

Janne Korhonen

Lohkominen ja kiinteistötietojärjestelmät EU- maissa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikka

Insinööriytyö

19.4.2018

Tekijä Otsikko	Janne Korhonen Lohkominen ja kiinteistötietojärjestelmät EU-maissa
Sivumäärä Aika	19 sivua 19.4.2014
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Maanmittaustekniikka
Ohjaaja	Lehtori Jaakko Sirkjärvi
<p>Tässä työssä on tutkittu EU:n jäsenmaiden kiinteistötietojärjestelmiä, lohkomisprosessia ja lainsäädännön eroja jäsenmaiden kesken. Kiinteistötietojärjestelmät ovat pakollisia järjestelmiä, jotta omistukset kiinteistöihin olisivat selkeät ja niiden sijaintitieto olisi tarkka. Kiinteistötietojärjestelmien on tarkoitus antaa tukea ja tietoa kiinteistötoimituksiin.</p> <p>Tutkittaessa Euroopan unionin alueella suoritettavia lohkomisia tai kiinteistötietojärjestelmiä oli esimerkit jaettu Skandinaviaan, Baltian maihin sekä Keski-Eurooppaan. Tutkimusten avulla selvitettiin EU:n tavoitteiden mukaista työvoiman vapaan liikkuvuuden mahdollisuuksia, kun otetaan lainsäädäntö, koulutus ja lohkomisprosessi huomioon.</p> <p>Tutkimuksessa keskityttiin erottamaan julkinen ja yksityinen sektori ja selvittämään niiden toimivalta kiinteistötoimituksissa. Tutkimus myös osoitti, että mahdollisuuksien mukaan yksityinen ja julkinen voivat tehdä yhteistyötä.</p> <p>Tutkimus on suoritettu opiskelijan omasta mielenkiinnosta vapaata työmarkkinaa kohden. Lopun pohdinnassa tulkitaan mahdollisuutta, jossa Suomen tiukkaa lainsäädäntöä voitaisiin muokata tulevaisuuden kehitystä varten, jotta nykyinen valtion monopoliasema olisi mahdollista korvata vapaalla kilpailulla säilyttäen kuitenkin valtion nykyinen asema johtavana kiinteistötietojärjestelmän ylläpitäjänä.</p>	
Avainsanat	kiinteistötietojärjestelmä, lohkominen, julkinen, yksityinen

Author Title	Janne Korhonen Cadastral surveys and cadastral systems in the EU member states
Number of Pages Date	19 pages 29 May 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructor	Jaakko Sirkjärvi, Senior Lecturer
<p>The aim of the final year project was to establish whether it is possible to introduce free European market for cadastral surveying in Finland. The project studied the effects of the EU legislation on cadastral surveying in the EU member states. Furthermore, the cadastral systems and the competition between public and private systems were looked into, since they have a major effect on cadastral surveying.</p> <p>This research looked into the cadastral systems and surveying in Scandinavia, the Baltic countries and some countries from Central Europe, and utilized the comparison to describe the differences between the various systems. Furthermore, the required education for working as a cadastral surveyor in each country was studied.</p> <p>The research showed that it is complicated to do cross-border working due to language problems and the differences in the level of education. The project proved that EU legislation leads the way to free competition on cadastral surveying and that the education is the same for both private and public sector.</p>	
Keywords	cadastral system, cadastral surveying, free competition

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Lohkominen EU:n jäsenmaissa	2
2.1	Lohkominen	2
2.2	Toimiva kiinteistötietojärjestelmä lähtökohtana lohkomiselle	3
2.3	EU:n lainsäädännön vaikutukset kiinteistötoimituksiin	4
2.3.1	Artikla 39	5
2.3.2	Artikla 43	5
2.3.3	Artikla 45	5
2.3.4	Artikla 49	5
3	Julkinen, yksityinen vai yhdistelmä	6
3.1	Julkinen malli	7
3.2	Yksityinen malli	7
3.3	Yhdistelmä	8
3.4	Koulutus ja työharjoittelu vaatimukset yleisesti	8
4	Lohkominen Skandinaviassa	10
4.1	Suomen malli	10
4.2	Ruotsin malli	11
4.3	Tanskan malli	12
5	Keski-Eurooppa	13
5.1	Belgia	13
5.2	Saksa	13
5.3	Hollanti	14
5.4	Yhteenveto	15
6	Baltian maat	16
6.1	Kiinteistörekisterijärjestelmä ja siitä vastaavat tahot	16
6.2	Lohkominen Baltiassa	17
7	Yhteenveto	18
	Lähteet	19

Lyhenteet

GE	Geometer Europas on Euroopassa toimivien yksityisten maanmittareiden yhdistys
CLGE	The Comité de Liaison des Géomètres Européens – The Council of European Geodetic Surveyors on Euroopan maanmittareiden valtuusto
KTJ	Kiinteistötietojärjestelmä, toimii Suomessa ylläpitääkseen tietoa kiinteistöistä, niiden oikeuksista, rasitteista ja muodostumisesta sekä omistajista.
NMCA	National Mapping and Cadastral Agencies on yleisesti käytetty nimitys valtion virastosta, joka vastaa kiinteistötietojärjestelmästä.

1 Johdanto

Tämän työn on tarkoitus selvittää Euroopan unionin jäsenmaissa toimivien kiinteistöietojärjestelmien rakennetta ja sen alaisuudessa suoritettavien lohkomisten eli uusien kiinteistöjen muodostamisen käytäntöjä ja niiden välisiä eroavaisuuksia.

Lohkomista kuvattaessa esimerkeissä käytetään Suomessa suoritettavan lohkomisen yleispiirteitä ja tunnussanastoa. Tarkastelun kohteina toimivat organisaatio eli lohkomisen suorittaja, kiinteistöietojärjestelmän vaikutus prosessiin ja prosessin perusmalli. Lisäksi edellisiin otetaan esille myös koulutusvaatimukset, jotta voidaan pohtia, pystytäänkö EU:ssa mahdollistamaan vapaa liikkuvuus työvoimalle.

Nykyinen tilanne EU:n kesken on sekalainen, koska vaatimukset kiinteistöietojärjestelmille sekä lohkomisia suorittaville virkamiehille tai yksityisille maanmittareille ovat joka valtiossa hieman erilaiset. Mielenkiintoa EU:n tilannetta kiinteistönmuodostus alaa kohtaan herätti jatkuvat pyrkimykset työvoiman vapaaseen liikkuvuuteen.

Tutkimuksessa ei ole tarkoitus lähteä tutkimaan jokaista EU:n jäsenmaata erikseen, vaan tutkimukset suoritetaan jaolla Skandinavia, Baltia ja Keski-Eurooppa, joista valikoidaan 3 valtiota kuvaamaan yleispiirteitä kiinteistöietojärjestelmistä ja niitä ylläpitävien organisaatioiden vaikutteita lohkomiseen tai kiinteistönmuodostukseen riippuen valtion käsitteistöstä. Kuvissa ja taulukoissa pyrin kuvaamaan koko EU:n vaikutusalueella toimivia järjestelyitä.

