

sina. Projektitasolla toimitaan myös ryhmissä, jotka organisoituvat eri alojen opiskelijoista. Projektitaso päättyy perusopin-  
tojen osalta diplomityöhön, mutta jatkuu valmistumisen jälkeen täydennyskoulutuksen osana.

Akatemian puolella tutkimus toimii vastaavasti. Tutkimusprojektien tehtävät määritellään akatemian tutkimusohjelmassa ja toteutetaan perustutkimuksena ja soveltavana tutkimuksena. Projektit tuottavat uusia osia työkalutasolle ja uutta sisältöä tekstitasolle. Sitä mukaa, kun opiskelija etenee opinnoissaan, hänen on mahdollista osallistua myös tutkimustehtävien ”suorittamiseen”. Toki tutkimusprojekteista vastaavat asianomaiset tutkijat, mutta samalla he myös ohjaavat tulevia tutkijoita. Nekin, jotka jatkavat ammattitutkintoon ja siirtyvät pois akatemian piiristä, voivat milloin tahansa palata koulun penkille verkon kautta. Tutut käsikirjat ja työkalut ovat edelleen käytettävissä ja ajan tasalla. Nykyisistä tutkimusprojekteistamme Aaroninvuoren arkeologinen kaivausprojekti on hyvä esimerkki tutkimus- ja opetustehtävien onnistuneesta yhteensovittamisesta.

### Verkkoakatemia

M-net on ollut maanmittausosaston panos TKK:lle sen pyrkiessä vuoden 2005 Euroopan kymmenen parhaan teknillisen yliopiston joukkoon. Olemme aloittaneet tietoverkon hyödyntämisen vuonna 1995, mutta kymmenen vuotta on lyhyt aika koulutusohjelman virtualisoimiseen. Kyse on toistaiseksi ollut pikemminkin intuitioon perustuva kokeilusta kuin valmiin rakennussuunnitelman toteuttamisesta, mutta verkkoakatemian päämäärä ja suuntaviivat näyttävät selviävän. Emme ehkä palaa akateemiseen nautiskeluun puutarhassa, mutta me voimme rakentaa akatemian, joka elää jäsenistään. Sen jäsenyys ei perustu verkon selailuun, vaan tutkijoiden ja opiskelijoiden luovaan yhteistyöhön. Ave mundi luminaar!

---

Professori Henrik Haggren,  
Teknillinen korkeakoulu,  
Maanmittausosasto, Fotogrammetrian ja  
kaukokartoituksen laboratorio,  
Otakaari I F, 02150 Espoo,  
puh. (09) 451 3900, faksi (09) 465 077 ja  
sähköposti: Henrik.Haggren@hut.fi.

## Opiskelua TKK:n maanmittausosastolla 2000-luvulla:

# MAANMITTARIUS ELÄÄ VAIKKA OPISKELUSSA ERIKOISTUTAAN

**Maankäyttö esittelee vuoden 2000 aikana maanmittausalan opiskelijoiden ajatuksia ja koulutuksen sisältöä**



eri koulutustasoilla.

Ensimmäisenä on

esittelyvuorossa Teknillisen

korkeakoulun maanmitta-

usosasto, joka on

ainoa yliopistota-

son koulutusta maanmitta-

usalalla Suomessa antava

oppilaitos. Haastateltavina

on kaikkiaan viisi

nykyistä teekkaria, jotka

edustavat kiinteistöalouden

ja kiinteistöoikeuden sekä

mittaus- ja kartoi-

tustekniikan opintosuuntia.

Tukena on myös neljännen

vuosikurssin opiskelija *Kaisa*

*Harju*, joka on tämän vuo-

den alusta toiminut maan-

mittausosaston opintoneuvojana. Hän

on myös toimittanut juttuun liittyvän

asiapaketin.



# MAANMITTAUKSEN OPISKELU TEKNILLISESSÄ KORKEAKOULUSSA – *faktaa ja tunnuslukuja*

## Historiaa

Maanmittausta on nykyisellä korkeakoulutasolla opetettu vuodesta 1908, kun Polyteknillinen opisto muuttui Teknilliseksi korkeakouluksi. Maanmittauksen opetus oli aluksi kolmivuotinen, mutta muutettiin vuonna 1933 nelivuotiseksi. Teknillisen korkeakoulun tutkintosääntö uusittiin 1979 ja maanmittauksen opetuksesta alkoi kokonaisuudessaan vastata maanmittauksen koulutusohjelma. Vuosina 1987–1996 maanmittauksen koulutusohjelma kuului samaan osastoon rakennus- ja yhdyskuntatekniikan kanssa, mutta nykyään Maanmittausosasto on jälleen itsenäinen.

