

TIETOTEKNIIKAN ESIHISTORIAA SUOMALAISIN VOIMIN

Kun Erkki Laurila toi matematiikkakoneen Suomeen ja tarjosi sitä kaikille 1944–1954

Petri Paju

Milloin tietokoneet tulivat Suomeen? Kenellä kehityksen käyntiin-saattamisessa oli tärkein rooli? Käsiteltävä ajanjakso, vuodet 1944–54, oli ratkaiseva. Tehdyt valinnat muokkasivat tulevaa Suomea. Voidaan väittää, että Erkki Laurila oli mies, joka suomalaisti tietokoneen edeltäjän, matematiikkakoneen. Hänen aloitteestaan rakennettiin ESKO, Suomen ensimmäinen tietokone. Laurila vaikutti ratkaisevasti myös ydinvoiman saamiseen Suomeen ja siitä hänet tunnetaan varmasti paremmin. Kuitenkin Laurilan panos myös suomalaisen tietotekniikan alkuvaiheen kehityksessä, mistä myöhemmin nousi yllättäviä ja ennalta-arvaamattomia tuloksia kuten Kaapelitehtaan Elektroniikkaosasto, oli merkittävä. Artikkelin tarkoituksena onkin katsoa tietokoneiden edeltäjien historiaa Suomessa vuosina 1944–54 yhden henkilön, Erkki Laurilan, kautta.

Tekniikan mies isänmaata rakentamassa

Syyskuun 19. päivä 1944 loppui jatkosota. Muutamaa tuntia aselevon voimaanastumisen jälkeen tuli Valtion Lentokonetehdokselle puhelinmääräys, jonka mukaan kaikki ilmavoimien tilaustyöt oli lopetettava. Se merkitsi siirtymistä elämänmuutoksesta toiseen Erkki Laurilan elämässä. Fyysikon koulu-

tuksen 30-luvun Helsingin Yliopistossa saanut, tuolloin 32-vuotias tohtori Erkki Laurila oli sodan tiimellyksessä saanut komennuksen Lentokonetehdokselle, jossa hänestä tehtäviensä mukaisesti tuli tekniikan mies. Hän toimi mittari-osaston päällikkönä. Pian sodan loppumisen jälkeen hän jo käynnisti teollisuuden mittausinstrumenttien valmistustensa osaamisen pohjalta, jota tiesi tehdoksen henkilökunnalla olevan. Työ osoittautui lupaavaksi ja mielenkiintoiseksi, ja ke-

hittävä tehdas osallistui sotakorvauksiinkin, kuten sodanjälkeisessä Suomessa oli pakko tehdä, mutta muu tarve vei Laurilan siihen aikaan harvinaisluonteiseen uuteen tehtävään.

Omaksikin hämmästyksekseen Erkki Laurila valittiin vuonna 1945 vastaperustetun teknillisen fysiikan oppiaineen professoriksi Teknilliseen korkeakouluun Helsinkiin. Uusi professuuri ei ollut mitenkään tavallinen asia tuon ajan Suomessa, sillä maa oli suomalaisen teknologian historioitsijan mukaan väsynyt ja eristäytynyt maa, jossa uusia ajatuksia ei ollut.¹

Uusi professorin virkakaan ei taannut vakaata toimeentuloa, minkä Laurila saikin todeta saadessaan ensimmäisen palkkansa. Jotta perhe olisi pysynyt hengissä, piti professori-isän tehdä esitelmiä ja tutkimustakin Suomen metalli- ja konepajateollisuudesta varsinaisen opetustyön ohella. Teekkarien opetus- ja kasvatustyön Laurila sitten ottikin tosissaan. Hän perusti metodinsa vankalle teoreettiselle pohjalle, jota 30-luvun Helsingin yliopisto oli tarjonnut matematiikan ja fysiikan osalta. Toisaalta hän painotti käytännön ratkaisujen ensisijaisuutta, joiden pariin sota erilaisine tehtävineen oli hänet vienyt. Laurilan kasvatustiljana oli tekemisen kautta oppiminen, joka tarkoitti käytännön harjoitusten ja laboratoriotöiden liittämistä opiskeluun.²