2 Lohkominen EU:n jäsenmaissa

2.1 Lohkominen

Lohkominen tarkoittaa kiinteistönmuodostamista. Eri maissa on erilaisia käytäntöjä lohkomiselle, pääpiirre on kuitenkin muodostaa uusi kiinteistö alueesta, joka on myyty tai lahjoitettu toisen kiinteistön alueelta.

EuroGeographicsin, CLGE:n ja GE:n toimittaman raportin mukaan kahdeksan tärkeintä toimintoa maanmittarille lohkomisessa ovat

- maastomittaukset
- kiinteistön rajojen merkkkaus
- maanomistajien neuvonta
- toimituksen vahvistaminen
- maan arvon määrittäminen
- toimituksen rekisteröinti kiinteistörekisteriin
- tonttikaavan päivittäminen.

[3, s. 4.]

Maanmittauslaitoksen mukaan Suomessa toimitettavaan lohkamiseen, toimitusinsinöörin työtehtäviin kuuluu

- lainhuudon ratkaiseminen
- kiinteistönmuodostumisen historian tutkiminen eli arkistotutkimukset
- maastotyöt
- pöytäkirjan ja lohkomiskartan teko
- sekä toimituksen vahvistaminen rekisteröintiä varten. [15]

2.2 Toimiva kiinteistötietojärjestelmä lähtökohtana lohkomiselle

Yleisesti tarkasteltaessa Euroopan unionin jäsenmaita, ovat kiinteistötietojärjestelmät osa valtioiden ministeriön toimintaa, kuten Suomessa Maanmittauslaitoksen ylläpitämä KTJ on osa Maa- ja metsätalousministeriön toimintaa. Itse kiinteistötietojärjestelmän sisällön ylläpidosta ja tietojen päivittämisestä voi kuitenkin vastata joko julkinen toimija, yksityiset virallistetut toimijat tai he yhteistyössä. Käsitteenä kiinteistörekisteri esimerkiksi Suomessa tarkoittaa osaa kiinteistötietojärjestelmästä, joka ylläpitää tietoa kiinteistöistä, niiden muodostumishistoriasta, ulottuvuuksista, sekä oikeuksista toisiin kiinteistöihin nähden. [1; 2.]

Rekisterien käsitteistö on EU:n jäsenmaiden välillä vaihtelevaa. Pohjoismaissa rekisterit pohjautuvat maarekisteriin (land register) tai lainhuutorekisteriin ja kiinteistörekisteriin (real property register), jossa maarekisteri/lainhuutorekisteri kuvaa omistajan suhdetta omistettavaan kohteeseen, eli kiinteistöön ja kiinteistörekisterin on tarkoitus määrittää kiinteistöjen välisiä oikeuksia, rasitteita ja suhteita. Keski-Euroopassa rekisterien nimet ja tarkoitukset risteävät pohjoismaisista, mutta joka tapauksessa kaikkialla Euroopassa valtioilla on kaksi rekisteriä, jotta tiedot on helpompi kategorisoida. Toinen rekisteri pitää sisällään omistajan oikeuden suhteen maa-alueeseen, ja toinen keskittyy paikkatietopohjaiseen tietoon, eli rajoihin ja tieoikeuksiin. Kiinteistörekisteri, ylläpitää tiedot omistajan suhteesta kiinteistöihin, jotta verovelvollisuutta on helpompi seurata, mutta ei keskity esimerkiksi kiinteistöjen välisiin suhteisiin niin kuin maarekisteri. [4, s. 24–25.]

Kun rekisterit ovat pidettyinä erikseen, ongelmaksi nousee tiedonkulku rekisterien välillä. Jos omistajuus muuttuu, säilyykö edellisen omistajan oikeus seuraavalle omistajalle käyttää toisen kiinteistön alueella olevaa rasitetta. Suomessa ei käytetä subjektiivista oikeutta kiinteistön käyttöön, vaan oikeudet ovat kahden kiinteistön välisiä, jolloin kiinteistöä koskeva rasite ei lakkaa omistajan vaihdon yhteydessä, vaan voidaan poistaa vain kiinteistötoimituksessa. Lisäksi tämä ongelma on ratkaistu pitämällä rekisterit yhden järjestelmän alla, jonne muutoksia tehdessä päivitykset rekisteröityvät lähes nykyajassa. [1; 4, s. 25.]

2.3 EU:n lainsäädännön vaikutukset kiinteistötoimituksiin

Euroopan unionin keskeisimmät tavoitteet työskentelyssä EU:n alueella ovat työvoiman vapaa liikkuvuus, vapaa yrittäjyys eli vapaa kilpailu sekä yrittäjyys missä tahansa EU:n jäsen maassa. Knowledge Exchange Networkin tutkimuksessa näitä mahdollisuuksia ja nykyisiä työskentelymuotoja tutkitaan neljän kiinteistönmuodostamiseen vaikuttavaan artiklan mukaan, jotka ovat nähtävinä EU:n tekemissä sopimuksissa.

Vuonna 2010 tehdyn tutkimuksen mukaan, EU:n vapaan työvoiman liikkuvuuden saattaminen kiinteistötoimituksiin on vaikeaa, koska jokaisella valtiolla on vielä niin poikkeavat säädökset, lait ja kiinteistötietojärjestelmät, että olisi vaikea sopeutua jokaiseen erillaiseen systeemiin. Jotta vapaa kilpailu voisi toimia, tulisi koulutusvaatimusten olla yhtenäisiä, ja toimijalla pitäisi olla työskentelemässään valtiossa kyseisen maan kielitaito. Hinnoittelu voi olla myös ongelmallista, sillä valtion yritys ei pyri tekemään toimillansa voittoa, jolloin hinnat ovat sidottuina yleiseen kustannus ja ansainta tasoon. Toisaalta hintaan vaikuttaa aikaisemmin mainitsemani koulutustaso, josta hyvänä esimerkkinä toimii Saksan ja Hollannin koulutustaso. Saksassa ja monissa muissakin maissa koulutusvaatimus on korkeakoulutus, joka kestää 3–4 vuoteen, kun taas Hollannissa riittää vuoden mittainen peruskoulutus suorittamaan kiinteistötoimituksia. Hintatasoon vaikuttaa myös epäsuorasti kielitaitovaatimukset, toki kielenä voitaisiin käyttää englantia, mutta lohkomisen asianosaisille on usein tärkeätä, että kielenä käytetään omaa äidinkieltä, esimerkiksi Suomessa lohkomiset käydään joko suomeksi tai ruotsiksi. [3, s. 23, s. 26.]

