

## Artikkeli

# Kun ohjelmistopiratismi saapui Suomeen Ohjelmistopiratismi kuluttajien keskuudessa vuosina 1983–1985

JOONA NIKINMAA  
joona.nikinmaa@helsinki.fi  
Helsingin yliopisto

### Tiivistelmä

Suomessa tietokone- ja ohjelmistomarkkinat kasvoivat voimakkaasti vuosien 1983–1985 aikana, minkä myötä myös ohjelmistopiratismi yleistyi. Artikkelissa kartoitan, mitkä taustatekijät vaikuttivat ohjelmistopiratismiin nopeaan leviämiseen Suomessa. Samalla tarkastelen lyhyesti kansainvälistä kehitystä sekä suomalaisten ohjelmisto- ja tietokone-markkinoiden kokoluokkaa ilmiön laajuuden ymmärtämiseksi.

*Avainsanat: piratismi, tietokoneet, tietokonepelit, ohjelmistotuotanto*

### The emergence of software piracy in Finland Software piracy and consumers in 1983–1985

#### Abstract

The computer and software market grew rapidly in Finland from 1983 to 1985, which also led to software piracy becoming more common. In this article I try to define the reasons behind the fast growth of software piracy in Finland. At the same time I also look at international developments and try to analyze how large the Finnish computer and software market was to understand the scale of the phenomenon.

*Key words: software piracy, computers, computer games, software industry*

### Aluksi

Ohjelmistopiratismi on aihe, jonka ajankohtaisuus ei tunnu loppuvan. Aiheen saamasta mediahuomiosta huolimatta ohjelmistopiratismiin varhaishistoria on jäänyt käsittelyssä vähemmälle huomiolle. Aihetta on käsitelty kolmen tutkimussuuntauksen piirissä. Ensinnäkin sitä on käsitelty tietokoneiden ja tietokonekulttuurin historian tutkimuksessa, mikä käsittää myös pelikulttuuritutkimuksen. Toiseksi ohjelmistopiratismia on sivuttu hakkeritutkimuksessa, joka on käsitellyt esimerkiksi hakkerikulttuurin syntyä ja hakkerietiikkaa. Kolmanneksi aihetta on käsitelty lakiteknisestä eli oikeushistoriallisesta ja tekijänoikeudellisesta näkökulmasta. Ohjelmistopiratismista muodostui 1980-luvulla laaja kulttuuri-ilmiö, jonka piirissä

määriteltiin niin tietokoneharrastajien kuin tavallisen kuluttajan suhtautuminen ja arvostus ohjelmistojen kohtaan. Käytännössä ohjelmistopiratismiin varhaishistorian kartoittaminen edellyttää perehtymistä aikalaislähteisiin, joita tässä artikkelissa edustavat suomalainen tietokonealaa käsitellyt lehdistö sekä tietokoneharrastajien itse julkaisemat lehdet sekä Internet-lähteet, kuten haastattelut. (Ks. esim. Sterling 1994; Saarikoski 2004; Bruun et al. 2009; Donovan 2009; Välimäki 2009; Levy 2010.)

Ohjelmistopiratismi on yleisnimitys tietokoneohjelmien koskeville tekijänoikeusrikkomuksille. Laajemmin määriteltynä ohjelmistopiratismilla tarkoitetaan tietokoneohjelmien kopiosuojausten murtamista, ohjelmien levitystä ja käyttöä (Saarikoski 2004, 319). Tässä yhteydessä pitäydyn määritelmässä, että ohjelmistopiratismi käsittää kaupallisten ohjelmistojen kopiointia joko omaan käyttöön tai levi-

tystä varten. Toisin sanoen huolimatta siitä, että puhun artikkelissa rikollisuudesta ja laittomista ohjelmistokopioista, kyseinen kielenkäyttö tulisi ymmärtää ensisijaisesti tarkastelua yksinkertaistavana tekijänä, ei viittauksena laittomuuteen tai tekijänoikeusrikkomuksiin sinänsä. Edeltävä on seurausta siitä, että Suomessa laki ei vielä 1980-luvun alkupuoliskolla yksiselitteisesti kieltänyt kaupallisen ohjelman kopioimista ja levittämistä, koska ohjelmiston ei katsottu kuuluneen tekijänoikeuslain piiriin, vaikka jo vuonna 1980 Suomessa myönnettiin, että ohjelmistojen suojalle oli tarvetta – käytännössä ohjelmia oli kuitenkin hankala sovittaa immateriaalisuojan alueelle. (Ks. *Insinööriutiset* 64 9.10.1984, 60; Välimäki 2009, 10–11.)

Lähestyn ohjelmistopiratismia tietokonepelipiratismiin kautta, sillä tietokonepelit olivat suurin yksittäinen kotimarkkinoille myyty ohjelmistoryhmä. Suomessa 80–90 prosenttia kotikäyttäjille myydyistä ohjelmistoista oli peliohjelmia. Loppuosuus jakautui tasaisesti hyöty- ja opetusohjelmien kesken. (*Insinööriutiset* 84 18.12.1984, 18.) Yritysmarkkinat jätetään tässä tarkastelun ulkopuolelle, vaikka ne olivat taloudellisesti merkittävä alue tietokoneistumisen alkuaikoina (ks. *Tietokone* 1/1982; *Tietokone* 2/1983, 108). Valintaa voidaan pitää perusteltuna, koska ohjelmistopiratismi oli ensisijaisesti kodin piirissä tapahtuneen piratismiin muoto (Johns 2009, 460–462, 479–491). Toisin sanoen pyrin tarkastelemaan ohjelmistopiratismiin kehitystä Suomessa kuluttajan näkökulmasta. Miten ohjelmistopiratismi saapui Suomeen tavallisten käyttäjien keskuuteen, miksi ohjelmistopiratismia harjoitettiin ja miten sitä perusteltiin?

## Tietokonemarkkinoiden voimakas kasvu

Vuodet 1983–1985 olivat sekä suomalaisten että kansainvälisten kotitietokonemarkkinoiden syntymisen ja vakiintumisen vuosia. Lisäksi kaupallinen ohjelmistotuotanto muuttui ratkaisevasti tarkasteluaikeavälillä. Vielä vuosina 1975–1982 uusien yritysten oli helppo tulla markkinoille, mutta vuodesta 1983 eteenpäin kotitietokonemarkkinat alkoivat standardoitua ja markkinat globalisoitua (Campbell-Kelly & Aspray 2004, 232). Kehitys näkyi myös tietokonepelien aseman vakiintumisena vuoden 1983 aikana (Donovan 2010, 63). Tietokonemarkkinoiden kaupallistuminen tuli myös esille ohjelmistojen markkinoinnissa: ohjelmistotuottajat alkoivat panostaa markkinointiin ja esimerkiksi ohjelmistojen pakkausten

ulkoasuun enemmän kuin aikaisemmin (Kent 2001, 263–265). Kotitietokoneella tarkoitetaan yksityiseen käyttöön kuten kotona pelaamiseen, ohjelmointiin ja tekstinkäsittelyyn suunniteltua, hinnaltaan edullista kuluttajamarkkinoille suunnattua tietokonetta (ks. esim. Saarikoski 2004, 16, 81–82). Ohjelmistot myös ohjelmoitiin tietty kotitietokone mielessä, ja eri kotitietokonemerkkien ohjelmistojen välinen yhteensopivuus oli käytännössä olematon.

