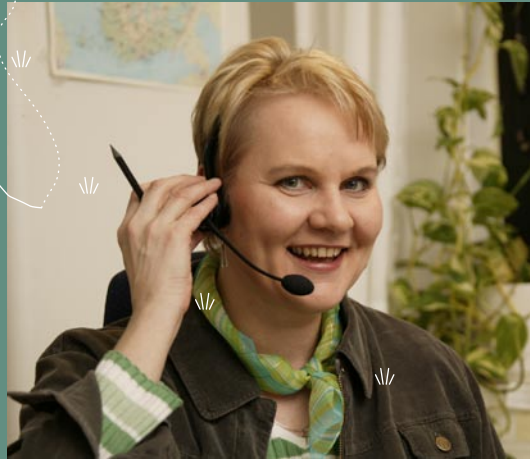


MAANMITTAUSLAITOS



TAITAJIEN TYÖPAIKKA

VUOSIKERTOMUS
2004

Sisällysluettelo

Pääjohtajan katsaus	2
Osaamista kehitetään suunnitelmallisesti	4
Kiinteistörekisteri yhteen tietokantaan	7
Arkistot muuttavat Jyväskylään	11
Tehokkuutta tilusjärjestelyillä	14
Eurooppalainen yhteistyö tiivistyy	18
Paikkatiedot yhteiskäyttöön Suomessa ja Euroopassa	24
Uudistettu verkkopalvelu toi runsaasti uusia käyttäjiä	26
Kartastotehtävät	28
Talous on vakaalla pohjalla	31
Tilinpäätöslaskelmat	33
Maanmittaustoimistot	36

Toimitus: Maanmittauslaitos, viestintä

Katri Isotalo

Valokuvat: Antero Aaltonen

Ulkoasu: Maanmittauslaitos, myyntipalvelut



Taitajien työpaikka 2004

Tämän vuosikertomuksen teemana on Maanmittauslaitos taitajien työpaikkana. Jatkamme edellisen vuosikertomuksen Tietoyhteiskunnan rakentaja -teemaa antamalla puheenvuoron työntekijöille. He kertovat omin sanoin, kuinka uusi kiinteistötietojärjestelmä, Karttapai-
ka, Maastotietokanta ja arkisto ovat osa heidän jokapäiväistä työtään.

Vuosi 2004 oli valmistautumista suuriin haasteisiin. Haasteisiin vastaaminen on sujunut hyvin.

Maanmittauslaitoksessa on 1815 työnsä taitajaa 35 paikkakunnalla aina Ivalosta Maarianhaminaan. Me teemme työtä maanmittaustoimistoissa, valtakunnallisissa tuotanto- ja palveluyksiköissä sekä keskushallinnossa. Toimintamme kattaa koko maan.

Maanmittauslaitos on tunnustettu kiinteistöjen ja karttojen asiantuntijavirasto. Tuotamme kiinteistöjä, maastoa ja ympäristöä koskevia tietoja ja palveluja yksityishenkilöiden, yritysten ja yhteiskunnan tarpeisiin.

Valtion virastona olemme edelläkävijä ja ennakkoluuloton uuden tekniikan soveltaja. Kuulumme maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalaan.

Työ on hallinnassa, talous kunnossa, henkilöstö voi hyvin ja asiakas on tyytyväinen. Nämä ovat Maanmittauslaitoksen arvot ja ne tulivat vuosikertomusvuonna 2004 toteutettua, jälleen kerran.

Maanmittauslaitos on tietoa maasta jo vuodesta 1633 lähtien.

Kuvassa on uusimman valtakunnallisen tuotanto- ja palveluyksikön Arkistokeskuksen henkilökuntaa.



Pääjohtajan katsaus

Päättynyt vuosi Maanmittauslaitoksessa on ollut valmistautumista merkittävien kehittämishankkeiden käyttöönottoon vuoden 2005 alkupuoliskolla. Voimavarat on suunnattu jo pitkään uuden kiinteistötietojärjestelmän käyttöönottoon, mikä tapahtuu 1.6.2005. Se on merkittävä yhteistyöhanke 86 kunnan, Suomen Kuntaliiton, oikeusministeriön ja Väestörekisterikeskuksen kanssa. Järjestelmän hallinnointivastuu on uskottu Maanmittauslaitokselle.

Työn tuloksena Suomeen saadaan yksi yhtenäinen kiinteistörekisteri rekisterikarttoineen. Kiinteistötietojen ohella järjestelmästä saa myös käräjäoikeuksien ylläpitämät kirjautumistiedot. Tiedon haku on mahdollista karttaliittymän kautta. Tietojen oikeellisuus ja laatu paranevat ja tietoa on mahdollista saada lähes reaaliajassa sekä sähköisesti että monen viranomaisen palvelupisteestä.

Jyväskylään valmistuva Maanmittauslaitoksen arkistorakennus

syttyi palamaan hieman ennen talon luovuttamista rakennuttajalle. Sammutustyöhön osallistuneiden palokuntien esimerkillisen hyvän työn tuloksena vahingot saatiin pienennettyä minimiin, eikä rakennuksen käyttöönotto viivästy kuin neljä kuukautta.