EU:n lainsäädännöllä pyritään vaikuttamaan kiinteistöpalveluihin ja sitä kautta kiinteistötoimituksiin. Toimet ovat tällä hetkellä vahvasti sidottuina maan omiin lakeihin ja säädöksiin. NMCA eli valtion virasto, joka vastaa kartoista ja kiinteistöistä, on vastuussa siitä, että lait vastaavat kiinteistönmuodostukseen liittyviä nykyisiä tarpeita. EU on myös alkanut asettamaan vaatimuksia kohti vapaata kilpailua, jotka tulevat vaikuttamaan kiinteistötoimituksiin riippumatta maan sisäisistä laeista. [6] Lähtökohtia lisenssin saamiseksi maanmittarille ovat muun muassa korkeakoulutus ja riittävä käytännön kokemus kiinteistötoimituksista [7].

Artikla 39 käsittelee työvoiman vapaata liikkuvuutta, mutta jättää huomiotta julkisen sektorin toimet, kun valtiossa suoritetaan kiinteistötoimitukset julkisen sektorin alaisuudessa. Artikla 45 käsittelee vapaata yrittäjyyttä, mutta toimiminen kiinteistötoimituksissa tapahtuu vain julkisen sektorin toimesta. Artiklassa 43 toiminta perustuu yksityisen ja

julkisen sektorin toimintaan rinnakkain, kaikissa maanmittauslajeissa. Viimeinen artikla 49 koskee täysin vapaata yrittäjyyttä alalla, jossa yritysten toimia ei ole rajoitettu ja yritykset voivat toimia vapaasti markkinoilla. [3, s. 4.]

2.3.1 Artikla 39

Tämän artiklan vaikutukset ovat maanmittarin työskentelyssä, jossa työvoima on vapaa liikkumaan. Artiklan säännökset eivät kuitenkaan vaikuta sellaisissa valtioissa, jossa lain-säädäntö määrää vain julkisen sektorin palkkaaman maanmittarin suorittamaan kiinteistötoimituksiin. Julkisen sektorin työllistymisessä suurin tekijä on valtion hallinnon ohjaava vaikutus. [3, s. 7–8.]

2.3.2 Artikla 43

Artikla 43:n mukaisesti maanmittarilla on mahdollisuus tarjota palveluitaan muissa EU:n jäsenvaltioissa, vastaten kuitenkin valtiossa käytettävien säännösten mukaisia toimia. Artiklan tarkoitus on luoda esityötä vapaalle liikkuvuudelle. [3, s. 8.]

2.3.3 Artikla 45

Artikla 45 ei muiden tutkimuksessa mainittujen artiklojen mukaisesti kuvaa tai määrää ammattia vaan toimea. Artiklan avulla pyritään antamaan tukea yrityksille, jotka haluavat toimia kiinteistötoimitusten parissa muissa jäsenmaissa ilman, että vieraan maan viranomainen voi vedota kyseisen maan lakeihin estääkseen toiminnan. [3, s. 8.]

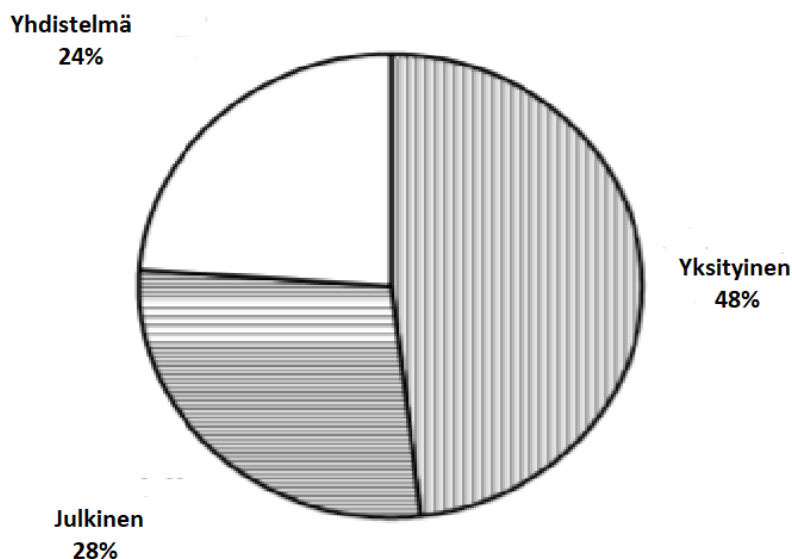
2.3.4 Artikla 49

Artiklan 49 määräysten mukaan olisi mahdollista työskennellä missä tahansa EU:n jäsenmaan alueella tarjoten täysin vapaalla markkinatavalla palveluitaan. Palvelut on mahdollista myös tarjota yksityisenä tai yrityksen kautta. [3, s. 9.]

3 Julkinen, yksityinen vai yhdistelmä

Tässä osiossa käsittelen lohkomisen yleiskuvaa ja sitä, millaisia toimintamalleja eri maissa käytetään kiinteistötoimituksissa, mitä vaatimuksia on toimia toimitusinsinöörinä, sekä hyviä että haittapuolia jokaisen mallin sisällä. Kiinteistötoimituksissa Euroopassa toimintamallit jakaantuvat melko tasaisesti. Toiminta jakaantuu julkiseen, yksityiseen tai niiden yhteistyöhön riippuen maan laeista ja organisaatioiden rakenteista. Lisäksi julkinen toimi jaetaan valtion virastoa edustavaan toimintaan tai lisenssin saaneen yksityisen yrityksen toimintaan, jossa maanmittari käyttää julkista toimivaltaa.

Vuonna 2008 julkaistun tutkimuksen mukaan Euroopan maissa (Kuva 1.) suurin osa toimitusinsinöörin töistä ovat yksityisten maanmittarien suorittamia, jopa 48 %. Valtiolla tai kunnalla työskenteleviä virkamiehiä on 28 %, yleisemmin kuitenkin valtion virastossa. Lopuissa 24 %:in tapauksia käytetään julkisen ja yksityisen yhdistelmää. Samassa tutkimuksessa paremmin ehkä kokonaisuutta kuvaa, miten eri maissa toimintamallit jakautuvat. Kiinteistötoimituksissa voi toimia joko yksityisenä henkilönä laillistettuna toimijana tai julkisena virkamiehenä valtion viraston puolesta, lisäksi voidaan käyttää näiden yhteistyötä. 36 % toimista tapahtuu virkamiestoimena, 24 % yksityisenä ja 40 % yhdistelmää käyttäen. [6] Riippumatta toimintamallista 75 % maanmittareista ovat vastuussa tekemistään virheistä toimituksissa, tähän liittyen eri mallien osalta käsitellään vastuut omina kappaleen alalajeina.



Kuva 1. Kiinteistötoimituksissa toimivien maanmittareiden organisaatiot Euroopassa. Muokattu alkuperäisestä kuvasta [6, s 6.]