## Opintosuunnat

Syksystä 1993 lähtien koulutusohjelma on ollut jaettu kahteen opintosuuntaan: kiinteistötalouden ja kiinteistöoikeuden sekä mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuuntiin, joihin valinta tapahtuu pääsykokeissa siten, että kiinteistötalouden ja -oikeuden opintosuuntaan pyritään matematiikan ja yhteiskuntatieteiden kokeilla ja mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuuntaan matematiikan ja fysiikan kokeilla.

## Tutkintorakenne

Nykyiseen tutkintorakenteeseen kuuluu noin 70 opintoviikon laajuinen tutkinnon 1. osa, noin 30 opintoviikon laajuiset suunnan opinnot, noin 20 opintoviikkoa valinnaisia opintoja ja harjoittelua (harjoittelua tulee suorittaa vähintään kaksi, korkeintaan viisi opintoviikkoa), 20 opintoviikon laajuinen sivuaine, 20 opintoviikon laajuinen pääaine sekä 20 opintoviikon laajuinen diplomityö. Pääaineen tulee pääsääntöisesti olla omaan opintosuuntaan kuuluva, mutta sivuaineen voi valita myös kokonaan toisesta koulutusohjelmasta tai jopa toisesta korkeakoulusta. Kiinteistötalouden ja kiinteistöoikeuden sekä mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuuntien opiskelijoilla on yhteisiä perusopinnoja noin 50 opintoviikkoa.

**T**apasin teekkarit Teknillisen korkeakoulun maanmittausosaston aulaan toteutetulla M-Plazalla, joka on opiskelijoiden ja maanmittausosaston henkilökunnan yhteinen saavutus ja ylpeyden aihe.

Se on TKK:n tyyliin sopivasti Alvar Aallon huonekaluilla kalustettu viihtyisä keskustelu- ja tapaamispaikka, joka oli perjantapäivästä huolimatta ahkerassa käytössä. Kiltahuoneen 1960–70-lukulaisesta todellisuudesta on matkaa Plazalle vain muutama metri, mutta henkisesti etäisyys on pitkä. Tosin kiltahuoneenkin elämä jatkuu – ja samankaltaisena kuin aina. Maanmittauksen perinteitä M-Plazalla edustaa graniittinen pyykki, jolla osasto on tiukasti paalutettu nykyaikaan.

Kävin keskustelua opiskelusta, maanmittauksesta yleensä, työharjoittelusta ja tulevasta työelämästä viiden opiskelijan kanssa. Heistä Päivi Pöyry on kolmannen vuosikurssin opiskelija mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuunnalla. Hän on valinnut pääaineeksi kartografian ja sivuaineeksi hän suunnittelee tietotekniikan suunnalta sivustontuotantoa ja web-teknikoita. Toiseksi sivuaineeksi sopisi esimerkiksi talousoikeus.

Samalla opintosuunnalla opiskelee neljättä vuotta Markus Ruottinen. Hän on valinnut pääaineeksi geoinformatiikan sekä sivuaineeksi fotogrammetrian.

Kiinteistötalouden ja -oikeuden opintosuunnalla opiskelevat puolestaan Satu Hautamäki (IV-kurssi) sekä Kalle Konttinen (III-kurssi). Satu on valinnut pääaineeksi arvioinnin ja talouden sekä sivuaineeksi johtamisen. Hänen valintansa edustavat tämän hetken toista suosikkiyhdistelmää eli kiinteistöbisnekseen painottuvaa opiskelua. Toinen suosikkialue

on geoinformatiikka. Näille alueille suuntauneilla on viime vuosina ollut varma työpaikka jo opiskeluaikana. Maanmittausalan hyvä työllisyystilanne näkyy tällä hetkellä siinä, että suuntautumisvaihtoehdosta riippumatta kaikille valmistuville löytyy alan töitä.

Perinteisintä maanmittaria haastattelujen joukossa edustaa Kalle Konttinen, joka on valinnut pääaineeksi kiinteistömuodostuksen ja sivuaineena kiinteistö- ja ympäristöoikeuden sekä ne osat arvioinnista, jotka ovat tarpeen toimitusinsinööriille. Hänellä on selvin urasuunnitelma koko joukosta – tavoitteena on ollut alusta lähtien toimitusinsinöörin paikka Maanmittauslaitoksessa.

