myös sääntöjen kehityksessä. Kuvaajassa näkyy sivustolla vuosineljänneksittäin pelattujen pelien määrä.



Blood Bowl-kokemuksen kuusi osa-aluetta.

tyksessä. He pistivät pystyyn vuosittaisen kilpailun, jossa BB:n pelaamiseen kehitetyt keinoälyt kilpailevat vastakain jokavuotisessa IEEE:n pelitutkimuskonferenssissa. Ajatuksen taustalla oli varmasti se, että digitaalisten pelien keinoälyn maine on harrastajien keskuudessa huono. Hiemankin kokeemmalle pelaajalle se tarjoaa haastetta hyvin vähän, jos lainkaan.

Blood Bowlin kulttuurisesta merkittävyydestä kertoo toisaalta myös se, että nykyinen digitaalinen versio pohjautuu ranskalaistaustaisen Cyanide-pelistudion vuonna 2004 julkaistuun *Chaos Leagueen*. Ilman lisenssiä toteutettu peli oli asiaa tunteville ilmiselvästi BB-kloonin, minkä vuoksi GW haastoikin Cyaniden oikeuteen. Ilmeisesti noppien jumala Nuffle suosi Cyanidea, sillä myöhemmin ilmoitettiin, että he toteuttavat lisensoidun digiversion Blood Bowlist. Peli julkaistiin 2009 ja tällä hetkellä, 15 vuotta myöhemmin, mennään pelisarjan kolmannessa osassa, jossa on fyysisen pelin tapaan laitettu säännöt monelta osin uusiksi. Digiversion julkaisusta kesti vielä seitsemän kautta ennen kuin Blood Bowl palasi fyysisille areenoille.

GW on tunnettu aggressiivisesta ja ailahtelevasta julkaisupolitiikastaan. On vaikea sanoa, johtuvatko muutokset BB:n suosiossa heidän oikuistaan, vai toisinpäin. Ilmeisesti GW kuitenkin havahtui lautapelaamisen suosion kasvuun, sillä vuonna 2016, vuosikymmen edellisen virallisen julkaisun jälkeen, firma julkaisi pelin uudelleen ni-

mellä *Blood Bowl: 2016 Edition*. Vaikka pelin aiempia, 1990-luvulla julkaistuja versioita oli toki saatavilla erityisesti jälkimarkkinoilla, tämä julkaisu toi fyysisen pelin kunnolla uusien harrastajasukupolvien ulottuville.

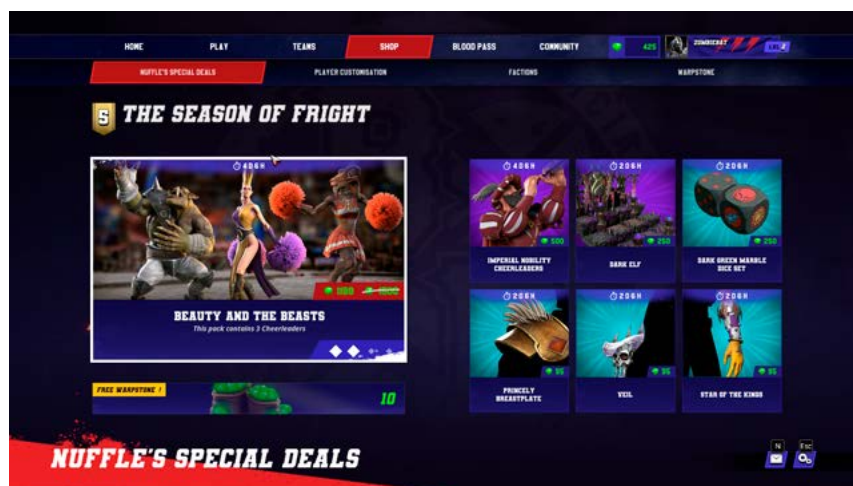
Oli syynä sitten fanien toiveet tai GW:n opportunisti (itse veikkaan jälkimmäistä), digiversion petasi markkinoita myös fyysisen pelin suosiolle. Fyysisten ja digitaalisten julkaisujen keskinäinen dynamiikka onkin yksi jälkidiigitaalisen pöytäpelaamisen keskeisistä piirteistä. Kun tarkastellaan pöytäpelaamista tai jotain sen alakategoriaa kuten "blodausta" kokonaisuutena, on mielestäni tärkeää ottaa huomioon tämä vuorovaikutus. Blodauksella viitataan tässä BB-harrastukseen kokonaisuutena, johon varsinaisen pelaamisen lisäksi kuuluvat esimerkiksi miniatyyrien muokkaus ja maalaaminen, turnausjärjestäminen ja harrastajafoorumeilla pyöriminen. Vaikka pitäisi digiahkyä keskeisimpänä syynä fyysisen pöytäpelaamisen suosion kasvuun, niin digitalisoituminen väkisinikin asettaa kehukset nykypäivän pöytäpeliharrastukselle.

Blood Bowlin jälkidiigitaalinen sekamelska

Vuonna 2015 valmistuneessa pro gradu -työssäni tunnistin kuusi BB-kokemuksen osa-aluetta tarkastellessani yhdeksän BB-harrastajan kokemuksia fyysisestä pelistä ja sen digitaalisista versioista, eli heidän blodauskokemuksiaan (kaavio yllä). Vaikka kokemuksissa oli toki painotuseroja, kaikki osa-alueet ulottuvat sekä fyysisiin että digitaalisiin pelikokemuksiin.

Yksi keskeisimmistä eroista fyysisen ja digitaalisen BB-kokemuksen välillä liittyy miniatyyreihin. Haastattemieni BB-harrastajien mielipiteet miniatyyrien merkityksestä pelikokemukselle vaihtelivat jonkin verran. Joillekin miniatyyrien maalaaminen oli keskeinen osa pelikokemusta, ja yksi oli sitä mieltä, ettei peliä voi pelata ilman maalattuja figuja. Toisaalta toinen haastateltava olisi pelannut peliä vaikka pahvinappuloilla. Miniatyyrit korostavat pelin käsinkosketeltavuutta ja antavat mahdollisuuden toteuttaa omaa luovuutta

Joukkueen jäseniä voi tuunata pelinsisäisellä wyrdstone-valuutalla, jota saa joko pelaamalla tai ostamalla mikromaksuilla.



osana peliharrastusta. Figujen muokaus ja maalaus tuo myös jatkuvuutta harrastukseen, koska niiden parissa voi viettää aikaa pelikertojen välissä.

Myös BB:n digiversioissa on mahdollisuus muokata yksittäisiä joukkueen jäseniä. Tällä on mahdollisesti tavoiteltu samansuuntaista kokemusta kuin mitä miniatyyrit tarjoavat fyysisessä pelissä. Blood Bowl 3:ssa pelin kehittäjät ovat pyrkineet lyömään rahoiksi tällä ominaisuudella, sillä pelaajien ulkonäköä voi muokkailla myös mikromaksuilla. Kokemus on kuitenkin kaukana fyysisen miniatyyrien kanssa puuhastelusta, eli ”figuilusta”, kuten pelitutkija **Mikko Meriläinen** kollegoineen asian ilmaisee. Vaikka pelin digiversiot eivät pärjää kouriintuntuvuudessa fyysiselle vastineelleen, on digitaalisuudessa toisenlaisia etuja, jotka mahdollistavat BB-harrastuksen laajentamisen.

Tutkimuksessani harrastajat kertoivat, että digiversion merkitys korostuu erityisesti silloin, kun fyysinen pelaaminen ei ole mahdollista. Yksi vastaaja kuvaili fyysistä peliä spektaakkelinomaiseksi tapahtumaksi, jota saatetaan suunnitella ja odottaa pitkään. Fyysisen pelin järjestämisessä onkin oma vai vansa, koska pitää sopia kenen kanssa pelaa ja missä. Kun kauan odotettu pelitapahtuma vihdoinkin koittaa, saatetaan pelaaminen olla toissijaisessa asemassa sosiaaliseen kanssakäymiseen nähden – peli toimii lähinnä kehyksenä yhdesäololle. Se on kuitenkin tärkeä osa-

tekijä kyseisessä vuorovaikutustilanteessa, jonka luonne muuttuisi ilman peliä. Digitaaliset apuvälineet helpottavat myös fyysisten pelisessioiden sopimista muuttaen täten pöytäpeliharrastuksen dynamiikkaa.

Netissä sen sijaan lautapelejä voi pelata silloin kun itsellä sattuu olemaan siihen sopiva väli. Digiversiot mahdollistavat pöytäpeliharrastuksen sekä harrastajaidentiteettien ylläpitämisen silloinkin, kun fyysiseen pelaamiseen ei ole mahdollisuutta. Tällä tavoin ne laajentavat pöytäpeliharrastuskokemusta täyttämällä fyysisten pelisessioiden väliin jäävää aikaa.

Samalla tavoin harrastuskokemusta voi laajentaa nettiyhteisöjen avulla. Yhteisöllisyys on kuitenkin tärkeää sekä digitaalisessa että fyysisessä pelaamisessa, jos näitä kahta on ylipäättään mielekästä erottaa toisistaan. Verkko-yhteisöissä keskustelu keskittyi kuitenkin tiukemmin BB:hen kuin tosi-maailman harrastusporukoissa, jossa pelikaverit tunnetaan paremmin. Yksi haastateltava oli kuitenkin sitä mieltä, että Fumbl.com-yhteisön merkitys kasvoi, kun hän oppi tuntemaan joitakin aktiiveja nimeltä.

Blood Bowlin jälkidigitaalinen sekamelska tekee pelistä helpommin saavutettavan erilaisille yleisöille. Sitä voi pelata monella eri tapaa mielenkiinnosta ja pelialustasta riippuen. Digitaaliset versiot toivat pelille näkyvyyttä, mikä edisti myös fyysisen pelin suosiota ja

toisin päin. Pelimekaniikan lisäksi yksi keskeisistä yhdistävistä tekijöistä eri versioiden välillä on fiktio. Fumblissa fiktiotaso on toki selkeästi ohuempi muihin verrattuna, johtuen osin sen minimalis-tisista grafiikoista. Nykyään myös kaikki viittaukset GW:n tuotemerkkeihin on poistettu sivustolta. Säännöt sekä suurin osa pelattavista joukkueista ovat kuitenkin pelimekaanisesti identtisiä BB:n kanssa: ihmiset, kääpiöt, örkit, skaven, nekromanttiset epäkuolleet ja niin edelleen. Näin peli on myös fiktion tasolla yhdistettävissä BB:hen. Toisaalta alusta mahdollistaa luovemman otteen fiktion suhteen, sillä pelaajat voivat ladata omat kuvat kullekin pelaajalle, ja jotkut kirjoittavat joukkueista ja niiden jäsenistä pitkiä kuvauksia.

Blood Bowlissa kiteytyy useita jälkidigitaalisuuteen liitettyjä piirteitä: Kyseessä on ikoninen retropeli, jonka juuret yltävät 1980-luvulle ja jonka (edellistä) kultakautta elettiin 1990-luvulla. Pelillä on intohimoinen ydinkannattajakuntansa, joka on pelannut sitä läpi vuosikymmenten, joskus fyysisessä ja toisinaan digitaalisessa muodossa. Näiden välisen dynamiikan (sekä jälkidigitaalisen nostalgiabuumin GW:lle tarjoamien ansaintamahdollisuuksien) ansiosta myös uudempi yleisö on löytänyt pelin sen molemmissa olomuodoissa. Pelillä on nostalginen aura, joka vetoaa sekä niihin, jotka pelasivat peliä jo aikoinaan että niihin jotka syntyivät samoihin aikoihin kun pelin suosio alkoi hiipua. BB vetoaa myös erityyppisiin peliharrastajiin: miniatyyriharrastajille se tarjoaa GW:n tyyppillisestä ”grim darkista” poikkeavan kehyksen visuaalisiin kokeiluihin, mutta riittävästi syvyyttä, jotta kilpailullisemmat pelaajat voivat panostaa taktiikoidensa hiomiseen. Kaiken kaikkiaan Blood Bowl on pikemminkin jälkidigitaalinen ilmiö kuin pelkkä peli. 🧙

KESKEISET LÄHTEET

Justesen, N., Uth, L. M., Jakobsen, C., Moore, P. D., Togelius, J., & Risi, S. (2019). Blood Bowl: A New Board Game Challenge and Competition for AI. 2019 IEEE Conference on Games (CoG). doi.org/10.1109/CIG.2019.8848063

Kankainen, V. (2015). Kahden maailman vuorovaikutuksessa: tapaustutkimus Blood Bowl -lautapelin ja sen digitaalisten versioiden tarjoamista pelikokemuksista [pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto]. trepo.tuni.fi/handle/10024/97520

Kankainen, V. (2016). The Interplay of Two Worlds in Blood Bowl. Proceedings of the 13th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology – ACE2016, 1–7. doi.org/10.1145/3001773.3001796

Kankainen, V. (2024). Curating the Self-Identity: Tabletop Game Hobbyist Online Practices as an Extended Leisure Experience. Leisure Sciences. doi.org/10.1080/01490400.2024.2305666 (Advance online publication)

Meriläinen, M., Stenros, J., & Heljakka, K. (2020). More Than Wargaming: Exploring the Miniaturizing Pastime. Simulation & Gaming. doi.org/10.1177/1046878120929052 (Advance online publication)

LISÄTIETOA

Fumbl.com on Java-pohjainen ”fantasy football” eli lisensoimaton versio Blood Bowlista: fumbl.com

MicroLeaguen ysäriällä julkaisemaa Blood Bowlia voi pelata selaimessa: playclassic.games/games/sport-dos-games-online/play-blood-bowl-online/play/

Bot Bowl -AI-haasteen verkkosivut: njustesen.github.io/botbowl/

Ville Kankainen on pelitutkija ja -suunnittelija, joka viimeistelee väitöskirjaansa hybridisistä pelikokemuksista jälkidigitaalisessa pöytäpeliharrastuksessa Tampereen yliopiston pelitutkimusryhmässä, joka vetää Suomen akatemian rahoittamaa Pelikulttuurien tutkimuksen huippuyksikköä. Kankainen työskentelee pelitutkijana ja -suunnittelijana Aalto yliopiston Online Hybrid Labissa, jossa hän kehittää pelioppimisen menetelmiä ja sovellutuksia korkeakoulukäyttöön.

2000-luvun alussa puhelimien soittoäänät ja kännykkäkuvat loivat täysin uudenlaisen digitaalisen teollisuudenalan, jossa oli tosin sisäänrakennettu itsetuho. Valtaosa digikaupasta käytiin operaattorien omilla portaaleilla, eli esimerkiksi DNA:n ja Soneran liittymäkäyttäjille oli omat portaalikauppansa. Ostokset maksettiin puhelinlaskun yhteydessä. Älypuhelinkehittyessä tämä kauppa kuihtui pois, kun soittoäänät sai luuriin vaikka MP3-sampleina ja viihdehärpäkkeet ladatain itse netistä tai ostettiin verkkoyhteyden yli vaikkapa Googlen kaupasta.

Seurasin portaalibisneksen kenties eppisintä typeryyttä vierestä, kun työnantajani Sonera perusti vuonna 2000 Zed-tytäryhtiön. Sitä uhottiin ”mobiilimaailman Yahooksi”, mikä tavallaan toteutuikin. Zed vain teki Yahooot paljon nopeammin ja rajummin kuin Yahoo itse. Sinälläänhän tämä bisnes oli todellista, ja se arvioitiin vielä vuonna 2006 kuuden miljardin dollarin arvoiseksi.

Bisnes vain oli äärimmäisen pirstaloitunutta, eikä siitä riittänyt jollekin suomalaisen puhelinoperaattorin tytäryhtiölle kuin muruja. Niin uskomattomalta kuin se tuntuukin, miljardit olivat kuitenkin mielessä. Zed halusi laajentua ja myydä soittoäänäitä koko maailmalle. Eikä siinä kaikkia! Vuoden 2000 olympialaisissa yhtiö keksi lähettää tuloksia tekstiviesteinä.

Huikkeimmillaan Zed arvioitiin 100 miljardin markan (nykyrahassa n. 25 mrd. €) arvoiseksi – moninkertaisesti koko maailman mobiilitekstaribisnekseen nähden. Sonera törsäsi sen markkinointiin miljardi markkaa – vuonna 2001 Ison-Britannian Zed järjesti kilpailun, jonka voittajalle luvattiin avaruuslento. Vaikka oman työnantajan organisaatiosta olikin kyse, niin kyllä tässä vaiheessa jo teki pahaa katsoa moista hulluutta.



Teksti: Jukka O. Kauppinen

Kuvat: Jukka O. Kauppinen, DNA Pelit

Kun kerran vauhtiin ollaan päästy, niin muistellaan lisää dotcom-aikoja ja niitä jännittäviä hetkiä, kun lähipiirissäni yritettiin kääriä rahaa internet- ja mobiilibisneksestä.

Liikevaihtoa Zed teki parhaimmillaan vain 40 miljoonaa markkaa, joten laskekaa siitä, kannattiko.

Soneran pörssivedätyksen törkeyttä ei voi kuin ihailla. Vuonna 2000 yhtiön pörssi-arvo oli 422 miljardia markkaa (n. 108 mrd. €), enemmän kuin maailmanlaajuisesti toimineen Pepsin.

Minne hävisivät Soneran rahat? -kirjassa (je.org/id/kirjat/sonera/) zedismiä muistetaan näin:

- Esimerkiksi Zed yritettiin saada menestymään sellaisissa maissa, joissa Soneralla ei ollut omaa matkapuhelinverkkoa.

- Plaza yhdistettiin 11.6.2001 **Juha Varelituksen** alaiseen Mobile Services -yksikköön. Plazan yhdistämisellä toiminnallisesti Zediin oli tarkoitus peitellä Zedin valtavia tappioita ja sekoittaa ne Plazan toimintaan.

Vaan kun Plazakaan ei tehnyt rahaa, niin molemmat katosivat kuin irreaalinen pieru logiikan Saharaan. Jälkeen jäi vain muistoja siitä, kun tyhjistä yritettiin nyhjäistä miljardeja.

Zedin tarina päättyi lopullisesti vuonna 2004, kun sen jämät myytiin 30 miljoonalla eurolla Espanjaan.

Kollegani kertoi noihin aikoihin käynnistään Zedin konesalissa. Tekstiviesti-, kuva- ja soittoäänipalveluihin tarvittiin tietenkin myös palvelinrautaa ja -ohjelmistoja. Zedin palvelinrauta oli tarkoitukseensa nähden noin muutamantuhattokertaisesti yliampuvaa. Rivikaupalla servereitä ja levypalvelimia, joista kuului arvio ”tännehän mahtuisi koko internet” ja ”kaikki Soneran nykyinen data mah-





The 4th Coming

Internetissä pelattava The 4th Coming on monipelattava fantasiaroolipeli (MMORPG = Massively Multiplayer Online Role Playing Game), jossa yhdistyvät jännittävä seikkailu ja sankariteot. Pelaajana voit liittyä satojen, jopa tuhansien pelaajien joukkoon Internetissä, chattailla muiden pelaajien kanssa tai muodostaa oman yhteisön. Voit poistua pelistä ja palata takaisin milloin haluat.

Keskustelu korjattu
Vaihdomme keskusteluohjelmiston nopeampaan ja parempaan. Uusi keskusteluohjelmisto on vanhaa huomattavasti nopeampi.

Lataus korjattu
Päivitimme asennuspalvelimen, T4C:n asentaminen toimii jälleen.

tuisi yhden levypalvelimen nurkkaan”. Hankinnoissa ei ollut mitään järkeä eikä mittakaavaa, kun datakeskuksia rakennettiin useita ympäri maailmaa. Kaukaisimmat Zed-konesalit olivat Singaporessa. Asentajat saivat hyviä elämysmatkoja ja mojavat päivärahat.

”Ne kärrättiin täyteen kallista Sun Microsystemsin rautaa ja vielä kalliimpia Clarionin ja EMC:n levypalvelimia. Jokainen niistä oli semmoisia parin täyskorkean jääkaapin kokoisia. Kaikki oli reilusti kalleinta ja parasta mitä rahalla sai”, kollega muistelee. ”Joitakin näistä saatettiin ottaa leasingilla, mutta pääasiassa kaikki ostettiin rahalla (velka?), eli ne rasittivat suoraan Zedin tasetta.”

”Zedin kaatumisen jälkeen kaikki se kallis rauta oli menossa SER-paaliin, koska ostaja ei halunnut niitä eikä konesaleja, vain brändin ja liiketoiminnan. Uusi ostaja määräsi kaikki laitteet tuhottavaksi. Tuomiopäivä koitti nopealla tahdilla, joten sakki kärräsi koneita pakuilla eri puolille Suomea käytännössä seuraavan päivän, parin ja yön aikana. Moni Soneran osasto ja työntekijöiden yhteisöt saivatkin Zedin tekstaripalvelimista erinomaisen lisän omaan rautaansa. Eivät tainneet laitteet paljoa näkyä inventaarioissa.”

Kotimaista morppihostausta

World of Warcraft -morpin ilmestyessä huomasin muuten veikeän detaljin. Sonera/TeliaSonera näet vastasi pelin Euroopan palvelinylläpidosta ja verkkoyhteyksistä. Pelin datakeskukset sijoitettiin Tukholmaan ja Pariisiin, ja sadat palvelimet kytkettiin yhtiön runkoverkkoon. Kelpasi pelata. Koetin nostattaa tällä yksityiskohdalla jotain mielenkiintoa Telia-Soneran suunnassa, mutta huonolla menestyksellä. Siitä sai sentään mehevän uutisotsikon tai pari, mutta markkinoinnillista iloa sopimuksesta ei ollut. No, sentään yhteydet lähimmille servereille olivat lyhyet.

Mobiili- ja nettibisnes Suomessa ei toki loppunut Soneran romahdukseen. Kaikenlaista yritettiin jatkossakin. Naapurioperaattori DNA Internet / Lumo-netti pyöritti omia nettibisneksiään, osaa jopa menestyksellisesti. Ehkä yllättäen DNA:n toiminnasta on paljon vähemmän mehukkaita juoruja kerrottavaksi, vaikka kyllä sielläkin nettisivujen ja julkaisujärjestelmien uudistukset osattiin. Siis sarkastisesti.

Mielenkiintoisempaa oli se, että DNA yritti tarjota suomalaisille pelaajille oi-

keasti täällä ylläpidettyä verkkoroolipelaamista. Yhtä kiintoisaa on sekin, että olin itsekin luultavasti jollain tapaa mukana projektissa, ainakin kirjoittamassa ohjeita, mutta mitään en muista. Onneksi internet-historia ja projektin tuottaja muistavat.

Ranskalaisen Vircomin kehittämä *The 4th Coming* -fantasiamorppi näet haluttiin tuoda Suomen markkinoille ja ylläpitää paikallisesti. Projektin eteni itse asiassa hyvin – se ehti avoimeen beeta-testiin. Urakan alkusysäys oli muuten todella erikoinen: tuottaja tutustui Helsingin Planet Hollywoodissa työskennelleeseen baarimikkoon, joka päätyi myöhemmin ties minkä tuuritörmäilyjen kautta tekemisiin Vircomin kanssa. Eräänä päivänä baarimikko soitti tuottajalle ja kysyi, että ettekös te olleet jossain tekemisissä nettijuttujen kanssa? Ihan oikealle henkilölle soitti, kun kyse oli ylläpidon ja paikallisen operaattorin etsimisestä tulevaan nettipeliin.

– Serveri pystytettiin nopeasti ja versiota päivitettiin usein. Pariisissa oli muuten vähän eri työkuultuuri. Koode-reilla oli koneita ihmeellisessä hallissa rivissä. Kaikilla oli tuhkis koneen vieressä ja savu leijaili metrin korkeudella. Viimeistään 10.45 lähdettiin lounaalle, joka saattoi kestää 1,5 tuntia. Lounaalla vedettiin 10 hengen porukalla ainakin 3–4 pulloa punkkua. Parhaimmillaan juoksin tuottajana Ranskassa kerran viikossa, syväkurkkumme muistelee.

Peli ehdittiin julkaista vuonna 2004 avoimeen beeta-testiin saakka. Siihen osallistui noin 7 000 pelaajaa, eli lupavalta vaikutti. Eihän pelin tarjoaminen ilmaista ollut – lisenssistä maksettiin Vircomille kertamaksu, jonka jälkeen pelaajien rahavirroista tilitettiin edelleen pieni siivu. Tuottaja muistelee sen olleen 12 prosenttia. Maailmanlaajuisesti pelillä oli yhteensä 460 000 pelaajaa.

Pelin esittely kertoo seuraavaa: ”*The 4th Coming* käyttää server-client -arkkitehtuuria, jossa pelaaja on peliohjelmiston (client) kautta yhteydessä palveluntarjoajan palvelimeen (server). Ilmaiseksi jaettava peliohjelmisto sisältää pelin grafiikan, musiikin ja käyttöliittymän. Palve-



lin puolestaan huolehtii pelin tapahtumista, taisteluista ja hahmoista. Palvelimen sijainti Suomessa on oivallinen etu suomalaisille pelaajille. Pelaamaan päästäkseen ei tarvitse käyttää luottokorttia vaan turvallista, kotimaista maksujärjestelmää. Myös peliin liittyvä tuki ja verkkosivusto ovat suomeksi”.

T4C oli beetan aikana kaikille ilmainen. Julkaisun jälkeen kokeilijoille tarjottiin ilmainen kokeilujakso. Tilauks-hinta oli pelaajaystävällinen: 4,90 euroa kuukaudessa, alennusta pidemmän tilausjakson kertaostoksesta ja halvempi hinta DNA:n asiakkaille.

Huonosti kuitenkin kävi – dotcomin huumassa ja jälkeen moni ehti aloittaa vaikka millaisia nettipeliprojekteja, mutta harva pääsi maaliin saakka. Vircom-yhtiön kassa ja toiminta hiipuivat vuosi-en 2003–2004 taitteessa, jolloin DNA:lle jäi käteen zombiena pyörivä roolipeli. Sen ylläpitäminen loppuikin vähin äänin vuoden 2004 aikana. Vircom työsti *T4C:n* sivussa toistakin verkkoroolipeliä, joka oli sekin tuloillaan DNA Internetiin pelattavaksi. Muistikuvien mukaan sen oli määrä olla kuukausimaksullinen ja projektiin oli tulossa mukaan jokin suomalaista maahantuoja.

– Olisivat ne varmaan saaneet valmistaa, jos raha olisi riittänyt, tuottajamme puntaroi 2024.

Ajoitus oli kuitenkin huono, kun dotcomin rahahanat olivat kuivuneet ja *World of Warcraft* vei kaiken huomion. Silti hyvä yritys, jota poikkeuksellisesti ei tyrityt Suomen päässä. 🐉

Jukka O. Kauppinen alias Grendel/Byterapers on pitkän linjan toimittaja, joka kirjoitti ensimmäisiä tekstejään mekaanisella kirjoituskoneella. JOKin ensimmäinen peliarvostelu julkaistiin 1986, mistä lähtien hän on ahkeroinut tauotta kirjoittaen juttuja muun muassa videopeleistä, tietotekniikasta, viihteestä, ilmailusta ja burleskista. JOKistoriaa-sarjassa pureskellaan niin kotimikroilun kuin peli- ja digijournalismin maailmaa grennulasien läpi nähtynä. jukka@skrolli.fi

LUOLASTOJEN LUMOISSA

Innostuin kovasti Retro Rewindin puolella esittelystä Wizardry 1 -roolipelin tuoreutetusta versiosta. Vanhan koulun luolaromppaus tuntui kuin paluulta kotiin. Matkatkaamme siis genren historiaan kertaamaan, mistä hyvä luolaseikkailu on tehty.

Teksti: Jukka O. Kauppinen
Kuvat: Mobygames, Jukka O. Kauppinen



Luolaromppaus eli dungeon crawler on ikivanha seikkailumisen muoto, jolla on ikää lähes yhtä paljon kuin roolipelien esi-isällä *Dungeons & Dragonsilla*. D&D julkaistiin vuonna 1974, Solo Dungeon Adventures vuonna 1975. Sen jälkeen luolastoissa romppaamiselle ei ole tullut loppua.

Vaan mitäs eroa on luolaromppauksella ja roolipelillä? Romppaus on suoraviivaisempaa luolastojen könyämistä ilman suuria tarinallisia tavoitteita. Niiden kerronta ja ongelmienratkonta on rajallisempaa, painotus on toiminnassa ja taistelussa. Aarteita! Lisää aarteita! Kaadettuja hirviöitä! Parempia aseita! Aarteita! Syvemmälle maan uumeniin johtavia tunneleita! Kasoittain kultaa! Esimerkiksi *Ultimat* tai *Bard's Talet* eivät olleet luolaromppauksia, vaan täysimittaisia roolipelejä.



Solo Dungeon Adventures ja Dungeon!

Gary Gygax / TSR | 1975
Perinteinen roolipeli/lautapeli

Gary Gygax oli toinen *Dungeons & Dragons* -roolipelin suunnittelijoista – ja mies monen muunkin hienon asi-

an takana. Hän muun muassa oli veturi ja perustajajäsen yhä edelleen järjestettävän rooli- ja lautapelitapahtuma Gen Conin takana. Hän myös perusti D&D:n julkaisseen lautapelijätti TSR:n, joka on nykyisin osa *Magic the Gathering* -talo Wizards of the Coastia. Gygax suunnitteli ja julkaisi pelejä koko elämänsä ajan.

D&D:n ilmestyttyä Gygax havaitsi nopeasti, että roolipelaaminen ei täytännyt kaikkia seikkailukansan tarpeita. Kaikilla ei ollut pelikavereita tai pelinäkä kurni, kun kavereita ei ollut paikalla. Pelaajat loivat D&D:n ympärille nopeasti erilaisia yksinpelissäännöstöjä, joten Gygax kirjoitti roolipelinsä kuppeeseen viralliset sooloseikkailusäännöt. *Solo Dungeon Adventuresissa* neuvottiin muun muassa, kuinka pelaajat voivat luoda noppaa heittämällä oman luolastonsa, ja mitä sieltä löytyykään. Ei tarinaa, vain taisteluja ja lootia. Ja se hän kelpasi.

Samaan aikaan TSR työsti myös itse näistä luolaromppauspeliä. *Dungeon!* ei tarvinnut D&D:n sääntökirjoja, vaan se oli omillaan seisova ja viimeistellympi lautapeli. Sen eri tavoin yhdisteltävillä karttalaatoilla pystyi luomaan joka pelille uudenlaisia luolastoja ja käytäviä, joita tutkimalla pelaaja(t) kohtasi(vat) hirmuja ja aarteita. Tavoite oli laskeutua kartastolla kuuden kerroksen veran alapäin. Pelaajat saattoivat valita sankarinsa neljästä eri hahmoloukasta, ja sitten matkaan.

Peli toki huokui vahvaa *Dungeons & Dragonsia*, mutta omanlaisekseen maustettuna. Mukavia detaljeja piisasi ja toki touhussa oli vahvaa perintei-

sen lautapelaamisen meininkiä. Ja niin vain Solo Dungeon Adventures ja *Dungeon!* loivat pohjan genrelle, joka tul-taisiin tuntemaan myöhemmin luolaromppauksena, dungeon crawlerina.



Pedit5

Rusty Rutherford | 1975
Plato

Yhdysvaltalainen yliopisto-opiskelija **Rusty Rutherford** innostui *Dungeons & Dragonsista* ja tykkäsi pelistä niin paljon, että hän päätti naputella koulunsa (Skrollissa 2024.1 esiteltyyn) Plato-tietokonejärjestelmään oman yksinpelattavan versionsa luolaseikkailuista. Peli on sittemmin kirjattu historiankirjoihin ilmeisestikin ensimmäisenä tietokonepohjaisena dungeon crawlerina ja yhtenä ensimmäisistä tietokoneroolipeleistä.

Toisin kuin olettaisi, niin *Pedit5* ei ole pelkkää merkkigrafiikkaa. Plato tuki myös oikeaa grafiikkaa, joten pelaajahahmo kohtasi viivaluolastoissa myös

tyylikkäästi pikselöityjä olentoja. Peli edustaa samalla roguelike-genren varhaista muotoa, sillä jokainen uusi seikkailu alkaa satunnaisesti luodussa ja kansoitettussa luolaverkostossa. Tasoa oli vain yksi, mutta onneksi hirviöitä riitti loputtomasti. Yllätyskäänteinä seikkailun etenemisen voi myös tallentaa myöhemmin jatkettavaksi.

Hahmokehitystä pelissä ei ole, eikä sen puoleen paljon toimintojakaan. Hirviön kohdatessaan pelaaja voi loitista taian, käydä käsikähmään tai juosta karkuun. Taistelu jatkuu automaattisesti jommankumman kuolemaan.

Eihän se ihmeellinen ollut – paitisi että oli. Moisia pelejä kun ei ollut muita. Suosion kasvaessa pikku rajoitukset tosin vähän haittasivat: keskuskoneella pyörivälle Rutherfordin käyttäjätunnuksen instanssille mahtui vain 20 pelaajaa kerrallaan. Lisäksi yliopiston järjestelmänvalvojat pitivät peliä turhakkeena ja poistivat sen kerta toisensa jälkeen Rutherfordin työtilasta. Vaan siksihän backupit ovat olemassa. Peli levisi hiljalleen ja muovautui toisten käsissä, johtaen muun muassa *Taru sormusten herrasta* -kirjoista inspiroituneeseen *Orthanciin*.

Molempia pelejä voi pelata selaimella osoitteessa cyber1.org. Orthanc on saatavilla myös iOS-laitteille.



Rogue

Michael Toy, Glenn Wichman, Ken Arnold, Jon Lane | 1980
Unix, sittemmin kaikki maailman alustat

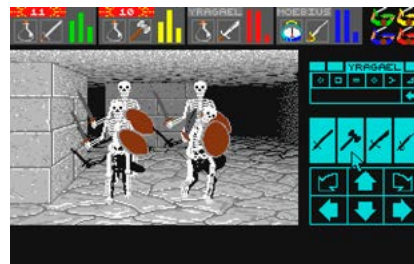
Moni nykypeluri on taatusti tahkonnut roguelike-pelejä, mutta mahtanevatko he tietää, mistä termi on lähtöisin? No tästä. *Rogue* rakensi uutta Solo Dungeonin ja Pedit5:n päälle, tarjoten ensimmäistä kertaa rempsakkaan kokonaisuuden, jossa yhdistyivät proseduraaliset kentät, vuoropohjainen seikkailu, luolastoromppaus ja ennen kaikkea permadeath. Kun kuolit, niin kuolit ja siinä se. New Game?

Merkkigrafiikalla toteutettu peli syntyi ensin Unix-pohjaisille monikäyt-

täjäjärjestelmille, joita käytettiin yliopistoissa ja muissa oppilaitoksissa. Opiskelijat olivat asialla, tietenkin. Ja sen suosiohan muuten räjähti hienosti käsiin. Peliä kopioitiin ja pelattiin villisti, sillä se sopi oivallisesti koulujen tekstipohjaisilla keskuskoneiden päätteillä pelattavaksi.

Peli teki vahvan vaikutuksen aikakautensa opiskelijoihin, jotka jatkoivat *Rogue*-tyyppisten pelien ilosanoman levittämistä. Sen pohjalta tehtiin kasapäin variaatioita, kuten *Hack*, *Nethack*, *Moria* ja *ADOM*. Epyx intoutui tekemään mokomasta visuaalisemman, kaupallisen version kotimikroille. Osa näitä pelanneista päätyi aikanaan pelialalle, kierrättäen Roguen aineksia myöhempien vuosikymmenten luomuksissaan.