Maanmittaustoimistoissa arkistojen siirtoon on valmistauduttu jo pitkään. Sellainen aineisto, jota emme itse tarvitse, on siirretty joko asianomaiseen maakunta-arkistoon tai hävitetty.

Maanmittauslaitoksen arkisto on käyttöarkisto, jota tarvitaan maanmittaustoimitusten suorittamisessa päivittäin. Palvelu arkistosta tullaan antamaan sähköisesti ja uusi arkistonmuodostus on digitaalista. Alkuperäisiin asiakirjoihin ei tämän jälkeen tarvitse koskea.

Myös ATK:n käyttötoiminta alueellistetaan Jyväskylään ja Hämeenlinnaan. Maanmittauslaitoksen ATK-laitteet



Kuvassa vasemmalta tietohallintojohtaja Matti Lisitsin, henkilöstöjohtaja Maritta Ylärinta, ylijhtaja Pauli Karvinen, pääjohtaja Jarmo Ratia, maanmittausneuvos Risto Nuuros, maanmittausneuvos Pekka Halme ja talousjohtaja Annikki Alatalo.

saavat nykyaikaiset ja asianmukaisesti varustetut ja suojatut tilat pääkaupunkiseudun ulkopuolelta. Samalla ATK:n kapasiteettia nostetaan, jotta uuden kiinteistötietojärjestelmän ja arkiston digitaalinen palvelu kyetään hoitamaan asianmukaisesti.

Maanmittauslaitoksen yksi perusviesti on, että olemme taitajien työpaikka. Jotta tämä pitäisi paikkansa myös edellä mainittujen uusien haasteiden edessä, käynnistimme mittavan koulutusohjelman, joka kattaa myös ne kuntien toimihenkilöt, jotka vastaavat kiinteistöjen rekisteröinnistä.

Maanmittauslaitoksessa on jo useita vuosia panostettu työn ja tuotteiden laadun parantamiseen. Saadakseen ulkopuolisen arvion tämän työn tuloksista Maanmittauslaitos osallistui Laatukeskuksen järjestämään Suomen laatukilpailuun. Tulos oli ensikertalaiselle erinomainen. Saimme kunniamaininnan erinomaisesta laadusta eurooppalaisten laatukri-

teerien perusteella arvioituna. Siltä pohjalta on hyvä jatkaa eteenpäin.

Maanmittauslaitoksen näkyvimmit ikkunat hallintomme ulkopuolelle - Karttapaikka-palvelut - uudistettiin kertomusvuonna. Sekä Ammattilaisen että Kansalaisen Karttapaikka ovat saaneet käyttäjiltä hyvän vastaanoton. Sitä kuvaa hyvin Kansalaisen Karttapaikalle tehdyt n. 6,5 miljoonaa hakua. Maanmittauslaitos aikookin hyödyntää tätä yleisön kiinnostusta vuorovaikutteisesti vieläkin paremman Karttapaikan saamiseksi.

Maanmittauslaitoksen vuoden 2004 toiminta on ollut toiminnallisen tuloksen ja talouden kannalta varsin tyydyttävä. Keskeiset ministeriön kanssa sovitut tavoitteet on pääosin saavutettu. Sen vuoksi kiitän laitoksen koko henkilökuntaa hyvästä työsuorituksesta sekä maa- ja metsätalousministeriötä ja muita sidosryhmiämme rakentavasta ja hyvin sujuneesta yhteistyöstä.



Jarmo Ratia



Osaamista kehitetään suunnitelmallisesti

Maanmittauslaitos vastaa Suomen maasto-, kiinteistö- ja maankäyttö-tietovarastojen kokonaisuudesta yhteistyössä muiden tiedontuottajien kanssa. Toiminnan laatua ja osaamista parannetaan jatkuvasti laitoksen strategiaa tukevalla koulutuksella ja suunnitelmallisella henkilöstön kehittämisellä.

Maanmittauslaitoksessa työskenteli 1815 osaajaa vuonna 2004. Henkilöstön määrä on viime vuosina vähentynyt noin prosentilla vuosittain, mikä johtuu pääosin tekniikan kehittymisen myötä tapahtuneesta tehokkuuden lisääntymisestä. Henkilöstöstä noin neljännes on suorittanut korkeakoulututkinnon, hieman yli puolella on keskiasteen tai ylemmän keskiasteen tutkinto ja noin viidenneksellä perusasteen koulutus. Vuonna 2004 henkilöstökoulutukseen käytettiin keskimääräin kuusi työpäivää henkeä kohti.