Vuoden 1983 loppuun mennessä Suomessa oli myyty noin 25 000–30 000 kotitietokonetta, joista Commodore VIC-20:n osuus oli noin 10 000 kappaletta. Keväeseen 1985 mennessä myytyjen tietokoneiden määrä oli *MikroBitin* toimituksen tietojen mukaan noin 100 000 kappaletta. Commodore oli Commodore VIC-20 ja Commodore 64 -kotitietokoneillaan markkinaosuudella mitattuna suomalaisten tietokonemarkkinoiden valtiasta. (*Tietokone* 4/1983, 89; *Insinööriutiset* 84 18.12.1984, 14; *MikroBitti* 4/1984, 24; *MikroBitti* 3/1985, 20.) Esitetyt myyntiluvut ovat tosin vain arvioita ja niihin tulee suhtautua varauksella – esimerkiksi lähteistä riippuen on arvioitu, että pelkästään Commodore-kotitietokoneita myytiin vuonna 1983 38 000 kappaletta (Se päivä muutti Suomen: Commodore 64. 27.11.2011 YLE TV 1). Käytännössä myyntiarviot kuitenkin osoittavat, että kotitietokonemarkkinat kasvoivat voimakkaasti tarkasteluvuosina.

Oheislaitte- ja ohjelmistomarkkinat kasvoivat tietokoneiden yleistymisen myötä. Esimerkiksi Commodore 64:n ostajista liki jokainen osti myös nauhurin tai levyaseman (*Insinööriutiset* 84 18.12.1984, 15). Vuodesta 1984 muodostui myös käänteentekevä ohjelmistojen myynnin kannalta. Ohjelmien ja lisälaitteiden maahantuontiin erikoistunut Toptronics Oy, jonka markkinaosuus kyseisenä vuotena oli noin 50 prosenttia, myi tammikuussa 1984 yhteensä 500 ohjelmaa ja kesäkuussa 2500 ohjelmaa, mutta saman vuoden syyskuussa ohjelmistoja myytiin jo 5000 kappaletta, kun taas loka-joulukuun myynnin ennakoitiin nousevan yhteensä 18 000 kappaleeseen (*Insinööriutiset* 84 18.12.1984, 18). Tämän pohjalta voidaan arvioida, että kokonaihojelmistomyynti olisi Suomessa ollut vuonna 1984 noin 80 000 kappaletta.<sup>1</sup> Arvion kohdalla on huomioitava, että se perustuu vain yhden maahantuojan tietoihin.

Esitetty arvio ei ole ongelmaton. Petri Lehmuskoski Toptronics Oy:stä esitti vuonna 1984 arvion, että konetta kohden myytiin keskimäärin 2–3 ohjelmaa. Akateemisen kirjakaupan Werner Cappel puolestaan arvioi, että konetta kohden myytiin keskimäärin 5–6 ohjelmaa. Koneita oli vuoden 1984 lopussa kotikäytössä

arviolta 80 000–100 000. (*Insinööriuutiset* 84 18.12.1984, 14; *MikroBitti* 3/1985, 20.) Sekä Lehmuskosken että Cappelin arviot näyttävät osoittavan, että esittämäni arvio vuoden 1984 ohjelmistomyynnistä osuisi alakanttiin. Toisaalta molemmat edustajat saattoivat pohjata tietonsa vain omiin myyntitilastoihinsa eli kuinka monta konetta ja ohjelmistoa kyseiset yritykset itse olivat myyneet ja mikä oli koneiden ja ohjelmistojen välinen suhde. Lisäksi arvio on saattanut perustua vuoden 1984 lopun myynteihin, mikä voi vääristää koko vuoden myyntien tarkastelua, sillä loppuvuodesta ohjelmistoa myytiin alkuvuotta enemmän.

## Ohjelmistopiratismi seuraa perässä

Ohjelmistopiratismi suuruusluokkaa on käytännössä mahdotonta arvioida luotettavasti, mutta vuosina 1983–1985 piratismi voidaan katsoa kasvaneen merkittävästi sekä Suomessa että kansainvälisesti. Ohjelmistopiratismi suuruusluokasta kyseisten vuosien aikana on olemassa useita erialaisia arvioita. Ilkka Tuomi on esittänyt, että kansainvälisesti jopa 90 prosenttia käytössä olleista ohjelmistoista olisi ollut kopioituja (Tuomi 1987, 152). Ilmiön laajuuden puolesta puhuu myös vuonna 1984 perustettu FAST (Federation Against Software Theft), joka oli varhainen ohjelmistotuottajien etuja valvova organisaatio (Saarikoski 2004, 340).

Suomalaiset ohjelmistojen maahantuojat arvioivat puolestaan vuosina 1984–1985, että jokaista myytyä ohjelmistoa kohden tehtiin noin seitsemän laitonta kopiota. Alan toimijat esittivät myös arvioita, että esimerkiksi 200–300 piraattikopion kokoelma ei ollut poikkeuksellinen. (*Insinööriuutiset* 84 18.12.1984, 14.) Useamman sadan ohjelmistokopion kokoelma voidaan nähdä osoituksena laajamittaisen ohjelmistopiratismi harjoittamisesta, ja kyseiset kokoelmat eivät olleet mahdottomia: esimerkiksi suomalainen harrastaja, joka kirjoitti *MikroBittiin* nimimerkillä ”Cracker from Finland” kertoi, että hänellä oli noin 300 pelin ja 100 hyötyohjelman kokoelma kopioina (*MikroBitti* 3/1985, 19).

Esitettyihin lukuihin tulee suhtautua varauksella, mutta miten luvut suhteutuvat ohjelmistomarkkinoihin? Mikäli arvio 80 000 kappaleen ohjelmistomyynnistä vuonna 1984 pitää paikkansa, ja hyväksymme Toptronic Oy:n arvion, että jokaista ostettua ohjelmistoa kohden tehtiin seitsemän laitonta kopiota, päädytään lopputulokseen, että vuonna 1984 Suomessa tehtiin 560 000 laitonta ohjelmis-

tokopiota.

