

# VALLANKÄYTTÖ MAANMITTAUKSESSA

Jyväskylän yliopisto  
Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos

Kandidaatintutkielma

2021

Tekijä: Jyri Artjoki  
Oppiaine: Filosofia  
Ohjaaja: Onni Hirvonen



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tekijä	
Jyri Artjoki	
Työn nimi	
Vallankäyttö maanmittauksessa	
Oppiaine	Työn laji
Filosofia	Kandidaatintutkielma
Aika (pvm.)	Sivumäärä
24.1.2021	23
Tiivistelmä – Abstract	
<p>Tämä tutkimus tarkastelee kartoittajien, maanmittausinsinöörien ja maanmittausalan vallankäyttöä, ja toisaalta miten maanmittareihin käytetään valtaa. Lähtökohtana on, että maanmittarit käyttävät Foucaultlaisittain ajateltuna pehmeää epäsuoraa valtaa.</p>	
Asiasanat: maanmittaus, kartoittaja, yhteiskuntafilosofia, Foucault, oikeudenmukaisuus.	
Säilytyspaikka: Jyväskylän yliopiston Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos (YFI)	

# **SISÄLLYS**

## **TIIVISTELMÄ**

- 1 Johdanto 1**
- 2 Maanmittauksen historiasta 2**
- 3 Mitä on valta? 4**
- 4. Arkipäiväinen vallankäyttö 10**
  - 4.1 Teknologinen valta & taloudellinen valta 10**
  - 4.2 Maanmittarit ammattikuntana 11**
  - 4.3 Karttaprojektoiden tarkoitusperät 15**
  - 4.4 Institutionaalinen valta 17**
- 5 Johtopäätökset 19**

## **LÄHTEET**

# 1. Johdanto

Maanmittaus on maa-alueiden mittaamista ja kartoittamista maan omistussuhteiden selvittämistä mm. verotusta, maanjakoa tai geodeettisia tarkoituksia varten (Haarala 1997; Honkala & Halinen 2004; Rantala & Itkonen 1997). Maanmittauksen tärkein tehtävä on maanomistajien rajojen määrittäminen maa- tai vesipinnan osille. Kartoittajat ovat vaikuttaneet vuosisatoja niin paljon taustalla, että heidän merkityksensä usein unohdetaan. Tutkimusmatkat, suunnittelutyö, rakentaminen ja moni muu ala käyttävät karttoja ja maanmittausta jatkuvasti työnsä apuvälineenä (Wright 2015).

Tässä tutkimuksessa tarkastelen maanmittausalan vallankäyttöä ja siihen liittyviä seikkoja, kuten maapolitiikkaa ja karttojen väärinkäyttöä tiettyihin tarkoituksiin. Hypoteesini on, että kartoittajat ja maanmittausinsinöörit käyttävät sekä suoraa, mutta myös epäsuoraa tai piilotettua valtaa. Esimerkiksi pakkolunastukset ovat ammattikielessä lunastustoimia ja toisaalta alan koulutus voinee jättää kertomatta tietyistä yhteiskunnallisista taustatekijöistä.

Aineistona tässä tutkimuksessa ovat alan opinnäytetyöt, ammattikirjallisuus, hakuteoksien yleiskatsaukset ja uutiset. Olen myös itse opiskellut maanmittausalan perustutkintoa noin yhden lukuvuoden Hämeenlinnassa 2014–2015, joten käytän jossain määrin myös omaa kokemusta hyödyksi tämän opinnäytetyön tekemisessä.

Tässä tutkimuksessa lähtökohtana on, että maanmittauksessa käytetään rakenteellista valtaa, joka on toisaalta organisaatioiden ja toisaalta yksilöiden käyttämää. Käytetty valta edellyttää myös jonkinasteista viestintää: karttoja, verkkosivuja, koulutusta ja konferensseja ja niin edelleen. Yksilötasolla maanmittauksessa valtaa käyttävät yksittäiset kartoittajat ja maanmittausinsinöörit. Organisaationäkökulmasta taas sitä käyttävät muun muassa Maanmittauslaitos, kunnat, jossa maanmittareita on töissä ja erilaiset yksityisen sektorin yritykset, jotka tarjoavat palveluitansa eri maanmittausalan sektoreille. Vallankäytön kannalta asiaa voidaan jäsenellä makro- (organisaatiotasolla) ja mikrotasolla (yksilötasolla). Aluesuunnittelu, jota Suomessa tekevät kunnat ja valtio on omanlaistansa organisatorista suunnitteluvaltaa. Mikrotasolla, yksilötasolla vallankäyttäjänä taas on yksittäinen maanmittari työntekijänä, joka tekee erinäisiä päätöksiä tehtävässään. Nämä muodostavat valtasuhteiden verkoston, mutta raja yksilön ja organisaatiotason välillä on liukuva – se ei ole selväpiirteistä vain kahteen osaan jakautunutta. Yksilötason vallankäytön arkinen pulma maanmittauksessa on muun muassa riittävä mittaustarkkuus. Työn kiireen

takia ei välttämättä ole aikaa tehdä tarkempaa mittausta jostakin asiasta, vaikka siihen voisi olla tarvetta (Artjoki, 2020).

Käsittelen tässä tutkielman toisessa luvussa maanmittauksen historiaa, jonka jälkeen siirryn maanmittareiden arkipäiväiseen vallankäyttöön, joka on jaoteltu eri vallankäytön sektoreihin. Tämän jälkeen tutkielmassa on vuorossa johtopäätökset.

## 2. Maanmittauksen historiasta

Maanmittauksella on pitkä historia takanaan. Jo noin 1400 eaa. Tigrisin, Eufratin ja Niilin jokien alueilla on tehty jonkinasteista raja-alueiden selvittelyä. Egyptiläiset käyttivät maanmittausta 1400 eaa. selvittääkseen jokavuotisten Niilin tulvien tuhoamien rajamerkkien aiheuttamat rajojen epäselvyydet. Noin 2900 eaa. rakennettujen pyramidien tarkkuus vihjaa myös siihen, että niiden rakentamisessa käytettiin maanmittausta. Myös sumerilaisten savitaulut näyttävät arkistotietoa maanmittauksista ja suunnitelmista kaupungeista ja niitä ympäröivästä maaseudusta. (Herubin 1992; Wright 2015). Maanmittaus sanan nykyisessä merkityksessä ja tieteenalana alkoi 1600-luvulla Euroopassa (Huhtamies 2008, s. 493).

Historiassa karttoja on pitkään käytetty propagandan välineenä (Nurminen et al. 2015, s. 19). Esimerkiksi 1500-luvun alussa Emanuel I käytti karttapropagandaa Portugalin mahdin suurentelussa (Nurminen et al. 2015, s. 170, 173). Yhtä lailla maanomistukseen on alusta saakka kytkeytynyt verotukseen ja siihen liittyviin seikkoihin, joten kartoittajat käyttivät myös epäsuoraa yhteiskunnallista valtaa. Verotus esimerkiksi kiinteistöveron muodossa selvästi kytkeytyy maanomistukseen. Historiallisesti tämä on ollut vielä korostuneempaa. Esimerkiksi manttaali eli maatilan veroluku oli alun perin verotuksen lähtökohtana. Maanmittarit tekivät kartoillaan käyttökelpoista materiaalia vaudille, joten he edesauttoivat verotuksen toimintaa. Maanomistus myös määritteli talonpoikien vaalikelpoisuuden vuoden 1906 äänioikeusuudistukseen saakka. (Haarala 1997; Honkala & Halinen 2004; Rantala & Itkonen 1997) Myös monissa maissa myöhemmin lakkautettu maaorjuus (esimerkiksi Venäjällä vasta 1861) niin ikään kytkeytyy tiiviisti maanomistukseen ja näin ollen karttoihin ja kiinteistönmuodostukseen.

Kartat ovat myös osana maailmankuvan muodostumisessa. Yksinkertainen esimerkki sellaisesta on muun muassa oikealla oleva ylösalaisin kääntämäni



maailmankartta. Lähtökohtaisesti kaikki karttaprojektiot värittävät asioita omilla tavoillaan (Laurila 2012, s. 145; Holopainen 2015, s. 21; Niemelä 2004, s. 21). Oppikirjamainen esimerkki on muun muassa merikarttoina käytetty Mercatorin projektio, joka näyttää merenkulun kannalta tietyt asiat oikein, mutta vääristelee toisia seikkoja. Karttaprojektioiden lisäksi kyse on myös geopolitiikasta. Ei ole mitään luonnontieteellistä syytä miksi karttaa ei voisi näyttää ylösalaisin tai miksi – kuten tässä kartassa - Eurooppa on kartan keskellä. Kiinalaiset omissa kartoissansa yhtä hyvin voivat sijoittaa oman maanosansa maailman keskipisteeksi.

Jos asiaa miettii esimerkiksi kantilaisen metafysiikan näkökulman kannalta, niin emme voi saada tietoa olioista sellaisina kuin ne sinänsä ovat vaan ainoastaan sellaisina, kun ne meille ilmenevät. Metafyysisestä katsantokannasta riippumatta kartat ovat kuitenkin vääjäämättä abstraktioita maastosta (todellisuudesta), joten karttojen ja maaston välillä on poikkeuksetta jonkinasteisia ristiriitoja. Kartoittajien ja maanmittausinsinöörien kannalta tämänkaltainen pohdiskelu ratkaistaan sillä, että myönnetään jo lähtökohtaisesti, että tietyt kartat luovat tietynlaisen kuvan asioista ja mittauksissa on virheitä (Laurila 2012 s. 34, 145; Rantanen et al. 2001, s. 305). Maastokartat, teemakartat ja niin edelleen lähtökohtaisesti kuvaavat tiettyjä todellisuuden Aspekteja, mutta toisaalta jättäen tiettyjä asioita tarkoituksenmukaisesti kertomatta.

