

Maanmittausala Virossa

Ammattien historiasta, organisoinnista ja tulevaisuudesta

Mairolt Kakko

Käännös: Raimo Tuisku



Mairolt Kakko

Mittausinsinööri Ilmo Pilden mittaamassa Tallinnan keskikaupungilla.

Viron geodesian alan työtehtävät jakaantuvat kahden ministeriön alaisuuteen.

VIRON KAHDENKYMMENTEN ITSENÄISYYSVUODEN aikana on muodostunut tilanne, jossa geodesian alan työtehtävät jakaantuvat kahden ministeriön alaisuuteen. Ympäristöministeriön (KKM) toimialaan kuuluvat valtion geodeettisen verkon, kartografian ja maarekisterin ylläpitoon kuuluvat mittaustyöt sekä talous- ja viestintäministeriön (MKM) alaisuuteen rakentamiseen ja suunnitteluun liittyvät geodeettiset työt. KKM:ssä erikoisalaamme on ohjaamassa ministeriön osasto Maavirasto (viroksi Maa-amet), joka pitää myös maarekisteriä. MKM:ssä tehtävämme liittyvät suoraan rakennus- ja asunto-osastoon, rakennusrekisteriosastoon sekä liiketoiminnan rekisteriin.

Vielä viime vuosina edellä kuvattu tilanne oli varsin epämääräinen. Koska toimilupien järjestelmä eri ministeriöissä erosi toisistaan,

oli geodeettien joukossa niitä, jotka tekivät yhdellä toimiluvalla töitä myös toisen ministeriön toimialalla. KKM:n (maarekisterin tai geodeettisen verkon) töitä tekevällä yhtiöllä tai yksityishenkilöllä tulee olla asianmukainen toimilupa, kun taas MKM:n (rakennusalan) töiden tekijän tulee olla rekisteröityneenä liiketoiminnan rekisteriin (MTR).

TOIMILUVAT

Viime vuosina on käytännössä ollut sekä yksityishenkilöille että geodesian ja muidenkin alojen yrityksille varsin helppoa hankkia em. toimilupa sekä saada toimintansa rekisteröityä MTR:n liiketoiminnan rekisteriin.

Rekisteröintiin on vaadittu alan ammatillinen korkeakoulukoulutus sekä vastaavan asiantuntijan kolmen vuoden työkokemus. Ammatilliseen korkeakoulutukseen on usein hyväksytty muidenkin kuin geodesian alan opintoja. Tällaisia oppiaineita ovat olleet mm. tienrakennus, talonrakennus, maanparannus, kiinteistöjen arviointi, louhintateknikka, geologia jne. Tämä on antanut monille rakennus-, suunnittelu- ja muidenkin alojen yrityksille mahdollisuuden saada helposti luvat geodeettisten töiden tekemiseen. Tästä syystä Virossa on tapahtunut valittavan paljon tapauksia, joissa erikoisosaamista vaativan mittaustyön ovat suorittaneet henkilöt, joilla ei ole ollut maanmittausalan koulutusta.

KKM:n toimiluvat sekä MKM-rekisteröinnit on viime vuosina myönnetty siten, että ne ovat voimassa viisi vuotta, mutta maarekisteriin liittyviin töihin myönnettiin toimilupia vuosina 1993–2007 sadoille yksityishenkilöille ja yrityksille ilman aikarajoituksia.

Vuoden 2011 tammikuussa Virossa on 414 voimassa olevaa KKM:n maarekisteriin liittyvien töiden toimilupaa (ks. www.maa-amet.ee/index.php?lang_id=1&page_id=481&menu_id=2) ja 379 MTR:n rakennusgeodeettisten töiden lupaa (ks. <http://mtr.mkm.fi/default.aspx?s=otsireg>). Kirjoittajan käsityksen mukaan tämä on Viron kokoiselle maalle selvästi liikaa. Maassa toimivien parinkymmenen geodesian alan keskikokoisen yrityksen kehittymistä on suuresti vaikeuttanut sekä alan pienten toimijoiden että muiden alojen yritysten toiminta. Yhtenä syynä tähän on voinut olla myös virolaisille ominainen individualismi ja siitä johtuva vähäinen yhteistyökyky.

ALAN LAINSÄÄDÄNTÖ

Maanmittaukseen liittyvää lainsäädäntöä:

- KKM:n asetus ”Geodeettinen koordinaattijärjestelmä”; voimassa alkaen 13.07.2008.
- Maarekisterilaki ja -asetus ”Menettely maarekisterimittausten suorittamisessa ja tarkastuksessa”, voimassa alkaen 3.11.2003.
- MKM:n asetus ”Rakennusgeodeettisten tutkimusten järjestely”, voimassa 1.10.2007 alkaen.