Opinto-ohjaajana tämän vuoden alusta aloittanut Kaisa Harju (IV-kurssin teekari) on valinnut pääaineeksi kaukokartoituksen, jonka hän toteaa olevan varsin harvinainen valinta, mitä hän pitää työnsä kannalta vain hyvänä asiana.

## Monta syytä lukea maanmittariksi

Lähes kaikille opiskelijoille maanmittaus oli lähes tuntematon ammattiala lukio-vaiheessa. Poikkeuksen muodostavat ne hakijat, joilla on suvussa maanmittareita – mikä on varsin yleistä, tästä joukosta Kaisa Harju tulee maanmittariperheestä – sekä ne, joiden tähtäimessä ovat ensisijaisesti kiinteistötekniikan tehtävät. Heillä on usein takana opintoja ammattikorkeakoulussa tai muuta alan kokemusta tai varusmiespalvelu mittauspatteristossa. Tätä ryhmää haastattelujen joukossa edustaa Kalle Konttinen, joka toteaa heitä olevan varsin paljon. Ammattikorkeakouluopinnot johtavat yhä useammin Teknilliseen korkeakouluun.

Konttinen kertoo, että hänen innostuksensa hakeutua maanmittausosastolle syntyi armeijassa, jossa hän kävi mittaus-



**Päivi Pöyry on III-kurssin opiskelija mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuunnalla. Hänellä on pääaineena kartografia ja sivuaineena tietotekniikasta sivustontuotanto ja web-tekniikat. Toiseksi sivuaineeksi hän mielii talousoikeutta.**

kuvitellut hakevansa korkeakouluun maanmittausosastolle. Opinto-oppaan sana kiinteistötekniikka ei hänen mukaansa kerro maallikolle yhtään mitään.



**Markus Ruottinen on IV-kurssin opiskelija mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuunnalla. Hänen pääaineena on geoinformatiikka ja sivuaineena fotogrammetria.**

Markus Ruottinen kertoo oman kiinnostuksensa heränneen MTV3-akatemiassa näkemänsä mielenkiintoisen geoinformatiikkaa käsitelleen luentojakson perusteella. Se sai hänet hakeutumaan maanmittausosastolle. Ja ainahan on se mahdollisuus, että vaihtaa toiselle osastolle, jos homma ei tunnu kiinnostavalta. Ainakaan vielä ei ole ollut valittamista.

**Satu Hautamäki on IV-kurssin teekkari kiinteistötalouden ja -oikeuden opintosuunnalla pääaineenaan arviointi ja talous sekä sivuaineena johtaminen. Tavoitteena on kiinteistöjohtajan paikka yksityis-sektorilla.**



koulutuksen ja totesi maastotöiden olevan juuri se homma. Sen perusteella hän haki ammattikorkeakouluun lukemaan maanmittausta. Kahden amk-vuoden aikana hän kertoo oppineensa, mitä kiinteistötekniikka on ja päätyi sen perusteella TKK:n maanmittausosastolle ja jätti samalla kesken opinnot ammattikorkeakoulussa. Hän sanoo kuitenkin, ettei lukiossa olisi ikinä

Päivi Pöyry kertoo päätyneensä maanmittausosastoon lukiossa jaetun aineiston perusteella. Hänelle kuten monelle muulle päällimmäisenä oli pyrkiminen yleensä Teknilliseen korkeakouluun. Hän on kuitenkin sikäli poikkeava mittauspuolen teekkari, että maanmittausosasto oli hänelle ykkösvalinta, kun se normaalisti on hakulomakkeessa selvästi alemmilla sijoilla.

hänet hakeutumaan maanmittausosastolle. Ja ainahan on se mahdollisuus, että vaihtaa toiselle osastolle, jos homma ei tunnu kiinnostavalta. Ainakaan vielä ei ole ollut valittamista.

**Sisään pääsee ilman fysiikkaa**

Satu Hautamäki ja Kalle Konttinen hakivat maanmittausosastolle erillisen yhdyskuntatekniikan kokeen kautta. Satu

kertoo, että syynä oli se, että hänellä oli lukioaikana vain yksi tavoite eli oikeustieteellinen tiedekunta. Pääsykoekokirjat ostettuaan hän kuitenkin totesi, ettei kyseinen laitos ollut häntä varten. Seuraavana vaihtoehtona oli teknillinen ala ja kun mahdollisia osastoja selatessa löytyi osasto, jonka pääsykokeessa saattoi hyödyntää oikeustieteelliseen valmentautumisen, oli homma sillä selvä.