Maanmittareiden erilaiset kiinteistötoimitukset: lohkomiset, halkomiset ja niin edelleen eivät välttämättä ole yhteiskunnallisen vallankäytön alkulähde, mutta ne vähintäänkin toimivat vallankäytön välineinä. Avaan käsitteitä enemmän kolmannessa luvussa. Maanmittausalan työntekijät eivät välttämättä päätä suurista yhdyskuntasuunnittelun linjoista, mutta heidän toimintansa ruohonjuuritasolla vähintään hidastaa tai vaihtoehtoisesti nopeuttaa erilaisia rakentamiseen ja kaavoitukseen liittyviä muutoksia.

Maanomistus on oikeudenmukaisuuteen tiiviisti liittyvä kysymys. Miten yhteiskunnassa pitäisi maa-ala ylipäättään jakaa. Pitäisikö pinta-alat jakaa tasaisesti kaikkien kansalaisten kesken? Toisaalta miten yhteismaan ongelma ratkaistaisiin ja niin edelleen.

Suomessa tutkintojen kannalta maanmittausalalla toimivat kartoittajat (maanmittausalan perustutkinto), maanmittausinsinöörit (AMK) ja diplomi-insinöörit. Ennen ammattikorkeakoulujen alkamista noin 1994 alan tutkintonimikkeitä olivat myös maanmittausteknikot, joita edelleen on työmarkkinoilla. Näiden tutkintojen välimaastossa on noin vuonna 2012 alkanut maanmittausalan ammattitutkinto. Ennen varsinaisia tutkintoja alalla usein ajaututtiin esimerkiksi kesätöiden alkamisen yhteydessä ruohonjuuritason mittamieheksi esimerkiksi rakennusmittauksiin ja niin edelleen. Koulutuksen loppupäässä ovat sitten eri maanmittauksen osa-alueista lisensiaatin työn ja tohtorinväitöskirjan tehneet, joita on valmistunut Suomessa entisestä Teknillisestä korkeakoulusta (TKK), joka on vuodesta 2010 saakka yhdistynyt Aalto-yliopistoksi. Ruotsissa alan koulutusta tekevät korkeakoulut (högskola) muun muassa Högskolan Väst ja Högskolan i Gävle. Yliopistojen puolelta Ruotsissa sitä opettavat ja tutkivat muun muassa Lundin yliopisto (Lunds universitet) ja Karlstadin yliopisto (Karlstads universitet).

1970-luvulta lähtien tietotekniikan asema on maanmittausalalla noussut yhä merkittävämpään asemaan (Huhtamies 2008, s. 459). Tietotekniikan seurauksena monet mittaukset vaativat enää yhden henkilön niitä toimittamaan. 2010-luvulla robottilennokit eli dronet ovat tulleet myös ilmakuvausvälineiksi mukaan. Yleisimpiä maanmittarin mittausvälineitä ovat muun muassa takymetri ja maalaserkeilain (Hettula & Suomalainen 2015, s. 29, 33).

### **3. Mitä on valta?**

Käsitteellä valta on monenlaisia merkityksiä yhteiskuntatieteissä. Kielitoimiston sanakirja määrittelee vallan ”jonkun oikeudeksi tai mahdollisuudeksi hallita jotakuta tai määrätä tai päättää jostakin” (Haarala 1997). Toinen määritelmä on muun muassa: ”valta, yksilöiden, ryhmien, organisaatioiden tai valtioiden kyky toteuttaa tavoitteensa. Vallan lähteet voidaan jakaa fyysiseen pakkovaltaan (esim. valtion voiman käyttö), [taloudelliseen] valtaan ja ideologiseen valtaan, johon liittyy vallan oikeuttaminen eli sen legitimeetti. Valtaa ja sen käyttämistä tarkastellaan usein vallan instituutioista käsin, joita edustavat yhteisön [viralliset] päätöksentekijät.” (Honkala & Halinen 2004).

Vallan käyttö on erittäin tilannesidonnainen asia. Henkilöllä voi olla valtaa esimerkiksi omassa työyhteisössään, mutta vähän sellaista esimerkiksi paikallisessa jalkapallokerhossa. Ei siis ole pysyvää valta-asemaa, joka olisi vakiona jatkuvasti, vaan se vaihtelee tilanteesta ja yhteisöstä toiseen (Paloheimo & Wiberg 1997, s. 52–53).

Viestinnätutkija Osmo A. Wiio (1928–2013) oli sitä mieltä, että kaikki vallankäyttö edellyttää viestintää. Hänen mielestään esimerkiksi varuskunnassa valtaa käyttävä kersantti ilmaisee valtansa viestimällä: huutamalla, käskemällä ja eleillensä. (Wiio, 1994, s. 120–121) Tässä näkökannassa ei ole olemassa minkäänlaista vallankäyttöä, ellei henkilön tai ryhmän välillä ole viestintää. Viestinnätutkija Kaarle Nordenstreng taas oli eri mieltä tämän näkemyksen kanssa (Nordenstreng 1978, s. 13–14, 296–297). Hänen katsantokannassansa kaiken pelkistäminen pelkästään viestinnällisiksi asioiksi oli perusteetonta. Enemmänkin hän näki viestinnän yhtenä tekijänä yhteiskunnassa kaiken kattavan sijasta.

Valta ilmenee monilla tavoilla, joista yhtenä ilmenemismuotona on maanomistus. Siihen kiinteästi kytkeytyvä poliittinen keskustelu on myös erilaisten yhteiskuntaryhmittymien välistä valtakamppailua. Maanomistus on käytännön politiikassa ollut pitkään erilaisten poliittisten intohimojen kohteena sekä oikeistossa ja vasemmistossa, mutta siihen on otettu kantaa myös yhteiskuntafilosofiassa. Esimerkiksi Karl Marx kritisoi omaisuuden kasautumista, johon mukaan lukeutuu tietenkin myös maanomistus seuraavalla tavalla:

”Tällä alkuperäisellä kasaantumisella on kansantaloustieteessä sama osa kuin syntiinlankeemuksella jumaluusopissa. Aatami puraisi omenaa, ja siitä lankesi ihmiskunta syntiin. Sen alkuperää selitetään kertomalla se menneen ajan taruna. Kaukaisessa muinaisuudessa oli toisaalta ahkera, lahjakas ja ennen kaikkea säästäväinen valiojoukko ja toisaalta laiskottelevia, kaikkensa ja vielä enemmän tuhlaavia heittiötä. [...] Todellisuudessa historiassa, kuten tunnettua, valloitus, sorto, ryöstömurha – lyhyesti sanottuna väkivalta- esittävät suurta osaa. Lempeässä kansantaloustieteessä on aina ollut vallalla idylli. Oikeus ja »työ» ovat aina tietysti joka kerta »tämä vuosi» poisluettuna, olleet ainoat rikastumisen välineet. Todellisuudessa alkuperäisen kasaantumisen keinot ovat kaikkea muuta kuin idyllejä.” (Marx 2013, s. 640–641)



Maiden anastaminen on myös ollut kolonialismissa yksi tunnetuimmista valloituksen kohteista. Esimerkiksi intiaaneilta eli Amerikan alkuperäisväestöltä Pohjois-Amerikassa anastettiin maita monilla keinoilla. Heitä muun muassa juotettiin humalaan ja sitten ehdotettiin kauppakirjan allekirjoittamista. Toisinaan heidän alueelleen perustettiin kauppasemia, joka myivät velaksi intiaaneille. Ylivelkaantuneelta alkuperäisväestöltä sitten velkojen maksamiseksi lunastettiin maata. Kolmas keino oli intiaanien pakkosiirtäminen mailtaan (Andersson & Henriksson 2010, s. 189). Intiaaneilla ei ollut maiden omistamiseen samantapaista suhtautumista kuin eurooppalaisilla, joka helpotti maiden valtaamista. (Andersson & Henriksson 2010, s. 144–145). Usein myös erinäisten sotien jälkeen alkuperäisväestön maat myytiin pilkkahintaan (Andersson & Henriksson 2010, s. 144–145). Myös se seikka, että osassa Amerikan alkuperäisväestön keskuudessa myös naiset viljelivät, aiheutti eurooppalaisten kohdalla sekaannusta. Intiaaninaiset maanomistajina eivät eurooppalaisille tulleet kysymykseen. (Andersson & Henriksson 2010, s. 299) Siirtolaisten välit alkuperäisväestön kanssa vaihtelivat kuitenkin paljon. Esimerkiksi 1638 Uuden Ruotsin tukikohdan Fort Kristinan alueella ruotsalaiset ja suomalaiset tulivat toimeen intiaanien kanssa hyvin. Syynä olivat ilmeisesti pohjoismaalaisten jokamiehen oikeudet. Kun ruotsalaiset tekivät maakauppoja intiaanien kanssa, he sallivat tai sietivät intiaanien käydä marjastamassa ja sienestämässä entisillä alueillaan. (Andersson & Henriksson 2010, s. 136–137) Intiaanien maapoliittinen kaltoinkohtelu ei edes rajoitu pelkästään vuosisatoja sitten tapahtuneeseen politiikkaan. Esimerkiksi Yhdysvaltain presidentin Jimmy Carterin kaudella 1977–1981 intiaanien maita haluttiin uhrata muun muassa uraanijätteen kaatopaikoiksi (Andersson & Henriksson 2010, s. 388).