3.1 Julkinen malli

Kuten jo aikaisemmin on todettu, kiinteistötietojärjestelmät ovat ministeriöiden alaista toimintaa, joten julkisen mallin mukaisesti myös lohkominen ja rekisterin ylläpito suoritetaan valtion virkamiehen toimesta. Suomessa Maanmittauslaitoksella lohkomisprosessin hoitaa kokonaisuudessaan yksin toimitusinsinööri, joka on valtion virkamies. Kunnissa toimitusinsinööri hoitaa toimituksen pöytäkirjan ja toimituskokouksen sekä toimituksen rekisteröinnin, mutta maastotyöt, jos niille sitovan tonttijaon alueella on tarvetta, hoitaa kunnan oma maastomittausryhmä. [2]

Valtiolla tai kunnalla työskennellessä ei lisenssiä tarvita. Eroja työnantajana toimimisesta kuitenkin löytyy. Ruotsissa ei ole ollenkaan lisensoituja maanmittareita, vaan he ovat Ruotsin maanmittauksesta vastaavan viraston palkkaamia virkamiehiä. Espanjassa virkamiehet ovat erikseen palkattuja toimijoita, joilla ei myöskään ole mitään virallista lisenssiä. [6]

Julkisen mallin hyötyjä ovat: selkeä linja toimissa, koulutustaso on taatusti yhtä pätevä kaikilla virkaa suorittavista työntekijöistä valtion sisällä, ja julkinen luotettavuus eli toimien läpinäkyvyys. Hintataso on tiedossa etukäteen, jolloin ei voi tulla epäselvyyksiä. Haittapuolena julkisessa mallissa on työllistyminen valtion ulkopuolelta, jolloin myös EU:n vapaan työvoiman liikkuminen on rajoitettua. Julkinen malli ei myöskään takaa työntehokkuutta, sillä valtio ei voi kilpailla hinnoilla. Julkista mallia kohtaan on myös EU:n ajettu muutosta, jolla pyritään muodostamaan vapaa työllisyys/kilpailu. [6]

3.2 Yksityinen malli

Yksityinen malli toimii useammassa EU:n jäsenmaassa. Euroopassa yksityisiä kiinteistönmuodostustehtäviin erikoistuneita tarjoavia yrityksiä on vaihtelevasti. Suurin määrä yritysten lukumäärissä EU:n jäsenmaista on Ranskassa, jossa yrityksiä on jopa 1 390, mutta suhteessa rekisteröityihin maanmittareihin nähden yritykset ovat maksimissaan kahden miehen yrityksiä.

Hyvänä esimerkkinä toimivasta mallista on Tanska. Sen kiinteistönmuodostus tapahtuu yksityisten virkamiesten toimesta, vaikka kiinteistötietojärjestelmä on valtion ministeriön

alainen yksikkö, eli täysin yksityistä mallia ei voi olla. Toimiva kokonaisuus saadaan yksinkertaisesti, kun tiedot lohkomisista säilyvät yhdessä paikassa ja ovat ajan tasalla uusien lohkomisten varten. Toimiakseen toimitusinsinöörinä yksityisessä mallissa on haettava lisenssiä, jossa vaatimuksissa on usein koulutus, ja työskentely mittaustehtävissä aikaisemmin. Yksityinen malli mahdollistaa myös automaattisesti EU:n ajaman työvoiman vapaan liikkuvuuden, joten se on EU:n näkökulmasta positiivisesti työllistävä. [8]

Yksityisellä maanmittarilla ei välttämättä ole valtion takaamaa suojaa mahdollisia valituksia koskien kiinteistötoimituksia. Julkisella sektorilla valtio suojaa työntekijöidensä toimitukset, vaikka valituksen mennessä läpi määräytyy valtio toimituksen korjaamisesta vastuulliseksi. Tästä huolimatta 2008 tehdyn tutkimuksen mukaan vain 29 %:lla yksityisillä maanmittareilla on vakuutus koskien mahdollisia valituksia. [6, sivu 8]

3.3 Yhdistelmä

Yhdistelmämallissa lohkomisia suorittavat yksityisten yritysten ja julkisen sektorin virkamiehet yhteistyössä. Kiinteistötietojärjestelmää ylläpitää julkinen sektori ja lohkomisen hoitaa yksityinen maanmittari, jonka kanssa valtion kiinteistötoimituksista vastaava virasto on tehnyt toimivaltasopimuksen tai hyväksynyt yksityisten lisenssin saaneiden maanmittarien suorittamat maastotyöt. Sopimuksessa on sovittu laatuvaatimuksista ja maanmittarin suoritettavista osuuksista lohkomisessa. [6]

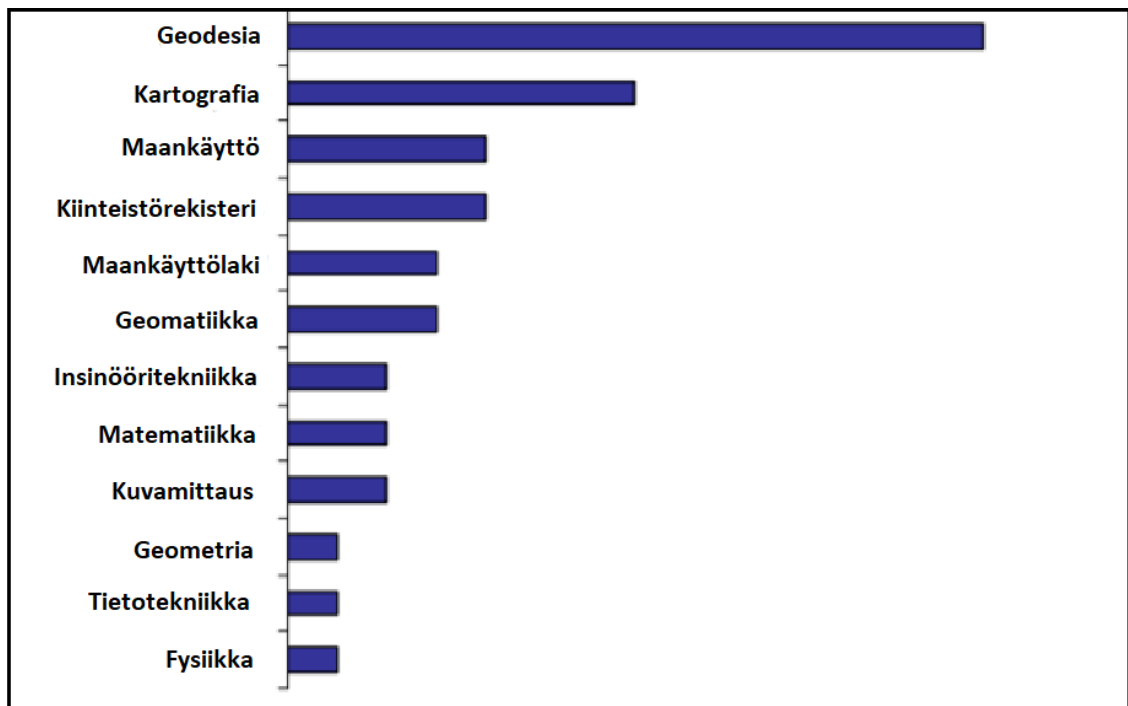
Yhdistelmämallin on todettu tuovan hyvän kehityssuunnan kokonaisprosessin ja lakimuutosten kehittämisessä kiinteistötoimituksiin. Mallille ominaista on yhteistyö ja parhaan toimintatavan jakaminen. Useimmiten vaikutukset näkyvät teknisissä ja organisaatioon liittyvissä ratkaisuissa. [6, s. 14–15.] EU ei laske yhdistelmämalliksi esimerkiksi Saksassa käytettävää tilannetta, jossa yksityinen maanmittari suorittaa lohkomisia freelancerina, mutta julkisen mallin mukaisesti hinnat ovat samat kuin julkisella sektorilla ja toiminta edellyttää julkista hyväksyntää. [11]