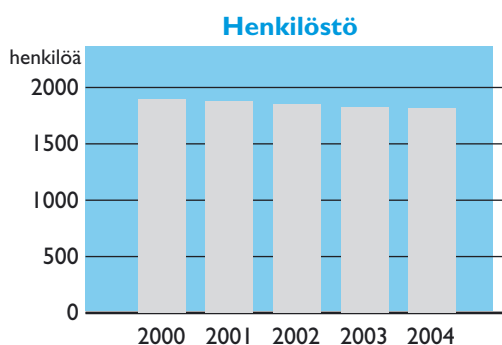
Henkilökohtainen kehittämissuunnitelma kaikille

Vuonna 2004 jokaiselle Maanmittauslaitoksessa työskentelevälle laadittiin henkilökohtainen kehittämissuunnitelma. Siihen on määritelty henkilökohtaiset kehittämiskohteet, kehittämisen toteuttamistapaa ja se, miten kehittymisen tulee näkyä

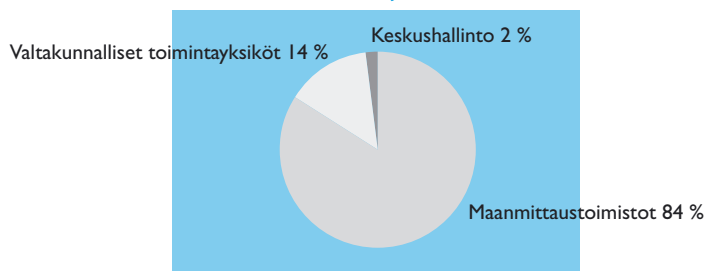
työssä. Kehittämissuunnitelmien taustalla on jo pari vuotta sitten aloitettu osaamiskartoitus, jossa selvitetään millaista osaamista Maanmittauslaitoksen strategisten tavoitteiden saavuttaminen edellyttää.

Henkilökohtainen kehittämissuunnitelma laaditaan esimiehen ja työntekijän käymissä tulos- ja kehityskeskusteluissa. "Uutta ja ehkä vaikeinta esimiehelle on määritellä se, miten kehittymisen tulee näkyä käytännön työssä", kertoo Maanmittauslaitoksen koulutuspäällikkö Ulla Lanu. Osaamiskartoituksen ja henkilökohtaisten suunnitelmien tuomaa tietoa hyödynnetään myös uusien työntekijöiden valinnoissa, kun tiedetään mitä osaamista Maanmittauslaitoksessa jo on, mitä voidaan kehittää ja mitä taas halutaan lisää esimerkiksi rekrytointien kautta.

Maanmittauslaitoksen henkilöstöstä noin 30 prosenttia siirtyy eläkkeelle seuraavan viiden vuoden aikana. Monet eläkkeelle siirtyjistä ovat



Henkilöstön sijoittuminen



olleet pitkään laitoksen palveluksessa eikä heidän vuosikymmenien varrella hankittua tietoa ja osaamista haluta hukata. Tätä varten käynnistettiin mentoroinnin pilottiohjelma, jossa osaamista ja kokemusta siirretään pareittain työskennellen työ- tai osaamisältään vanhemmalta kollegalta nuoremmalle. Kokemukset ohjelmasta olivat niin myönteisiä, että seuraava ohjelma käynnistettiin jo vuoden 2005 alussa.

Esimiestaidot esiin

Maanmittauksenkin työskentelytavat ovat viime vuosina muuttuneet. Vastuuta on jaettu tasaisemmin, ja esimerkiksi monien työvaiheiden laadunhallinnasta ja -kehittämisestä vastaa työn tekijä itse. Tiimityö on tuonut uusia vaatimuksia sekä tiimin jäsenille että tiiminvetäjille.

Henkilöstötutkimuksissa on tullut esille esimieskoulutuksen tarve, minkä lisäksi eväitä on kaivattu tehokkaampaan ja selkeämpään tiimityöskentelyyn. Tiiminvetäjille laadittiin vuonna 2004 käsikirja, jossa täsmennettiin tiiminvetäjien ja tiimin esimiehen tehtäviä ja vastuunjako. Tämän lisäksi noin 700 tiimiyönte-

kijää kehitti tiimitaitojaan koulutuksessa, joka jatkuu vuonna 2005 ja kattaa koko Maanmittauslaitoksen henkilöstön.

Esimiehille järjestettiin koulutusta johtamisen erikoisammattitutkintoon sekä henkilökohtaista esimiesvalmennusta työhohausmenetelmää hyödyntäen. Lisäksi perustettiin verkkokeskusteluforum esimiestyöhön liittyvien asioiden pohdintaan. Tavoitteena on paitsi esimiestaitojen kohentaminen, myös johtamiskäytäntöjen yhtenäistäminen.

"Maanmittauslaitoksen tavoitteena on, että jokainen esimies suorittaa lähivuosina johtamisen erikoistutkinnon JET:n tai sitä vastaavan koulutusohjelman. JET-koulutus tapahtuu oppisopimuskoulutuksena, mikä tarkoittaa sitä, että osaaminen osoitetaan näyttökokein arjen esimiestyössä", Ulla Lanu kertoo.