Palaan seuraavaksi takaisin siihen, miten kartoituksessa käytetään valtaa. Kartoituksessa käytetään myös vaikutusvaltaa suhteessa paikannimistöihin. Kiinteistörekisteriin merkityt paikannimet ovat tämän vaikutusvallan ilmenemismuoto. Vanhoista kartoista voidaan selvittää kiinteistöjen paikannimet satojen vuosien aikajänteellä, joka on historian tutkimuksen kannalta hyödyllistä (Lehtinen 2005, 77). Kartoihin kuten muuhunkin materiaaliin on kuitenkin syytä suhtautua kriittisesti. Esimerkiksi tilattomien mökkejä ja torppia ei merkitty kartoihin (Lehtinen 2005, s. 77). Ruotsin vallan aikana vouti merkitsi joidenkin tilojen kohdalla tilikirjoihin *öde* (tyhjä, autio), vaikka väestöllisesti tilat eivät olleet tyhjiä. Historiantutkijat aluksi luulivat, että sillä tarkoitettiin kirjaimellisesti tyhjiä tiloja. Myöhemmin tilikirjatutkimuksissa havaittiin, että ne olivat niin köyhiä tiloja, että niistä ei

ollut mitään verotettavaa eli ne olivat verotuksellisesti tyhjiä. (Lappalainen 2002, s. 113–114)

Yksi vallankäytön muodoista on myös aluepolitiikka, johon maanmittarit ovat osallistujina. Maanmittaukseen liittyvä aluepolitiikka on myös merkittävä yhteiskunnallisen suunnittelun alue. Ihmisten hyvinvointiin vaikuttaa paljon heidän asuinalueensa (Päivänen 2005, s. 10). Kaavoituksella voidaan huomattavasti helpottaa ihmisten elämää: esimerkiksi liikkumisesteitä vähentämällä voidaan helpottaa väestön ikääntymisestä johtuvia muutoksia (Päivänen 2005, s. 13). Marxin kritiikki omaisuuden kasaantumisesta ei ole edelleenkään täysin poistunut. Pakkolunastus eli lunastustoimi on edelleenkin käytössä valtiolla ja kunnalla kiinteistön saamiseksi itselleen. Sen oikeudenmukaisuus ja epäoikeudenmukaisuus ovat edelleen ajankohtaisia aiheita. Kuntien tekemät lunastukset voivat huonoimmillaan olla riistoa, joissa omistajan maita myydään pilkkahintaan tontille rakennuttajalle (Kolis, 2018).

Maanmittareiden käyttämä valta on tietyn erityisalan hallitsemisesta johtuvaa valtaa, jonka voi kiteyttää Francis Baconiin (1561–1626) assosioituun iskulauseeseen "tieto on valtaa" (alun perin muodossa »Nam et ipsa scientia potestas est» eli »Sillä tieto itsessään on valtaa» (Bacon 1597, 2. painos).

Vallankäyttö edellyttää jonkinlaisia valtaresursseja. Näitä voivat olla muun muassa suhteet toisiin ihmisiin, voima, raha ja materiaaliset puitteet (tilat, tavarat ja niin edelleen). Valta on usein keskittynyt tietynlaisille valtaeliiteille. Näitä ovat muun muassa poliittinen eliitti, finanssieliitti ja sotilaallisessa mielessä korkein sotilasjohto (Mills, 1971). Vallan yksi ilmenemismuoto alkukantaisimmillaan on fyysinen väkivalta, mutta se ei ole välttämättä yleisin (Ylikoski 2000, s. 18). Voidaan tietenkin pohtia, että pohjautuuko esimerkiksi kaikki valtiovallan vallankäyttö lopulta peiteltyyn väkivallan uhkaan. Sosiaalisessa elämässä kuitenkin suoranaista väkivallan käyttöä ei useimmiten katsota suopeasti. Eristäminen sosiaalisista suhteista, erottaminen työtehtävistä, nimittäminen vähäpätöisimpiin tehtäviin ovat monia epäsuorempia vallankäytön ilmenemismuotoja. Taloudellinen valta yritysten omistussuhteissa on yksi vallankäytön muodoista. (Ylikoski 2000, s. 18–19)

Myös kielenkäytöllä kontrolloidaan, mikä on tietystä yhteisössä sallittua ja mikä ei ole. Erilaisissa ammateissa ja niihin liittyvissä ammattikielissä vaaditaan tietynlaista kielenkäyttöä, että ajatukset voisivat edes periaatteessa tulla hyväksytyksi. Oikeudenkäynnin

kielenkäytössä esimerkiksi aforismeja ja sananlaskuja ei pidettäisi asianmukaisina (Postman, 1985, s. 23). Myös erilaiset ammattietiikat toimivat tietynlaisina valvontakoneistona (Häyry et al. 2002, s. 173). Myös kasvatus, jota eri ammattikuntien oppilaat kohtaavat oppilaitoksissa on osa tietyn yhteisön normeihin kasvattamista. Kasvattaminen ei tietenkään rajoitu pelkästään kouluihin, vaan sitä tapahtuu arkipäiväisessä ihmisten toiminnassa perheissä ja monissa muissa yhteisöissä. Myös monenlaiset totunnaiset opetellut säännöt yhteiskunnassa laajemmin tai kapeasti tietyssä yhteisössä vaikuttavat ihmisten käyttäytymiseen. Toisaalta voidaan pohtia, että kuinka paljon säännöt loppujen lopuksi sitoivat tiettyjä ihmisryhmiä. Latinankielinen sanonta ”*quod licet Jovi, non licet bovi*” -mikä sopii Juppiterille, ei sovi härälle (Honkala & Halinen 2004), -kuvastaa hyvin osan eliitin suhtautumista normeihin. Toisin ilmaistuna valtaeliitti ottaa itselleen oikeuksia, jotka eivät ole luvallisia muille.

Vallassa on kyse myös siitä, kuinka paljon valtaa keskitetään tai hajautetaan. Samanlainen kahtiajako on myös valtaeliitin ja pluralistisen vallanjakamisen välillä. Ammattitehtävissä on myös kyse päämies-agentti jaottelusta. Esimerkiksi konkreettisenä esimerkkinä on muun muassa kiinteistön lohkominen. Päämiehenä on tuolloin kiinteistön lohkoja (päämies) ja agenttina organisaatio, joka sen toteuttaa eli lopulta maanmittarit työntekijöinä. Valtaa voi kaikissa sen muodoissa muuttaa, mutta sitä ei saa hävitettyä. Lähinnä sen ilmenemismuodot voivat muuttua pehmeämmiksi. Esimerkiksi suomalaisessa keskustelussa lunastuslainsäädännöstä sitä joskus pidetään yksityisen omistusoikeuden loukkaamisena. Lainsäädäntö kuitenkin suojelee maanomistajan oikeuksia, koska se seikkaperäisesti käsittelee korvausperusteita ja niin edelleen. Mitä ylimalkaisempi tai kokonaan olematon pakkolunastuslainsäädäntö on, sen helpompaa vallanpitäjien on lunastaa maat (Virtanen, 1995 s. 170). Maapoliittisesta vallankäytöstä ei pääse eroon, mutta sen ilmenemismuotoja voi kohtuullistaa.

Maapolitiikan vallankäyttö kytkeytyy tiiviisti myös politiikkaan. Esimerkiksi 2008–2009 Suomessa oli keskustelua puolueiden vaalirahoituksesta. Yhtenä puoluerahoittajista oli muun muassa Nova Kiinteistökehitys, joka oli ajamassa omia yhdyskuntasuunnittelun ja kaavoituksen tavoitteita. (Lapintie 2010, s. 100–103) Kunnallispolitiikassa suuret työnantajat voivat painostaa kuntaa myymään tietyn teollisuustontin uhkailemalla muuttavansa muulloin toiseen kuntaan (Virtanen 1995, s. 48).

Maanmittareiden rooli on erilaisissa kiinteistötoimituksissa vaihteleva. Aluesuunnittelussa arkkitehdit toimivat kunnissa päämiehenä ja maanmittarit heidän agentteinaan käytännössä toteuttamassa heidän tavoitteitansa. Vastaavasti suhteessa kunnan kaupunki- ja yhdyskuntasuunnitteluun asukkaat toimivat yhtenä painostusryhmänä suhteessa kunnan arkkitehteihin. Suomessa osallistamispolitiikka on vuonna 2000 voimaan astuneessa maankäyttö- ja rakennuslaissa velvoitteena kunnille, mutta sen toteutus vaihtelee paljon kunnittain (Bäcklund 2019, s. 145, 148). Kaupunkisuunnittelussa tämä on käytännössä tarkoittanut erilaisia asukasiloja ja palautekyselyitä (Bäcklund 2019, s. 147). Tätä on kuitenkin kritisoitu näennäiseksi vaikuttamisen keinoksi, jossa asukkaat eivät oikeastaan voi vaikuttaa yhdyskuntasuunnittelun lopputuloksiin (Bäcklund 2019, s. 152). Vastaavasti asukkaat ovat usein passiivisia osallistumaan kaupunkisuunnitteluun ylipäättään (Bäcklund, 2019 s. 152). Kaupunkisuunnittelun asiayhteydessä arkkitehdit, asukkaat ja maanmittarit muodostavat suhteessa toisiinsa sidosryhmän.

