

Teknillisen korkeakoulu maanmittausosasto 1908-1939

Jutta Julkunen

Historiantutkija, fil. maist.
Teknillinen korkeakoulu, maanmittausosasto
PL 1200
02015 TTK
jutta.julkunen@tkk.fi

Tiivistelmä. Polyteknillisen opiston muututtua Teknilliseksi korkeakouluksi vuonna 1908 käynnistyi keskustelu maanmittausosaston opetuksesta ja sen tarvitsemista muutoksista. Keskustelu kiihtyi Suomen itsenäistymisen jälkeen, kun maanomistusolojen uudelleenjärjestely työllisti yhä pienenevää maanmittarikuntaa, osaston opiskelijamäärä oli jatkuvassa laskussa ja maanmittaushallituksen uusi ylijohdaja Kyösti Haataja työskenteli aktiivisesti osaston opetuksen uudelleen järjestämiseksi.

Artikkeli liittyy yhtenä osana Teknillisen korkeakoulun maanmittausosaston 100-vuotishistoriaprojektiin. Projektin erityistavoite on kartoittaa maanmittausosaston opetuksen ja tutkimuksen vaikuttavuutta kulloisenkin ajan yhteiskunnallisiin tarpeisiin, julkiseen hallintoon ja elinkeinoelämään.

1 Johdanto

Maanmittauksen tehtäväkenttä ja alan laajuus on riippunut kulloinkin vallinneista yhteiskunnallisista ja valtiollisista tarpeista. Suomen maanmittausalalla on historiallisesti ollut vahva sidos valtioon ja keskushallintoon. Maanmittarit ovat 1600-luvulta lähtien toteuttaneet keskushallinnon politiikkaa reuna-alueilla. Tähän liittyen maanmittarien opetusta ja koulutusta ei perinteisesti säädelty opetuslainsäädännön, vaan maanmittauslainsäädännön välityksellä, ja maanmittarit koulutettiin virkamiehiksi valtion ja kuntien tarpeisiin. Virkamieskoulutuksen perinne jatkui vielä kauan senkin jälkeen, kun maanmittarien koulutus oli siirtynyt ammattikunnan omasta piiristä Teknilliseen korkeakouluun ja sen edeltäjiin. Virkamieskoulutuksen luonteen vuoksi maanmittaushallituksen ja korkeakoulun maanmittausosaston välillä vallitsi tiivis vuorovaikutussuhde, joka johti aika ajoin myös konflikteihin.

Maanmittausosastolla aloitettiin vuonna 2005 osaston 100-vuotishistoriaprojekti, jonka tuloksena julkaistaan Maanmittausopetuksen 100-vuotishistoria vuonna 2008 Teknillisen korkeakoulun 100-vuotisjulistuksen yhteydessä. Teoksen tavoitteena on luoda kattava yleiskuva Teknillisen korkeakoulun ja sen edeltäjien maanmittauksen opetuksen ja tutkimuksen kehityksestä ja erityisesti niiden vaikuttavuudesta kulloisenkin ajan yhteiskunnallisiin tarpeisiin, julkiseen hallintoon ja elinkeinoelämään. Tutkimus keskittyy maanmittauksen opetuksen ja tutkimuksen ja toisaalta valtionhallinnon, talouselämän ja teollisuuden väliseen

vuorovaikutukseen, sen kehitykseen ja vaikutussuhteiden suuntaan. Tällaista arvioita yksittäisen tekniikan alan opetuksen ja tutkimuksen ja sen sidosryhmien välisestä vuorovaikutuksesta ei Suomessa vielä tähän mennessä ole tehty.

2 Polyteknillisestä opistosta Teknilliseksi korkeakouluksi

Polyteknillisen opiston muuttuessa Teknilliseksi korkeakouluksi vuonna 1908 maanmittariammattikunnan piirissä käytiin laajalti keskustelua maanmittausopetuksen suunnasta uudessa korkeakoulussa. Keskustelun osapuolina olivat maanmittausosasto, maanmittaushallitus ja Suomen maanmittariyhdistys, joista kaksi ensimmäistä joutuivat konfliktiin keskenään varsinkin voimakastahtoisien pääjohtajan Kyösti Haatajan aikana.

Uudistuksessa maanmittausosaston opetusohjelma pidennettiin 2-vuotisesta 3-vuotiseksi. Maanmittausosaston kurssi oli korkeakoulun lyhyin, sillä muilla osastoilla kurssi oli 4-vuotinen. Todellinen opiskeluaika maanmittausosastolla kuitenkin oli huomattavasti pidempi, autonomian ajan viimeisinä vuosina keskimäärin 11 lukukautta eli 5½ vuotta. Opettajakollegi arveli opintojen venymisen johtuvan heikon taloudellisen tilanteen vuoksi lisääntyneestä työskentelystä opiskeluaikana. (Teknillisen korkeakoulun vuosikertomus 1916-1917, s. 12-13.)

Virallisesti maanmittausosastolla suoritettu tutkinto oli vuoteen 1933 saakka nimeltään maanmittaritutkinto; maanmittarit eivät siis aluksi olleet diplomi-insinöörejä. Maanmittareilla ei myöskään ollut oikeutta tohtorin tutkinnon suorittamiseen, vaikka opettajaneuvosto ehdottikin sitä jo vuonna 1912. Tutkintovaatimukseen sisältyi kaksi vuotta käytännöllistä harjoittelua maanmittausoppilaana, ennen kuin diplomityö voitiin aloittaa.

