

Juhani Päivänen

## Maanmittauksen pitkä historia

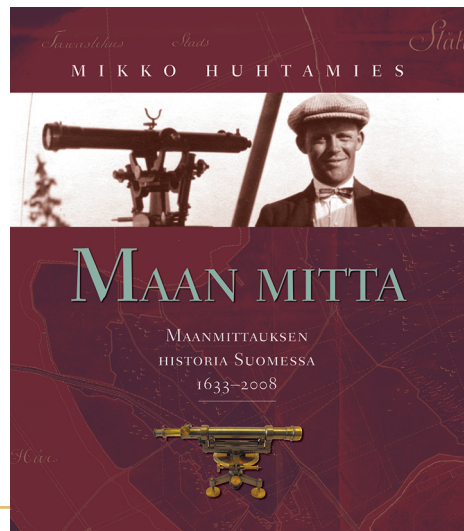
### Aiemmat historiateokset

Suomen maanmittauksen historia on kirjoitettu kolmeen eri otteeseen: Suomen maanmittauksen historia I–III (1933), Maanmittaus Suomessa 1633–1989 (1983) ja tässä arvioitavana oleva Maan mitta (2008). Miten nämä historiateokset eroavat toisistaan – muutoin kuin kattamansa ajanjakson pituuden suhteen?

Edeltäjät ovat usean kirjoittajan työn tuloksena syntyneitä tietokirjoja, jotka ainakin osaksi täyttävät tieteellisteknisten käsikirjojen tunnusmerkistöt. Kirjat koostuvat suurimmalta osalta maanmittausalan asiantuntijoiden ja käytännön toimijoiden kirjoittamista artikkeleista. Siten ne ovat raskaita lukea, ja edellyttävät todellista kiinnostusta aihepiiriin. Aiemmat kirjat ovat kirjahyllyssäni isänperintönä. Kirjoja on myös luettu. Alle- ja yliviivaukset ja pedantit merkinnät kirjan marginaalissa osoittavat, että isäni oli lukenut ainakin vanhimman historiateoksen I osaa dipl.ins.-tutkintonsa loppupotentteihin vuonna 1933.

Kirjoissa ei ole asiahakemistoa, mutta esim. vuoden 1983 kirjassa on erinomaisen tarkka sisällysluettelo, jonka perusteella löytää helposti vaikka artikkelin, joka käsittelee vuokra-alueiden (torppien) lunastamista. Mikäli taas lukija on kiinnostunut maanmittarien koulutuksen kehittymisestä Ruotsinvalian ajoista aina nykypäiviin saakka, tieto löytyy tuosta samasta kirjasta yhtenäisenä kokonaisuutena. Suuri kirjoittajajoukko ja tietomäärän jakautuminen artikkeleihin aiheuttaa näissä vanhemmissa kirjoissa päällekkäisyyksiä ja toistoa. Tosin käsikirjaluonte-

Huhtamies, M. 2008. **Maan mitta. Maanmittauksen historia Suomessa 1633–2008.** Maanmittauslaitos. Edita, Helsinki. ISBN 978-951-37-5305-4. 549 s.



sia kirjoja ei olekaan tarkoitus lukea kerralla kanteen kanteen, vaan niistä etsitään yleensä kiinnostavaa tietoa tarpeen mukaan.

### Uuden kirjan luonne

Maan mitta -kirja on yhden kirjoittajan tutkimus ja yhtenäinen esitys maanmittauksen historiasta, ja

siten sen lähestymistapa on täysin edeltäjistään poikkeava. Kirjassa käsitellään maanmittauksen vaiheita osana Suomen historiaa. Historiateokselle tyypilliseen tapaan annettu taustatieto asemoi maanmittauksen kunkin ajankohdan valta- ja talouspoliittiseen tilanteeseen. Kirja pyrkii houkuttelemaan pitkälle lukijamatkalle. Tämä toimii silloin, kun lukija on kiinnostunut historiallisten ajanjaksojen kokonaisuuksista. Toisaalta, jos kiinnostuksen kohteena on jokin maanmittauksen erityiskysymys ja siihen kehitetyt ratkaisut eri ajankohtina, tiedon löytäminen vaatii melkoista ponnistelua.