Maanmittarit toimivat myös agentteina rakennusvalvonnalle, joka on kunnissa päämiehen roolissa. Ruohojuuritason yksittäiselle maanmittarille tämä tarkoittaa esimerkiksi sijaintikatselmusten tekemistä, jossa mitataan rakennuksen sijainti ja pinta-ala. Myös rajankäynti, jossa kiinteistön rajan paikkaa ja rajamerkkiä selvitetään, on yksi tämänkaltaisen valvonnallinen tehtävä (Vitikainen 2007, s. 82). Tässä roolissa siis asukkaat ovat vallankäytön subjekteja suhteessa maanmittariin, ja kunnan rakennusvalvonta on toimeksiantajan roolissa. Rakennusmittauksissa toimeksiantaja on taas yksittäinen rakennuttaja tai rakennusliike. Yksittäiset kartoittajat tekevät käytännössä rakennusmittaukset, ja heillä on merkittävä valta-asema tuossa asiayhteydessä. Maanmittareiden yksilövastuu on esimerkiksi mittausvirheiden suhteen suuri, mikä tuo vallan lisäksi myös vastuuta tehtävään. Vastaavasti rakennusmittauksissa maanmittarin työnantaja, joka useimmiten on yksityinen yritys käyttää esimiehen asemassa työnjohto-oikeutta, mille työmaalle kartoittaja menee ja niin edelleen. Työntekijän vaikutusmahdollisuudet riippuvat paljon henkilön asemasta organisaation hierarkiassa. Maanmittauksen diplomi-insinöörillä, joka on saanut koulutusta vastaavan työpaikan, voi olla enemmän päätäntävaltaa omista työtehtävistään. Professionissa työntekijällä useimmiten on enemmän vapautta suhteessa työhönsä. Vastaavasti monessa suhteessa maanmittausala on suhteellisen matala valtahierarkialtaan: maanmittausinsinöörit voivat monessa yrityksessä tehdä samoja tehtäviä kuin kartoittajat.

## 4. Arkipäiväinen vallankäyttö

Yleistasolla vallankäytöstä on paljon ja katkerasti väitelty, joskin usein perin abstraktilla tasolla, koska arkipäivän elävästä elämästä tosinaan etäännyttään liian kauas. Maanmittauksen kohdalla etäänntyminen aika ajoin ilmenee abstraktien käsitteiden selvittelynä ja lakitekstien tulkinnalla. Todellisuudessa maanmittauksessa on arkipäivänsä, joka on yhtä etäällä Kantin kategorisesta imperatiivista kuin kaiken keskittävästä valtaeliitistäänkin. Jos vaivautuu tarkastelemaan asioita lähemmin, huomaa maanmittauksen arkipäiväisissä useita inhimillisiä, joskus liiankin inhimillisiä piirteitä. Sen tutkiminen, miten maanmittarit vaikuttavat yhteiskunnassa ja miten heihin vaikutetaan, on mielestäni jäänyt toisinaan vähäisemmälle huomiolle.

### 4.1 Teknologinen valta & taloudellinen valta

Maanmittauksen vallankäyttö perustuu erilaiseen tekniikan hallintaan, joka ilmenee esimerkiksi resursseilla, jota heillä on käytössä. Esimerkiksi takymetrioiden hinta on noin 30 000 euron ja 50 000 euron hintaluokassa, mikä tarkoittaa, että heillä on korkean pääomavaatimuksenkin takia ylivoimainen teknologian hallussapito verrattuna maallikkoihin. Maanmittaukseen liittyy myös korkealla tasolla erilaiset geopoliittiset seikat. Maanmittauksessa hyödynnetään paljon satelliittipaikannusta ja niistä suurempia ovat GPS (Yhdysvaltojen pitämä), Galileo (Euroopan Unionin) ja Glonass (Venäjän ylläpitämä). Euroopan unionin tarkoitusperänä oman satelliittipaikannuksen kehittämisessä ja ylläpitämisessä on saada riippumattomuutta ulkopuolisista suurvalloista (Laurila 2012 s. 289–291; Poutanen 2016, s. 18–30). Tämänkaltaiset suurvaltapoliittiset linjat ovat kuitenkin kaukana ruohonjuuritason maanmittareiden ja maanmittausinsinöörien elämismaailmasta.

Vastaavasti myös yksityisen sektorin yritykset, jotka valmistavat erilaisia maanmittauksessa käytettäviä välineitä: takymetreja, vaaituskojeita, maalaserkeilaimia ja monia muita laitteita käyttävät valtaa suhteessa maanmittarikuntaan. Yritykset toimivat maailmanlaajuisesti, ja niistä merkittävimpiä ovat muun muassa Trimble (Yhdysvallat), Leica Geosystems (Sveitsi) ja Sokkia (Japani). Maanmittauksen välineistö on maailmanlaajuisesti enemmäksään yhtenäistä (Wright 2015).

Maanmittauksen arjessa on kyse erilaisista maanmittaustoimituksista, joista yleisempiä ovat lohkominen ja halkominen. Lohkomisessa muodostetaan kiinteistö, joka siirretään omaksi itsenäiseksi kiinteistöyksiköksi, johon kirjataan erilaiset rasitteet. Rasitteita ovat muun muassa esimerkiksi tien varrella oleva kiinteistö, joka voi olla kiinteistönomistajalle kirjaimellisesti rasitteena sanan kansanomaisessa mielessä. Lohkomisessa voidaan myös liittää toinen kiinteistö osaksi toista kiinteistöä. On huomattava, että sanalla kiinteistö ei tarkoiteta arkikielen kiinteistöä, vaan sillä tarkoitetaan kiinteistörekisteriin merkittyä tiettyä pinta-alaa, johon sisältyy nurmikkoalue ja siinä olevat rakennukset. Asunto-osakeyhtiöiden ja Suomessa harvinaisempien asunto-osuuskuntien omistaja on kiinteistörekisterissä asunto-osakeyhtiö tai asunto-osuuskunta, ja se omistaa oikeushenkilönä kiinteistön.

Maanmittauksen vallankäyttö liittyy juuri tämänkaltaisen oman alan eksaktin ammattikielen hallintaan, mikä on yleistä kaikissa ammattikunnissa, kuten vaikka kemisteillä tai sähköasentajilla. Toinen kiinteistötoimitus on kiinteistöjen halkominen, jota tehdään esimerkiksi perinnönjaon yhteydessä. Sanotaan, että henkilön Maija Meikäläinen kuolinpesällä on 50 000 euron arvoinen kiinteistö, ja Maijalla oli kaksi rintaperillistä, kutsutaan heitä, vaikka Tauno ja Wilma Meikäläiseksi. Mikäli kuolinpesä päätetään purkaa nopeasti, ja mikäli he kuolinpesän osakkaina keskenään sopivat, että kiinteistö halotaan perillisten kesken, niin siinä tapauksessa kiinteistö jyvitetään 25 000 euron yhtä arvoisilla osuuksilla perillisille. Perinnönjakoon vaikuttaa mahdollinen Maijan testamentti ja tehty perunkirja. Kiinteistön arvoon vastaavasti vaikuttavat monet tekijät, kuten läheisyys suhteessa taajama-alueeseen ja niin edelleen.

## **4.2 Maanmittarit ammattikuntana**

Maanmittarit ovat työssään toisaalta sekä vallankäyttäjiä, mutta toisaalta myös vallankäytön kohteina. Työntekijöinä he luonnollisesti ovat työnantajan ja heidän puolellaan olevien työnantajaliiton työpoliittisen vallankäytön kohteina. Vastaavasti maanmittarit käyttävät valtaa ammattiliitton kautta esimerkiksi Valtion Maanmittausalan Tekniset VMT avulla, joka on Insinööriliiton jäsenjärjestö. Ammattikuntana maanmittarit ovat myös reviiritaistelussa arkkitehtien ja maisema-arkkitehtien kanssa. Myös maantieteilijät ovat kilpaileva ryhmä muun muassa paikkatiedon käsittelyssä (Toivonen 2017, s. 26). Yhdyskuntasuunnittelun puolella arkkitehdit ja maisema-arkkitehdit dominoivat