Professoreita osastolla oli aluksi kaksi: geodesian professori Alfred Petrelius ja vuonna 1908 perustetun maanjako- ja katasteritekniikan professorin viran haltija E. A. Piponius, joista Petrelius toimi osastonjohtajana 1908-1928 ja Piponius 1928-1935. Petreliuksen seuraajaksi tuli vuonna 1931 Veikko Aleksanteri Heiskanen ja Piponiuksen seuraajaksi vuonna 1936 Pekka Kokkonen. Osaston kolmas professuuri oli vuonna 1928 perustettu talousoikeus, jota hoiti vuodesta 1932 varatuomari Veikko Noponen. Osaston muut opettajat olivat sivutoimisia ylimääräisiä opettajia. Vuonna 1923 osastolle perustettiin geodesian lehtorinvirka, joka oli kuitenkin 15 vuotta täyttämättä pätevien hakijoiden puutteessa, kunnes siihen nimitettiin vuonna 1938 ainoana hakijana valtionegeodeetti, filosofian tohtori Reino Antero Hirvonen.

3 Maanmittausosasto ja maanmittaushallitus konfliktissa

Kahdeksan vuotta Teknillisen korkeakoulun perustamisen jälkeen vuonna 1916 annettiin uusi asetus Suomen maanmittauslaitoksesta. Siinä maanmittausylihallituksen nimi muuttui maanmittaushallitukseksi. Maanmittausoppilaaksi pääsemistä varten vaadittiin suoritettu keskikoulukurssi ja todistus siitä, että joku maanmittari haluaa ottaa hänet oppilaaksi. Maanmittausauskultantiksi pääsemisen ehtona oli kahden vuoden käytännöllinen harjoittelu-aika maanmittausoppilaana sekä Teknillisen korkeakoulun maanmittausosastolla suoritettu diplomitutkinto.

Maanmittaushallituksen ylijohtajaksi nimitettiin juristi, senaatin oikeustoimituskunnan esittelijäsihteeri Kyösti Haataja (1881-1956) vuonna 1917. Ylijohtajana Haataja kuului vuosina 1920-32 Teknillisen korkeakoulun neuvoa-antavaan komiteaan, joka toimi linkkinä korkeakoulun ja elinkeinoelämän välillä. Poliittisesti Haataja oli vanhasuomalainen ja sittemmin kokoomuslainen. Vuonna 1930 Haatajasta tuli Helsingin yliopiston talousoikeuden professori, ja hänen seuraajakseen valittiin Väinö Ahla (1890-1977). Nämä molemmat

oikeustieteilijät olivat myös valmistuneet maanmittausosastolta, Haataja vuonna 1901 ja Ahla vuonna 1912.

Suomen itsenäistyttyä maanomistusolojen uudelleenjärjestely työllisti maanmittarikuntaa. Vuokra-alueiden lunastamiset, asutustoiminta, laajat uusjaot, Pohjois-Suomen isojaot sekä sodan jälkeisen maanarvon nousun aiheuttama ositusten lisääminen toivat töitä. Lisäksi maatalous oli edelleen Suomen pääelinkeino, ja halvan viljan tuonnin lakattua Venäjältä vallankumouksen jälkeen elintarvikeomavaraisuuden saavuttamisesta tuli Suomen maatalouspolitiikan ydinkysymys. Itsenäistymisen aika ja sen jälkeiset vuodet olivat myös maanmittauksen opetuksessa murroksen aikaa. Lisääntyneestä työmäärästä huolimatta maanmittarien palkkaus ja työolot laahasivat muun insinöörikunnan jäljessä. Suuri osa maanmittareista toimi ylimääräisinä maanmittareina eli pätkätyöläisinä taksan varassa vailla vakinaista palkkaa. Palkkauksen kehnous näkyi pahana opiskelijapulana. Kaiken lisäksi Kyösti Haatajan johtama maanmittaushallitus oli usein napit vastakkain maanmittausosaston kanssa opetuksen kehittämiskysymyksissä: 1920-luku oli lukuisien maanmittausopetuksen kehittämistä ajavien komiteoiden ja toimikuntien aikaa, ja varsin usein juuri maanmittaushallitus oli ehdotusten alkuunpanijana.

Kyösti Haatajan mielestä maanmittarien ammattiopetuksessa oli suuria puutteita. Hänen mielestään se johtui paitsi opetuksen järjestelystä, osaksi myös siitä, etteivät kaikki opettajavoimat vastanneet pätevän ja tehokkaan opetuksen vaatimuksia. Haatajan tulkinnan mukaan maanmittausvirkakunnan keskuudessa vallitsi yleinen tyytymättömyys (Haataja 1933, s. 4), joka ainakin maanmittaushallituksen osalta kanavoitui osittain korkeakoulun maanmittausosastoon ja sen opetukseen. Kyösti Haatajan mielestä erityisesti maanmittausosaston ammattiopettajat (Haataja ei mainitse nimiä, mutta tarkoittanee Pioniusia, jonka kanssa hän kävi julkista aikakauslehtipolemiikkaa vuonna 1925) olivat haluttomia ryhtymään toimenpiteisiin opetuksen parantamiseksi. (Haataja 1933, s. 55)

Itse asiassa myös Pionius oli ainakin vuonna 1911 sitä mieltä, että maanmittarien ammattiopetus oli Suomessa alikehittynyttä. Maanmittausopetus ei Teknillisessä korkeakoulussa hänen mielestään alussa läheskään vastannut tarkoitustaan ja maanmittarien tehtäviä, mitä jakoteknilliseen sekä maa- ja metsätaloudelliseen puoleen tuli. Maanmittarien tehtäviä oli tahdottu Saksan vanhan mallin mukaan pitää vain yksinkertaisina geometrisina tehtävinä, jonka mukaan opetuskin 1910-luvulle asti oli pääasiassa järjestettynä. Polyteknilliseen opiston maanmittarien opetus oli kehittynyt vaivalloisesti ja hitaasti, ja vähäininkin kehitys johtui lähinnä ulkopäin tulleista sysäyksistä. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 23.3.1911, §2, TKKA.)