Roguesta syntyiikin valtavan suosittu ja rehevä oksa pelien suureen puuhun – ja se kantaa hedelmää yhä edelleen.



Dungeon Master

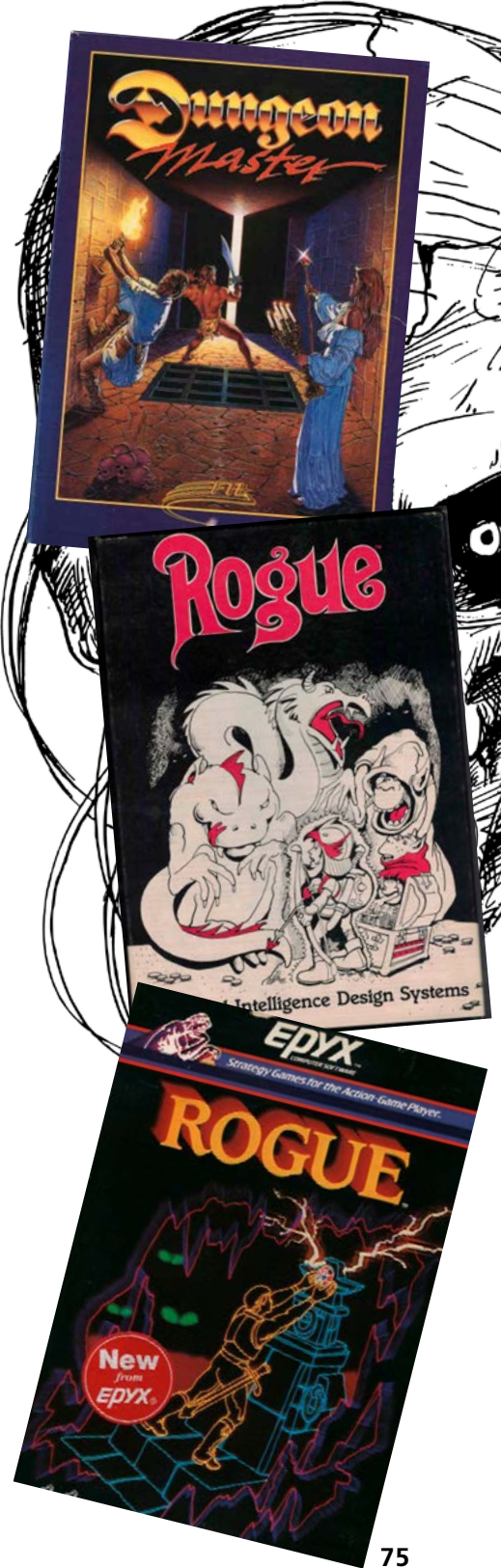
FTL Games | 1988
Amiga, Atari ST, PC, SNES, PC-Engine, X68000, PC-9801, FM Towns

Dungeon crawlereista puhuttaessa vähän vähemmän esihistorialliset pelaajat ajattelevat aivan taatusti tätä FTL Gamesin mestariteosta. *Dungeon Master* täräytti kiekon maaliin ja verkosta läpi, kun vanha kunnan luolaromppaaminen yhdistyi 16-bittisten koneiden audiovisuaaliseen jyräykseen ja ihanan sutjakkaan seikkailemiseen maan alla. Nyt oli kuulkaa tarjolla tunneli jos toinenkin! Hiiriohjauksella!

Vaan DM:n lumo ei rajoittunut tähän. Se oli hienosti suunniteltu, erittäin koukuttava ja aivonystyröitäkin haastava seikkailupeli. Neljän sankarin ryhmän ohjaaminen oli genressään uusi jekku, samoin vuoropohjaisen seikkailun yhdistäminen reaaliaikajippoja sisältävään taisteluun. Ympäristö oli interaktiivinen ja pelijärjestelmässä oli valtavasti uudenlaisia yksityiskohtia. Roolipelivipellystäkin oli vähän: sankarien taidot kehittyivät käytettäessä, siinä missä D&D-pohjaisissa seikkailuis-

sa kokemuspisteitä jaettiin yleensä koko porukalle ja taidot kehittyivät yleisesti expan kasvamisen myötä.

DM ja sen jatko-osa *Chaos Strikes Back*, samoin kuin vähän myöhempi *Eye of the Beholder* (SSI, 1991), olivat myös ihan kunnollisia tosipelaajan tosipelejä. Niissä oli rassaavia puzzleja ja käsikirjoitettuja tilanteita, mutta valtaosa pelaamisesta oli silti tunneellisaa ravaamista. Niiden pohjalta luotiin myös myöhemmät suomalaiset *Legend of Grimrock* -pelit. 🐉



ASSEMBLYT NELJÄSTÄ KULMASTA

Teksti ja kuvat: Miia Oinonen

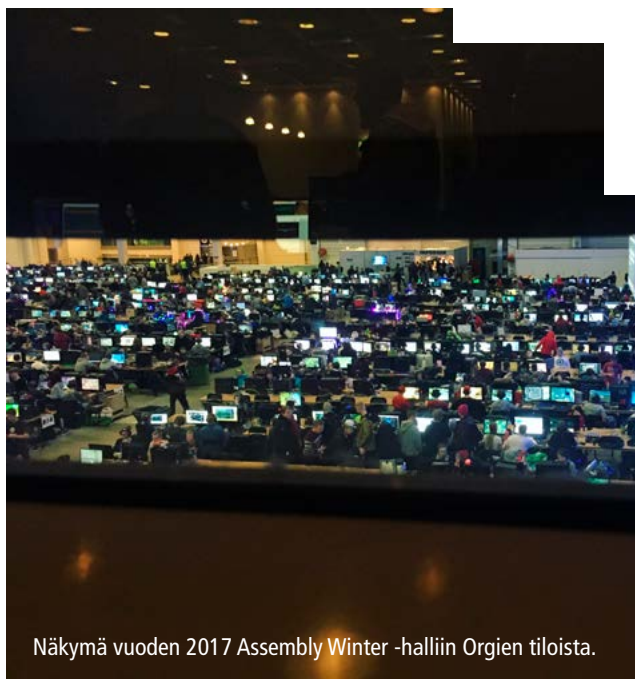
Assemblyilla voi nähdä, tehdä ja kokea monenlaista, monella eri tavalla. Muuttuuko kokemus jos näkökulma vaihtuu kävijästä vapaaehtoiseksi, työntekijäksi tai ständiläiseksi?

Rullakkoralli Hartsulla

Päädyin ensimmäisille Assemblyilleni kesällä 2005 moikkaamaan irkkittuttua, joka oli vapaaehtoisena tapahtumassa. Toki kotikylältä lähti lähes parikymmentä tuttua muutenkin Assylle, ja seuraavana kesänä olinkin koneen kanssa saman porukan kanssa jonottamassa heti torstai-aamuna Hartwall Areenalla sisäänpääsyä, täysien rullakoiden kanssa. Avaajisseremonia, valojen sammuminen ja näkymä katsomosta areenan valomereen ovat jääneet melko vahvoiksi ydinmuistoiksi tapahtuman tunnelmasta. Myös se loputtomalta tuntuva kansanvaellus areenan yläkatsomoihin, kun kompot olivat alkamassa, oli ensimmäisillä kerroilla hämmäntävää ja jännittävää. Vaikkei yhtään itse tiennyt mitä oli tulossa, odotus ja innostus välittyi ympäriltä. *Kill All Audio And Lights*, sitä pian seuraavat Quake- ja Amiga-huutelut ja vartijoiden taskulamput koneiden näytöillä tulivat nopeasti tutuiksi, sillä sama rutiini edelsi lähes jokaista kompoa. Etenkin sen myöhäisillan viimeisen demokompon kohdalla sammuttamattomia näyttöjä metsästettiin viimeiseen asti. Saattoipa kaiuttimista myös kuulua ehkä jo vähän tympääntynyt ääni, joka pyysi kiltisti tottelemaan, jotta saadaan kompo käyntiin.

Kävijänä ei ollut mitään velvoitteita tai aikatauluja, joita olisi pitänyt noudattaa (paitsi tietysti ne tietyt ohjelmanumerot mitkä halusi nähdä), joten yli vuorokauden valvominen putkeen oli enemmän sääntö kuin poikkeus. Joskus näppiksen

tilalle saattoi vaihtaa tyynyn ja torkkua pöydän ääressä, jos ei jaksanut raahautua katsomoon asti. Vähäiset unet, loputtomat askeleet areenalla, Hesen currypastat ja veden korvaaminen energiajuomalla aiheuttivat ihan ilman kallioilla käyntiäkin fyysisesti darraisen olon, ja kotiin päästyä usein tuli nukuttua vähintään kellon ympäri. Partyt olivat ohi, mutta tyhjää oloa sai helpotettua kuvagallerian, irkkikeskustelujen ja AssemblyTV:n videoiden läpikäymisellä.



Näkymä vuoden 2017 Assembly Winter -halliin Orgien tiloista.

Päälavan kulmalla comit korvilla

Vuoden 2010 keväällä alkoi näyttää siltä, että kaveriporukassa ei ole enää riittävästi lähtijöitä seuraavan kesän Assylle, joten laitoin hakemuksen tapahtumaa vapaaehtoisvoimin järjestävään Assyorgiin. Olin juuri valmistunut media-assistentiksi, joten striimistä ja tapahtumatekniikasta vastaava Livecrew kiinnostui. Pääsin päälavasta vastaavaan SaliAV-tiimiin stage manageriksi ja muutamat seuraavat Assyt kuluivat päälavan kulmalla. Ensimmäinen vuosi meni täysin ihmisten nickejä ja tehtävänkuvia opetellessa, tekijöitä oli satoja! Orgina pääsi näkemään tapahtumasta uudenlaisia puolia ja tiloja, ja tietysti myös itse partyt pitenivät viikonlopusta lähes koko viikkoon.

Assembly Organizing koostuu useasta eri ryhmästä, joilla kaikilla on oma vastuualueensa tapahtuman järjestämisessä. Ryhmät ovat vuosien varrella muuttuneet ja uusia tehtäviä on voinut tulla lisää tarpeen mukaan, mutta pääasiassa tiettyjä isompia kokonaisuuksia ja osa-alueita hoitaa aina jokin "crew", jonka alla voi olla useampia tiimejä. Livecrew'n lisäksi kokeilin itse myös HR-toiminnoissa avustamista ja Compocrew'ssa Scene Loungen tuottamista.

Orgina tapahtuma alkoi siis yleensä tapahtumaviikon tiistaina tai viimeistään keskiviikkona, ja tapahtumapaikalta lähdettiin sunnuntaina illalla purun jälkeen kotiin. Assyt eivät kuitenkaan enää päättyneet kuvagallerian ja irkkikeskustelujen selailuun, sillä pari viikkoa tapahtuman jälkeen oli vielä tekijöiden omat jälkibileet, kaatajaiset. Viimeistään kaatajaisen jälkeen kuitenkin iski tuttu tyhjiys, mutta toisaalta orgipiireissä ylläpidettiin keskustelua tapahtumien välilläkin ja järjestettiin mökkireissuja ja laivamatkoja. Vapaaehtois-

ten yhteisö oli tiivis ja perhemäinen, iso osa orgeista tuntee toisensa joko ennestään tai viimeistään tapahtuman kautta, ja viettää aikaa yhdessä myös tapahtuman ulkopuolella. Ei ehkä yllätä, että intensiivisen harrastuksen (tai elämäntavan) kautta on useampi pariskunta ja perhekin syntynyt, ainakin muutamana vuotena normaalien orgipaitojen lisäksi tilattiin Assembly-bodyja.

Korona-aikana kotitoimistolta

Orgi-urani muuttui kymmenen vuoden jälkeen varsin yllättävällä tavalla. Teliä oli ostanut Assemblyn kesällä 2018, mikä oli mahdollistanut Assembly-toimiston perustamisen ja loppuvuodesta 2019 laittamani avoin työhakemus johti siihen, että siirryin tekemään Assemblyja päivätyönä alkuvuodesta 2020. Olin työskennellyt kymmenen vuotta tapahtumatekniikan parissa ja kaipasin pidempikestoisia ja laajempia projekteja, joten olin aloittanut IT-tradenomin monimuoto-opinnot. Henkisesti olin jo valmistautunut siirtymään tapahtuma-alalta IT-puolelle, enkä ajatellut että hakemus johtaisi mihinkään. Yllätys oli suuri kun huomasin olevani allekirjoittamassa työsopimusta Assemblyjen ensimmäisellä toimistolla Helsingin Vallillassa. Assembly Winter 2020 meni vielä puolittain origina Scene Loungen parissa ja puolittain jo katsellen kesää kohti. Wintereistä ei mennyt montaakaan päivää, kun kaikki tapahtumat peruttiin, korona oli saapunut Suomeen.

Assembly Summer 2020 suunniteltiin loputtomalta tuntuvan juupas-eipäs limbon parissa, vaikutti olevan täysin kuun asennosta ja tuulen suunnasta kiinni mikä oli minäkin päivänä laillista elinkeinotoimintaa. Assembly <3 Demoscene-striimitapahtuma pidettiin elokuussa, ja samalla suunniteltiin syksyille siirtynyttä fyysistä tapahtumaa, Assembly Summer 2020 Fall Editionia. Tätäkään ei päästy halliin toteuttamaan, vaan sen sijaan järjestimme viiden päivän Assembly Online 2020-striimitapahtuman, jonka yhteydessä oli muutamia etäpisteitä muun muassa Suomen pelimuseossa sekä pienemmissä pelikahviloissa ympäri Suomen.

Assembly Summer 2020 suunniteltiin loputtomalta tuntuvan juupas-eipäs limbon parissa, vaikutti olevan täysin kuun asennosta ja tuulen suunnasta kiinni mikä oli minäkin päivänä laillista elinkeinotoimintaa. Assembly <3 Demoscene-striimitapahtuma pidettiin elokuussa, ja samalla suunniteltiin syksyille siirtynyttä fyysistä tapahtumaa, Assembly Summer 2020 Fall Editionia. Tätäkään ei päästy halliin toteuttamaan, vaan sen sijaan järjestimme viiden päivän Assembly Online 2020-striimitapahtuman, jonka yhteydessä oli muutamia etäpisteitä muun muassa Suomen pelimuseossa sekä pienemmissä pelikahviloissa ympäri Suomen.

Samaan aikaan edistettiin Assembly Winter 2021 -halli tapahtumaa, joka sekin tutusti siirtyi verkkoon. Koska Assemblyista on kertynyt vuosien varrella reilusti erilaisia talleita, päätimme hyödyntää kaiken sen materiaalin ja online-tapahtuman aikana pyöritettiin 24/7 kolme viikkoa putkeen Assembly-sisältöä striimissä. Tapahtuman alkaessa Uudenmaan raja suljettiin, mitä hyödynsimme mainonnassamme: ”Suomi on ehkä kiinni, mutta Assyt on auki – 24/7.” Sen jälkeen vasta olikin tyhjä olo, kun kolmen viikon Assy-putken päätyttyä jäi hetkeksi lomalle. Heti lomien jälkeen jatkui Summer 2021 -tapahtuman suunnittelu, joka sekään ei päässyt toteutumaan elokuussa Messukeskuksella vaan sen sijaan pidimme pienemmän, yhden illan Assembly Creative Tech -tapahtuman syksyllä Suomen Kansallisoopperalla. Alminsalin aulassa pyöritettiin vanhoja demoja ja baarissa tarjottiin mm. ”Amiga!”-nimikkodrinkkiä (joka oli käytännössä



Orgien VB (Välipalabaari) tarjoi li muun muassa toasteja 2019.

Gambina, ja loppui yllättävän nopeasti). Salin puolella kompojen lisäksi nähtiin Oopperan kanssa yhteistyössä järjestetyn Assembly x Opera Beyond -kilpailun finaali.

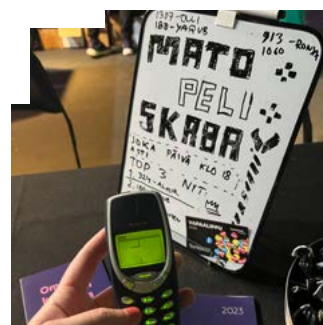
Vapaaehtoisesta työntekijäksi siirtyminen oli ihan oma prosessinsa, jossa pääsi näkemään taas muutaman erilaisen verhon taa ja ymmärrys kokonaiskuvasta kasvoi, mutta työn ja vapaa-ajan erottaminen oli entistäkin haastavampaa. Osaa asioista piti edistää kumppanien ja muiden tahojen kanssa ns. ”toimisto aikaan” ja toisaalta taas toimistoajan ulkopuolella vapaaehtoisen kanssa. Lisäksi parin vuoden koronarumba oli vahvistanut ajatuksen alanvaihtoaikeista, joten siirryin suorittamaan opinnot loppuun alkuvuodesta 2022. Winter 2022 -tapahtuman suunnittelu ja toteutus jatkui (ja tällä kertaa myös vihdoinkin toteutui!) siis ilman minua.

Onko Skrolli-lehti tuttu?

Lähdin mukaan Skrollin toimitukseen alkuvuodesta 2024, ja olin todennut että voin myös lähteä Assemblylle osastolle avustamaan. Aikataulujen vuoksi en ehtinyt osaston rakentamiseen vielä avuksi, joten kävelin aika lailla ”valmiiseen pöytään” torstaina iltapäivällä kun tapahtuma oli jo auennut. Olimme etukäteen merkinneet jaettuun Sheets-aikatauluun, miten kukakin ehtii olla osastolla, ja käytännössä millään päivällä ei ollut hetkeä jolloin ei olisi vähintään kahta ihmistä ilmoittautunut vahtiin. Useampi oli myös todennut voivansa olla enemmänkin paikan päällä, ja kaikkiaan aikataulut oli melko joustavaa.

Oli todella helppoa hypätä mukaan Skrolliständin toimintaan, lehdet ja paidat oli selkeästi jaoteltu ja Skrolliständi-konkari **Ronjan** antama tilausjärjestelmän (ja yleisesti ständitoiminnan) perehdytys oli sen verran selkeä, että ensimmäisten myyntien jälkeen prosessi oli hyvin muistissa. Myymisen ohessa ehti hyvin myös esimerkiksi testata Suomen pelimuseon järjestämää matopelin ennätyksen rikkomista ja tulipa myös jonkin verran pelailtua paikalle tuoduilla koneillakin. Näistä sai hyvää somemateriaalia, jota päivittelin Skrollin kanaviin tapahtuman aikana.

Vuoden 2022 kevään jälkeen kävin Assemblyilla kävijänä muutamaa otteeseen, katsomassa kompoja ja moikkaillemassa tuttuja. Olo oli silloin melko ristiriitainen, toisaalta oli ihanaa ehtiä tutustumaan tapahtumaan ja tavata ihmisiä ajan kanssa ilman velvoitteita. Toisaalta yhteisön tai konepaikan puuttuminen aiheutti tietynlaista irrallisuuden tunnetta, kun oli tottunut siihen, että aina on jokin ”kotipesä” joka toimii kiintopisteenä. Tänä kesänä Summer 2024 -tapahtumassa tämä ei enää toistunut, Skrollin ständi toimi erinomaisena hybridinä aiemmista kokemuksistani ja tarjosi sopivasti myös vastuuta ja vapautta! 🎉



Vuoden 2024 Assylla Skrollin ja Pelimuseon ständillä pääsi pelaamaan esimerkiksi matopeliä.

LISÄTIETOA

assembly.org/articles/assembly-creative-tech-2021
assembly.org/crewien-esittelyt

Assyt... ei pilalla?

Telia päätti, että demo-LAN-partyt eivät ole sen ydinliiketoimintaa. Leveämmät hartiat kantoivat Assyt kriisivuosien yli, mutta harrastukselle uusin käänne saattoi olla pitemmän päälle hyväksi.

Teksti ja kuvat: Mikko Heinonen

Assembly Summer on Skrollille vuoden päätaphtuma ja suurin panostus etenkin uuden yleisön tavoittamisen kannalta. Vaikka muutakin tehdään – oma Skrolli Partyimme tietenkin etunenässä – ovat Assyt se paikka, jonne menemme tekemään lehteä tunnetuksi. Tässä suhteessa ne eivät ole koskaan tuottaneet pettymystä: vaikka itse kuvittelisi, että kyllähän kaikki Assy-kävijät ovat jo lehdestä vähintään kuulleet, saa joka vuosi ilahtua tavatessaan aivan uusia Skrollista kiinnostuneita.

Samalla tavoin kesä-Assyt ovat olleet minulle henkilökohtaisesti jo useamman vuoden ajan sellainen kesäinen sykähdytys heti elokuun alkuun. Tapahtumabudjetti on useimmiten ollut melko vaatimaton, joten osaston rakentaminen on käytännössä alkanut siitä, että mietin mitä voisin lastata Tampereelta firman auton kyytiin ja millaisen teeman niiden ympärille kasaisi. Sitten kerätään varastosta banderollit, lehdet ja muu pakollinen, ostetaan rulla kierrätettyä messumattoa ja käännetään minivanin nokka kohti Helsinkiä.

Tänä vuonna sain jälleen roudaus- ja järjestelyavuksi tyttäreni, joka täysi-ikäisyytensä myötä pystyi nyt hoitamaan myös lehtimyyntiä – pojalleni taas on luvassa vielä jokunen vuosi lanitusta salin puolella ennen kuin Skrollinakit alkavat viuhua. Osastoa pystyttämään ilmestyivät ensimmäisinä **Ronja** ja **Tapani**, myöhemmin saapui sitten muitakin, kuten **Miia**, **Heikki** ja **Tea**, **Niklas** Pelimuseolta, **Tiia** Postimuseolta ja **Anne-Mari** Demoskene talteen -hankkeesta. Tällä porukalla saatiin osaston pystytys, pyörytys ja purku



hoidettua niin, ettei kenenkään tarvinnut venyä poskettomasti, mistä kollektiivinen kiitos kaikille.

Ennätyksellinen menestys

Yleisöä varten mukaan tarttui kolme pelikonsolia eli Panasonic 3DO, Sega Saturn ja SNK Neo Geo CD, kaikki varustettuna CD-aseman korvikkeella ja tanakalla pelipaketilla. Ajatuksenani oli kerätä kahdesta ensimmäisestä kokemuksista tämän lehden Retro Rewind-liitteessä olevaa juttua varten, kolmas lähti mukaan ihan siksi että arvelin *Puzzle Bobblen* houkuttelevan pelaajia koko viikonlopun ajan. En ollut väärässä, sillä koneet eivät juurikaan nähneet luppoaikaa torstai-iltapäivästä aina siihen asti, kun lopulta päätimme purkaa osaston sunnuntaina puolen päivän jälkeen. Miinussarakkeeseen kirjattakoon vanha Samsungin televisio, jonka käyttötunnit tulivat täyteen jo torstaina iltapäivällä. Onnekseni Assyillä oli Verkkokauppa.comin myymälä, josta kävin nappaamassa sen tilalle tarjouksessa olleen pelinäytön.

Huomion herättäjänä toimi tänä vuonna myös Midwayn *Racer*-peliautomaatti vuodelta 1975, jolla järjestimme pienen kilpailun. Ehdin jo katua useampaan otteeseen päätöstä koneen tuomisesta paikalle, sillä se paitsi osoittautui hieman temperamenttiseksi, myös vei valtaosan tilasta autossa. Lopulta kuitenkin kaikki saatiin toimimaan ja kone herätti ohikulkijoiden huomion toivotulla tavalla.

Digiroinan raahaamisessa paikalle kun on tietenkin myös se taka-ajatus, että uudet ihmiset pysähtyvät ihmettelemään sitä. Tällöin feissaustiimimme saa mahdollisuuden juttuttaa satunnai-

sia kävijöitä ja parhaimmillaan tehdä hieman kauppaa. Tänä vuonna ihmisten pysäyttelystä ja Skrollin esittelystä vastasivat etupäässä Ronja ja Tapani – kerrassaan erinomaisin tuloksin. Käytössämme oleva Zettle-järjestelmä näyttää myyntitilastoja vuoteen 2017 asti, ja sillä aikajänteellä vuonna 2024 tehtiin paras euromääräinen tulos kirkkaalla erolla seuraavaan. Osittain tähän vaikutti toki se, että teimme päätöksen lehden jatkosta vuodelle 2025 ennen Assyja, jolloin saimme käynnistettyä ensi vuoden ennakkomyyntin hyvisä ajoin, mutta myös tämän vuoden lehdet, T-paidat ja vanhat irtonumerot kävivät hyvin kaupaksi. Syvä kumarrus tästä koko myyntiporukalle, sillä lehteä voidaan tehdä vain jos sitä ostetaan, ja nyt meillä on jo pohjalla tilaajia ensi vuottakin varten.

Eivät Assyt kuitenkaan pelkkää kapitalismia meille ole. Vähintään yhtä tärkeää kuin kaupanteko on se, että osastolla vierailee ihmisiä antamassa palautetta, kertomassa kuulumisiaan ja parhaimmillaan jopa tarjoamassa juttuideoita. Kaikkea kolmea oli tarjolla tänäkin vuonna, ja nimenomaan myönteisen palautteen määrä oli suorastaan mykistävää – kuten pääkirjoituksessakin sivusin. Kiitolliselle yleisölle on ilo tehdä lehteä silloinkin, kun deadlineen on kolme päivää, kello on yhdeksän illalla ja vielä pitäisi kaksi muuta juttua saada aikaiseksi. Ihan vaan näin teoreettisena esimerkkinä.

A New Hope

Jos pitäisi tiivistää Assembly Summer 2024:n tunnelma yhteen sanaan, ehkä se olisi *toivo*. Ajat ovat olleet synkkiä

ja pandemian jälkeen suuret tapahtumat ovat kärsineet kävijäkadosta. Ainakaan omien havaintojeni perusteella tästä ei ollut nyt jälkeäkään: väkeä riitti jokaiselle päivälle, uutuutena nyt myös sunnuntaille pidempään kuin aiempina vuosina. Salissa näkyi tyhjiä pöytäpaikkoja hyvin vähän jos ollenkaan. Hyväntuuliset ihmiset kaipasivat kunnon datailua ja sitä he myös saivat. Skenekompoihin oli väsähtetty runsaasti osallistumisia ja taso oli mielestäni yleisestikin varsin korkea. Jopa viime vuonna vaisulta vaikuttanut *Boozemby*-kukku la kuhisi porukkaa ja vaikutti pahasti siltä, että jokin taho oli jälleen vähän epäjärjestänytkin tapahtumaa.

Iso muutos oli myös se, että edellisten Summereiden jälkeen Telia oli siirtynyt tapahtuman omistajasta takaisin sen sponsoriiksi. Tämä epäilemättä lisää järjestäjiin kohdistuvaa välitöntä tulosvastuuta, mutta itse koen sen voivan olla myös mahdollisuus. Näin iso tapahtuma elää tai kuolee vapaaehtoistensa mukana, ja ainakin itseni olisi helpompi ilmoittautua talkooväkeen, jos voin työlläni tukea muiden harrastajien projektia enkä pörssiyritystä. Joka tapauksessa kiitos jälleen orgiporukalle siitä, että saimme edustaa Creative Zonella omassa pienessä sopessamme – ja Demoskene talteen -hankkeelle osallistumisesta osaston kalustekuluihin.

Katsottavaa koko rahalla

Koska osastomme sijaitsi suoraan Demoscene Stagen vieressä, meille tarjoutui erinomainen mahdollisuus seurata käytännössä kaikkia skenekompoja

poistumatta myyntipöydän takaa. Käytin tilaisuutta hyväkseni ja katsoin varmaan enemmän entryjä kuin koskaan aiemmin, joten tässä jokusia huomioitani siitä, mitä näin. Kokonainen lista sijoituksista löytyy esimerkiksi osoitteesta demozoo.org/parties/4939/.

Valitin vuosi sitten siitä, että Fantasy Console -kisassa oli esillä hieman liikaa vanhojen demoeffektien kierrätystä. Ilokseni voin todeta, että tämä moite ei koske tämänvuotista kompoa – pikemminkin tuntuu, että kategoria on nyt vaikiintumassa ja osaamisen taso sen sisällä nousee tasaisesti. Useampi demo oli tarinallisesti ehjä kertomus, eikä pääpaino enää ollut 90-luvun taitteen Amiga-kamman toisintamisessa. Kaksi parasta, *Bird Storm* ja *Mer Ork*, erottuivat jo kompon aikana edukseen, mutta vaivaa oli nähty kiitettävästi muihinkin teoksiin. Katsoessani kompoa satunnaisten kävijöiden seurassa sain tosin useita kertoja selittää, mikä Fantasy Console oikein on, joten tästä voisi ehkä tehdä kisan alkuun jonkinlaisen johdatusvideon?

Real Wild -demo on joinakin vuosina tarjonnut riemastuttavia yllätyksiä, toisina taas se on ollut vähän puuduttavaa erikoisuuden tavoittelua. Tänä vuonna tarjolla oli ainakin vaihtelua, ja tasavakisyydestä kertoo se, että ensimmäisen ja kuudennen sijan välillä oli alle 300 ääntä. Nintendo Wii -tuotos *NUMBERS* vei voiton, mutta itseäni elähdytti eniten Microsoft PowerPointin ja Apple Keynoten välinen nokittelu.

Oldskool Demossa nähtiin Classic Macintoshien esiinmarssi, sillä peräti kaksi demoa oli väsähtetty pahamaineisel-

le Performa 5200 -mallille. Näistä *The 1996 Anomaly* oli ehjempi kokonaisuus ja ansaitsi kakkossijansa. Pisteet myös Ivory Labsille, sillä *Fugitive* oli ensimmäinen ikinä näkemäni Nintendo 64 -demo. Voittaja ei kuitenkaan jäänyt epäselväksi sen enempää yleisön reaktioiden kuin pisteidenkään perusteella: pitkän tauon jälkeen paluun demokentille tehnyt *viznut* putsasi pöydän C64-teoksellaan *Transcend the Game*, joka toi koko perheen pelimessuille tanaan tuulahduksen kantaaottavuutta. Ehjä kertomus, hyvä toteutus, sympaattista grafiikkaa, juuri sopivasti julistavuutta, *chef's kiss*.

Pikkuisista introista jäi mieleen 1K:n voittanut uskomaton, *Minecraftista* inspiroitunut *Building from Bedrock*. Jos siinä olisi ollut hieman parempi ääniraita, puhuttaisiin todellisesta klassikosta. 4K-puolella voiton vei hupaisasti nimetty *Olkiluoto 3-2-1*, mutta kisa oli kokonaisuutena tasaisempi kuin 1K:ssa. Se on myös pakko jälleen todeta, että 1K on vuosi vuodelta lähempänä 4K:n aiempaa tasoa, 4K taas alkaa jo muistuttaa Assyjen ohjelmasta poistettua 64K:ta.

Beginner Demossa voiton vei Arctic Robots -ryhmä, joka voitaneen laskea kategoriaan *false beginners*, sillä porukka myönsi itsekin vääntäneensä tähän asti enterprise-koodia ja hypänneensä vasta nyt demoskenen kelkkaan. Vaan mikäs siinä – oli ilo nähdä näin korkeaa tasoa tässäkin kisassa, vaikka mukana oli toki myös niitä ihan oikeita ensimmäisiä tuotoksia. Tämän kompon merkitys skenen jatkuvuudelle saattaa olla arvaamattomankin suuri.

Uusista naamoista puheen ollen varsinaisessa demokompossa nähtiin jymy-yllätys. Paitsi että taso oli niin kova, että normaalina vuonna mikä tahansa noin numeroilla 10–15 esitetty tuotos olisi voinut pokata pääpalkinnon, kipusi voittoon lopulta Gray Marchers eli viime vuonna ensi kertaa demokompossa esiintyneet (ja silloinkin kehumani) **OUTRON** ja **Seven_dc**. Tämä ei ollut vähäinen saavutus, kun huomioidaan että taakse jäi Byterapersin, Doomsdayn ja Future Crew'n huima *Supersélection*. Vaan ei mahda mitään: GM:n *The Message* oli tiukasti rytmitetty, yleisöön vetoava tuote, jota kuljetti eteenpäin erinomainen ääniraita. Sellaisella voitetaan demokompoja. 🎮



Kun sanoin että auto oli täynnä, tarkoitin sitä.



ZOO-DEMOPARTYJA RAKKAUDESTA LAJIIN

Teksti: Antti "Flex" Hannula
Kuvat: Janne "Tempest" Suni,
Manu Pärssinen

Commodore-harrastajien Zoodemopartyjen alkuhistoria juontaa 90-luvun lopulle, jolloin C64-skene oli yleisesti ottaen suhteellisen alamaissa. Sen suurimmat liekit roihusivat lähinnä Saksassa ja entisen itäblokin maissa, kuten Puolassa. Kräkkiskeneä ei enää ollut, ja Suomenkin demoskenessä vaikutti vain muutama aktiivinen ryhmä. Siksi oli pirstävää, että kotimaassamme alettiin puuhata puhtaasti C64:een keskittyvää tapahtumaa.

Tuolloin vasta 17-vuotias **Janne Suni** (Tempest) oli nuori mies idean takana. Muutaman kaverinsa (Galactus, Age-mixer, Vent) avustamana hän järjesti marraskuussa 1997 ensimmäisen Zoon Porissa, Vähärauman VPK-talolla. Tapahtuma keräsi rohkaisevat 40–50 osallistujaa, ja moni kiitteli että tällainen tapahtuma oli saatu aikaiseksi.

Onnistuneen tapahtuman jälkeen oli selvää, että seuraavallekin vuodelle tarvittiin säpinää. Zoo 1998 pidettiin 4.–6. joulukuuta Tampereen Hervannassa, silloisen TTKK:n pommisuojaissa "Bommarissa". Päävastuu järjestelyistä oli nyt **Teppo Keitaanniemi**llä (Vent). Hän muistelee, että järjestelyt hoituivat aivan minimimiehiyksellä, mutta skenen talkoohenki oli jo tuolloin näkyvissä ja apua järjestyi vieraiden taholta kuin itsestään. Sekä kävijöiden että compo-tuotosten määrä pysyi samoissa lukemissa kuin vuotta aiemmin.

Zoo-99 oli myös suunnitelmassa, mutta jäi lopulta toteutumatta. Sitten seurasi kotimaassa pitkä hiljaiselo isompien C64-partyjen suhteen, kun innokkai-



Ensimmäisen Zoo-tapahtuman juhlayöä.

ta järjestäjiä ei ilmaantunut. Assemblyt ja muut multiplatform-tapahtumat toivat toki pientä apua partyhampaan kolotukseen, mutta vastaavia oman heimon karkeloita ei Zoo 1998:n jälkeen näkynyt eikä kuulunut pitkiin aikoihin.

Paluu eläintarhaan

Vihdoin, viidentoista vuoden tauon jälkeen marraskuussa 2013, Zoo teki paluun partykartalle primusmootto-reinaan tutut miehet Vent ja Tempest, jotka lähtivät rakentamaan tapahtumaa nyt Viialan Seurahuoneelle. Ajatus Zoon paluusta oli syntynyt edeltävänä vuonna muutaman skenerin (Vent, Tempest, Abaddon ja Biotek) tavatessa Ventin luona Viialassa, ja pari olutta tapahtumapaikan pubissa iski suunnitelmat lukkoon. Kotimaiselle C64-partylle olikin jo ehtinyt kertyä runsaasti patoutunutta kysyntää, ja paikalle löysi lopulta noin sata vierasta. Moni vanha skeneri oli vuosien kuluessa ehtinyt löytää C64-harrastuk-

sen uudelleen, ja osa tuli paikalle ihan vaan fiilistelemään.