### Maanmittauksen aamuhämärä

Maanmittauksen tarpeen ja kehitettyjen menetelmien kuvaus käynnistyy Kaksoisvirtainmaasta ja Egyptistä, joissa maasta tuli maanviljelyksen myötä omistuksen kohde. Kreikan anti maanmittaukselle oli taas geometrian keksiminen ja kehittäminen. Termi ”geometria” tarkoittaa jo sinänsä maan mittaamista (*geo*=maa, *metria*=mittaus). Rooman valtakunnassa toimi jo valtion ylläpitämä ja valvoma maanmittauslaitos arkistoinen.

Kirja sisältää myös mielenkiintoisen esityksen kartografian kehityksestä. Maailmankuva laajeni ja jonkinlainen, jatkuvasti tarkentuva käsitys etäällä olevista maantieteellisistä alueista saatiin kartoista menemättä paikan päälle. Tarkastelija vapautettiin paikan ja ajan sidonnaisuudesta.

Tämä pitkäkö – tosin täysin perusteltavissa oleva – historiallinen johdattelu aiheuttaa sen, että kirjan otsikonmukaiseen sisältöön päästään vasta sivulla 55. Maamme maanmittauksen alkuna pidetään vuotta 1633, jolloin maanmittari Olof Gangius sai määräyksen Tukholman kamarikollegiolta siirtyä Suomeen käynnistämään maanmittauksen toimialaa. Toiminnan käynnistämässä näyttää kuitenkin olleen henkilökohtaisia ongelmia, koska maanmittarin raportoitin langenneen juopotteluun ja hutilointiin (*”för drick och försummelse”*). Pietari Brahe joutuikin pyytämään, että Cangiuksen tilalle lähetettäisiin ”joku hyvä insinööri”. Mielenkiintoista on havaita, että virkamieskunnan syntymisen myötä myös käsite ”virkavirhe” otettiin käyttöön jo 1680-luvulla.

### Keskeisten käsitteiden avaamistarve

Maanomistusolojen järjestelyyn liittyvien termien käsitteellisen avaaminen, esim. omana tietoiikkunaan, olisi oleellisesti helpottanut kirjan lukemista. Nyt asiat varmasti selitetään, mutta käsitteet hukuvat tekstin paljouteen. Seuraavassa on oma ehdotukseni eräiden usein esiintyvien termien kohdalta helpottamaan lukukokemusta.

Varhaisin maanjakotapa oli aurinkojako eli *sarkajako*. Se oli ollut voimassa jo silloin kun Ruotsin maakuntalait koottiin eli 1200-luvulla. Sarkajako toimitettiin siten, että kylän kullekin talolle jaettiin ensin tontti, jonka suuruus määrättiin viimeisessä veronpanossa annetun veroluovun mukaan. Tontin tuli olla nelikulmainen ja sen sivujen pääilmansuuntien mukaan. Kylän maat jaettiin ensin hyvytyensä mukaan lohkoihin. Kunkin talon tuli saada jokaisesta lohkoista tonttinsa suuruuden mukaisia osia. Osien tuli olla samassa järjestyksessä kuin tontit olivat kylässä. Metsät ja laidunmaat jätettiin usein jakamatta.

Päämaanmittauskonttorin tarkastaja Jacob Faggot kiinnitti vuonna 1746 julkaisemassaan kirjassaan *Svenska landbrukens hinder och hjälp* huomiota sarkajaon aiheuttamiin haittoihin: vainiopakon vuoksi ahkera viljelijä joutui tyytymään laiskan naapurinsa työtahtiin. Faggot vaati maatalouden uudistamista ja toi ensimmäisenä keskusteluun termin ”isojako” (*storskift*).

*Isojako* käynnistyi asetuksella jo vuonna 1749; sen toimeenpano edellytti kuitenkin yksimielisyyttä. Ensimmäinen yleinen isojakoasetus annettiin vuonna 1757. Sen mukaan jo yhden osakkaan kannatus riitti isojaon toteuttamiseen. Kaikkiaan isojaossa pyrittiin viljaomavaraisuuteen, maatalouden tuottavuuden nostoon ja uudisasutuksen edistämiseen.