kaupunkisuunnittelua. Virkamiehiltä odotetaan puolueettomuutta käsittelemissään asioissa; esimerkiksi erilaisia tukia jaettaessa niitä pitää jakaa tasapuolisesti samoilla kriteereillä hakijoille. Ammattikuntana virkamiehillä on kuitenkin samankaltaisia kannustimia edistää oman työnpaikan ja ammattikunnan säilymistä, kun millä tahansa muulla työntekijätaholla. Jokaiselle professionille mukaan lukien arkkitehdeille on edullista esiintyä ikään kuin neutraalina. Niiden takana ovat kuitenkin erilaiset valtarakennelmat ja valtapyrkimykset (Lapintie 2010, s. 107, 117). Maanmittausinsinöörien ujuttautuminen yhdyskuntasuunnittelun puolelle taas horjuttaa arkkitehtien asemaa, johon he voivat vastata muun muassa pönkittämällä omaa asemaansa pätevyysvaatimuksilla. Maanmittauksen vallankäyttöä voi hahmottaa Foucault'n Clausewitz vertauksia hyödyntäen (Alhanen, 2007, s. 130–131). Sotateoreetikko Clausewitz erottelee taktiikan tavaksi, jolla voimia käytetään taistelussa, ja strategialla hän tarkoittaa kuinka taisteluita käytetään sodan tarkoituksiin (Heiskala 2000, s. 192). Foucault teki näistä käsitteistä oman muunnelmansa hänen valtakäsitteistönsä selkeyttämiseksi (Alhanen, 2007, s. 130–131). Maanmittausalalle sovellettuna taktiikka voisi tarkoittaa ”kuinka mittauksia käytetään kiinteistötoimituksiin” ja strategiaa ”kuinka kiinteistötoimituksia käytetään aluepoliittisiin tarkoituksiin”. Tällä jaottelulla tarkasteltaessa arkkitehtien fokus olisi enemmän strategiassa, ja taas maanmittareiden taktiikassa. Kuitenkin maanmittausinsinöörien aiemmin mainittu pyrkimys hivuttautua yhdyskuntasuunnittelun puolelle laimentaa strategia-taktiikka jaottelua. Maanmittausalalla on myös sisäistä skismaa työnjaossa insinöörien ja kartoittajien välillä. Maastotöitä voidaan usein laittaa kartoittajille esimerkiksi palkkaerojen takia (Toivonen 2017, s. 26). Ammattikunnat ovat myös keskinäisissä riippuvuussuhteissa toisiinsa, toisaalta arkkitehdit tarvitsevat yksiselitteistä informaatiota suunnitelmiansa tueksi, ja vastaavasti maanmittarit aluesuunnittelua, että rakennukset ja tiet voidaan sijoittaa mielekkäästi suhteissa laajempaan kokonaisuuteen.

Vallankäyttö on useimmiten kaksisuuntaista: toisaalta ihmiseen vaikutetaan, mutta vastaavasti he myös itse vaikuttavat asioihin. Käytännön esimerkki maanmittareiden käyttämästä vallasta on esimerkiksi peltoalojen pinta-alojen tarkastelu, josta Euroopan unioni on kiinnostunut (Rantanen, et al. 2000, s. 175). EU tarkastaa säännöllisesti peltojen pinta-aloja, koska ne ovat maataloustukien antamisen yhtenä kriteereistä. Maanmittaus tässä asiayhteydessä toimii maatalouspolitiikan vallankäytön apuvälineenä. Rajat ovat monessa mielessä sopimuksenvaraisia. Esimerkiksi ranta-alueiden rajat on yksinkertaisesti päätetty, että ne alkavat tietyssä kohtaa. Kartoitushetkellä järvi on voinut esimerkiksi olla tulvinut,

joten rannan vesiraja voi olla keskimääräisesti huomattavasti alempana (Rantanen et al. 2000, s. 198). Huolimatta siitä millä korkeudella vedenpinta on, kiinteistön raja ei liiku vaan se on tietyissä rajoissa, mihin se on koordinaateilla sovittu (Juopperi & Rummukainen, 2014, s. 12). Ennen maanmittauksen järjestelmällistymistä rajamerkkeinä kiinteistöille toimivat mäet, joet, siirtolohkareet ja muut luonnonmerkit (Juopperi & Rummukainen 2014, s. 7).

Maanmittaukseen läheisesti kytkeytyy maapolitiikka ja aluesuunnittelu. Aluesuunnittelussa 1960-luvulla ja 1970-luvulla vahvistui ajatus, ettei aluesuunnittelu ole yhteiskunnasta irrallista toimintaa. Kritiikkinä oli, että suunnittelun nähtiin lähinnä edistävän pääoman etua. (Jauhiainen & Niemenmaa 2006, s. 51–53) Suunnittelussa on näkynyt aina ajan poliittiset trendit. Esimerkiksi 1980-luvulla Iso-Britanniassa Margaret Thatcherin johdolla suunnittelutyötä pyrittiin siirtämään julkiselta sektorilta yksityiselle. (Jauhiainen & Niemenmaa 2006, s. 53) Myös erilaiset aspektit korostuvat suunnittelussa eri aikoina. Esimerkiksi 1960–70-luvuilla ympäristöongelmat politisoituivat, ja näin ollen tulivat aluesuunnittelussa mukaan yhtenä suunnittelussa huomioon otettavana asiana (Haila, ym. 2009, s. 159–190). Maanomistus on käytännön politiikassa ollut pitkään erilaisten poliittisten intohimojen kohteena sekä oikeistossa ja vasemmistossa, mutta siihen on otettu kantaa myös yhteiskuntafilosofiassa.

Maanmittarit ovat sekä vallankäytön subjekteja, että sen käyttäjiä. Ammattikuntana maanmittausta sääntelevät erilaiset tutkinnot, joka on yksi vallankäytön ilmenemä (Foucault 2014, 251–256). Erilaisissa yliopistoissa, ammattikouluissa ja ammattikorkeakouluissa tapahtuva karttojen piirtämisen taidon rekisteröinti kursseilta erilaisiin opintojärjestelmiin on tämänkaltaisen arkipäiväisen vallankäytön yksi muodoista. Foucault'n vertauksessa tässä asiassa hän käyttää käsiteollisuuslaitosta 1600-luvun jälkipuoliskolta (Foucault 2014, s. 213–216), mutta maanmittaus on mielestäni yhtä hyvin tähän rinnastettavissa.

Yksi vallankäytön tapa maanmittareilla on muun muassa monopolisoida kielenkäytössä oikea ja korrekti tapa ilmaista jokin asia. Esimerkiksi sanakirjoissa tämänkaltainen erottelu tehdään normatiivisten ja deskriptiivisten sanakirjojen välillä. Normatiiviset ohjaavat tai kertovat, miten kieltä pitäisi käyttää, kun taas deskriptiiviset tyytyvät kuvaamaan miten kieltä tosiasiallisesti käytetään, ottamatta kantaa siihen mikä on korrekti tapa ilmaista jokin asia. Sanakirjojen käyttö ikään kuin lakina voi toisinaan olla kuin ”kärkyjen valjastamista hevosen eteen” (Quine, W. V. O. 1997, s. 136). On myös syytä pohtia, että mistä sanakirjan



tekijä määritelmänsä tekee, tuskin ne tyhjiöstä nousevat. Sanakirjojen teko pohjautunee useimmiten empiiriseen maailmaan, jota tehdään yleisestä kielenkäytöstä (Quine, W. V. O. 1997, s. 136). Myös maanmittauksessa on normatiivisia kielellisiä tavoitteita. Monien sanojen tavanomainen sanakirjamääritelmä on ammattikielessä sangen erilaisessa merkityksessä, kuten lunastus ja niin edelleen. Kielenkäytöllä on sosiolingvistiikan kannalta tarkoitusperänä myös jaotella, miten kielenkäyttöä kontrolloidaan eri kirjoitus- ja puheyhteisöissä. Maanmittausalalla aivan kuten muillakin aloilla tällä jaotellaan maanmittarit meihin (maanmittausalalla toimiviin) ja heihin (ulkopuolisiin).

Yksi arkipäiväinen tapa, jolla maanmittareihin käytetään valtaa, on myös pukeutumisen kontrollointi. Tämä on Foucaultia mukaillen yksi vallankäytön muoto. Foucault käyttää esimerkkinä ruumiinhallinnasta sotilaallista kurinpitoa (Foucault 2014, s. 185–193), johon tietenkin mukaan lukeutuu asianmukaiseksi tai korrektiksi mielletty vaatetus. Vaikka kurinpito maanmittausalalla ei ole yhtä autoritaarista kuin armeijoissa, se ei tarkoita, ettei kurinpidollisia normeja olisi olemassa.

Esimerkiksi vertaillessa vaikka 1969 Woodstockin hippejä, vaikka varusmiesten muodostamaan joukkoon voidaan havaita molemmissa ryhmissä pukeutumisen suhteen yllättävän paljon samankaltaisuutta. Hipit olivat näennäisesti vapaita pukeutumaan, miten halusivat, mutta silti heidän pukeutumisessaan on tietynlaista kurinalaisuutta. Varusmiehillä on taas määritelty ulkoa tietty pukukoodi. Molemmissa ryhmissä on tietynlainen pukukoodi, vaikka Woodstockin osallistujat pyrkivät sellaisesta irtisanoutumaan. Samaan tapaan myös maanmittausalalla on oma pukukoodinsa, joka määräytyy muun muassa heijastinliivien, turvakypärien ja turvakenkien pukemisella. Siihen liittyy myös erilaiset lupakortit, joilla kontrolloidaan pääsyä rakennustyömaalle.



Kuva 1 Erilaisilla turvakorteilla säädellyään sitä, ketkä pääsevät rakennustyömaalle tai ratatyömaalle.