Seurahuone osoittautui kaurismäkeläisestä nuhjuisuudestaan huolimatta – tai ehkä juuri siksi – oivaksi tapahtumapaikaksi, mutta jo alusta lähtien oli selvää, että majoitus tulee tuomaan haasteita. Juhlakansa oli varttunut mukavuudenhaluisemmaksi, joten lattialla ja pöydän alla nukkuminen ei enää kuulunut vaihtoehtoihin kuten joskus nuoruudessa.

Seurahuoneen ja lähialueiden majoituskapasiteetti oli siis jo alkuun riittämätön, ja auettuaan Zoon verkkokauppa ylikuumeni heti ensimmäisinä minuutteina. Vuosien mittaan majoituspaikan saamisesta muodostui kävijöiden keskuudessa omanlaisensa minipeli, jossa nopea liipiasinsormi ja ripeä verkkoyhteys antoivat häviävän pienen mahdollisuuden saada varattua petipaikka niin kovin vähäisestä majoituskapasiteetista. Jotkut kertoivat maksimoineensa mahdollisuutensa usean laitteen ja selaimen voimin. Osa vieraista saapuikin paikal-



Zoo-98:n osallistujia suojassa pommeilta.

le matkailuautoilla, ja jotkut kulkivat tapahtumaan Tampereelta käsin.

Lokakuussa 2015 järjestetty Zoo oli hieman jalostuneempi tapahtuma kuin parin vuoden takainen oli ollut. Järjestäjiä oli värvätty muutama lisää ja edellisen tapahtuman sudenkuopat olivat tasoittuneet, joten eteenpäin mentiin tapahtuman kerätessä osallistujia ja kisatuotoksia kymmenittäin enemmän kuin vuonna 2013.

Vuoden 2017 partyille oli edellisten menestysten johdosta korkeat odotukset, ja etkotkin järjestettiin tamperelaisen olutravintolan saunatiloissa. Kävijämäärä pysyi aika lailla samoissa kuin 2015, ja vaikka majoitustilaa oli saatu lisää viereisestä työväentalosta, ei sekään riittänyt hillitsemään majoituskaupan ylikuumenemista. Ulkomaalaisvieraita oli tällä kertaa enemmän kuin koskaan aiemmin, ja Yle kävi kuvaamassa dokumenttia C64-demoskenestä. Ilmasa alkoi olla suuren tapahtuman tuntua.

2019 oli viimeinen kerta, kun Zoo järjestettiin Viialan Seurahuoneella. Kiinnostus ja osanotto olivat kasvaneet niin,

että itse tapahtumapaikka alkoi käydä ahtaaksi ja majoitus alkoi olla este tapahtuman kehitykselle. Compot keräsivät massiivisen määrän tuotoksia, ja tapahtuman livestream kiinnosti suurta joukkoa harrastajia ympäri maailman. Viimeistään tässä vaiheessa voitiin julistaa Zoon olevan Pohjoismaiden johtava C64-party.

Etäeläintarha ja uusi partyaikka

Koronan vuoksi seuraava tapahtuma eli Zoo 2021 jouduttiin perumaan. Sen sijaan järjestettiin World Wide ZOO, online-tapahtuma, joka keräsi ruutujen ääreen mahtavan määrän osallistujia ja seuraajia ympäri maailman. Tapahtuman hermokeskuksena toimivat Oldskool ry:n tilat Tampereella.

2021–2022 oli muutoksen aikaa, kun Zoon ruumiillistuma Vent halusi siirtää vetovastuuta eteenpäin. Jo aiemmin mukana olleista järjestäjistä kasattiin uusi ydinryhmä ja lisää vahvistuksia värvättiin mukaan. Suuri muutos oli myös tapahtumapaikan vaihtuminen: Oriveden Kampus tarjosi uudenlaisen

Zoo-tapahtumaa tuottaa Zooparty ry, yleishyödyllinen yhdistys, jonka toiminnassa on mukana n. 30 demoskeneaktiivia. Päätapah-tuman ohella yhdistys on järjestänyt myös C64-teemaisia klubeja, 8-bittisiä kirpputoreja ja julkaissut SID-musiikkia eri muodoissa.

Tämänkin vuoden ZOO:ta voi seurata livenä – youtube.com/@zoopartytv2389

mahdollisuuden, ja aiemmin vaivanneet majoitushaasteet saatiin paikan kapasiteetin myötä pääosin ratkaistua.

Zoo 2022 keräsi paikan päälle 225 vierasta, ja compot olivat 158 tuotoksellaan suosituimmat kuin millään muulla C64-partylla aiemmin. Laatu oli myös järjestyttävän kova, ja kaiken kruunannutta democompoa moni tituleerasi jälkeenpäin koko vuoden hienoimmaksi. Myös kävijäpuolella tapahtui muutosta. Zoolivieraat eivät olleet enää pelkästään C64-demoskenen kovinta ydintä, vaan Zoo aukesi mieluisana tapahtumana myös muutoin vanhasta sotaratsusta kiinnostuneille harrastajille. Tunnelma oli yhtä suurta C64-perhettä.

Zoo 2022 onnistui siis kaikin puolin erinomaisesti, ja Oriveden Kampus osoittautui mitä parhaimmaksi juhlapaikaksi tapahtuman tarpeisiin. Livestriimaus onnistui myös ensiluokkaisesti ja sai kiitosten lisäksi aikaan paljon lähtöhaluja tämän vuoden tapahtumaan.

Zoo on alusta asti edennyt mahdollisuuksien mukaisin resurssein. Ensimmäisillä partyilla rahaa ei ollut, ja myöhemminkin Zoon uuden tulemisen aikaan riskejä pyrittiin edelleen minimoimaan, koska tapahtumasta vastasi taloudellisesti vain yksi henkilö eli Vent. Tänä päivänä Zooparty ry ja ammattimainen järjestäjäporukka verkostoineen pystyvät organisoimaan tapahtuman suurimmassa mittakaavassa, joka tässä kontekstissa on Suomessa mahdollinen. Näistä kasvaneista muskeleista huolimatta Zoo perustuu edelleen järjestäjien vapaaehtoistyöhön ja suureen rakkauteen lajia kohtaan.

Ennakko-odotukset tämän vuoden tapahtumasta ovat ehtineet jo nousta huippulukemiin. Valmistelut ovat sujuneet mallikkaasti, tuttu organisaatio entistä kokeneempaan pistää jälleen parastaan ja tavoitteena on kaikkien aikojen paras C64-tapahtuma. Tervetuloa Zoon tunnelmaan marraskuun ensimmäisenä viikonloppuna! 🍕



Katsomo pullollaan iloista compokansaa vuoden 2022 partyilla.



Alternative Party herää taas henkiin lokakuussa

Alternative Party on nimensä mukaisesti pyrkinyt ravistelemaan demoskenen normeja, pyrkinyt etsimään siihen uusia näkökulmia ja tuomaan erilaisia ihmisiä demojen pariin. Ensimmäisen kerran vuonna 1998 järjestetyt Alternative Partyt järjestetään taas 11 vuoden tauon jälkeen tämän vuoden lokakuussa.

Teksti: Jari Sihvola

Kuvat: Mikko Tuomela, Anni Murtosaari

Ensimmäiset Altit vietettiin Turun nuorisokeskus Palatsissa. Seuraavien Alttien järjestämisestä kaavailtiin Tukholmaan. Tämä ei toteutunut, ja tapahtuma on järjestetty sen jälkeen aina Helsingissä. Tapahtumapaikkana oli ensin Domus Academica (2000), sitten Gloria (2002–2005) ja Kaapelitehdas (2007–2011) sekä viimeimpänä Kattilahalli (2013). Pitkän tauon jälkeen tapahtuma järjestetään Tekniikan Museossa. On mielenkiintoista nähdä, miten vanhoja teknisiä laitteita täynnä ollut museohalli taipuu demopartyjen tarpeisiin. Voikohan kompoja katsella rakennuksen keskustornin tasanteelta...

Tapahtuman juuret juontavat harmistukseen Assembly-tapahtuman demokilpailujen 1990-luvun puolivälissä kovin rajoitettua alustavalikoimaa kohtaan. Aluksi tuon ajan johtavat koneet, kuten AGA-Amigat ja 32-bittiset PC:t, olivatkin Altpartyillä pannassa kompojen suhteen. Altpartyjen onkin väitetty johtaneen kompojen konerajoitusten poistumiseen muiltakin partyiltä. Alteilla on myös jaettu omituisimman koneen palkintoa. Aikoinaan joku kuulemma raahasi partyhalliin koneekseen VAX-työaseman.

Jo kompojen nimistä on voinut päätellä, että meininki ei ole ollut aivan tavanomaista. Vuosien varrella on nähty kompoja aiheista esoteerinen ohjelmointi, propaganda-grafiikka, yksikanavainen tracker-musiikki, dynaaminen (eli joka kerralla erilainen) demo ja supertietokoneen demo. Lisäksi eri partyillä on ollut oma teemansa, kuten esimerkiksi Neuvostoliitto tai sairaala.

Haastattelimme kahta Alternative Partyt järjestäjää **Annia** ja **Setokia** tämän vuoden partyjen tiimoilta.



Esittely: Anni Murtosaari

Moi, olen Anni ja toimin tänä vuonna Alternative Partyt tuottajana sekä pääjärjestäjänä. Meitsi rekryttiin mukaan 2023 Assyjen aikana pidettävässä palaverissa ja lipsahdin sanomaan joo. Tapahtumakentällä olen pyörinyt yli 10 vuotta, aluksi tuottaen opiskelijatapahtumia ja konemusabileitä Kuopiossa.

Vuonna 2017 siirryin pääkaupunkiseudulle ja nykyään tuotan mm. Assembly HackRave -aluetta. Tapahtumatuottajien lisäksi teen kaikkea visuaalista tapahtumatiloihin ja esiintyjille täyspäiväisenä duunina, eli kulttuuri on elämäntapa ja sangen tärkeä asia. Teknologian ja taiteen yhdistäminen sekä näistä kahdesta tontista kiinnostuneiden ihmisten yhdistäminen on aina ollut mielenkiintoista. Sepä veti minutkin mukaan edistämään tätä tapahtumaa!



Esittely: Kristoffer "Setok" Lawson

Olen vaikuttanut pitkään teknologia-piireissä, aloittaen Sinclair Spectrumeilla ohjelmoinnin seitsemänvuotiaana. Demoskenen rajoja rikkova luonne kiinnosti heti kun siihen törmäsin. Aikoinaan minua vain harmitti kamalasti se, että Suomessa tapahtumat keskittyivät vain Amigaan ja PC:hen. Siitä syntyi Alternative Party, jonka perustaja siis olen. Ensimmäinen tapahtuma syntyi 1998 Turkuun, **Timo Tiuhosen** kanssa. Siitä tapahtuma kehittyi haastamaan oletuksia demoskenestä ja digitaalisesta taiteesta. Se on oikeastaan syy koko tapahtuman olemassaololle. Kyseenalaistaa, ja tehdä asioita toisin. Netissä ja kaverit usein tuntevat minut 'Setok'-nimellä, ja vaikutin jonkin verran myös Atari-demoskenessä, Aggression-ryhmässä. Toimin muutenkin teknologiamailmassa, ja olen ollut mukana perustamassa useita yhtiöitä (esim. Holvi, Solu). Nykyään olen teknologiastrategina Kaiden-yhtiössä. Teknologian ohella harrastan kirjoittamista ja aikidoa, jossa saavutin juuri 1. danin vyöarvon.

Miksi Altit heräävät henkiin juuri nyt?

Anni: Tämä on varmasti monen tekijän summa. Jokainen meistä on kokenut tapahtumien seisauksen. Sen siivittämänä pinnalle on ponnahtanut paljon uu-



sia juttuja, halua tuoda vanhoja juttuja takaisin sekä järjestää mahdollisuuksia kavereiden näkemiseen kivojen asioiden parissa. Omasta näkökulmastani jengi kaipaa kaupallisuuden sijaan lisää taidekokemuksia ja yhteisöllisyyttä, jollain tavalla paluuta juurille.

Setok: Alt Partyjen luonne on ollut historiallisesti eteenpäin menemistä. Olin shokissa ja todella iloinen kun kuulin, että jonkinlainen uusi sukupolvi haluaisi järjestää tapahtumaa, tehdä jotain erilaista. Loppukädessä tapahtumia tehdään ihmisten vuoksi, ja erityisesti järjestäjien vuoksi, mikä usein unohdetaan. Tapahtuma edustaa järjestäjäporukan omaa tekemisen ja esittämisen halua. Toivon hartaasti, että samalla ei katsota liikaa taaksepäin vaan tehdään aidosti omanlainen ja erilainen tapahtuma, täysin uusille yleisöille. Nyt jos koskaan digitaalinen taide on käymässä isoa myllerrystä läpi.

Mikä demopartyjen järjestämisessä on haastavinta? Entä mikä mielenkiintoisinta tai hauskinta?

Anni: Itse asiassa tämä on eka kerta, kun meikäläinen järjestää demopartyja. Aiemmin olen tuottanut Assembly HackRave -aluetta, mutta onhan tämä ihan toisen tason homma. Jännittävintä juttu tässä on ollut se, että en ole käynytään aiemmin Alteilla. Niinpä yritän parhaani mukaan kuunnella työryhmän näkemyksiä siitä, millaisia

partyja halutaan luoda. Haastavaa on toki ollut se, että myöskin työryhmästä suuri osa on ollut itselle uusia tuttavuuksia, mutta samalla heihin on ollut tosi kiva tutustua! Haasteet taiteellisissa produktioissa tahtoo yleensä olla siinä, että mopon eturengas ei pysy maassa. Ja se pitääkin olla näin, tarvii vaan varovasti ohjailla menoa pysymään realismin raameissa tukahduttamatta innovatiivista pärinää.

Mielenkiintoisinta on tehdä yhteistyötä Tekniikan Museon kanssa ja nähdä millaiseen muuhun käyttöön museotilaa voi taivuttaa. Samaisessa museossa on jo ehditty testata teknobileetkin. Onhan se hassua ja siistiä, että voit istua juoman äärellä keskellä museonäytelyä ja kuunnella teknoa. Teknisen ja taiteellisen tekemisen tapahtumissa on parasta se, että pääsee törmäyttämään ihmisiä. Monesti siisteihin juttuihin tarvitaan tyyppi, jolla on taiteellinen visio ja tyyppi, joka osaa rakentaa sen. Nämä ominaisuudet ei aina asu yhdessä ihmisessä. Siksiä samoista teemoista kiinnostunutta väkeä on kiva kerätä yksien seinien sisään, ties mitä sen jälkeen ilmestyy!

Setok: Kaksi vaikeaa asiaa ovat aika ja ihmiset. Alkuvuosina tein paljon asioita itse (toki muiden järjestäjien kanssa) – niin olin tottunut tekemään. Vasta ulkopuolisten tuottajien tultua mukaan opin (heiltä) miten tärkeää on delegointi ja se, että keskittyy itse omiin vah-

vuuksiin. Opin myös ymmärtämään sponsoreiden ja muiden tukijoiden dynamiikkaa paremmin – miten kaikki voivat hyötyä yhdessä ja tehdä jotain ainutlaatuisia. Samalla, erityisesti koska tapahtumat ovat pitkälti talkoovoimin järjestettyjä, on aina haastavaa pitää ihmiset motivoituneina ja innostuneina. Pitää antaa tilaa ihmisten kokeilla uusia omia juttuja, ottaa omia riskejä, mutta myös auttaa.

Miten päädyttiin paikan suhteen Tekniikan Museoon? Muuttaako tällainen paikka itsessään partyjen luonnetta jotenkin?

Anni: Meillä oli aluksi monta paikkaehdokasta, jotka karsiutuivat lopulta Tiivistämön ja Tekniikan Museon välille. Tulimme siihen lopputulokseen, että museo itsessään on todella kiinnostava paikka, jonka ympäristöön olisi kiva tehdä jotain lisätäytettäkin eli partyt! Museo tarjoaa myös teknikkasta kiinnostuneille kävijöille lisää ihmeteltävää partyjen aikana! Kävijöille, joille demoskene ei ole vielä tuttu, museo tarjoaa matalan kynnyksen tulla kurkkimaan menoa, sillä sisään pääsee myös museokortilla museon aukioloaikoina! Toki ympäristö itsessään kannustaa luomaan turvallisen, kunnioittavan sekä päihtetöntömän tapahtuman. Ei sössitä hienoja museokaluja!

Setok: Toivon, että ympäristö muuttaa partyjen luonteen! Eli, että sen ym-



Alt 2007 järjestettiin Kaapelitehtaalla. Kuvassa Kokeellisen Elektronikan Seuran teknis-taiteellinen häiröinstallaatio. Tapahtuman kunniavieras oli yhdysvaltalainen pelisuunnittelija Al Lowe. Kuva: Mikko Tuomela

pärille kehkeytyy tapahtuma, jollaista ei olla aiemmin nähty.

Joutuvatko Altit mukautumaan jotenkin nykyaikaan? Onko tietokonekulttuuri tai laajemmin kulttuuri sen ympärillä 11 vuodessa muuttunut? Mikä skenessä kaipaa ravistelua nykyään?

Anni: Kilpailujen eli compojen osalta seurailimme nykyaikaa. Kokeilemme muun muassa tekoälykategorioita, tehden ehkä samalla osallistumiskynnyksestä matalampaa. Omasta näkökulmastani tietokonekulttuuri on muuttunut enemmän ns. kuluttajasuuntaiseksi, siksipä tietokonetaidejuttujen ylläpitäminen ja näkyvyys on tosi tärkeää! Pelitapahtumiahan meillä nykyisin riittää. Skenessä omasta mielestäni ravistelua kaipaa avoimuus, vastaanottavainen asenne ja se että ei ”skenedyittäisi” liikaa, vaan annetaan myös uusille aiheesta kiinnostuneille lämmin ja kannustava vastaanotto harrasteiden pariin.

Setok: Digitaalinen taide on käymässä läpi erittäin isoa vallankumousta, jonka lopullinen muoto on vielä epävarma. Tekoäly on mahdollistanut sen, että on erittäin paljon helpompaa saada jonkinlaisia toteutuksia omista luovista visioista. Samalla tuo helppous johtaa tasapäästämiseen, samankaltaisuuteen, jossa teokset hukkuvat muiden vastaviin. Massasta erottuvat huipputeokset, joissa ihminen on kyennyt kertomaan ainutlaatuisella tavalla tarinan, tunteen.

Olen pitkään ollut sitä mieltä, että digitaalisessa taiteessa, erityisesti demoskenessä, ihmisyyden on ollut vain hentoisesti esillä. Teokset (demot, graafiset tuotokset, jopa musiikki) voivat olla teknisesti hienoja, rikkoen ennätyksiä tai maalaten skifistisiä maailmoja, mutta eivät toisaalta herätä minkäänlaisia tunteita. Nyt tekoäly tekee tuottamisesta vielä helpompaa ja nopeampaa. Jokaisen luovan ihmisen pitäisi miettiä tarkemmin miten kertoa tarinaa. tarinat syntyvät ihmisistä ja heidän kokemuksistaan.

Samalla itseäni toisaalta vaivaa negatiivinen suhtautuminen tekoälyn mahdollisuuksiin. Mielestäni se on huikein teknologinen kehitysaskel vuosikymmeniin, vaikka myös samalla usein naurettava. Muistan miten konemuusiikkia aikoinaan kritisoitiin, kun ”ei hän siinä kukaan soita”. Emme pääse eteenpäin, jos kiellämme tekoälyn tai muuta teknologiaa. Kieltämisen sijaan voimme miettiä mitä uusia mahdollisuuksia se luo.

Onko tekoäly uhka vai mahdollisuus demoskenelle? Huomioidaanko tekoäly alteilla?

Anni: Tämähän me sitten näemme AI-teemaisen tapahtumamme jälkeen, että minkä asteen keuliminen tai myrsky tästä saadaan aikaseks. Ei voi tietää ennenkuin kokeilee – ja kaikkea pitää kokeilla! Tekoäly on tämän vuoden tapahtumassa huomioitu laajasti.

Setok: Itse uskon vahvasti, että on mahdollisuus. Tai kenties se ei ole demoskene sellaisena kuin ns. vanhat parat sen muistavat, vaan jotain muuta.

Tarvittaisiinko partyillä yhä komponenttien laiterajoituksia, kuten joskus aiemmin Altpartyillä? Eikö ainakin Commodore 64 ole liian dominoiva 8-bittinen laite demoskenessä?

Anni: Vähän kaksijakoinen asia. Joillekin rajoitukset voivat lisätä luovuutta, toisille taas karsia sitä. Toki laiterajoitukset voivat myös pakottaa opettelemaan uutta. Mielestäni kiinnostavimpia rajoitteita tänä vuonna ovat dynaamisuus sekä kokorajoitteet. Niissä on enemmän fiilistä kuin laiterajoitteissa, jotka voivat myös eriarvoistaa osallistujia, jos ei ole mahdollisuuksia omistaa tiettyjä laitteita.

Setok: 8-bittisyys on jotain uuden ajan hapatusta. Miksei ole 4-bittisten demokompoa?

Yhteistyökumppanien joukossa näyttää tänä vuonna olevan FUUG ry. eli Suomen Unix-käyttäjien yhdistys. Demoskenen ja Fuugin edustaman avoimen lähdekoodin kehittäjien välillä on kai aiemmin ollut aika vähän, jos lainkaan, formaaleja yhteyksiä. Näkeekö Altpartyt näiden yhteyksien kehittämisessä jotain potentiaalia?

Anni: Avoimuus ja tiedon jakamisen kannustaminen ovat hyväksi taiteelli-

sille tuotoksille, samoin uusien asioiden oppimiselle. Onneksi monet jo jakavatkin osaamistaan, eikä meidän jokaisen tarvitse keksiä pyörää ihan alusta asti uudelleen. Tämän vuoden partyilla kannustamme yhdessä Fuugin säätiön kanssa kilpailuihin osallistuvia tuottamaan avointa lähdekoodia ja jakamaan tietoa.

Setok: Fuug on ollut aiemminkin Alteilla. Olen huomannut, että avoin koodi on jonkin verran lisääntynyt demoskenessä viime vuosina. Näin ihmiset oppivat toisiltaan. Koska syntyy jatkuvasti kehittyvä demo, jossa eri tahot koko ajan tarjoavat uutta koodia repositoryyn hyväksyttäväksi?

Altit on pyrkinyt huokuttelemaan perinteistä skeneä laajemmin väkeä. Keitä erityisesti halutaan mukaan tällä kertaa Alteille ja miten heidät tavoitetaan?

Anni: Toivottavasti saataisiin mukaan ensikertalaisia ja taidekärpänen pääsisi puraisemaan mahdollisimman monia! Myös nuorempi väki on huomioitu ak-



Phobos-ryhmän nurkkaus Alt 2007:lla.
Kuva: Mikko Tuomela

tiviteettien puolesta, koska sieltähän se innostus yleensä lähtee eskaloitumaan!

Setok: Toivoisin sellaisia ihmisiä paikalle, jotka tekevät jotain, mistä vanhempi väki voi pöyristyä. Jos aletaan huutamaan ”ei tuo ole demoskeneä!”, olemme oikeilla jäljillä. 🐙

Alternative Party 2024 järjestetään 11.-13.10.2024 Helsingissä Tekniikan museossa. Lisätietoja: www.altparty.org.

altparty.org/tickets

LOKAKUU
11-13, 2024

Tekniikan Museo,
Helsinki



Alternative Party jälleen Helsingissä!

Se vaihtoehtoisempi demotapahtuma, tekoälyteemalla & monipuolisilla vierailijoilla:

NICK MONTFORT: Professori, demoskenettaja, runoilija, tietokirjailija

SAM AARON: Livekoodimuusikko & Sonic Pi -musiikintekosovelluksen kehittäjä

HEIKKI PARKKONEN: Multimediataiteilija, Mandala Cafe -piirtosovelluksen kehittäjä

TAKATSUNA MUKAI: Muusikko, säveltäjä, tuottaja, äänisuunnittelija ja näyttelijä

ALGORAVE HELSINKI: Livekoodattua musiikkia sekä generatiivisia visuaaleja luova yhteisö

THE RISE OF THE ANNIS: 4 Annin esitys sisältäen flow-tanssia ja generatiivisia visuaaleja



toimitus@skrolli.fi

Oikaisuja, lukijapostia ja palautetta Skrolli 2024.2:stä

Oikaisu: WikiChat

WikiChattia (Skrolli 2024.2, s. 17) koodatessani olin kokeillut useampaa transformer-mallia eri tavoin, mistä syystä WikiChatin transformer-pipelineen käyttöönottoon jäi yksi turha parametri: tokenizer. Sen sisällyttäminen ei näytä vaikuttavan kuitenkaan transformerin toimintaan.

Yleensä ottaen huggingface.co-sivuston transformer-mallin käyttöönottoa pa selvää valitsemalla haluttu malli ja painamalla sen jälkeen "Use transformer" -painiketta, jolloin lopulta saa esiin Python-koodin, josta näkee, kuinka malli otetaan käyttöön.

Kun pipeline on importattu Transformers-kirjastosta, niin oikeellinen Python-koodi siis TurkuNLP:n transformerin käyttöönottoon WikiChatin osalta on:

```
model_name = "TurkuNLP/bert-base-finnish-cased-squad2"
qa = pipeline("question-answering", model=model_name)
```

Huomaa, että jos sinulla on käynnissä server.py, niin joudut pysäyttämään ensin palvelimen, muuttamaan koodia, ja käynnistämään palvelimen uudelleen, vaikka se olisi debug-tilassa.

Markus Koskela

Oikaisu: Nokian spekulatiiviset pelilaitteet

Pieni näppihäiriö oli päässyt Nokian spekulatiivisista pelilaitteista kertovaan artikkeliin. Matopeli julkaistiin ensimmäisen kerran Nokia 6110:ssa vuonna 1997, ei 6610:ssä joka tuli ulos vasta 2002. 6110 kierrätettiin kylä myöhemmin toiseen mallin nimeen, ikään kuin maailmasta olisivat numerot loppuneet.

Timo Stordell

DSP-suunnittelija, Nokia 6110 / DCT3

Oikaisu: Skrollin pakkausmuovi

Tarkimmat lukijat huomasivat, että Skrolli 2024.2:n kääre tuntui erilaiselta kuin aiempien numeroiden. Käytämämme biomateriaalista valmistettu suojakääre on kyllä muuttumassa, mutta tällä kertaa selitys oli yksinkertaisempi: painossa oli unohtunut koneeseen väärä rulla, ja lehdet oli pakattu tavalliseen muoviin.

Skrolli on tekniikkalehti, mutta ympäristöstä huolehtiminen on meille keskeinen arvo. Lehdellämme on ympäristömerkki ja se on auditoidusti hiilineutraali, joten tämä kömmähdyks oli harmillinen ja mietimme sopivaa tapaa edes vähän hyvittää asiaa. Päädyimme siis siihen, että meille annetun hyvityksen sijaan painotalomme PunaMusta lahjoitti 500 euroa ikimetsien suojeluun Luonnonperintösäätiön kautta.

Oikaisu: Numeron avustajat

Viime numeron avustajalaatikosta puuttui AMC-100-jutun aloituskuvan tekijä **Solja Vuoriranta**. Artikkelissa hänen nimensä oli oikein.

LUKIJAILTA

Hei, luin teidän uusimmasta lehdestä FNAF-kirjoituksen, joka oli tosi hyvä, mutta huomasin 3 pientä virhettä. 1. Yöpartijan nimi ei ole Mike Schmidt vaan Michael Afton. 2. Robotit eivät liiku öisin koska niiden moottorissa on vikaa, vaan koska Michael Aftonin isä William Afton tappoi lapsia ja laittoi ne robottiasujen sisään, tästä syystä lasten sielut ovat jääneet robottien sisään ja he kävelevät itseksensä. 3. Robotit eivät hyökkää partijan kimppuun koska luulevat sen olevan toisten robotien luuranko, vaan sen takia, että William Afton eli Michael Aftonin isä ohjaa robotteja tappamaan Michael Aftonin, koska Michael laittoi veljensä robotin suuhun joka tappoi pojan. Tästä syystä Michael Aftonin isä William on vihainen pojalleen.

Noel K

Kiitos palautteesta! Piti oikein tarkistaa, että miten nuo nimet ja juonikuviot menevät pelisarjan eri osissa. Michael Afton tosiaan on tuon FNAF-sarjan päähahmon nimi, mutta hän käyttää nimeä Michael Schmidt sarjan ensimmäisessä osassa. Myös tarina kehittyy ja muuttuu aika paljonkin jatko-osien myötä, jolloin mukaan tosiaan tulee myös Michaelin isä ja samalla animatronien toimintalogiikkakin muuttuu. Käsitteelin jutussa vain pintapuolisesti tuotaykkösosaa, jotta tilaa jäi jutun varsinaiseen pihviin eli outouden laakson esittelyyn. Olisin kuitenkin voinut lyhyesti kertoa myös jatko-osien juonikuviosta, jotka nyt ovat selvillä vain tositetäjäille (kuten sinä).

Toivottavasti jatkossakin luet Skrollia ja olet kriittinen lukemasi suhteen. Mukavaa syksyä!

Lotta-Liisa

Python-ympäristöjen siivoaminen

Kun pidempään puuhaa Python-ympäristöissä, tulee asenneltua ja poistettua kaikenlaista. Pelkkä paketin poistaminen ei mahdollisesti poista kaikkea, mitä enää ei tarvitse. Itse sain esimerkiksi Anacondan conda-ympäristöissä jopa yli 20 gigatavua lisää levytilaa kunnollisella siivoamisella.

Conda-ympäristö

Anacondan conda-ympäristöön voi luoda oman virtuaaliympäristön komennolla `conda create --name <nimi>`, missä <nimi> on ympäristön nimi. Jos haluaa asentaa ympäristön tietyllä Python-versiolla, niin koko komentorivi on: `conda create -n <nimi> python=x.y`. Edellä x.y on siis Python-versio, esimerkiksi 3.8. Luodun ympäristön voi puolestaan poistaa komennolla `conda remove --name <nimi> --all`. Lista käytössä olevista ympäristöistä saadaan komennolla `conda env list`. Asennetuista paketeista nykyisessä ympäristössä saa listan komennolla `conda list`.

Yksittäisiä paketteja voi poistaa `pip uninstall <paketti>` -komennolla tai `conda remove <paketti>`. Kuitenkin usein levytilaa jää turhaan viemään erilaisia väliaikais- ym. tiedostoja. Hyvä siivoaminen saadaan komennolla `conda clean -a -y`. Komento poistaa käyttämättömät Python-paketit sekä poistetut ympäristöt, jotka ovat yhä tallella (cached). Vain pakettien osalta kunnollinen siivoaminen saadaan komennolla `conda clean --yes --packages`. Komento poistaa käyttämättömät paketit kirjoitettavista pakettivarastoista. Komento ei kuitenkaan tarkista paketteja, jotka on asennettu symbolisten linkkien avulla takaisin pakettivälimuistiin. Ko-

mento *conda clean --yes --all* poistaa välimuistin, lukitustiedostot (lock files), käyttämättömät välimuistipaketit, tarballit ja lokitiedostot. Tämän pitäisi olla jokseenkin täydellinen siivous *conda*-ympäristössä.

Komennossa on syytä huomioida, että kun *--yes*-lippu on asetettu, komento suoritetaan välittömästi. Lisäksi voi aiheutua ongelmia, kuten pakettien uudelleenlataustarpeen tai puuttuvia riippuvuuksia, jos ympäristössä on tehty muutoksia ja tarvittavat paketit poistetaan. Usein esimerkiksi tietty paketti vaatii useitakin muita paketteja toimiakseen. Kommento on syytä suorittaa harkiten.

Pip-ympäristö

Pip-komennolla voidaan asentaa paketteja tyyliin *pip install <paketin nimi>* ja vastaavasti poistaa paketteja komennolla *pip uninstall <paketin nimi>*. Virtuaaliympäristö voidaan luoda komennolla *python -m venv <polkuympäristöön ja ympäristön nimi>*. Esimerkiksi nykyiseen hakemistoon voitaisiin luoda käytössä olevalla Python-versiolla virtuaaliympäristö komennolla *python -m venv nimi*, jossa nimi on ympäristön nimi. Listan asennetuista paketeista nykyisessä Python-ympäristössä saa komennolla *pip freeze*.

Vastaavasti kuin *conda*-ympäristössä, kuitenkin välimuistiin voi jäädä kaikenlaista turhaa. Kätevä siivoustapa on suorittaa komento *pip cache purge*. Linuxissa pip-komento on yleensä oletuksena *pip3*. Vastaavasti *python*-tulkki on *python3*.

Markus Koskela

PALAUTTEET

Anna omasi Skrollin lukijakanavissa: skrolli.fi/lukijakanavat.

Sisällysluettelo oli hauska tuulahdus ja siitä sopivasti lukemaan postimyyntin historiasta.

Ja sehän sopikin lukea, päästyäni varsinaisiin it-hommiin Hobby Halliin ysärin päätteeksi. Kaikkea sielläkin tuli tehtyä. Eka verkkokauppa siellä oli muistaakseni Fujitsun alustalla ja jo silloin itseäni hieman oudoksutti se, että se oli optimoitu IE6:lle ja leiska oli kiinteä 800x600. Mutta sillä mentiin. Ja ihan hyvinhän se meni aikansa.

Kiitos ansiokkaalle Aikasarjalle. Aina sieltä jotain uutta tarttuu. *zsh*:ssa on siinäkin sisäänrakennettu time,

jonka näyttämää tietoa voi muotoilla *TIMEFORMAT*:llä.

Ja vaikka jutun lopussa oli vinkki mahdollisista jatkopaloista, vielä muistutuksena monesta Linux-jakelusta löytyvä *strace* ja sen *-c* vipu, jolla näkee aika kätsysti mihin se aika kuluu. *-cw* näyttää ajat seinäkellosta.

arkkis

Lehden 2024.2 juttu ”Visiotek AMC-100 - Tiatokone Suomen Turust” oli loistava. Kiitos paljon kirjoittajalle, vihdoin selvisi mikä se omituinen atk-luokan tietokonejärjestelmä 90-luvun yläasteella oli.

JokuTestijuttu9

Melkein turkulaiselle Visiotek AMC-100 juttu osui ja upposi! Kyseisen mallinen CP/M kone oli minulla yläasteella käytössä. Paljon siitä ei kyllä ole jäänyt muistikuvia muuta kuin että se tuntui vähän vanhahtavalta jo silloin. Ihmettelen vaan mihin ne kaikki laitteet ovat hävinneet kun ei ole tullut yhtään yksilöä missään vastaan. Vanhaa Telesterompetta on kyllä näkynyt paljonkin.

kuoris

Se AMC-100-juttu oli kiinnostava. Minulla on sellainen mielikuva että olen käyttänyt sellaista Skinnerin ala-asteella vuonna 1991 tai 1992. Testasimme matematiikan osaamista jollain koneen matikkaohjelmalla, jossa oli jopa ASCII-grafiikkaa?

