

FIG COMMISSION 2

Professional Education

FIG:n 2. komission puheenjohtajaksi valittiin Brightonin kongressissa professori **Kirsi Artimo** ja varapuheenjohtajaksi professori **Pedro Cavero** (Espanja) sekä sihteeriksi **Marjaana Laurema**.

Tulevalla nelivuotiskaudella kakkoskomissiossa on neljä työryhmää:

1. *Johtamistaito, ammatillinen pätevyys ja elinikäisen ammatillisen kehittymisen toteuttaminen*, puheenjohtaja **Chris Hoogsteden**, Uusi-Seelanti. Työryhmän aiheita ovat: CPD-teoriat käytäntöön, maanmittarin johtamistaito sekä elinikäisen ammatillisen koulututtamisen edistäminen.
2. *Virtuaaliakatemia – etäopetus*, puheenjohtaja **Henrik Haggren**, Suomi. Työryhmän aiheina ovat: diskreeteistä opetusmenetelmistä integroituun virtuaaliakatemiaan, teknisten, poliittisten, lainsäädännöllisten ja kulttuuristen ongelmien analyysi, copyright- ja pisteytys-ongelmat sekä opettajan rooli ja inhimillisen kommunikaation rooli.
3. *Yliopiston opetusohjelmat – sisältö, trendit ja arviointi*, puheenjohtaja **Jud Rouch**, USA. Työryhmä selvittää mm. kuka johtaa sisällön kehittymistä: yliopisto vai käytäntö; muita aiheita ovat mm. käytännön työn trendit, opetusohjelmien uudelleensuunnittelu ja uudet opetusohjelmaan otettavat aiheet.
4. *Maanmittariopiskelijat*, puheenjohtaja **Pedro Cavero**, Espanja. Työryhmän aiheita ovat: opiskelijoiden osallistuminen FIG:n ja kansallisten liittojen toimintaan ja maanmittausalan markkinointi opiskelualaansa valitseville nuorille.

Komission yhdyshenkilö: Kirsi Artimo, Teknillinen korkeakoulu, Maanmittausosasto, puh. (09) 451 3912 ja sähköposti: kirsi.artimo@hut.fi.

FIG COMMISSION 5

Positioning and Measurement

FIG:n 5. komission työ keskittyy mittaustieteisiin sekä tarkkojen ja luotettavien mittaustulosten hankintaan. Toiminnan kohteena ovat maapallon ja ympäristön luonnollisten ja keino-
tekoisten kohteiden sijainti,

koko ja muoto. Komission tehtävänä on seurata uusia tekniikoita ja teknistä kehitystä sekä auttaa yksittäisiä maanmittareita soveltamaan uutuuksia omassa päivittäisessä työssään.

Komission työ tapahtuu työryhmissä sekä yhteistyönä muiden yhteisöjen (kuten IAG:n, ISO:n ja ISPRS:n) sekä monien laitevalmistajien kanssa. Komission työtä johtaa hallitus, johon kuuluvat komission puheenjohtajat ja työryhmien puheenjohtajat. Puheenjohtajana toimi viimeisen nelivuotiskauden **Larry D. Hothem**, U.S. Geological Survey. Tulevana nelivuotiskautena puheenjohtajana on **Jean-Marie Becker**, Lantmäteriverket, Ruotsi.

Tulevalla kaudella työryhmien otsikot ja toimenkuvat ovat:

1. *Standardit, laadunvarmistus ja kalibrointi*. Tarkoituksena on vaikuttaa geodeettisten laitteiden ja menetelmien standardien kehittämiseen. Yhteistyökumppaneina ovat kansainväliset standardointijärjestöt. Lisäksi seurataan valvonnan, laaduntarkkailun ja laillistamisen menetelmiä ja niiden vaikutusta ammattikuntaan tekniseltä kannalta. Kolmantena päätehtävänä on ohjeitten ja suositusten julkaiseminen laitteiden tarkastukselle ja kalibroinnille.
2. *Korkeudenmäärityksen tekniikat*. Aiheina ovat datum-määritykset GPS-mittauksia ja muita tekniikoita käytettä-