Koulutusta kouluttajille ja työyhteisön kehittäjille

Vuonna 2005 käyttöön otettavan Uuden kiinteistötietojärjestelmän vaatima koulutus aloitettiin syksyllä 2004. Maanmittauslaitoksen henki-

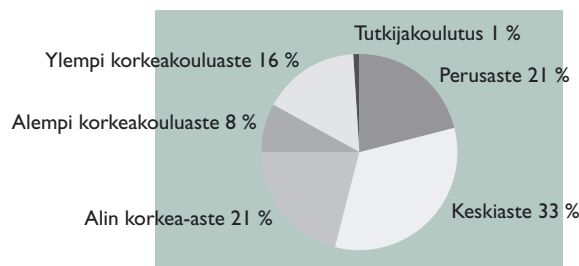
löstöstä koulutettiin 21 täsmäkoulutajaksi kutsuttua avainosaajaa, jotka vastaavat siitä, että kuntien henkilöstö saa perusteellisen koulutuksen järjestelmän käyttöönottoon ja hallintaan.

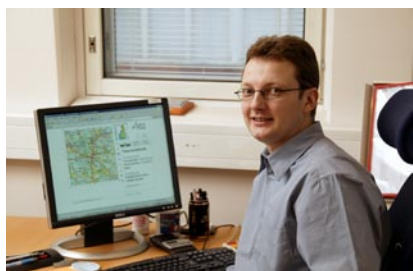
Vuonna 2004 käyttöön otetun VRS-virtuaalituksiasemaverkon (Virtual Reference Station) ansiosta GPS-paikannusta voidaan hyödyntää entistä laajemmin myös maanmittaustoiminnassa. Uusien paikannusosaajien koulutuksessa kokeiltiin yhtenä opetusmenetelmänä Maanmittauslaitoksen intranetin kautta tapahtuvaa verkko-opetusta. Siitä saatujen kokemusten rohkaisevana menetelmää aiotaan hyödyntää myös tulevaisuudessa.

Vuonna 2004 voimaan tullut uusi kielilaki toi entistä selkeämmin esille sen, että myös jokaisella Maanmittauslaitoksen asiakkaalla on oikeus saada palvelua omalla äidinkielellään. Ruotsin kielen keskustelukursseja on järjestetty erityisesti asiakaspalveluhenkilöstölle.

Osana Valtiokonttorin työyhteisön koulutushanketta Maanmittauslaitoksesta koulutettiin kaksi henkilöä ns. Kaiku-kouluttajaksi. Työyhteisön

Henkilöstön koulutustaso





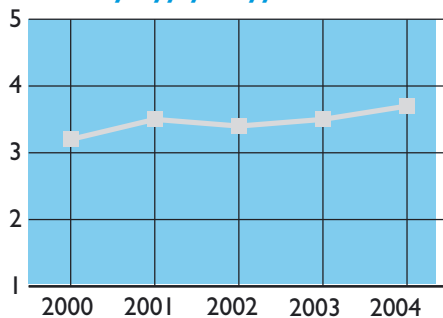
hyvinvoinnin edistämiseksi Maanmittauslaitoksessa on myös kehitetty työkiertomalli, jota kokeiltiin Pohjois-Savossa ja Keski-Suomessa. Suunnitelmat työkierron toteuttamisesta tehdään vuonna 2005 kaikissa Maanmittauslaitoksen toimintayksiköissä.

Henkilöstöjohtamisen oppeja tarvitaan päivittäin

Myyntipäällikkönä toimiva maanmittausteknikko Pasi Reunanen on yksi niistä esimiehistä, jotka aloittivat syksyllä 2004 Maanmittauslaitoksen esimiesvalmennuksen. "Koulutus on ollut erittäin tarpeellista ja vastannut moniin ennen kaikkea henkilöstöjohtamiseen liittyviin kysymyksiin", hän kertoo.

Pasi Reunanen on tehnyt poikkeuksellisen laajasti eri maanmittausalan töitä maastotyöntekijänä, kartanpiirtäjänä, toimitusinsinöörinä ja myyntitehtävissä. Vaikka monet alaisten töistä ovat hänelle tuttuja, erityisesti tulos- ja kehityskeskustelut ovat alue,

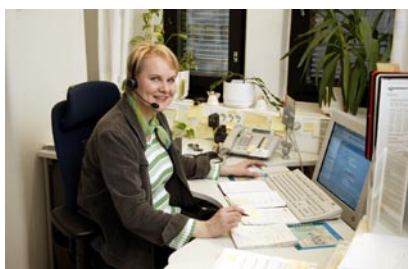
Työtyytyväisyysindeksi



josta Pasi Reunanen toivoo saavansa lisää oppia. "On myös ollut huoventavaa huomata, että pitempäänkin esimiestehtävissä olleet painivat samojen ongelmien parissa."

Maanmittauslaitoksen esimieskunta laajeni vuoden 1999 organisaatiouudistuksen yhteydessä, kun maanmittaustoimistoissa jaettiin vastuut tehtäväkokonaisuuksittain. Aiemmin toimiston vetäjä, maanmittausjohtaja, oli vastannut yksin lähes kaikista toiminnoista.

