



Kuva: Lapin AMK:n
monimuoto-opiskelijoiden
vaaitusharjoitus syksyllä
2017

Maanmittausalan koulutus: paneelikeskustelu

Pasi Laurila

Maanmittauspäivät 2022

Helsinki, Paasitorni, 9.6.2022

Paneelikeskustelun osallistujat

Alustus ja moderointi:

- Pasi Laurila, tietokirjailija, eläkeläinen

Keskustelijat:

- Hannu Halkola, yksikönjohtaja, Stara, Helsingin kaupunki
- Kirsikka Riekkinen, apulaisprofessori, Aalto-yliopisto
- Ilkka Partonen, lehtori, Metropolia
- Irma Lähetkangas, ylijohdaja, Maanmittauslaitos
- Kaisa Savioja, opiskelija, Aalto-yliopisto

Maanmittaajien ammattikunta

- Ammattikunta (ammattiprofessio) tarkoittaa ihmisiä, joilla on samankaltainen koulutus, tietopohja, tehtävät ja työympäristö sekä melko yhtenäiset yhteiskunnalliset tavoitteet
- Ammattikunta määrittää jäsenilleen toimintaperiaatteet ja perustaa ammattikunnan asemaa ja etuja ajavia ammatillisia yhdistyksiä
- Maanmittaajat muodostavat selvästikin ammattikunnan: maanmittauspäivien tyypiset tilaisuudet ovat osoitus ammattikunnan olemassaolosta ja ammattikuntaa liittyvästä identiteetistä
- Maanmittaajat ovat osa laajempaa insinöörien ammattikuntaa
- **Tutkimus ja koulutus ovat teknistieteellisen ammattikunnan olemassaololle ensiarvoisen tärkeitä**
- Nykyajan ammattikunnat eivät voi olla tiukasti suljettuja yhteisöjä: polkuja maanmittaajienkin ammattikunnan yhteyteen on useita

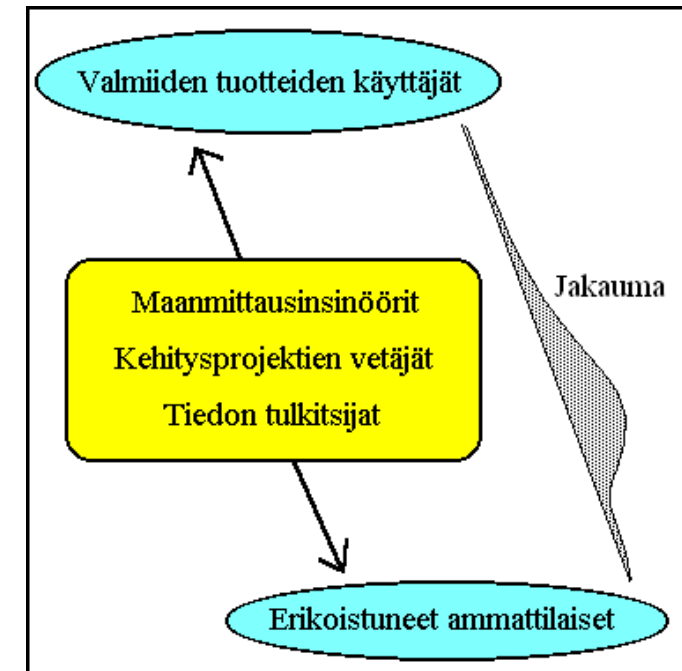
Mihin maanmittaajia tarvitaan?

Melko perinteisesti maanmittaajia tarvitaan näihin tehtäviin:

1. Kiinteistöjärjestelmän ylläpitoon ja kehittämiseen
2. Maankäytön suunnitteluun ja maapolitiikan hoitoon
3. Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmien ylläpitoon ja kehittämiseen
4. Erilaisten kartoitus-, mallinnus- ja tuotantomittausten toteutukseen
5. Paikkatietoaineistojen tuottamiseen, ylläpitoon ja hyödyntämiseen

Ilman tutkimusta ja erityisosaamista ammattikunnalla ei ole tulevaisuutta.

Mikä on erityisosaamista, jonka vuoksi maanmittaajia pitää kouluttaa?