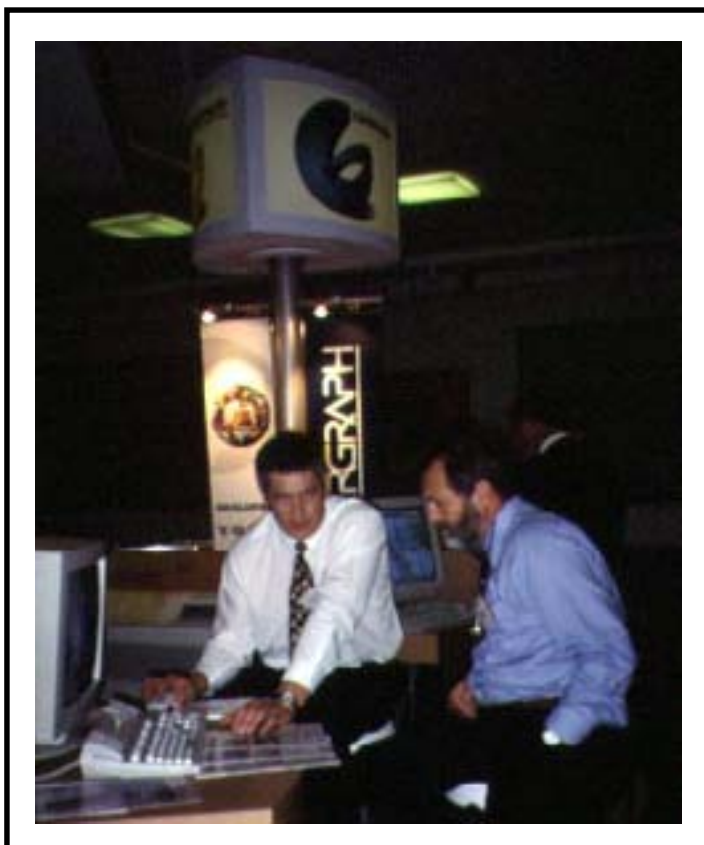
essä, saavutettavat tarkkuudet eri tekniikoilla sekä laitteistojen kehitys ja niihin liittyvät ohjelmistot.

3. *Tosiainainen paikannus (RTK-Positioning)*. Pääotsikot tehtävälisillä ovat eri järjestelmien toimintavarmuuden ja hyväksikäyttömahdollisuuksien selvittäminen, saavutettavan tarkkuustason arviointi sekä näiden tekniikoiden käyttö muiden tekniikoiden kanssa.

4. *Digitaalinen kartoitus*. Selvittelyn kohteena ovat erilaiset kartoituksen tiedonkeräysmenetelmät kuten digitaalifotogrammetria, kaukokartoitus, GPS ja skannerit. Toisena painopistealueena on kartantuotantotekniikat uudenaikaisella kalustolla ja menetelmien vaikutukset maanmittareiden toimenkuvaan.

5. *Geodeettiset verkot ja perus-*

KOMISSIOIDEN TOIMINTAA
Brightonissa



järjestelmät. Aiheina ovat globaalit, alueelliset, kansalliset ja paikalliset koordinaattitot. Järjestelmiä tarkastellaan sekä kaupunkien että maaseutumaisien alueiden kannalta. Edelleen selvitetään muunnoskysymyksiä, virhelähteitä sekä saavutettavia tarkkuuksia.

Komissio 5 järjesti Brightonissa kaikkiaan 14 istuntoa, joissa pidettiin yhteensä 44 esitystä. Niistä kuvastui tämän hetken paikannuksen ja mittausmenetelmien tilanne ja kehityssuunta lähestyttäessä uutta vuosituhatta. Erityisesti esille tuli erilaisten integroitujen tekniikoiden hyväksikäyttö ja hyödyt sekä pyrkimys standardisoituihin menetelmiin. Myöskin laatuajattelu ja laadunvarmistus oli vahvasti esityksissä mukana.