Maanmittauslaitoksessa on käytetty myös oppisopimuskoulutusta ja työkiertoa. Karttapaikan asiakastuessa Helsingissä työskentelevä Jaana Kruth tuli taloon kartanpiirtäjäksi ja on opiskellut oppisopimuksella sen jälkeen kartoittajaksi. Kolme vuotta sitten hän siirtyi maastokartan tuotannosta asiakaspalvelutehtäviin ja vastaa nyt Karttapaikan käyttäjien mitä moninaisempiin kysymyksiin. "On ollut mukavaa, että on voinut vaihtaa tehtäviä talon sisällä. Nykyisessä työssäni pääsen hyödyntämään talon tuntemusta päivittäin", kertoo Jaana Kruth myyntipalveluista.



Kiinteistörekisteri yhteen tietokantaan

Maanmittauslaitoksessa maanmittaustoimistot vastaavat maanmittaus-toimitusten tekemisestä. Useimpien kaupunkien asemakaava-alueilla kunnat huolehtivat itse toimituksista. Toimituksessa vahvistetaan muodostettavan kiinteistön rajat sekä kiinteistön käyttöä palvelevat ja rasittavat oikeudet. Lohkomisen jälkeen tiedot uudesta kiinteistöstä oikeuksi-neen ja rajoituksiineen tallennetaan valtakunnalliseen kiinteistörekisteriin. Kiinteistörekisteri on osa kiinteistötietojärjestelmää.

Uusi kiinteistötietojärjestelmä ja erityisesti sen kiinteistöosan raken-taminen on ollut Maanmittauslaitok-sen mittavimpia kehittämishankkeita viime vuosina. Kiinteistörekisteri on yksi valtakunnan perusrekistereistä. Se sisältää tiedot kaikista itsenäisistä maanomistuksen yksiköistä eli kiin-teistöistä. Kiinteistörekisterin lisäksi kiinteistötietojärjestelmään kuuluu kirjaamisosa, joka sisältää tiedot kiinteistöjen lainhuuto- ja kiinnitys-päätöksistä.

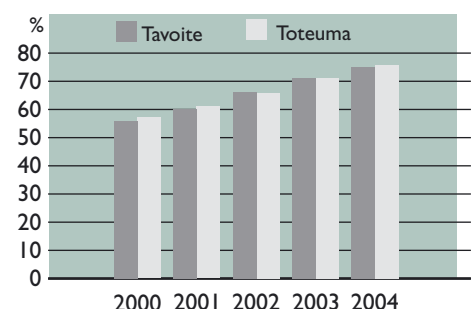
Uusi kiinteistötietojärjestelmä otetaan käyttöön 1.6.2005. Uudis-tuksen taustalla on vuoden 2003 alussa voimaantullut laki, jolla vastuu kiinteistötietojärjestelmän hallinnosta ja kehittämisestä keskitettiin Maan-mittauslaitokselle. Käräjäoikeudet vastaavat edelleen lainhuuto- ja kiinnitysasioista ja niiden rekisteröin-nistä.

Yhtenäinen kiinteistörekisteri koko Suomesta

Kiinteistörekisteriä pitävät maan-mittaustoimistot sekä 86 kuntaa asemakaava-alueillaan. Tähän asti kiinteistörekisteriin kuuluva digitaali-nen rekisterikartta on ollut saatavis-sa vain jokaisen kiinteistörekisteriä pitävän kunnan omasta järjestel-mästä eikä yhtenäistä tietopalvelua näiden osalta ole ollut mahdollista järjestää. Uudessa järjestelmässä kaikkien kiinteistörekisteriä pitävien kuntien ja Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisterien ominaisuus- ja kartta-aineistot yhdistetään yhdeksi tietoaineistoksi.

Uudella järjestelmällä halutaan saada kiinteistötiedot mahdollisimman tehokkaasti asiakkaiden käyttöön ja minimoida samojen tietojen ylläpito useissa rekistereissä. Viimeistään ke-

Kiinteistörekisterikartan kattavuus



Maanmittaustoimituksia tehdään kaikissa 13 maanmittaustoimistossa. Maanmittaustoimitusten kysyntä kasvoi 5,9 prosenttia edellisvuodesta.

Kysyntään vaikuttavat taloudelliset suhdanteet ja yhteiskunnalliset muutokset kuten muuttoliike, päätökset luonnonsuojelualueista sekä tie- ja rautatiehankkeet.

säkuussa kiinteistötietoja tarvitseva saa rekisteriotteen ja rekisterikartan kaikkialta Suomesta mistä tahansa kiinteistörekisteriä pitävästä kunnasta tai Maanmittauslaitoksen toimipisteestä. Kiinteistörekisterin tiedot päivittyvät joka yö, eli edellisenä päivänä tehty rekisteröinti näkyy järjestelmässä seuraavana aamuna.

Kiinteistörekisteristä selviää kiinteistön perustiedot kuten nimi ja pinta-ala, sitä koskevat kulkuoikeus-, venevalkama ja muut rasitteet sekä osuudet yhteisiin alueisiin. Asiakkaat haluavat yhä useammin saada kiinteistötietojen yhteydessä tiedot maankäyttöön liittyvistä oikeuksista ja rajoituksista. Rekisteri kertoo myös koskeeko kiinteistöä asema- tai yleiskaava.

