



Kuva 1. Maanmittari Hans Hansson laati noin vuonna 1650 Satakuntaa koskevan maantieteellisen kartan mittakaavaan 1:360 000.



Kuva 2. Isojaon kartat muodostivat varsin tärkeän lähtökohdan ns. pitäjänkarttojen valmistamiseksi.



Kuva 3. C. W. Gyldeńin kolmas kartografisesti merkittävä a aikaansaannos oli 30-lehtinen Suomen yleiskartan 1:400 000 ensimmäinen laitos. Painatus F. Tilgmanin litografisessa laitoksessa Helsingissä vuosina 1866–73.

Osmo Niemelä

Suomen varhaisista kartografeista

Suomi esiintyy erässä kartoissa jo keskiajalla, tiettävästi ensimmäisen kerran Idrisin maailmankartassa vuonna 1154. Suomen kartoituksen voidaan katsoa alkaneen varsinaisesti vuonna 1633, jolloin ensimmäinen maahamme Ruotsista lähetetty maanmittari Olof Gangius sai virkamaryksens. Tämän artikkelin puitteissa esittelen valitsemani kymmenen suomalaista kartografiaa, joiden syntymäajat sijoittuvat 1600-luvulta vuoteen 1907.

Edellä mainittuun aikaan kuuluvat toki seuraavassa käsittelemieni kymmenen henkilön ohella mm. Suomen kartografiaan monella tavoin vaikuttaneet ranskalainen Pierre-Louis Moreau de Maupertuis, ruotsalaiset Andreas Bureus, Eric af Wetterstedt ja Samuel Gustav Hermelin sekä myös suomalainen Lauri Kärkkäinen.

Tämä artikkeli samaten kuin sen kuvat pohjautuvat posin vuonna 1998 ilmestyneeseen teokseeni *Suomen karttojen tarina 1633–1997*, näin Suomi kartoitettiin katseltavaksi, johon artikkelissa viitataan lyhenteellä SKT.

Suomi-kuvan piirtäminen karttojen muotoon on vuodesta 1633 alkaen jatkunut vuosisadasta toiseen niin, että Suomi on nähdäkseni nyt jopa parhaiten kartoitettu suhteellisen suurista maista. (SKT.)

Hans Hansson

Vuonna 1643 annettiin Ruotsi-Suomessa "geometristen ja maantieteellisten kart-

tojen" laatimista koskeva ohjesääntö. Sen mukaan oli aluksi laadittava sovituin merkein ja värein paikkakuntien kylien ja talojen *geometriset kartat* ja niiden pohjalta laajempia alueita käsittävät *pienoiskokokartat* [Gustafsson I].

Maantieteelliset kartoitukset mittakaavoihin 1:90 000–1:800 000 edistyivät 1640- ja 1650-luvulla niin, että ne kattivat lähes koko Suomen. [SKT.]

Maanmittarien vuodesta 1633 alkaen tekemät kartoitukset muodostivat merkittävän pohja-aineiston Suomen karttakuvan tarkentamiselle. Niiden muodossa Suomen karttakuva oli ikään kuin palapelinä olemassa, ja sen kokoamiseen voitiin asteittain ryhtyä kolmiomittauksen tultua käyttöön.

Maanmittari **Hans Hansson** laati noin vuonna 1650 Satakuntaa koskevan maantieteellisen kartan mittakaavaan 1:360 000 (kuva 1). Kartan otsikkoteksti kuuluu: "Geographisch Delineation på hele nedre Satakunda Heredt i Björneborgs Lähn." Alkuperäiskartta on Kansallisarkistossa.

Jakob Faggot

Ruotsi-Suomen Maanmittauslaitoksen päällikkö **Jakob Faggotin** (1699–1777) toimesta julkaistiin vuonna 1747 uusi kartoitusta koskeva ohjesääntö. Hän oli sitä mieltä, että "on oikein opittava tuntemaan maa, ennen kuin voidaan parantaa sen taloutta". [Gustafsson I.] Hänen aloitteestaan annettiin vuonna 1749 ensimmäinen ns. *isojakoa* koskeva asetus, jonka tavoitteena oli tilusten järjestelyn uudistus. [SKT]

Isojaot saatiin Suomessa pääosin suoritetuiksi 1800-luvulla; viimeisenä sai lainvoiman Kuusamon isojako vuonna 1960.

Isojaon kartat (kuva 2) muodostivat varsin tärkeän lähtökohdan ns. pitäjänkarttojen valmistamiseksi.

Isojaon karttanäytteen vuodelta 1778 otsikkotekstissä mainitaan: "Charta öfver Sättungsby ock Håkansböle Samfälte Skog uti Nyland Borgo Härad ock Helsing Sockn, författad af Carl Hagström." (Peruskartta 2043 07.)