3.4 Koulutus ja työharjoittelu vaatimukset yleisesti

Vuonna 2008 julkaistun tutkimuksen mukaisesti koulutustarjonta tapahtuu pääasiallisesti korkeakoulutasoisesti. Valtion virastot koulututtavat kiinteistötoimituksiin vain palkkaamansa maanmittareita, jotka ovat käyneet vaadittavan tasoisen koulutuksen. Yksityiset

maanmittarit saavat harjoittelun suoritettua ainoastaan yhdistysten ja valtion virastojen kautta. [6] Ammatillisuuden kehittäminen on valittu tutkimuksessa yhdeksi trenditekijäksi, ammatillisiin muutoksiin on keskitytty mittauksen, IT-tekniikan, lainsäädännön ja markkinoiden kehittyessä. Jatkuva kehitys on välttämätöntä, joka siirtyy koulutuksen kautta paremmaksi osaamiseksi. Toinen koulutuksen tueksi otettu trenditekijä on pakollisen työharjoittelun lisääminen koulutusohjelmaan tai ammatilliseen vaatimukseen työllistyä. [6, s. 15.]

Koulutusjärjestelmät ovat erilaiset riippuen maasta, jossa koulutusta tarjotaan. Ei ole sovittu yhteistä vähimmäisvaatimusta koulutuksen keston suhteen tai erityisiä vaatimuksia koulutuksen sisällöstä. Koulutusvaatimukset korostuvat ennen kaikkea kansallisessa lainsäädännössä. Koulutuksen sisältö on kuvattu kuva 2 mukaisesti.



Kuva 2. Koulutuksessa painotetut ainevalinnat

4 Lohkominen Skandinaviassa

Tässä osiossa vertaillaan Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa suoritettavaa lohkomiskäytäntöjä sekä kiinteistötietojärjestelmän yleiskuvaa. Näissä maissa kiinteistötoimitukset ovat sisällöltään samanlaisia, vaikkakin tehtävien järjestykset voivat vaihdella toisien maiden vastaavaan tehtävään nähden. Lisäksi Tanskan kiinteistötietojärjestelmää ylläpidetään yksityisten toimitusinsinöörien toimesta, kun taas Suomessa ja Ruotsissa lohkomiskäytäntö on melko yhteneväinen kaikilta osin ja ylläpito tapahtuu julkisen sektorin mukaan. [4]

4.1 Suomen malli

Suomessa lohkomisen suorittaa viranomainen. Kaupunkien asemakaava-alueilla lohkomisen suorittaa usein kunnan viranomainen, kun taas muutoin valtion eli maanmittauslaitoksen virkamies. Suomessa KTJ pitää sisällään kahta rekisteriä. Kiinteistörekisteri sisältää tiedot kiinteistöistä ja lainhuutorekisteri sisältää tiedon kiinteistöjen omistajista. Tärkein tieto järjestelmästä on kiinteistön tunnus, jolla erotetaan jokainen kiinteistö toisistaan. Kiinteistöt voivat olla useampipalstaisia, kunhan niillä on sama omistuspohja. [2]

Suomessa lohkomisen suoritetaan kiinteistötoimituksena, jossa kiinteöstä luovutetaan kaupan tai lahjoituksen osalta määräala. Määräalalle haetaan lainhuuto, paitsi omalle varalle lohkomisessa, jonka myötä lohkomisen tulee vireille. Toimitusprosessiin kuuluu kutsujen lähettäminen, maastotyöt, asiakirjojen ja karttojen valmistaminen, sekä rekisteröinti. Lisäksi lain vaatimusten takia toimituksessa uusien rajojen lisäksi järjestetään uudelle kiinteistölle virallinen kulku. [15, s. 25, s.30.]

Kutsut lohkomistoimitukseen lähetetään vähintään 10 päivää ennen suunniteltua toimituspäivää. Toimituksen maastotöissä muodostetaan uuden kiinteistön rajat, muodostetaan kiinteistölle kulku ja pidetään toimituskokous. Maastotöiden jälkeen toimitusinsinööri kirjoittaa pöytäkirjan puhtaaksi ja tekee maastotöiden pohjalta toimituskartan, jossa näkyvät uuden kiinteistön rajat ja rasitteet sekä uusi kiinteistötunnus.

Joissain tapauksissa lohkomisen maastotyöt voi suorittaa yksityinenkin mittausalan yritys, mutta nykypäivänä tämä ei tuo lohkomistoimituksen kustannuksiin alennusta aiemman historian tapaan. Lohkomisen kustannukset ovat kiinteät ja pinta-ala perusteiset.

Kiinteistönmuodostamislain 5§:n mukaan, Suomessa toimitusinsinöörillä tarvitsee olla lain vaatima koulutus. Koulutuksen vähimmäisvaatimus on noin neljä vuotta kestävä maanmittausinsinöörin koulutus ammattikorkeakoulussa. Työtehtäviin esimerkiksi Maanmittauslaitoksella on erikseen toimikelpoisuusvaatimukset, joiden mukaan myös palkkaus muuttuu. Lohkominen kuuluu perustoimituksiin, joissa riittää peruskoulutusvaatimus. [16]

4.2 Ruotsin malli

Ruotsissa on käytössä täysin julkinen palvelu koskien kiinteistötoimituksia. Myös kiinteistötietojärjestelmä pidetään yllä julkisen sektorin puolesta.