Kaisa Harju kertoo, että vaikka hänellä toki on sukurasitteena perheessä pari maanmittaria, oli hänellä sen lisäksi omaakin kiinnostusta. Hän toteaa, ettei tiennyt kaukokartoituksesta mitään ennen korkeakouluun tuloa, sillä vanhemmat edustavat perinteistä kiinteistötekniikka ja -oikeussuuntaa. Oma kiinnostus suuntautui alusta saakka mittapuolelle, mutta kiinnostus satelliittihommiin syntyi vasta korkeakoulussa.

Opiskelijoiden mielestä lääketieteellisessä, oikeustieteellisessä ja kauppa- ja korkeakoulussa tiedetään paljon paremmin kuin TKK:ssa minne ollaan hakeutumassa. Koska polilla on niin monia osastoja, ei auta, vaikka tietää, mitä insinöörit yleensä tekevät; tietämys osastoista pyrkimisvaiheessa on aika vähäistä. Samoin käsitys eri osastojen opetuksen sisällöstä on hyvin yksipuolinen. Erityisesti tämä näkyi monitieteellisillä osastoilla, kuten maanmittauksessa.

Osastolla opetetaan esimerkiksi laajasti talousoikeutta, jota maallikko ei helposti miellä koko teknilliseen korkeakouluun kuuluvaksi. Samoin mitta- ja karttapuolella opetettava geoinformatiikka poikkeaa hyvin paljon maaseudulla vallalla olevasta maanmittarikäsitelmästä, jonka mukaan maanmittari on yhä se, joka kulkevan pellon laittaa rajapyykkejä istuttamassa.

**Matematiikka hiertää yhä**

Kaikki haastatellut vakuuttavat tyytyväisyyttä valitsemaansa uraan. Opetuksen laajuus ja sisältö ovat vastanneet odotuksia ja toiveita. Yhteenkuuluvaisuuden tunne on edelleen vallalla, vaikka sisäännotot eri suuntautumisvaihtoehtoihin onkin eriytetty. Opiskelijat puoltavat vaihtoehtoisia pyrkimistöjä ja kiintiöitä.

Yhdyskuntaopin pääsykoe helpottaa joidenkin hakeutumista korkeakouluun. Esimerkiksi Kalle Konttinen kertoo, että häneltä olisi kyllä hakeminen jäänyt, jos olisi pitänyt osallistua matematiikan pääsykokeeseen. Lisäksi erillinen pääsykoe kiinteistöpuolelle kertoo varsin hyvin siitä, minkätyyppisiä asioita osastolla voi opiskella.

Ongelmallisiksi kursseiksi koetaan

edelleen matematiikka ja fysiikka. Vaikka matematiikka olisi ollut koulussa vahva aine, tuottaa korkeakoulun matematiikan ja fysiikan opiskelu usein yllätyksiä. Yhä edelleen fysiikan peruskurssi jää monelle viimeiseksi suoritetuksi kurssiksi siinä vaiheessa kun diplomityö on jo hyväksytty.

Hyppäys lukiosta korkeakouluun ja korkeakouluopetukseen on varsin iso, sillä sekä opetuksen painotuksissa että opiskelutavoissa on huomattavia eroja. Monelle putoaminen arvosanoissa kuolevaisen tasolle on varsin rankka. Jos on lukiossa tottunut saamaan hyviä numeroita, saa korkeakoulussa totuttautua pääsemään läpi. Sitä vain tuudittautuu siihen ajatukseen, ettei numeroilla ole niin suurta merkitystä – ja ehkä niillä ei olekaan.

### **Onko teekkari-elämä kuollut?**

Kaisa Harju kertoo, että keskimääräinen valmistumisaika koko korkeakoulussa on noin 5,7 vuotta, maanmittausosastolla ehkä hieman tätä pidempi. Se lasketaan kuitenkin valmistumiseristä, jolloin yksikin erään sattuva ja pitkään opiskellut nostaa pienten osastojen kohdalla keskiarvoa.

Opiskelun tahti on itsestä kiinni: toiset painavat varsin tiukasti, kun taas toisilla on aikaa keskittyä muuhunkin. Vallinnan vapaus voi olla petollistakin. Ulkopuolisen tarkkailijan silmissä näyttää kuitenkin siltä, että opiskelu on nykyisin tehokkaampaa ja siihen suhtaudutaan vakavammin kuin aiemmin.