Karttanäytteen alareunassa on historiallinen teksti: "På detta ruin åt hans Kongl Magt Gustaf den III middag den 10. Juni i 1775 På bara marken." – Paikannimi Kuninkaanmäki (Kungsbacken) pohjautunee tähän.

Karttanäytteeseen sisältyy mielenkiintoisia tekstejä: "Tallskog nu afbränd" (palanut mäntymetsä) sekä paikannimi *Brudbrinken* (Morsiusrinne).

Carl Peter Hällström

Ruotsalaisen vapaaehtoinen, vuorineuvos ja kartografi **Samuel Gustaf Hermelinin** aloitteesta laaditun, neliosaisen, 33 karttalehteä käsittäneen *Ruotsi-Suomen yleiskartan 1:1620 000* Suomea koskeva osa *Storfurstendömet Finland* valmistui vuonna 1799. [SKT.]

Suomalainen maiseteri **Carl Peter Hällström** (1774–1836) jatkoi Samuel Gustaf Hermelinin aloitteesta ja kustannuksella pienikaavaisten kartojen laatimista. Hän teki kartojen rungon parantamiseksi tähtitieteellisiä paikanmäärityksiä sekä myös yksityiskohtien tarkistuksia eri puolilla Suomea. Hänen laatimansa kartat olivat tuolloin "nykyaikaisia".

Vuosina 1798–99 valmistuivat Suomesta *Hermelinin maaherrakuntien kartat* Turun–Porin, Uudenmaan–Hämeen–Kyminkartanon (kuva 4), Savon–Karjalan ja Vaasan maaherrakunnista 1:540 000 sekä Oulun maaherrakunnasta 1:720 000.

Karttanäytteessä ovat luonnollisesti tärkeimpien paikkakuntien nimet ruotsin kielellä. Myös suomenkielisessä nimityksessä on jonkin verran ruotsin kielen vaikutusta. Vesireitit olivat tiestöä tärkeämpiä kulkuväyliä, mikä näkyy asutuksen sijoittumisessa ja runsaassa nimityksessä.

Claës Wilhelm Gyldén

C. W. Gyldén (1802–72) toimi Maanmittaus- ja metsähallituksen ylitirehtöörinä 1854–63 sekä Maanmittaushallituksen ylitirehtöörinä 1864–72 (1802–72). Hänen toimestaan ilmestyi maailman ensimmäinen



Kuva 4. Vuosina 1798–99 valmistuivat Suomesta Hermelinin maaherrakuntien kartat Turun–Porin, Uudenmaan–Hämeen–Kyminkartanon, Savon–Karjalan ja Vaasan maaherrakunnista 1:540 000 sekä Oulun maaherrakunnasta 1:720 000.



Kuva 5. C. W. Gyldénin (1802–72) toimesta ilmestyi maailman ensimmäinen korkeusvyöhykekartta Suomenmaan korko-kartta 1:1 120 000 vuonna 1853.



Kuva 6. C. W. Gyldénin toimesta ilmestyivät vuosina 1837–43 Suomen silloisten 31 kaupungin kaupunkikartat mittakaavoissa 1:3 200–1:30 000. Karttanäyte Viipurista.



Alfred A. Gustafsson

mäinen korkeusvyöhykekartta *Suomen maan korko-kartta 1:1 120 000* (kuva 5.) vuonna 1853. Se toimitettiin "painiin Suomalaisen Kirjallisuuden Seuralta Helsingissä". [SKT.]

C. W. Gyldénin korkeusvyöhykekartta on kansainvälisesti tunnettu uusi oivalus. Se painettiin kuudessa osassa kivipainatusmenetelmällä. Kartta on tarkoitettu seinäkartaksi, joten kuvaus on varsin yleistetty. Korkeusvyöhykkeet puuttuvat Pohjois-Suomen alueelta, koska "korkeudet olivat tietymättömät". Ajan käytännöstä poiketen suomen kieli ja suomenkieliset paikannimet ovat kar-



Rafael E. Rehn

tassa ensi sijalla. Maanmittaushallitus on julkaissut kartasta yhdeksi lehdeksi asemoidun näköispainoksen.

C. W. Gyldénin toimesta ilmestyivät vuosina 1837–43 Suomen silloisten 31 kaupungin *kaupunkikartat* mittakaavoissa 1:3 200–1:30 000. Kuvassa 6. on näyte Viipurista.

Kaupunkikartat, joista Maanmittaushallitus on julkaissut näköispainokset vuosina 1983 (14 kpl) ja 1984 (17), ovat kartografisesti erittäin korkeatasoiset.

C. W. Gyldénin kolmas kartografisesti merkittävä aikaansaannos oli 30-lehtinen *Suomen yleiskartan 1:400 000* ensimmäinen laitos (kuva 3). Se painettiin F. Tilgmanin litografisessa laitoksessa Helsingissä vuosina 1866–73.