Ruotsissa lohkomistoimitus tarvitsee alkaakseen asiakkaan hakemuksen. Sen jälkeen prosessi jatkuu lähes identtisesti suomalaisen lohkomisprosessin mukaisesti. Toimitusinsinöörin on tutkittava, voidaanko lohkominen suorittaa hakemuksen mukaisesti, kuinka kustannukset jaetaan asianosaisten kesken, lähettää kutsukirje lohkomisesta ja rasiitteiden perustamisesta kaikille asianosaisille, lopettaa kiinteistötoimitus. Suoritetuista päätöksistä tehdään pöytäkirja ja toimituskartta. Kun kuukauden valitusaika on mennyt umpeen, voi toimitusinsinööri rekisteröidä toimituksen kiinteistörekisteriin. [9]

Kiinteistötoimitusmaksu koostuu käytetystä ajasta toimitukseen. Jokainen työvaihe lasketaan erikseen. Hintaan vaikuttaa se, minkä tasoinen toimitus on kyseessä, joka määrittää myös pätevän toimitusinsinöörin valinnan. [10]

4.3 Tanskan malli

Tanskassa lohkomiset suorittaa yksityinen lisenssin saanut maanmittaaja, hänen vastuullaan on suorittaa kiinteistönmuodostamiseen liittyvät tehtävät, kuten rekisterin päivittäminen lohkomisten mukaan, kartan ajan tasalla pitäminen, maastotyöt, sekä kiinteistöjen välisten oikeuksien päivittäminen rekisteriin.

Lisenssin saanut maanmittari saa oikeudet julkisen informaation palvelimelle (OIS), josta hän saa tiedot nimiin, osoitteisiin, digitaalisiin karttoihin. Tanskassa *The National Survey and Cadastre* -virasto on yhteistyössä *the Danish Association of Licensed land surveyors in Private Practice* -liiton kanssa kehittänyt MIA-kiinteistötietojärjestelmän, jolla edistetään digitaalisen kiinteistörekisterin hallintaa. MIA:aa käyttävät kaikki yksityiset maanmittausyritykset Tanskassa. [14]

Lohkomisen prosessissa toimitusinsinööri selvittää lain edellyttämät vaatimukset, jotta uudesta kiinteistöstä voi tulla lainvoimainen. Lisäksi ennen toimitusta maanmittarin on haettava valtuutus toimillensa. Hakemuksessa täytyy selvittää yksityiskohtaisesti suunnitellut muutokset sekä kartta, josta ne näkyvät. Toimitukseen kutsutaan rajanaapurit tai muita osapuolia, joita lohkomisen rajat koskevat. Toimituksesta tehdään pöytäkirja, jossa kuvataan muutokset mahdollisen tarkkaan, lisäksi maanmittari valmistaa toimituskartan, jossa nämä muutokset näkyvät. [4, s. 116–119.]

5 Keski-Eurooppa

5.1 Belgia

Belgiassa kiinteistö- ja karttapalvelu muistuttaa monilla tavoin suoraan yksityistä mallia. Julkinen sektori on tehnyt yhteistyösopimuksen yksityisien maanmittareiden kanssa. Järjestely tapahtuu niin, että yksityinen maanmittari suorittaa lohkomisen, joka rekisteröidään notaarien toimesta kiinteistötietojärjestelmään. Koska Belgiassa yksityisillä maanmittareilla ei ole myöskään täysiä oikeuksia kiinteistötietojärjestelmään, joutuu maanmittari ennen maastotöitä pyytämään kiinteistötietoja hallitsevalta notaarilta tarvittavia dokumentteja koskien lohkottavaa kiinteistöä, ja ennen toimituksen rekisteröintiä notaarille tarvitsee lähettää suoritetuista toimenpiteistä kartat ja dokumentit allekirjoituksineen. Belgiassa yhdistelmä mallin mukaisesti lohkomisen suorittaminen tapahtuu sovittujen normien mukaisesti. Koordinaattien on täsmättävä maaston ja rekisterin välillä, aineistojen vahvistaminen allekirjoituksilla sekä kartan laatuvaatimuksien täyttäminen.

Belgiassa on kuitenkin todettu, että yksityisen maanmittarin toimiminen julkisena virkamiehenä on tuottanut toivottuja tuloksia, mikä on myös parantanut Belgian kiinteistötietojärjestelmää. [5, s. 4, s. 6–7.]

5.2 Saksa

Saksassa kiinteistö- ja karttapalveluista vastaavat Saksan valtion muodostamat 16 osavaltiota. Kiinteistönmuodostustehtävissä voi toimia joko julkisen sektorin maanmittari tai lisenssin saanut yksityinen maanmittari. Kiinteistöpalvelut on jaettu kolmen osa-alueen hallintoon: valtion virasto, osavaltiot ja kunnat. Lohkominen tapahtuu kunnallisella tasolla, josta rekisteröinti on erotettu paikallisen oikeusistuimen tehtäväksi. Kiinteistöjärjestelmän parissa työskentelee julkisella sektorilla noin 25 000 ihmistä, joista kiinteistömuodostustehtäviin osallistuu jopa 20 000 työntekijää, joista noin 12 000 työntekijää toimii toimitusinsinöörinä. Belgian tavoin Saksassa lakimiehet tai notaarit ovat yhteydessä kiinteistötoimituksiin. Julkisen sektorin lisäksi Saksassa kiinteistötoimitusten parissa toimii myös noin 1 500 yksityistä maanmittaria, jotka ovat julkisesti hyväksytyjä korkeakoulun suorittaneita maanmittareita.

Koulutusvaatimus on yleisesti 4–5 vuotta, ja koulun ohella suoritettava työharjoittelu sisältää suorituskokeen. Lisäksi maanmittari tarvitsee yhden vuoden käytännön kokemuksen työssä toimiakseen yksityisesti. Yksityinen maanmittari on työskennellessään kuitenkin osa julkista hallintoa. Saksassa yksityisiä maanmittareita on käytetty kiinteistötoimituksissa jo vuodesta 1938. Myös työvoiman liikkuminen valtion sisällä on rajoitettu, jolloin maanmittari voi toimia vain yhdessä osavaltiossa kerrallaan. [11]

Saksassa kiinteistörekisteri on Suomen tapaan muodostunut lohkiinteistöistä, joista jokaisella on kiinteistötunnus sekä rajat on merkattu maastoon tai kiinteistörekisterikartalle. Saksassa kiinteistörekisteriä pidetään yllä kiinteistötoimituksia sekä maarekisterin tai veroviraston tiedoksiantoa varten. Kiinteistötoimitukset suoritetaan Saksassa vain hakemuksesta, niin kuin Ruotsissa. Jos kiinteistöä myydään määräala, laki velvoittaa määräalan lohkoktavaksi omaksi kiinteistöksi, ennen kuin omistajuus rekisteröidään maakirjaan. [11]

Lohkomisen voi suorittaa maanmittaustoimisto tai yksityinen maanmittari. Vuonna 2010 tehdyn tutkimuksen mukaan sen hetkisessä tilanteessa yksityisellä maanmittarilla ei kuitenkaan lohkomisen ohella ole oikeutta suorittaa lohkotun kiinteistön rekisteröintiä. Huolimatta suorittavasta osapuolesta on lohkomistoimitus identtinen. Asiakkaan hakemuksen jälkeen maanmittari pyytää tarvittavia dokumentteja lohkotavaa kiinteistöä koskien. Dokumenttien perusteella päätetään lohkotavat rajat ja merkitään ne maastoon, minkä jälkeen maanmittari valmistelee suorituksen kiinteistörekisteriä varten. Rekisteröinti suoritetaan aina julkisen sektorin toimesta. Lohkomisesta syntyneet dokumentit siirretään maarekisteriin paikalliseen oikeustuomioistuimeen. [11]