Kiinteistörekisterin tietoja tarvitaan esimerkiksi kiinteistökaupan yhteydessä, rakennuslupaa haettaessa tai selvittäessä omia tai toisten kulkuoikeuksia. Kiinteistötietojärjestelmään voivat saada käyttöoikeuden pankit, viranomaiset, kiinteistönvälittäjät, kaupanvahvistajat ja muut jatkuvasti ajantasaisia kiinteistötietoja päivittäin tarvitsevat. Kiinteistörekisteristä tulostetaan vuosittain noin miljoona todistusta tai otetta pelkästään kiinteistökauppaa varten.

Kiinteistörekisterin tiedot ovat julkisia.

Merkittävin muutos aikaisempaan on se, että kiinteistötietojärjestelmään tulee kesäkuun alussa myös koko maan kattava yhtenäinen kiinteistörekisterikartta, joka osoittaa voimassa olevan kiinteistöjaotuksen. Tulosteita kiinteistörekisterikartasta saa maanmittaustoimistoista ja kiinteistörekisteriä pitävistä kunnista. Kiinteistörajojen ja tunnusten lisäksi rekisterikartan tulosteella on myös maastotiedot sisältävä karttapohja. Kiinteistötietoja voi hakea karttakäyttöliittymän kautta. Kiinteistörekisterin tiedot saa myös Maanmittauslaitoksen internet-palvelusta, Karttapaikalta.

Yhteistyötä eri viranomaisten kesken

Järjestelmän rakentaminen on edellyttänyt tiivistä yhteistyötä Maanmittauslaitoksen, Suomen Kuntaliiton ja oikeusministeriön välillä. Kehittämisvastuu on Maanmittauslaitoksella. Maanmittaustoimistot ovat avustaneet kaikkia kiinteistörekisteriä pitäviä kuntia aineistojen saamisessa uuden järjestelmän mukaisiksi.

Ensimmäiset koelataukset eli kuntien rekistereissä olevien tietojen siirrot uuteen järjestelmään tehtiin kesäkuussa 2004. Tässä yhteydessä nähtiin rekisteriaineistojen erot konkreettisesti. Niiden tietojen avulla toteutettiin tarvittavat välineet aineistojen yhteensovittamiseksi.

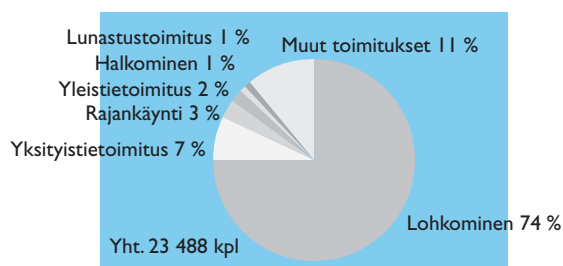
Rekisterinpitosovelluksen koekäyttöön ryhdyttiin elokuun lopussa, ja toimitustuotannossa sovellusta on koekäytetty lokakuusta alkaen. Tietopalvelusovelluksen koekäyttö alkoi marraskuun alussa.

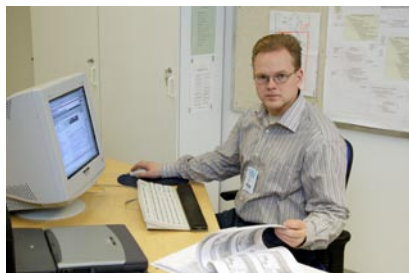
Uusittu kiinteistötietojärjestelmä otetaan tuotantokäyttöön vaiheittain vuonna 2005. Asiakaspalvelussa tietopalvelusovellus otettiin käyttöön 15.2.2005. Muut käyttäjät pääsevät käyttämään sitä 1.6.2005 alken. Kesäkuun alussa erillisten kiinteistörekisterien virallinen asema päättyy ja Suomessa on vain yksi, koko maan kattava kiinteistörekisteri.

Kouluttajat koulutettu

Syksyllä 2004 aloitettiin uuden kiinteistötietojärjestelmän kouluttajien koulutus. "Me olemme kouluttaneet yhteensä neljätoista päivää

Yleisimmät toimitukset





joulu-tammikuussa ja ensimmäiset kurssit pidimme kuntien rekisterinpitäjille tammikuussa”, kertoo maanmittausinsinööri (AMK) Teijo Taipale Keski-Suomen maanmittaustoimistosta Jyväskylästä. Hän toimii kouluttajana neljälle kunnalle Keski-Suomessa ja viidelle Etelä-Pohjanmaalla.

Tammikuun koulutukseen osallistui sekä kuntien että Maanmittauslaitoksen rekisterinpitäjiä.

Helmikuussa kuntien rekisterinpitäjät osallistuivat viikon kurssille, jonka jälkeen he pääsivät harjoittelemaan uutta järjestelmää itsenäisesti. Toinen, syventävä koulutusjakso järjestetään maalis-huhtikuussa. Siinä pureudutaan harjoittelujaksolla esiin nousseisiin kysymyksiin ja erityistapauksiin.