Sodan jälkeinen arkitodellisuus asetti rajansa työskentelylle. Kun laboratoriotöitä piti aloittaa, ei tarjolla ollut muuta kuin Ilmavoimilta saatuja vanhoja lentokoneiden mittariromuja, joista piti kehittää oppimateriaalia. Niukka alku suuntasi oppiaineen kehittymistä. Laurilan teknillinen fysiikka tuli käsit-

tämään opettajalle tuttuja aiheita, instrumentti- ja automaatioääntekniikkaa, koska näiden opettamiseen oli välineistöä. Pari vuotta myöhemmin opetettiin elektroniikkaa ensimmäisenä Suomessa.³ Huolimatta niukkuudesta saatiin siis kuitenkin aikaan jotakin ainakin Suomen olosuhteisiin nähden uutta.

Mutta 1940-luvun ilmapiiri tarvitsi tekniikan miestä muuhunkin kuin vain opetukseen ja sotakorvauksiin. Valittaessa vuoden 1946 syksyllä Helsingin yliopiston ylioppilaskunnalle puheenjohtajaa eivät ensin valittu ehdokas Eino Suolahti tai muut nimeä ennen sotaa saaneet kandidaatit voineet tulla kysymykseen, koska heidän taustansa oli Akateemisessa Karjala-Seurassa. Mahdollisten puheenjohtajien etsinnässä päädyttiin maltilliseen, puolueriitojen ulkopuolella olevaan professori Erkki Laurilaan, joka joutui vastoin tahtoaan pitämään paikkaa hallussaan presidentti Paasikiven käskystä pitempään kuin oli aikonut. Kun professori yritti erota, soitti ”presidentti Paasikivi, joka tiukkaan sävyyn ilmoitti, että professorin ei sovi nyt erota; aika on niin vakava, että mitkään ylioppilaitten vaalit eivät ole toivottavia.”⁴ Ylioppilaskunnan puheenjohtajuuden jälkeen Laurila hoiti pari vuotta Suomen Ylioppilaskuntien Liiton puheenjohtajuutta.

Vuoden 1948 HYY:n 80-vuotisjuhlallisuuksissa Laurila tehtävänsä vaatimassa puheessa kannusti ylioppilaita konkreettiseen isänmaallisuuteen. ”Meidän puhdas velvollisuutemme on vain käyttää hankkimiamme henkisiä kykyjä, tietoa ja taitoa kokonaisuuden hyväksi.”⁵ Isänmaan ylioppilaiden piti työntöällä nostaa maa ja torjua tunteenomainen isänmaallisuus, joka oli 30-luvulla

vallannut AKS:laiset. Toisaalta suuri osa ylioppilasnuorisosta ei myöskään 30-luvun tapaan saanut vetäytyä pois yhteiskunnallisesta elämästä. Kokonaisuuden, nimeltään isänmaa, etu lieneekin keskeistä perintöä, jota Laurila kantoi eteenpäin 40-luvulta, jolloin tekniikan mies kelpasi keulakuvaksi yhteiskuntaan päin. Laurilan varsinainen työ ja harrastus liittyi kuitenkin enemmän tekniikkaan.