LimbClock

Rupesin selaamaan vielä painomus-teenhajuista Skrollia. ”Ei näin!” piti sitten lukea tarkemmin kun otsake vakuutti. Minulla on ollut tasan yksi mustesuihkari. Sen jälkeen tulikin laser, värilaser ja toinen värilaser. Nykyisen joutuu sammuttamaan aina tulostamisen päätteeksi jotta seuraava tulostus onnistuu ongelmitta. Toisaalta eipä rupea tulostin keskiiyöllä itseään kalibroimaan. Laser on paras isolla hajuraolla muihin.

Veskuy

Reissun päällä ollaan ja säästän lehteä siihen asti kun saan paperisen käsiin. Mutta olihan tuo mustesuihkujuttu pakko lukea PDF-versiosta. Tuskallisia muistoja.

Ehkä autenttiset mustesuihkuraidat saa jossain vaiheessa johonkin mustavalkofilteriin. :)

Aomeba

TULE MUKAAN!

Keskustelemaan!
skrolli.fi/lukijakanavat

Tekemään lehteä!
toimitus@skrolli.fi

Mainostamaan!
myynti@skrolli.fi

SKROLLI

TIETOKONEKULTTUURIN ERIKOISLEHTI

+ **RETRO
REWIND**



**TILAA SKROLLI
KOTIIN TAI KONTTORILLE**

Skrollin tilaukset, irtonumerot ja digitaaliset pdf-lehdet verkkokaupasta. Tilaamalla paperilehden verkkokaupastamme saat lisäksi pdf-lehden.

Tilaa
verkkokaupasta
ensi vuoden
**LEHDET
JO NYT!**

tilaaskrolli.fi

SAM & MAX

INVA-TAXI PELIMUSEOLLA

EVERCADE-KOKOELMIA

RETRO REWIND

RETROPELAAJAN TIETOPAKETTI 3-2024



PAHKASIKA
ja parodiapelit

TANNENBAUMFUSS

CASIO LOOPY



**TARRAUDUMME
FLOPPIIN**

**GALLOPING
GHOST ARCADE
YLI 1000 ARCADEPELIÄ
CD-ASEMAN
KORVIKKEET
3DO:lle JA SATURNILLE**



Mikä **Short Peace?**

Historiallinen **Raharuhtinas**

Peliaiheisia **kirjoja**

3/2024

Päätoimittaja

Jukka O. Kauppinen

Toimitus

Mikko Heinonen,
Jukka O. Kauppinen,
Manu Pärssinen

Taitto, AD, kuvankäsittely

Manu Pärssinen

Avustajat

Miikka Lehtonen
Aleksi Vaittinen

Tuotanto

Alasin Media Oy,
1932899-7

Kannen pääkuva

Evan-Amos

Jo yli 15 vuotta sitten **Mikko** jätti Särkänniemen huvipuistolle palautetta siitä, että pelihallin voisi pitää auki talvisin, että olisi edes jokin paikka pelata. Tuolloin elettiin arcadehallien synkintä aikaa, kun uutiset koskivat lähinnä kohteiden sulkemisia avaamisten sijaan. Lopulta Särkänniemenkin pelihalli kutistui pariin 2010-luvun koneeseen. No, tänä vuonna Särkis lopulta avasi entiseen delfinaarioon Retro Arcaden, josta tulee ilmeisesti pitempiaikainenkin huvitus. Emme ota kunniaa idean toteutumisesta, olemme siitä ainoastaan hyvin iloisia. Halliin ei tarvitse maksaa sisäänpääsymaksua ja pelit on hinnoiteltu kohtuullisesti: ostamalla 30 polettia kerralla jää videopelikrediitin hinnaksi 50 senttiä, flipperille euro per peli.

Lisäksi Tampereella aukesi juuri toinenkin flipperi- ja arcadehalli, kun Pinball Union siirtyi Nekalasta keskustan tuntumaan. Teimme pientä laskutoimitusta ja päädyimme siihen, että keskustan alueella tai liepeillä (Suomen pelimuseo, ZBase, NOOB Bar & Arcade, Ikuri Arcade jne.) on nyt pelattavissa noin 200 eri kolikkopeliä ja flipperia. Se

on aikamoinen määrä, etenkin kun kyseessä ovat nimenomaan ne kaikkein parhaat, rakkaudella valikoidut pelit.

Yrittäjät ja muut aktiivit ovat siis tehneet osansa, joten nyt on kuluttajien vuoro. Pelihalleja on perustettu siksi, että niillä arvellaan olevan käyttäjiä. Jokainen, joka on joskus ääneen sadatellut sitä, ettei missään ole enää niitä kunnon pelejä, voi nyt laittaa lantit jonoon ja käydä pienellä tutustumisretkellä lähi-arcade(i)ssaan. Vain sillä tavoin voimme levittää pelihallien ilosanomaa muuallekin Suomeen.

Teemaan sopivasti **Manu** saikin tähän lehden haastattelun Galloping Ghost Arcaden porukalta. Yli tuhanteen peliin yhdessä hallissa on meillä vielä hieman matkaa, mutta jos lukijoilla tulee asiaa Chicagoon, tiedätte missä pistäytyä.

Mukavaa syksyä ja muistakaa pelata!

Terveisin retrosedät Jukka, **Manu** ja **Mikko**
– retro@retrorewind.fi

SISÄLLYSLUETTELO

- 91 Ajankohtaisia **RETROUUTISIA**
- 92 Lyhyesti **RETROKIRJOISTA** ja **OHEISLAITTEISTA**
- 93 Huonon huumorin **INVA-TAXI** Pelimuseossa
- 94 **PAHKASIKA** pelaa avaruudessa
- 97 Kirja-arvioissa **N-GAGEA** ja synkkää sukuhistoriaa
- 98 **SAM & MAX** seikkailevat modernimmassa muodossa
- 100 **CD-ASEMAN KORVIKE** antaa eloa 3D0:lle ja Saturnille
- 103 Tyttöjen oma floppikonsoli – **CASIO LOOPY**
- 106 **TUTTUJA PELEJÄ** Switchille
- 107 Arvostelussa **BEYOND GOOD & EVIL 20th Anniversary**
- 108 Testattavana **UUSI CONTRA**, **NEOSPRINT**, **AMERICAN HERO** ja **KIEN**
- 110 Vieläkö maistuvat **GAME BOY** - ja **SNES-PELIT**?
- 112 **GALLOPING GHOST ARCADE** on tuhannen arcadepelin koti
- 114 Evercade-arvioissa **RENOVATION** ja kotimaistakin **KUUSNEPAA**
- 116 **WIZARDRY I** – historiaa kunnioittava uusintaversio
- 117 Vieläkö maistuu muinainen suomipeli **RAHARUHTINAS**?
- 118 Manun kummat – **SHORT PEACE** ja **LEAPSTER EXPLORER**



GTA III KÄÄNTYY DREAMCASTILLE, DOOM 64 KÄÄNTYI JO

Rockstar Gamesin megahitti *Grand Theft Auto III* on eräs PlayStation 2:n klassikkopeleistä, mutta itse asiassa sitä valmistettiin alkujaan myös Sega Dreamcastille. Markkinat kuitenkin päättivät toisin. Tähän päivään asti onkin sitten kinasteltu siitä, olisiko peli ylipäättään ollut mahdollinen DC:n laitteistolla – ja miten se olisi sillä pyörinyt.

Vastaus on nyt saatu: *GTA III* paitsi toimii Dreamcastilla, myös toimii sillä hämmäntävän hyvin ja näyttää paikoin paremmalta kuin PS2:lla. Tämä ei toki ole hirveä ihme, sillä etenkin Dreamcastin PowerVR2-näytönohjain edusti aikanaan huipputeknologiaa. Käännöksen lähtökohtana on ollut PC-versio, johon on soveltuvin osin vaihdettu PS2-version asetteja. Työn takana on matalaa profiilia pitävä harrastajaporukka, joka ei ainakaan tähän mennessä ole vielä saanut Rockstarin juristeilta postia, joten toivotaan parasta.

GTA:ta odotellessa voi ammuskelua harrastaa myös *Doom 64*:ssä, josta on myös julkaistu epävirallinen Dreamcast-käännös. Alkujaan Nintendo 64:lle tehty peli on *Doomiksi* siitä erikoinen, että sen kentät ovat aidosti kolmiulotteisia, ja kokonaisuutena peli on muutenkin mukavaa vaihtelua myös *Space Marine*-veteraaneille. Käännöksen tekijät jättivät kuitenkin käyttämättä tilaisuuden nimetä peli *Doom 128*:ksi ysäriin bittisyys-sotien hengessä.



KVARTAALIN ATARIT

7800+ ON TULOSSA, 2600+ SAA LISÄÄ PELATTAVAA

Jukka ihastui kovin Atari 2600+:aan, jonka esittelimme Retro Rewindin numerossa 2024.1. Nyt Atari jatkaa samaa tuotesarjaa tuomalla markkinoille myös 7800+:n... joka on itse asiassa sisuksiltaan varsin samanlainen kuin 2600+, eli emulaattorikonsoli, joka toimii oikeilla pelikaseteilla. Tämä on toki historiallisesti tarkkaa, sillä alkuperäisenkin 7800 pyörittä 2600:n pelejä – mutta samalla sikäli hassua, että myös 2600+:ssa toimivat 7800:n pelit jo nyt. Kyse on siis lähinnä eri näköisestä laitteesta, joka tekee samoja asioita. No, aikanaan flopannut 7800 on kyllä huomattavasti kasariuskottavampi kuin diskoaikakautta kajasteleva muovipuuviilutettu 2600. Lisäksi uutuuksena tulossa on epäilemättä elämänlaatua parantavat langattomat ohjaimet.

Tässä yhteydessä julkaistaan myös uudelleen kuusi 7800:n peliä: *Asteroids Deluxe*, *Bentley Bear's Crystal Quest*, *Berzerk*, *Bounty Bob Strikes Back*, *Frenzy* ja *Space Duel*. Atari 7800+:aa luvataan markkinoille marraskuun lopussa, hinnaksi Suomessa muodostunee jotain 150 euron kieppeillä.

Samassa lehdistötiedotteessa Atari ilmoittaa myös tukevensa 2600+:aa neljällä uudella julkaisulla, joista kolme on itse asiassa kokoelmia. *Caverns Of Mars* on nimensä mukaisesti seikkailua luolastossa avaruusaluksella, *RealSports Collection* taas kokoaa yhteen seitsemän Atarin RealSports-sarjan peliä: *BASEBALL*, *BASKETBALL*, *BOXING*, *FOOTBALL*, *SOCCER*, *TENNIS* ja *VOLLEYBALL*. *Epyx Games* kasaa samalle pelikasetille *Summer Games*-, *Winter Games*- ja *California Games*-pelit eli yhteensä 20 eri lajia. Intellivision-konsolin oikeuksien ostamista Atari juhlistaa *M-Net Collection*illa, jossa tarjoillaan Mattel-klassikot *Armor Ambush*, *Star Strike*, *Astroblast* sekä *Frogs & Flies*.



LOPPU KONESODALLE: MEGA DRIVELLÄ JA SNESILLÄ PELATTAVA YHTEISTYÖPELI

Assembly Summer 2024:n Game Jam -tapahtumassa nähtiin taas lukuisia hauskoja peli-ideoita järjestäjien määräämästä teemasta, joka oli tällä kertaa "The Other Side". Toimituksen huomion kiinnitti retropelikehityksessä ennenkin kunnostautuneen **Samuli Jääskeläisen** tiimin tekemä *Super Mega Fam-Gen*, jota pelataan yhtä aikaa Sega Mega Drivellä ja Super Nintendolla. Pakuhuonehenkisen pulmapelin voi

läpäistä vain hyödyntämällä konsoleilta saatuja tietoja ristiin.

Pelin voi ladata osoitteesta routalanttu.itch.io/super-mega-fam-gen



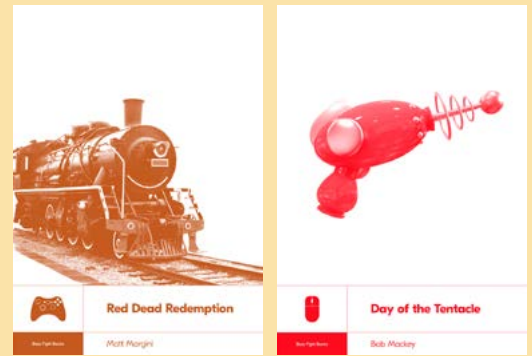
LISÄÄ HYVÄÄ RETROLUETTAVAA BOSS FIGHT BOOKSILTA

Pelikirjajulkaisija Boss Fight Books jatkaa oivallisten pelikirjojen julkaisulinjalla. Niiden parissa menee mukavasti ilta jos toinenkin, vaikka kirjojen tyyli ja laatu heitteleeekin rajusti. Yksi paremmista on **Darius Kazemin** *Jagged Alliance 2*, joka avaa tämän legendaarisen pelisarjan historiaa todella perusteellisesti. Kertomus pienen studion työskentelystä ja tavoitteista tempaisee mukaansa kirjailijan innostuneen otteen ja pelintekijöiden haastattelujen kautta.

Mike Sholarsin *PaRappa the Rapper* on puolestaan yhdistelmä kirjoittajan hempeää rakkauskirjettä lapsuuden suosikkipelilleen ja tekijöiden muisteluja ainutlaatuisen hiphop-musiikkipelin synnystä, julkaisusta ja vaikutuksesta.

PaRappa on edelleen uniikki luomus PlayStationin alkua ajoilta ja onkin kiintoisaa lukea kuinka "pelintekijät eivät välittäneet muista hittoakaan, he vain tekivät haluamansa pelin" – ja kuinka äkkinäisen jättimenestyksen myötä "palautteen tsunami ja myyntiluvut sekoittivat pakan niin pahoin, että jatko-osat sotkeutuivat liian monen kokin käsissä".

Moni käy varmasti kuumana **Matt Marzinin** *Red Dead Redemptionista*, onhan Rockstarin peli yksi kaikkien aikojen kovimmista toimintapeleistä ja lännkkäreistä. Mutta kirjapa ei menekään sitä ilmiselvää polkua pitkin. Se kertoo Villistä Länneestä, jonne eräs peli sattuu sijoittumaan. Miten peli tulkitsee todellista maailmaa ja mikä pelin kertomasta on omaa satuaan?



Kustantajan tuoreimpia julkaisuja ovat *Animal Crossing*, *Day of the Tentacle* ja erinomaisen yllättävänä käänteinä *Minesweeper*.

Boss Fight Booksin teokset voi ostaa digitaalisesti ja painettuina eri muodoissa osoitteesta bossfightbooks.com. Digikirjat maksavat kahdeksan euroa kappale.

8BITDON UUDET RETROVÄLINEET

8BitDo on julkaissut muutamia erinomaisia uusia lisälaitteita helpottamaan retroharrastajan tuskaa.

M30 Wired Controller on Sega Mega Drive -henkeä huokuva peliohjain nykylaitteille. PC/Windowsilla ja Xboxilla toimiva USB-ohjain on tuntumaltaan erinomainen retro-ohjain tasohyppelyistä ja muista tatittomista peleistä nauttimiseen. Padin segamainen nappien asetelu vie pelaajan samantien pelaamisen parempaan aikauteen. Perusnamioiden lisäksi ohjaimessa on myös nykytyyliset neljä päätnappia/liipaisinta ja Xbox-erikoisnäppäimet. Padilla voikin pelata sujuvasti sekä muinaisia että nykyaikaisia pelejä.

Tattien puuttuessa ohjain ei tietenkään sovi kaikkiin peleihin. PC:llä ohjaimia voi konfiguroida konsolia monipuolisemmin, sekä peleissä että 8BitDon omalla apuohjelmalla. Padiin voi luoda uusia määrittämiä muokkaamalla nappuloiden toimintoja. Mieluisat yhdistelmät voi tallentaa ohjaimen nappila vaihdettaviksi profiileiksi.

Padi ei tarvitse PC:llä ajureita, vaan näkyy koneelle tavallisena ohjainlaitteena, joten M30 sopii erityisen hyvin emulaattorikäyttöön. Padissa ei ole huonompia USB-ohjainten viivettä, vaan sillä pystyy pelaamaan tarkkuuttakin vaativia retropelejä.

Yksi harmin paikka: ohjain ei toimi esimerkiksi C64/Amiga/Atari Mini-konsoleilla. Niinpä se ei ole täysin kaiken-



kattava geneerinen retro-ohjain, vaan toimivuus muilla kuin PC/Xbox-alustoilla on varmistettava tapauskohtaisesti. Harmi, sillä M30 olisi muutoin ollut loistava yleiskäyttöinen jokapaikanhöylä.

Retro Mechanical Keyboard C64 Edition on puolestaan kuusnelosvärityksinen tulkinta 8BitDon mekaanisista retronäppäimistöistä. Sama laite on ollut ennestään saatavilla Nintendo NES- ja IBM PC -teemoilla. Kailh Box White V2 -kytkimiä käyttävä näppäimistö on teknisesti upean monikäyttöinen: sen voi liittää haluamaansa laitteeseen USB-kaapelilla, 2,4 gigahertsisellä USB-dongelilla tai Bluetooth-yhteydellä. Eli tällä voi vaikka kirjoittaa kännykkätekstareita junassa! Valmistajan mukaan akku kestää 200 käyttötuntia ja latautuu täyteen neljässä tunnissa.

Mekaaninen näppäimistö on hieman äänekkäs, eli se ei sovi makuuhuonekoneeseen, jos joku muu yrittää nukkua vieressä. Tarkkuudeltaan ja tuntumaltaan se on kuitenkin erinomainen, jos vain pitää slim-näppäimistöjä pidemmästä liikeradasta.

Lisäominaisuudet ilahduttavat ja hämmästyttävät. Ensinnäkin siihen voi



liittää haluamallaan yhdistelmällä Super Stick -ohjaimia tai jättikokoisia Super Buttons -nappeja. Näitä voi ostaa erikseen lisääkin. Ne ovat täysin vapaasti ohjelmoitavia näppäimen painalluksiksi tai makroiksi. Pienemmät ohjelmoinnit sujuvat luontevasti suoraan näppäimistöltä, monimutkaisempiin tarvitaan 8BitDon ohjelmistoa. Hieman hämmästyttävästi Super Stick ei ole ulkoasustaan huolimatta joystick-peliohjain, mutta sauvan eri suuntiin voi toki ohjelmoida vaikkapa WASDin. Harmillisesti näppäinten etureunoissa ei ole C64:n tuttuja PETSCII-merkintöjä.

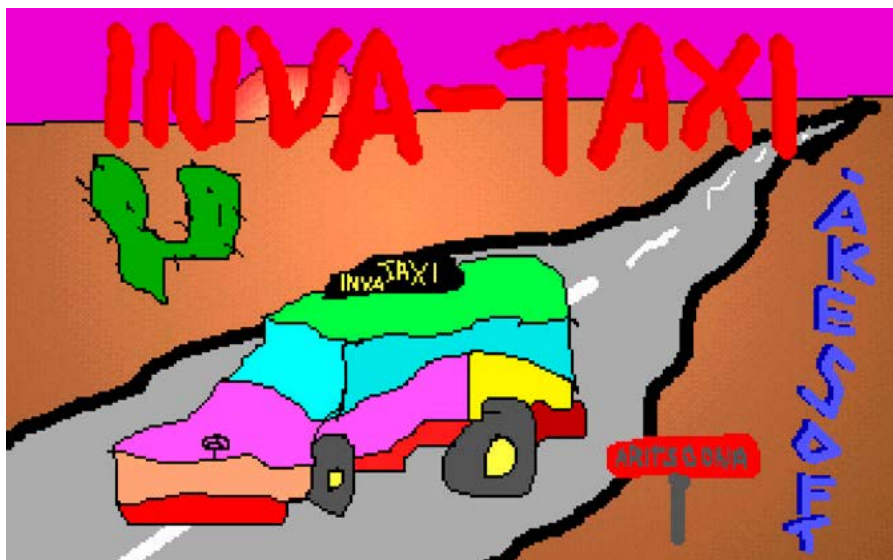
Tykkään näppäimistöstä todella paljon. Se on sykähdettävän hieno ja laadukas. Ensiluokkainen liitettävyyys tekee siitä myös monipuolisen eri tarpeisiin ja varman katseidenvangitsijan laneilla. Numeronäppäimistön puuttuminen voi olla joillekin ongelma, mutta samaa sarjaa oleva lisäke on saatavissa erikseen vastaavalla liitännällisyydellä.

M30 Wired Controller maksaa noin 40-50 euroa, Retro Mechanical Keyboard C64 Edition 90-99 euroa ja **Retro 18 Mechanical Numpad** noin 45-49 euroa. Lisätiedot: 8bitdo.com.

Peli	Inva-taxi
Vuosi	1993
Tekijä	Åkesoft
Alusta	PC

Teksti: Jukka O. Kauppinen

9 0-luku oli suomipelien kultaista aikaa. Innokkaat indie-kehittäjät tekivät kaikenlaista – meininki oli villiä, vapaata ja hervotonta. Joskus liiankin kanssa: valittavasti vitsi- ja huumoripelejä pakertanut Åkesoft-kaveriporukka ei ymmärtänyt ajoissa, että rajansa kaikella. Porukan pelintekoura loppui oikeudenkäyntiin, kun eräs peli alitti huononkin huumorin rajat ja muuttui rajuksi kiusaamiseksi.



Ennen rimalanalitustaan Åkesoft ehti tehdä noin kolmessa vuodessa tusinan peliä ja pelleilyohjelmaa. Kummoisia ne eivät olleet, mutta pelintekotaitojen sijaan sakilla riitti huonoa huumoria. Meiningsissä oli ehkä tiettyä *Pahkasika*-henkeä, sillä muiden höynäyttäminen oli kaiken ytimessä.

Ryhmän legendaarisin peli oli *Inva-taxi*. Se oli peli, jonka varmaankin jokainen 1990-luvun puolivälin PC-pelaaja tunsi. Ja niittihän se mainetta PC-maailman ulkopuolellakin, sillä jossain sitä aivan varmasti pääsi pelaamaan. Olihan sitä mahtavaa esitellä kavereille. Katsokaa! Pelatkaa! Naurakaa.

Pelihän on tyhmä. Pelaaja on invataksin kuljettaja, joka kuljettaa pikkukylän kehitysvammaisia Ärrälle, poliisiasemalle, kirjastoon, milloin minnekin. Asiakkaat vain esittävät toiveensa niin epäselvästi, että pelaajan on vaikea saada puheesta selvää. Tämä onkin pelin juu – oikein tulkittuna taksikusille maksetaan kyydistä, asiakkaan vieminen väärään paikkaan tai hidastelu

tuottaa sakkoja. Toisin sanoen: pelaaja vain kuuntelee epäselviä äänisampleja ja klikkailee karttaa.

Pelinä *Inva-taxi* on huono ja ärsyttävä, ihan tietoisesti niin. Nykypäivän silmin katsottuna se on myös outo, joidenkin mielestä varmasti loukkaava. Silloin aikoinaan, 30 vuotta sitten, loukkaavuus ei ollut välttämättä tavoiteltua. Jotkut tulkitsevat, että pelissä nauretaan kehitysvammaisille. Minä en ole tästä täysin varma. Ei siinä heidän kanssaankaan naureta, siinä vain nauretaan, kuten Åkesoftin peleissä yleensäkin. Kunhan nyt vain oli saatu tyhmä teinipoikia naurattava idea.

Sitähän peli on. Teinipoikahuumoria. Kunnon jonneilua, tyyliin mopojen viritely, ES ja junasillalta jokeen hyppiminen. Huono hyvä vitsi. Se ei lietsonut enakkoluuloja, vaikka niitä hyödynsikin. On hyvä muistaa, että 1990-luvun maailmassa tiedonvälitys oli vielä rajallisempaa, eikä monella ollut sen kummempaa tietämystä tai kontaktia vammaisiin. Puherajoitteista kärsivät cp-vammaiset olivat enemmänkin myytti kuin todell-

linen asia. Pertti Kurikan Nimipäivät ei ollut vielä soittanut Euroviisuissa. Ajat olivat erilaiset.

Oli *Inva-taxista* mitä mieltä tahansa, niin se oli omanlaisensa suomipelien ilmiö, joka paloi kiinni aikalaistensa peliaivokalvoihin. Suomen pelimuseota perustettaessa olikin täysin selvää, että *Inva-taxis* on oltava osa pysyvää perusnäyttelyä. Mutta miten se esitettäisiin?

Peliä ei laitettu pelattavaan muotoon. Tekijöitä ei voitu haastatella, koska he pysyttelivät edelleen anonyymiyden savuverhon suojissa. Niinpä *Inva-taxi* esiteltiin kuvauksen lisäksi videolla, jolla vammaisaktivisti **Amu Urhonen** ja pelikasvattaja **Mikko Meriläinen** pelaavat ja kommentoivat sitä. Mitä ajatuksia peli herätti heissä, millaisessa maailmassa *Inva-taxi* syntyi ja miksi se nauratti?

Miksi tämä oli silloin niin hauskaa? Ehkä suurelta osin siksi, että vammaisille ei saanut nauraa, sen tiedettiin olevan väärin. Joten kun joku teki aiheesta naurettavan pelin, niin joku muu oli jo nauranut. Nyt sai nauraa mukana. Naurun kohde oli peli, ei kukaan oikea, todellinen ihminen.

Ei tämä silti tee pelistä hyvää tai asiallista. *Inva-taxissa* ei ole sympatiaa, syvyyttä tai sanomaa. Se vain kierrättää huonoa vitsiään. Kyllä tämä tunnistettiin silloinkin typeräksi hupipeliksi, jolle sai nauraa. Ehkä vähän syyllisyyttä tuntien.



Poimintoja pelimuseosta

-juttusarjassa esitellään museon makupaloja myös kulissien takaa.

SUOMEN PELIMUSEO,
VAPRIIKKI
Alaverstaanraitti 5, Tampere
suomenpelimuseo.com

GIGANTTINEN REISSU MAAILMOJEN
ÄÄRIIN JA PITEMMÄLLEKIN

PAHKASIKA AVARUudessa

Puujalkoja, mustaakin mustempaa huumoria ja joskus pelottavan osuvia kuittailuja todellisuudesta. Vuosina 1975–2000 ilmestynyt Pahkasika-lehti oli tätä ja enemmänkin.

Teksti: Jukka O. Kauppinen

Kuvat: Jukka O. Kauppinen, Pahkasika

Koulupoikien hupijutusta kasvoi kokonainen kustantamo, joka julkaisi myös sarjakuvia ja puuhasteli kaikenlaista villiä. Huumorilehdeksi se oli hämmentävä sekamelska – Pahkasian sivuilta löytyi niin laatusarjakuvaa kuin hirveää kuraa, unohdettavia täytejuttuja ja vuosikymmeniä eläviä klassikoita, sekoilua ja viiltävän parodian viittaan puettua yhteiskuntakritiikkiä. Pahimillaan lehti nakersi yhteiskunnan tukijalkoja, yrittäen huojuttaa moralismin ja Kekkoslovakian jäykkyyttä. Sleepy Sleepers ja Pahkasika olivat samalla asialla potkimassa jähmettyneen yhteiskunnan savijalkoja.

Ei siis ihme, että Pahkasikaa rakastettiin. Lehteä ilmestyi 25 vuodessa yhteensä 77 numeroa. Myöhemmin lehteen on julkaistu kaksi uutta numeroa, kokoelma-albumeja sekä vanhojen lehtien uudelleenjulkaisuja.

Eikä Pahkasika olisi ollut Pahkasika, jos se ei olisi tarttunut rohkeasti uuden teknologian mahdollisuuksiin - ja uusiin tapoihin faniensa hämmentämiseksi. Kyllä lukijaa on saatava kiusata.

Pahkasika ryhtyiikin myös pelikustantajaksi, mutta ei tietenkään täysin perinteisellä kaavalla. Ensimmäinen Pahkasika-peli eli *Avaruuspläjäys* ei edes maksanut mitään – iloiset PC- ja Commodore 64 -pelaajat saivat sen ilmaiseksi, kun vain lähettivät Pahkasian toimitukseen kasetin/disketin ja vastauskirjekuoren. Sitten vain seikkailemaan!

Kelpo kalli

Avaruuspläjäys oli nimensä mukaisesti eepinen avaruusmatka. Pelaaja sai valita mieluisensa kolmesta erilaisesta

avaruusaluksesta, joilla kiidettiin pitkin merkkigrafiikalla piirrettyä galaksia. Matkan varrella pelaaja kohtasi mitä omituisimpia vaaroja ja jännityksiä. Pelikomennot annettiin suomenkielisinä verbeinä, tekstipelien tai muinaisten Sierran seikkailujen tapaan. Mallia haettiin aikakauden muista avaruusseikkailuista.

Ja se kaikki oli yhtä suurta sumutusta. *Avaruuspläjäys* ei nimittäin ollut peli laisinkaan. Se oli vain vedätys, huijaus, valepeli, feikki.

- Koska kyseessä oli Pahkasika, niin pelissä piti olla jäynä. Niinpä se ei ollut mikään oikea peli, vaan se simuloi peliä. Kaikki sisältö generoitiin satunnaisluvuilla, paikkoja ja esineitä myöten. Yritti pelaaja tehdä mitä tahansa, niin se näytti päälliseltään toimivan oikein, mutta eihän se seurannut mitään lo-

giikkaa tai järkeä. Avaruuslennotkin aurinkokunnasta toiseen olivat täysin sattumanvaraisia, pelin tehnyt **Jukka Junttila** muistelee.

Junttila opiskeli Tampereen yliopistolla samaan aikaan kuin moni muukin Pahkasian tekijä. Hän oli löytänyt tiensä velmuun veljeslaumaan, mutta ihmishän ovat toki kaikki erilaisia. Hänen oma kiinnostuksensa oli kohdistunut kotimikroihiin, VIC-20:een ja sittemmin Commodore 64:ään.

- Olin tehnyt sillä pelejä ja hakannut listauksia omaksi ilokseni. En osannut piirtää tai kirjoittaa, mutta halusin roikua porukan mukana, niin tarjouduin tekemään tietokonepelin. Olihan Pahkasikaan tehty jo monenlaista oheiskääsää. **Markku (Paretskoi)**, lehden päätoimittaja) kysyi, että millaisen pelin tekisit, kun Pahkasika-pelin täytyisi olla



tosi hauska. Minusta oli erityisen hauska idea, että tehdään peli, joka leikkii peliä, mutta ei ole oikea peli. Otan tästä ideasta siis kaikki haukut itselleni.

- Otin jonkin silloin pelaamani pelin, *Space Questin* tai vastaavan, ja käytin siitä komennot ja alkeellisen grafiikan omaa peliäni ideoidessani.

Jälkikäteen voidaan toki miettiä, että mahtokohan *Avaruuspläjäys* olla ensimmäinen suomalainen proseduraalista sisältöä tarjonnut peli? Ehkä kenties.

"Paska peli"

Tänään on vaikea kuvitella pelin aikoinaan saamaa vastaanottoa. Kirjeen ja levykkeen saaminen Pahkasialta on ollut taatusti päivän huipennus, mutta millaisia naamat lienevätkään olleet, kun peli vain kamppailee kamppittamistaan. *Avaruusmatka* etenee oudoilla tavoilla ja käänteet hämmäntävät. Pelaaja kuolee mitä omituisimmilla tavoilla – jopa silloin, kun hän ei tee mitään. Jotkut käskyt ovat käytännössä itsemurhia, eräskin resetoit koneen. Ja sitten vain la-dataan ja käynnistetään peli uudelleen ja uudelleen, vain jotta voidaan kuolla uudelleen ja uudelleen.

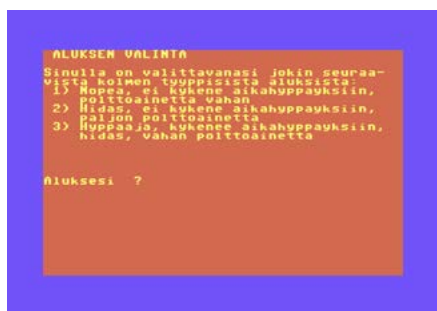
Kauanko mahtokaan kestää tajuta, että tämä on jäynä? Joiltakin ilmeisen kauan, sillä osa jäynää oli Sierra-henkilöiden vihjepuhelin.

- Markku keksi, että tehdään puhelinvastaajapalvelu. Pelissä kerrottiin puhelinnumero, johon saattoi soittaa viikonloppuisin vihjeitä saadakseen. Puhelinvastaaja sitten luki niitä tyyliin, että jos olet tässä ja tässä aurinkokunnassa, niin tee näin ja näin. Puheluita tuli paljon ja pitkään, joten jotkut ilmeisesti yrittivät pelata sitä läpi kauankin.

Antipelit ovat nykymaailmassa jokseenkin tuttu ilmiö, mutta *Avaruuspläjäys* oli tässäkin aikaansa edellä. Palautettahan siitä tietenkin tuli.

- Tuli muun muassa kirjekuoreen taitettu A3-paperi jossa luki isolla mustalla tussilla, että "paska peli".

- Kuten Paretskoin Markku sen sanoi: "saatoin kirjoittaa lehteen jotain, minkä joku saattoi etäisesti tulkita anteeksi-pyyntöksi".



Avaruuspläjäyksen piti olla hauska jäynä ja vitsi, mutta se muuttui yllättävän käsinkosketeltavaksi.

- Minulla oli musiikkitouhujen takia tupladekki, joten kopioin pelit itse tilaajille. Kun lukijat lähettivät tyhjiä kasetteja ja palautuskirjekuoria postimerkkeineen, niin Markku kantoi niitä minulle laatikollisen kerran viikossa. Kun minä sitten itse kopioin pelejä, niin alkoi tuntumaan, ettei tämä ollutkaan niin hyvä juttu.

Mitä niitä nyt oli?

Kaiken kaikkiaan *Avaruuspläjäystä* lähetettiin noin 150 Pahkasian lukijalle. Vaikka sitä todennäköisesti kopioitiin edelleen, niin tokkopa kukaan sitä säilytti itsellään siksi, että peli olisi ollut hyvä. Ehkä se levisi edelleen vain siksi, että harrastajat halusivat jäynäyttää myös omia kavereitaan. Niin ainakin minä olisin tehnyt.

Silti *Avaruuspläjäys* oli jo kertaalleen kadonnut maailmankartalta. Rupriikin ja Postimuseon vuonna 2016 järjestetyn Pahkasika-näyttelyn kautta aihe sai kuitenkin somehuomiota. Sen myötä Suomen pelimuseon kautta havaittiin sekä sen olemassaolo että katoaminen. Sen myötä peli löytyi kuin ihmeen kaupalla Kasettilamerit-yhteisön kokoelmista, jonkun muinaisen harrastajan digitoitua kasettikokoelman uumenista. Yhteisö todistikin jälleen kerran heidän tekemänsä työn tärkeyden.

Avaruuspläjäykselle kävikin hyvin. Mutta sitten Pahkasian videopelihistoria muuttuu sumeaksi. Epämääräisten muistikuvien mukaan lehti näet julkaisi tai ainakin siunasi ainakin kaksi muutaakin tietokonepeliä.

Junttilan mukaan "toinen oli juomapeli, jossa juomari aina kuoli; toinen jokin komentorivipeli".