Huomattavimpina aiheiryhminä olivat satelliitteihin ja integroituihin menetelmiin perustuvat paikannustekniikat, GPS:n käyttöön liittyvät tekniset kysymykset sekä paikannuksen ja mittauksen rakennustekniset ja hydrografiset sovellukset. Yleisiä aihealueita olivat tulevan laitekehityksen vaikutukset, standardien kehittäminen, datan laatu ja sen käsittely GIS-järjestelmissä. Edelleen geodeettiset aiheet olivat laajasti esillä, kuten geodeettiset järjestelmät sisältäen datum-kysymyksiä, koordinaattijärjestelmien esittelyä, korkeudenmäärittäystä ja kansallisten järjestelmien erityispiirteitä.

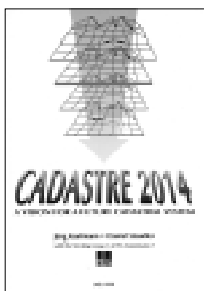
Komission aihepiiriä sivuavista laitteista erilaiset GPS-järjestelmät olivat tälläkin kertaa näyttelyssä hyvin esillä. Monet laitevalmistajat esittelivät uutuusmallinsa; esimerkkinä ensimmäistä kertaa maailmassa toiminnassa esitelty kahta taajuutta käyttävä GPS-GLONASS-vastaanotin.

Komission yhdyshenkilö: Pekka Tätilä, Maanmittauslaitos, puh. 0205 41 5593, faksi 0205 41 5048 ja sähköposti: pekka.tatila@nls.fi.

COMMISSION 7
Cadastre and Land Management

FIG:n 7. komissio on toiminut kuluneen nelivuotiskauden kolmessa työryhmässä:

- 'Länsimaiden' kiinteistötietojärjestelmien kehittäminen
- Kehitysmaiden ka-



tasterien perustaminen (kolmannen maailman maat ja Keskeisen Itä-Euroopan maat)

- Maahallintakysymykset (Land Management).

Kahden ensiksi mainitun työryhmän välinen jako kehittyneisiin ja kehitysmaihin on vaikea. Esimerkiksi Unkarissa katasteria ylläpidettiin koko 2. maailmansodan jälkeisen ajan. Siellä on käytössä koko maassa yhdistetty järjestelmä, jossa samaan systeemiin rekisteröidään kiinteistöjen perustietojen lisäksi myös omistusta ja kiinnitystiedot. Järjestelmä käsittää myös kaupunkien asuinhuoneistojen rekisteröinnin, mikä meillä hoituu kokonaan yksityisesti (taloyhtiöt). Kunhan unkarilaiset saavat meneillään olevan automatisoinnin päätökseen, on heillä varsin hyvin toimiva katasterijärjestelmä.

Brightonin kongressin ohjelmassa 7. komission asioista näyttävimmän olivat esillä katasterikysymykset. Kongressin parhaimpiin istuntoihin kuului OECD-maiden katasterien uudistamista käsitellyt luentotilaisuus, jossa olivat esillä hallinnolliset, taloudelliset tekniset ja markkinointiin liittyvät kysymykset Australian, Itävallan, Kreikan, Suomen

ja Saksan edustajien esityksissä. **Juha Tuomaala** esitteli Suomen uuden JAKO-järjestelmän vaikuttavalla tavalla täydelle salille. JAKO on maailmanmitassa ainutlaatuinen, missään muualla ei ole vielä yhdistetty kiinteistörekisterin kartta- ja ominaisuustietoja samaan tietokantaan ja rakennettu niin hyvin tietopalvelua ja toimitustuotantoa tukevaa järjestelmää. Toimitustuotantoa palvelevaa osuutta ei muualla ole suunnitteillakaan, onhan kiinteistötoimitusten tekeminen lähes kaikissa maissa ammatinharjoittajana toimivien maanmittareiden tehtävänä. Katasterijärjestelmään vain rekisteröidään toimitusten tulokset.