Ensimmäinen konkreettinen esimerkki Kyösti Haatajan tyytymättömyydestä maanmittausosaston osaston opetukseen oli Maanmittaushallituksen vuonna 1918 tekemä esitys komitean perustamisesta tekemään ehdotusta Teknillisen korkeakoulun maanmittausopetuksen järjestämiseksi vuonna 1916 voimaan astuneen uusien jakoasetusten ja vuonna 1918 ilmestyneen vuokra-alueiden lunastamista koskevan lain vaatimusten mukaan. Uudet maanviljelysteknilliset, uudisviljelys-, asutus- ja metsätaloudelliset seikat asettivat suuria vaatimuksia maanmittarien ammattiopetukselle. Maanmittaushallitus oli lähettänyt jo marraskuussa 1916 TKK:lle kirjelmän, jossa se ilmaisi huolensa maanmittarioppilaiden vähäisyyden johdosta. Voidakseen suunnitella uuden lainsäädännön aiheuttamia toimenpiteitä maanmittaushallituksella täytyi olla tiedossa, olisiko sen taholta aihetta ryhtyä toimenpiteisiin myös maanmittausopetuksen suhteen, ja sen vuoksi maanmittaushallitus pyysi maanmittausosaston opettajilta kirjallista selontekoa siitä, mitä asioita luennoilla ja harjoituksissa opetettiin ja kuinka suuri tuntimäärä eri kysymyksiin käytettiin. (SMYA 10/1917, 287-288.)

Maanmittausosaston osastokollegin vastaus Maanmittaushallituksen ehdotukseen komitean perustamisesta oli loukkaantunut: osastokollegin mielestä maanmittaushallitus

pyrki mestaroimaan opetusta puutteellisten tietojen perusteella. Osittain kiistassa oli kyse siitä, kummalla taholla, Maanmittaushallituksella vai korkeakoulun maanmittausosastolla, oli enemmän tietoja ja näkemystä maanmittauksen tulevaisuudesta ja sen aiheuttamista vaatimuksista maanmittarien työlle ja osaamiselle. Osastokollegi huomautti olevansa tietoinen uusien säädösten aiheuttamista vaatimuksista, sillä korkeakoulun lainopin opettaja oli ollut mukana maanjakolaitoksen uudistamisessa noudatettavien periaatteiden valmistavissa töissä, ja jako- ja katasteritekniikan professori Pionius oli ottanut osaa uusien jakoasetusten laatimiseen. Lisäksi osastokollegi teki huomautuksen, joka oli todennäköisesti laskelmoitu suututtamaan maanmittaushallitus: se huomautti, että koska maanmittaushallituksen silloinen virkakunta ei suurimmalta osaltaan ollut suorittanut lainkaan maanmittaritutkintoa Teknillisessä korkeakoulussa, se ei myöskään hyötyisi uusien asetusten opettamisesta korkeakoulussa, ja niinpä maanmittausosasto tarjoutui järjestämään uusien mittaus- ja jakoasetusten selittämiseksi lomakursseja maanmittaushallituksen henkilökunnalle.

Lisäksi osastokollegi huomautti, että se oli jatkuvasti pyrkinyt uudistamaan opetusta. Maa- ja metsätalouden, maanviljelystekniikan, tie- ja siltarakennuksen sekä geodesian opetusta Teknillisen korkeakoulun maanmittausosastolla oli lisätty kolmeen vuoteen rajoitetun opintoajan puitteissa, ja opetuksen kehittämistä, tieteellistä tutkimusta sekä maanmittauksen ja jakolaitoksen tulevaa kehittämistä silmälläpitäen osastokollegi oli vuonna 1917 aloittanut työstämään ehdotusta opetuksen järjestämisestä maanmittausosastolla. Tämän ehdotuksen viimeistely kuitenkin viivästyi sisällissodan takia. Osastokollegi näpäytti maanmittaushallitusta korostamalla korkeakoulun perusedellytyksiin kuuluvaa opetus- ja opiskeluvapautta, ja niille koituvaa vahinkoa, jos maanmittausopetuksen järjestäminen korkeakoulussa tehtäisiin riippuvaiseksi jostakin tietyistä virastosta ja sen virkamiesten ehkä hyvinkin yksipuolisesta käsityksestä opetukseen nähden, jolloin korkeakoulu alentuisi vain jonkinlaiseksi virkamieskouluksi. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 12.12.1918, §6.)

Kyösti Haataja tulkitsi maanmittausosaston kannan niin, että osasto oli haluton uudistamaan opetusta ja ajamaan uudistuksia eteenpäin. Valtioneuvostossa Teknilliseen korkeakouluun liittyvät asiat kuuluivat kauppa- ja teollisuusministeriölle, ja siellä maanmittausasiat olivat Haatajan mielestä vieraita eivätkä herättäneet intressiä. Maanmittaushallitus, joka oli maatalousministeriön alainen, sen sijaan osoitti opetuksen kehittämiseen suurta harrastusta. Kyösti Haataja oli esimerkiksi matkustanut Saksassa vuonna 1910 ja tutustunut maanmittausopetukseen. (Haataja 1933, 51-52.)