Yleiskartan 1. laitos, joka "seikkaperäisyyteensä ja ulkoasuunsa nähden veti vertoja monien edistyneempien maiden vastaaville kartastoille", oli aikanaan merkittävä tekninen suurtyö. Kankaalla taustettu karttayhdelmä oli vuonna 1873 esillä Wienin maailmannäyttelyssä, missä sille annettiin kansainvälinen palkintomitali.

C. W. Gyldénin ansiosta oli kokonaan uusi kansakunta *Suomi* hankkinut edellä esitellyn kolmen kartan avulla maailman kartografien arvostuksen osakseen. Siitä lähtien aina kautta Suomen Kartaston eri laitosten ja nykyi-



Mauno Kajamaa

sen tietokonekartografian ovat suomalaiset kartografit osoittautuneet toistuvasti kansainvälisissä kongresseissa silloisen arvostuksen "väärteiksi".

Adolf Erik Nordenskiöld

A. E. Nordenskiöld (1832–1901) tuli maailmankuuluksi ensimmäisenä Koillisväylän purjehtijana *Vega*-laivallaan vuosina 1878–80. Hänen kaikki tutkimusmatkansa arktisille alueille olivat tieteellisen valmistautumisen vuoksi tuloksetta. Viimeisen Grönlannin matkansa jälkeen vuonna 1883 hän suuntasi mielenkiintonsa kartografian historiaan. [Stig Jaatinen, SKT.]

Tutkimustuloksensa hän kokosi foliokokoiseen teokseen *Facsimile-Atlas till kartografiens äldsta historia*. Teosta, joka sisältää tärkeimmät ennen vuotta 1600 painetut kartat, pidetään syystä tämän tieteenalan perusteoksena. Teoksen kansikuva on kuvassa 7.

Nordenskiöldin maantieteellis-kartografinen karttakokoelma on Helsingin yliopiston kirjastossa. Kokoelman luettelo aloitettiin vuonna 1968 ja luettelo ilmestyi vuonna 1995. Nordenskiöldtuntija **Stig Jaatinen** kuvaa englanninkielistä luetteloa arvokkaaksi "aarrekammiksi".

Kyösti Haataja

Kyösti Haataja (1881–1956) toimi Maanmittaushallituksen pääjohtajana vuosina 1917–29, kansanedustajana 1917–19 ja 1929–30 sekä Helsingin yliopiston talousoikeuden professorina 1929–48. [SKT.]

Haatajan pääjohtajakautteen sijoittuu itsenäistyneen Suomen kartastotoimen käyntiin saattaminen ja kehittäminen. Jälkikäteen on nähtävissä tärkeänä topografisen kartan 1:20 000 valmistuksen painottaminen Karjalan kannakselle.

Haataja ymmärsi teemakarttojen merkityksen itsenäistyneen Suomen taloudellis-sivistyksellisen kehittämisen kannalta. Niinpä hän katsoi tärkeäksi toimia Suomen Kartaston (1925) toimituskunnan jäsenenä. Maanmittarikoulutuksen pohjalta hänen panoksensa kartografina oli merkityksellinen.

Alfred A. Gustafsson

Alfred A. Gustafsson (1870–1944) toimi Maanmittaushallituksen topografisen toimiston ja kivipainon johtajana vuosina 1919–37. (Julkaisut: Gustafsson I ja II). Hänet oli kutsuttu Suomen Maantieteel-

lisen Seuran työjäseneksi. Gustafsson oli itsenäistyneen Suomen kartastotoimen merkittävä kehittäjä. [SKT.]

Rafael E. Rehn

Rafael E. Rehn (1896–1978) oli filosofian maisteri ja toimi Maanmittaushallituksen insinöörinä geodesian ja kartografian toiminnoissa vuosina 1924–49 sekä kartografisen toimiston yli-insinöörinä 1950–63.

Toimikunta Mauno Kajamaa – Rafael E. Rehn laati vuosina 1945–47 mietinnön *Tutkimuksia ja niiden perusteella tehtyjä ehdotuksia kartastotöiden rationalisoimiseksi*. Peruskartoitus perustuu pääosin tähän mietintöön.

Kartografisen toimiston johtajana Rehn vastasi varsin laajasta kokonaisuudesta: peruskartan piirustustöistä sekä johdettujen maastokarttojen kartografisista töistä. Hänen erityisenä kiinnostuksen kohteenaan oli kartografian taiteellisuus. [SKT.]

Ahti Paulaharju

Eversti **Ahti Paulaharju** (1906–71) toimi Puolustusvoimien topografikunnan päällikkönä vuosina 1946–52. Nuorempana upseerina hän oli sodan aikana mm. Topografikomppanian päällikkönä ja Topografipataljoonan komentajana.