## Sekavat markkinat

Tietokonemarkkinoiden nopea kasvu johti markkinoiden sekavuuteen. Tietokonemarkkinoilla toimineet yritykset saivat osakseen kritiikkiä lehdistöltä. Kotitietokonemerkejä oli liikaa markkinoilla, ja tietokoneita myytiin esimerkiksi kirjakaupoissa sekä muissa liikkeissä, joilla ei ollut kytköksiä tietokonealaan tai välttämättä ymmärrystä tietotekniikasta (*Tietokone* 4/1983, 88; *Tietokone* 6-7/1984, 5). Nopeasti kasvavan alan levitessä yhä laajemmalle ja tietotekniikkaharrastajapiirien ulkopuolelle tietämättömyyden ongelma alkoi nosta päätään. Tietokonekaupan uutuudesta johtuen katsottiin, että ei ollut olemassa yhteisiä pelisääntöjä, mikä tarkoitti, että muutamat yritykset myivät pelkkiä laitteita ja unohtivat puhua ohjelmistoista, vaikka lehdistössä ohjelmatuen merkitys nähtiin oleelliseksi tietokoneen menestykselle. Myyjillä ei myöskään ollut aina käytännön tietämystä tietokoneista. (*Tietokone* 1/1982, 140-141; *Tietokone* 4/1983, 89; *MikroBitti* 2/1984, 21; *Tietokone* 8/1984, 5.) Maahantuonti alkoi olla järjestäytyneenä vasta vuoden 1985 aikana, kun kasvava kotitietokonekanta oli tehnyt maahantuojista aktiivisempia (*MikroBitti* 2/1985, 9). Sekavuus vaivasi siten tietokonemarkkinoita ensisijaisesti vuosien 1983 ja 1984 aikana, mutta tämän jälkeen tilanne alkoi selvästi parantua.

Ohjelmien vaihto ja kopiointi muiden käyttäjien kanssa saattoi esiintyä luonnollisena ohjelmistonhankintatapana, jos esimerkiksi ensimmäistä tietokoneen ostava nuori ei saanut kaupasta tietoa kaupallisen ohjelmiston vaihtoehdosta. Toisaalta on mahdollista, että kuten ulkomailla, myös Suomessa osa tietokoneharrastajista sai kopiointiin apua tietokonekaupoista. Ulkomaiset tietokoneharrastajat ovat kertoneet, kuinka he saivat kopioitavat ohjelmistot lainaksi tietokonekaupoista tai hyödynsivät tietokonekauppojen laitteistoa kopiointiprosessissa (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut Honey 31.5.2004; B.C 3.1.2007). Ohjelmistomedian luonteesta johtuen tietokoneohjelmia oli helppo levittää laajalle. Jos ohjelmistossa ei ollut kopiosuojausta tai jos kopiosuojaus saatiin kräkätyä, ohjelma oli pohjimmiltaan vain digitaalista informaatiota, jota oli teoriassa mahdollista monistaa loputtomiin (Sterling 1994, 82). Ohjelmien monistus oli yksinkertainen prosessi ja se voitiin tarvittaessa toteuttaa myös halvoilla välineillä.

Käytännössä ohjelmistopiratismiin leviäminen vaati helppojen ja riittävän luotettavien massamuistiritkaisu- ja C-kasettien ja levykkeiden täyttämisen tämän roolin hyvin mahdollista ohjelmistojen tehokkaan levityksen, joka oli myös edellytys tietokoneiden massamarkkinoille tulolle (Ceruzzi 1999, 236–266; A History of Copy Protection, <http://www.next-gen.biz/features/history-copy-protection>).

Ohjelmistopiratismiin liittyi myös vahva sosiaalisuuden piirre: Euroopassa lapset vaihtelivat ohjelmistoja koulujen pihoilla, ja vaihdantaa auttoi kasettien kopioinnin helppous (Donovan 2010, 135). Kasettikopioinnin helppouteen ja luontevuuteen on todennäköisesti vaikuttanut myös ohjelmistopiratismia edeltänyt musiikkipiratismi, jonka Adrian Johns on katsonut olleen ensimmäinen globaalin piratismiin ja samalla myös ensimmäinen laajan kotipiratismiin muoto (Johns 2009, 460–461). Tässä yhteydessä on huomioitava, että 1970- ja 1980-luvuilla musiikin kopioiminen esiintyi täysin eri kontekstissa kuin nykyään. Tietokoneharrastajat puolestaan vertasivat ohjelmistojen kopiointia musiikin nauhoittamiseen radiosta (Levy 2010, 230). Käytännössä Suomessa musiikkipiratismiin taloudelliset haitat ja laittomuus oli tunnustettu ennen kuin ohjelmistopiratismiin ongelmasta alettiin puhua. C-kasettien markkinoille tulo oli tehnyt äänitteiden kopioinnista maailmanlaajuisen ongelman kaupallisille toimijoille, ja vuonna 1983 katsottiin, että kopiointiin soveltuvat laitteet olivat helposti kaikkien saatavilla (*Hifi-lehti* 1/1983, 36). Mikäli ihmiset olivat jo tottuneet nauhoittamaan musiikkia radiosta tai kopioimaan ystävien äänitteitä, kasetilla julkaistujen ohjelmistojen kopioiminen ei ole välttämättä eronnut tietokoneharrastajien mielestä ollenkaan äänitteiden kopioinnista.

## Hinta kynnyskysymyksenä

Pelipiratismiin taustasyynä nostetaan usein peliohjelmien hinta (Saarikoski 2004, 322–323; Donovan 2010, 133–136). Näkökulma on perusteltu, sillä hintataso näyttää nousseen joillekin harrastajille kynnyskysymykseksi. Esimerkiksi *MikroBitti*-lehden lukijat katsoivat, että peliohjelmien hinnat olivat ”idioottimaisella” tasolla ja että muun muassa 80 markkaa *Super Dog Fight* -pelistä oli kiskontaa (*MikroBitti* 3/1985, 19; *MikroBitti* 8/1985, 22.). Commodore 64:n hinta vuoden 1983 lopulla oli 2950 markkaa, ja vaikka hinta oli vuoden 1985 loppuun mennessä laskenut 1950

markkaan, tietokoneet eivät olleet halpa harrastus (*Tietokone* 4/1983, 106–110; *MikroBitti* 12/1985, 17). Hintaa nostivat myös ohjelmistot, peliohjelmat sekä muut lisätarvikkeet.

Aritmeettisen keskiarvon mukainen keskipalkka vuonna 1982 Suomessa oli noin 40 000 markkaa (Suomen tilastollinen vuosikirja 1985/1986 1986, 256). Toisaalta tarkasteltaessa nuorison käytettävissä olevia tuloja tulee selväksi, että ilman piratismia tietokoneharrastus oli vahvasti riippuvainen vanhempien rahallisesta panostuksesta. Vuonna 1983 12–14 -vuotiailla oli käytettävissä 100 markkaa kuukaudessa, 15–17 -vuotiailla 300 markkaa ja yli 18-vuotiailla 600–800 markkaa (Peura 1984, 16–19). Kysymys nuorten käytettävissä olevasta rahasta on oleellinen, sillä valtaosa harrastajista oli nuoria miehiä, joskin esimerkiksi Saarikoski korostaa, että naisten kohdalla harrastus ei ollut yhtä näkyvää (Ks. esim. *Tietokone* 2/1983, 67; *Vikki* 2/1983, 3; *Tietokone* 4/1984, 74; *Tietokone* 8/1984, 62–63; *Tietokone* 11/84, 10; *MikroBitti* 9/1985, 74; Saarikoski 2004, 178, 186).