5.3 Hollanti

Hollannissa on käytössä julkisen sektorin ylläpitämät kiinteistörekisterijärjestelmä sekä kiinteistörekisterikartta. Hollannissa maarekisteri ja kiinteistörekisteri ovat yhtä samaa rekisteriä. Kiinteistörekisterin päätarkoitus on ylläpitää tietoa ihmisen ja maan välisestä omistuksesta. Lisäksi rekisterin avulla kiinteistöjen verotus on helppoa. [12]

Lohkomisen piirteet ovat kuitenkin hyvin poikkeavat aikaisemmin kuvattuihin lohkomisiin. Suomen ja Ruotsin tavoin Hollannissa ei yksityisellä sektorilla ole oikeuksia suorittaa kiinteistötoimituksia. Mahdollisesti myytävää kiinteistöä varten maanmittari pyytää myyjää osoittamaan myytävän kiinteistön rajat ja päivittää sen kiinteistörekisteriin. Varmistaakseen rekisteröitävän tiedon ja toimituksessa päätettyjen rajojen olevan samat, on maanmittarin oltava sama henkilö. Toisessa tapauksessa kauppakirjan synnyttyä varmistetaan, että myyjä ja ostaja ovat samaa mieltä myytävän kiinteistön rajoista. Kiinteistön rajojen merkkäminen on asianosaisten vastuulla. [12; 3.]

Muidenkin Keski-Euroopan esimerkkimaiden mukaisesti kiinteistörekisteriasioista huolehtii oikeusoppinut notaari ja teknisestä suorittamisesta vastaa maanmittari. Hollannissa tämä systeemi mahdollistaa koulutusasossa maanmittarille vain vuoden pätevyyskoulutuksen. [12; 3.]

5.4 Yhteenveto

Keski-Euroopassa yhdistävä tekijä on kiinteistötietojärjestelmien toiminta, jossa päätarkoitus on pitää yllä kiinteistöjen omistaja tietoja, jotta kiinteistöjen verotus olisi helpompaa. Toinen yhdistävä tekijä on notaarien käyttö rekisterin virallisena päätöksentekijänä sekä ylläpitäjänä virastoissa.

6 Baltian maat

Baltiassa kiinteistöihin liittyvät toimet ovat tuoreita verrattuna niiden maan historiaan muuten. Juuret johtavat Neuvostoliiton hajoamiseen 1991, jonka jälkeen yksityisten maa-alueiden omistajuutta aloitettiin palauttamaan yksityisille omistajilleen. Ensimmäiset rekisterit on perustettu Virossa, Latviassa ja Liettuassa vuonna 1992. Kiinteistörekisterin perustamisen tärkein tavoite oli saada omistukset kohdistettua takaisin alkuperäisille omistajilleen. [13]

6.1 Kiinteistörekisterijärjestelmä ja siitä vastaavat tahot

Itsenäistymisen jälkeen Virossa kiinteistörekisterijärjestelmä nykyisellään kattaa maarekisterin, kiinteistörekisterin ja kiinteistökarttapalvelun, jonka palveluita ylläpitää valtio. Maarekisteristä selviää rekisteröidyn kiinteistön tunnus, sijainti, rekisteröinti päivä, omistajatiedot, käyttötarkoitus sekä kiinteistönrajat. Kiinteistörekisteri pitää listaa kiinteistöistä ja tärkeimmät tiedot koskevat alkuperäisiä dokumentteja sekä karttoja rekisteröidyistä kiinteistöistä. [13, s. 13-14.]

Latviassa kiinteistörekisterijärjestelmä huolehtii nykyisellään maan käyttötavasta, karttapalveluista, kiinteistöjen rekisteröinnistä sekä kiinteistöjen arvon määräytymisestä kertyvän datan varastointi. Latviassa kiinteistörekisteriä pidetään yllä kahden eri organisaation voimin, maa-alueiden palvelut ja maakirjaa ylläpitävä hallinto. Latviassa lohkomiset suorittavat pätevoityneet yksityiset henkilöt, jotka ovat saaneet toimiluvan valtiolta. Kiinteistörekisteriä kohtaan maanmittarin valtuudet keskittyvät lohkomisten suorittamiseen ja oikeuksiin päivittää muuttuneita kiinteistötietoja koskien toimitusta. [13]

Liettuassa kiinteistörekisterijärjestelmä vastaa kiinteistöistä, kiinteistöjen välisistä oikeuksista sekä karttapalveluista. Liettuassa kiinteistörekisteristä vastaa valtion virasto, mutta lohkomisia voi suorittaa joko julkinen tai yksityinen toimija. Toimiakseen lohkomisten parissa täytyy maanmittarilla olla viraston myöntämä kelpuutus. [13]

Baltian maissa rakennukset katsotaan nykyisin kiinteistön omaisuudeksi, koska Neuvostoliiton aikaan toisen omistamalla kiinteistöllä saattoi olla jonkun muun henkilön omistama rakennus tai valtion hyödyksi ottama rakennus. Rakennukset merkitään kiinteistö-

rekisteriin yksityiskohtaisin tiedoin osana kiinteistöä. [13, s. 11, 60.] Virossa maarekisteriä on ylläpidetty pääasiassa verotussyistä. Latviassa verotus perustuu maakirjan tarjomiin tietoihin. Liettuassa verotus perustuu joka vuosi päivitettävään kiinteistön arvoon. [13, s. 13, 53, 87.]

6.2 Lohkominen Baltiassa

Virossa kiinteistön muodostaminen eli pääasiassa lohkominen suoritetaan aina kaavoituksen mukaan. Kaavakartta on kiinteistörekisterikartan pohjana. Lohkomisia suorittaa yksityinen henkilö, joka on saanut kiinteistörekisteriä ylläpitävän viraston valtuutuksen. Lohkomisessa maanmittarin päätehtävät ovat rajojen merkitseminen maastoon rajamerkeillä, tehdä raportti maastotöistä, kirjoittaa selvitys kiinteistön rasitteista. [13, sivu 26]

Latviassa lohkominen on hieman monimutkaisempaa, jos lohkottava määräala sijaitsee jo rakennetulla tontilla. Latviassa rakennukset muodostavat omat rekisteriyksikkönsä, mutta ne saattavat olla liitettynä tontin kanssa samaksi rekisteriyksiköksi, jolloin lohkominen on mahdotonta. Lohkominen on suurimmaksi osaksi rekisterien selvittelyä ja dokumenttien päivittämistä uusien rekisteriyksikköjen mukaan. Lohkominen suoritetaan rakennusta varten. [13, sivu 72]

Liettuassa lohkomisprosessi tapahtuu julkisen ja yksityisen sektorin toimesta. Liettuassa kiinteistönmuodostuksella suoritetaan tontin ja rakennuksen muodostamaa kokonaisuutta koskien, kuten Latviassakin talo ja tontti ovat yhtä kokonaisuutta ja lohkomisia ei suoriteta ilman näiden kahden muodostamista samaksi rekisteriyksiköksi. Hinnasto määräytyy lakien mukaan, vaikka kilpailu onkin vapaata. Niin kuin Suomessakin, maastotöitä varten on asianosaisille lähetettävä kutsukirje 10 päivää ennen toimitusta. Toimituksessa määrätty rajat päivitetään rekisteriin. [3, s. 128, 130, 135–136.]