Brightonissa julkistettiin **Jürg Kaufmanin** ja **Daniel Steudlerin** kokoama FIG:n 7. komissio työryhmän toimesta laadittu **Cadastre 2014** -julkaisu, tulevaisuuden katasterin visio. Tuomaalan esityksen pohjalta voi todeta, että kirjassessa esitetyt teesit ovat monilta osin Suomessa toteutuneet jo JAKOn myötä. Hallinnollisella puolella riittää vielä kehitettävää. Katasterin visiossa nähdään, että tietosisältö on oleellisesti nykyistä laajempi käsittäen yksityisoikeudellisten oikeuksien lisäksi myös esimerkiksi kaavoituksesta ja ympäristöhaitoista kiinteistöille aiheutuvat oikeudet ja rajoitukset. Näin katasteri toimisi keskeisenä käyttöliittymänä kaikkiin kiinteistötietoihin. *Cadastre 2014* -viikkosta voi tiedustella tämän kirjoittajalta. Siinä on tehty karttoitus olemassa oleviin järjestelmiin, selvitetty kehittämisen trendejä ja esitetty kuusi teesiä katasterille vuonna 2014. Teesit ovat:

- Katasteri 2014 esittää täydellisesti maa-alueiden laillisen tilanteen ja käsittää myös julkisoikeudelliset rajoitukset ja käyttöoikeudet.

- Kartat ja rekisterit on yhdistetty.

- Katasteri perustuu mallintamiseen, eri mittakaavaiset katasterikartat ovat historiaa.

- Paperiin ja kynään perustuva katasteri on historiaa.

- Katasteri 2014 on pääosin yksityistetty. Julkinen ja yksityissektori työskentelevät tiiviissä yhteistyössä.

- Katasteri 2014 on taloudellisesti itse-kannattava.

Kongressin teknilli-



sistä retkistä valitsin retken paikalliseen maanmittaustoimistoon, missä rekisteröidään kiinteistöjen omistus- ja kiinnitystietoja, *Tunbridge Wells District Office of HM Land Registry*. Rekisteröinti on tullut pakolliseksi vasta vuonna 1970, niinpä vieläkin usein tulee eteen tilanne, jossa rekisteröintiä hakevan on osoitettava alkuperäisin asiakirjoin katkeamaton saantoketju kruununmaahan saakka. Kiinteistörekisteri kattaa 75 % Englannin ja Walesin pinta-alasta. Rekisterikarttana käytetään karttalaitoksen toimittamaa yleistä topografista karttaa. Rajoja ei ole merkitty kiinteästi maastoon, vaan rekisteröinti perustuu seinälinjoihin ja aitoihin ym. kartalta näkyviin kohteisiin. Vuodesta 1991 lähtien kaikki rekisterin tiedot ovat olleet julkisia, sen sijaan esimerkiksi kiinnitysten puntamäärät eivät ole julkista tietoa eikä niitä rekisteröidä. Myöskään Suomen tyyppistä kauppahintarekisteriä ei ole, mutta Land Registry tuottaa tilastollisia katsauksia toteutuneista kaupoista alueittain.

Koko organisaatio työllistää 8 000 henkeä ja toimii Lontoon pääkonttorin lisäksi 22 paikallistoimistossa. Budjetti on 235 miljoonaa puntaa vuodessa. Järjestelmään on rekisteröity 16,5 miljoonaa lainhuutoa. Rekisteri on 95-prosenttisesti automatisoitu ja sillä on 900 suorakäyttäjää. Rekisterikartta on vielä manuaalisessa muodossa käsittäen noin 400 000 indeksi-karttaa.

