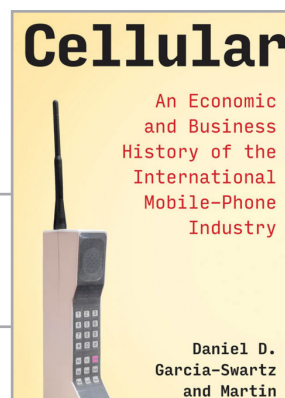


## Cellular: Tekniikan historian kovempaa puolta

Tuomas Pakarinen<sup>1</sup>

Daniel Garcia-Swartz & Martin Campbell-Kelly: *Cellular: An economic and business history of the international mobile-phone industry*. MIT Press 2022. 400 s. ISBN 9780262370004.



Tekniikan historiaan sisältyy *pehmeä* kulttuurinen puoli ja *kovempi* teknis-taloudellinen puoli, jota Daniel Garcia-Swartzin (ekonomisti) ja Martin Campbell-Kellyn (historioitsija) uusin teos, suomennettuna ”Solukkotekniikka: talous- ja liiketoimintahistoria kv. kännykkätoimialasta”, edustaa uusimpana teoksena loisteliaassa yhteistyössä<sup>2</sup>. Kyse on tietokirjamaisesta synteesistä, jossa yhdistyvät mainitut 1) solukkotekniikat ja niiden standardit, 2) näihin liittyneet markkinoiden rakenteet ja 3) se, kuinka toimialan pelaajat (esim. Nokia) kilpailivat näin syntyneessä toimialassa. Vastavuoroiset koordinaatit löytyvät puolestaan solukkotekniikan sukupolvijattelusta – viitaten ns. 80-luvun 1G, 90-luvun 2G, 2000-luvun 3G, ja 2010-luvun 4G standardisaatioon. Historiallinen narratiivi, joka rakentaa mittavan sekundäärilähteistön varaan, polveilee näiden vertikaalisten ja temporaalisten vaiheiden kautta, mutta sikäli, että kirjoittajat tietoisesti tavoittelevat globaalia horisontaalisuutta – sillä huomiolla, että eri vaiheet tapahtuivat globaalisti nähtynä eri aikoihin.

Kirja onnistuukin tavoittelemassaan rakenteellisen kokonaiskuvan luonnissa kännykkä-busineksen toimialan historiasta, mutta tässäpä kiteytyvät kirjan hyveet sekä synnit: Hyvää on se, että on kyetty muodostamaan *kokonaiskuva* erään merkittävän tekniikan alueen historiasta *globaalisti*. Kasuaalimmassa liiketoimintahistorian lukijassa teos kirvoittaa näkemään erään *teknologisen muutosprosessin oleellisia tekijöitä*: Teknistä perustaa, standardisaation perusteita, ja markkinoiden perusrakennetta ja perustason kilpailuasetelmia – jopa sikäli, että lopputulokset osoittavat suoraan standardisaation ja valtioiden roolin (s. 339–344), ts. mahdollisen geopolittisen strategisen käyttäytymisen, suuntaan. Huonoa puolestaan on se, että kirjoittajat eivät ole sisällyttäneet teokseensa enemmän sitä kaikkea muuta, jota ovat aiemmin tiettävästi tutkineet – ts. olisi mahdollista tehdä vieläkin suurempi *suuri synteesi digitaalitekniikasta*<sup>3</sup>! Kasuaalimmalle lukijalle teos voi taas tuottaa pettymyksen siinä, että kirjasta puuttuu *strategia*: Tämän kokoelmateoksen voisikin dekomposoida takaisin standardoinnin<sup>4</sup>,

<sup>1</sup> Kirjoittaja on väitöskirjatutkija Jyväskylän yliopistosta (koulutukseltaan ekonomisti, mutta jatko-opiskelee historiaa), jonka tutkimuskohteena on Nokia Oyj. teknologiastrateginen menneisyys 1960-2016.

<sup>2</sup> Esim. Campbell-Kelly & Garcia-Swartz, 2007; 2009; 2013; 2015 – Kannattaa myös tutustua Campbell-Kellyn aiempaan tekniikan historiaan (Campbell-Kelly, Aspray, Yost, Tinn & Díaz, 2023 [1996]).

<sup>3</sup> Esim. itse haen teknistä kontekstia väitökselleni telekommunikaation historiasta Telenokialle, tietotekniikan historiasta Nokia Datalle, tästä Cellularista Mobiralle ja siitä erotetulle NCS:lle, TV:n historiasta Saloralle ja NCE:lle ja sovellan sellaista lukemattomilla Internet-hauilla NMP:lle.

<sup>4</sup> Manninen, 2002

valtioiden ja niiden ministeriöistä yksityistetyiden tai muuten nousseiden operaattorien<sup>5</sup>, sellaisten yritysten kuin Nokia tai muiden solukkotekniikan sidosryhmien<sup>6</sup> perspektiiveiksi.