7 Yhteenveto

Lopussa pääsen tarkastelemaan omin sanoin ja omin mielipitein lainsäädännön hyviä ja huonoja puolia sekä pohtimaan esimerkkien tuomia malleja tulevaisuuden Eurooppaan ja ennen kaikkea Suomeen.

Tällä hetkellä Suomessa on erittäin tiukasti säännöstelty ja ohjattu kiinteistötoiminnan malli. Tutkimuksessakin esille tullut ministeriön alainen toiminta löytyy jokaisesta valtiosta, mutta tieto- ja rekisterijärjestelmien toiminta sekä niiden ylläpito ja toimitusmenettely Suomessa on pelkästään julkisen sektorin alaista. Skandinaviassa rekisterijärjestelmät sekä lohkomisen prosessi itsestään ovat hyvinkin samanlaisia, vaikka Tanskassa on yksityisen sektorin ylläpitämä järjestelmä toisin kuin Suomessa ja Ruotsissa. Keski-Euroopassa rekisterit ovat toki ylläpidettyjä tarjotakseen tarkkaa sijaintitietoa, mutta tutkimuksiin vedoten voidaan sanoa alkuperäisen tarkoituksen olevan verotus. Rekisterit kuvaavat myös omistajatietoja, jolloin kiinteistöt voidaan kohdistaa tietylle ihmiselle ja organisaatiolle. Baltiassa on sen historian takia yritetty vahvistaa rakennuksen kuuluminen kiinteistöön, jolloin se muodostaa lohkomiselle pieniä haasteita.

Tarkastellessa julkisen, yksityisen tai yhdistelmän mahdollisuuksia Suomessa voi koulutuksen osalta olla mahdollista, että kiinteistönmuodostus tehtävät kilpailutettaisiin rekisterin ylläpitoa lukuun ottamatta myös yksityisten yritysten ulottuville. Varmistaakseen pätevyiden Suomeen olisi mahdollista ottaa Tanskan mallin mukaisesti lohkomisia varten lisenssijärjestelmä käyttöön. Nykyistä kiinteistötietojärjestelmää ja sen ylläpitoa en lähtisi muokkaamaan, koska julkinen luotettavuus on valtion virastoissa nykyisellään hyvä.

Lähteet

- 1 Kiinteistötietopalvelu. 2018. Verkkoaineisto. Maanmittauslaitos. <<http://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu>>. Luettu 18.4.2018.
- 2 Kiinteistöjärjestelmä ja maanmittaustoimitukset. 2018. Verkkoaineisto. Maa- ja metsätalousministeriö. <<http://mmm.fi/maanmittaus-ja-paikkatiedot/kiinteistojarjestelma-ja-maanmittaustoimitukset>>. Luettu 18.4.2018.
- 3 Impact of EU Legislation on Cadastral Surveying. 2010. Verkkoaineisto. CLGE. <<http://www.clge.eu/documents/reports/ImpactEULegislationOnCadastralSurveying2010.pdf>>. Luettu 10.04.2018.
- 4 Property formation in the Nordic countries. 2016. Verkkoaineisto. Danish Geodata Agency. <<http://eng.gst.dk/media/gst/65040/PropertyformationintheNordic-countries.pdf>>. Luettu 09.03.2018.
- 5 Gabelle, Francis & Vanderschueren, Marc. 2004. The Private Surveyor – Privileged Partner of the Belgian Cadastre. Verkkoaineisto. FIG. <https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/athens/papers/ts04/ts04_2_gabele_vanderschueren.pdf>. Luettu 17.03.2018.
- 6 European requirements for cadastral surveyor activities. 2008. Verkkoaineisto. CLGE. <http://www.clge.eu/documents/events/206/cadastral_surveyor_acitivities_report.pdf>. Luettu 3.4.2018.
- 7 Code of professional qualifications for Property Surveyors. 2010. Verkkoaineisto. CLGE. <<http://www.clge.eu/documents/events/183/CPQPS.pdf>>. Luettu 3.4.2018.
- 8 Chartered Surveyors. 2018. Verkkoaineisto. The Danish Geodata Agency. <<http://eng.gst.dk/danish-cadastre-office/chartered-surveyors/>>. Luettu 5.2.2018.
- 9 Så här gör vi en lantmäteriförrättning. 2018. Verkkoaineisto. Lantmäteriet. <<http://www.lantmateriet.se/sv/Fastigheter/Andra-fastighet/lantmateriforrattningar/sa-har-gor-vi-en-lantmateriforrattning/#faq:vi-beslutar>>. Luettu 7.4.2018.
- 10 Avgifter. 2018. Verkkoaineisto. Lantmäteriet. <<http://www.lantmateriet.se/sv/Fastigheter/Andra-fastighet/Avgifter/>>. Luettu 7.4.2018.
- 11 Zeddies, Wilhelm. 2010. Official Surveying and Mapping in Germany - Cooperation between the public and the private sector. Verkkoaineisto. FIG. <http://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2010/papers/ts05i/ts05i_zeddies_3802.pdf>. Luettu 9.4.2018.

- 12 Cadastral Template. 2010. Verkkoaineisto. FIG. <<http://cadastraltemplate.org/netherlands.php>>. Päivitetty 12.11.2015. Luettu 11.4.2018.
- 13 Parsova, Velta; Gurskiene, Virginija & Kaing, Madis. 2012. Real Property Cadastre in Baltic countries. Estonian, Latvian & Lithuanian Universities. <http://www.vzd.gov.lv/files/real_property_cadastre_baltic_countries.pdf>. Luettu 12.4.2018.
- 14 The Danish Cadastre. 2018. Verkkoaineisto. The Danish Geodata Agency. <<http://eng.gst.dk/danish-cadastre-office/danish-cadastre/>>. Luettu 17.4.2018.
- 15 Lohkominen. 2017. Verkkoaineisto. Maanmittauslaitos. <https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2017/05/2_Lohkominen_2016.pdf>. Luettu 17.4.2018.
- 16 Kiinteistönmuodostamislaki. 20.5.2016/374.