Korkeakoulun vastustuksesta huolimatta maanmittaushallituksen ehdottama komitea asetettiin vuonna 1920 valtioneuvoston toimesta suunnittelemaan maanmittausopetuksen uudistamista. Tähän niin sanottuun Haatajan komiteaan kuuluivat maanmittaushallituksen ylijohtaja Kyösti Haataja puheenjohtajana ja jäsenenä jako- ja katasteritekniikan professori E. A. Pionius, asutusneuvos ja Teknillisen korkeakoulun insinööriosaston maanviljelystekniikan ylimääräinen opettaja Artur Hallakorpi sekä esittelijäneuvos O. J. Anttinen.

Komitean vuonna 1923 jättämässä mietinnössä suositeltiin opintojen jakamista jakoteknilliseen ja geodeettiseen opintosuuntaan. Tämä helpottaisi opiskelua, kun jakotekniikka ja geodesia vaativat hyvin erilaisia tietoja, joita eri opintosuunnilla voitaisiin syventää ilman että kaikkien täytyi enää opiskella kaikkea. Geodeettista opintolinjaa tarvittiin siksi, että kartastotöihin, erityisesti kaupunkien kartoitukseen oli aikaisemmin kiinnitetty liian vähän huomiota. Mietinnössä ehdotettiin myös talousoikeuden professorinviran ja maanviljelysopin, maaperäopin, maanviljelystalouden sekä kalatalouden ylimääräisten opettajanvirkojen perustamista sekä maanmittareille oikeutta tohtorintutkinnon suorittamiseen. (Komiteamietintö 12/1923, passim.)

Itsenäistymisen jälkeen ja sodan aiheuttamien levottomuuksien rauhoituttua opettajakollegi alkoi suunnitella muutoksia korkeakoulun opetusohjelmaan. Tämä tarkoitti uusien opettajanvirkojen perustamista. Vuonna 1920 opettajakollegi ehdotti valtioneuvostolle maanviljelystekniikan professorinviran, talousoikeuden ja hallinto-opin professorinviran, mineralogian ja geologian lehtorinviran ja asemakaavaopin ylimääräinen opettajanviran sekä vuonna 1922 vielä geodesian lehtorinviran perustamista.

Maanmittaushallitus oli korostanut lainopin opetuksen tärkeyttä – olihan pääjohtaja Haataja itse juristi – ja maanmittausosasto ehdottikin talousoikeuden ja hallinto-opin professuurin perustamista jo vuonna 1920. Suuret muutokset jako- ja asutuslainsäädännössä asettivat uusia vaatimuksia oikeustieteen opetukselle maanmittausosastolla, jossa oikeustieteen opetus oli hoidettu ylimääräisen opettajan avulla. Maanmittareiden lisäksi talousoikeuden professori antaisi teollisuuslainsäädännön ja hallinto-opin opetusta myös muiden osastojen oppilaille. Opettajaneuvosto toivoi myös, että opetuksen lisäksi tuleva professori toimisi alansa tutkijana ja kehittäjänä. (Opettajaneuvoston esitys valtioneuvostolle 27.5.1920, siteerattu Teknillisen korkeakoulun vuosikertomuksessa 1919-1920, s. 29-31.)

Valtioneuvosto myöntyi vuonna 1922 uusien virkojen perustamiseen: viroista perustettiin maanviljelystekniikan professorinvirka, mineralogian ja geologian lehtorinvirka sekä asemakaavaopin ylimääräinen opettajanvirka 1922 (ei maanmittausosastolle) sekä geodesian lehtorinvirka 1923. Lainopin professorinvirkaa saatiin odottaa vuoteen 1928, eikä geodesian lehtorinvirkaakaan saatu pätevien hakijoiden puuttuessa täytetyksi ennen kuin vasta vuonna 1938.

Teknillisen korkeakoulun saamat uudet virat heijastivat 1920-luvun alussa käynnistynyttä taloudellista nousukautta. Kansalaissodan jälkeisen laman jälkeen edullinen talouskehitys lähti nopeasti käyntiin. Suomen kansantalouden kasvuvauhti oli 1920-luvulla niin kiihkeä, että sille on vaikea löytää vertaa muilta aikakausilta. Valtion verotulojen lisääntymisen myötä julkisia varoja voitiin kohdentaa entistä enemmän tieteellisen tutkimuksen ja korkeamman opetuksen kehittämiseen. Virat lisääntyivät kaikkialla: Suomen professorikunnan määrä ylimääräiset ja apulaisprofessorit mukaan lukien lähes kaksinkertaistui vuosina 1920-1940. (Michelsen 2002, 156-157.)

Teknillinen korkeakoulu ehdotti vuoden 1926 menosääntöön lisämäärärahan ottamista maanmittausopetuksen järjestelyä varten. Määrärahan saaminen olisi mahdollistanut Haatajan komitean toivoman opetuksen jakamisen jakotekniikan ja geodesian oppisuuntiin ja lainopin professorinviran perustamisen sekä maanviljelystalouden, maaperäopin ja kalatalouden ylimääräisten opettajien palkkaamisen. Kauppa- ja teollisuusministeriö jätti esityksen kuitenkin huomioonottamatta. Jakoa kahteen opintosuuntaan haittasi myös se, että jo vuonna 1923 perustettu geodesian lehtorin virka oli vieläkin vailla vakinaista haltijaa, sillä päteviä hakijoita ei ollut ilmaantunut. Talousoikeuden professuuri korkeakouluun kuitenkin perustettiin vuonna 1928, ja vuodesta 1925 alkaen lainopin seminaariharjoitusten järjestämistä varten myönnettiin määrärahoja maanmittaushallituksen aloitteesta. (Haataja 1933, 53.)