Lainsäädäntöön on lähiaikoina tulossa merkittäviä muutoksia: kaksi ensimmäistä tulee korvaamaan uusi paikkatietoinfrastruktuurilaki ja kolmatta asetusta täydennetään vuoden 2011 aikana siten, että geodeettisiin tutkimuksiin tullaan liittämään niistä vielä puuttuva rakennusmittauksia käsittelevä osa.

YHDISTYSTOIMINTA

Viron tärkein maanmittausalalla toimiva yhdistys on *Viron Geodeettien Yhdistys* (EGÜ, www.egu.ee), johon kuuluu 168 henkilöjäsentä

ja 15 yritysjäsentä. Yhdistys juhlii tänä vuonna 85-vuotisjuhlaansa 4. maaliskuuta vuosikokouksessaan Pärnussa.

Syksyllä 2010 perustivat GIS-alalla toimivat henkilöt *Viron Geoinformatiikan seuran* (EstGIS). Seurassa oli perustajajäseniä noin 70, joista osa kuuluu myös Viron Geodeettien Yhdistykseen. Perinteisiä ammattiliittoja ei Virossa geodesian alalla ole, ja ammattiliitot yleensäkin ovat maassa heikossa asemassa.

AMMATTIPÄTEVYYTTÄ OSOITAVA TOIMILUPAJÄRJESTELMÄ

Vuonna 2004 Virossa otettiin käyttöön järjestelmä ammattipätevyyskirjojen myöntämiseksi. Tällöin alettiin myöntää geodeettien ammattipätevyyskirjoja yksityishenkilöille. Vuodesta 2009 lähtien on myönnetty myös maankäytön suunnittelijan pätevyyskirjoja. Näiden pätevyyskirjojen myöntäjäksi ja työtä valvovan toimikunnan muodostajaksi on valittu Viron Geodeettien Yhdistys. Ammattipätevyuden arviointia käsittelevään toimikuntaan kuuluu 14 jäsentä, mm. EGÜ, sekä kaikki neljä Virossa geodeetteja valmistavaa oppilaitosta, Maavirasto (Maa-amet), Viron Suunnittelutoimistojen liitto, Viron Rakennusyritysten liitto ja ammattijaosto (Kutsekoda). Lisäksi toimii kolmijäseninen arviointilautakunta, joka arvostelee sellaiset toimiluvan hakijat, joilta ammattipätevyyskirjan saamiseksi vaaditaan kokeen suorittaminen.

Geodeeteille myönnetään kaikkien tasojen (I–V), mutta maankäytön suunnittelijoille vain tason IV pätevyyskirjoja. Geodeettien pätevyyskirjoihin on mahdollista valita enintään viisi hakijan tutkintoon ja työkokemukseen liittyvää erikoisalaa:

- korkeampi geodesia (valtion geodeettinen verkko, painovoi-mamittaukset jne.)
- rakennusmittaukset
- topo-geodesia
- maarekisterijärjestelmän geodeettiset työt
- insinööritekniset mittaukset.

Ammattipätevyyskirjat ovat voimassa viisi vuotta, lukuun ottamatta tasoa I, joka on voimassa toistaiseksi.

Ammattipätevyyskirjan voimassaolon päättyessä voi saman tason pätevyyskirjaa hakea uudelleen. Edellytyksenä on tällöin haettujen erikoisalojen työkokemus sekä suoritettu alan täydennyskoulutus. Pätevyyskirjan tason nostaminen käsitellään uutena hakemuksena.

Maksu uudesta hakemuksesta on 160 € ja saman tason jatkamista koskevasta hakemuksesta 45 €.

AMMATTIPÄTEVYYDEN ARVIOINTITOIMIKUNNAN TYÖN TULOKSISTA

Toimikunnan kuusi vuotta kestäneen työn kuluessa hakijoista noin 80 % on saanut pätevyyskirjan. Kielteiset päätökset ovat syntyneet pääasiassa seuraavista syistä: hakijalta on puuttunut ammatillinen koulutus, hän ei ole läpäissyt ammattikoetta, häneltä on puuttunut vaadittava täydennyskoulutus tai hänellä on ollut riittämätön ammattikokemus. Suurimpana ongelmana toimikunnan työssä on ollut hakijan muun kuin maanmittausalan ammatillisen koulutuksen huomioiminen.