Leikkivä ihminen matematiikkakoneiden parissa

Vaikka Suomi heti sodan jälkeen joutui eristyksiin länsimaiden taloudellisesta ja teknologisestakin kehityksestä, ei kansainvälisten vaikutteiden tulo maahan täysin pysähtynyt. Tämä johtui varmasti yksilöiden, kuten Laurilan, tarpeesta pysyä alansa huipun tuntumassa. ASLA-apuraha näytti tarjoavan jopa mahdollisuuden päästä Yhdysvaltoihin opintohakuun, mutta vuonna 1948 professori Laurila ylitti apurahan haun ikärajan eli täytti 35 vuotta. ”Niin raukeni viimeinen yritykseni päästä todella vakavasti kiinni tieteen maailmaan sellaisena, kuin miksi se oli muodostunut sodanjälkeisessä Amerikassa. Ei auttanut muuta kuin yrittää tulla toimeen niillä eväillä, mitkä opiskelu 30-luvun Helsingin yliopistossa oli antanut. Ja siinä, missä ne eivät riittäneet, oli nojaututtava luontaisiin tekniikan taipumuksiin ja talonpoikaisjärkeen.”⁶ Ulkomaiset lehdet ja liike-elämän esitteet sekä kirjoitukset auttoivat pääsemään kiinni alaan, jolta Laurilalla oli kokemusta jo vanhastaan.⁷

Laurila oli sodanaikaisten tehtäviensä kautta joutunut takaisinkytkettyjen säätömekanismien ja analogiatekniikan pariin. Näiden toimintaperiaatteiden pohjalta rupesi 40-luvun lopussa ja 50-luvun alussa hahmottamaan valtavia laskevia koneita, asiantuntijoiden matematiikkakoneiksi Suomessa jo vuonna 1950 kutsumia laitteita. Yhdysvalloissa rakennettiin sodan loppupuolella tällaisia koneita, kuten heti sodan jälkeen valmistunut ENIAC. Suomalaisessa sanomalehdistössä nämä olivat sähköaivoja ja taidoiltaan ihmeellisiä, jopa ajatteluun kykeneviä. Laurila halusi päästä kehittämään matematiikkakoneita.

Professori Laurilakin törmäsi esteeseen, joka oli Suomessa vallitseva sotaa edeltäneeseen tapaan. Tutkimusta ei rahoittanut juuri kukaan. Siispä uutta ei tutkimuksessa oikein voitu, osattu tai uskallettu tehdä, koska sodan jälkeen vanhan korjaamisessakin oli liikaa tehtävää. Suomi oli jälleenrakennuksen johdosta työntäyteinen maa, joten pääsyy uuden hitauteen oli työn paljous.⁸

Laurila ratkaisi työmäärän ongelman ja uuden tekemisen ratkaisemattomalta näyttäneen ristiriidan kaukonäköisellä tavalla. ”Oli ilman muuta selvä, että toiminnan pääpainoksi muodostui toisten opettaminen ja pyrkimys luoda nuoremmalle polvella sellaisia mahdollisuuksia, joita itseltä oli puuttunut.”⁹ Hän kasvatti oppilaansa ottamaan ilon irti tekniikasta, olemaan leikkiviä ihmisiä, *homo ludens*, jotka käyttäisivät tietojaan ja taitojaan tuottaakseen tekniikasta helpotusta ja parannusta käytännön ihmis- ja tuotantoelämälle. ”Se on nimenomaan sellainen homma, joka voidaan ihan rinnastaa lapsuudenaikaisiin

leikkeihin; löydetään jotain, jotkut palikat ja joitakin vanhoja romupyöriä, ja niistä tehdään mitä saadaan synty-mään. Vähän samanlaista luovaa toiminta on ollut siis pakko harrastaa vakavan tieteen liepeillä, koska sodan jälkeen ja vuosiin sen jälkeen resursseja todella vakavaan tieteeseen ei ollut. Mutta homo ludens, leikkivä ihminen, on kekseliäs ihminen.”¹⁰

Alusta lähtien Laurila piti läheistä kosketusta teollisuuden ja oppiaineensa välillä tärkeänä. Hän opetti käytännöllisyyteen kuitenkin siten, että parhaat ratkaisut löytyvät vain, kun teoreettinen pohja osaamiselle on ensin luotu van-kaksi. Lisäksi hän otti oppilaitaan mukaansa työhön, josta hän itse oli kiinnostunut, mutta johon hänen aikansa tai asiantuntemuksensa ei enää 50-luvulla muiden tehtävien myötä voinut ulottua. Tällainen ala oli matematiikkakoneet.