Osasyynä on opiskeluaikainen työssäkäynti. Opiskelijat ovat nykyisin hyvin yleisesti töissä lukukausien aikana. Haastateltujen mukaan ei tänä päivänä taida löytyä monta sellaista valmistunutta, joka olisi ollut töissä vain kesäharjoittelussa.

Työnteko aloitetaan monessa tapauksessa jo fuksina, mutta ammattiin liittyvää osa-aikaista tai keikkatyötä tehdään pääsääntöisesti kolmannelta tai neljänneltä vuosikurssilta lähtien. Useimmilla työnteko liittyy ainakin höllästi alaan, sillä se voi olla esimerkiksi maanmittausalan ohjelmien koodausta.

Opintosuoritusten kannalta valitettavana piirteenä on opiskelu- ja työkiireiden sattuminen samoille jaksoille, jolloin tenttien suorittaminen uhkaa kärsiä.

Syynä työnkäyntiin on, ettei opintotuki riitä opiskeluun. Siinä ei ole mitään uutta. Sen sijaan suhtautumisessa lainalla tapahtuvaan opiskeluun on tapahtunut selkeä muutos. Velaksi ei nykyisin halua juuri kukaan opiskella, kun töitäkin on tarjolla. Mieluummin sitä vaikka sitten opiskelee hieman hitaammassa tahdissa

kuin makselee lanoja.

Poikkeuksen lukukausien aikaisessa työnteossa muodostaa tässä joukossa vain Kalle Konttinen, joka toteaa sarkastisesti, että kiinteistötehtävissä on aika vähän töitä harjoittelijoille talvisin. Hänenkin tavoitteenaan on saada töitä neljännes vuoden aikana.

### **Diplomityöstä saa rahaa**

Hyvästä taloudellisesta tilanteesta kertoo se, että käytännössä kaikki diplomityöt ovat palkallisia tai ne on rahoitettu tutkimusrahoilla. Diplomityö toimii edelleen porttina työpaikkaan. Erikoistyöt sen sijaan tulevat useimmiten kesäharjoittelupaikan kautta tai sieltä saaduista virikkeistä. Erikoistyöntekijöitä kysytään myös korkeakoululta silloin tällöin ja opiskelijat seuraavat tarkasti ilmoitustaululle ilmestyviä tarjouksia.

Harjoittelutilanne on opiskelijoiden kannalta hyvä. Kaisa Harju kertoo, ettei pääkaupunkiseutu ole nykyisin ongelma vaan pikemminkin päinvastoin, sillä esimerkiksi kartta- ja mittauspuolen paikat ovat lähes pelkästään Helsingin seudulla. Sen sijaan suurempi ongelma voi olla harjoittelupaikan saaminen kotipaikkakunnalta – varsinkin jos on kiinnostunut muustakin kuin maastomittauksista. Erityisesti ensimmäisen kurssin opiskelijoilla on harjoittelun laadussa yhä toivomisen varaa. Osa paikoista varmistuu lisäksi vasta toukokuun parin viimeisen viikon aikana. Silloin voi myös käydä jollekin työnantajalle niin, että harjoittelija jää kokonaan saamatta.

Työharjoittelulla on merkittävä vaikutus opintojen suuntaamiseen. Kaisa Harju kertoo olleensa ensimmäisenä kesänä Kemijärven kaupungilla eikä kiinnostus maastomittauksiin tai geodeetin tehtäviin kertoman mukaan siinä ainaakaan kasvanut. Seuraavana kesänä hän pääsi satelliittikuvakeskukseen, vaikka takana ei ollutkaan alan kursseja – ja se kesä ratkaisi opintojen suunnan.

### **Laadukasta opetusta**

Kalle Konttinen arvostaa korkeakoulun nykyistä kiinteistötekniikan opetusta. Varsinkin JAKO-asemien saaminen korkeakoululle on tuonut opetuksen lähelle käytännön työelämää.

Kaikki muutkin toteavat, että opetus on yleispätevää eikä lokeroi liiaksi. Korkeakoulussa oppii perusasiat, joita sitten työelämässä sovelletaan ja täydennetään omaan työhön sopivaksi. Korkeakoulun tärkein tehtävä on tekkareiden mielestä

### **Opiskelijamäärät**

Vuoden 1999 alussa läsnäolevia perusopiskelijoita oli maanmittausosastolla 377, joista naisia 116. Jatkoopiskelijaksi oli ilmoittautunut 113, joista naisia 37. Vuonna 2000 osaston sisäänottoa lisätään hieman yli kymmenellä prosentilla ja opiskelijoita otetaan mittaus- ja kartoitustekniikan opintosuunnalle 27 ja kiinteistötalouden ja -oikeuden opintosuunnalle 40.