GEODESIAN OPISKELUMAHDOLLISUUDET VIROSSA

Virossa on nykyisin mahdollisuus opiskella geodesiaa seuraavissa neljässä oppilaitoksessa:

- **Tallinnan teknillinen yliopisto (TTÜ)**. Geodeetit aloittavat

opiskelun rakennustiedekunnassa yhdessä liikenteen rakentajien kanssa alun perin saman ohjelman mukaisesti. 2000-luvun alkupuoliskolla voitiin suorittaa alalla kandidaatin tutkinto, nykyisin suoritetaan maisterin tutkinto.

- **Viron maatalousyliopisto (EMÜ, Tartossa).** Geodeetit opiskelevat geomatiikan opintosuunnalla, jossa on mahdollista erikoistua joko kiinteistöarviointiin, maankäytön suunnitteluun tai geodesiaan. Opiskelu päättyy joko kandidaatin- tai maisterin tutkintoon.
- **Tallinnan teknillinen korkeakoulu (TTK).** Geodeetit opiskelevat rakennustiedekunnassa ja suorittavat geodesian alalta kandidaatin tutkinnon.
- **Kehtnan Taloudellinen- ja Teknologinen Ammattikoulu (Keski-Virossa).** Maanmittauksen opintolinjalla voi hankkia alan ammatillisen koulutuksen.

Edellä mainituissa oppilaitoksissa geodesian alan tutkinnon suorittaneille on helppo myöntää pätevyyskirjoja.

Hakijoiden joukossa on kuitenkin myös useiden muiden alojen tutkintoja suorittaneita henkilöitä, jotka ovat ehkä opiskelleet jotakin geodesiaan liittyvää oppiainetta ja sijoittuneet työelämässä geodeetin tai maankäytön suunnittelijan tehtäviin. Tällaisen koulutuksen vastaavuuden arvioiminen maanmittausalan koulutukseen nähden on ollut vaikeaa. Esimerkiksi **Viron merikoulutuskeskuk-**

sessä hankittu hydrografian opintolinjan kandidaatin tutkinto sisältää melko runsaasti geodeettisia aineita ja arviointitoimikunta onkin hyväksynyt tällaisen tutkinnon geodesian alan ammatillista koulutusta vastaavaksi. Toisaalta hakijoiden keskuudessa on usein rakentamisen, maanparannuksen, kiinteistöarvioinnin ja joskus jopa muidenkin alojen ammatillaisia (agronomit, muurarit jne.) Pätevyyskirjan hakijana on ollut jopa fysiikan maisteri. Tällaiset henkilöt ovat usein käytännön työssä oppineet hyviksi maanmittausalan ammattilaisiksi, mutta valitettavasti nykyisten ammattipätevyyskirjojen myöntämisperusteiden mukaan heille ei ole voitu myöntää geodeetin pätevyyskirjaa.

Kansalliseen ammattirekisteriin on tällä hetkellä merkitty 214 geodeettia, jotka jakaantuvat pätevyysluokittain seuraavasti:

- Geodeetti I 27
- Geodeetti II 9
- Geodeetti III 71
- Geodeetti IV 80
- Geodeetti V 27.

Maankäytön suunnittelijan pätevyyskirjoja on toistaiseksi myönnetty viisi kappaletta. Katso myös www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsetunnistused.

Aiemmin mainittu MTR (liiketoiminnan rekisteri) edellyttää rekisteröitävältä yritykseltä, että sen vastaavalla asiantuntijalla on

GEODEETTIEK AMMATTIPÄTEVYYSKIRJOJEN EHDOT

Hakijan valmiuksia arvioidaan seuraavasti:

- Geodeetti I: Kirjallinen koe
- Geodeetti II: Kirjallinen koe ja selvitys suoritetuista työtehtävistä
- Geodeetti III, IV ja V: arviointi asiakirjojen perusteella, toimikunnan päätös suoritetuista työtehtävistä
- Maankäytön suunnittelija IV: arviointi asiakirjojen perusteella, kirjallinen koe ja selvitys suoritetuista työtehtävistä