Laurilan kasvatustyö teekkarien parissa johti joitakin nuoria aidosti uusille aloille, kuten analogiakoneiden elinten ja toimintojen pariin. Samalla kasvoi oppiaineen piirissä olevien ihmisten verkoston tietämys aiheesta. Osaaminen konkretisoitui tekniikkana, joka edusti ajan huippua maassamme ja jota käytettiin oppilaiden harjoitustöiden suorittamiseen. Seuraavien oppilaiden oli siten helpompi jatkaa jo aloitetusta työstä ja turvautua hankittuun asiantuntemukseen. Laurilalle jäi aloitteen tekemisen jälkeenkin tärkeä ohjaajan työ matematiikkakonealaan perehdyttäessä.¹¹

Kun 50-luvun alussa perustettu Valtion luonnontieteellinen toimikunta tarjosi vuonna 1952 mahdollisuuden hakea rahaa tutkimus- ja kehitystyöhönkin, liittyi Laurila anojien jouk-

koon. Hän saikin rahaa matematiikkakoneen osan rakentamista varten. Näillä rahoilla teekkari Tage Carlsson teki diplomityökseen analogiakoneen kertolaskuelimen vuonna 1953. Tästä ja joistain aiemmin valmistetuista osista koottiin sitten kokonainen analogiakone opetusvälineeksi. Laurila toteutti jo näkemystään, jonka mukaan Suomenkin tarpeisiin piti saada koulutetuksi asiantuntijoita matematiikkakonealalle. Tulvaisuuden kehityksen merkit luettiin melko suoraan Yhdysvalloista ja lähempää Euroopasta sekä eritoten Ruotsista saaduista tiedoista.¹²

Yksi kone riittääkään

Laurila sai 50-luvun alkuvuosien harrastukselleen lisäpuhtia, kun matemaattisten tieteiden harjoittajat alkoivat saada ulkomailta tietoja, joiden mukaan matematiikkakoneita voisi käyttää myös heidän alallaan uusien tutkimusaiheiden parissa ja vanhoja nopeuttaen. Kun matemaatikot tunsivat Laurilan aktiiviseksi eri yhteyksistä ja hänen kiinnostuksensa sekä asiantuntemuksensa laskemisen apuvälineiden alalla, nousi aihe esiin mahdollisena yhteisen työn kohteena. Erityisen aktiivinen oli Helsingin yliopiston kansleri P.J. Myrberg, hänkin matemaatikko.

Alkutöytäisy matematiikkakoneen rakentamiseen tuli kuitenkin yllättäen. Kun Laurilalta tiedusteltiin – väärinkäsityksestä johtuen – matematiikkakoneen käyttömahdollisuutta vuoden 1954 alussa, Laurila ilmoitti odotuksista pelästyneenä kansleri Myrbergille, että mitään kokonaista konetta ei ollut luvattukaan rakentaa. Laurila kuitenkin

lisäsi, että voisihan tällaisen koneen hankkimista ruveta harkitsemaan, koska se kuitenkin tulisi olemaan tulevaisuuden ala.¹³

Laurila kirjoitti, saatuaan rohkaisua asiaan kansleri Myrbergiltä, vuonna 1954 Valtion luonnontieteelliselle toimikunnalle: ”Nykyinen asiantuntemus matematiikkakonekysymyksissä on maassamme varsin vähäinen, jos haetaan henkilöitä, jotka koko laajuudessaan kysymystä hallitsisivat. Mutta erilaisissa tehtävissä on kuitenkin meillä jo käytännössäkin kerääntynyt tiettyä kokemusta – merkittävimpana on tällöin mainittava jo saadut monipuoliset kokemukset reikäkorttikoneitten käytöstä. Olisi nähdäkseni erittäin tärkeätä saada kerätyksi näin hankittu asiantuntemus yhteen ja tältä pohjalta koettaa löytää ne suuntaviivat, joitten mukaan kehitystä olisi johdettava eteenpäin.”¹⁴