Nuorilla tietokoneharrastajilla ei siis ollut suuria rahasummia käytettävänä harrastukseensa vaan he luottivat vanhempiensa tukeen tietokoneostoksia tehtäessä. Saarikoski esittää, että kalliin koneen ostamisen jälkeen vanhemmat suhtautuivat vastahakoisesti pelien hankintaan, mikä ajoi nuoret hankkimaan pelinsä muita reittejä hyödyntäen (Saarikoski 2004, 322–323). Jos vanhemmat eivät rahallisesti tukeneet nuorten tietokoneharrastusta, ohjelmia hankittaessa oli käytännössä turvaututtava piratismiin. Käytännössä ohjelmien kopiointi on voinut näyttäytyä niin nuorisolle kuin vanhemmillekin hyvänä keinona ”säästää” tietokoneen ostamiseen käytetyt rahat takaisin. Vanhempien vastahakoisuutta pelien lapsilleen hankkimista kohtaan on voinut lisätä myös se, että tietokoneita harrastuksena ei vielä ymmärretty. On mahdollista, että vanhemmat näkivät tietokoneen ensisijaisesti muuhun käyttöön kuin pelaamiseen tarkoitettuna laitteena, minkä takia peliohjelmien hankintaa ei haluttu tukea.

Rahankäytön ongelma korostui tiedonsaantivaikeuksien vuoksi. 1980-luvun alussa tietokoneharrastajien käytännön ongelmia olivat käyttökokemusten ja tietämyksen puute – tietoa saatiin ensisijaisesti kokeneemilta käyttäjiltä, lehdistöstä sekä tietokonekerhoista (Campbell-Kelly 2003, 281; Saarikoski 2004, 67). Myös aikalaislehdistö tiedosti ongelman esittämällä, että peliohjelmien ostaminen tapahtui usein puutteellisen tiedon tai kuulopuheen pohjalta ja peliohjelmistojen valikoima vaihteli liikkeestä toiseen (*MikroBitti* 2/1984, 18). Samalla tietokone-

alan nopean kasvun myötä esiin oli tullut "kullanvuolijoiksi" kutsuttuja ohjelmistotaloja, joiden kehittämiä ohjelmistoja pidettiin kiireellä kokoon kyhättyinä ja viimeistelemättöminä (*MikroBitti* 2/1984, 66). Käytännössä tässä tilanteessa kopiointi saattoi olla varmempi vaihtoehto kuin peliohjelmien ostaminen, koska se esti heittäjästä rahaa hukkaan. Lisäksi vuonna 1984 monissa tietokonekaupoissa oli pulaa itse laitteistosta, koska kysyntä ylitti tarjonnan (*MikroBitti* 2/1984, 20–21). Jos sama ongelma esiintyi ohjelmistojen kanssa, ohjelmia saattoi hankkia nopeammin kopioimalla kuin odottamalla, että kauppa saisi varastojaan täydennettyä. Ohjelmistokopiointi saattoi olla myös virallisia maahantuontiväyliä nopeampi tapa hankkia ohjelmisto. Esimerkiksi vuonna 1984 julkaistu *Boulder Dash* -peli tuli Suomessa myyntiin vasta vuonna 1985. Kaupallisesti menestynyt ja hyvin arvosteltu peli ei myynyt Suomessa, sillä peli oli jo levinnyt suomalaisille käyttäjille piraattikopioina. (Saarikoski & Suominen 2009, 23.) Peliohjelmat saattoivat siis olla helpommin saatavilla kopioina kuin liikkeistä, mikä voi pitää paikkansa etenkin syrjäisempien seutujen tietokoneharrastajien kohdalla. Tämä voi osaltaan selittää, minkä takia Helsingin seudun VIC-tietokonekerhon sadoista jäsenistä lähes puolet olivat pääkaupunkiseudun ulkopuolelta (*Vikki* 2/1983, 3; *Vikki* 4/1983, 15; *Vikki* 4/1984, 3-4). Nuorten syrjäseudulla asuvien harrastajien näkökulmasta esimerkiksi postimyynti on voinut näyttäytyä ongelmallisempina pelien hankintatapana kuin yhteydenpito muihin tietokoneharrastajiin, joilta saatiin kopioituja versioita ohjelmistoista. Lisäksi kerhotoiminta sisälsi yhteisöllisyyden.

## Lehdistö piratismiin tukijana

Lehdistö pyrki parhaansa mukaan vähentämään tiedon puutetta, ja tietokonelehtien sivuilla kokeneemmat harrastajat jakoivat tietoaan aloittelijoille. Ceruzzin mukaan tietokoneharrastajat loivat lehdistön avulla infrastruktuurin, joka auttoi tekemään tietokoneista suosittuja (Ceruzzi 1999, 224–225). Samalla lehdistö mahdollisti tietokoneharrastajien väliset kontaktit esimerkiksi kirjeenvaihdon ja leirien avulla. Esimerkiksi *MikroBitti* alkoi järjestää lukijoilleen vuonna 1985 Bit-tileiriä, johon kuului tietokone- ja ohjelmisto-opetusta (*MikroBitti* 4/1985, 77).

Samalla voidaan kuitenkin esittää, että tietokonelehdistö edesauttoi tahattomasti piratismiin yleistymistä vaikuttamalla lukijoiden asenteisiin. Käytän-

nössä ilmiö on havaittavissa ennen vuotta 1985, jolloin tietokonelehdistö otti tiukemman kannan ohjelmistopiratismiin. Tätä ennen huoli tietokonekerhokollisuudesta näyttää suuntautuneen enemmän tietoturvakysymyksiin. (ks. esim. *Tietokone* 1/1984, 74; *Insinööri-uutiset Mikro & Data* (erillisjulkaisu) syyskuu 1984; *MikroBitti* 1/1985, 6.) Tietokonealan lehdistö toi muun muassa esiin vapaan tiedon ihannetta: Professori Richard A. Bassler esitti *Tietokone*-lehden haastattelussa vuonna 1983 arvion, että kopiointiin estävät sovellukset katoaisivat markkinoilta ja että useimmat ohjelmat voisi kopioida omaan käyttöön, mikä johtaisi markkinoiden tehostumiseen (*Tietokone* 3/1983, 25). Lisäksi Public Domain -ohjelmia mainostettiin, ja asian yhteydessä huomioitiin, että ne levisivät tietokonekerhojen keskuudessa ja aktiivisimmat harrastajat hankkivat ohjelmia ulkomailta ja jakoivat niitä eteenpäin tuttavilleen (*Tietokone* 12/1984, 14).

Lehdistön voidaan katsoa kannustaneen kopioiden levittämiseen myös muilla tavoilla. *Tietokone*-lehti kehotti tietokoneen osto-oppaassaan tietokoneen hankintaa harkitsevan valitsemaan saman tietokoneemerkin kuin ystävänsä, koska silloin ystävät voisivat vaihdella ohjelmia keskenään (*Tietokone* 5/1983, 106-110) Mutta miksi tyytyä vain vaihtamaan ohjelmia, jos kopiointi kävi käytännössä yhtä helposti? *MikroBitti* ja *Tietokone* julkaisivat myös sivuillaan ohjelmistalistsauksia Basic-kielellä. Tämän lisäksi Yleisradio lähetti tietokoneohjelmia radiokanavillaan: tarkoituksena oli, että tietokoneharrastajat olisivat nauhoittaneet radiosta tulevan äänen kasetille, jonka jälkeen kasetin olisi tullut pitää sisällään tietokoneella toimiva ohjelma (Se päivä muutti Suomen: Commodore 64. 27.11.2011 YLE TV 1).