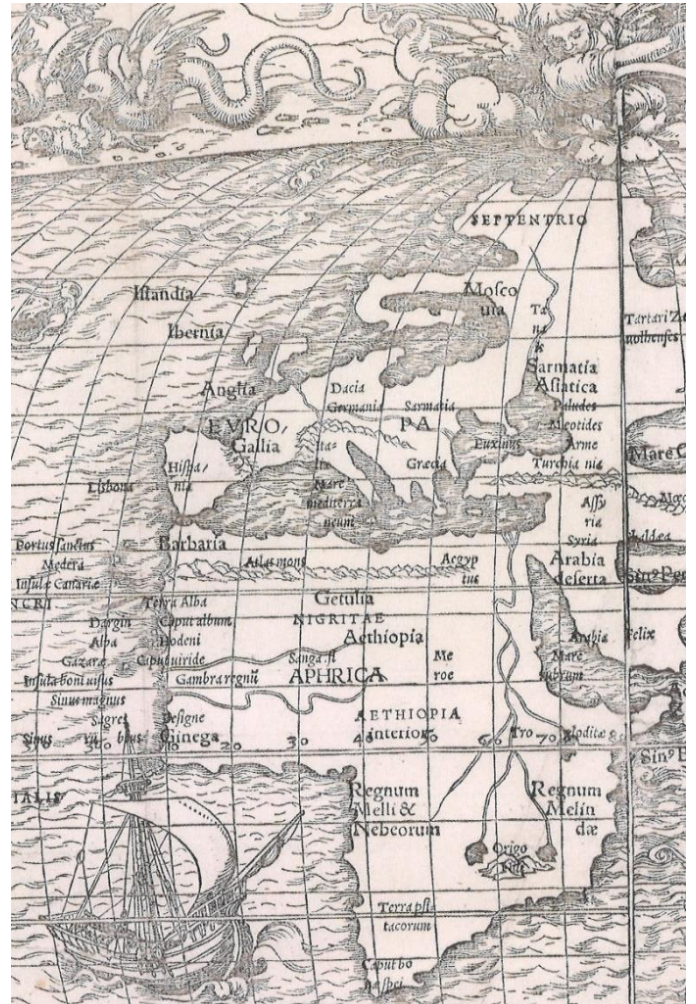


Kuva 2 Heijastintakit ovat yksi tapa, jolla maanmittareihin käytetään kuria.

### 4.3 Karttaprojektion tarkoitusperät

Maanmittauksessa näkyy historiallisesta perspektiivissä myös tietynlainen teollistumisen kurinalaistuminen ja standardisoituminen. Havainnollistan asiaa oikealla olevalla kartalla. Kuten siitä huomaa, se on nykymittapuulla taiteellisen oloinen, ja siinä on purjealus ja erilaisia merihirviöitä koristamassa karttaa. Moderneissa kartoissa tämänkaltaista lähestymistapaa pidettäisiin epäsovinnaisena.

Karttaprojektion tieteellistymisen voi sanoa alkaneen jo 1569, jolloin Mercatorin projektio oli yleistymässä käyttöön. Kartat olivat suorakaiteen muotoisia ja ne olivat suunnattu merenkulkijoille. Esimerkiksi 1569 seinäkartalta uupuivat hallitsijoiden liput ja kunniamerkinnät heidän valloittamistaan maista. (Nurminen et al. 2015, 238) Tämä antaa puolueettomuuden



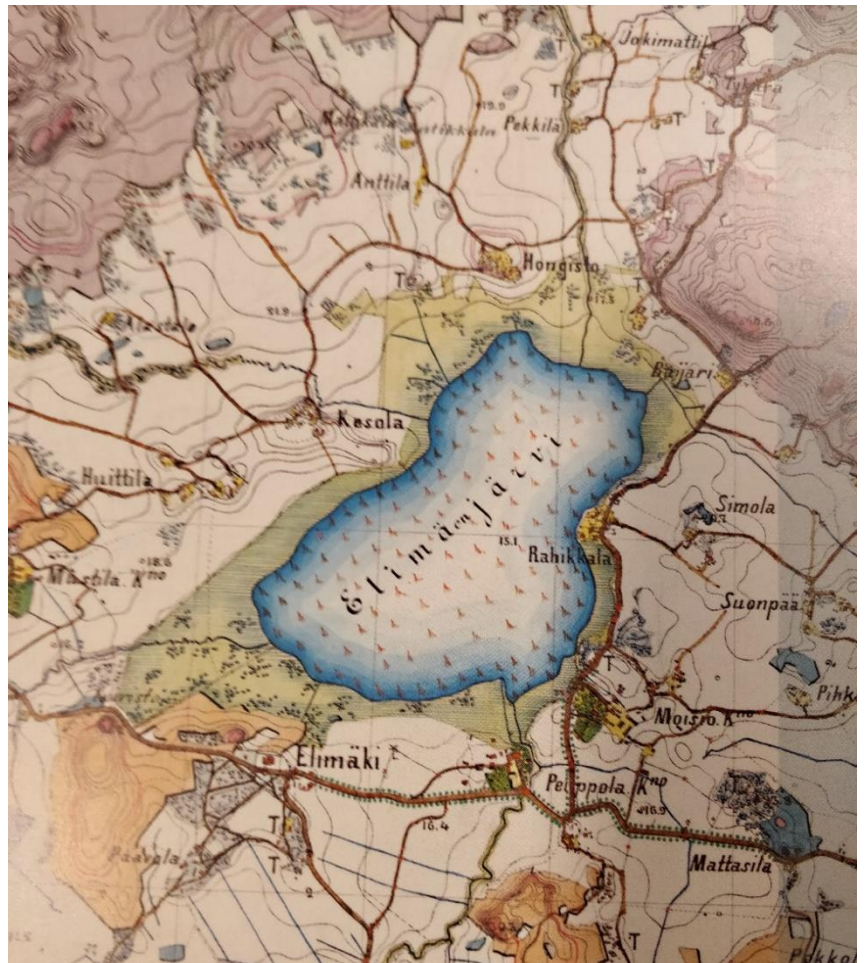
Kuva 1, sitaatti: "Sebastian Münsterin ja Hans Holbein nuoremman maailmankartta vuodelta 1532." (Nurminen et al. 2015, s. 203). Kuva käytössä sitaattioikeudella ja maailmankarttaa on rajattu.

vaikutelmaa kartalle. Verrattuna keskiajan kosmografeihin eli useimmiten ovaalin, sydämen tai ympyrän muotoisiin maantieteellisiin maailmankuvauksiin Mercatorin projektio oli urauurtava. (Nurminen et al. 2015, s. 238; Rantala & Itkonen 1997; Honkala & Halinen 2004)

Noin 338 vuoden jälkeen kuvasta 2 huomaa, miten paljon karttojen piirtäminen oli edistynyt. Kartoissa ei näy samankaltaista taiteellisuutta. Myös karttojen tarkoitusperä oli erilainen. Venäläisten tekemät topografiset kartat tehtiin sotilaallista tarkoitusperää silmällä pitäen. Kylläkin ainakin omille silmilleni molemmat kartat vaikuttavat kauniilta.

Kuten johdannossa kerroin kartat ovat olleet pitkään erilaisten intohimojen kohteena. Verottajalla ja sotilaskäyttöön tehdyillä kartoilla on täysin erilaiset lähtökohdat.

Ylipäätänsä karttoihin vaikuttaa paljon se, että mihin käyttötarkoitukseen ne on alun perin suunniteltu; maankäytön ja rakennusten kannalta asiat näyttävät erilaisilta näkökulman valinnan mukaan (Lehtinen 2005, s. 38). Historiassa tämä näkyy esimerkiksi siinä, että Ruotsin vallan ajan 1688 johtosäännön mukaan peltojen ja niittyjen maalajit eriytettiin aikaisempaa hienojakoisemmin. Maalajit merkittiin karttojen selitelämään. Esimerkiksi



*Kuva 2 Rajattu kartta entisen Elimäenjärven alueelta, nykyisen Kouvolan kunnan alueelta. Rajattu topografisista Senaatin kartoista, jotka tehtiin Venäjän vallan aikana. Karttojen nimi on Senaatin kartat, ja tämä kysymyksenalainen kartta piirrettiin vuosien 1870–1907 aikavälillä. Kartat ovat lähdeaineistona olevassa kirjassa mittasuhteessa 1 : 35 000 eli 1 cm kartalla vastaa 350 metriä. Kartta ei tällä sivulla sovittelun takia skaalaudu mittakaavassa. (Jakobsson 2020, s. 213) Käytössä sitaattioikeudella.*

hiekkamulta, hiekkaperusta ja savipohja kirjoitettiin huolellisesti kartoille. (Lehtinen 2005, s. 29)

Karttojen tarkoitusperät kertovat paljon myös siitä, mitä karttoihin on jätetty merkitsemättä. Ennen satelliittikartoituksen yleistymistä noin 1970-luvulla kartoista uupuivat esimerkiksi kasarmialueet ja muut sotilaskäytössä olevat alueet. Satelliittikartoituksen yleistyttyä karttasalaisuus alkoi menettää merkitystään (Huhtamies 2008, s. 464–465). Tietyssä mielessä karttasalaisuus alkoi kääntyä itseään vastaan. Jos satelliittikarttaa ja julkista karttaa vertaillaessa huomasi, että paikalla on rakennuksia, joita ei ole julkislevitteiseen karttaan merkitty, pystyi olemaan varma, että siellä oli sotilaallisesti tärkeitä tuotantolaitoksia tai muuta tärkeää. Suomen puolustusvoimilla on myös oma sotilaskarttajärjestelmä, joka koostuu pää- eli runkokartoista, täydentävistä kartoista ja erikoiskartoista. Karttojen hankintaa koordinoi ja ylläpitää puolustusvoimissa Topografikunta (Fredriksson 2004, s. 129). Runkokarttoja ovat muun muassa operatiivinen kartta ja taktinen kartta. (Fredriksson 2004, s. 129). Sotilaskäytössä myös satelliittinavigointiin ei suhtauduta yhtä suopeasti kuin siviilipuolella. Tämä on sen syyn takia, että sotatilanteessa satelliitit voidaan ohjuksilla räjäyttää, ja vastaavasti satelliittinavigointijärjestelmät ovat kaikki puolustusvoimien kontrollin ulkopuolella. Galileon ylläpitämisessä Suomi on yhtenä EU:n jäsenvaltioista sen rahoittajana, mutta eri kysymys on miten järjestelmä kriisitilanteessa toimisi. Suomen Puolustusvoimissa sotamiehen ruohonjuuritasolla navigoidaan sangen perinteisillä paperikartoilla ja tarkkuuskompassilla aiemmin mainittujen erityisvaatimusten takia.