Laurila näki tärkeänä reikäkorttikoneet, joita 40-luvun ja 50-luvun taitteessa alkaen oli tilattu ja parhaillaan sovellettiin Suomeen. Reikäkorttilaitteistojen piti auttaa yritysten ja valtion laitosten konttorityön rationalisoinnissa eli järkiperaistamisessä. Ylermi Runko muistelee palkanlaskennan, kirjanpidon ja kustannuslaskennan olleen kehityslistalla kun Elantoon hankittiin vuonna 1952 reikäkorttikoneita. Työtä tehtiin paljon ja laitteiden hallinnan oppimiseen meni aikansa.¹⁵ Tarve tietojen, erilaisten rekistereiden ja listojen läpikäymiseen oli suuri muun muassa pankeissa ja vakuutuslaitoksissa, joissa näinä 1940- ja 50-luvun vuosina koettiin myös hurjan kasvun aikaa. Näin oli esimerkiksi Postisäästöpankissa, jonne sodan jälkeen perustettiin tilejä sadointuhansin, kos-

ka muun muassa kotiuttamisrahat maksettiin sinne.¹⁶ Sodan jälkeen reikäkorttijärjestelmät olivat laajenneet myös teollisuuden piiriin siitä syystä, että Sotevan (Sotakorvausteollisuuden valtuuskunta) maksamat korvaukset suoritettiin tarkan kustannuslaskentajärjestelmän kautta, jonka suorittamiseen tarvittiin reikäkorttilaitteita.¹⁷

Kun reikäkorttijärjestelmät kasvoivat sekä kooltaan että merkitykseltään ja samalla monimutkaistuivat, alkoivat niiden käyttäjät kaivata yhä lisää tietoa laitteistaan. Koulutuksen puutteessa kaivattiin foorumia, jossa voitaisiin vaihtaa tietoja alan nopeasta kehityksestä. Vihdoin vuoden 1953 marraskuussa saatiin Erkki Palen aloitteesta perustetuksi Ruotsin mallin mukainen Reikäkorttiyhdistys, josta tuli pääosin IBM:n reikäkorttimarkkinoilla dominoivaa asemaa tasapainottamaan tarkoitettu keskustelu- ja opiskelujärjestö. Laurila pani yhteistyön piristymisen varmasti merkille, sillä hän laski reikäkorttikoneet yhdeksi alahaaraksi matematiikkakoneista jo vuonna 1950 ilmestyneessä artikkelissaan.¹⁸ Alalla näytti vihdoin tapahtuvan vuodenvaihteessa 1953–54. Saataisiinko aikaan uudenlaista yhteistyötä?

Matematiikkakonekomitea syntyy

Kahden viikon kuluttua Laurilan kirjeen saapumisesta, huhtikuussa 1954, oli asetettu Matematiikkakonekomitea tutkimaan tarvetta hankkia matematiikkakone Suomen tieteen, teollisuuden ja valtion palvelukseen.¹⁹ Vaikka Laurila oli ideoinut elintä, joka voisi koota yhteen kaiken asiantuntemuksen eri aloil-

ta – myös reikäkorttimiehet – tuli komitea koostumaan pääosin matemaatikoista, jotka pitivät tärkeänä, että maahan saadaan tieteellisiin tarkoituksiin sopiva matematiikkakone. Yksi kone sitäpaitsi riittäisi tieteellisiin ja muihinkin tarkoituksiin. Ulkomaisten esikuvien mukaan Laurilakin oli samaa mieltä arviosta.