Nämä muut mahdolliset Pahkasika-pelit vaikuttavat kadonneen digihistorian syövereihin. Ja sitten tarkkana: virallisia pelejä ei pidä sekoittaa fanien tekeleisiin. Niitä on tehty epämääräisen monta: esimerkiksi *Pahkasika*-niminen tekstiseikkailu on jonkun **Janin** tekele, ilman yhteyttä aitoon Pahkasika-lehteen.



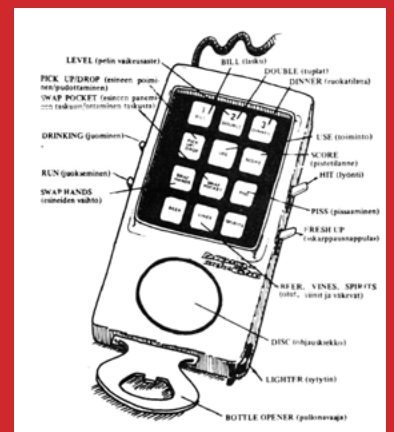
SERIOUS DRINKER – LIIAN HYVÄ TODELISEKSI

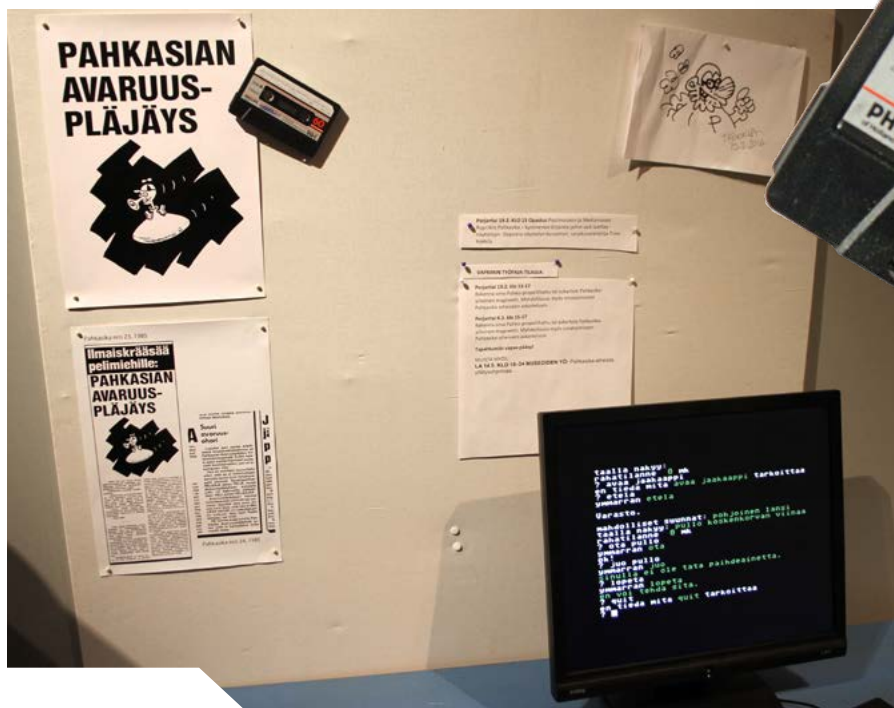
Pahkasiasa julkaistiin kiittävän paljon niin uskottavia jäyniä, että ne menivät lukijoille läpi – kaikesta älyttömyydestään huolimatta. Yksi erityisen onnistunut oli vuonna 1983 numerossa 16 julkaistu artikkeli *Serious Drinker* -videopelistä.

Kolmisivuinen artikkeli on herkullisen yksityiskohtainen ja tarkka. Se kuvailee täsmällisesti jopa pelikasetin asettamisen konsoliin ja tarpeellisen jääkaapin varustelun. Kuvitus on pikkutarkkaa – pelikuvien lisäksi lukijalle esitellään jopa pelin oma ohjain, joka on ottanut mallia Intellivisionin ohjaimesta. Tosin tässä ohjaimessa on lisävarusteena pullonavaaja.

Artikkeli hämmästyttää ja ihasuttua. Se esittelee kattavamman ja monipuolisemman pelidesignin kuin mitä monista 1980-luvun alun peleistä löytyy. Kirjoittaja on ollut selvästi tosiharrastaja.

Serious Drinker on hieno pala Pahkasian pelillistä historiaa. Samalla se on omiaan sekoittamaan muistikuvia lehden julkaisemista peleistä. Vuosikymmeniä myöhemmin moni on voinut kokea eläviä valemustoja tämän pelaamisesta.





Avaruuspläjäys Rupriikin ja Postimuseon järjestämässä näyttelyssä museokeskus Vapriikissa Tampereella... paitsi eipä olekaan. Pahkasika-pelien sekavasta historiasta kertoo, että näyttelyssä oli ensin pelattavana fanipeli Pahkasika (kuvassa). Avaruuspläjäyksen tekijä huomasi avajaisissa, että nyt ei näytä tutulta ja peli vaihdettiin.

Epävirallisten pelien perään ei katseltu eikä tekijäoikeuksistakaan niin välitetty, vaikka monissa käytettiinkin lehden tai sen taiteilijoiden omistamia hahmoja ja brändejä. Meininki oli leppoisa, mutta se tekee myös epävirallisten fanipelien inventoinnista vaikeaa.

Pahkasian pelihistoria onkin suoraan huvittavan epämääräistä. Kukaan

ei oikeasti tiedä montako oikeaa Pahkasika-peliä on tehty, saati niiden nimiä, sen enempää kuin epävirallisiakaan.

Pahkasian *Avaruuspläjäys* onkin näin vuosikymmeniä myöhemmin nähtynä omanlaisensa merkkitapaus suomalaisessa pelihistoriassa. Jäynää voi pitää onnistuneena, kun se puhuttaa yhä edelleen. Samalla se aiheuttaa raivos-

tuttavaa turhaumien kutinoita, kun kaltaisemme onnettomat pelihistorioitsijat yrittävät löytää niitä muita aitoja Pahkasika-pelejä. Muistikuvat ovat kaukaisia, tapahtumat muinaisia, arkistot vajavaisia ja digitaalinen tieto katoavaista. Jäävätkö ne ikuisiksi mysteereiksi?

Ehkä tämä olikin se todellinen jäynä. Mysteeri, joka ei ota auetakseen. Ellei sitten jostain löydy digitaalista Pahkasika-Tutankhamonin aarrekammiota, jonka aarteille ei ole vertaa.

Mutta mikä avaruuspläjättäjä, populaarikulttuurin moniottelija Jukka Junttila toteaa luomuksestaan?

- Näin jälkikäteen harmittaa, että tein pelin niin nopeasti ja vasemmalla kädellä. Jos olisin tiennyt, että siitä tulee noinkin "suosittu", niin olisin käyttänyt tekemiseen enemmän aikaa ja tehnyt sinne myös muutaman paremman pilan.

EI VAIN DIGIÄ

Digipelien lisäksi Pahkasika julkaisi eri muodoissaan myös lautapelejä - sekä jokseenkin oikeita että vanhojen pelien parodioita. Osa näistä oli Serious Drinkerin tapaan vitsiartikkeleja, osa lehden liitteitä, osa tilattavia lautapelejä. Osa peleistä ilmestyi ensin lehden artikkelina tai liitteenä, ja niistä tehtiin jälkikäteen suurikokoisempia ja viimeistellympiä postimyyntituotteita.

Myös näiden inventointi on jälkikäteen vähän vaikeaa, kun esimerkiksi Pahkasian toimituksen jäämistössä ei ole jäljellä yhden yhtä aikoinaan postimyyntiä lautapeliä. Ei muuten Suomen pelimuseonkaan. Mahtaisiko keneltäkään löytyä?

Afrikan terrori (PS 8, 1980) oli versiointi *Afrikan tähdestä*. Siinä missä *Tähti* nojasi seikkailunälkään ja eksotiikkaan, *Terrori* esitteli mannerta riivaavat sisällissodat, riiston ja apartheidin. Peli olikin enemmän kantaottava

kuin viihdyttävä, joten se saattoi ampua hieman teinilukijoiden ymmärryksen yli. *Afganistanin tähti* (PS 24, 1985) vei saman idean Afganistanin sotaan, keskelle Neuvostoliiton aasialaiseen vuoristovaltioon kohdistuvaa erikoisoperaatiota. Sekään sota ei sujunut itänaapurilta aivan suunnitellusti.

Kannaksen halkijuoksu (PS 39, 1989) iski vahvasti kekkoslovakialaisen aikakauden hermoon. Lehti ei antanut armoa edes Suomen sotahistorialle, vaan nälvä ansiokkaasti vuoden 1944 vetäytymistäisteluille. Pelin tehnyt **Timo Ronkainen** muistelee jälkikäteen, että "se taisi olla jonkinlainen parodia sotanostalgiaa. Varsinaisia pelillisiä ansioita sillä ei ollut. Peli syntyi, kun talvisodan syttymisen 50-vuotispäivän lähestyessä toimituksessa ennakoitiin, että vuonna 1989 tulossa olisi runsaasti sotamuistelurajallisuutta."

Ronkainen teki myös Pahkasian kuuluisimman lautapelin, *Trivial Boozingin* (PS 42, 1990).

- Pelin teolle oli kaksi syytä. Pahkasika 42:een oli tulossa iso viina- ja dokailupaketti, johon tarvittiin materiaalia. Toisekseen halusin treenata juuri hankkimaani *Freehand*-graafikkaohjelmaa. Pelin nimi tuotti vaikeuksia, mutta sanaseppo **Asko Alanen** kekkasi lopullisen nimen, Ronkainen muistelee. *Boozingista* tehtiin laajempi postimyyntiin sopiva versio, jossa oli suuremman pelilaudan lisäksi säännöt, kysymyskortteja ja muuta krääsää.

Timo Kokkilan *Peräsmies*-lautapeli (PS 63, 1995) julkaistiin lehden mukana tilaajalahjana ja pienenä postimyyntieränä. Peräsmiehestä ehti vuonna 1998 ilmestyä myös muodikas multimediaromppu, joka sisälsi viisi pikkupeliä.

FANTASTINEN FLOPPI – KERTOMUS PELIKONEESTA

Epäonnistumisia on helppo pilkata. Vaikeampaa on katsoa epäonnistumisen taakse ja miettiä, että miksi näin tapahtui. Asiallisesti, pilkkaamatta ja vähättelemättä. Malliesimerkiksi sopii Suomen pelimuseon tutkijana työskennelleen **Heikki Jungmanin** teos N-Gagesta.

Nokian pelikonsolille/pelikännykälle on naureskeltu aivan tarpeeksi. Kyllä-hän projekti meni pieleen eri rintamalla, mutta miksi? Jungman selvittää sitä yli 200 sivun verran, eikä jätä yhtään kiveä kääntämättä.

Kirja ei ole pelkkää N-Gagea, vaan myös mehekasta ajan-kuvaa. Millainen Suomi, maailma ja peliala olivat 1990-luvulla ja mihin oltiin menossa 2000-luvun taitteessa? Millaisessa ympäristössä ja miten suomalainen jättyyhtiö Nokia toimi? Mistä N-Gagelle saatiin inspiraatio? Nämä ovat erinomaisia kysymyksiä, sillä eihän Nokiakaan tehnyt mitään tyhjiössä. Jungmanin tutkimus avaakin laitteen lisäksi myös suurta kuvaa tuolloisesta maailmasta. Eihän siitä kauaa ole – silti kovin moni asia on muuttunut täysin.

Nokiahan oli N-Gagellaan aivan oikeilla jäljillä. Sen konsepti oli hyvä ja visiot oikeansuuntaisia – mutta yhtiö oli oikeastaan liikkeellä liian aikaisin ja liian kiireellä. Tämä tulee esille Jungmanin haastatteluissa ja analyyseissä. Nokialla ei käsitetty, millaiseen soppaan yhtiö on työntymässä, ja yhtiö julkaisi tietien tahtoen keskeneräisen laitteen. Tai mikä pahempaa, viallisen. N-Gagen ongelmat tiedettiin, mutta niiden ei annettu haitata. Ajatus oli, että tehdään seuraavasta pelilaitteesta parempi – mutta pelialalla maine menetettiin epäonnistuneella lanseerauksella.

Oma lukunsa on kertomus yhtiön pelikehitys- ja julkaisu-toiminnasta. N-Gagen julkaisuun oli vain 10 kuukautta, kun yhtiöön palkattiin ensimmäinen pelialaa ymmärtävä tuottaja. Tämä tulkitsi tilanteen aivan oikein, mutta aikaa korjausliikkeisiin ei ollut. Piti vain ostaa valtavalla rahalla tunnettujen pelibrändien lisenssejä, teettää edes jonkinlaisia pelejä julkaisuun ja aloittaa pitkän tähtäimen työ oman pelituotannon rakentamiseksi.

Tapahtumia ja käänteitä riittää. Kirja on paikoin kuin mustaa komediaa ja yllätyksiä. Monet yrittivät parhaansa, mutta se ei riittänyt, etenkin yhtiön sisäisen valtataistelun keskellä.

N-Gage ei ollut vain yksi Nokian monista julkaisuista. Se oli meikälaisittain kolossaalinen yritys rakentaa jotain uutta. Sen epäonnistuminen ei ole kenenkään yksittäisen henkilön syytä, vaan osoitus siitä, kuinka Nokia oli luhistumassa omaan byrokratiaansa, eikä lopulta kyennyt enää vastaamaan markkinoiden tarpeisiin. Silti yhtiöllä oli vielä potentiaalia nousta pelijätiksi, kuten Jungmanin salaisista kansioista havaitsee.

Heikki Jungman:
Fantastinen floppi
– Nokian pelibisneksen
käynnistys, romahdus ja perintö
Julkaisija: Vastapaino
240 sivua

Lisätietoa: vastapaino.fi/sivu/tuote/fantastinen-floppi/4978282

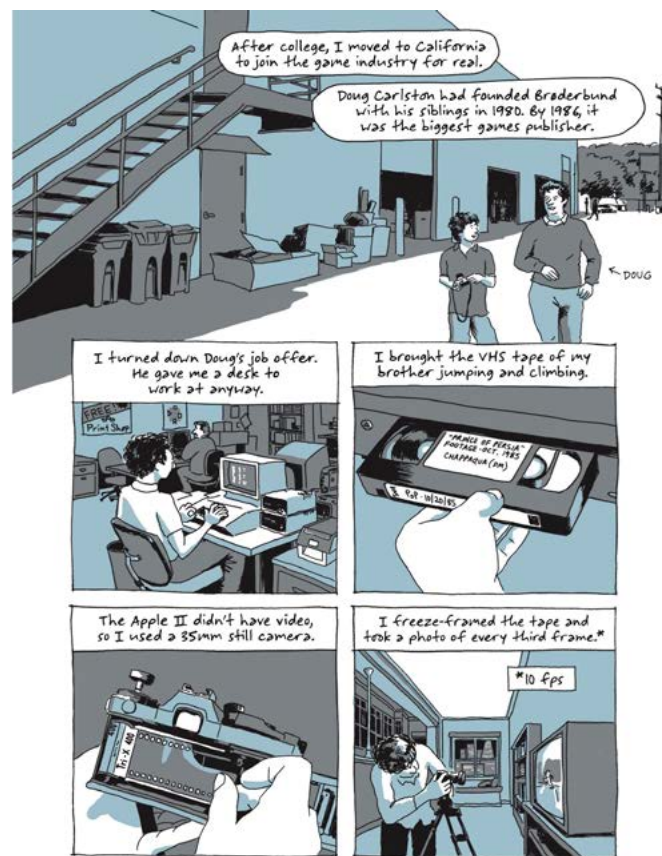


PRINCE OF PERSIAN LUOJAN SUVUN TARINA

Yhdysvaltalainen pelisuunnittelija **Jordan Mechner** muistetaan pelimaailmassa ennen kaikkea *Prince of Persia*- ja *Karateka*-teoksistaan. Herra on kuitenkin sisällöntuotannon moniammattilainen, joka on myös kirjailija, käsikirjoittaja, elokuvaohjaaja ja sarjakuvapiirtäjä.

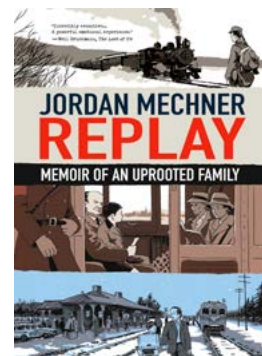
Mechnerin uusi sarjakuvateos on matka hänen sukurönsänsä ja siihen, miten se kaikki aikoinaan vaikutti hänen tekemiinsä peleihin. Mechnerien perhe oli kotoisin Itävallost, jossa suku jäi ensimmäisen maailmansodan jalkoihin. Toisen maailmansodan lähestyessä perhe yritti parhaansa mukaan paeta ensin maasta, sitten mantereelta – mutta osa perheestä jäi jumiin Saksan hallitsemaan Eurooppaan. Ei hyvä juutalais-suvulle.

Memoir-teos kertoo rinnakkaisilla aikajanoilla Jordanin, hänen isänsä, isoisänsä ja muiden perheenjäsenten selviytymistarinaa ja nivoo sen neljän vuosikymmenen mittaiseen uraan pelialalla. Inspiraation lähteitä voi löytää monesta suunnasta, ja sarjakuvaromaanin luettuaan voi vain hämmästellä, että Jordan ylipäättään syntyi tähän maailmaan luomaan legendaarisia pelejä.



Jordan Mechner:
Replay: Memoir of an Uprooted Family
Julkaisija: First Second Books/
Macmillan
320 sivua

Lisätietoa: jordanmechner.com/en/books/replay/





FREELANCE-ETSIVÄT SAIVAT UUTTA PUHTIA UUSINTAVERSIOISTA

Steve Purcellin suositut Sam & Max -sarjakuvat juontavat juurensa jo miehen lapsuuteen, jolloin hän kirjoitti ja piirsi yhdessä veljensä kanssa jos jonkinlaisia sarjiksia. Tutut hahmot esiintyivät myöhemmin Purcellin yliopiston uutislehdessä ja jopa omissa kaupallisissa sarjakuvissaan, vaikka niiden levikki olikin sangen vaatimaton. Kun Purcell myöhemmin päätyi Lucasfilm Gamesille graafikoksi, hän loi hahmoistaan digitaaliset versiot, joita SCUMM-pelimoottoria kehittäneet koodarit käyttivät omissa testeissään.

The Secret of Monkey Islandin ja *Maniac Mansionin* menestyksestä hullaantunut julkaisija etsi aktiivisesti uusia lisenssejä seikkailupelejään varten, joten oman talon sisältä löytynyt idea sai helposti vihreän valon. Tuloksena oli vuonna 1993 julkaistu ja hyvin suosittu *Sam & Max Hit the Road*, joka oli monille – myös minulle – se ensikosketus maailman ainoisiin freelance-poliiseihin. Paljon puhuttua jatko-osaa ei kuitenkaan koskaan julkaistu, joten kun Lucasfilmin lisenssi vuonna 2005 raukesi, entisten Lucasfilm Games -kehittäjien perustama Telltale Games nappasi ne ja myös Purcellin itsensä siltä istumalta. Tuloksena oli kolmen kauden verran episodipohjaisia *Sam & Max* -seikkailuja.

Kun Telltale Games myöhemmin ajautui konkurssiin, entisten Telltale-kehittäjien perustama Skunkape Games osti sekä pelien oikeudet että niiden koodin ja assetit haltuunsa uusintaversioita varten. Tiimin tarkoituksena oli alkujaan vain päivittää PC-versio ajan tasalle, mutta tämä osoittautui lopulta

hankalaksi, koska jo vuoden 2018 perspektiivistä alkuperäiset versiot olivat teknisesti sen verran vanhanaikaisia, että lopulta oli helpompaa vain remasteroida ne kaikki alusta alkaen. Ensimmäiset uusintaversiot julkaistiin jo vuonna 2021, joten ensisilmäyksellä tämä arvostelu on aika pahasti myöhässä, mutta siinä on loogiikkansa. Pelisarjan kolmas kausi päättyi markkinoille vasta elokuussa 2024, joten pelkästään sen tarkastelemisen sijaan päätimme käsitellä kerralla kaikki.

Joten miten on: ovatko Telltale Gamesin *Sam & Max* -pelit pelaamisen arvoisia, ja oliko niiden remasteroinnissa mitään järkeä?

Kolme kautta kaaoskomediaa

Telltale Gamesin trilogia julkaistiin vuosien 2006–2010 välillä, joten se osui juuri siihen muutaman vuoden mittaiseen ikkunaan, jolloin episodipohjainen pelaaminen oli olevinaan se seuraava suuri juttu. Ja miksipä ei, sillä episodipohjaisen julkaisujen edut ovat paperilla hyvin selkeät. Kun kehitystiimin ei tarvitse tehdä kerralla koko 10 tunnin mittaista peliä, vaan sen voi pilkkoa vaikka viiteen tai kuuteen pienempään osaan, projektista tulee ainakin teoriassa helpommin hallittava. Samalla muutaman kuukauden välein julkaistavat episodit pitävät

pelin parrasvaloissa ja tuovat jatkuvasti rahaa firman tilille.

Todellisuus oli tietenkin hieman toisenlainen, sillä ideassa oli myös varjo puolensa. Valitettavasti trilogian ensimmäinen osa, kuuden jakson mittainen *Sam & Max Save the World*, on erittäin hyvä muistutus monista näistä ongelmista. Pelin yleinen graafinen tyyli ja huumori toimivat kyllä mainiosti, mikä ei yllätä, koska muun muassa itse Steve Purcell ja Lucasfilm-veteraani **Dave Grossman** olivat mukana kehitystiimissä. Tarinan pilkkominen kuuteen pienempään osaan on kuitenkin kankeaa, ihan ymmärrettävästi. Jokaisen episodin pitäisi samalla olla osa suurempaa tarinaa, mutta myös itsenäinen ja kokonainen pelikokemus. Niinpä tarina tuntuu nytkähtelevän eteenpäin episodista toiseen, vaikka jaksot pelaisi putkeen yhdeltä istumalta.

Sarjan toinen kausi, *Sam & Max Beyond Time and Space*, onkin paljon itsevarmempi teos. Tiimi on selvästi saanut pahimmat rypyt silitettyä pois kehitysprosessistaan, huumori ja visuaalinen tyyli toimivat yhä mainiosti, ja lisäksi puzzlen suunnittelu ja tarinan rytmitys toimivat paljon ensimmäistä kautta paremmin. Onneksi suunta on myös trilogian kolmannessa osassa nouseva.



Trilogian päättävä, vuonna 2010 julkaistu – ja elokuussa 2024 uudelleenjulkaistu – *Sam & Max: The Devil's Playhouse* on selvästi trilogian paras kausi, mikä on hieman yllättävää, sillä Purcell, Grossman ja muut Lucasfilm-veteraanit eivät enää olleet projektissa mukana. Uusi tiimi on onnistunut kuitenkin tuottamaan pinon hauskoja ja viihdyttäviä pelejä, joiden pelisuunnittelu on myös aiempia kausia edellä. Max on aiempia kausia aktiivisemmin menossa mukana ja myös suoraan pelaajan ohjattavissa, ja kaikki toimii muutenkin mainiosti.

Teknistä viilausta, sisältö ennallaan

Sama nouseva kaari pätee myös yleisesti remasteroituihin versioihin, sillä niidenkin laatu paranee sarjan edetessä. Uudistukset ovat puhtaan teknisiä, sillä Skunkape Gamesin uusintaversiot eivät kajoa sisältöön mitenkään. En ollut itse pelannut pelejä niiden alkuperäisen julkaisun jälkeen, joten oli sangen yllättävää nähdä ensimmäisessä episodissa vitsejä 2000-luvun alkuvuosilta tutuista threat level -mittareista ja muista aiheista, jotka tuntuvat nykyperspektiivistä antiikkisilta. Siitä kuitenkin tiimille hattunosto, että vastaan ei tullut mitään suoranaisesti ongelmallista sisältöä tai ikävää huumoria.

Pelejä ei ole tehty alusta alkaen uusiksi, vaan esimerkiksi 3D-malleja on vain siistitty ja tuunailtu. Samalla kaikki musiikit ja äänet on putsattu ja osa dialogista on nauhoitettu uudelleen, koska alkuperäiset äänitykset olivat laadultaan turhan heikkoja. Nämä uudistukset eivät paperilla vaikuta suunnattomilta, mutta lopputulos toimii yllättävän hyvin. Sarjakuvamainen taidetyyli ja jo alkujaan vahva taiteellinen suunnittelu siloittelevat paljon potentiaalisia ongelmakohtia, ja vaikka ensimmäinen kausi näyttääkin sangen karulta, myöhemmät pärjäävät paljon paremmin.

Graafisten parannusten ohella tiimi on myös pistänyt pelin käytölliittymän uusiksi. Pelasin arvostelua varten pelien Xbox Series X -versioita, ja vaikka hiirohjaus onkin toki yhä se paras vaihtoehto, uusitut peliohjainkontrollit toimivat pienen totuttelun jälkeen mainiosti.

On selvää, että Skunkape Gamesin tyypeillä on ollut paljon intohimoa ja



rakkautta *Sam & Max* -pelejä kohtaan. Tietävästi tiimi näki paljon vaivaa kaivaakseen milloin mistäkin esiin asetteja, jotka olivat vuosien varrella kadonneet Telltalen arkistoista, joten kyseessä ei ole mikään vasurilla vedetty "ajettiin tekstuurit AI-skaalaimen läpi ja lähdettiin lounaalle"-uusintaversio.

Tunnustan, että ensimmäisten pelituntien jälkeen mielipiteeni oli aika paljon penseämpi kuin koko trilogian päätteeksi, sillä ykköskausi on mukana olleet kehittäjät huomioiden melkein pettymys. Onneksi kyse oli kuitenkin vain ensimmäisten episodien kompastelusta ja uuden julkaisumallin opettelusta, sillä kun trilogia pääsee kunnon vauhtiin, se tarjoilee hauskaa ja sujuvaa seikkailupelaamista. *Sam & Max Hit the Road* on toki yhä omissa sfääreissään, mutta oli kiva huomata, että myös nämä etsiväksi-

kon myöhemmät seikkailut toimivat vielä nykyäänkin enimmäkseen mainiosti.

Sitten kädet ristiin ja toivomaan, että sama tiimi pääsee kehittämään sarjalle jatkoa!

Kehittäjä ja julkaisija:
Skunkape Games
(Telltale Games)
Vuosi: 2021-2024
Alustat: PC, PS4, PS5,
Switch, X1, XSX|S



MUUT SAM & MAX -PELIT

Kaverukset Sam & Max on tässä artikkelissa mainittujen pelien lisäksi nähty pelaamassa pokeria vuoden 2010 *Poker Night at the Inventory* -pelissä sekä *Poker Night 2:ssa* (2013). Virtuaalitodellisuuteen kaksikon kanssa päästiin seikkailemaan vuonna 2021, kun *Sam & Max: This Time It's Virtual* julkaistiin useille eri virtuaalisilmi-koille vuosina 2021–22.

KAHDENLAISTA CD-LEVYN KORVIKETTA

Optisetkin levyt – ja etenkin niiden lukulaitteet – happanevat vanhemmiten. Moderni teknologia voi onneksi auttaa.

Teksti ja kuvat: Mikko Heinonen

Retro Rewindin sivuilla on monesti sivuttu – ja sivutaan tässäkin numerossa – niin sanottuja flashcarteja eli moduuleita, jotka mahdollistavat ROM-tiedostojen lataamisen konsolin muistiin. Niiden käyttäminen on parhaimmillaan silkkaa iloa verrattuna siihen, että kantaisi mukanaan valtavaa läjää yksittäisiä pelikasetteja. Retrotietokoneille taas on tarjolla yhtä jos toista vempeltä kasetti- ja levyaseman tilalle, vanhan kiintolevyn taas voi usein korvata näppärästi vaikka CompactFlash- tai SD-kortilla.

Moni oli jo varhaisessa vaiheessa kiinnostunut myös CD-levylle tallennettujen pelien latailusta puolijohteilta, mutta ensin piti odottaa hieman tekniikan kehitystä ja muistikorttien kasvua. Siinä missä vaikkapa Atari 2600:n koko pelikirjasto mahtuu satoja kertoja pienimmälle kaupassa vielä myytävälle muistikortille, CD-levykuvat haukkaavat tilaa satoja megatavuja peliä kohti. Nykyisin on kuitenkin suhteellisen edullisesti saatavana kerrassaan valtavia muistikortteja, joten kapasiteettiongelma on onneksemme väistynyt.

Ongelman ratkaisua on hidastanut tietenkin myös se, että käytännössä jokaisella konsolilla on oma CD-asemansa ja myös oma tapansa käyttää sitä. CD-korvikkeen eli ODE:n (Optical Drive Emulator) kehittäminen on vaatinut vähintään signaalien selvittämistä emolevyltä ja liitäntäkaapelin kehittämistä, usein myös konsolilla toimivan valikko-ohjelmiston kirjoittamista. Vasta aivan hiljattain on alkanut ilmaantua projekteja kuten Terraonion MODE ja Phode Universal ODE, jotka tukevat jo lähtökohtaisesti useampaa eri konsolia.

Olen ollut tästä aiheesta erittäin kiinnostunut heti alusta alkaen, koska laitan mielelläni koneitani yleisön pelattavaksi, enkä halua samalla vaarantaa jopa satojen eurojen arvoisia pelejäni. Vaikka unohdettaisiin pitkäkyntiset, sattuu yleisötilaisuuksissa myös vahinkoja, ja mielellään koneen sisällä saisi olla jotain muuta kuin minttikuntainen *Radiant Silvergun* kun se putoaa pöydältä. Lisäksi pelivideoiden teko nopeutuu kortinlu-

kijoilla merkittävästi. Hankinkin Dreamcastille jo aikaa sitten USB-GDROMin, Neo Geo CD -pelit latailen SD Loaderilla, Saturnissa on ollut pitkään kiinni Phoebe, PlayStationissa XStation ja niin edelleen. Tässä kuitenkin hieman kokemuksia parista uudemmassa tuttavuudesta.

USBTO3DO

Minulla on 3DO:hon erityissuhde. Ensinäkin Panasonic FZ-1 on minusta eräs hienoimman näköisistä konsoleista ikinä, siinä on hyvä ohjain, ja kolmannekseni kone saa mielestäni liian vähän huomiota siihen nähden, että sen pelikirjasto ei itse asiassa ole lainkaan hassumpi. Kaikki vain tuppaa aina jäämään jumiin siihen, että konsoli floppasi, vaikka sille on upea alkuperäinen *Need for Speed*, erinomainen *Road Rash* ja myös kaikenlaista hauskaa yksinoikeutta.

Koneen suhteellisen vähäisen suosion vuoksi ODE:n kehittäminen ei ole varmaankaan ollut siellä aivan listan kärkipäässä, mutta koneelle myös varhaisen *FreeDO*-emulaattorin kehittänyt **Felix Lazarev** eli nimimerkki **fixelsan** on saanut sellaisenkin aikaiseksi koneen sisälmyksiä selvitellessään. Sittemmin Lazarev on kehittänyt paljon muitakin, myös edellä mainitun yleisomallisen Phode-laitteen.

Olen itse asiassa ollut tietoinen Lazarevin ODE:stä jo pitempään ja siitä on ollut saatavana myös kätevä ulkoinen versio, mutta hankintaa on viivästyttänyt laitteen korkea hinta ja huono saata-



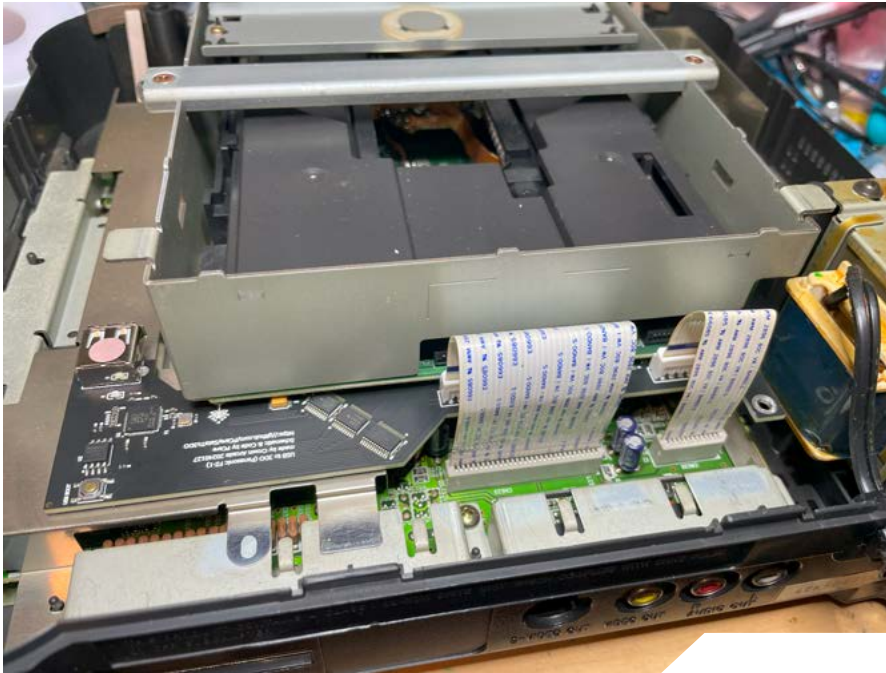
Käyttöliittymä sisältää kaiken tarpeellisen, mutta tottumaan tulee suottakin lisänneeksi tiedostoja "playlistille".

vuus. Vähintään 249 dollaria sekä rahat ja arvonlisävero on yksinkertaisesti ollut enemmän kuin olen halunnut tähän hankkeeseen sijoittaa – eikä palikkaa ole edes voinut ostaa kuin satunnaisesti.

Selaillessani eBayta sattui kuitenkin silmäni korealainen myyjä nimeltä Crown Arcade Shop, joka kauppasi USBto3DO-nimistä laitetta huomattavasti edullisemmin: alle 60 eurolla. Tämä kuulosti jo huomattavasti enemmän omalta hintatasoltani, joten löin kordin tilaukseen. Koska en halunnut ryhtyä avaamaan omaa rakasta konettani, koukkasin myös Mercarin kautta ja ostin halvimmalla Panasonic FZ-1 3DO:n, jonka toiminta oli testattu edes virran kytkemiseen asti. Toimivaa levyasemaa kun en tarvitsisi. Kone maksoi 40 euroa, joten yhteensäkin (postineen) maksoin paketista vain reilut puolet fixelsanin ODE:n hintaan verrattuna.



3DO on suhteellisen helppo avata ja samalla paljastuu sen erikoinen virtälähtöratkaisu. Japanilainen kone olisi helpohko muuttaa 230 voltille vain korvaamalla kuvassa näkyvä rautamötikkä vastaavalla euroversiolla.



USBto3DO asentuu paikalleen niin, ettei äkkinäinen edes huomaa sen olemassaoloa. Optisen aseman saa palautettua käyttöön siirtämällä johdot takaisin.

Kun USBto3DO saapui, totesin että se on itse asiassa hämmentävän yksinkertainen – sen voisi tehdä itsekin lataamalla piirilevytiedostot ja ohjeet osoitteesta github.com/FCare/SataTo3DO. Mikrokontrollerina toimii retroilun linkkuveitsi eli RP2040, ja sen lisäksi piirilevyllä ei olekaan paljon muuta kuin rivi liittimiä ja muutama logiikkapiiri. Ohjelmistoksi sopii sama kuin fixelsanin versioon, ja hän onkin julkaissut sen Githubin kautta yleiseen jakeluun (github.com/fixelsan/3do-ode-firmware).