Kokonaiskuvan analyttinen hahmottaminen tarjoaa kuitenkin omanlaistaan ymmärrystä fokuusoituneemman tutkimuksen tueksi. Kun Cellular-kirjaa vertaa kaksikon aiempaan historiankirjoitukseen, niin olennainen tematiikka nousee esille: Puhelintekniikka ja sen alaosasto solukkotekniikkassa on erittäin tech-push, kun taas tietokone ja IT-ala on enemmän market-pull - Cellular-kirja maalaa menneisyyden, jossa standardointikomiteat laskevat liikkeelle muutoksen vyöryn, joka aikanaan saavuttaa kuluttajien tietoliikenteen operoijat ja jonka välissä ns. tuotantolaitokset (esim. Nokia) kilpailevat kuten parhaiten taitavat 1G-4G maailmoissa. Mutta mikä hinta tällä menneisyyden kehystämällä on? Solukkotekniikan radiospektrijako on objektiivista, sama pätee myös taloushistorialliseen hinta-analysiin, mutta kännykkäbusiness on sosiaalisesti rakentunut määritelmä, mikä pätee kaikkiin toimialamääritelmiin<sup>7</sup>.

Cellular on pohjimmiltaan tekniikan historiaa maustettuna kahdella muulla historiankirjoituksen muodolla. Se rakentuu tämän kehysten ympärille, mutta hyötyy siitä lisäarvosta, jota talous- ja liiketoimintahistoria voi tarjota. Yhteistyöstä syntyy tosin myös kitkaa, jota kuvaa parhaiten se realisaatio, ettei kyseisen historiallisen teknologiaprosessin lopputulos ole mikään kännykkä – vaan taskukokoinen tietokone, jonka taustalla on komponenttien ja Internetin toimialojen toimijat. Toisaalta solukkotekniikka on täällä jäädäkseen, sillä nytkin puhutaan 6G mid-band spektrin standardoinnista. Lukijan tulisi kuitenkin ymmärtää, että kirjoittajat eivät voi tarkoittaa tätä teosta miksikään muuksi kuin *uudeksi aluevaltauksesi* osana heidän suurempaa de facto digitalitekniikan historian hankettaan. Tämä näkyy tosin narratiivissa siten, että solukkotekniikkaan liittyy interventioita muista olennaisista tekniikoista, erityisesti 3G vaiheessa – minä olisin kuitenkin korostanut näitä vaikutuksia, koska lopputulos on se, että Cellular epäonnistuu selventämään Telenokian tai Nokia Mobile Phonesin menneisyyttä. Tämä teos liittyy enemmän Nokia Cellular Systems maa-asema liiketoimintaan.

Teos toisaalta onnistuu tässä korjatussa tehtävässä erinomaisesti. Lisäksi Cellular on erittäin arvokas opas läpi lyhennelmäviidakon, jossa esim. ETSI standardoi WCDMA NET:sin tehdessä yhteistyössä NTT-DoCoMo kanssa – Cellular luettuaan tämäkin lausahdus tuntuu varsin arkipäiväiseltä. Minäkin siis suosittelen tätä teosta, koska se tarjoaa keinon kontekstualisoida näkökulmamaaisempaa tutkimusta, mutta viestini on se, että jopa kontekstualisoiva ”kova” teos kaipaa itse kontekstualisoivaa kesyttämistä.

## Viittaukset

Campbell-Kelly, Martin, ja Daniel D. Garcia-Swartz. 2015. *From mainframes to smartphones: a history of the international computer industry*. Harvard University Press.

Campbell-Kelly, Martin, ja Daniel D. Garcia-Swartz. 2013. “The history of the internet: the missing narratives.” *Journal of Information Technology*, 28(1): 18-33. <https://doi.org/10.1057/jit.2013.4>

<sup>5</sup> Nevalainen, 2014

<sup>6</sup> Viittaa esim Apple Inc.

<sup>7</sup> Tekniikan historiografiaa määrittää jokin tekninen kognitiivinen objekti, taloushistoriallista markkinanäkökulmaa puolestaan määrittävät hinnat ja muut suorituskykymitat ja liiketoimintahistoriaa taas toimialan muodostavat osapuolet, jotka ovat ikuisessa liikkeessä.

- Campbell-Kelly, Martin, ja Daniel D. Garcia-Swartz. 2009. "Pragmatism, not ideology: Historical perspectives on IBM's adoption of open-source software." *Information Economics and Policy*, 21 (3): 229-244. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2009.03.006>
- Campbell-Kelly, Martin, ja Daniel D. Garcia-Swartz. 2007. "From products to services: The software industry in the internet era." *Business History Review*, 81 (2): 735-764. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.984451>
- Campbell-Kelly, Martin, William Aspray, Jeffrey Yost, Honghong Tinn, ja Gerardo Con Díaz. 2023. *Computer: A history of the information machine*. Routledge.
- Manninen, Ari. 2002. *Elaboration of NMT and GSM standards: From idea to market*. University of Jyväskylä.
- Nevalainen, Pasi. 2014. *Virastosta liikeyritys: posti- ja telelaitoksen muutosprosessi 1930-1994*. University of Jyväskylä.