Laurila oli esittänyt kaiken koneellisen laskennan asiantuntemuksen kokoaavan ideansa Suomen oloihin sopivana. Ajatuksena oli, että suomalaisten tarve ei tulisi olemaan yhtä konetta enempää pitkiin aikoihin. Matemaattisen tieteen käyttöön tulevan koneen hankkiminen ei kuitenkaan houkuttanut reikäkorttikoneasiantuntijoita, joiden taloudellinen ja käytännöllinen mielenkiinto kohdistui oman yrityksen tai organisaation reikäkorttikonejärjestelmän parantamiseen. Matemaatikot sen sijaan näkivät asian toisin. Heistä asiantuntijoita ja mielekkäitä tehtäviä matematiikkakoneelle olisi niin vähän, että yksi kone riittäisi. Niinpä näitä kahta ryhmää, matemaatikkoja ja reikäkorttikoneasiantuntijoita, ei Laurilan ideasta huolimatta saatu yhteen keskustelemaan, vaan suomalainen matematiikkakoneista kiinnostuneiden kenttä jakaantui kahteen leiriin varsin nopeasti.

ESKOn nousu ja tuho

Laurilan sihteerin ominaisuudessa ohjaama Matematiikkakonekomitea, jonka puheenjohtajana oli akateemikko Rolf Nevanlinna, neuvotteli hankittavasta koneesta syksyllä 1954. Kolmesta vaihtoehdosta, jotka olivat koneen ostaminen valmiina, ruotsalaisen

BESKin jäljentäminen ja saksalaisen koneen kopioiminen,²⁰ päädyttiin rakentamaan saksalaista G 1 a -kone-mallia, vaikka Laurila ei pitänyt hanketta erityisen lupaavana.²¹ Kone näytti kuitenkin vuoden 1954 tietojen perusteella melko modernilta ja oli lisäksi halpa. Pääosin rakennustyön valmistamisen viivästyminen aiheutti sen, että koko konetta pidettiin epäonnistuneena. Suomen ensimmäisen matematiikkakoneen, ESKOn, joksi kone vuonna 1955 kastettiin, maine myöhemmin ei muodostunut mairittelevaksi.

Itse koneesta, ESKOsta, Laurila toteaa muistelmissaan vuonna 1982 näin: ”ESKOn osaksi tuli olla ensimmäinen suomalainen yritelmä elektronisten matematiikkakoneitten alalla, ja melko pian se saikin paikkansa tekniikan museossa, jossa se on havainnollisena esimerkkinä lähinnä siitä, kuinka nopea tämän alan kehitys on ollut kolmen viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana.”

Varsinainen tietokoneiden läpimurto laitteiden osalta tapahtui 50-luvun lopulla hallinnollisen tietojenkäsittelyn puolella. Alkunsa liike-elämän ja hallinnollisen tietojenkäsittelyn kasvu, joka sitten jatkuvasti kiihtyi, sai ensimmäisestä Suomessa toimineesta tietokoneesta, ENSIstä, joka hankittiin Postisäästöpankkiin vuonna 1958. Malliltaan kone oli IBM 650. Entinen Suomen reikäkorttikoneiden markkinajohtaja IBM sai siten hyvän lähdön myös tietokoneaikaan.

Akateeminen ESKO valmistui käyttökuntoon vasta vuonna 1960. ESKO ehti ennen museoimistaan toimia vain kaksi vuotta. Matematiikkakonekomitean ESKO oli 60-lukulaiseksi liian hidas ja

epäluotettava tekniikaltaan. Merkityksensä se sai kuitenkin toista kautta.

Kysymykseen tietokoneiden tulosta Suomeen voidaan vastata, että ESKO tuli ensin. ESKO syntyi pikkuhiljaa aikana, jolloin tietokoneiden nopea kehitys löi ällikällä useimmat. Myöhemmin kaikki nuo silloin tietämättömät ja varovaiset voivat todeta valinneensa edullisesti, kun eivät olleet uskaltaneet lähteä kokeilemaan uutta. On perusteltua ajatella, että nimenomaan ESKO ja sen ympärille kehittyneet koulutus- ja muut toiminnot olivat hyvin merkittäviä aloitteita ja investointeja, jos eivät suoraan 'rautaan' eli koneisiin, niin ainakin ihmisiin, joiden osaamisella suomalaista tietotekniikkaa ja muutosta teknologiassa on sittemmin kehitetty. Ensimmäisen sukupolven tietokoneasiantuntijat Suomessa tulivat lähes kaikki koulutetuksi ESKO-projektin yhteydessä. Alkuvuosien tietokoneasiantuntijoista suuri osa oli taustaltaan reikäkorttikonemiehiä. Laurilan oppilas Hans Andersin aloitti valistus- ja koulutustyön Matematiikkakonekomitean alaisena. Vuodesta 1956 lähtien hän jatkoi koulutustyötä IBM:n palveluksessa. Näiden sivuvaikutustensa takia ESKOa tulee pitää merkittävänä.