Tässä yhteydessä täytyy huomioida, että lehdistö ei kehottanut kopioimaan kaupallisia ohjelmia, vaan kyse oli ohjelmien vaihdosta ja vapaaseen levitykseen tarkoitettujen ohjelmiston jakamisesta eteenpäin. Käytännössä ero ohjelmien vaihdon ja kopiointin välillä saattoi olla häilyvä digitaalisen informaation aineettoman luonteen vuoksi. Harrastajat eivät välttämättä tehneet suurta eroa kaupallisen ja vapaaseen levitykseen tarkoitettujen ohjelmiston välillä – molemmat olivat ohjelmistoja. Jos eroja tehtiin, vapaaseen levitykseen tehty ohjelmisto saattoi pikemminkin näyttäytyä ideaalina, mallina siitä, että ohjelmistoa voi levittää myös muilla tavoilla kuin kaupallisia teitä pitkin, mikä on voinut kannustaa levittämään myös kaupallista ohjelmistoa.

Sekä kaupallinen lehdistö että kerholehdistö tarjosivat myös väylän ohjelmistojen levittämiseen osta, myy ja vaihda -palstojen muodossa, ja kyseisiä

palstoja käytettiin myös kopioitujen pelien levityskanavana. Esimerkiksi *MikroBitti*-lehti lisäsi vuoden 1984 viimeisen numeron palstalle lisäsäännön, jonka nojalla lehti kieltäytyi julkaisemasta ilmoituksia, jos kyseessä ei ollut alkuperäinen ohjelmisto. (*MikroBitti* 4/1984: 23, 51; *MikroBitti* 3/1985, 21.) Käytännössä tämä ei estänyt ilmoitusten naamiointia. VIC-tietokonekerhon *Vikki*-kerholehdessä esiintyi puolestaan ajoittain ilmoituksia epäilyttävän halvoista ohjelmistoista. Esimerkiksi vuoden 1983 neljännessä numerossa eräs jäsen ilmoitti myyvänsä kuusi peliä yhteishintaan sata markkaa. Samalla muut myyjät pyysivät yleensä noin 100 markan kappalehintaa peleistä. (*Vikki* 4/1983, 15; *Vikki* 5/1983, 6.) On mahdotonta sanoa varmuudella, oliko kyse kopioidusta ohjelmistosta vai mahdollisesti itse ohjelmoituista peleistä, mutta alhainen hintavaatimus muihin pyydettyihin hintoihin verrattuna tuntuisi viittaavan siihen, että kyse ei ollut ainakaan kaupasta ostetun ohjelmiston myynnistä. Samaan aikaan kerhon jäsen Tomi Seppä myi ohjeita pelimoduulien äänittämiseksi kasetille hintaan 60 markkaa, joten voidaan olettaa, että jäsenien keskuudessa ei esiintynyt vahvaa ohjelmistopiratismivastaisuutta (*Vikki* 4/1983, 22). Lisäksi ilmoituksen julkaiseminen omalla nimellä ja yhteystiedoilla varustettuna korostaisi sitä, että kopiointia ei mielletty laittomaksi toiminnaksi tai että mahdollisia seurauksia ei pelätty. Toisaalta lehti oli saanut myös kyselyitä harrastajilta, että miten tekijänoikeuslaki suhtautuu tietokoneohjelmiin. Tämä sai lehden julkaisemaan vuonna 1984 artikkelin tekijänoikeuslain ja ohjelmiston suhteesta. (*Vikki* 1/1984, 3-4.) Huoli tekijänoikeuslaista tuntuisi selvästi viittaavan kerhon sisällä tapahtuneeseen ohjelmistopiratismiin yleisyyteen.

*Vikki* myös mahdollisti yhteyksien luomisen ulkomaisiin tietokoneharrastajiin. Vuonna 1984 lehti alkoi julkaista ulkomaalaisten tietokoneharrastajien kirjeitä, joissa toivottiin muun muassa kirjeenvaihdon ja ohjelmistovaihdon aloittamista. Kaikissa ilmoituksissa ei ollut muuta tietoa kuin toive kirjeenvaihdon aloittamisesta, mutta esimerkiksi Commodore 64 -käyttäjät, yhdysvaltalainen Paul Filiault ja belgialainen André Gerard, ilmoittivat suoraan halunsa ryhtyä ohjelmistovaihtoon. (*Vikki* 3/1984, 4; *Vikki* 5/1984, 7; *Vikki* 6/1984, 8.)

## Piraattikenttä järjesty

Vielä 1970-luvulla tietokoneharrastajat olivat kiinnostuneempia tietokoneen laitteistosta eli hardwaresta ohjelmistopuolen jäädessä vähäiselle huomiolle (Campbell-Kelly & Aspray 2004, 212). 1980-luvulla ohjelmiston rooli tietokoneharrastajien ensisijaisena kiinnostuksen kohteena kasvoi. Yksi muoto, jossa tämä tuli esiin, oli piratismiin laajentuminen: tietokoneharrastajat alkoivat 1980-luvun alussa järjestäytyä kräkkäysryhmiksi, ja Euroopassa laajamittaisempi ohjelmistopiratismi näyttäisi lähteneen liikkelle Alankomaista (Donovan 2010, 133). Kräkkäyksellä tarkoitetaan tietokoneohjelma kopiosuojauksen poistamista tai ohittamista. Esimerkiksi alankomaalainen ABC Crackings julkaisi vuosina 1983–1985 yli 200 kräkkätyä ohjelmistoa sekä ohjelmistoja kopioinnin helpottamiseksi (C-64 Scene Database, <http://noname.c64.org/csdb/group/?id=2667>). Kräkkäysryhmät alkoivat syntyä, kun nuoret – usein teini-ikäiset – miespuoliset tietokoneharrastajat tutustuivat toisiin innostuneisiin harrastajiin. Muut harrastajat saattoivat olla sukulaisia, jo entuudestaan tietokoneharrastuksen ja tietokonekerhojen kautta tutuksi tulleita tuttavuuksia tai vain sattumalta tietokonekaupassa kohdattuja uusia tuttavuuksia. Yleisenä trendinä näyttää olleen, että kräkkäyksestä kiinnostuttiin, kun naapurit, ystävät ja muut tietokoneharrastajatahot antoivat tai myivät kopioituja pelejä nuorille ja kun nuoret harrastajat alkoivat ajatella, että he pystyisivät itse tietokoneohjelmien kopiointiin siinä missä muutkin. (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut: Arrow 1.5.2004; B.C. 3.1.2007; Booster 18.1.2009.)