Ammattinimike	Koulutus	Ammatillinen asiantuntemus	Täydennyskoulutus
Geodeetti I	Keskiasteen ammattikoulutus	Ei edellytetä	Ei edellytetä
	tai		
Geodeetti II	Keskiasteen koulutus +	3 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen täydennyskoulutus
	Keskiasteen ammattikoulutus	3 vuoden ammattikokemus	Ei edellytystä
Geodeetti III	Keskiasteen ammattikoulutus	6 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen täydennyskoulutus
	tai		
Geodeetti IV	Alan kandidaatin tutkinto+	5 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen tai liikkeenjohdollinen täydennyskoulutus
	tai		
	Alan maisterin tutkinto+	2 vuoden ammattikokemus	Ei edellytetä
Geodeetti V	Keskiasteen ammattikoulutus+	10 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen tai liikkeenjohdollinen täydennyskoulutus
	tai		
	Alan kandidaatin tutkinto+	5 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen tai liikkeenjohdollinen täydennyskoulutus
	tai		
Geodeetti V	Alan maisterin tutkinto+	3 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen tai liikkeenjohdollinen täydennyskoulutus
	Alan maisterin tutkinto+	7 vuoden ammattikokemus	Ammatillinen tai liikkeenjohdollinen täydennyskoulutus
Maankäytön suunnittelija IV	Ammatillinen korkeakoulutus	2 vuoden ammattikokemus	Ei edellytetä

Geomatiikan pätevyyskirjojen hakuedellytykset.

vähintään III tason geodeetin pätevyyskirja. Myös monissa julkisissa hankinnoissa on tarjouskilpailuun osallistuville asetettu vaatimukset tietyn tason ja erikoistumisalan pätevyyskirjan olemassaolosta. Geodeetin pätevyyskirja onkin näin ollen muuttunut viime vuosina yhdeksi työn tekemisen edellytykseksi.

EUROOPAN YHTEINEN VIITEKEHYS (EQF)

Ammattipätevyyttä arvioivalla toimikunnalla on lähivuosina edessään useita tehtäviä:

- Geomatiikka-alan ammattien kartoitus – nykyisen geodeetin ja maankäytön suunnittelijan ammattien oheen syntyy todennäköisesti muitakin ammattipätevyyskirjalla arvioitavia ammatteja. Tätä tehtävää suorittamaan onkin jo muodostettu nelijäseninen työryhmä.
- Ammattien kehittäminen. Mikäli syntyy uusia ammatteja, on tarpeen täydentää myös vanhoja niitä koskevia standardeja. Ne tarvitsevat muutoksia nykyistenkin ammattien osalta, koska käytännössä on hyvin vaikeaa arvioida erikoisalalla toimivien, mutta vailla ammatillista koulutusta olevien henkilöiden aikaisemman koulutuksen ja työkokemuksen vastaavuutta sekä soveltuvuutta maanmittausalan tehtäviin. Arviointitoimikunta on myös havainnut, että korkeampien tasojen pätevyyskirjojen myöntäminen ainoastaan asiakirjojen ja todistusten perusteella ei ole aina paras tapa hakijan todellisen ammattipätevyyden arvioimiseksi.
- Siirtyminen Euroopan yhtenäiseen viitekehukseen (EQF). EU:ssa vahvistetaan yhtenäinen 8-portainen viitekehys, johon siirtymi-

nen Virossakin on lähivuosina edessä – se merkitsee standardien muuttamista ja siirtotaulukoiden laatimista nykyisin käytössä oleville ammattipätevyytasoille.

Edellä kuvattua työtä tekee Viron Geodeettien Yhdistyksen muodostama Geomatiikka-alan ammattipätevyyttä arvioiva toimikunta tarkoituksenaan parantaa geodeettien ja geodesiapalvelujen tasoa Virossa sekä järjestää maassa talouskriisin seurauksista kärsineet hajanaiset kiinteistömarkkinat.



Kirjoittaja on REIB Oy:n tuotantopäällikkö ja hallituksen jäsen sekä Viron Geodeettien Yhdistyksen (EGÜ) hallituksen jäsen, Geomatiikka-alan ammattipätevyyttä arvioivan toimikunnan johtaja ja Viron edustaja CLGE:ssä.
Sähköposti
mairolt.kakko@reib.ee.
Lisätietoja: www.reib.ee.

Suomen Kartoitus ja Mittaus SKM on nyt

SKM-GISAIR

SKM fuusioitui emoyhtiönsä Gis Air Oy:n kanssa vuoden 2011 alussa. Yhtiön omistus säilyy ennallaan eli **100%:n suomalaisena.**

IMAGING FOR DEVELOPMENT
SKM-GISAIR

Esikkotie 1 Puh. (09) 279 8120 email: skm@kartoituis-skm.fi
01300 Vantaa Fax (09) 279 81273 www.kartoituis-skm.fi