Pääsääntöisesti isojakoajatukseen suhtauduttiin myönteisesti. Tosin jyvityksen onnistumista pidettiin arveluttavana. Olihan maanlaadun ottaminen kääntäen verrannollisesti huomioon kullekin tilalle tulevan viljelypinta-alan suuruutta määritettäessä tuolloin vielä yleisesti tuntematon asia. Myös naapurikateutta saattoi esiintyä: Pelättiin, että hyvin hoidettua viljelysmaata ja metsää joutuisi jaossa naapurille (s. 155). Tämä saattoi jopa johtaa samantapaisiin ”aavistushakkuisiin”, joista nykyäänkin puhutaan maankäytön muutoksia ennakoitaes-

sa. Isojaon toteuttaminen asetti suuret vaatimukset maanmittarien ammattitaidolle.

Isojako oli tarkoitettu lopulliseksi jakotoimitukseksi. Vuonna 1848 kuitenkin säädettiin mahdollisuudesta panna toimeen uusi yleinen jako, nk. *isojaon järjestely*. Tämän edellytyksenä oli, että talojen tilukset olivat isojaossa pantu sopimattoman hajallisiin palstoihin, joiden hoito oli epätarkoituksenmukaista.

*Uusjako*-termi korvasi vuoden 1916 jakolainsäädännön uudistuksessa aiemmin käytetyn termin *isojaon järjestely*. Uusjakojen tarkoituksena on ollut koota yhteen aikaisemmissa jaoissa sekaisin tai muutoin sopimattomasti sijoitetut tilojen lohkot.

Omanatietoikkunanaan olisi sopinut esittää myös seuraavat ositukseen liittyvien termien käsitteistö:

*Halkominen* on vanhin maanosittamisen muoto ja sillä ymmärretään maatilan jakamista määrättyjen osalukujen (murto-osien, esim.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ) perusteella. Halkominen tuli kysymykseen, kun tila oli yhteisomistuksessa, joka haluttiin purkaa.

Kuninkaallinen asetus vuodelta 1747 määräsi, että talon voisi halkoa vain niin moneen osaan, kuin näin muodostettu talo sen laatuun nähden voi sietää. Pelkona oli, että tilojen jakaminen liian pieniin osiin johtaisi väestön veronmaksukyvyttömyyteen. Tämä itsekannattavuuden periaate oli voimassa myös autonomian alkuaan. Maataloudella ei ollut tukijärjestelmiä ja maatilat joutuivat kilpailemaan ulkomaisen viljan kanssa.

*Lohkominen* on rajoilleen määrätyn alueen erottaminen tilasta uudeksi tilaksi. Lohkomistoimituksessa muodostettiin uusi tila, jolla oli oma rekisterinumero sekä manttaali, jos sellainen oli emätillalla, ja vero. Lohkominen voi perustua tapahtuneeseen luovutukseen tai omistajan toimenpiteeseen.

Lohkominen säädettiin asetuksella maanosittamislajiksi vasta vuonna 1864 ja silloin se edusti aiempaa selvästi ositusmyönteisempää suuntausta.

*Palstatilan erottaminen* oli ositusmuoto, jossa määrätty alue erotettiin tilasta uudeksi, yksityisoikeudellisesti itsenäiseksi tilaksi, jolla ei kuitenkaan ollut omaa manttaalia ja veroa, vaan emätila vastasi myös palstatilan osalta kruunulle menevistä veroista ja rasituksista. Myös palstatilan erottamisesta säädettiin edellä mainitussa vuoden 1864 lohkomisasetuksessa. Palstatilan tuli olla vähintään noin kahden hehtaarin suuruinen. On ilmeistä, että mäkitupa-

asutuksen tarpeet synnyttivät tämän ositusmuodon. Tavoitteena oli tarjota asuntomahdollisuus väestölle, joka ei saanut toimentuloaan maataloudesta vaan yleensä pienen tilansa ulkopuolelta.

## Koulutus

Varhaisempina aikoina maanmittarit olivat valmistuneet ammattiin oppisopimusteitse. Tosin myös yliopistollisia opintoja heillä saattoi olla matematiikassa ja geometriassa. Vuodesta 1879 maanmittareiden opinahjo oli Suomessa ollut Polytekninen opisto, joka muuttui Teknilliseksi korkeakouluksi vuonna 1908. Valmistuneita maanmittareita kutsuttiin maanmittausinsinööreiksi. Vasta vuodesta 1933 alkaen maanmittausosastolta valmistui diplomi-insinöörin tutkinnon suorittaneita maanmittausinsinöörejä.