Sodan aikana armeijan karttahuollosta vastaavana hän toimi hyvin ymmärsi karttojen merkityksen. Niinpä hän toimi voimakkaasti peruskartoituksen käynnistämiseksi ja vaikutti ratkaisevasti Topografikunnan toimintaan peruskartoituksessa vuodesta 1947 alkaen. Hän oli Pohjanmaan museon intendenttinä 1952–56 ja myös tuottelias kirjoittaja, joka julkaisi kartografian alalta mm. oppikirjat *Karttaoppi* (1934) ja *Topografian ja suunnistamisen perustiedot* (1951).

Mauno Kajamaa

Mauno Kajamaa (1907–75) oli yli-insinööri, tekniikan tohtori (1944) ja professori h.c., joka toimi Maanmittaushallituksen geodesian ja topografian insinöörinä 1931–36 sekä topografisen toimiston ja kivipainon johtajana 1938–72. Hänen väitöskirjaansa vuonna 1943 [Kajamaa] sisältyi ajatus valtakunnan peruskartasta sekä peruskartan kuvaus-, kartoitus-, piirustus- ja painatusteknisiä kysymyksiä koskeva selvitys.

Toimikunta Mauno Kajamaa–Rafael E. Rehn laati vuosina 1945–47 mietinnön *Tutkimuksia ja niiden perusteella*

tehtyjä ehdotuksia kartastotöiden rationalisoimiseksi. Peruskartoitus on perustunut pääosin tähän mietintöön.

Kajamaasta on hyvin perustein käytetty arvostavaa nimitystä ”peruskartan isä”. Hän sai suunnitelmalleen vaikutusvaltaisiksi edistäjiksi pääjohtajat **Väinö Ahlan** (1890–1977) ja **Väinö V. Seppälän** (1897–1989) sekä Topografikunnan päällikkö Ahti Paulaharjun.

Kajamaan kehitystyön erityiskohteena oli kautta vuosien karttapainon kehittäminen valtion liikelaitoksena.

Kajamaa käynnisti myös Suomen tiekartastoa koskevan uudistustyön vuonna 1963 ja kartografian automaation kehittämistyön vuonna 1972. Edelleen hän vaikutti merkittävästi vuonna 1960 ilmestyneen *Suomen Kartaston* 4. laitoksen toimituskunnassa uuden kartografisen tekniikan kehittämiseen. Hän korosti eri yhteyksissä teemakartografian tärkeää merkitystä tulevaisuuden yhteiskunnassa.

Kajamaa vaikutti vuodesta 1951 alkaen maanmittarien opetukseen Teknillisen korkeakoulun kartografian dosenttina. Hän oli *Suomen Kartografisen Seuran* perustajajäsen ja puheenjohtaja vuosina 1957–72. Hän oli myös *Kansainvälisen Kartografian Seuran* (ICA) perustajajäsen 1961.

Hänen monet luottamustoimensa liittyivät kartografiaan: *Suomen Maantieteellisen Seuran* työjäsen vuodesta 1943, Maanmittausalan edistämisseätiön puheenjohtaja 1967–75 sekä Suomen Kartaston toimituskunnan jäsen 1971–72.

Mauno Kajamaata voidaan kiistatta pitää tärkeänä maanmittaustieteiden ja erityisesti kartografian sekä kartastotoimen uranuurtajana. Yksityiskohdat, ks. SKT, sivu 145.

Kirjoittaja on Maanmittaushallituksen eläkkeellä oleva Kartografisen osaston osastopäällikkö.

Lähdeviittaukset

SKT. Niemelä, Osmo (1998). *Suomen karttojen tarina 1633–1997, näin Suomi kartoitettiin katseltavaksi*. Maanmittauslaitos, Karttakeskus Oy, Suomen Kartografinen Seura.

Gustafsson I ja II. Gustafsson, Alfred A. (1933). 'Maanmittarikunta ja mittaukset ruotsinvaltion aikana' sekä 'Mittaus- ja kartoitustyöt vuoden 1809 jälkeen'. Teoksissa *Suomen maanmittauksen historia I ja II*.

Kajamaa. Kajamaa, Mauno (1943). *Topografisen kartoituksen perusteista erityisesti Suomen oloja silmälläpitäen*. Väitöskirja. MMH:n julkaisu 32. Helsinki.



Kuva 7. A. E. Nordenskiöld (1832–1901) kokosi tutkimustuloksensa foliokokoiiseen teokseen *Facsimile-Atlas till kartografiens äldsta historia*. Teosta, joka sisältää tärkeimmät ennen vuotta 1600 painetut kartat, pidetään syystä tämän tieteenalan perusteoksena.