Bruce Sterlingin mukaan ohjelmistopiratismi levisi globaalisti toiminnaksi, koska paikallisten lähteiden kuivuessa kasaan piraattien oli pakko etsiä kontakteja kaukaisemmilta alueilta – toisaalta tietokoneharrastajien itsensä mukaan pääasiallinen pelien levittämisyväylä oli kopioitujen ohjelmien vaihtaminen lähipiirissä. (Sterling 1994, 82 – 83; C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut: The Damned 10.1.2004; Arrow 1.5.2004; Honey 31.5.2004; The Hobbit 12.10.2005; B.C 3.1.2007.) Kräkkääjät muodostivat joka tapauksessa swappauslistoja eli ohjelmistojen vaihtolistoja, jotta he tiesivät, kenelle ohjelmia tuli lähettää. Käytännössä postin välityksellä luotiin Euroopan laajuinen ohjelmanvaihdantaverkosto. Vuonna 1983 perustetun alankomaalaisen kräkkeriryhmä 1001 Crew'n jäsenen Joost Honigin mukaan noin vuoden sisällä toiminnan aloittamisesta ryhmä oli onnis-

tunut luomaan kontaktit Ruotsiin, Tanskaan, Saksaan, Belgiaan ja Iso-Britanniaan. (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut: The Damned 10.1.2004; Arrow 1.5.2004; Honey 31.5.2004; The Hobbit 12.10.2005; B.C 3.1.2007.) Toiminta myös organisoitiin sisäisesti: jotkut toimivat kräkkereinä tai organisoijina, toiset koodasivat ohjelmistoa, minkä lisäksi myös graafikoita ja muusikoita esiintyi harrastuksen piirissä. Tärkeäksi muodostui myös niin sanottujen alkuperäisten lähteiden eli alkuperäisten versioiden toimittajien löytäminen. (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut: Arrow 1.5.2004; Honey 31.5.2004.) Ohjelmistopiratismiin kenttä organisoitui jo varhain muotoon, jota se pienillä variaatioilla noudattaa edelleen.

Ohjelmistopiratismitoimintaa ajoivat eteenpäin ilmaisen ohjelmistotavoittelun lisäksi ryhmien halu hankkia arvostusta ja mainetta muiden tietokoneharrastajien keskuudessa. Ryhmillä oli tapana lisätä kräkkätyyn ohjelmistoon graafinen intro eli "alkuruutu", jossa he ilmoittivat itsensä pelin kräkänneeksi tahoksi – introihin saattoi yhdistyä myös musiikkia. Monet mielsivät itsensä tietotekniikan pioneereiksi, mikä yhdistyi haluun oppia tietokonemaailmasta lisää. Kräkkereitä ajoi eteenpäin halu määrittää tietotekniikan rajoja – he olivat tee se itse -kulttuurin edustajia. Tämä näkyi esimerkiksi 1001 Crew'n toiminnassa: ryhmä onnistui ottamaan Commodore 64:llä käyttöön sivurajaspritet grafiikassa, mikä tarkoitti, että spritegrafiikkaa pystyttiin piirtämään kuvan reuna-alueille, joita ei ollut tarkoitettu informaation esittämiseen. Toiminnassa olikin osaltaan kyse omien taitojen näyttämisestä samoista asioista kiinnostuneille ihmisille, ja yksi tapa näyttää taidot oli peliohjelmien kräkkäys, tehokkaampi pakkaaminen sekä teknisesti taitavien introjen lisääminen ohjelman alkuun. Valtaosalle toimintaan osallistuminen oli ensisijaisesti hauskanpitoa ja ihmisiin tutustumista – pelien kräkkääminen ja levittäminen oli ennemminkin ajanviete. (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. haastattelut: The Damned 10.1.2004; Honey 31.5.2004; Yip 24.9.2004; JoLo 12.10.2004; H.O 3.12.2004; The Hobbit 12.10.2005.) Käytännössä edellä kuvailun piratismitoiminnan voidaan katsoa olleen järjestäytyneen demoscenen eli multimediapresentaatioiden ohjelmointiin keskittyvän toiminnan esiaste (Faler 2001; Saarikoski 2004).

Kuten edellä on tullut ilmi, suomalaisilla tietokoneharrastajilla oli mahdollisuudet luoda kansainvälisiä yhteyksiä esimerkiksi kerholehdistön kautta, ja *Boulder Dash* -pelin leviäminen ennen virallisen maahantuonnin aloittamista näyttäisi osoittavan, että kyseisiä yhteyksiä oli olemassa. Mutta harjoitettiin

Suomessa ohjelmistokopiointia ja levitystä? Tarvittava osaaminen oli olemassa, sillä Suomessa nuoret tietokoneharrastajat oppivat jo 1970-luvulla kopioimaan suojattuja ohjelmistoja omaan käyttöön (Saarikoski 2004, 320). Ainakin nimimerkkiä FCS käyttänyt tietokoneharrastaja julkaisi vuonna 1984 kaksi kräkkätyä ohjelmistoa, vaikka hän ei tuolloin kuulunut mihinkään piraattiryhmään (C-64 Scene Database, <http://noname.c64.org/csdb/scener/?id=525>). Tämän lisäksi Suomessa oli tietokoneharrastajia, jotka selvästi identifioivat itsensä kräkkereiksi (*MikroBitti* 3/1985, 19). Suomessa näyttää yleisesti toimineen niukasti skeneryhmiä vuosina 1983–1985, mutta esimerkiksi suomalainen Pure-Byte oli aktiivinen viimeistään vuonna 1985, vaikka on epäselvää, millä tasolla ryhmä osallistui pelien kräkkäämiseen. Ryhmä tosin julkaisi vuonna 1985 kaksi ohjelmistoa kopioinnin helpottamiseksi, ja toisen ohjelmiston alkuteksteissä kiitetään ulkomaalaisia swappereita, jotka olivat olleet ryhmään yhteydessä. (C-64 Scene Database, <http://noname.c64.org/csdb/group/?id=905>.)

Saarikosken mukaan piraattiryhmien toimintatavat olivat maasta riippumatta melko yhtenäiset (Saarikoski 2004, 321). Monet ajautuivat laajamittaisen ohjelmistopiratismiin pariin puolivahingossa, kun pelejä saatiin kopioina ystäviltä ja tuttavilta. Toiset olivat harrastaneet kopiointia jo tietokonekerhoissa. Yksinkertaisten voidaan sanoa, että monet harrastajat löysivät lähiseudultaan ihmisiä, joiden kanssa pelejä saattoi vaihtaa, mutta toimintaa päätettiin myöhemmin laajentaa uusien ohjelmistojen toivossa. Suomalaisen Petrik Salovaaran kokemukset Pure-Byten jäsenenä kuvastavat tätä kehitystä. Hän alkoi oman kertomuksensa mukaan vaihdella pelejä kirjekavereiden kanssa, ja yksi kirjekavereista oli Pure-Byten jäsen, mikä johti Salovaaran liittymiseen kyseiseen ryhmään. (C64.COM, <http://www.c64.com>. Ks. Yip 24.9.2004).