## Kehitys viimeisellä vuosisadalla

Ilmavalokuvaus otettiin käyttöön ensimmäisessä maailmansodassa. Oikaistuun ilmakuvaan päästiin vasta 1930-luvulla. Ilmakuvapohjainen peruskartoitus käynnistyi vuonna 1948 ja saatettiin ensimmäisen vaiheensa päätökseen vuonna 1977. Lopullisen kartan mittakaava oli 1:20 000. Kartoitusta tehtiin maastossa mittakaavaan 1:10 000 stereoilmakuviin ja maastoon ajettuihin korkeuspistejonoihin perustuen. Kenttämittausryhmän muodosti topografi, konemies ja lattamies. Peruskartoituksen kuvaus herättää tämän arvion kirjoittajassa nostalgisia muistoja; olinhan itse 1950-lopussa kolme kesää konemiehenä usean karttalehden kenttätöissä. Työtodistuksessa nimike näyttää ”konemiehen” sijasta olevan mahdollisesti kaavoituksen, liikenneyhteyksien kehittämisen ja se loi pohjan myös luonnonvarojen kartoitukselle. Peruskartta, ilmakuvaus, satelliittikuvaus, karttojen digitointi jne. ovat olleet portaita kohti nyt käytössä olevia paikkatietojärjestelmiä.

## Lopuksi

On hämmästyttävää, miten yksi kirjoittaja on historioitsijan koulutuksellaan kyennyt paneutumaan

tähän substanssikonaisuuteen näin täysivaltaisesti. Pienet epätarkkuudet ovat inhimillisiä: esim. invarlanka on vääntynyt ingvarlangaksi.

Samoihin aikoihin on ilmestynyt Maan mitta -kirjan pikkuveli: Metsävaltio. Kirjoja pitäisi tietysti lukea ja arvioida täysin toisistaan riippumatta, vaikka Metsähallitus synnyttiinkin aluksi osaksi Maanmittauksen ylläilyntöä. Molemmissa historia-teoksissa on omat hyvät puolensa.

Metsävaltiossa on muutama liitesivu, joille on puristettu tietöä Metsähallituksen hallinnoiman maan pinta-alan kehityksestä. Tämän lisäksi luetellaan viraston keskeisimmät virkamiehet ja osoitetaan Metsähallituksen nykyinen konsernirakenne selkeänä kaaviona. Henkilöhakemisto tarjoaa oivan avun, mikäli lukija on kiinnostunut löytämään henkilöön sidottua tietöä. Metsävaltio on äskettäin esitelty erinomaisen perusteellisesti Metsätieteen aikakauskirjassa.

Kirjapari osoittaa, että valtion keskusvirastöjen kehityksestä ja niiden suorittamasta työstä ollaan aidosti kiinnostuneita. Kirjat antavat nykyihmiselle hyvän läpileikkauksen maiden ja metsien mittauksesta ja hallinnoimisesta. Käyköhän niin, että kaiken liikelaitostumisen myötä menetämme kohta keskusvirastötyyppiset, puolueettomat asiantuntija-organisaatiot.

## Kirjallisuutta

- Haataja, K. 1917. Jakolainsäädäntö. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo. 320 s. + liite Ruotsin valtakunnan laki v:lta 1734. 256 s.
- Leikola, M. 2009. Metsähallitus valtion metsien hoitajana ja käyttäjänä vuosina 1859–2009. Metsätieteen aikakauskirja 3/2009: 283–289.
- Maanmittaus Suomessa 1633–1983. Maanmittaushallitus, Helsinki 1983. 771 s.
- Parpola, A. & Åberg, V. 2009. Metsävaltio. Metsähallitus ja Suomi 1859–2009. Edita, Helsinki. 496 s.
- Suomen maanmittauksen historia. I osa. Ruotsinvallan aika. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo 1933.
- Suomen maanmittauksen historia. II osa. Venäjänvallan ja itsenäisyyden aika. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo 1933.
- Suomen maanmittauksen historia. III osa. Erikoisaloja koskevia kirjoituksia. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo 1933.

■ Prof. emer. Juhani Päivänen. Sähköposti juhani.paivanen@helsinki.fi