Maanmittaushallituksen ja Teknillisen korkeakoulun maanmittausosaston välinen konflikti jatkui myös Haatajan komitean mietinnön julkaisemisen jälkeen. Maanmittaushallituksen mielestä korkeakoulu Haatajan komitean perustamista vastustaessaan vastustanut myös opetuksen uudistamista, kun taas maanmittausosasto oli sitä mieltä, että se oli esittänyt kaikki komitean mietinnössään ehdottamat toimenpiteet opettajakollegille jo paljon aikaisemmin, ja komitea oli vain ominut osastokollegin aloitteet ja esitykset. Tämä olikin luonnollista, kun komitean neljästä jäsenestä kaksi (Piponius ja Hallakorpi) oli Teknillisen Korkeakoulun opettajia, joista vielä yksi (Piponius) oli ottanut hyvin aktiivisesti osaa kysymyksessä olevien opetusasioiden esittelyyn niin maanmittausosaston kollegiossa kuin opettajaneuvostossakin. Osastokollegi huomautti

ehdottaneensa jo vuonna 1912 opetuksen jakamista geodeettiselle ja jakoteknilliselle linjalle. Samalla tehtiin ehdotuksia myös eri arvosanoja varten vaadittavista kursseista ja harjoittelusta, tohtoriarvon saavuttamisesta ym., jotka opettajakollegi periaatteessa hyväksyi. Kun kuitenkin linjajakoa ei voitu toteuttaa ilman korkeakoulun sääntöjen muutosta, eikä myöskään maailmansodan aikana ollut toivoakaan tarpeellisten lisävarojen saamisesta, lykkääntyivät enemmän toimenpiteet toistaiseksi. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 13.4.1926, liite §7. TKKA.) Kaiken kaikkiaan konfliktissa taisteltiin ylimmästä auktoriteettiasemasta maanmittaustieteen ja maanmittarikunnan keskuudessa.

3 Maanmittariopiskelijoiden määrä vähenee

Maanmittaushallituksen ja korkeakoulun maanmittausosaston välejä kiristi vielä maanmittariopiskelijoiden määrän huomattava väheneminen 1910-luvulla. Pahin tilanne oli vuosina 1913 ja 1917, jolloin uusia opiskelijoita ei ollut yhtään. Vuoden 1917 kevätlukukaudella maanmittausosastossa oli kirjoilla enää 11 oppilasta, joista vain kuusi opiskeli aktiivisesti. Maanmittarikunnasta poistui vuosittain enemmän väkeä kuin alalle tuli. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 24.5.1917, §9.) Maanmittaushallituksella ja maanmittausosastolla oli oppilaspuolan syistä erilaiset näkemykset: maanmittaushallituksen mielestä osasyynä asiaan oli ammattiopetuksen järjestely osastolla ja että opetuksen uudistaminen oli maanmittariammattikunnan yleisen mielipiteen mukaan välttämätöntä. Osastokollegin mielestä taas opiskelijavähyys johtui yksinomaan maanmittausvirvakunnan huonosta palkkauksesta muiden alojen diplomi-insinööreihin verrattuna. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 12.12.1918, §6) Osastonjohtaja Petrelius vihjasi myös maanmittaushallituksen sisäisistä olosuhteista yhtenä opiskelijapulan syynä. (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 24.5.1917, §9.)

Maanmittariteekkarit yhtyivät osaston näkemykseen oppilasvähyiden syistä. Maanmittausopiskelijoiden mielestä maanmittausalalle pyrkivien luku ei tulisi lisääntymään, ennen kuin maanmittarien taloudellinen asema parantuisi niin, että tutkintonsa suorittanut maanmittari saa samanlaiset palkkaedut kuin muutkin vastaavanlaatuisen tutkinnon suorittaneet virkamiehet. Maanmittaritutkinnon suorittamisvaatimuksia oli lisätty, mutta palkka ei ollut noussut samassa suhteessa. (SMYA 7/1917, 179.)

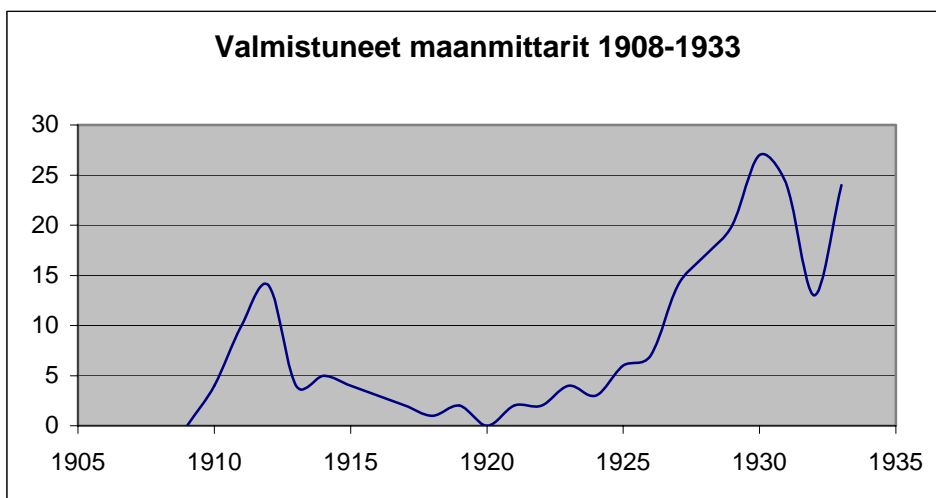
Tilanteen korjaamiseksi valtioneuvosto päätti vuonna 1920, jolloin ei valmistunut yhtään uutta maanmittaria, että maanmittausosastolle voitiin ottaa sellaisiakin ylioppilaita, jotka eivät huonojen arvosanojen vuoksi muille osastoille päässeet. Seuraavana vuonna maanmittausopiskelijoiksi aikoville alettiin jakaa opiskelustipendejä. (Törnqvist 2001, 49, 57.) Jopa ulkomaisen lisätöyvoiman hankkimista maanmittaushallitukseen harkittiin. Kyösti Haatajan Saksan-matkojen aikaan vuosina 1920 ja 1923 saksalaisia maanmittareita ilmoittautui halukkaiksi tulemaan Suomeen. Ulkomaisten maanmittarien palkkaamisesta kuitenkin luovuttiin kielitaito- ja kulttuuriongelmiensa takia. (Haataja 1933, 50.)