Myös asennus oli verrattoman helppoa. Piti vain avata koneen kuoret, irrottaa levyasemalle menevät lattakaapelit ja vetää ne tälle kortille. Juotoksia tai pysyviä muutoksia ei tarvittu. Sitten tökkättiin kiinni exFAT-alustettu USB-tikku, jossa oli fixelsanin boot.iso sekä kasa pelien ISO-tiedostoja, suljettiin kuori kiinni ja pantiin virta päälle. Systeemi lähti toimimaan ykkösellä ja pelasi täysin ongelmitta. Samalla tuli todettua, että ostamassani halvassa 3DO:ssa oli myös toimiva levyasema, mutta onpa nyt sitten varakappale niitäkin. Asema jätetään paikoilleen, ettei koneen etupaneeliin jää ammottavaa kolaa.

Vastinetta rahalle

Muutaman päivän intensiivinen testaus Assembly-tapahtumassa paljasti, että laite toimii pääosin luotettavasti. Monen levyn peleihin on käytössä playlist, jossa levyt laitetaan ikään kuin soittolistalle ja sitten levyä vaihdetaan seuraavaan painamalla eject-nappulaa. En ole aivan varma, toimiiko tämä oikein oman koneeni kanssa, mutta toisaalta tarvekin on kyllä

varsin vähäistä. Useimmat monen levyn pelit myös antavat tallentaa tilanteen levyn vaihdon yhteydessä, jolloin peliä voi jatkaa suoraan seuraavalta levyltä.

Siihen liittyen eräs 3DO:n sisäänrakennettu ongelma onkin sen typerän vähäinen tallennustila: sisäistä muistia pelitallennuksille on peräti 32 kilotavua, minkä lisäksi muutamat pelit saattavat omin lupineen alustaa koko tilan ja hävittää muut tallennukset. Lisämuistikortteja oli aikoinaan saatavana lähinnä Japanissa, ja ne maksavat nykyisin aivan hulvattomasti. ODE helpottaa tätä hie-man tarjoamalla mahdollisuuden tallentaa NVRAMin sisältö USB-tikulle ja ladata se sieltä, mutta koska tikku jää koneen sisään, ihan hirveän kätevä tämä ratkaisu ei ole. Sama rajoite koskee toki myös itse pelien lataamista, mutta koska koneen kirjasto ei ole hirveän laaja ja alle 20 eurolla saa jo massiivisen USB-tikun, voi sille saman tien kopioida kaikki koneelle julkaistut pelit ja unohtaa asian. Harrastuneempi tietysti hankkii USB-jatkojohdon ja vetää liittimen koneen takaseinään.

Joka tapauksessa hintaansa nähden USBto3DO on pätevä laite, joka on lisännyt omaa 3DO-pelailuani ainakin 1000 %, kun prosessi ei aina ala levypi-non raahaamisella koneen viereen. Samanlaista viritystä myyvät myös muut, mutta Crown Arcade Shopin piirilevy on ehdottomasti elegantin ja sujahtaa koneeseen kuin olisi siihen tehty.

SEGA SATURN SAROO

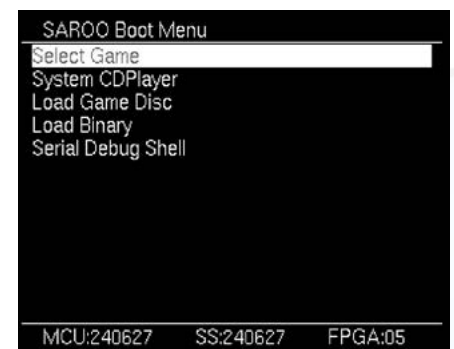
Saturn floppasi sekin pahasti, ainakin länsimaissa, mutta sillä on ollut oma

vankkumaton fanikuntansa jo 90-luvulta alkaen, joten myös tallennusratkaisuja on kehitelty jo pitkään. Muun muassa Dreamcastin GDEMU-nimisen ODE:n kehittänyt puolalainen **Deunan** on väsännyt myös Saturnille Phoebe/Rhea-nimisen levyasemaemulaattorin – nimellä erotetaan eri-ikäisten Saturnien 20- ja 21-napaiselle liittimelle tarkoitetut mallit, jotka ovat muuten identtisiä.

Deunanin projekteille vain on ominaista se, että niiden hankkiminen suoraan tekijältä on historiallisesti ollut vaikeaa. Myyntipaikkana on ollut suunnittelijan blogi, jossa tilaukset avataan aina hetkeksi kerrallaan, vaikka kysyntää olisi enemmänkin. Lopulta kävikin niin, että ainakin GDEMU kloonattiin Kiinassa luvottomasti. Toinen hankaluus on, että Phoebe/Rhean muistikortille pitää rakentaa erityinen valikko levykuvien lataamista varten ja pelit nimetä kortilla tyyliin 01, 02 jne. Myös vaihtoehtoinen ODE nimeltä Fenrir onkin noussut suosioon, sillä se toimii suoraan kopiaamalla levykuvat muistikortille (ja sen voi ostaa vaikka heti).

Levyaseman irrottamisen ja korvaamisen lisäksi Saturn tarjoaa muitakin mahdollisuuksia heille, jotka eivät halua muuttaa laitetta pysyvästi. Video CD -laajennuksen tilalle asennettava Satiator on saanut puoltavia arvioita, mutta omissa kirjoissani se on myös vahvasti "liian kallis" -kategoriassa 250 euron hintalapullaan (ennen rahtia ja alvia). Lisäksi moduuli poistaa Video CD -toiminnallisuuden, jolloin sitä käyttävät pelit eivät toimi ainakaan oikein.

Koneessa on myös erillinen moduliportti, jota käytettiin mm. RAM-laajennuksiin, NetLink-modeemiin ja epävirallisesti Action Replay -huijausmoduuleihin. Sen kautta on myös mahdollista ladata ohjelmakoodia suoraan konsolin muistiin. Kiinasta kotoisin oleva Github-käyttäjä **tpunix** alkoikin jo yli vuosikymmen sitten tutkia tätä mahdollisuutta ja kehitti ensimmäisen



Saroon käyttöliittymä on koruton, mutta toimiva. Paketista puretun koneen kieli saat-
taa olla kiina, englannin löytää kun painaa ohjaimen L-painiketta.



Jos etsit helppoa tapaa pelata SD-kortilta konetta muuttamatta, tämän parempaa kokonaisratkaisua ei tällä hetkellä ole tarjolla – eikä hinta päättä huimaa.

version Saroo-nimisestä laajennusmoduulista, joka lataisi ISO-tiedostoja SD-kortilta moduuliportin kautta. Hanke eteni tasaisesti pari vuotta ja nimimerkki **hitomi2500** tuli mukaan auttamaan laitteiston kehityksessä, mutta lopulta sen ajoituksia ei radikaalista uudelleensuunnittelusta huolimatta saatu toimimaan riittävän luotettavasti, joten viime vuosikymmenen puolivälissä projekti jäi tuuliajolle epämääräiseksi ajaksi.

Kaikkien yllätykseksi Saroon Githubiin (github.com/tpunix/SAROO) alkoi vuoden 2023 alkupuolella tipahdella uusia päivityksiä. Tpunix oli saanut ratkaistua keskeiset laiteohjelmiston ongelmat ja Saroo pystyi nyt ensi kertaa lataamaan pelejä luotettavasti ilman niiden muokkaamista. Tämän lisäksi moduuli on esimerkiksi Satiatoriin verrattuna vielä monipuolisempi, sillä se pystyy toimimaan myös RAM-laajennuksena ja lisätallennustilana peleille. Saturnissahan pelit tallentavat oletuksena tilanteen konsolin muistiin, jota pidetään elossa kestoltaan rajallisen CR2032-pariston avulla. Tämä ei ennusta hyvää niiden säilyvyyden kannalta.

Saroo oli julkaistu avoimena lähdekoodina ja laitteistona jo vuonna 2015, mutta harva oli tuolloin innostunut toimimattoman vempelen jatkokehittelystä. Uudelleen heränneen mielenkiinnon myötä myös laitteita alkoi kuitenkin viime vuonna ilmestyä myyntiin, etenkin AliExpress-kauppapaikalle. Ja mikä mukavinta, niiden hinnat olivat sopuisia: halvimmillaan Saroon saa nyt ostettua

reilulla 50 eurolla. Tämä johtuu etenkin siitä, että projektissa käytetty tekniikka ei ole enää aivan sitä viimeisintä – FPGA:na toimii Cyclone IV ja sen parina on STM32-mikrokontrolleri. Itse asiassa osa myyjistä käyttää jopa kierrätettyjä FPGA-piirejä pitääkseen hinnan alhaisena.

Ei ole kuitenkaan aivan yhdentekevää, mistä Saroonsa hankkii, sillä kaikkien kauppapaikkojen tapaan myös AliExpressissä on paljon porukkaa, joilla on mielessä vain nopea kate. On syytä tarkistaa, että laitteessa on uusin laiteohjelmisto, sillä sen päivittäminen etenkin vanhemmista versioista voi edellyttää ylimääräistä laitteistoa. Hyväksi todettu myyjä on ainakin "Time Harvest", josta en tiedä kenenkään saaneen vanhentunutta tai toimimatonta laitetta. Sieltä hankin myös oman yksilöni kalliimpana Elite-versiona, jossa kaikki piirit ovat uusia.

Vahvaa suoritusta

Edullinen hinta, helppo asennus, nopea saatavuus ja varovaisen innostuneet arviot räjäyttivät Saroon suosion hetkessä, vaikka laite oli edelleen avoimesti keskeneräinen myyntiin tullessaan. Iso käyttäjäkunta tarkoitti myös paljon testaajia, jotka kokeilivat laitteella erilaisia pelejä, raportoivat ongelmista ja myös kehittivät niihin omia korjauksiaan. Muistikortille asetettavassa asetustiedostossa on nimittäin mahdollista tehdä pelikohtaisia asetuksia ns. GameID:n eli pelin yksilöivän tunnisteen perusteella. Näin voi määrittää esimerkiksi viivettä

levyn lukemiseen, jos peli sekoilee, tai asettaa sille käyttöön yhden tai neljän megatavun RAM-laajennuksen. Niitä käyttävät etenkin vain Japanissa ilmestyneet tappelupelit, joissa on runsaasti animoitua grafiikkaa.

Heitin kokeeksi muistikortille koko oman Saturn-kokoelmani ja suuntasin senkin kanssa Assemblyyn, jossa kone palveli pelaajia kolme vuorokautta putkeen. Kokemus oli erittäin myönteinen: paitsi, että jokainen koeyksilö toimi hyvin, peliä sai myös helposti vaihdettua pelkän reset-näppäimen painalluksella ja satunnaiset kävijätkin oppivat sen. Huomattavaa on tosin, että käytössä oli NTSC-alueen Saturn, sillä suurin osa peleistä on joka tapauksessa suunniteltu 60 Hz:n päivitystaajuudelle. PAL-koneilla tuntuu ainakin YouTube:n perusteella esiintyvän hieman enemmän ongelmia, mutta rehellisesti on todettava että ellet ole maailman suurin *Formula Karts* -fani, ei Saturnin ajamisessa PAL-tilassa ole paljonkaan järkeä. FK nimittäin on tietävästi ainoa peli, josta ei ole NTSC-versiota ja jonka pasmat sekoavat pahemman kerran väärästä päivitysnopeudesta.

Samoin pitää todeta, että Saroo toimii huomattavasti paremmin esimerkiksi Redump-ryhmän tekemillä, takuulla oikeiksi varmistetuilla levykuvilla kuin omista levyistä otetuilla kopioilla. Tekijänoikeudelliset aspektit jätän jälleen jokaisen itsensä pohdittavaksi. Vaikuttaa myös siltä, että Saroon pelitallennustila ainakin nykyisessä versiossa peittää Saturnin oman muistin, joten vanhojen pelitallennusten – jos siis olet jaksanut pitää pariston elossa tai tehnyt FRAM-modifikaation – saaminen käyttöön on tällä hetkellä käytännössä mahdotonta. Kokonaisuutena on kuitenkin pakko sanoa, että Saroo on monipuolisuutensa ansiosta jo nykyisellään eräs parhaita laajennuksista millekään konsolille ikinä, ja sen yhteensopivuus kattaa jo virallisestikin yli 95 prosenttia konsolin varsin laajasta pelivalikoimasta.

Assembly-osastolla piipahti useampikin kiinnostunut kyselemässä, miten Saturn-harrastuksen kanssa pääsisi edullisesti alkuun. Annoin kaikille saman ohjeistuksen: ensin Mercarista parin-kolmen kympin Saturn, joita Japanissa riittää yhä kasapäin. Siihen virtalähteeksi ReSaturn vanhan 100 voltin PSU:n tilalle ja lopuksi Rehti-Alilta Saroo viimeistelemään paketti. Käytännössä kahden uuden AAA-pelin hinnalla pääsee filistelemään erästä upeimmista pelikirjastoista, joka vieläpä meni meiltä lännessä pääosin kokonaan ohi.

Teksti: Mikko Heinonen

Kuvat: Evan-Amos,

Mikko Heinonen



Loopyn tekniset tiedot

Suoritin: SH7021 SuperH

RAM: 1 Mt, ROM: 2 Mt

Grafiikka: 512 väriä

Äänet: 4 kanavaa, 12-bittiset

Tallennusväline: ROM-moduuli

Ohjaimet: 1 kpl

Outoa: Tarratulostin

Julkaisupäivä: 19.10.1995

3DO, ja uutena pelurina mukaan oli tulossa vielä Sonykin. Ne kaikki kuitenkin positioivat tuotteensa perinteiselle yleisölle, joka oli vielä tuolloin kallellaan miessukupuoleen päin.

Casion uutuustuotteesta piti tuleman ensimmäinen täysin tytöille suunniteltu pelikonsoli: Epoch oli toki jo aiemmin tehnyt Super Lady Cassette Visionin, mutta siinä erona oli ollut vain erilainen väritys. Nyt homma vietäisiin päätyyn asti.

Siinä on siis... mikä?

Vuonna 1995 markkinoille tullutta Loopya saattoi pitää teknisesti kohtalaisen modernina, sillä se käytti samaa Hitachin RISC-suoritinta kuin vähän aiemmin julkaistu Segan 32X-lisälaite – tosin 32X:ssä näitä suorittimia oli kaksi. Asialla ei tosin ollut sikäli merkitystä, sillä Casio suunnitteli julkaisevansa koneelle ainoastaan (heidän mielestään) tyttöjä kiinnostavia pelejä – visual noveleita ja erilaisia ohjelmaleluja. Niihin ei tarvittu viimeisintä rautaa, ja niinpä Loopyn pelit näyttävät mieluummin 16-kuin 32-bittisen sukupolven tuotoksilta ja toimivat CD-levyn sijaan moduuleilta.

Vaan ei Loopy sentään aivan osatomaksi jäänyt erikoisraudan suhteen, sillä siinä oli – maailman ensimmäisenä ja toistaiseksi myös ainoana pelikonsolina – sisäänrakennettu tarratulostin. Itse asiassa laitteen tarkka mallinimi on My Seal Computer SV-100, mikä ennestään korostaa tätä seikkaa. Kuten asiaan kuuluu, useampi Loopyn ohjelmistoista tarjoaa mahdollisuuden tarrojen suunnitteluun tai tulostaa niitä palkinnoksi pelissä etenemisestä. Tarranauhaa myytiin kolmea eri kokoa, ja se sisälsi itsessään myös värinahan, joten erillisiä tulostusvärejä ei (onneksi) tarvinnut hankkia.

Loopyn peli- tai pikemminkin ohjelmistovalikoima koostui yhdestätoista eri nimikkeestä, joista yksi eli *Magical Shop* sisälsi myös videokaappauslisälaiteen. Sillä oli mahdollista tallentaa kuva videosignaalista RCA-liittimen kautta, muokata sitä ja tulostaa lopputulos Loopyn tarratulostimella. Kuten arvata

CASIO LOOPY

TYTTÖJEN OMA FLOPPIKONSOLI

Casio tunnetaan muun muassa kestävästä kelloista, laskimista ja sähköuruista sekä -pianoista. Pelikonsolipuolella homma ei ole mennyt aivan yhtä putkeen.

Monen muun japanilaisyrityksen tapaan myös Casio on pyrkinyt koko historiansa ajan ylläpitämään monipuolista tuotevalikoimaa. Ei siis ihme, että firma on kokeillut siipiään myös pelikonsolien markkinoilla useampaan kertaan.

Kaikkein tunnetuimpia lienevät Casion elektroniikkapelit, joita yhtiö alkoi julkaista 1980-luvun alkupuolella. Casiolla oli kokemusta taskulaskinten valmistuksesta jo edelliseltä vuosikymmeneltä, mistä oli epäilemättä apua. Erilaisia "Casio Game" -pelejä ilmestyi useita kymmeniä, ja ainakin nettihuutokauppojen perusteella ne ovat nykyisin varsin keräiltäviä laitteita.

Vuonna 1983 Casio kastoi varpaitaan olohuoneen puolelle julkaisemalla PV-1000-nimisen konsolin ja siitä jatkoehitelmänä PV-2000-mallin, joka sisälsi myös näppäimistön. Kumpikaan näistä ei saavuttanut juuri minkäänlaista menestystä, ohjelmistoa ilmestyi vain reilut 10 nimikettä kummallekin, ja koneet vedettiin vähin äänin markkinoilta noin vuoden kuluttua julkaisustaan. Niiden ohella Casio valmisti muutamia erilaisia MSX-kotimikromalleja sekä lähinnä hyötykäyttöön tarkoitettua CP/M-pohjaisen FP-1000/1100:n ja kannettavan FP-200:n. Casio PV-7:ää on toisinaan kutsuttu hyödyttömimmäksi MSX-malliksi,

sillä perusversiossa on vain kahdeksan kilotavua RAM-muistia, laitteessa ei ole sisäänrakennettua kasettiliitäntää eikä ainokainen moduuliportti ole täysin MSX-standardin mukainen. Näppäimistökin muistuttaa lähinnä taskulaskinta. Edullinen kone kuitenkin oli, kuten Casion kotimikrotuotteet pääosin muutenkin. Kauppa ei silti käynyt, joten yhtiö vetäytyi kotitietokonesegmentistä kokonaan ja jatkoi etupäässä laskinten sekä muun kannettavan elektroniikan parissa.

Saavuttaessa 1990-luvulle Casio olikin onnistunut luomaan uuden menestyssekkään tuotelinjan: henkilökohtaiset digitaaliset muistikirjat eli myöhempien PDA-laitteiden edeltäjät. Nekin olivat tavallaan laajennettuja taskulaskimia, joiden valmistuksen Casio osasi. Pikkuhiljaa muistikirjojen ominaisuudet alkoivat laajentua pelkästä laskemisesta ja tekstin tallentamisesta, ja niihin ympättiin myös pelejä sun muuta. Erityisesti nuorille naisille ja tytöille tarkoitetuissa, värikkäissä malleissa saattoi olla mukana esimerkiksi virtuaalilemmikki – kuten helposti muistettavassa laitteessa nimeltä My Super Magic Diary JD-6500 Pet Action.

Diary-mallien suosio tyttöjen keskuudessa herätti Casiolla ajatuksen siitä, miten se voisi saada siivunsa kasvavista pelikonsolien markkinoista. Epäilemättä yhtiössä ymmärrettiin, että paisuvaa kakkua oli ysärin alkupuolella jakamassa monia eri yrittäjiä. Pitkään mukana roikkuneiden Nintendon ja Segan lisäksi tarjolla oli muun muassa rehvakas joskin hintava



Bow-wow Puppy Love Story



Dream Change: Kokin-chan's Fashion Party



I Want a Room in Loopy Town

saattaa, *Magical Shop* lisälaitteineen on nykyisin erittäin harvinainen.

Muut julkaisut voidaan jakaa karkeasti piirros- ja muokkausohjelmiin sekä hidastempoisiin peleihin. Koneen mukana-kin myyty *Bow-wow Puppy Love Story* on seikkailupeli, *I Want a Room in Loopy Town* muistuttaa hieman *Animal Crossingia*, ja kumpikin on täysin käsittämätön japania osaamattomalle. *Dream Change: Kokin-chan's Fashion Party* on jossain määrin vuorovaikutteista nukkeleikkiä, jossa pelaaja vaihtaa mallitytölle vaatteita. *PC Collection* taas sisältää nimensä mukaisesti kotitietokoneen ohjelmistoja muistuttavia minipelejä. Sen kanssa voi käyttää lisävarusteena myyttyä hiirtä. Kaikissa muissa ohjelmissa painopiste on enemmän tai vähemmän piirtämisessä tai valmiiden kuvan osien yhdistelyssä tulostettaviksi kuviksi. Yksikään näistä julkaisuista ei onnistunut viihdyttämään kielitaidoltaan vajavaista länsimaalaista setää viittä minuuttia pidempään. Isokaan ihme ei siis ole, että Casio lopetti ohjelmistokehityksen jo vuonna 1996 ja laitteiston valmistuksen vuonna 1998, eikä sen koommin ole konsolimarkkinoille palannut.

Teit siis... minkä?

Ohjelmistojen kokeilun taas ylipäättään mahdollisti se, että Loopylle on – intuition ja osin järjenkin vastaisesti – saatavana flashcart-moduuli, jolla voi ladata ROM-tiedostoja sen muistiin. Kanadalainen **Roger Braunstein** myy osoitteessa loopy.land/shop itse kehittämänsä Floopy Drive -nimistä palikkaa, joka yhdistetään tietokoneeseen USB-C-kaapelilla. Sitten avataan Chromium-pohjainen selain (kuten esimerkiksi Google Chrome tai Microsoft Edge), mennään osoitteeseen f.loopy.land ja tipautetaan ROM-tiedosto selaimen ikkunaan. Hetken kuluttua flashcart on ohjelmoitu uusiksi ja sen voi työntää Loopyn moduliporttiin pelin lataamiseksi.

Noin sadan euron hintainen palikka on tuskin mikään volyymituote, joten nostan todella hattua Braunsteinin vännäölle. Vaikka muistin kirjoittaminen

uusiksi jokaista peliä varten tuntuu hie- man hankalalta Everdrive- ja Game Drive -moduuleihin tottuneelle ja järjestely vaatii verkkoyhteyden, systeemi toimii luotettavasti ja odotusaika on kohtuul- linen. Braunsteinin toiveena on, että kaupallisten julkaisuiden pelaamisen (tai ”pelaamisen”) lisäksi Floopy Drive rohkaisee jatkossa myös homebrew- ohjelmiston ja fanien tekemien peli- käännösten tuotantoon.

Tätä kirjoittaessani Floopy Driveä vaikuttaa olevan saatavana muutamia kappaleita, mutta jos ne ehtivät loppua, ei hätää – Braunstein valmistaa lisää mo- duuleita säännöllisesti ja jonoonkin voi ilmoittautua.

Pientä laittoa

Oman Loopyni löysin – mistäs muualta- kaan kuin – ”Japanin Torista” eli Mercari- palvelusta jo vuonna 2020. Muutaman kymppin hinta erikoisesta pelikonsolista ohjaimineen ja laatikoineen tuntui hy- vin kohtuulliselta, vaikka sen luonnolli- sesti ilmoitettiin olevan testaamaton ja

junk kuten aina. Yllätyksekseni paketissa tuli mukana *Bow-wow Puppy Love Story*, mutta yhdestä pelistä ei vielä saa kovin kattavaa kuvaa konsolin pelivalikoimas- ta. Niinpä Loopy jäi nopean YouTubeen kuvatun käpistelyn jälkeen hyllyyn odottamaan lisämotivaatiota.

Kun sitten sain hankittua Floopy Drive- n, päätin paneutua Loopyyn uudem- man kerran. Tällöin törmäsin sen ensim- mäiseen erikoisuuteen: laite nimittäin toimii 24 voltin jännitteellä, ilmeisesti tarratulostimen vuoksi. Onneksi tar- vittava virtamäärä on kohtuullinen 1 ampeeri, joten sopiva muuntaja löytyi suoraan Clas Ohlsonin valikoimasta. Sil- lä sain koneeseen virrat, mutta mistään pelistä ei tuntunut kuuluvan ääntä. Kun käänsin ulkoisen kaiuttimen äänenvoi- makkuuden aivan täysille, saatoin kuulla kohinan seasta vaimean melodian.

Kaikille 1990-luvun alun konsoleiden ja kotimikrojen kanssa puuhastelleille ongelma kuulostaa tutulta: ne pahuksen kondensaattorithan siellä ovat mätimeet. Juuri tuolloin kun siirryttiin emolevyissä





Loopyn piirilevyllä on sekä pintaliitettyjä että läpi juotettuja kondensaattoreita. Vika oli todennäköisemmin ääni- ja videokortilla (yläkuva), mutta koska molempien korttien valmistuksesta oli kulunut yli neljännesvuosiasata, vaihdoin saman tien kaikki kuluvat osat.

täväksi, ja sitä varten tulostuskin olisi toki hauska saada toimimaan.

Sitä saa, mitä tilaa

Pelikonsolien historiasta löytyy kaikenlaisia epäonnistumisia, ja Casio Loopy lunastaa kirkkaasti paikkansa niiden joukossa. Toisinaan nämä flopit tuntuvat epäreiluilta tai vaikeilta ymmärtää, mutta Loopyn tapauksessa tulos ei oikein voinut ollakaan muuta kuin jonkinlainen katastrofi. Jälkikäteen ajatellen tuntuu varsin erikoiselta lähestymistavalta, että Casio halusi valmistaa erillisen konsolin pelkästään itse määrittämäänsä tyttökohderyhmää varten. Kaikki pelit ovat hidassoutuisia ja yksinkertaisia verrattuna siihen, mitä muille konsoleille oli tarjolla samaan aikaan. Ajatus tarrastudio-ohjelmistosta ei sinällään ole kuolleenä syntynyt, mutta kuinka moni haluaa hankkia konsolin, jonka olemassaolon ainoa peruste on jokin tällainen jippo? Täältä tulevaisuudesta käsin tiedämme vastauksen: eipä kovinkaan moni.

Pelivideota löydät hakemalla YouTubesta "pelataanpa casio loopy".

yleisesti pintaliitostekniikkaan, eivätkä kaikki komponenttivalmistajat suinkaan osanneet vielä valmistaa laadukkaita SMD-kondensaattoreita. Puhumattakaan siitä, että 30 vuoden kuluttua ne laadukaatkin osat ovat jo parhaat päivänsä nähneitä. Erityisen tuttu tämä ongelma on muun muassa Amiga 600- ja 1200-kotimikrojen kanssa, mutta aivan yhtä uhanalaisia ovat muun muassa PC Enginen CD-aseamalla varustetut Duo-mallit.

Lisähaastetta toi se, että toisin kuin Amigan ja PC Enginen tapauksessa, Loopyn "kondensaattorikarttaa" ei löytynytäkään internetistä kovin helposti. Että sain edes tilattua varaosia, piti siis purkaa laite osiin, irrottaa kondensaattorit, luetteloida ne ja klikkailla kaikki Mouserin ostoskoriin. Muutaman päivän kuluttua osat saapuivat, mutta tällä välin olin havainnut uuden ongelman: koko emolevy oli jonkinlaisen tahman peitossa. Ilmeisesti tarrakasetista – josta muuten oli nauha poikki ja tuhannen jumissa tulostinyksikön sisällä – oli

levinnyt liimaa koneen molemmille piirilevyille. Siispä ultraäänipesuri veljeltä lainaan, altaaseen akkuveden ja isopropanolin seosta piirilevyjen seuraksi ja laite surisemaan. Parin tunnin pesun jälkeen suurin osa töhnästä lähti jo irti, ja vanha hammasharja auttoi selviämään lopusta. Purkaessa ja kokoessa sai muuten varoa sormiaan ihan uudella tavalla, sillä Loopy sisältää myös kaksi leikkuuterää, joilla tarra katkaistaan.

Kondensaattoriremontin jälkeen laite alkoi lopulta toimia oikein, lukuun ottamatta tulostinta, joka kaipaasi ilmeisesti uutta tarrakasettia. Yritin yhdistää katkenneen tarranauhan uudelleen, mutta yritykset tulostaa jotain Loopy-softista johtivat vain virheilmoituksiin. En ole toistaiseksi jaksanut selvittää, saako näitä kasetteja vielä jostain ja mitä ne maksavat – tässä vaiheessa kun olen käyttänyt jo useamman satalappusen laitteeseen, jolla ei oikeastaan voi tehdä yhtään mitään mielekästä. Ehkä kone tulee joskus kärrättyä Suomen pelimuseolle ihmetel-

LOOPYLLE JULKAISTUT PELIT JA OHJELMISTOT

Anime Land (あにめらんど), tarraohjelmisto
Bow-wow Puppy Love Story (わんわん愛情物語), seikkailupeli
Caricature Artist (似顔絵アーティスト), karikatyyripiirto-ohjelma
Chakra-kun's Charm Paradise (チャクラくんのおまじないパラダイス), pikkupelikokoelma, mm. palapeli
Dream Change: Kokin-chan's Fashion Party (ドリームチェンジ 小金ちゃんのファッションパーティ), mallinukkepelin
HARIHARI Seal Paradise (HARIHARIシールパラダイス), tarraohjelmisto
I Want a Room in Loopy Town (ルーピータウンのおへやがほしい!), elämysimulaatio
Little Romance (リトルロマンス), sarjakuvaohjelmisto
Lupiton's Wonder Palette (ルピトンのワンダーパレット), piirto-ohjelma
Magical Shop (マジカルショップ), videomuokkausohjelma (sis. videokaapparin)
PC Collection (パソコン・コレクション), kokoelma "hyötyohjelmia", mm. horoskooppi



VANHAA UUSIKSI SWITCHILLÄ

Keräilijänä olen sitä tyyppiä, joka kahlalee mieluummin pimeän nurkan törkyisiä alelaareja kuin sijoittaa satasia rajoitetun erän erikoisversioihin. Sama

onnistuu myös digitaalisesti, ja kun satumalta huomasiin erään verkkokaupan valikoimassa kohtuuhintaan useita satumalta ja periaatteessa saman otsikon

alle sijoittuvia Switch-pelejä, ostoskorinappi naksui. Se otsikko on "aikanaan lapsuudessa pelatut pelit, joista on julkaistu uusioversioita".

BOULDER DASH ULTIMATE COLLECTION

Sattumaa oli sekin, että Evercade-kokoelmia (sivu 114) arvostellessani sieltäkin löytyi *Boulder Dash* ja nimenomaan se C64-versio, jota pidän vertailukohtana. "Collection" pelin nimessä tarkoittaa, että mukana ovat *Boulder Dash 30th Anniversary*- ja *Boulder Dash Deluxe* -pelit. Jo kokoelman kansikuva kauhistuttaa – mitä Rockford-paralle on oikein tehty? Omassa päässäni hahmo on aina ollut jokin omituinen otus, ehkä avaruusolento, mutta uusissa peleissä hän on... tavallinen poika?

Aikaisempi peleistä on *30th Anniversary*, pelin juhlavuoden kunniaksi 10 vuotta sitten julkaistu versiointi, johon on ympätty satoja uusia tasoja, 10 pelattavaa hahmoa, monenlaisia lisäjiippoja ja jopa uutta sisältöä pelin alkuperäiseltä tekijältä **Peter Liepalta**. Graafisesti se näyttää... saviselta 2,5D-sekamelskalta,



jossa hahmot ovat laatikkopäitä. Vaikka alkuperäisestä yksinkertaisuudesta ollaan kaukana, on helppo huomata pelin perusidean pysyneen samana kaikista lisäyksistä huolimatta, joten originaalipelin ja toimintapuzzlejen fanina tätäkin jaksoi vääntää. Alunperin juhlapeli julkaistiin mobiililaitteille, joille se on mainosten kera ilmainen.

Boulder Dash Deluxe on vain muutama vuoden vanha teos, jossa Rockford-hahmo on pistetty taas uusiksi: nyt se on täysiverinen pikkupoika, jonka vaateustakin voi tuunata. Yäh. Graafisesti on tarjolla monen näköistä ympäristöä – myös sitä originaalia, vaikka pääpai-

no onkin jälleen uudistetulla ulkoasulla, joka ei minua oikein sytyttänyt: Se näyttää ilmaiselta vuoden 2000 multimediapeliltä. Pelimekaniikka kestää kuitenkin juuri ja juuri tämänkin, vaikka vanhempi versiointi näistä kahdesta tuntuikin itselleni miellyttävämmältä. *Ultimate Collection* oli helppo ottaa pelaukseen aina muutaman kentän ajaksi, kun päivästä löytyi sopiva tauko hetki.

Kehittäjä: BGG Entertainment
Julkaisija: ININ Games
Vuosi: 2022
Alustat: Switch, PC, mobiili



Ah, pelkkä kansikuvan katsominen herättää muistoja niistä ajoista, kun väänsin alkuperäistä *North & Southia* Amigalla tunnista toiseen kaverin kanssa jossain Savonlinnan liepeillä. Trumpettien sävellet Amerikan sisällissodan digitaalitanteilta kaikuivat yhä korvissani. Tämä kevytstrategiapeli on jäänyt myös yhdeksi harvoista strategiapeli-innostuksistani, sillä kyseinen genre ei ole kunnolla saanut pauloihinsa missään vaiheessa, *Civilizationia* lukuun ottamatta.

Ranskalaiseen *Sinitakit*-sarjakuvaan perustuvat hahmot taistelevat joko pohjoisen tai etelän joukkojen puolella. Vaikka asioita on alkuperäiseen verrattuna hieman monimutkaistettu, on peli edelleen sopivan simppele kannettavan koneen ruudulla pelattavaksi. Mikromanagerointia ei vaadita, vaan asiat palau-



tuvat nopeasti mieleen pienen pelitauonkin jälkeen.

Graafisesti peliä on entrattu, mielestäni melko sopivassa määrin, vaikka Amigan pikseliukoissa oli oma hurmaa-va charminsa. Erikoisen muutos on FPS-vinkkelistä pelattava osuus, joka pilaa koko elämyksen – sen olisi saanut ehdottomasti pitää sivuttain skrollaavana tasoloikatappeluna, kuten originaalissa. Ilman kyseistä supertönkköä osiota olisin pelannut tätä ehkä enem-

mänkin vanhoja muistellen, mutta kun toteutuksessa on muutenkin ontumista ja lataustauotkin turhan pitkiä, kaivan mieluummin Amigan esiin.

Kehittäjä: Appeal Studios, Little Worlds Studio
Julkaisija: Microids, Anuman, Namco Bandai
Vuosi: 2020
Alustat: Switch, PC, PS3, PS4, X360, MacOS, mobiili



BEYOND GOOD & EVIL

A UBISOFT ORIGINAL

20TH ANNIVERSARY EDITION

Vuonna 2003 julkaistu *Beyond Good and Evil* on yksi pelihistorian rakastetuimmista mitättömyyksistä. Se oli floppi, jonka uniikki tarinankerronta, pelimaailma ja rohkea visio jäivät harvojen pelaajiensa mieliin. Suosio kasvoi vasta pikkuhiljaa. Suurten massojen suosikkia siitä ei tullut, mutta sentään kulttiklassikko, josta julkaistiin jo kertaalleen 10-vuotisremasterointi Xbox 360:lle ja PS3:lle. Nyt vuorossa ovat 20-vuotissyntymäpäivät ja uusi remasterointi.