### **Laboratoriot ja pää- ja sivuaineet**

#### **Geodesian ja kartografian laboratorio:**

- Geodesia
- Kartografia
- Geoinformatiikka.

#### **Fotogrammetrian ja kaukokartoituksen laboratorio:**

- Fotogrammetria
- Kaukokartoitus

Lisäksi muille kuin mittaus- ja kartoitustekniikan suunnan opiskelijoille tarjotaan *Mittaus- ja kartoitustekniikka* -niminen sivuaine geodesian ja kartografian sekä fotogrammetrian ja kaukokartoituksen laboratorioden yhteistyönä.

#### **Kiinteistöopin laboratorio:**

- Kiinteistötalous ja -arviointi
- Kiinteistöjohtaminen
- Kiinteistötekniikka
- Facility Management (vain sivuaine).

#### **Talusoikeuden laboratorio:**

- Kiinteistö- ja ympäristöoikeus
- Oikeustiede (vain sivuaine)

Lisäksi muille kuin kiinteistötalouden ja -oikeuden suunnan opiskelijoille tarjotaan *Kiinteistötalous ja kiinteistöoikeus* -niminen sivuaine kiinteistöopin ja talusoikeuden laboratorioden yhteistyönä.

Maanmittauksen koulutusohjelman opiskelijat voivat myös suorittaa *Ympäristönsuunnittelu*-nimisen sivuaineen arkkitehtiosastolta yleis- ja seutusunnittelupainotteisesti, lähiympäristöpainotteisesti tai maa- ja metsäsuunnittelupainotteisesti.

### **Tutkinnot**

Keskimääräinen valmistumisaika maanmittausosastolta on hieman alle seitsemän vuotta, mikä vastaa hyvin koko Teknillisen korkeakoulun keskimääräistä valmistumisaikaa. Vuonna 1997 osastolta valmistui 35, vuonna 1998 45 ja vuonna 1999 43 diplomi-insinööriä. Tekniikan lisensiaatin tutkintoja suoritettiin kolmen

**Kalle Konttinen on III-kurssin opiskelija kiinteistötalouden ja -oikeuden opintosuunnalla. Hänellä on pääaineena kiinteistönmuodostus ja sivuaineena kiinteistö- ja ympäristöoikeus sekä ne osat arvioinnista, jotka ovat tarpeen toimitus-insinöörille. Työpaikka löytynee tulevaisuudessa Maanmittauslaitoksesta.**



tuottaa valmiuksia hyvin monenlaisiin töihin – valmiuksia voi sitten syventää käytännössä.

TKK:ssa käytetään varsin paljon ulkopuolisia asiantuntijoita luennoitsijoina, jotka tuovat kokemuksia käytännöstä sekä tietoa alan uusimmista opeista. Erityisesti yhteistyötä Maanmittauslaitoksen kanssa kiitellään avoimesti.

Paikkatietopuolella käy opiskelijoiden mielestä välillä liikaakin ulkopuolisia luennoitsijoita. Vaarana on tällöin, että mikäli kurssin kokonaisuus ei ole selkeästi suunniteltu ja tehtäviä jaettu oikein luennoitsijoiden kesken, voi kurssista tulla hyvinkin poukkoileva. Luonnollisista syistä vierailuluentoihin kuuluu lähes aina myös yritysesittelyä.

Yleisestä kehumisesta huolimatta teekkareilla on esittää myös kritiikkiä kurssitarjontaan ja opetuksen sisältöön. Tässä mielipiteet tuntuvat menevän jonkin verran ristiin. Kun toiselle ei kairausten osaisemisesta ole milloinkaan mitään hyötyä, voi se toiselle tulla hyvinkin esille jossain vaiheessa. Suurimmat mielipide-erot tuntuvat koskevan eräitä kiinteistötekniikassa tarpeellisia kursseja sekä karttojen piirtämistä.

Turhauttavimmalta tuntuu kartta-merkkien piirtäminen menetelmillä, jotka käytännössä ovat poistuneet. Kun menee

harjoittelupaikkaan, huomaa, ettei koululla käytettyjä materiaaleja enää ole tuotantokäytössä. Päivi Pöyry kertoo, että kun hän ensimmäisenä vuonna meni Paikkatietomarkkinoille ja tutustui 3D-malleihin ja muuhun uusimpaan tekniikkaan, niin kyllä se pani ihmettelemään, miksi koululla vielä piirrettiin tusseilla.