Maanmittaripulan lieventämiseksi vuonna 1923 annettiin maanmittaushallituksen ehdotuksesta hallinnollinen asetus ja päätös, jonka mukaan Teknillisen korkeakoulun maanmittausosaston oppilas, joka oli suorittanut kolmevuotisen maanmittauskurssin kaksi ensimmäistä vuotta ja kuuden kuukauden ajan kesäharjoittelua, voitiin ottaa maanmittausaustokultantiksi suorittamaan itsenäisesti yksinkertaisimpia maanmittaustoimituksia. Kolmannen vuoden oppikurssin voisi suorittaa myöhemmin, silloin kuin se opiskelijasta olisi tarkoituksenmukaista. Maanmittausosaston osastokollegin mielestä harjoitteluajan lyhentäminen kahdesta vuodesta kuuteen kuukauteen kävi päinsä, sillä vaadittu kahden vuoden harjoittelu-aika oli jäänne ajoilta, jolloin suurin osa maanmittausoppilaista sai kaiken koulutuksensa, myös teoreettisen, käytännön työelämässä

eikä niinkään korkeakoulussa. Lisäksi osastokollegin mielestä harjoittelun ohjaajina tulisi käyttää korkeakoulun opettajia – tietenkin asianmukaista lisäpalkkiota vastaan - sillä he olivat perehtyneitä uusien maanmittausasetusten määräämiin mittaustapoihin, kun taas tavalliset maanmittausinsinöörit olivat yleensä perehtyneitä vain ”vanhettuneeseen primitiiviseen” mittaustapaan. Kaikkia maanmittaushallituksen aloitteita opetuksen supistamiseksi osastokollegi sen sijaan odotetusti vastusti. Kehitys maa- ja metsätalouden ja agraaripolitiikan aloilla pakotti laajentamaan opetusta maa- ja metsätaloudessa sekä oikeustieteessä, ja kaikki yritykset opetuksen supistamiseen johtaisivat uuden maanmittausinsinööripolven ammattisivistyksen alenemiseen juuri silloin, kun asutustoimitukset ja uusjaot olivat tärkeimmillään. Osastokollegi ehdotti myös maanmittareille oikeutta suorittaa tekniikan tohtorin tutkinto. (Teknillisen korkeakoulun maanmittausosaston osastokollegin kokouspöytäkirja 13.10.1922, §2. Liitteenä Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirjassa 17.10.1922, §5. TKKA.)

Maanmittaripulaa yritettiin ratkaista myös kehittämällä alemman tason maanmittaushenkilöstöä. Kartoittajan toimet oli perustettu maanmittaushallituksen asetuksessa vuonna 1919. Kartoittajan tehtävänä oli maanmittausinsinöörin valvonnan alaisena toimittaa sellaisia puhtaasti teknillisiä tehtäviä, joiden suorittamisesta maanmittausinsinöörit voitaisiin vapauttaa, jotta maanmittausinsinööreille jäisi enemmän aikaa varsinaisiin jakotöihin. Kartoittajakoulutusta ei kuitenkaan ollut järjestetty millään tavalla, vaan heidän harjaantumisensa tapahtui käytännön töissä. Kartoittajien koulutusta järjestämään perustettu komitea katsoi kuitenkin tarpeelliseksi lisätä kartoittajien tehtäviä siten, että kartoittajia voitaisiin käyttää myös vaativammassakin mittaustöissä, ja tämä asetti koulutukselle aivan uusia vaatimuksia. Maanmittausosaston osastokollegi vastusti tällaisen ”kvalitatiivisesti heikon maanmittarikunnan” luomista, jollainen kartoittajista sen mielestä vääjäämättä kehittyisi. Osastokollegin mielestä oli vahingollista tuottaa ”halvempaa ja epäilemättä huonompaa työvoimaa, joka lukuisiin toimituksiin nähden kilpailisi varsinaisten maanmittausinsinöörien kanssa ja siten ainakin todennäköisesti vähentäisi akateemisesti sivistyneen nuorison halua antautua tälle alalle.” (Teknillisen korkeakoulun opettajakollegin pöytäkirja 3.3.1925, §12, liite Sn A §12: ote maanmittausosaston osastokollegin pöytäkirjasta 26.2.1925, §1. TKKA.)

Taulukko 1: Maanmittausosastolta vuosina 1908-1933 valmistuneet maanmittarit



Lähde: Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset

Olemassaolonsa alkuvuosikymmeninä Teknillinen korkeakoulu korosti asemaansa Suomen teknisen kulttuurin ja teknisten tieteiden harjoituksen keskuksena. Korkeakoulun ensimmäisten toimintavuosien avajaispuheet olivat täynnä viittauksia tieteen ja tekniikan yhteyteen ja uuden tiedon tuottamisen tärkeyteen. Tässä valossa oli mahdotonta olettaa korkeakoulun suostuvan mihinkään toimenpiteisiin, joiden tarkoituksena oli alentaa insinööriammattin pätevyysvaatimuksia.