”Uusi järjestelmä edellyttää kuntien henkilöstöltä ihan uudenlaista ajattelua, kun karttatiedot ja kiinteistön ominaisuustiedot on rekisteröitävä yhtä aikaa. Monissa kunnissa näitä tehtäviä on hoitanut kaksi eri ihmistä”, selvittää Teijo Taipale. ”Maanmittauslaitoksessa muutos on pienempi, koska järjestelmän pohjana on vuodesta 1998 käytössä ollut JAKO-järjestelmä. Maanmittauslaitoksessa käytiin mittava koulutusohjelma läpi jo tuolloin”, Teijo Taipale jatkaa.

Uuden kiinteistötietojärjestelmän kouluttajat valittiinkin sillä perusteella, että JAKO-järjestelmä ja toimitusten rekisteröinti oli heille läpikotaisin tuttua. ”Lisäksi kouluttajan on selviytävä uusista tilanteista ja osattava vastata ennalta-arvaamattomiinkin kysymyksiin. Järjestelykyinenkin pitää olla”, luettelee Teijo Taipale kysyttäessä kouluttajalta vaadittavia ominaisuuksia ja korostaa tietoteknisen koulutuksen jatkuvaa tarvetta Maanmittauslaitoksen tehtävissä.

Satavuotias rekisteri vaatii perusparannusta

Kiinteistöjen rekisteröintiä on tehty vuodesta 1896 lähtien, jolloin astui voimaan säädös maarekisterin perustamisesta. Tosin verotusta varten alettiin taloista jo 1600-luvun lopulla pitämään maakirjaa.

Maarekisteriin ja siitä muodostuneeseen kiinteistörekisteriin ja niiden sisältämiin tietoihin on vuosikymmenien aikana kohdistunut hyvin erilaisia vaatimuksia. Rekistereitä koskeva lainsäädäntökin on muuttunut. Esimerkiksi alkuvaiheessa maarekisteriin ei merkitty isojaossa yleisiin tarpeisiin erotettuja alueita tai valtion metsiä. Yleisiä vesiä ja yle-

siä teitä ei ollut käsitteinä olemassakaan. Myös tilojen yhteiset maa- ja vesialueet jäivät rekisterin ulkopuolelle, koska ne eivät olleet omistuksen yksiköitä. Vaikka rekisteriä on 1980-luvulta alkaen täydennetty ja parannettu, on se edelleen monilta osin epäyhtenäinen. Digitaalinen käyttö edellyttää entistä tarkempia ja yksiselitteisempiä tietoja.

”Esimerkiksi rantarajoja ei aiemmin merkitty rekisterikartalle. Tietojärjestelmä ei hyväksy tuollaisia avoimeksi jätettyjä alueita, vaan kaikkien alueiden on oltava selkeästi rajattuja ja jokaiselle alueelle tarvitaan oma kiinteistötunnus”, selvittää maanmittausinsinööri Tapio Salo Keski-Suomen maanmittaustoimistosta Jyväskylästä.

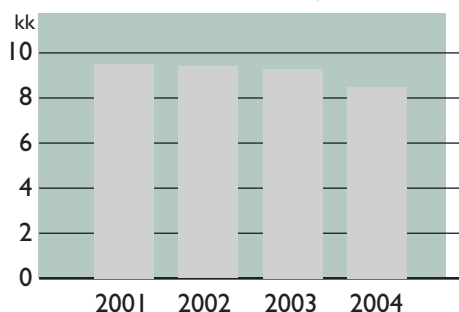
Tärkeimpiä perusparannustehtäviä ovat olleet kiinteistörekisteristä puuttuvien alueiden rekisteröinti, jakokuntien yhteisten vesialueiden osakasluetteloiden laadinta ja jakokuntien vesialueiden selvittäminen.

”Pienten järvien ja lampien ja niiden laskupurojen omistus on usein jakokuntien alueella epäselvää. Arkistotutkimuksella selvitetään, mitä merkintöjä niistä on toimitusasiakirjoissa ja -kartoissa. Sen jälkeen tehdään kiinteistönmäärittäminen,

Maanmittaustoimituksia ovat esimerkiksi lohkominen, halkominen, yksityistietoimitus, yleistietoimitus, lunastamistoimitus, rajankäynti, tilusjärjestely sekä muut kiinteistönmäärittäykset.



Lohkomisten kesto aika, mediaani



Noin 3/4 toimituksista on lohkomisia. Siinä esimerkiksi tilasta ostettu määräala muodostetaan itsenäiseksi kiinteistöksi.

jossa selvitetään, mitkä vesialueet ovat jakokunnan yhteistä vesialuetta ja mitkä tilojen omia vesialueita. Samalla selvitetään vesialueiden osakkaat ja kirjataan jakokunnan vesialueeseen kuuluvat pienet saaret”, Tapio Salo jatkaa.

Perusparantajan on tunnettava lainsäädännön muutokset ja osattava lukea hyvinkin vanhoja toimitusasiakirjoja ja -karttoja.