Opinto-ohjaajana Kaisa Harjulla on käsitys, jonka mukaan kritiikki yhteisiä opintoja kohtaan on lisääntynyt varsinkin niiden kohdalla, joilla on selkeät omat tavoitteensa. Esimerkkinä hän mainitsee kiinteistöopin perusteiden luettamisen kaukokartoitukseen suuntautuvalla.

Yhteisten opintojen määrä on maanmittausosastolla edelleen kohtalainen, sillä ammatin tietyntasoinen yhtenäisyys on haluttu säilyttää kahdesta suuntautumisvaihtoehdosta huolimatta. Tärkeää olisi, että opiskelun alkuvaiheessa opiskelu tehtäisiin kiinnostavaksi esittelemällä mm. uutta teknologiaa, muuten saattaa kiinnostus koko alaan loppua ennen kuin kiinnostava osuus ehtii edes alkaa.

Pääasiassa haastatellut pitävät yhteistä ammatillista pohjaa hyvänä, koska se mahdollistaa toisaalta toimimisen monenlaisissa tehtävissä ja toisaalta erilaisten tietojen yhdistämisen – esimerkiksi paikkatietojen käytön kiinteistöbisneksessä – sekä verkottumisen alan ihmisten kesken.

### **Halutaan olla maanmittareita**

Päivi Pöyry toteaa pitävänsä itseään enemmän geoinformaattikkona kuin perinteisenä maanmittarina. Suurin syy tähän on siinä, että aina kun kertoo opiskelevansa maanmittausta, niin kaikki kuvittelevat hänen liikkuvan kolmijalan kanssa maastossa. Niin vahva on perinne. Siinä sitä sitten saa selvitellä, millainen pääaine on geoinformaattikka. Maanmittaus kuulostaa vanhanaikaiselta, tosin jos olisi geoinformaattikko, saisi kaiketi senkin sisältöä selvittää.

Kaisa Harju toteaa, että ainakin vielä nykyiset vuosikurssit kokevat yhtenäisyyden tunnetta ja samastuvat sekä maanmittausosastoon että Maanmittarikiltaan, sillä maanmittausosastolla opiskelevien joukko on joka tapauksessa pieni.

Ylpein maanmittari-nimikkeestä ja sen perinteistä on kiinteistötekniikkaan suuntautunut Kalle Konttinen. Kuitenkin keskustelu maanmittarinimikkeestä on ollut kiivainta kiinteistöpuolella, jossa varsinkin facility management -suuntautuneet opiskelijat ovat osin erottautumassa omaksi ryhmäkseen. Satu Hautamäki toteaa, että ainakin hän samastuu Maanmittarikiltaan, vaikka onkin suuntautunut voi-



**Kaisa Harju on paitsi maanmittausosaston opinto-ohjaaja myös IV-kurssin teekkari, jolla on pääaineena kaukokartoitus.**

makkaasti kiinteistöhallintoon.

Maanmittausosastolla on omat ainejärjestönsä: kiinteistöpuolella Fundi ja mittaus- ja karttapuolella Poligoni. Joistain nuoremista opiskelijoista maanmittari tuntuu jo vanhanaikaiselta, ja Fundin piirissä on ollut välillä paineita siihen, että kiltahaalariin olisi saatava kiinteistöaloudelle oma merkkinsä.

### **Tuki koulutusohjelma- uudistukselle**

Maanmittausosaston opiskelijat tukevat tammikuun lopussa hyväksytyä koulutusohjelmauudistusta, eikä opiskelijoiden keskuudessa maanmittausosastolla ole asiasta ollut erimielisyyttä. Kalle Konttinen suhtautuu kyllä hieman epäilevästi muutoksen vaikutuksiin jatkossa, mutta epärointi koskee lähinnä tulevia kiinteistöpuolen sisäänottomääriä sekä niiden vaikutuksia työnsaantiin.

Opiskelijoiden yhteinen näkemys tukee monialaista maanmittausosastoa myös tulevaisuudessa. Laaja-alaisuus on ollut aina maanmittausosaston vahvuus. Tulevakin paikkatieto-osaja voi hyvällä syyllä väittää käyttävänsä hyväksi tietojaan kiinteistöjärjestelyistä. Jos ei muuta, niin ainakin tietää, mistä tiedon saa tarvittaessa. Ja pystyy keskustelemaan asian tuntijoiden kanssa.