Toimenpiteet maanmittausopiskelijoiden määrän kasvattamiseksi kantoivat hedelmää, sillä 1920-luvulla opiskelijamäärä lisääntyi nopeasti: esimerkiksi syksyllä 1922 maanmittausosastolle tuli 41 uutta ylioppilasta. Maanmittausosastolta valmistuneiden määrä lähti jyrkkään nousuun vuonna 1927, jolloin valmistui 14 maanmittausinsinööriä edellisen vuoden luvun ollessa seitsemän. Huippuvuonna 1930 valmistui 27 maanmittaria.

4 Maanmittaus tieteenä ja uuden tutkintosäännön muutokset

Vuonna 1933 laaditussa Teknillisen korkeakoulun uudessa tutkintosäännössä otettiin varsin tarkkaan huomioon Haatajan komitean esitykset vuodelta 1923. Uudessa asetuksessa opiskeluaika maanmittausosastolla muutettiin saman pituiseksi kuin muillakin eli 4-vuotiseksi. Maanmittaritutkinnon nimestä luovuttiin, ja osastossa suoritettiin insinööritutkinto kuten muissakin osastoissa. Lisäksi tekniikan tohtorin tutkinto voitiin nyt suorittaa myös maanmittausosastolla. Osasto jakaantui kahteen opintosuuntaan: maanjakoteknilliseen ja geodeettiseen. Tutkintoa edeltävä harjoittelu-aika oli vähintään 9 kuukautta, ja jakotekniikan opintosuunnalla yhden kesän maatilaharjoittelu oli pakollinen. (Asetus nro 184, 1933/2.6.1933.)

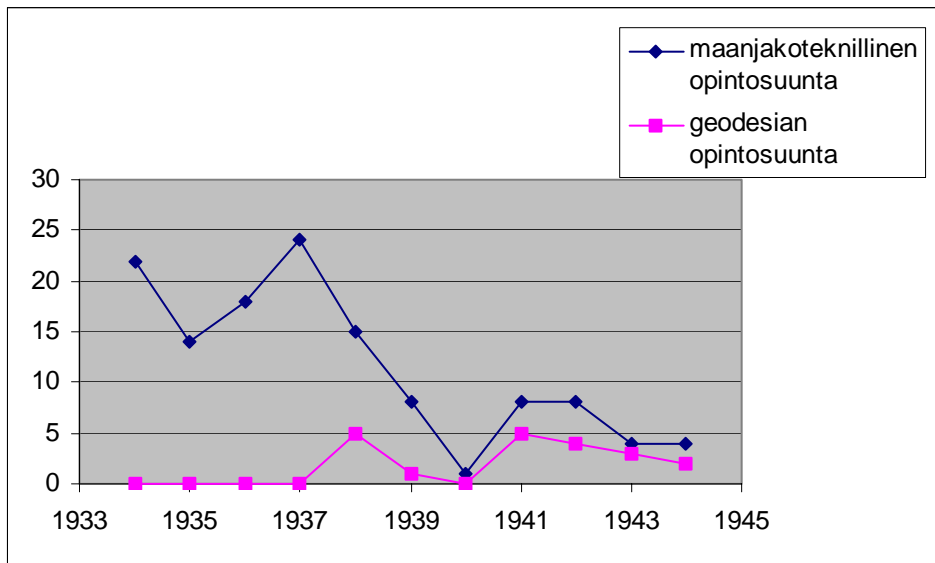
Uusi tutkintosääntö sinetöi lopullisesti maanmittauksen tieteellistymisen tieteenalaksi toisten joukkoon. Tieteellistymisprosessi sai sinetinsä 1900-luvun alkuvuosikymmeninä, kun Polyteknillisestä opistosta tuli Teknillinen korkeakoulu vuonna 1908, kun Geodeettinen laitos perustettiin 1918 ja kun vuonna 1926 perustettu Maanmittaustieteiden Seura alkoi julkaista Maanmittaus-aikakauskirjaa. (Haggren 1998, 15.)

Opintosuuntajärjestelmään siirryttäessä tarkoitus oli, että geodesian insinöörit koulutettaisiin maanmittaushallituksen kartastotöitä sekä taajamien geodeettisia ja kiinteistötekniisiä töitä varten ja jakotekniikan insinöörit suorittaisivat haja-asutusalueiden maa- ja metsätalouden asiantuntemusta vaativia jakotehtäviä. Muutoksen tultua voimaan ja ensimmäisten geodeetti-insinöörien valmistuttua maanmittaushallitus ei kuitenkaan katsonut voivansa yhtyä opettajakollegin ajatukseen, vaan esitti kantanaan, että jakolain mukaiset toimitukset kuuluisivat kaikki jakotekniikan insinöörien tehtäviin, riippumatta siitä, missä ne suoritetaan. Geodesian opintosuunnalta ei myöskään valmistunut tarpeeksi insinöörejä: vuosina 1934-1944 valmistui kaikkiaan ainoastaan 20 geodesian diplomi-insinööriä, kun maanjakotekniikan opintosuunnalta valmistuneita oli 126. (Wiiala 1983, 730.) 1930-luvun loppupuolella muutamat tulevaisuudesta huolestuneet geodeettisen opintosuunnan opiskelijat kirjoittivat maatalousministeriölle ja tiedustelivat uramahdollisuuksiaan maanmittauslaitoksen palveluksessa. Maanmittaushallituksen pääjohtajan Väinö Ahlan vastauksen mukaan geodeettien tulevaisuus rajoittui muutamiin ylimääräisiin insinöörien vakansseihin. (Erkki Heikkisen haastattelu 15.2.1984, TMA maanmittauskokoelma.)