#### **4.4 Institutionaalinen valta**

Suomessa merkittävä yksittäinen instituutio maanmittauksen suhteen on Maanmittauslaitos. Sen tehtävänä on pitää maarekisteriä ja rekisterikarttaa sekä huolehtia yleisistä kartastotöistä ja harjoittaa kiinteistönarviointia. (Honkala & Halinen 2004; Rantala & Itkonen 1997). Se perustettiin vuonna 1812 Päämaanmittauskonttorina (Huhtamies, 2008, s. 209). Sitä ennen valtiollinen mittaustoimi Ruotsin vallan aikana alkoi vuonna 1628 (Huhtamies 2008, s. 493). Maanmittauslaitos vastasi kunnallisesta karttatuotannosta 1960-luvulle saakka (Huhtamies 2008, s. 447). Maanmittauslaitoksen rooli alan työllistäjänä on vähentynyt 2011–2014 aikavälillä (Toivonen 2017, s. 32). Tämä on toteutettu eläköitymisen kautta eli siis palkataan vähemmän uusia työntekijöitä kuin eläkkeelle jää (Kreivi 2013, s. 13).

Kuntien maamittausosastot tekevät kuntakohtaisesti erilaisia asioita. Yleisimpiä ovat kiinteistötoimitusten maastotyöt (maastoon merkintä, pyykitys), asemakaavan pohjakartan täydennysmittaukset ja rakennusten, tonttien sijainnin ja korkeuden maastoon merkintä. Osassa kunnista taas maanmittaustoimitukset tekee Maanmittauslaitos (Kreivi 2013, s. 12). Vallankäytön näkökulmasta kuntien suurin rooli on kaavoituksessa, joka on pitkäjänteistä toimintaa. Kaavoituksessa voidaan esimerkiksi valittaa hallinto-oikeuteen ja asianomaisia pitää kaavoituksessa kuulla (Hettula & Suomalainen 2015, s.19–20). Myös rakennusvalvonnan tehtävät ovat yksi kuntien tehtävistä.

Julkisella sektorilla Suomen kunnissa ja valtiolla Maanmittauslaitoksessa myös lain erilaiset pätevyysvaatimukset ovat olennaisia. Toimitusinsinööriltä eli maanmittaustoimituksia esimerkiksi lohkomista suorittavalta maanmittausinsinööriltä vaaditaan vähintään ammattikorkeakoulututkintoa (Eduskunta[B], 1995). Toimitusinsinöörien työpaikka on Maanmittauslaitos ja he tekevät harvakseltaan maastotöitä (Hettula & Suomalainen 2015, s.18). Useimmiten he kulkevat maastossa kesäisin (Hettula & Suomalainen, 2015, s.18). Kiinteistöinsinööriltä eli ”kaupungin viranomainen, joka toimittaa tonttien ja yleisten alueiden mittaukset sekä yleensä pitää tonttikirjaa.” (Haarala 1997) – vaaditaan taas diplomi-insinöörin tutkintoa (Eduskunta[A], 1995). Kunnat kuitenkin rinnastavat työnhaussa ammattikorkeakoulussa suoritettua ylempää ammattikorkeakoulututkinnon diplomi-insinöörien tutkintoon, joka lain tulkinnasta riippuen antaa kelpoisuuden kiinteistöinsinöörin tehtävään. Kiinteistöinsinöörin käytännön työnimike on usein esimerkiksi kaupungingeodeetti.

Yksityisellä sektorilla maanmittausalalla on monenlaista toimintaa. Niissä tehdään muun muassa rakennusmittauksia ja kartanvalmistusta (Kreivi 2013 s. 14; Toivonen 2017, s. 11). Rakennusliikkeet ostavat usein rakennusmittaukset ulkopuoliselta yritykseltä. Mittamiehen tehtävä rakennuskohteissa voi olla esimerkiksi sokkeleiden ja anturoiden rajojen mittaamista sekä erilaisten tarkemittausten tekemistä (Hettula & Suomalainen 2015, s. 25). Yksityisen sektorin valta ei ole yhtä pakottavaa kuin viranomaiselle kuuluva julkinen valta, mutta silläkin on kuitenkin merkittävä asema suomalaisessa yhteiskunnassa.

## 5. Johtopäätökset

Maanmittarit ovat yhteiskunnassa vaikuttaneet vuosituhansien ajan. Ammattikuntana he ovat vaikuttaneet lähes kaikessa yhdyskuntasuunnittelussa, tutkimusmatkoilla ja monessa muussa asiassa. Kartoittajat, maanmittausinsinöörit ovat sekä vallankäyttäjiä, että vallankäytön subjekteja. Ammattikuntana maanmittarit ovat suhteellisen matalan profiilin ammattikunta, joten heidän merkityksensä usein unohdetaan historiassa.

Sivu | 19

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ollut tuoda esille, että he ammattikuntana toisaalta käyttävät valtaa, mutta heihin toisaalta myös käytetään valtaa monista eristä intressiryhmistä, joita ovat muun muassa yritykset, asukkaat, ylikansalliset yhtiöt ja suurvallat. Kartanvalmistuksessa näkyy myös eri aikakausien ideologioita, jotka näkyvät esimerkiksi Euroopan keskiajan ovaalinmuotoisissa kartoissa, joissa näkyi selvästi uskonnon vaikutus. Myös suurvaltapolitiikassa karttoja on eri maissa ja eri aikoina tarkoituksenmukaisesti käytetty oman maan liioitteluun.

Ihmisinä he väijäämättä joutuvat työssään tavalla tai toisella käyttämään valtaa, vaikka se olisi kuinka epäsuoraa tai suoraa. Vastaavasti asukkaat kunnissa vaikuttavat paikallisen politiikan kautta maanmittareihin suoraan tai epäsuorasti. Maanmittarit eivät välttämättä käytä strategista aluesuunnitteluun liittyvää valtaa, mutta ovat vähintään miltei aina tavalla tai toisella sen toteuttajina.

Maanmittarit käyttävät valtaansa arkipäiväisissä kiinteistötoimituksissa, joista olen tutkimuksessani kertonut. He myös vaikuttavat ammattikuntana ammattiliittojen ja monien muiden järjestöjen ja yhdistysten kautta. Myös kaupunkisuunnittelu itsessään käyttää valtaa suhteessa kansalaisiin: millä tavalla tietyt alueet kaavoitetaan ja niin edelleen. Maanmittareiden valta on kaukana hohdokkaasta toimimisesta, mutta siitä huolimatta se toimii taustalla monissa eri asioissa.

Aiheenrajoituksen takia kaikkea ei kuitenkaan tutkimukseen saanut laitettua. Esimerkiksi aluesuunnittelun lähtökohdat ja monet muut seikat tehdään useimmiten arkkitehtien puolella, jotka rajasin siitä syystä pois. Yhtenä teemana työhön pohdin myös alan maskuliinisuutta ja siihen liittyviä teemoja. Kysyessäni alan ihmisiltä asiasta, he eivät kuitenkaan pitäneet sitä merkittävänä tekijänä, joten rajasin sen aihepiiristä pois. Myös osallistaminen aluesuunnittelussa ja siihen liittyvä kartta-aineistojen analysointi voi olla yhtenä jatkotutkimusten aihepiirinä. Automaatio, tekoäly ja maanmittausalan työllisyyden

muutokset olivat myös yksi harkitsemani maanmittaukseen liittyvä teema. Tämän tutkimuksen suurin anti on ollut läpivalaista maanmittausalan henkilöiden ja organisaatioiden vallankäyttöä, ja näyttää sen osaa erilaisissa yhteiskunnallisissa prosesseissa. Toivottavasti siinä tehtävässä on onnistuttu.

## Lähdeluettelo

Ahla, Väinö, J. Ahonen, V. A. Heiskanen, Erkki K. Osmonsalo, Kalle Huhtala ja John O. Hammarén (1933): Suomen maanmittauksen historia III osa erikoisaloja koskevia kirjoituksia. Porvoo: WSOY.

Alhanen, Kai (2007): Käytännöt ja ajattelu Michel Foucault'n filosofiassa. Helsinki: Gaudeamus.