Osittain varmasti koulutustarjonnan vuoksi IBM nousi 1950-luvun lopulla ja 60-luvulla tietokonealalla markkinajohtajaksi Suomessakin ja tieteellis-tekni- nisen panoksen osuus kokonaiskehitykseen pieneni, mutta se on jo toinen tarina.

Kysymykseen henkilöistä tietokonealan alun takana voidaan sanoa, että muutoksen käynnistämisessä ja ohjaamisessa sodan jälkeen aina vuoteen 1954 saakka professori Laurilan osuus oli

merkittävin. Vaikka hänen ajatuksensa eivät sellaisinaan sopineet muille matematiikkakoneista kiinnostuneille, oli niiden vaikutus uinuvien herättäjänä tärkeä. Kansainvälisten vaikutteiden levittäjänä hän oli erityisen tärkeä. Vuoden 1954 jälkeen toiminta siirtyi pääosin muiden harteille, joskin Laurila johti esimerkiksi ESKOn rakentamista minkä kiireiltään atomienergian edustajana ehti. On oikeutettua sanoa, että Erkki Laurila toi Suomeen ajatuksen matematiikkakoneesta.

Muita merkittäviä ja yllättäviäkin seurauksina ESKO-projektista oli se, että teknillisen fysiikan eli Laurilan kasvatien tiedot ja taidot olivat olennainen tekijä, kun nykyisen Nokian yhdelle edeltäjälle, Kaapelitehtaalle, muodostettiin elektroniikkaosastoa. Yritys pystyi paremmin resursssein viemään eteenpäin alan suomalaista kehitystyötä. Esimerkiksi ESKOn rakentaja Tage Carlsson toimi Kaapelitehtaalla. Edelleen ESKOn hyödyntämiseen perustettu Helsingin yliopiston laskentakeskus aloitti toimintansa 1960.

Vuodesta 1955 alkaen Laurilaa tarvittiin toisaalla. Tällä kertaa hän antoi taitonsa ja tietämyksensä käyttöön kansallisen Energiakomitean puheenjohtajana. Atomiajan poliittinen ja kaupallinen peli tarvitsi häntä sittemmin suomalaisena atomienergiaedustajana kansainvälisillä suurvaltapoliittisillakin areenoilla. Myöhemmin hän oli vaikuttamassa siihen, että maahan saatiin turvallista ydinvoimaa, mistä hän tulikin paremmin julkisuudessa tunnetuksi 1960–70-luvuilla.