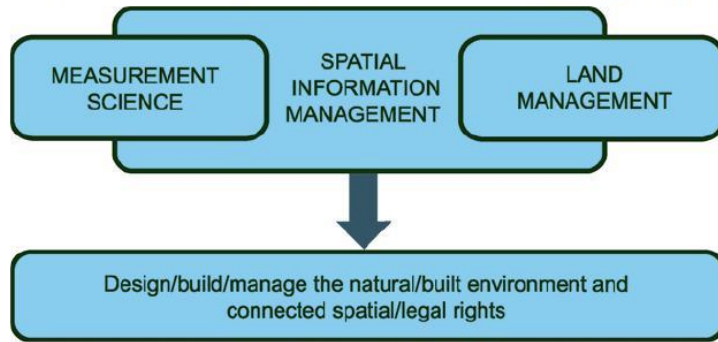
Maa ja maanmittaus kehittyvät vuorovaikutuksessa

- Maanmittaajien ammattikunta on ollut noin 400 vuotta kehittämässä suomalaisten elinoloja
- Järjestäytynyt, toimiva ja kehittyvä yhteiskunta tarvitsee kiintopisteitä, paikkatietoaineistoja, kiinteistöjen ja huoneistojen rekisteritietoja, ja yhdyskuntarakenteiden ja maankäytön suunnittelua
- Digitalisaatio ja robotiikka ovat tämän päivän iskusanoja: maanmittaajat ovat teknisessä kehityksessä hyvin mukana, jopa edelläkävijöitä
- **Maanmittausalan osaamista tarvitaan jatkossakin, mutta maanmittaajien ammattikunnan asema ei ole itsestään selvä**
- Muutostarpeet pitää tunnistaa, ja niihin pitää tarvittaessa vastata
- **Uhkia ja haasteita: alan pienuus, vanhanaikainen imago, muut ammattialat pystyvät hoitamaan osan tehtävistä, opiskelijahankinnan vaikeudet, koulutusten alueellinen jakauma, koulutusten sisältöjen pirstoutuminen, alaa tukevan tutkimuksen säilyttäminen**

Koulutuksen yleiset puitteet

**Millaista mielikuvaa maanmittaus-
alasta haluamme ylläpitää?**

The educational profile of land surveying engineer



Stig Enemark 2007



**Koulutuksen tulee tarjota opiskelijoille
teoreettinen, käytännöllinen ja
asenteellinen valmius toimia
maanmittausalan tehtävissä.**

**Valmistuneiden osaaminen rakentuu
koulutuksen, harjoittelun,
työkokemusten, ja henkilökohtaisten
harrastusten kautta.**

**Koulutuksen tulee luoda edellytykset
kehittyä maanmittausalan
asiantuntijaksi.**

**Koulutuksen suunnittelussa huomioidaan
ennakointitieto alan tulevaisuudesta,
työelämän tarpeet, alueelliset tarpeet ja
pedagogiset ratkaisut.**

**Koulutustarjonta on monitasoista, monimuotoista,
ja elinikäisen oppimisen mahdollistavaa.**

Maanmittausalan koulutus Suomessa

Ammatillinen koulutus:

Maanmittausalan perustutkinto on mahdollista suorittaa neljässä ammattiopistossa. Vuonna 2020 aloittaneita noin 120 ja valmistuneita 40.