Beyond on faneilleen hankala rakastettava. *Beyond Good & Evil 2* julkistettiin jo vuonna 2008, sitten se katosi lähes vuosikymmeneksi. Jatko-osa lanseerattiin uudelleen vuonna 2017, jonka jälkeen on ollut kovin hiljaista. Väitetytti peliä tehdään yhä, mutta vaikeaa se vaikuttaisi olevan. Alkuperäinen luoja **Michel Ancel** on jo jättänyt taakseen niin Ubisoftin kuin pelialan, ja jatko-osan ohjaaja kuoli yhtäkkiä. Olenkin pelistä pelokkaan skeptinen – näin pienen piirin kulttipelin elintila on niin pieni, ettei se välttämättä tuo rahaa kassaan. Ei etenäkään pelialan tämänhetkisen taantuman aikana.

Jatko-osan mutkat eivät ole kuitenkaan ensimmäisen *Beyondin* ongelma. On vaikea sanoa miten nykypelaajat suhtautuvat 20 vuotta vanhaan klassikkopeliin, josta ikä näkyy tuoreutuksesta huolimatta. PlayStation 2:n, Xboxin ja GameCuben aikakaudella tehty peli ei ole graafisilta yksityiskohdiltaan modernia timanttia, vaan hieman kulmikas ja karkeatekstuuri. Ikä ei vain näy vaan myös tuntuu, sillä nykypelien sutjakoihin kontrolleihin ja kamerakulmiin

tottunut ei ole täysin sujut varhaisikon konsoli-3D-aikakauden ei-niin-täydellisten kamerakulmien kanssa. En myöskään erityisemmin nauti yksinkertaisesta rämpytystaistelumeکانیکasta.

lähkyden vaivat ovat tuki osa



retroilua, vaan mitä on pinnan alla? Siellä on hyvä ja nautinnollinen peli. *Beyondissa* on tavanomaista enemmän tarinaa ja tunnelmaa, joista rakentuu ajan kanssa nautittuna omalaatuinen, mieleen jäävä kokemus. Vaikka peli onkin 3D-toimintaseikkailua ja räiskintää, niin varsinainen pelikokemus on vain puoli ruokaa. Loppu tulee päähenkilökaksikon jutustelusta, puuhastelusta ja tarinan etenemisestä. Ancelin tavoite oli alkujaankin luoda peli, jossa on tavanomaista enemmän vapautta ja kosketavuutta – ja siinä hän onnistui varsin hyvin.

Samalla peli on erikoisuutensa ja erilaisuutensa uhri. On vaikeaa vakuuttaa uutta kokeilijaa siitä, että ympäriinsä juoksentelevan ja pikkupuzzleja ratkovan freelancer-valokuvaajan ympärille voisi rakentua koukuttava peli. Mutta sellainen siellä on – tarina on täynnä värikkäitä, kiinnostavia hahmoja, kohtaloita ja tapahtumia. Ehkä pelaaja kiinnittää tänään huomionsa enemmän kerrontaan ja tapahtumiin kuin ulkokultaisuuteen. Tarinakin on oikeastaan yllättävän koukeroisin ja jopa synkkä, sillä teos käsittelee hupailun lomassa vakavia aiheita ja tapahtumia. Tämä ei ole söpötasoloikka.

Ehkä se on *BG&E:n* suurin ongelma. Se ei ole kevyt huvittelupeli vaan Teos, joka vaatii syventymistä. Ehkä leikkisämpi ulkoasu ja sisällön draama eivät aikoinaan osuneet pelaajien odotuksiin. Tökköpa tänäänkään.

Oli miten oli, *20th Anniversary* on hieno modernisointi kulttiklassikosta. Se on uusine tekstuureineen ja valaistuksineen aiempaa kauniimpi ja hiotumpi, eikä 4K/60 Hz -tukikaan paremmilla telkareilla kokeiltuna haitanne. Kun tähän ympäteen mukaan läjäläpällä historiikkeja ja lisukkeita, niin onhan siinä tarjolla hurja annos hyvää ja kiinnostavaa pelatavaa. *Anniversaryyn* on myös tehty uutta sisältöä, joka siltaa pelin tapahtumia *BG&E 2:een*. Ehkä sekin koetaan joskus.

Tässä kohtaa on hyvä tunnustaa, että *BG&E* meni aikoinaan minulta ohi suun. Teetäsin sen arvostelun jollakulla avustajistani, mutta muistan pelin hyvin maineeltaan. *20thin* koettuani ymmärrän hyvin miksi sitä arvostetaan yhä. Onhan tämä Peli.

Kehittäjä ja julkaisija:
Ubisoft (Ubisoft)
Vuosi: 2024 (2003)
Alustat: PC, PS4, Swicth, PS5,
X1, XSX|S (PC, GC, Xbox)



CONTRA OPERATION GALUGA

Konamin jo 1980-luvulta kumpuava *Contra*-pelisarja on kokenut vuosikymmenten mittaan kovia. On tavallaan hassua, että varsinaisia *Contra*-pelejä on vain neljä – ja sitten on toistakymmentä spinoffia. *Operation Galuga*kaan ei ole varsinaisesti pääsarjalainen, vaikka tavallaan onkin: se näet uusioi sitä ihan kaikkein ensimmäistä *Contra*ta vuodelta 1987. Eikä se väärin ole.

Huomatkaa: versioi, ei remasteroi eikä uudelleenjulkaise. *Galuga* ottaa sen ihan ensimmäisen pelin, tuunaa sitä ja tuo sekaan myös omaansa. Meininki on silti ytimestä – NES-konsolin *Contran* päälle on rakennettu nykyaikainen 2,5-ulotteinen run n' gun -tasoloikkaräiskintä, joka ve-telee juuri niistä oikeista *Contra*-naruista. Peli onkin vauhdikas, räimivä ja räiskivä hyppely, joka ampuu sopivasti överiksi ja machoksi. Meiningistä tulee tietyllä tapaa mieleen kasarin äijäräiskintäleffat, mutta hyvällä tavalla.

Ja onhan tämä samalla parasta *Contra*ta ikiaikoihin. Esimerkiksi viiden vuoden takainen *Contra: Rogue Corps* yritti koukuttaa pelaajia isometrisellä twin stick -räiskinnällä, mutta eipä se tönkköydelleen mitään voinut. *Galuga*



väistää valtaosan ongelmia sulavalla ja värikkäällä toiminnallaan sekä erinomaisten toimivalla klassisen sivuku-vakulman modernisoinnilla. Vanhan koulun pelaaja tunnistaa ilahduttavan paljon alkuperäispelin kenttiä, tilanteita ja loppubosseja, mutta meininki ei tunnu missään kohtaa väenväiseltä vanhan kierrättämiseltä.

Ajoneuvokentät ovat räiskeen heikointa antia. Siinä missä hyppelykentät ovat parhaimmillaan mainiosti rytmitettyä ja hauskaa taidon ja refleksien juhlaa, ajotaset ovat vain pakkopullaa.

Onkin ilo nähdä *Contra*-sarjan teke-vän näin mainion paluun. Tämän parissa viihtyy itseksensäkin, mutta parhaimmil-laanhan tämän tyyppinen toiminta on

kaverin kanssa kaksin koettuna. Vaikka peli on pätevälle pelaajalle vain muu-taman tunnin rutistus, se on tarkoitettu useampaan kertaan läpipelattavaksi – näin lompakkoon kertyy krediittejä, jolla voi avata lisää aseita, hahmoja ja pelimuotoja. Ja pienoinen kutina on, että WayForward jatkaa toimivan reseptin löydettyään vanhojen *Contrien* uudelleentulkintojen parissa. Hyväksyn tämän.

Kehittäjä: WayForward
(Konami)
Julkaisija: Konami
Vuosi: 2024 (1987)
Alustat: Switch, PC, PS4, PS5,
Switch, Xbox (arcade, NES)



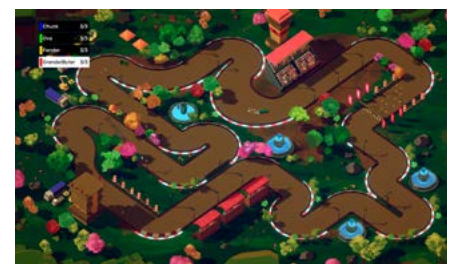
Atarin *Sprint*-kolikkopelit olivat kerran maailmassa peliluolien kuuminta hottia. Oma ensikosketukseni niihin tapahtui niinkin jännittävästi kuin vuonna 1983 norjalaisella huoltoasemalla. Retkibus-simme jatkoi matkaa aivan liian aikaisin, sillä vaikka *Sprint 4* olikin tuolloin jo vanhaa kauraa, oli se jotain ennen näkemättöä iisalmelaiselle nuorelle. Liekö kilpa-ajaminen ollut koskaan niin hauskaa.

Sprintit olivat Atarille valtava rahasampo, sillä niissä yhdistyi upeasti monen pelaajan yhdessä ajamisen riemu ja jännitys. Peliautomaattiin nojaaminen, kaa-supolkimen tallominen ja ratin pyöritys olivat upeaa riemua. Myöhemmin siitä on nautittu eri muodoissaan niin kolikkopelien jatko-osina kuin kotiversioina,

enkä lainkaan pahastu sarjan mainiosta paluusta *NeoSprintin* muodossa.

Edellisestä *Sprintistä* on muuten vai-vaiset 35 vuotta – ja silti meikäläisenkin kuplii innoissaan sen jatkosta. *NeoSprint* on näet hauska ja nätti ajopeli. Iso-metrinen kuvakulma toimii edelleen erinomaisesti. Rata näkyy mieltymyk-sistä riippuen kokonaan ruudulla tai zoomautuu lähemmäs kilpailijoiden sijainnin mukaan. Autojen ominaisuu-det vaihtelevat, joten niitä kannattaa kokeilla, jotta löytää omaan ajotapaan ja rataan sopivan kulkupelin yhdeksästä erilaisesta. Totuttuun tapaan osa radoista on tietysti inhottavia mutkahelvette-jä, joista toinen nauttii, toinen ei.

NeoSprint on sitä parempi, mitä isommalta ruudulta ja mitä isommalla porukalla tätä pelaa. Tämä on bilepe-li. Videotykki, kaveriporukka, monta ohjainta ja siijuomaa, niistä on bileet tehty. Moninpeli tosin toimii vain samalla koneella. Ja pelaa tätä yksinkin: yksittäiskisojen päälle löytyy myös kunnon kampanjatila, jossa avataan uusia ratoja.



Aivan erityiset hatunnostot annetta-koon helppokäyttöiselle rataeditorille. Oman sisällön luominen on tehty ker-rankin herkullisen helpoksi, ja nähtä-västi sisällön jakaminen ja lataaminen onnistuu myös konsoliversioissa. Nautin myös Atarin perinnön kunnioittamisesta radanvarsikylteissä ja yksityiskohdis-sa. Erittäin viihdyttävä ajopeli siis, eten-kin retroisometrisen kaahailun ystäville!

Kehittäjä: Headless Chicken Games
Julkaisija: Atari
Vuosi: 2024
Alustat: PC, PS4, PS5, Switch,
X1, XSX|S, Atari VCS





Kirjoitin RR:n numerossa 3/20 (FMV:n lyhyt aikakausi) FMV-peleistä ja niiden nopeasta kuolemasta. Nytemmin FMV:lle on jo voitu antaa vähän anteeksi, kun sen pahimmista ydinsynneistä on päästy eroon. Jotkut modernit FMV-pelit ovat ihan pelattavia ja siedettäviä – ja joskus arkistoista löytyy *American Heron* tapaisia uskomattomia historiallisia huikauksia.

Peliä tehtiin 1990-luvun puolivälissä Atari Jaguar -konsolille ja PC:lle. Sataprosenttisesti videolle kuvattu ja videona esitetty etsivä-actionseikkailu on interaktiivista elokuvaa parhaimmillaan, sillä pelaaja reagoi ja tekee valintoja vain harvakseltaan. Tapahtumat rullaavat eteenpäin, hahmot käyvät dialogia ja välillä päähenkilö mutisee ajatuksiaan ääneen. Sitten eteen tulee valintatilanne, jossa ruudulla vilistää toimintavaihtoehtoja. Valitse yksi, ehkä rämpytä, jännitä seurauksia.

Heron tekninen toteutus ja kerronta olivat kuitenkin omaa luokkaansa – Atarin **David Schwartzin** kehittämä videoteknologia oli aikaansa edellä. Se muun muassa mahdollisti saumattomat siirtymät videoiden välillä ja siten häiriöttömän kerronnan. Kuvanlaatu oli aikaisekseen upea.

Jaguar vain floppasi ja Atari kaatui. Peli peruttiin. Seuraavaksi peliin kuvastusta materiaalista yritettiin leikata perinteistä toimintaelokuvaa, mutta osa kuvamateriaalista tuhoutui edittipöydälle. Elokuvakin peruttiin. Pelin lähdekoodi kuitenkin säilyi, samoin osa kuvamateriaalista. Ne on nyt kierrätetty

remasterointipöydän kautta ja julkaistu toimivana, kokonaisena pelinä.

Huikkea retroremasterointi-digitaaliarkeologiatarina siis. Ja täytyy sanoa, että tämä olisi ollut todella kovaa K16-kamaa ysäriillä. Peli lyö heti alkuunsa pöytään niin muhevaa tissittelyä, että setämies ihan hämmäntyi. Sitten alkaa sekä toiminta että erittäin, erittäin villit juonenkäänteet.

American Hero on yhtä aikaa action-komediaa, agenttitrilleriä ja väkevää B-luokan mättöä. Näyttelijöissä on ihan oikeita Hollywood-ammattilaisia ja tarinakin on hämmäntävän eläväinen. Tuotantoarvot ovat olleet hämmästyttävän korkeat ja tekemisen meininki todellista. Kuvamateriaalia on kuvattu paljon, joten koettavaa on paljon. Yllättävän pieniltäkin tuntuvat valinnat saattavat johtaa vilieihin sivupolkuihin, joiden mittaan videotarinaa miksataan luontevasti ja katkoitta eri kohtiin pelaajan omaa tarinaa. Eri pelikerroilla ja valinnoilla tilanteet voivat tulla vastaan vaihtelevassa, mutta aina yllättävän loogisessa järjestyksessä. Kaikkea ei silti kierrätetä, joten *Hero* on kaikessa ihanassa ysäri-toimintajuustaisuudessaan myös yllättävän uudelleenpelattava ja -koettava luomus. Hautausmaalla tosin käydään tiuhaan, mutta siksi checkpointit on keksitty.

Olen talikolla päähen lyöty, ihan oikeasti. *American Hero Unrated* on peli, joka olisi voinut jäädä historiaan FMV-aikakauden ronskeimpana, kohutuimpana ja jopa parhaana pelinä. *Night Trapilla* ei olisi ollut tähän mitään sanomista. Onneksi teos pelastui kadotukselta ja täydennettiin eheäksi, kokonaiseksi peliksi. Vaivaa on nähty, sillä pelin päähenkilökin tuli eläkkeeltään nauhoittamaan pelistä puuttuvaa ja täysin uutta dialogia 30 vuotta myöhemmin. Huiketta!



Kehittäjä:
Atari / Ziggurat Interactive
Julkaisija: Ziggurat
Vuosi: 2021
Alustat: PC, PS4, PS5




KIEN



Kienin tarinaa voi pitää ihan kohtalaisen venähtäneenä. Pelin tekeminen näet aloitettiin vuonna 2002 – ja nyt se on valmis. Tai olihan se jo vuonna 2004, mutta kukaan ei suostunut julkaisemaan siinä kohtaa Game Boy Advancelle kallista fyysistä peliä. Nyt aika oli suotuista – *Kien* ilmestyi sekä digitaalisilla kanavilla että rajoitettuna fyysisenä erikoispainoksena.

Ja kiva että ilmestyi, sillä onhan tämä mainio. Varsin hardcoressa shooter-tasohyppelyssä on kaksi hyvin eri tavoin toimivaa sankaria, mutta tavoite on molemmilla sama: edetään kentissä, nujerretaan vastustajia ja yritetään tehdä selvää kaaosta levittäväs- tä pahuudesta. Meiningissä on myös roolipielelementtejä ja kaikkiaan 23 pitkä, sopivan haastavaa tasoa, samoin kuin paljon kaikkea keräiltävää. Meiningissä on myös epälineaarista etenemistä.

Ikä ei pahemmin näy mainiossa ja värikkäässä pelissä. Hienoa, että tämä makupala saatiin ulos ihmisten pelattavaksi ja toivotaan, että se kelpaa ostajillekin. Tekijätiimi näet tekisi mielusti jatko-osankin.

Lisätietoja: incube8games.com/en-eu/products/kien-gba.



Kehittäjä: AgeOfGames
Julkaisija: Incube8
Vuosi: 2024
Alusta: GBA





SUPER R.C. PRO-AM

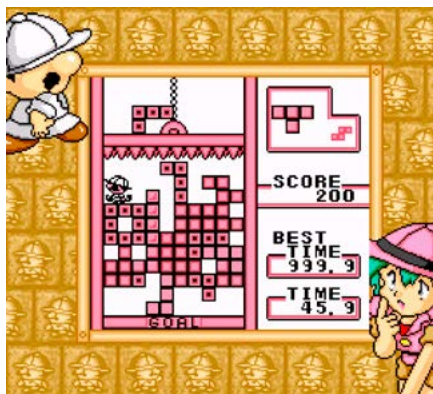
NESille vuonna 1988 julkaistun *R.C. Pro-Am*in jatko-osa *Super R.C. Pro-Am* ei nimestä löytyvästä superista huolimatta ole SNES-peli, vaan Game Boylle tehty versiointi NES-klassikosta. Peli julkaistiin noin vuotta ennen NESille tullutta jatko-osaa *R.C. Pro-Am II*.

Tässä pelissä pelaaja mittelee kolmea muuta radio-ohjattavaa autoa vastaan yhteensä 24 erilaisen radan verran. Kentiltä löytyy kirjaimia, joista muodostuu sana Nintendo. Kun kaikki kirjaimet on kerätty, käyttöön saa paremman auton. Muitakin poimittavia tavaroita löytyy, kuten auton suorituskykyä parantavia osia, aseiden ammuksia ja niin edelleen. Edetäkseen kisassa pitää päästä kolmen parhaan joukkoon – eli käytännössä riittää, kun ei ole kisan viimeinen.

Äänien suhteen peli on melko aneeminen. Kaahatessa auto pörisee ja mutkissa taas inisee ärsyttävästi. Graafinen tyyli on sen verran selkeä, että suurempia hahmotusongelmia pelin suhteen ei ole. Koska pelaajan auto on käytännössä aina keskellä ruutua, esteet ja poimittavat tavarat tulevat yleensä vähän liian nopeasti eteen. Vastustajien tekoily vaikuttaisi olevan ainakin osittain kuminauhavetoinen, mutta se antaa myös itselle löysiä hölmöillä vähän enemmän. Kontrollit ovat kuitenkin hyvät. Välillä peli hidastelee, mutta pääasiassa se pyörii kuitenkin jouhevasti.



Kehittäjä: Rare
Julkaisija: Nintendo
Vuosi: 1991
Alusta: Game Boy



TETRIS PLUS

Tetris on tietysti *Tetris*, mutta mikä sitten on *Tetris Plus*? Se on Jalecon alunperin kolikkopeliksi tekemä versiointi, joka tuli Game Boylle Natsumen kääntämänä. Nintendo julkaisi pelin länsimaissa ja japanijulkaisu oli itse Jalecon käsissä. Pelissä on useampi pelimuoto, joista yksi on se klassinen *Tetris*, mikä tuskin tarvitsee sen enempää esittelyä; *Tetris* kun on *Tetris*.

Muut pelimuodot ovat Puzzle, Versus ja Edit mode. Puzzle modessa kentällä on valmiiksi aseteltuja palikoita, joiden keskellä on myös seikkailija. Seikkailija pitäisi saada vietyä ruudun alareunaan hajottamalla hänet vangitsevat palikat. Tämä tapahtuu tietenkin tekemällä täysiä rivejä. Ylhäältä lähestyy piikeillä varustettu puristin, joten aikaa ei ole loputtomiin. Idea on teoriassa ihan hauska, mutta käytännössä en vain saanut mitään tuntumaa siihen ja useamman yrityksen jälkeen homma jäi toiseen tasoon. Ärsyttäväksi tämän tekee se, että seikkailija haluaa kiivetä ilman mitään itsesuojeluvaistoa suoraan niitä tappavia piikkejä kohti, jos vain jossain on palikoita joiden päälle voi kavuta. Versus mode on oletettavasti linkkikaapelihommia ja Edit modessa voi tehdä omia puzzle-kenttiä.

Pelissä on tuki myös Super Game Boylle, jota käyttämällä peliin tulee kivat värikkäät reunat. Varsinaiset vaihtoehdot värit pelille eivät oikeastaan tarjoa mitään, ja mieluummin pitäisin itse palikat ihan mustavalkoisina. Peli ei ole huono, mutta jos uudet ominaisuudet eivät kiinnosta ja se klassisempi *Tetris* on se mistä pitää, niin silloin *Tetris Plus* on vähän tyhjä arpa. Niin kuin nyt omalla kohdallani.



Kehittäjä: Jaleco / Natsume
Julkaisija: Nintendo
Vuosi: 1996
Alusta: Game Boy

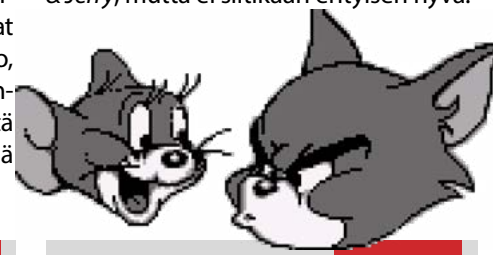


TOM & JERRY

Melko hirveän NESille julkaistun *Tom & Jerry* -pelin jälkeen päätin, että haluan vielä kiduttaa itseäni lisää ja pelata lisää *Tom & Jerry* -pelejä, joista tämä on ensimmäinen Game Boylle julkaistu. Julkaisijana toimii sama Hi-Tech Expressions kuin muidenkin Nintendon alustan *T&J* -peliin kohdalla ja laatukin on hyvin pitkälle samalla tasolla – eli ei kovin korkealla.

Tässä mustavalkoisessa seikkailussa (värillinen versio tosin julkaistiin Game Boy Colorille vuonna 1999) Jerry lähtee taas etsimään vaippahousuista veljenpoikaansa Tuffya. Peli muistuttaa hyvin paljon NES-versiota, mutta tällä kertaa kentät eivät ole ihan niin vaikeita ja – johtuen ehkä osittain myös alustan graafisista kyvyistä ja värien olemattomuudesta – jopa vähän selkeämpiä, kun taustagrafikka ja muu ei ole ihan niin paljon häiritsemässä.

Kontrolleissa on koko ajan sellainen pieni epämääräinen viiveen tunto, mutta kun siihen tottuu, se ei enää häiritse niin paljon. Musiikki on aika hektistä, mutta sen voi myös kytkeä pois päältä halutesaan. Loppupäässä peli vaikeutuu vähän enemmän ja kentistä tulee enemmän sokkeloisia. Oikeaa reittiä joutuu vähän etsimään. Peli jakelee myös salasanoja, joilla voi jatkaa peliä. On tämä vähän parempi peli kuin NESille julkaistu *Tom & Jerry*, mutta ei siltikään erityisen hyvä.



Kehittäjä: Beam Software
Julkaisija: Hi-Tech Expressions
Vuosi: 1992
Alusta: Game Boy



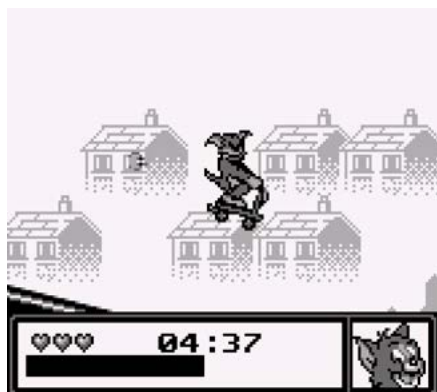


TOM & JERRY: FRANTIC ANTICS!

Frantic Antics! on vuotta myöhemmin julkaistu jatko-osa aiemmalle Game Boyn *Tom & Jerrylle*. Tällä kertaa pelata voi myös Tom-kissalla, ja tavoitteena on pelastaa Robyn-niminen tyttö hänen rahanahneelta Figg-tädiltään. Peli perustuu ainakin osittain vuonna 1992 julkaistuun *Tom & Jerry* -elokuvaan, ja juonikuvauksen perusteella monet pelin kentistä tuntuivat pohjautuvan elokuvan tapahtumiin.

Pelissä on selkeästi käytetty samaa pelimoottoria kuin aiemmassa pelissä, niin samanlaiselta se tuntuu. Tomilla pelaaminen tuo ihan mukavaa vaihtelua, vaikka loppupeleissä hahmoilla ei tuntunut olevan oikeastaan mitään eroja ulkonäköä lukuun ottamatta. Osa kentistä on automaattisesti vieriviä, mutta eivät kuitenkaan pahimmasta päästä autoscrollauksen historiassa.

Laadullisesti *Frantic Antics!* on samalla tasolla kuin aiempi Game Boyn *Tom & Jerry*. Se on parempi kuin NESin versio, mutta ei kuitenkaan mitenkään erityisen hyvä tai sellainen, jonka pariin haluaisi palata myöhemmin.



Kehittäjä: Beam Software
Julkaisija:
Hi-Tech Expressions
Vuosi: 1993
Alusta: Game Boy



BONKERS

Bonkers perustuu Disneyn piirrossarjaan, joka tunnettiin meilläpäin nimellä *Kahjo-katti*. *Bonkers* on punailves, joka on jostain ihmeen syystä päätenyt poliisiksi. Tässä pelissä hän lähtee etsimään Toontownin varastettuja aarteita, jotka ovat muista Disney-elokuvista tunnistettavia juttuja.

Tasoloikkahan se on tässäkin kyseessä ja varsin mukiinmenevä sellainen, vaikka onkin selkeästi suunniteltu vähän nuoremalle yleisölle. Graafisesti peli näyttää niin Capcomin SNES-ajan tuotannolta, että julkaisijan voi arvata jo kuvakaappauksen nähdessään. Pastellimainen paletti on ehkä vähän tylsä, mutta siihenkin tottuu. Hahmografiikka on ihan nättiä ja myös animointi on hyvää. Audiopuolesta tai musiikista ei jäänyt oikein mitään mieleen. Kontrollit ovat hyvät, ja vaikka välillä pientä hidastelua pelissä onkin havaittavissa, ei se kuitenkaan vaikuttanut pelattavuuteen kovin pahasti.

Kaikkiaan *Kahjo*katin SNES-seikkailuista jää varsin hyvä vaikutelma ja se toimii ihan kivana välipelinä, jos haluaa jotain rennompaa loikintaa väliin. Mitään uutta se ei tasoloikkapeleille tuo, mutta on kuitenkin Capcomin ammatti taidolla tehty laadukas tuotos.



Kehittäjä: Sun L
Julkaisija: Capcom
Vuosi: 1994
Alusta: SNES



KNIGHTS OF THE ROUND

Capcom on tehnyt ison kasan oikein sujuvia ja hyviä belt scroller -mättöpelejä. Arturiaanisiin legendoihin perustuva *Knights of the Round* on yksi niistä. Alunperin vuonna 1991 halleihin julkaistu kolikkopeli sai aikoinaan ainoan kotikäännöksensä (jos Capcom CPS Changer unohdetaan) SNES-version myötä vuonna 1994. Siinä Arska, Lasse ja Perts – nuo urheat ritarit pyöreän (pöydän) lähtevät matkaan tarkoituksenaan yhdistää Britannia ja myllyttää pahaa kuningas Garibaldia.

Peli ei varsinaisesti tuo lajityyppiin mitään uutta, eikä mitään sellaista mitä ei olisi jo aikaisemmissa peleissä nähty. Kaikki on kuitenkin tehty ammattitaidolla ja hyvin. Jokaisella hahmolla eli Arthurilla, Lancelotilla ja Percivalilla on vähän erilaiset kyvyt ja erikoishyökkäykset. Hahmot voivat hyppiä, tehdä torjuntia ja tietysti erilaisia hyppäyksiä sekä taistella hevoson päältä, jos sellaisen löytää. Taistelumeکانikat perustuvat puolustautumisen oikeaoppiseen käyttöön, vaikka kaksinpelissä mähisten myös hyvin aggressiivinen lähestymistapa tuntui tuottavan aika hyvän lopputuloksen.

Peli näyttää ja kuulostaa hyvältä, mutta hidastumisia tuntuu tulevan kun ruudulla on paljon häsellystä samaan aikaan. Ne eivät kuitenkaan onneksi yllä raivostumiseen asti. Pelissä on seitsemän kenttää ja haaste melko sopiva, eikä peli luultavasti mene ensimmäisellä yrityksellä loppuun asti vaan vaatii harjoittelua. Suositellaan tällaisesta mättämisestä pitävälle belt scroller -faneille.



Kehittäjä ja julkaisija:
Capcom
Vuosi: 1994
Alusta: SNES



TUHANNEN ARCADEPELIN KOTI



GALLOPING GHOST ARCADE



Chicagoon lähistöllä Brookfieldissä Illinoisissa sijaitseva legendaarinen pelihalli Galloping Ghost Arcade vietti juuri 14-vuotispäiväänsä ja juhlisti samalla tuhatta pelin lisäämistä halliinsa pelattavaksi. Haastattelimme pelihallin historiasta ja pyörittämisestä Doc Mackia, joka on GGA:n omistaja ja yksi perustajista.

Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Galloping Ghost

Mack työskenteli aikoinaan pelimyyjänä, ja kun hän sattumalta tapasi *Mortal Kombatin* isähahmo **Ed Boonin**, syntyi kunnianhimoinen ajatus oman arcade-pelin luomisesta. Niin sai alkunsa Galloping Ghost Productions ja tappelupeli nimeltä *Dark Presence*. Sen markkinointi taas johti paljon isompiin asioihin.

– Kun kehitimme peliä, käytimme sivustoa nimeltä Aurcade (aurcade.com) etsiessämme pelihalleja, joihin voisimme sitä kaupata. Kun vierailimme arcadessa toisensa jälkeen, aloin huomata, että niissä oli jotain aina vähän pielessä ja siltä pohjalta syntyi ajatus siitä, millainen oma pelihallimme voisi olla. Näimme lukemattomia rikkiäisiä pelejä ja asioita, jotka olisi voinut tehdä hauskemmin, ja siitä koko bisneksemme perusta syntyi, vaikka tuolloin emme olleetkaan vielä tehneet päätöstä pelihallin avaamisesta.

Vuonna 2010 palaset alkoivat loksahdella paikoilleen, kun Mack kumppaneineen löysi 114 myynnissä ollutta peliä sekä paikan, johon ne mahtuisivat – siitä syntyi Galloping Ghost Arcade.

Mack kertoo, että ensimmäiset arcadepelit haettiin lowasta, jossa erään pelihallin pyörittäjä oli mennyt konkurssiin ja pelit olivat lojuneet paikoillaan vuosikausia. Diilin ehtona oli, että pelejä ei voinut testata, mutta kokoelma oli komea: mukana oli suosikkipelejä kuten *Street Fighter*, *Mortal Kombat*, *Donkey Kong* ja *Asteroids* sekä monia harvinaisuuksia.

– Kun pääsimme viimein pistämään laitteisiin virtoja, vain kahdeksan pelistä käynnistyi. Käytimme hirvittävän määrän aikaa saadaksemme kaiken toimimaan: uusia piuhoituksia, virtalähteitä, monitoreita ja niin edelleen. Kaikki oli kuitenkin sen arvoista. *Bomb Jack* oli ensimmäinen peli, joka käynnistyi ja 1942 ensimmäinen, jonka laitoimme pelihalliin pelattavaksi.



Ruutukaappaus *Dark Presence* -pelistä.

Mackin mukaan pelien löytäminen on onnenkauppaa: joskus suosittua peliä on vaikea löytää ostettavaksi, toisinaan taas superharvinaisuuksia tippuu syliin. Yksi sellaisista oli *Primal Rage II*, jonka löytämisestä Doc Mack vain unelmoi, kunnes joku vain tarjosi kyseistä peliä heille.

– Olemme onnekkaita, koska kasvamme koko ajan ja niin monet ihmiset mieltävät, että meidän pelihallimme on hyvä loppusijoituspaikka peleille. Me emme koskaan myy laitteita eteenpäin ja ne pääsevät pelattaviksi.

Pelien hankkimisesta Mackilla on monia hyviä tarinoita. Melko yleistä *Raiden II* -räiskintää noutaessaan porukka havaitsi, että sen myyjällä oli kokoelmassaan muitakin pelejä. Kun häneltä kysyttiin niistä, myyjä paljasti, että hänellä oli toisaalla säilöttynä pelejä perävaunuihin ja telttoihin.

– Viimeinen teltoista oli täynnä reikiä ja näytti siltä, että kaikki siellä olevista peleistä olivat jollain tavalla vahingoittuneita – yhdessä laitteessa oli jopa pesukarhu pesimässä. Kävin ne kuitenkin tarkasti läpi ja huomasin *Tattoo Assassins* -pelin kylkitaiteet. Uskomatonta kyllä, se oli teltan ainoa kunnossa oleva kabinetti ja olin äimän käkenä: kuinka hän oli oikein saanut haltuunsa näin hervottoman harvinaisen pelin?

Mack kertoo, että laitteista huolehtiminen on jatkuva haaste. Mestariasentajana pelihallissa toimii **Doug Fox**, ja Mack itse sekä **Stonehouse** korjaavat koneita myös. Hänen mukaansa kaikki työntekijät osaavat esimerkiksi testata peliohjaimia ja painikkeita. Erikoisuutena kaikki korjaustoimenpiteet koitetaan tehdä pelihallin puolella, ja samalla yleisökin pääsee välillä tutustumaan laitteiden sielunelämään.





Segan kieppuvaa R360-kabinettia ei kovin montaa toiminnassa nykypäivänä ole.



Kunnossapidon lisäksi Mackin mukaan suurin haaste on ajanpuute – hänellä on pyöritettävänä myös seitsemän muuta yritystä.

– Korjaamisesta kyllä selvittää, mutta välillä olisi hauska jäädä myös juttelemaan niiden kaikkien mahtavien pelaajien kanssa, jotka vierailevat pelihallissamme.

Omistaja kertoo myös, että 1 000 peliä ei ole loppu – viimeiset yhdeksän vuotta pelihalliin on lisätty viikoittain yksi uusi peli ja sitä jatketaan, lehden ilmestyessä lukema on siis ainakin 1 005. GGA:n varastossa on vielä satoja pelejä, ja vaikka tilasta onkin puutetta, tästä viikottaisesta perinteestä ei aiota luopua. Arcade-pelien lisäksi Gallopingilla on oma rakennuksensa flippereille, joita on tällä hetkellä pelattavissa viitisenkymmentä, eikä niitä lasketa kokonaislukuun.

Hallissa pelit on järjestetty esimerkiksi genren (ajopelit, räiskinnät) tai kehittäjän (Williams, Gottlieb) mukaan, mutta mahdutus sanelee järjestystä paikoitellen ja viikon uuden pelin lisääminen aiheuttaa aina uudelleen järjestelyä.