### **Kansainväistyminen kiinnostaa**

Useimmille tämän päivän opiskelijoille tuleva ammattiura on vielä varsin selkiytymätön. Maanmittausopiskelijoita kiinnostaa varsin laajasti joko opiskelu tai työnteko jossain elämän vaiheessa ulkomailla. Tällöin kysymys on kuitenkin korkeintaan muutaman vuoden työkokemuksesta ja kokemusten hankkimisesta. Haastattelemani teekkarit ovat varautuneet siihen, että ammatti voi elämän aikana muuttua useampaankin kertaan. Ja opiskella pitää jatkuvasti. Useampi miettii jatko-opintoja tai lisäopintoja muissa korkeakouluissa tai toisen tutkinon suorittamista.

Tulevana työnantajana käy yhtä hyvin yksityinen kuin julkinenkin työnantaja. Tässä maanmittarit poikkeavat selvästi TKK:n muista osastoista, joissa julkinen sektori jää selvästi suosikkilistojen hännille. Tutkimustehtävät ja tutkijan ura sopisi myös monelle.

Poikkeuksen tässä joukossa muodostaa Kalle Konttinen, jolla on selkein urasuunnitelma, ehkä taustalla olevista ammattiopinnoista ja työkokemuksesta johdettuna. Maanmittausosasto on edelleen modernin tekniikan ja kiinteistöbisneksen

opetuksen rinnalla ainoa korkeakoulu, josta valmistuu yliopistotason toimitusinsinöörejä ja kiinteistöinsinöörejä. Kaikki ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että valinta maanmittarin urasta oli oikea.

Kysymykseen, miksi maanmittausosastolle kannattaa hakeutua, saa vastaukseksi osaston hengen, monialaisuuden sekä humanisuuden moniin teknisempiin TKK:n osastoihin verrattuna. Haastattelun lopuksi joku esittää vielä klassisen perustelun: maanmittausosastolta voi löytää hyvän puolison. Näin yhä edelleen, vaikka yhteisten kenttäkurssien määrä on vähentynyt sitten 1970–80-lukujen.

Haastattelu ja kuvat  
Markku Villikka

viime vuoden aikana 7 kappaletta ja tohtorin tutkintoja neljä.

Suosituimpia pääaineita kolmen viime vuoden valmistujilla olivat kartografia ja geoinformatiikka, josta valmistui 36, kiinteistöalouden ja -arviointi, josta valmistui 31 sekä kiinteistöjohtaminen, josta valmistui 22 diplomi-insinööriä. Kontrastina näille luvuille geodesiasta valmistui kolmena viime vuotena vain neljä ja kiinteistötieteistä vain kuusi diplomi-insinööriä. Tämänhetkisten opiskelijoiden pää- ja sivuainevalinnoista voi kuitenkin päätellä myös näitä aloja kohtaan tunnetun kiinnostuksen olevan elpymässä, kuten on ympäristösuunnittelunkin kohdalla.

### **Opiskelijatoiminta**

Vuonna 2001 sata vuotta täyttävä *Maanmittarikilta* toimii erittäin aktiivisesti edistäen Maanmittausosaston opiskelijoiden niin henkistä kuin fyysistäkin hyvinvointia. Kotoisan kiltahuoneen rinnalle on suosituksi oleskelu- ja opiskelupaikaksi noussut osaston aulaan valmistunut tyylikäs "M-Plaza" pyöreine pöytineen. Kilta on myös tiivistänyt yhteistyötään alan työnantajien kanssa aloittamalla nk. kummiyritystoiminnan sekä elvyttämällä kanssakäymistä Maanmittauslaitoksen kanssa. Urheilullista toimintaa tarjoaa aktiivinen urheiluseura *Otanien Jylläjäjat*. Ammattiainekerhot – Mittaus- ja kartoitustekniikan ammattiainekerho *Poligoni* sekä Kiinteistöalouden opiskelijayhdistys *Fundi* – järjestävät alokohtaisia ekskursioita New Yorkia myöten. Killan satavuotishistorian julkaisemisesta vastaa sitä varten perustettu Maanmittarikillan tuki ry.

### **Markkinointi**

Osaston markkinointia on viime vuosina huomattavasti tehostettu, jotta hakijoiden määrä saataisiin kasvamaan, sisään pääsyn pisterajat nousemaan ja sitä kautta motivoituneita ja päteviä opiskelijoita alalle. Työllisyystilanne näyttää tällä hetkellä erittäin hyvältä, minkä toivotaan yhdessä aktiivisen tiedottamisen ja markkinoinnin kanssa lisäävän kiinnostusta alaa kohtaan.