- ¹ Laurila 1982, 67; Michelsen 1993, 115–116, 122.
² Laurila 1982, 27-31, 39-40, 69-72.
³ Laurila 1982, 69-72; Lovio 1989, 55.
⁴ Laurila 1982, 75.
⁵ Erkki Laurilan puhe HYY:n 80-vuotisjuhllisuuksissa 1948. Teoksessa Kolbe 1993, 65-66.
⁶ Laurila 1982, 73.
⁷ Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997.
⁸ Laurila 1982, 85–88.
⁹ Laurila 1986, 167.
¹⁰ Laurila 1986, 170.
¹¹ Laurila 1993, 312-315; Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997.
¹² Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997; Dilp.ins., Atk-päälikkö Tage Carlssonin haastattelu 26.5.1998, Professori Hans Andersinin haastattelu 15.5.1998.
¹³ Laurila 1982, 86.
¹⁴ Erkki Laurilan kirje Valtion luonnontieteelliselle toimikunnalle 21.3.1954.
¹⁵ Runko 1993, 452-454.
¹⁶ Tilli 1993, 373-379. Postipankkiin hankittiin sittemmin Suomen ensimmäinen toimiva tietokone, IBM 650, työnimeltään ENSI.
¹⁷ Kivistö 1993, 127.
¹⁸ Laurila 1950.
¹⁹ Laurilan kirje Valtion luonnontieteelliselle toimikunnalle 21.3.54. Kansleri Myrberg toimi kyseisen toimikunnan puheenjohtajana.
²⁰ Andersin ja Carlsson 1966.
²¹ Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997.
¹⁶ Tilli 1993, 373-379. Postipankkiin hankittiin sittemmin Suomen ensimmäinen toimiva tietokone, IBM 650, työnimeltään ENSI.
¹⁷ Kivistö 1993, 127.
¹⁸ Laurila 1950.
¹⁹ Laurilan kirje Valtion luonnontieteelliselle toimikunnalle 21.3.54. Kansleri Myrberg toimi kyseisen toimikunnan puheenjohtajana.
²⁰ Andersin ja Carlsson 1966.
²¹ Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997.

LÄHTEET:

Alkuperäislähteet:

LAURILA, Erkki. Matematiikkakoneista. Arkhimedes 2/1950.

Erkki Laurilan kirje Valtion luonnontieteelliselle toimikunnalle 21.3.1954. Suomen Akatemian arkisto.

Haastattelut:

Kaikki haastattelut tehnyt Petri Paju.

Professori Hans Andersinin haastattelu 15.5.1998
 Dipl. ins., Atk-päälikkö Tage Carlssonin haastattelu 26.5.1998.
 Akateemikko Erkki Laurilan haastattelu 16.12.1997.

Painetut lähteet:

ANDERSIN, Hans ja CARLSSON, Tage. Tyyntä myrskyn edellä. IBM-katsaus 3/1966.

HAAVIKKO, Ritva (toim.). Miten minut on kasvatettu. Hämeenlinna 1986.

KIVISTÖ, Kauko. Teollisuuden atk:n alku Suomessa. Teoksessa Tienari, Martti (toim.), Tietotekniikan alkuvuodet Suomessa. Jyväskylä 1993.

KOLBE, Laura. Sivistyneistön rooli. Helsingin Yliopiston Ylioppilaskunta 1944–1959. Keuruu 1993.

LAURILA, Erkki. Muistinvaraisia tarinoita. Keuruu 1982.

LAURILA, Erkki. Tiedemieheksi sodan varjossa. Teoksessa Haavikko, Ritva (toim.), Miten minut on kasvatettu. Hämeenlinna 1986.

LAURILA, Erkki. Suomi tulee tietokoneaikaan. Teoksessa Tienari, Martti (toim.), Tietotekniikan alkuvuodet Suomessa. Jyväskylä 1993. Osassa Pertti Jotuni, Tietotekniikan 1950–60-luvun vaikuttajien haastatteluja.

MICHELSEN, Karl-Erik. Valtio, teknologia, tutkimus. VTT ja kansallisen tutkimusjärjestelmän kehitys. Espoo 1993.

RUNKO, Ylermi. Miten elettiin reikäkorttikaudella. Teoksessa Tienari, Martti (toim.), Tietotekniikan alkuvuodet Suomessa. Jyväskylä 1993. TIENARI, Martti (toim.). Tietotekniikan alkuvuodet Suomessa. Jyväskylä 1993.

TILLI, Kalevi. Ensimmäinen kaupallinen tietokone. Teoksessa Tienari, Martti (toim.), Tietotekniikan alkuvuodet Suomessa. Jyväskylä 1993.

FM Petri Paju tekee jatkatutkimusta Turun yliopistossa Suomen tietotekniikan varhaisvaiheista.
 petpaju@utu.fi