– Jokaisella arcade-pelillä on mahdollisuus päästä halliimme, genrestä tai julkaisuvuodesta riippumatta. Joskus pelihallien omistajilla on se periaate,

että he huolivat vain pelejä, joista itse pitävät, mutta minulla on laaja maku ja hankimme pelejä ympäri maailmaa: keräilijöiltä, pelihalleista, pelien tekijöiltä sekä jatkuvasti huutokaupoista.

Kun Mackilta kysyy, mikä peli ansaitisi enemmän huomiota, hän kertoo aina suositteluvansa kävijöille Namcon *The Outfoxies* -peliä vuodelta 1994, joka oli tavallaan *Smash Bros.* -pelien esi-isä. Hänen mukaansa useimmat vierailijat haluavat kuitenkin pelata niitä pelejä, joihin he aikanaan ihastuivat. Kävijöitä myös piisaa: vuosittain Galloping Ghostissa käy muistojaan verestämässä noin 80 000 pelaajaa, osa heistä tuttuja nimiä.

– Meillä on vieraillut monia alan legendoja, *Mortal Kombat*in näyttelijöistä pelien luojiin, kuten **Eugene Jarvis** (*Defender*), **George Petro** (*NARC*) ja **Jeff Lee** (*Q*Bert*). On upeaa tavata näitä henkilöitä, jotka ovat olleet vastuussa ilon tuottamisesta niin monelle ihmiselle vuosikymmenten ajan. Väkeä on käynyt muun muassa Australiasta, Saksasta sekä Japanista ja pelihallista kirjoitellaan ympäri maailmaa. Välillä törmäämme pelikäytävillä myös julkiksiin, joten ikinä ei tiedä kenet täällä voi tavata!

DOC MACKIN TOP-5

Vaikeiden valintojen jälkeen Mackin viideksi suosikiksi listautuivat seuraavat pelit (ei määrättyä järjestyksessä):

- *NARC*
- *Mortal Kombat*
- *Road Blaster*
- *Dragon Gun*
- *Darius*



TUPLASTI EVERCADEA

RAREMPAA RETROA JA JOTAIN KOTIMAISTAKIN

Teksti: Manu Pärssinen

Kuvat: Evercade

Retroilijoille ja pelikeräilijöille ovelasti suunnatun Evercade-laiteperheen peliarviot alkavat olla Retro Rewindin vakio-palsta – ja taas mennään. Keväällä ja alkukesästä nähtiin myös pienimuotoinen keräilijäpaniikki, kun ”pakko saada kaikki” -asenteella Evercadea keräilevät havahtuivat siihen, että niitä aivan ensimmäisiä julkaisuja ei kohta ole saatavilla ja hintalaput ympäri maailmaa alkoivat muuttua suuremmiksi. Suomi tuli tässä hieman jälkijunassa, joten nappasimme muutaman pelikokoelman jälleen katsastukseen.

RENOVATION COLLECTION 1

Amerikkalainen, japanilaisen Telenet-yhtiön sivujuonne Renovation Products ei kieltämättä sanonut itselleni nimenä mitään ja ihmettelinkin, mikä ihme on tämä pelijulkaisija, jonka pelikatalogia on valittu Evercaden pelimoduulille Atarin, Codemastersin ja muiden rinnalle. Mainostekstin mukaan luvassa on ”kak-sitoista klassista ja harvinaista 16-bit-tistä peliä” ja itsellenikin vain muutama nimike oli jossain määrin entuudestaan tuttu.

Mukana tuleva lehtinen kertoo, että Renovationin peleistä merkittävimpiä ovat Wolf Teamin tekeleet, sillä sama tiimi päätyi myöhemmin tekemään *Tales*-sarjan pelejä Namcolle ja *Star Ocean* -pelejä Enixille. Kyseisen pop-poon käsialaa onkin puolet kokoelman peleistä, mutta kattaus on sinänsä monipuolinen: Roolipelien lisäksi mukana on loikintaa, räiskintää, painia ja yksi flipperikin. Julkaisualustoina ovat alunperin toimineet Super Famicom (SNES), Mega Drive / Mega-CD ja X68000.

Roolipelejä *RC1*:llä ovat *Arcus Odyssey*, *Exile* ja *Traysia*. Usein pientä tekstiä ja yksityiskohtaista grafiikkaa sisältävät genren pelit eivät oikein sovellu pienel-

lä ruudulla pelattaviksi (testasin pelit kannettavilla Evercade-versioilla), ja se oli vähän ongelma tämänkin kolmikon kanssa. Toimintapainotteinen *Arcus* kuitenkin tempaisi vauhdikkaaseen menoonsa mukavan musiikin kera, vaikka kuolema korjasikin satoa nopeasti. *Exilenkin* melodiat miellyttivät, mutta genreltään se oli minulle vähän liian perinteinen ropettelu. Ropekolmikon tarinavetoisin peli on *Traysia*, enkä senkään JRPG-tunnelmiin täysin syttynyt, sillä toimintaropet taitavat olla minulle tällä saralla kuitenkin se mieluisin genre. RPG:iden kanssa paljon kyllä pelastaa se, että Evercadella pelin saa tallennettua koska tahansa, joten ne sopivat myös pätkittäiseksi viihteeksi – kunhan itse muistaa, missä mentiin.



Tasoloikkapuolta (tai ”platforme-reita”) edustavat *Valis* ja *Valis III* sekä *El Viento*. *Valis*-peleistä olin ennen kuullutkin ja on mielenkiintoista, että mukaan on valittu kaksi saman sarjan peliä. Kun niitä on hetken pelaillut, syy siihen ei selkiydy: molemmat ovat hyvin simpeleitä, nykymittapuulla tylsäköjä vasemmalta oikealle -juoksuja vihollisia pätkien, joten yksikin niistä, vaikkapa huomattavasti nätimpi kolmososa, olisi varmaan riittänyt. *El Vientoon* näistä jäinkin isoimpaan koukkuun: nopeasti juoksentelevala päähahmo on kuin supersankari lentäviä moottoripyöriä vastaan taistelemassa, ja varsinaista tasoloikin-taakin harrastetaan enemmän.



Kolmannes kokoelman peleistä on shoot-em-up-räiskintöjä: *Gaiates* on *Gradius*-vaikutteinen peli, jonka hyviä puolia ovat muun muassa jatkuva tulitus nappi pohjassa sekä komeat grafi-



kat. *Granadassa* ajellaan *GTA*-henkisesti ylävinkkelistä leijutankilla kaupungissa vihollisia lahdaten – hauska yksityiskoh-ta on isomman asean rekyly. *Final Zone* taas laittaa pelaajan mecharobotin housuihin isometriseen kaupunkisotaan ja näyttävä robotti isoine asevalikoimineen oli varmasti aikanaan vaikuttava, vaikka peli onkin vähän tylsä. *Sol-Deace* kuulosti minusta jotenkin tutulta ja pian selvisi-kin, että tämä haastava avaruusräiskintä on julkaistu myös nimellä *Sol-Feace*. Se on tämän nelikon hiotuin ja vauhdikkain tapaus. Japani-räiskeille on ominaista melkoinen vaikeustaso, mutta uudelleen yrittäminen aiheutti helposti addiktiota muutamiksi hetkiksi.



Viimeisiksi jäävät flipperi *Dino Land* sekä painipeli *Beast Wrestler*. Dinoflip-peri pisti jurakauden yksityiskohdillaan naaman hetkeksi hymyilemään, vaikkei se ole lähelläkään genren parhaimmis-toa, eikä ollut sitä edes aikanaan. Peto-painikin hymyilytti aluksi vastustajavali-koimallaan, mutta itse tappelu siinä on nopeasti kokeiltua, tuskaisen kökköä kä-pistelyä, joka jätti pahan jälkimaun suu-hun. Peukalon antaminen ylös tai alas tälle paketille on hyvin fifti-fifti, mutta se tutustutti minut moneen uuteen peliin ja räiskintäosastolta löytyy laatua, joten osoitetaan kohti taivasta.

THE C64 COLLECTION 3

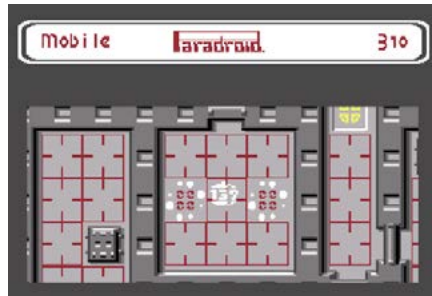
Tämä kokoelma voisi toimia lehdesämme myös ”vieläkö maistuu”-otsikon alla, paitsi että useimpia pelimoduulin Commodore 64 -peleistä en ole ennen maistellut. Mukana on toki muutamia sellaisia klassikoita, joilta ei ole voinut välttyä, mutta erityisen *The C64 Collection 3*:sta tekee heti sen kansikuva. Kuvan keskellä koreilevat **Jukka Tapanimäen** kasvot, joiden käytöstä *Netherworld*-pelin kannessa edesmennyt koodimestari ei käsittäkseni ollut kovin mielissään.

Kokoelmalla on kaiken kaikkiaan 13 peliä, osa C64-väelle tutumpia, osa eksotisempia. Ehdottomasti tunnetuimmasta päästä on *Boulder Dash*, jonka kuusneperversio on pelin pelaamisesta kavereilla sekä Suomen pelimuseossa syöpyntä aivoihini. Käytännössä tämä on ”se” versio kyseisestä pelistä. Koukutavaa puzzle-toimintaa ei ole ajan hammas syönyt ja se sopii mainiosti myös pienemmälle ruudulle. Toinen kokkarin puzzleilu on Hewsonin *Anarchy*, joka sekin toimii pikkuruudulla ja on räiskintäpainotteisempi *Boulder Dashin* hengeheimolainen. Tykkäsin.

Loikkapuolella *Jumpman Junior* aiheutti itselleni lähinnä tuskaa. Se sisältää kyllä monenmoista tekemistä nostalgian nälkäisille, mutta turhauttava vaikeustaso, raastavat musiikit ja simppelet grafiikat eivät lumonneet. Siinä, samoin kuin monissa muissa kokoelman peleissä, joutuu myös turvautumaan virtuaalinäppikkseen pelin käynnistämiseksi, eli pelejä ei ole muokattu loppuun asti konsolille sopiviksi. *Cyberdyne Warrior* tuskastutti minut myös vaikeudellaan, mutta muksuna tämän olisi varmasti kärsivällisesti kartoittanut ja opetellut ulkoa. Kaikesta siinä kuitenkin huokuu,



että tekijät ovat osanneet asiansa – paitsi vaikeustason hionnassa. *Deliverance: Stormlord II* on niin C64-peli kuin olla voi: ulkoasu on ikonista C64-grafikkaa, ääniraita C64-musiikkia, molemmat niistä huippuluokkaa. Komea teos, mutta taas otsa paisui, kun kaikki ruudulla oleva oli tappavaa eivätkä kontrollit sieltä maailman parhaasta päästä. Neljäs platformer-peli on *Exolon*, joka vaikuttaa ulkoasultaan Spectrum-peliltä (ei kehu). Muutenkin sen meno oli melko geneeristä pariin aiemmin mainittuun verrattuna, vaikka muutamia kivoja kikkoja tuli vastaan siellä täällä.



Räiskintäosastolle on valittu kolme peliä. *Heavy Metal Paradroid* kummasuttu nimellään, sillä kun en ole C64-asiantuntija, luulin tämän olevan vain *Paradroid*. Kyseessä on kuitenkin erilailla grafiikoilla varustettu budjettijulkaisu. Tätä olen ennenkin pelannut, eikä peli ole suotta klassikko, jota kaikkien pitäisi kokeilla, karusta ilmeestään huolimatta. Kotimaista *Netherworldiä* olen varmasti joskus kokeillut, sujuvasti rullaileva shmup-toiminta-puzzle sopii hienosti pikkuruudulle ja **Jori Olkkosen** alkumusiikit ovat laatua kuten aina. *Cybernoid II: The Revenge* on klassikon jatko-osa, eikä pyörää ole lähdetty keksimään uudelleen, mutta kauniita ovat niin grafiikat kuin säveletkin. Kannattaa katsastaa, jos on jäänyt väliin.

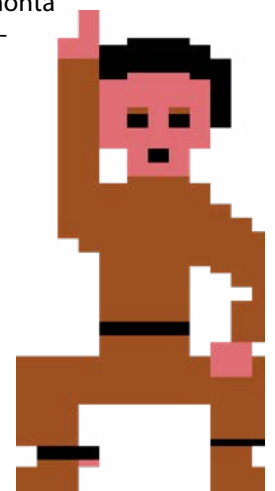


Viimeiseen kategoriaan laskin löyhästi urheilupelit. *Summer Games II* ei esitelyä kaivanne: lajeina ovat kolmiloikka, soutaminen, keihäänheitto, ratsastus, korkeushyppy, miekkailu, pyöräily ja melonta. Menneisyydestä muistikuvia oli lähinnä keihäänheitosta sekä miekkailusta ja mukana tulevat kontrollioh-



jeet kannattaa toden totta lukaista. Evercaden ristiohjain ei tosin sovellu oikein mihinkään lajiin joystickin lailla, joten kertakokeiluksi jäi. *Super Cycle* on valikoiman ainoa moottoriurheilu, ja kyse on siis nimenomaan moottoripyörästä. *Hang-On*-henkisesti tarkoituksena on päästä aikarajaan mennessä vaaliviivan yli, vauhdin tunne on huima ja kurveissa saa olla tarkkana. Hyvin simppele ajelu, mutta aikalaisekseen toimiva. Olympialaisten jälkihummassa laskin tähän porukkaan myös *Break Dance* -pelin, vaikka manuaali ilmoittaa sen genreksi ”Music”. Rytmipelien ystävänä petyin muistipelimäiseen ”toista liikkeit”-pelimekaniikkaan, mutta ainakin siitä on koitettu tehdä variaatioita ja bonuksena voi luoda oman tanssirutiinin, jolla ehkä Australian voittaa. *Street Sports Soccer* taas onnistui vähän yllättämään pelatavuudellaan, vaikka kaiken kaikkiaan kuorutus onkin keskitasoa ja paljon parempiakin pallotteluja kuusnepan valikoimasta löytyi.

Tämä kokoelma jätti näistä kahdesta lopulta paremman mielen: monta uutta tuttavuutta, muutamia koukkuja ja vanhoja klassikoita sopivassa suhteessa.





Wizardry-pelisarja on yksi 1980-luvun suurista roolipelivaikuttajista, jonka merkitys riitti vahvoihin näyttöihin vielä 1990-luvun puolella. Sitten sarja hiipui ja unohtui, tosin harva enää muistaa *Bard's Tale*jakaan taannoisista lämmittelyistä huolimatta. Mutta muistettakoon, että *Wizardry I* ilmestyi samana vuonna kuin *Ultima I*. Pelillä on siis valtavasti historiaa ja perintöä. Vaikka *Ultimat* tunnetaan roolipelihistorian merkkiteoksina, on *Wizardry*llä aivan yhtä paljon merkitystä genren rakentajana – paikoin jopa enemmän.

Ultimat muistetaan parhaiten niiden rikkaasta maailmasta ja kerronnasta. *Wizardry*... No, ei oikein mistään. Mutta lyödäänpä pöytään Iso Fakta: *Wizardry I* oli ensimmäinen tietokoneroolipeli, jossa seikkailtiin ryhmänä, eli pelaajalla oli komennossaan useita sankareita. Kuuden sankarin ryhmä aseteltiin kahteen riviin, eli eturiviin vaikkapa ryhmän tankit, takariviin maagisemmat matkailijat. Myös suuret vihollisryhmät asettuivat riveihin. Kuulostaako vaikkapa japanilaiselta toimintaroolipeliltä tai *Final Fantasy*lta? Myös *Baldur's Gatet* ja *Dragon Aget* ovat tälle paljon velkaa. Pelissä oli myös 3D-naamaperspektiivinäkymä.

Wizardry I oli myös dungeon crawler -genren esi-isä, joka pursusi *Dungeons & Dragons* -sävyjä. Ei ole mitenkään väärin sanoa, että peli on suoraviivaistettu *D&D*-luolaseikkailu, tosin ilman pelinjohtajaa tai tarinankerrontaa. Kunhan nyt vain yritetään päästä taso tasolta syvemmälle maan alle nujertamaan arkkivihollinen, kohdaten matkan mittaan aina vain karmalampia maanalaisia hirviöitä.

Lumoavaahan se on, kun elämykseen pääsee kiinni uudella remakella. Älkäätten silti säikähtäkö – tämä on ytimeltään sama peli kuin vuonna 1981, jos niin haluaa. Alkuperäinen Apple II -version lähdekoodi jopa pyörii *Unreal*-pelimootorissa. Pintakuorituksen tason voi itse päättää – erilaisia pelaamista helpottavia ominaisuuksia löytyy runsaasti. Niiden maksimaalinenkaan hyödyntäminen ei silti tee pelistä nykyaikaista.

Rajoituksia löytyy, eikä ominaisuuksia-
kaan ole mahdottomasti. Oikeastaan
niitä on hyvin vähän: juuri sen verran,
että pelaajalle annetaan toimiva illuu-
sio seikkailusta. Lisänä remakessa on
eri versioiden vaihtoehtoisia sisältöjä,
karttoja ja toimintoja.

Modernisointi tuo mieleen RR:ssä aiemmin esitellyn Sierran perustajien modernisoinnin *Colossal Cave Adventure*. Siinäkin muinaisen pelin ympärille luotiin miellyttävä visualisaatio. *Wizar-dryssä* tämä on toteutettu asiallisella perusluolaromppaus-kuvakulmalla, josta näkee mukavasti missä ja minne mennään. Luolasto on kuitenkin karu – vain ovia, salaovia, satunnaisia aarteita/esineitä ja satunnaisia kohtaamisia luolastomörkkien kanssa. Dialogia tai tarinaa ei ole, vain matkaamista luolastossa ja lepohetkiä maan päällä.

Matka on oikeastaan aika mukava. Onhan se itseään toistavaa, mutta hahmonkehitys on kaikessa yksinkertaisuudessaan.

deksaan riittävän kiinnostavaa ja luolas-
tojen salojen selvittäminen viehättää.
Samalla huomaa, että Sir-Tech-pelitalon
tekijät ovat todennäköisesti pelanneet
myös *Rogueta*. Seikkailu on näet armo-
ton. Pelistään voi ottaa varmuuskopion
päävalikossa, mutta matkan aikana tilan-
netta ei turhaan latailla. Mikä tapahtuu,
se tapahtuu ja tallentuu samoin tein.
Kuolemat ovat lopullisia, ellei ryhmä on-
nistu raahautumaan maan päälle ja pysty
maksamaan papillisesta ihmeteosta.

Toki maagikoilla ja papeilla on parannustaitoja, joita voi käyttää seikkailun aikana, mutta kaikkeen nekään eivät aina veny, etenkin jos taipapisteet loppuvat kesken. Niinpä *Wizardry*n pelaaja oppiikin nopeasti kaksi sääntöä: tee varmuuskopio maan päällä käydessäsi äläkä rakasta sankareitasi liikaa. He ovat kulutustavaraa.

Pelin yksinkertaisuus onkin ankaruudessaan viehättävää. Hahmoluokkia, taikoja, varusteita ja aseita ei ole liikojia, meno on kirjaimellisesti miekkaa ja magi-aa. Yritin pelata verrokiksi C64-versiota ja täytyy myöntää, että se oli jo liian karua. Historiaansa kunnioittavasta remakesta onkin helppo nauttia tuoreutetun ulko-kuoren ja käyttöliittymän ansiosta.

**Kehittäjä: Digital Eclipse
(Sir-Tech)**

Julkaisija: Digital Eclipse
Vuosi: 2024 (1981)

Alustat: PC, PS, Switch, Xbox

(Apple II, C64, PC, NES, useita muita)





Teksti: Jukka O. Kauppinen

Amersoftin julkaisema *Raharuhtinas* on nykytiedon mukaan ensimmäinen suomalainen kaupallinen Commodore 64 -peli. Sen tehnyt **Simo Ojaniemi** oli samalla ensimmäinen suomalainen aktiivinen, useita kaupallisia tietokonepelejä tehnyt pelisuunnittelija ja -ohjelmoija, jonka varhaisemmat teokset ilmestyivät kuusnelosta edeltäneelle VIC-20-mikrolle.

Raharuhtinas on peli, joka on elänyt hiljaiseloa parrasvalojen ulkopuolella. Varhainen suomipeli ei nauti kulttimainetta, mutta on silti tärkeä pala pelihistoriaamme. Minulle se jäi väkävasti mieleen, kun peli pyöri paikallisen Info-myyvälän esittelykoneella. Oma konettahan minulla ei vielä ollut, joten hieno suomenkielinen peli oli omiaan jumittamaan minut demokoneen ääreen.

Raharuhtinas muistui mieleen, kun **Arttu Yläraakkola** skannasi pelin ohjeet ja muistutti niiden avulla tämän hienon



muinaispelin olemassaolosta. Se täytyikin heti kaivaa esiin ja laittaa ajoon. Mitä vuonna 1984 tehty seikkailu maistuu 40 vuotta myöhemmin?

Kokonaisuuteen on kiinnitetty paljon huomiota. Mukana tuleva johdanto ja ohjekirja ovat erinomaiset ja taustoitavat. Jos varhainen Basic-peli ei ulkoasullaan juhlikaan, niin opastuksen luenut pelaaja saa hyvän kuvan siitä mihin on kuonoaan työntämässä. Viihdyttävän humoristiset ohjeet tarjoavat myös arvokkaita vinkkejä seikkailuun. Peliin on upotettu yllättävän paljon vastaantuleviin hahmoihin vaikuttavia ominaisuuksia ja yksityiskoh-
tia. Ehkä suurimman alkuvaikutuksen tekee paperinen kartta pelimaailmasta eli Hirmuvallasta – ja seikkailun alkaessa kompassin puute. Liikkumisiaan onkin syytä seurata kartalta, että tietää missä mennään.

Ulkoasultaan *Raharuhtinas* on juuri sitä, mitä Basic-seik-

kailupeliltä tohtii odottaa. Peliruutu ja käyttöliittymä ajavat kuitenkin asiansa, ja varhainen 3D-näkymä pelimaailman sokkeloihin on karuudessaan viehättävän toimiva. Verratkaapa huviksenne näkymiä tässä lehdessä esitellyn *Wizardry I:n* kasibittiversioon.

Seikkaileminen on sujuvampaa ja kiinnostavampaa kuin uskoisi. Basic-kieltä on osattu hyödyntää ihmeen taitavasti, vaikka eihän tätä nopeuden tai grafiikan juhlaa voi kutsua. Maailmaa asuttavat NPC-hahmot ovat jopa yllättävän persoonallisia, samoin kuin heidän keskustelunsa ja pelaajalle antamansa vinkit. Matkailussa on persoonallista tunnelmaa, kun pelaaja yrittää löytää esineitä, aarteita ja ulospääsyn Hirmuvallasta.

Toki ajan hammas on nakertanut peliä, ja se hapantui jo aikoinaan todella nopeasti käsiin. Vuonna

1984 C64:lle kuitenkin ilmestyi muun muassa *Archon II*, *Impossible Mission*, *Raid Over Moscow*, *Seven Cities of Gold* ja *Ultima III*.

Kilpailu oli kovaa, eikä alkeellisella suomipelillä ollut kauppojen hyllyillä paljoa mahdollisuuksia. *Raharuhtina*an ainoa valtti oli suomenkielisyys. Ojaniemelle ei koskaan maksettu rojalteja, joten myynnit jäivät pieniksi, tuskin edes sadoiksi kappaleiksi. Mutta joskus peli voi olla myyjtejään ja mainettaan suurempi.



Kehittäjä: Simo Ojaniemi
Julkaisija: Amersoft
Vuosi: 1984
Alusta: C64



MANUN KUMMAT



Teksti: Manu Pärssinen
Kuvat: Bandai Namco, LeapFrog,
Manu Pärssinen

Lähes kaikilta pelikeräilijöiltä löytyy komeroistaan Commodorea tai Nintendoa, mutta paljon on niitäkin, jotka haalivat kummallisempaa kamaa. Keräilijäryhmä Pelikonepeijoonien Manu on vuosikymmenten keräilyn aikana nähnyt ja haalinut kokoelmaansa monenmoista laitetta, peliä ja tavaraa, mutta aina välillä tulee vielä Suomen kaupapaikoillakin vastaan jotain erikoista.

SHORT PEACE: RANKO TSUKIGIME'S LONGEST DAY (PS3)

Kun näin tämän pelin Tampereen Save File -pelibaarissa pidetyllä pelikirppiksellä, olin välittömästi varma, etten sitä vielä omistanut: eihän tällaista nimeä voi unohtaa! Pelin takakansi lupaa "draamaattista animea ja videopelin yhdessä paketissa" sekä "herkkuaterian maailman parhaimpien luovien tekijöiden mielikuvituksesta". Myyjä vielä varmisti epäilyni siitä, että kyseessä on melko harvinainen teos, joten vaikka manuaali uupui, kansipaperit olivat vähän rypyssä ja levyn keskiössä on kirjastopoistosta viestivä "Helsinki HelMet"-leima, piti hän se poimia kyytiin. Mistä sitten on oikein kyse?

"Short Peace" teoksen nimessä on itse asiassa neljästä anime-lyhytelokuvasta koostuva multimediaprojekti, jonka tuottajina toimivat Crispy's - ja Grasshopper Manufacture -pelistudiot. Vuonna 2013 julkaistut, Japanin menneisyyteen eri aikakausiin sijoittuvat elokuvat ovat nimittäin *Possessions* (joka oli ehdolla vuoden

2014 Oscar-gaalassa parhaan lyhytanimatiion kategoriassa), *Combustible* (joka voitti Japanissa useita lyhytelokuvapalkintoja), *Gambo* sekä 80-luvun mangaan perustuva *A Farewell to Weapons*. *SP:RTLD* (Japanissa *Short Peace: Tsukigime Ranko no Ichiban Nagai Hi*) on niiden kokoelma lisättynä "viidennellä osalla", eli pelillä, joka sijoittuu (enimmäkseen) nykyaikaan.

Grasshopper mainittiin, joten oletettavaa on, että muun muassa *No More Heroes* -peleistä tuttu, omaperäisestä tyylistään tunnettu **Goichi "Suda51" Suda** on mukana. Hän on kirjoittanut pelin villisti poukkoilevan tarinan ja varmasti vaikuttanut sen estetiikkaan muutenkin. Onkin mielenkiintoista – vaikka tavallaan myös ymmärrettävää – että tämä teos on pysynyt kohtuullisen tuntemattomana, vaikka Suda51 on yksi pelimaailman julkiksista.

Pelin pääosassa on "ihan tavallinen 17-vuotias tyttö", jonka isä omistaa maailman suurimman parkkihallifirman. Koska Japani, mikään ei ole sitä miltä näyttää, sillä Ranko Tsukigime -tyttö on myös morsiuspukuun pukeutuva, parkkihallissa roikkuvassa varastokontissa asuva, viulu-pyssyä käyttävä palkkatappaja, joka suunnittelee isukkinsa tappamista kostaakseen äitinsä kuoleman. Alusvaatteiden vilauttelulta ei tietenkään välttyä.

Interaktiivinen peliosio on sitten varsinkin pelimekaniikan suhteen huomattavasti simppelimpää materiaalia. Enimmäkseen Ranko liikkuu ja loikkii vasemmalta oikealle ruudun rullatessa. Ruudun laita on täynnä pahojen henkien jättikouria, joihin ei kannata ottaa lähempää tuttavuutta. Ranko voi juosta, hyppiä, tuhota vastaan tulevia vihollisia sekä leijua



pieniä matkoja, ja vauhti pelissä on melkoinen. Demonikäpälä voi myös hidastaa niitä kohti ampumalla, kunhan on saanut vihollisten tappamisesta ammuksia. Mukana on myös vähän tasoloikittavampi osio, shmup-henkinen pomotaistelu ja monen monta erittäin sekopäistä yllätystä.

Graafisesti peliosioissa kaikki on enimmäkseen melko minimalistista, vaikkakin tavallaan omaperäistä ja Rankon hahmo heiluu mukana pikkiriikkisenä. Japanilaiseen tapaan tasojen läpäisyistä kerrotaan lopuksi tappojen määrä ja suoritus aika, jotta aina voi yrittää parempaa. Kaiken kaikkiaan pelin kesto on tunnista kahteen ja lyhytelokuvat katsoamalla saa kulutettua lisätunnin.

Jos olisin kova Suda51- tai anime/manga-fani, arvostaisin kokonaisuutta ehkä enemmänkin, mutta nytkin se on tyylikkään hullutteleva, tarinankerronnassaan eri tyyliä sekoitteleva ja parodioiva, simppeli mutta hervoton japanitoimintapeli ja kokoelma laadukkaita lyhytelokuvia. Paketille täytyy nostaa hattua jo pelkästään siitä, että hymyilin kaksi tuntia ja että Bandai Namco uskalsi julkaista sen länsimaissakin. Ebaylla *SP:RTLD*:tä myydään noin 50 euron hintaan ja jos peli Suda51-kokoelmasta puuttuu tai hyllyyn pitää saada lisää Japani-sekavuutta, kyllä se kokonaisuutena jotakuinkin sen väärä on. Halvemmallakin ainakin!



LEAPFROG LEAPSTER EXPLORER

Leapfrog-firman moninaiset lapsille suunnatut pelilaitteet ovat minulle tuttu näky, sillä 2000-luvun alkupuolella Amerikan reissuilla kauppojen hyllyt sekä vaimon alle 10-vuotiaiden sukulaisten kourat olivat niitä täynnä. Siksi olinkin yllättynyt siitä, kun yksi variaatio tuli vastaan suomalaisen kierrätyskeskusten nettikaupassa, kohtuullisen pelikasan kanssa. Kiitos vain vinkkaajalle, pitihän se poimia kyytiin.

Leapfrog on kalifornialainen, vuonna 1994 perustettu opetuksellisia elektronisia laitteita vasaava firma, joka aloitti äänitelevillä leluilla ja lasten ”tableteilla”, joissa oli vaihdettavia kirjasia interaktiivisilla toiminnoilla. Leapfrogin osti vuonna 2016 hongkongilainen Vtech, moneen kertaan Retro Rewindinkin sivuilla mainittu teknologiajätti. Vuonna 2002 Leapfrog suuntasi pelikonsoleimarkkinoille – ei varmastikaan kuitenkaan Nintendoa haastamaan vaan pienen siivun nuorimpien pelaajien markkinoista nappaamaan – julkaisemalla Leapster-laitteen. Siitä on sittemmin julkaistu monia versioita ja laitteille kymmenittäin pelejä, joista useimmille yhteistä on jonkin lasten piirrossarjan lisenssi. Sekä tietenkin se, että pelaajien on pelaamisen myötä tarkoitus oppia jotakin, kuten vaikkapa lukemista, piirtämistä tai laskutoimituksia.



Niin ikään alle 10-vuotiaille pelaajille suunnattu, vuonna 2010 julkaistu Leapfrog Leapster Explorer ei ole yhteensopiva alkuperäisten Leapster-laitteiden kanssa, vaan se on sukua käsikonsolimaisemmalle Leapfrog Djedj-laitteperheelle. Linuxiin pohjautu-

vaa laitetta pyörittää ARM9-prosessori 393 megahertsin tikitystaajuudella ja kyseinen prosessori on itse asiassa sama kuin GP2X Wiz -käsikonsolissa. Muistia laitteen sisuksissa on 64 megatavua, tallennustilaa puoli gigaa ja pelejä pelataan 3,5-tuumaisella kosketusnäytöllä. Laitteella on (ehkä osittain sisuksien sukulaisuudesta johtuen) myös jonkinmoinen homebrew-yhteisö: flashaamalla siihen *Retroleap*-firmwaren voi käyttää vaikkapa Game Boy- tai Mega Drive -emulaattoreita.

Niin tehneiden aikalaiskertomuksista voi kuitenkin päätellä, että moista ei välttämättä kannata alkaa suorittaa muuta kuin hupimielessä. Laitetta ei ole siihen selvästi tarkoitettu, ei ainakaan näppäimiensä puolesta. Pullea vekotin ei ole käsissä kovinkaan ergonominen ja painikkeet tuntuvat muhjuilta, varsinkin ristiohjain. Kosketusnäyttö (mukana tulee myös stylus-kynä) sen sijaan on yllättävänkin kohtuullisen oloinen, vaikka katselukulmat ovatkin rajatut. Leapster



Explorera voi käyttää joko neljällä AA-paristolla tai virtalähteellä.

Ostettavien pelimoduulien lisäksi laitteen pystyy yhdistämään PC:hen USB-liitännällä ja käyttämään yhä saatavilla olevaa *Leapfrog Connect*-sovelusta sisällön lataamiseen internetistä sekä erilaisten minipelien pelaamiseen LeapWorld-ympäristössä. Sisäänrakennettuna koneessa on *Pet Pad*-virtuaalilemmikki ja oman laitteeni mukana tuli pelejä kuten *Cars 2*, *Toy Story 3*, *The Penguins of Madagascar*, pari *Spongebob*-peliä, *Globe Earth Adventures* ja *Mr Pencil Saves Duddleburg*, jossa stylukselle tuli käyttöä. Lisenssejä on siis hankittu ropapakaupalla ja kaikki on ääninäyteltyä, joten alimpien aitojen kohdalta ei ole vallan loikittu. Esimerkiksi *Spongebob*-autopeli on grafiikoiltaan aika lailla PlayStation 2 -tasoa. Leapster Explorerille on myös muun muassa muutama *Star Wars*-peli sekä yksi *X-Men*-peli.

Koska kaikki elektroninen kiinnostaa, olen vuosien varrella nähnyt jos jonkinlaista surkeaa ”lapsille suunnattua” pelilaitetta. Leapster Explorerin kanssa yllätyin siitä, kuinka paljon laitteeseen ja sen pelivalikoimaan on selkeästi ajatuksella panostettu – etenkin kun huomioidaan, että se pyrki olemaan takapenkkiivihdetä aivan nuorimmille, joiden vanhemmat eivät vuonna 2010 halunneet hankkia Nintendo DS:ää tai iPadia. Laite maksoi julkaisussaan vain 70 dollaria, pelit vain 25 dollaria, ja varmasti tutut animaatiohahmot sekä opetuspainotus ovat auttaneet ostopäätöksiä. LeapFrog Wikissä muuan kommentoija muistelee laitetta sanoin: ”This was so f***** peak, I had it as a kid, I’d spend hours on that one Dino and Roly Poly game”.



RAUTA ON KOVEMPAA KUIN SOFTA. MOBILISTI KOEAJAA KAIKKEA COMMODORESTA* SINCLAIRIIN

MOBILISTI

AJONEUVOKULTTUURIN ERIKOISLEHTI VUODESTA 1979

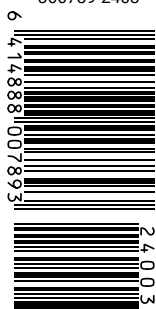
KAHDEKSAN NUMEROA VUODESSA JA TÄYSI 45 VUODEN DIGIARKISTO TEKEE VAIN 8 EUROA KUUSSA!
(96€, LASKUTUSVÄLI 6/12 KK).

* Opel Commodore kocejettiin lehdessä 1/2022.



TILAUKSET ATK:N VÄLITYKSELLÄ WWW.MOBILISTI.FI

800789-2403



Pal.vko: 2024-46