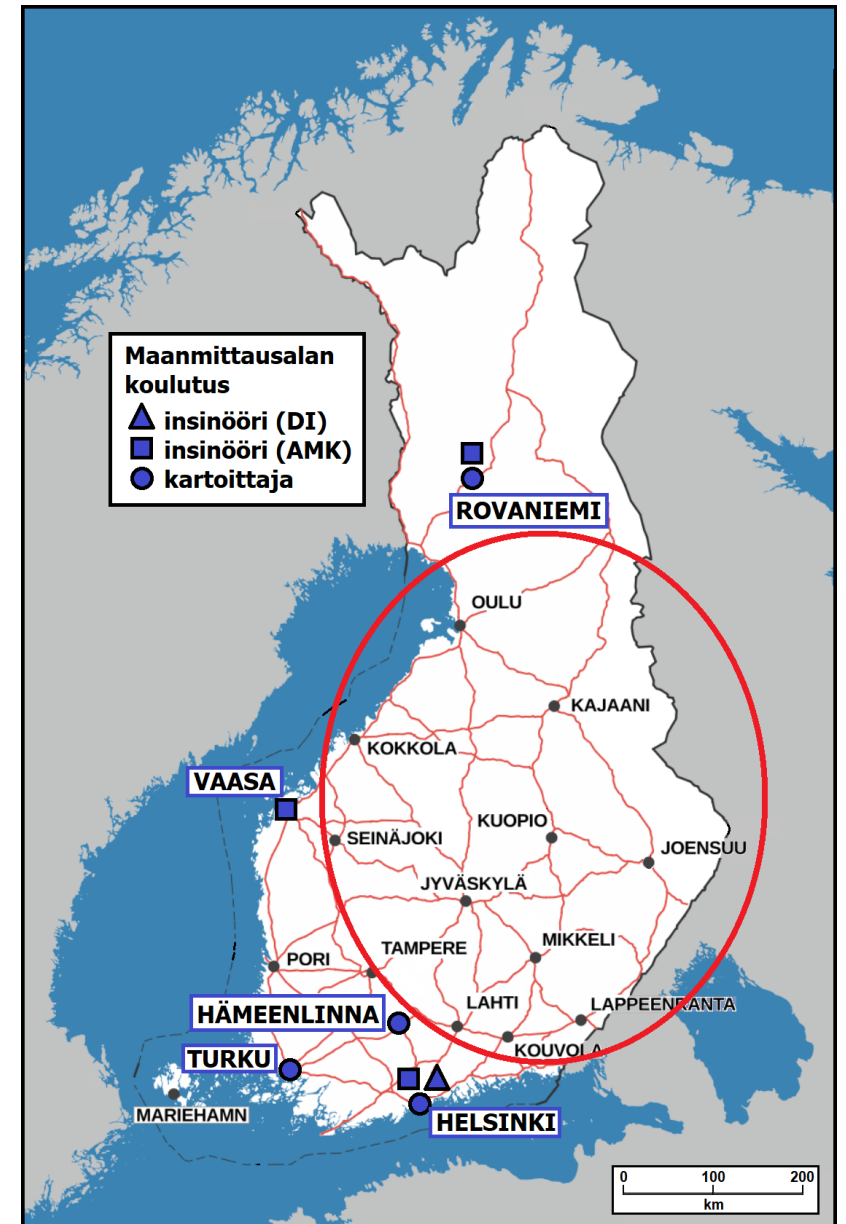
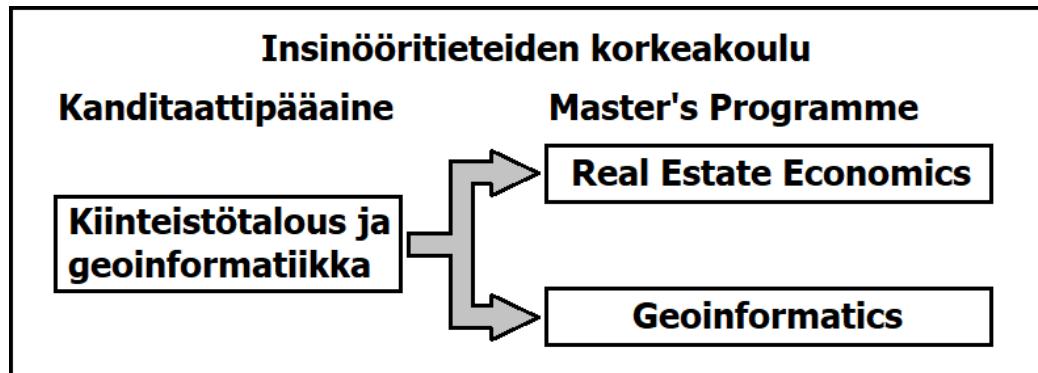
Ammattikorkeakoulut:

Vuonna 2021 valmistuneet ja 2022 aloituspaikat

Ammattikorkeakoulu	Valmistuneet	Aloituspaikat
Lapin AMK	48	65
Metropolia	28	50
Novia	0	15
Yhteensä	76	130

Aalto-yliopisto:

55 kandidaattipääaineen aloituspaikkaa vuonna 2022



Lapin AMK:n ja Maanmittauslaitoksen koulutusyhteistyö

- Perustuu vuonna 2019 tehtyyn yhteistyösopimukseen
- Maanmittauslaitos valitsee vuosittain 10-15 opiskelijaa omien prosessiensa kautta
- Valitut opiskelevat Lapin AMK:n monimuoto-opetuksen ryhmissä
- Maanmittauslaitos tuottaa 60 opintopisteen laajuiset opinnot osaksi insinööritutkintoa
- Maanmittauslaitoksen tuottamat opinnot liittyvät kiinteistöjärjestelmän ylläpitoon, toimitusmenettelyyn, lainhuuto- ja kiinteistörekisterin ylläpitoon, paikkatietotehtäviin ja työelämätaitoihin

Onko Suomessa sijaa kaupalliselle koulutukselle?