Vastaavanlaista kehitystä tapahtui Suomessa yleisemminkin esimerkiksi kerholehtien tai tietokonekerhojen välityksellä. Alahärmän lukiossa atk-kurssin innostuneimmista oppilaista muodostui oma "kilta", jossa jäsenet kertoivat toisilleen ohjelmista ja miettivät yhdessä ratkaisua ongelmiin (*Tietokone* 2/1983, 67). Saarikosken mukaan ohjelmistopiratismi korostui tietokoneharrastajien varhaisessa yhteisötoiminnassa (Saarikoski, 2004, 320). Suomessa tietokonekerhot tarjosivat verkostoitumis- ja koulutusmahdollisuudet nuorelle sukupolvelle, joka halusi koetella sekä omaa osaamistaan että tietotekniikan rajoja, mutta käytännössä ensisijainen syy kerhotoimintaan osallistumiselle oli sen yhteisöllisyys ja hauskuus.

## Kaupalliset toimijat ja tekijänoikeudet

Vuonna 1985 tietokonelehdistössä käytiin kiivasta keskustelua ohjelmistopiratismista. Taustalla oli Commodoren maahantuoja PET-Commodore Oy:n kenttäpäällikkö Johan Hagströmin kirje, jossa Hagström avoimesti kritisoi ohjelmistopiratismiin osallistuvia henkilöitä ja kutsui heitä rikollisiksi (*MikroBitti* 4/1984, 23; *Tietokone* 12/1984, 90). Myös muut maahantuojat, etunenässä Toptronic Oy, alkoivat samaan aikaan esittää kritiikkiä ohjelmistopiratismia kohtaan (*Insinööri-uutiset* 84 18.12.1984, 18).

Kaupallisten toimijoiden, lehdistön ja tietokoneharrastajien välillä käyty sananvaihto valaisee kyseisellä aikakaudella vallinnutta suhtautumista piratismiin. Ongelmalliseksi muodostui ohjelmien tekijänoikeussuojan puutteellisuus: ohjelmien tekijänoikeussuojaa laissa ei ollut yksiselitteisesti määritelty ja käytäntö oli vielä muovautumaton (*MikroBitti* 1/1985, 6). Koska laki ei käytännössä suojannut ohjelmistoja, tietokoneharrastajien ja alan kaupallisten toimijoiden välille muodostui arena, jossa tietokoneohjelmien oikeussuojaa pyrittiin määrittelemään. Alan lehdistön asema auktoriteettina kyseenalaistettiin ohjelmistopiratismikysymyksen yhteydessä. Vuonna 1985 *MikroBittin* toimitus ilmoitti ensin, että ohjelmistosta saa ottaa varmuuskopion omaan käyttöön, mutta kopiota ei saa luovuttaa, myydä tai vaihtaa eteenpäin. Kuukautta myöhemmin lehti asettui tukemaan asiaa selvittäneen opiskelija Kari Stachonin kantaa. Stachonin mukaan ohjelman kopion sai luovuttaa henkilölle, jonka kanssa luovuttajalla oli vahvat siteet – Stachon laski esimerkiksi hyvän ystävän tähän ryhmään. (*MikroBitti* 1/1985, 16; *MikroBitti* 2/1985, 20.)

Koska epäselvyys ohjelmistokopioinnin laittomuuden asteesta vallitsi myös lehdistön keskuudessa, on luontevaa ajatella, että tietämättömyys oli suurta tietokoneharrastajien keskuudessa. Asiaa ei helpottanut se, että ohjelmistopiratismiin laittomuus kävi ihmisten yleistä oikeustajua vastaan. Omaan käyttöön kopioimisen katsottiin olevan laillista ja näkemys, että kopio piti saada luovuttaa korvauksetta kaverille, oli yleinen. Osa harrastajista jopa esitti, että ohjelmistopiratismi oli hyödyllistä, koska se lisäsi tietokoneiden valmistajien myyntiä. (*MikroBitti* 3/1985, 19.)

Oma lukunsa olivat harrastajat, jotka myönsivät, että ohjelmistopiratismi oli ongelma ja että laitton kopiointi olisi saatava loppumaan, mutta toisaalta samassa kirjeessä onnistuivat määrittelemään ohjelmistopiratismiin ongelman merkit-

tävästi maahantuojien näkökulmasta poikkeavalla tavalla. Olli Porola esitti kirjeessään, että pelejä kopioivat pikkulapset eivät olleet ”konnia” – kuten Hagström heitä nimitti – vaan ongelma oli järjestäytyneessä ohjelmistopiratismissa. Samalla hän totesi, että on mielikuvituksetonta väittää, että jokainen kopioitu ohjelma olisi automaattisesti pois myynnistä. (*MikroBitti* 2/1985, 20.) Porola näyttää tuomitsevan piratismiin, joka aiheuttaa tappioita kaupallisille toimijoille, mutta mikäli tappioita ei aiheutunut – toisin sanoen, mikäli käyttäjä ei olisi alunperinkään ostanut kopioimaansa peliä – ohjelmistopiratismi oli lähinnä neutraali ilmiö. Asko Kauppi puolestaan totesi kirjeessään, että ohjelmistopiratismi voidaan estää vain kehittämällä tarpeeksi vahvoja kopiosuojauksia, minkä jälkeen hän siirtyi kuvailemaan epäonnistunutta yritystään murtaa *Decathlon*-pelin kopiosuojaukset (*MikroBitti* 2/1985, 20). Kaupin kirjeestä välittyy kuva, että ohjelmistopiratismi oli riippuvaista ohjelmistotuottajista, ja että kyseessä oli piraattien ja ohjelmistotuottajien välinen kilpajuoksu. Ohjelmistotuottajien oli voitettava kyseinen tekninen kilpajuoksu, jos he halusivat säilyttää oikeutensa tuotteisiinsa.

## Lopuksi

Tietokonemarkkinat ja -harrastus etsivät muotoaan 1980-luvun alussa, ja ohjelmistopiratismi tulisi nähdä tämän etsinnän yhtenä sivuilmiönä. On mahdollista, että kysyttäessä miksi ohjelmistopiratismia harjoitettiin 1980-luvun alussa niin laajassa mittakaavassa, kysytään väärää kysymystä. Oikea kysymys voisi olla, miksi ohjelmistopiratismia ei olisi harjoitettu kyseisessä mittakaavassa. Tietämättömyys ja lainsäädännön puutteellisuus, uteliaisuus, rahan puute sekä ohjelmistokopioinnin helppous saattoivat helposti ajaa tietokoneharrastajan tietokonekopioinnin pariin – tämän lisäksi ohjelmistokopiointiin liittyi usein vahvasti yhteisöllisyys vaihdannan ja kerhotoiminnan kautta. Piratismiin turvautuminen oli usein helpompi vaihtoehto ohjelmistojen hankkimiseksi kuin kaupallinen vaihtoehto. Lisäksi ohjelmistomedian luonteen vuoksi ohjelmistoja oli helppo levittää nopeasti monille käyttäjille kopioiden avulla. Vapaan tiedon ideaali ei tule vahvasti esille varhaisen ohjelmistopiratismiin taustasyynä.