Andersson, Rani-Henrik ja Markku Henriksson (2010): Intiaanit: Pohjois-Amerikan alkuperäiskansojen historia. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Artjoki, Jyri (2020): Moraalinen ahdinko maanmittauksessa [puhelu, 20.9.2020 klo 19:33 kartoittajan haastattelu].

Bacon, Francis (1597): Meditationes sacrae. 2. painos / 1137 Londini: Excusum impensis Humfredi Hooper De Hæresibus.

Bäcklund, Pia (2019): Asukkaat kaupunkisuunnittelun toimijoina – millaisiin tarpeisiin osallistamispolitiikalla vastataan?. Teoksessa Meriluoto, Taina & Litmanen, Tapio (toim.): Osallistu!: Pelastaako osallistaminen demokratian?. Tampere: Vastapaino, s. 145–164.

Dahl, Robert A. (1970): Who governs?: Democracy and power in an American city . 15 painos. New Haven: Yale University Press.

Eduskunta[A] (1995): Kiinteistömuodostamislaki.

Eduskunta[B] (1995): Laki kunnan kiinteistöinsinööristä.

Foucault, Michel (2014): Tarkkailla ja rangaista. Suomentanut Eevi Nivanka. 1 painos Helsinki: Otava.

Fredriksson, Heikki (2004): 10.5 Puolustusvoimien karttatarpeet. Teoksessa Niemelä, Osmo: Maasto ja kartta: Kartanvalmistajan ja kartankäyttäjän käsikirja. Helsinki: Maanmittauslaitos, Genimap, Suomen kartografinen seura, Maanmittauslaitos, s. 129.

Haarala, Risto (toim.) (1997): CD-Perussanakirja (sanat: kiinteistöinsinööri, valta, manttaali ja maanmittaus). Helsinki.

Haila, Yrjö, Tanja Helle, Ari Jokinen, Helena Leino, Nina Tynkkynen (2009): Ympäristöpolitiikka: miten ympäristön muuttumista voi hallita?. Teoksessa Karppi, Ilari & Sinervo, Lotta-Maria (toim.): Governance: uuden hallintatavan jäsentymisen. 2. painos. Tampere: Yliopistopaino, s. 159–190.

Heiskala, Risto (2000): Toiminta, tapa ja rakenne: Kohti konstruktionistista synteisiä yhteiskuntateoriassa. Helsinki: Gaudeamus.

- Herubin, Charles A. (1992): Surveying. The Software Toolworks Multimedia Encyclopedia.
- Hettula, Toni ja Aleksi Suomalainen (2015): Yleiskuvaus maanmittausalasta Lapin AMK, opinnäytetyö, Tekniikka ja liikenne, maanmittaustekniikka.
- Holopainen, Markus (2015): Geoinformatiikka luonnonvarojen hallinnassa. Helsinki: Helsingin yliopiston metsätieteiden laitos.
- Honkala, Juha & Ari Halinen (toim.) (2004): CD-Facta 2005: suomenkielinen tietosanakirja (artikkelit: maanmittaus, manttaali, valta, quod licet Jovi, non licet bovi ja kosmografia, Maanmittauslaitos). WSOY.
- Huhtamies, Mikko (2008): Maan mitta: maanmittauksen historia Suomessa 1633–2008. Helsinki: Maanmittauslaitos.
- Häyry, Matti (2002): Hyvä käytäntö ja filosofian turhuus ammattietikassa. Teoksessa Pihlström, Sami, Rolin, Kristina & Ruokonen, Flora (toim.): Käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino, s. 171–176.
- Jakobsson, Antti (2020): Senaatin kartat 1870–1917: Uusimaa. 1. painos. Helsinki: AtlasArt.
- Jauhiainen, Jussi S. ja Vivi Niemenmaa (2006): Alueellinen suunnittelu. Tampere: Vastapaino.
- Juopperi, Risto ja Aune Rummukainen (2014): Kiinteistöjen rajat ja rajamerkit Sälekarin kirjapaino.
- Kolis, Karin (2018): Kuntien maapolitiikka – ryöstöretki vai yhteistä hyvää rakentamassa? Maankäyttö, 5. Haettu osoitteesta <<https://maankaytto.fi/wp/index.php/2018/10/08/kuntien-maapolitiikka-ryostoretki-vai-yhteista-hyvaa-rakentamassa/>> luettu 24.1.2021
- Kolis, Karin (2020): Viimeinen sammuttaa valot –toivottavasti uuden tieltä. Maankäyttö:1. Haettu osoitteesta <<https://maankaytto.fi/wp/index.php/download/viimeinen-sammuttaa-valot-toivottavasti-uuden-tielta/#>> luettu 24.1.2021.
- Kreivi, Arthur (2013): Maanmittausalan työllisyys ja palkkaus Rovaniemen ammattikorkeakoulu, opinnäytetyö, maanmittaustekniikka.
- Lapintie, Kimmo (2010): 5. Voittaako valta järjen? Tieto ja valta kaupunkikehityksessä. Teoksessa Pietikäinen, Petteri (toim.): Valta Suomessa. Helsinki: Gaudeamus, Helsinki University Press, s. 99–123.
- Lappalainen, Jussi T. (2002): Haluatko historiankirjoittajaksi? Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Laurila, Pasi (2012): Mittaus- ja kartoitustekniikan perusteet. Rovaniemi: Rovaniemen ammattikorkeakoulu.
- Lehtinen, Leena (2005): Karttojen kertomaa: vanhojen karttojen kautta maiseman historiaan. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto.



- Marx, Karl, Friedrich Engels (toim.) (2013): Pääoma: Poliittisen taloustieteen arvostelua. 1. osa, ensimmäinen kirja: Pääoman tuotantoprosessi. Suomentanut O. V. Louhivuori, Mauri Ryömä ja Tuure Lehén. Helsinki: TA-Tieto.
- Melander, K. R., Alfred A. Gustafsson, Sakari Kuusi ja J. Harvio (1933): Suomen maanmittauksen historia I osa ruotsinvallan aika. Porvoo: WSOY.
- Mills, C. Wright (1971): The power elite. Lontoo: Oxford University Press.
- Niemelä, Osmo (2004): Maasto ja kartta: Kartanvalmistajan ja kartankäyttäjän käsikirja. Helsinki: Maanmittauslaitos; Genimap; Suomen kartografinen seura Maanmittauslaitos; Genimap; Suomen kartografinen seura.
- Nordenstreng, Kaarle (1978): Tiedotusoppi: johdatus yhteiskunnallisten viestintäprosessien tutkimukseen. 2 korjattu laitos. Helsinki: Otava.
- Nurminen, Marjo T., Juha Nurminen (toim.), Peter Barber, Ilkka Karttunen, Donald S. Johnson (2015): Maailma piirtyy kartalle: Tuhat vuotta maailmankartan kulttuurihistoriaa. Helsinki: John Nurmisen Säätiö.
- Paloheimo, Heikki & Matti Wiberg (1997) (WSOY): Poliitiikan perusteet. 2 painos. Helsinki.
- Postman, Neil (1987): Huvitamme itsemme hengiltä: julkinen keskustelu viihteen valtakaudella. Suomentanut Ilkka Rekiaro. Porvoo: WSOY.
- Poutanen, Markku (2016): Satelliittipaikannus. Helsinki: Tähtitieteellinen yhdistys Ursa.
- Päivänen, Jani (2005): Sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa: Avauksia sisältöön ja menetelmiin. Helsinki: Ympäristöministeriö.
- Quine, W. V. O. (1997): Empirismin kaksi dogmia. Teoksessa Raatikainen, Panu (toim.): Ajattelu, kieli, merkitys: Analyyttisen filosofian avainkirjoituksia. Tampere: Gaudeamus, s. 133–153.
- Rantala, Risto & Mikko Itkonen (toim.) (1997): Otavan tietosanakirja 1.0 (artikkelit: maanmittaus, manttaali, kosmografia ja Maanmittauslaitos). Helsinki: Otava.
- Rantanen, Pasi, Leena Seppänen ja Vera Miettinen (2000): Maanmittauslaskennan perusteet. Helsinki: Opetushallitus.
- Rantanen, Pasi, Leena Seppänen ja Vera Miettinen (2001): Maastomittauksen perusteet. Helsinki: Opetushallitus.
- Rauhala, K. W., Alfred A. Gustafsson, Walter Nohrström, J. Harvio ja Kyösti Haataja (1933): Suomen maanmittauksen historia II osa Venäjänvallan ja itsenäisyyden aika. Porvoo: WSOY.
- Toivonen, Aleks (2017): Maanmittausalan tulevaisuuden näkymät Lapin AMK, opinnäytetyö, Tekniikan ja liikenteen ala, maanmittaustekniikka.
- Virtanen, Pekka V. (1995): Maankäytön perusteista. Helsinki, Otatieto.
- Vitikainen, Arvo (2007): Kiinteistötekniikan perusteet. Espoo: Otamedia.
- Wiio, Osmo A. (1994) Johdatus viestintään. 5. uudistettu painos. Espoo: Weilin + Göös.

Wright, John Wilfrid (2015): Encyclopædia Britannica ultimate reference suite (artikkeli: surveying). Encyclopædia Britannica.

Ylikoski, Petri (2002): Onko valta kyky-käsite?. Teoksessa Räikkä, Juha & Mikko Wennberg (toim.): Mitä on valta?. Helsinki: Unipress, s. 13–34.