Esimerkki Iso-Britanniasta: The Survey School in Worcester, TSA Surveying Course with ProQual Level 3 in Engineering Surveying

Block	Contents
1	Level and total station
2	Topo survey and monitoring
3	Advanced fixation, GNSS, the national grid, photogrammetry +
4	Measured building surveys, underground utilities and hydrography
5	Setting out and engineering surveys
6	Survey management, areas and volumes, legal surveys GIS +

Kukin koulutusjakso (block) kestää kaksi viikkoa, ja kokonaisuus toteutetaan kahden vuoden aikana. Koulutus tuottaa tietyn pätevyyden, jota voidaan vahvistaa työkokemuksella. Saavutettava osaaminen voitaneen rinnastaa maanmittausalan perustutkintoon.

Kaikkialla maailmassa julkinen koulutusjärjestelmä ei tuota maanmittausalan osaajia, ainakaan riittävästi.

Maanmittausalan organisaatioille ja kaupallisilla toimijoilla voi olla merkittävä asema osaamistarpeiden määrittelyssä, koulutusten järjestämisessä ja pätevyyksien hyväksynnässä.

Missä määrin Suomessa on tarvetta ja tilaa yritysten omalle ja kaupalliselle koulutukselle?

Kysymyksiä keskusteluun

Edellä on jo esitetty joitakin maanmittausalaan liittyviä kysymyksiä paneelikeskusteluun. Tässä on vielä muutama lisää:

- Mistä löytyvät alan opettajat?
- Tuottaako koulutusjärjestelmä riittävästi maanmittausalan ammattilaisia eri koulutustasoilta?
- Onko valmistuneiden maanmittaajien osaaminen kohdallaan?
- Millaisia työntekijöiden osaamiseen ja saatavuuteen liittyviä ongelmia työnantajilla on?
- Miten opiskelijat näkevät maanmittausalan koulutuksen ja oman asemansa työmarkkinoilla?

Lähteet

- Haggrén, H. et. al. 2017. Aalto-yliopiston uusi geoinformatiikan maisteriohjelma. Maankäyttö 4/2017, 15-18.
- Hiironen, J. 2018. Maanmittausalan opetusta ajetaan alas – kuinka osaamisvaje paikataan? Maankäyttö 2/2018, 16-18.
- Kaikkonen, H. 2022. Miten käy kiinteistöinsinööriin? Maankäyttö 2/2022, 19-21.
- Maanmittauslaitokselle osaajia yhteistyön avulla 2022. Lumen 2/2022, teema-artikkeli. Lapin ammattikorkeakoulun verkkolehti. Saatavilla: <https://blogi.eoppimispalvelut.fi/lumenlehti/2022/04/28/maanmittauslaitokselle-osaajia-yhteistyon-avulla/>. Haettu 2.5.2022.
- Mattson, H. 2010. Educational Profiles for Land Surveyors in Western Europe. In: Enemark, S. & Prendergast (ed.). Enhancing Professional Competence of Surveyors in Europe. FIG Publications. Saatavilla: http://www.poshol.na.fig.net/resources/publications/otherpub/2010_clge_fig_2.asp. Haettu 4.2.2020.
- Michelsen, K. 1999. Viides sääty – Insinöörit suomalaisessa yhteiskunnassa. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto TEK ja Suomen Historiallinen Seura SHS.
- Rönholm, P. et. al. 2021. Kiinteistötalous- ja geoinformatiikka saavat näkyvyyttä – Aalto-yliopiston kandidaattikoulutus uudistuu. Maankäyttö 3/2021, 28-30.
- The Survey School 2020. TSA Surveying Course. Worcester, UK. Saatavilla: <http://www.surveyschool.org.uk/the-course/>. Haettu 5.2.2020.

Yhteystiedot

Pasi Laurila

Tietokirjailija, eläkeläinen

Ortelantie 3 A 4

13210 Hämeenlinna

Puhelin: 0400 976 544

Sähköposti: ptlroi1955@gmail.com

Internet: <https://maanmittauksia.com>



Kuva: Veikko Keränen
10.3.2016