Tilanne johti siihen, että vuoden 1941 uudessa asetuksessa Teknillisestä korkeakoulusta ja 1943 uudessa tutkintosäännössä opintosuuntajaosta luovuttiin ja palattiin entiseen yksilinjaiseen tutkintoon. Geodesian professori Heiskanen, joka kantoi huolta geodeettien asemasta, oli kannattanut opintosuuntajakoa ja piti muutosta huononnuksena ja vastoin kehityksen kulkua muissa osastoissa, joissa linjajako säilytettiin. Mutta kun geodeettien asema näytti muodostuvan vaikeaksi ja kun linjajaon jatkaminen ei maanmittaus-

osastossakaan saavuttanut yleistä kannatusta, Heiskanen ei ryhtynyt haraamaan muutosta vastaan. (Heiskanen 1945, 161-162.)

Taulukko 2: Maanmittausosaston eri opintosuunnilta 1934-1944 valmistuneet maanmittarit



Lähde: Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset

Uudessa tutkintosäännössä kaikille maanmittausoppilaille annettiin sama opetus kuin maanjakotekniikan suunnalla oli annettu, mutta huomattava osa geodesian oppisuunnan aineista liitettiin myös uuteen opetusohjelmaan. Uusiksi aineiksi tulivat karttaprojektio-oppi, tähtitiede ja ilmakuvakartoitus, joita aikaisemmin opetettiin vain ohimennen. (Heiskanen 1945, 161-162.) Asemakaavaopissa opetus oli kaksinkertaistunut. Asemakaavaopin lisäystä osastokollegi perusteli sillä, että maanmittausinsinöörit joutuivat uusjakojen yhteydessä vastaamaan ei vain liikenne- ja viemäriverkoston sijainnista, vaan myös siitä, millaisiksi maaseudun kasvot muodostuvat. Vuonna 1932 voimaan tulleen asemakaavalainsäädännön mukaan asemakaava-, tonttijako- ja rakennussuunnitelmaehdotusten tuli perustua luotettavaan karttaan. Eräissä suuremmissa kaupungeissa oli perustettu vakinainen geodeetintoimi, pienemmissä kaupungeissa sen sijaan mittaukset oli usein annettu urakalla suoritettaviksi henkilöille, joilla ei aina ole ollut ammattipätevyyttä. Asetus 21.6.1935 tähtäsi siihen, että kaikki asemakaavamittaukset tulisivat alistettaviksi maanmittaushallituksen valvonnan alaisiksi, paitsi niissä kaupungeissa joissa jo oli vakituinen geodeetin toimi. (Ahla 1935, 266-267.)

Kaiken kaikkiaan maanmittausosaston kurssi lisääntyi entisestä noin 14 prosentilla eli 34 tunnilla lukuvuodessa. Suontuntemuksen opetus vakinaistettiin palkkaamalla siihen erikoisopettaja, samoin kuin käytännölliseen jakotekniikkaan. Vuoden 1943 uuden tutkintosäännön taustalla oli sotien aiheuttama insinööripula ja pitkiksi venähtäneet opiskeluaajat. Keskimääräinen opiskeluaika oli korkeakoulussa venähtänyt yli viiteen vuoteen, kun uuden tutkintosäännön päämääränä oli saada valmistumisaika lyhenemään yhdeksään lukukauteen eli neljään ja puoleen vuoteen. Sodan aiheuttaman insinööripulan lisäksi siirtoväen pika-asutus oli vienyt maanmittareiden ajan niin, ettei tavallisia jakotoimituksia ollut ehditty parin vuoden aikana lainkaan suorittaa. Lisäksi osastokollegi odotti, että talvisodan rauhassa luovutetun ja uudelleen vallatun alueen järjestely sekä Itä-Karjalan uusjako ja kartoitus toisivat maanmittarikunnalle paljon lisätyötä. (Heiskanen 1942, 2-5.)

Käytetyt lyhenteet

SMYA	Suomen Maanmittari-yhdistyksen Aikakauskirja
TMA	Tekniikan museon arkisto
TTKA	Teknillisen korkeakoulun arkisto

Lähteet

Teknillisen korkeakoulun arkisto:

Opettajakollegin pöytäkirjat

Maanmittausosaston osastokollegin pöytäkirjat

Tekniikan museon arkisto:

Maanmittauskokoelman haastatteluaineisto

Painetut lähteet

Asetuskokoelmat

Teknillisen korkeakoulun vuosikertomukset

Kirjallisuus

Ahla, V. (1935). Tulevaisuuden näköaloja maanmittausalalla. SMYA 1935:9-10.

Haataja, K. (1933). Maanmittauslaitos itsenäisyyden aikana. Julkaisussa Suomen maanmittauksen historia II. Porvoo 1933.

Haggrén, H. (1998). Maanmittauksen tieteenalan tulevaisuus. Maankäyttö 1998:1.

Heiskanen, V. A. (1942). Maanmittausosaston uusi tutkintosääntö. Maanmittaus 1942.

Heiskanen, V. A. (1945). Geodeetti-insinöörien asema. SMYA 1945:7-8.

Michelsen, K-E. (2002). Tiede rauhan ja sodan vuosina. Julkaisussa P. Tommila (toim.): Suomen tieteen historia 4. Tieteen ja tutkimuksen yleinen historia 1880-luvulta lähtien. WSOY, Porvoo.

Törnqvist, T. (2000). Sen täytyy olla maanmittari. Satavuotias mittariklubi. Maanmittarikillan tuki ry. Espoo.

Wiiala, A. (1983). Maanmittausalan koulutus ja tutkimus. Julkaisussa Maanmittaus Suomessa 1633-1983. Maanmittaushallitus, Helsinki.