1980-luvun alun tietokoneistumisprosessi voidaan nähdä areenana, jossa eri intressiryhmät pyrkivät määrittelemään tietokoneharrastuksen rajoja ja merkit-



tyksiä. Samalla voidaan esittää, että vahvempi ideologinen kahtiajako ohjelmistopiratismiin puolustajiin ja vastustajiin syntyi vasta, kun kaupalliset toimijat pyrkivät turvaamaan omat taloudelliset etunsa vaikuttamalla kuluttajien asenteisiin. Monet eivät suvainneet ohjelmistojen kopioinnin rajoituksia.

Ohjelmistopiratismi saattoi kuitenkin olla merkittävä tekijä tietokoneistumisen nopeuden kannalta. Paul Ceruzzin mukaan ohjelmistojen saatavuus oli ratkaiseva tekijä kotitietokoneistumisen prosessissa (Ceruzzi 1999, 263–266). Sama näkemys on esiintynyt myös tietokoneharrastajien keskuudessa. Tältä pohjalta on siis mahdollista esittää, että ohjelmistopiratismi oli ratkaiseva tekijä kotitietokoneistumisprosessissa. Jos ajattelemme, että kaupalliset tietokone- ja ohjelmistomarkkinat olivat kuluttajien näkökulmasta puutteelliset valikoimiensa ja toimintatapojensa osalta vuosina 1983–1985, ohjelmistopiratismi voidaan tulkita kuluttajien yritykseksi tehostaa markkinoiden toimintaa. Kaupallisten ohjelmistotuottajien markkinoiden koko puolestaan oli riippuvainen myytyjen tietokoneiden määrästä.

## Viitteet

1 Arvio muodostettu olettamalla, että Toptronics Oy:n tammi-syyskuun myyntikäyrä on noudattanut lineaarisen regressio mallia. Tällöin  $y=562,5x-145,83$  ja selitysaste  $R^2=0,9959$ . Kun mukaan otetaan loka-joulukuun myyntiarvio, arvioksi Toptronics Oy:n vuoden 1984 kokonaisymyynnistä muodostuu 42 000,03. Koska Toptronics Oy:n markkinaosuus oli noin 50 prosenttia, voidaan olettaa, että kokonaisymyynti on noin 80 000 kappaletta.

## Lähteet

### AIKAKAUSLEHDET

*Hifi-lehti* 1/1983

*Insinööriuutiset* 3.5.1984 – 31.5.1985

*MikroBitti* 1/1984 – 12/1985

*Tietokone* 1/1982 – 12/1985

### HARRASTELEHDET

*Vikki* 1/1983 – 8/1984

### TELEVISIO-OHJELMAT

Se päivä muutti Suomen: Commodore 64. 27.11.2011 YLE TV 1.

### TILASTOT

*Suomen tilastollinen vuosikirja 1985/1986*. Tilastokeskus, Helsinki 1986.

### VERKKOAINEISTO

C-64 Scene Database, The <http://noname.c64.org/csdb/> (luettu 12.11.2011 & 14.11.2011).

History of Copy Protection, A <http://www.next-gen.biz/features/history-copy-protection> (luettu 1.3.2011).

### VERKOSSA JULKAISTUT HAASTATTELUT

The Damned (Dase, Frank). Haastattelu 10.1.2004. <http://www.c64.com?type=3&id=99> (luettu 2.10.2011).

Arrow (Pihl, Fredrik). Haastattelu 1.5.2004. <http://www.c64.com?type=3&id=134> (luettu 2.10.2011).

Honey (Honig, Joost). Haastattelu 31.5.2004. <http://www.c64.com?type=3&id=138> (luettu 2.10.2011).

Yip (Salovaara, Petrik). Haastattelu 24.9.2004. <http://www.c64.com?type=3&id=146> (luettu 2.10.2011).

JoLo (Lundquist, Jan). Haastattelu 12.10.2004. <http://www.c64.com/?type=3&id=147> (luettu 2.10.2011).

H.O (Lönqvist, Mattias). Haastattelu 3.12.2004. <http://www.c64.com?type=3&id=153> (luettu 2.10.2011).

The Hobbit (Jansen, Alain). Haastattelu 12.10.2005. <http://www.c64.com?type=3&id=177> (luettu 2.10.2011).

B.C (Mathiasson, Bernt). Haastattelu 3.1.2007. <http://www.c64.com?type=3&id=188> (luettu 2.10.2011).

### KIRJALLISUUS

Bruun, Otto, Teppo Eskelinen, Ilkka Kauppinen & Hanna Kuusela (2009). *Imateriaalitalous. Kapitalismin uusin muoto*. Helsinki, Gaudeamus.

Campbell-Kelly, Martin(2003). *From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Campbell-Kelly, Martin & William Aspray (2004). *Computer. A history of the information machine*. Boulder, Colorado, Westview Press.

Ceruzzi, Paul E. (1999). *A History of Modern Computing*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Donovan, Tristan (2010). *Replay. The History of Video Games*. Lewes, East Sussex, Yellow Ant, .

Johns, Adrian (2009). *Piracy. The intellectual property wars from Gutenberg to Gates*. Chicago, The University of Chicago Press.

Faler, Matti (2001). Johdatus demosceneen. Teoksessa Tanja Sihvonen, Petri Saarikoski (toim.): *Sähköä, säpinää, wapinaa. Risteilyjä teknologian kulttuurihistoriassa*, Turun yliopiston historian laitos, julkaisu numero 59, Turku 2001, 7–24.

Kent, Steven L. (2001). *The Ultimate History of Video Games. From Pong to Pokémon and Beyond – The Story Behind the Craze That Touched Our Lives and Changed the World*. New York, Three Rivers Press.

Levy, Steven (2010). *Hackers. Heroes of the computer revolution*. Sebastopol, California, O'Reilly Media Inc.

Peura, Liisa (1984). Nuoret kuluttajina. Teoksessa: *Nuorisotutkimus 3/1984*, Nuorisopoliittinen kirjasto ja tietopalvelu, Helsinki 1984, 16–19.

Saarikoski, Petri (2004). *Koneen lumo. Mikrotietokoneharrastus Suomessa 1970-luvulta 1990-luvun puoliväliin*. Jyväskylä, Jyväskylän yliopisto, Nykykulttuurin tutkimuskeskus.

Saarikoski, Petri & Jaakko Suominen (2009). Pelinautintoja, ohjelmointiharrastusta ja liiketoimintaa. Tietokoneharrastuksen ja peliteollisuuden suhde Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. Teoksessa Jaakko Suominen, Raine Koskimaa, Frans Mäyrä, Olli Sotamaa (toim.): *Pelitutkimuksen vuosikirja 2009*, Tampereen yliopisto. <http://www.pelitutkimus.fi/>, 16–33.

Sterling, Bruce (1994). *The Hacker Crackdown. Law and disorder on the electronic frontier*. Harmondsworth, Middlesex, Penguin Books.

Tuomi, Ilkka (1987). *Ei ainoastaan hakkerin käsikirja*. PorvooHelsinki-Juva, Werner-Söderström osakeyhtiö.

Välimäki, Mikko (2009). *Oikeudet tietokoneohjelmistoihin*. Helsinki, Talentum.