Seuraavalla nelivuotiskaudella 7. komission puheenjohtajana toimii englantilainen **Paul Munro-Faure**. Tämä yhdessä sen seikan kanssa, että FIG:n bureau on siirtymässä Yhdysvaltoihin, vaikuttaa komission työn painottumiseen. Se tulee painottumaan land management -kysymyksiin. Yhtenä painopisteena tule-

valla kaudella on kaupunkien ja rannikko-työhykkeiden maahallinta. On ennustettu että väestöä tulee maailmanlaajuisesti siirtymään kaupunkeihin ja merten ranta-työhykkeille, joiden kestävä kehittäminen kannalta tilanne on haasteellinen.

Toinen painopiste on maanomistusoikeuksien rajoitusten tarkastelu. Erityisesti naisten oikeus maanomistukseen on monissa maissa eri tavoin rajoitettua ja tämä aiheuttaa ongelmia mm. kestäväan kehitykseen pyrkimisessä. Katasteri 2014 -työryhmä, johon itsekin kuulun, jatkaa kehittämistrendien tarkastelemista. Työssä otetaan esille myös laatuksymykset ja standardit.

Komission yhdyshenkilö: Mikko Uimonen, Maanmittauslaitos, Kiinteistö-tietokeskus, puh. 0205 41 5611 ja sähköposti: mikko.uimonen@nls.fi.

COMMISSION 8 *Spatial Planning and Development*

FIG:n maankäytön suunnittelua ja toteutamiskysymyksiä käsittelevän 8. komission työ on kuluneen nelivuotiskauden painottunut neljään painopistealueeseen. Näistä ammatillisesti kiinnostavia ovat olleet erityisesti maankäyttömuutokset jo rakennetuilla alueilla, olipa kysymys siten keskusta-alueiden saneerauskohteista tai teollisuus- ja satama-alueiden uskäytöstä. Toinen ammatillisesti ajankohtainen painopistealue koko kauden aikana

Maankäytön komission teknisen ekskursioon kohteena oli Docklandsin alue Lontoossa, johon tutustuttiin Don Grantin opastuksella.

olivat ympäristökysymykset ja ympäristövaikutusten arviointimenettely.

Maantieteellisesti toiminta on jakautunut siten, että em. teemoissa on keskitytty etenkin vauraisiin maihin. Tapahdusten järjestämisessä, informaation jakelussa sekä kehittämistoiminnassa painopisteinä ovat olleet toisaalta muutostalousmaat Keski-Euroopassa ja Baltiassa sekä toisaalta kehitysmaat sekä Afrikassa, Kaukoidässä että Etelä-Amerikassa.

Komissiolla, johon edustajansa on nimennyt 45 FIG:n yli 75 jäsenliitosta, on ollut kaksi työryhmää, joista toisen aiheena ovat olleet kaupunki uudistus ja saneeraus kysymykset (pj. **Paul Lohmann**, Alankomaat) ja toisen YVA (pj. **Markku Villikka**).

Brightonissa komission uudeksi puheenjohtajaksi valittiin **Helmut Brackmann**, Bottropin kaupunki, Saksa, ja varapuheenjohtajaksi Paul Lohmann.

Kaudella 1998–2002 komissiolla on neljä työryhmää, jotka ovat: 1. Kaupunki uudistus, 2. Maanmittarit ja ympäristökysymykset, 3. Kehitysmaiden kaupungistumiskysymykset ja 4. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoiminta yhdyskuntien rakentamisessa.

Brightonissa komissio järjesti yhteensä 8 teknistä istuntoa, joissa esitettiin 26 paperia. Esitysten teemat liittyivät suoraan komission toimikauden aikana esillä olleisiin teemoihin. Komissio järjesti lisäksi kaksi avointa keskustelutilaisuutta, joissa keskityttiin FIG:n Agenda 21:n ja HABITAT II -agendan toteuttamiseen maanmittareiden näkökulmasta.

Tietoja komission toiminnasta: Markku Villikka, Hollolan kunta, puh. (03) 8801 359, faksi (03) 8801 442 ja sähköposti: markku.villikka@hollola.fi.