”Vesialueiden selvittelyssä auttaa kovasti, jos tuntee kyseisen alueen. Maastossa ei aina tarvitse käydä, sillä maastotietokannasta saa paljon tietoa vesistöistä, esimerkiksi laskupuron leveyden ja valuma-alueen laajuuden. Palkitsevaa tässä työssä on se, että asianosaiset ovat yleensä tyytyväisiä, kun jopa sukupolvien ajan epäselvät asiat saadaan selvitettyä. Ja vielä virkатыönä, jolloin toimituksista ei aiheudu kustannuksia asianosaisille”, Tapio Salo hymyilee.

Kiinteistörekisterin perusparannuksella pyritään saamaan kiinteistörekisteri yhdenmukaiseksi riippumatta tietojen iästä ja tekijästä niin, että rekisteri ja rekisterikartta vastaavat nykyistä lainsäädäntöä. Perusparannustyö edistyi vuonna 2004 suunnitelmien mukaisesti.

Lohkominen on tehty, kun toimitus on rekisterissä

Vuonna 2004 tavoitteena oli lyhentää toimitusten kesto aikaa ja vähentää keston alueellista vaihtelua sekä pienentää tilauskantaa. Tavoitteena oli, että lohkomisen läpimeno aika hakemuksen vireille tulosta rekisteröintiin olisi mediaanilla mitattuna 8,9 kuukautta. Kestoksi muodostui 8,5 kuukautta. Myös aluekohtaisia eroja saatiin pienennettyä, koska läpimeno aika lyheni yhdeksässä maanmittaustoimistossa. Toimituksia tehtiin 23 488 kpl, mikä jäi hieman tavoitteesta. Tilauskanta pieneni 4 %

Kiinteistörekisterin suurin käyttäjäkunta on Maanmittauslaitoksen henkilöstö.

Toimitusinsinööri Jarmo Saukko oli Jyväskylän maanmittaustoimistossa ensin harjoittelijana 1980-luvun puolivälissä ja tuli uudelleen taloon 1998, jolloin laitoksen JAKO-tietojärjestelmä otettiin käyttöön.

”Kovin paljon minulla ei ole kokemusta siitä, millaista käsityötä esimerkiksi lohkomisten teko oli ennen JAKO-järjestelmää, mutta selvää on, että tietotekniikka on nopeuttanut työtä ja parantanut toimituskarttojen tarkkuutta”, sanoo Jarmo Saukko.

”Ennen oli lähes koko talvi aikaa piirtää toimituskarttoja, nyt toimitusten on oltava rekisterissä vuoden loppuun mennessä”, hän selventää. Vuoden alussa aloitetaan kevään toimitusten arkistotutkimukset ja osallistutaan kiinteistörekisterin perusparannukseen.

Lohkomisen maastotöiden ja kokouksen jälkeen toimitusinsinööri merkitsee JAKO-järjestelmään uudet pyykki ja rajat sekä toimituksessa perustetut rasite- ja muut oikeudet, jonka jälkeen toimitusvalmistelija lisää toimitukseen kiinteistörekisteristä muun muassa rasite- ja kaavatiedot ja valmistaa asiakirjat ja laskun. Lopuksi toimitusinsinööri tarkistaa tiedot vielä kerran ja rekisteröi toimituksen.

Jarmo Saukko ei usko uuden kiinteistötietojärjestelmän tuovan merkittäviä muutoksia omaan työhönsä: ”Uudessa JAKO-järjestelmässä, jolla kiinteistörekisteriä ylläpidetään, käyttöliittymä on helpompi kuin nykyisessä versiossa siten, että ulkoa muistettavaa on vähemmän.”

Yhteinen rekisteri nopeuttaa myös tiedonsaantia niissä tapauksissa, kun toimitaan haja-asutusalueen ja asemakaava-alueen liittymäkohdassa.



”Parhaat työpäivät ovat maastopäiviä, kun pääsee tapamaan monenlaisia ihmisiä eikä työmaahan ehdi kyllästyä”.



Arkistot muuttavat Jyväskylään

Maanmittauslaitoksen maanmittausarkistot keskitetään vuonna 2005 Jyväskylään. Muut valtion viranomaiset luovuttavat arkistolain mukaisesti yli 40 vuotta vanhat aineistonsa arkistolaitokselle. Maanmittauslaitoksen poikkeusmenettelyyn on päädytty, koska on poikkeuksellista, että jopa satoja vuosia vanhoja aineistoja tarvitaan päivittäin. Maanmittausarkiston tietopalvelussa tarvitaan arkistoasiantuntemuksen lisäksi maanmittauksen tuntemusta.

Maanmittausarkiston muuttovalmistelut Jyväskylään saatiin päätökseen. Uusi arkisto tarjoaa tieto koko Suomesta. Asiakaspalvelu säilyy silti maanmittaustoimistoissa.

Pelkästään Uudenmaan maanmittaustoimistossa pakattiin vuoden 2004 aikana 6529 arkistolaatikkolista asiakirjoja ja tarkistettiin 1589 laatikkolista isoja, erityiskuljetusta vaativia karttoja. Rekkakuljetukset uuteen arkistoon Jyväskylään alkavat toukokuussa.

Uudenmaan maanmittaustoimiston arkistonhoitaja Leila Seppänen pääsi hyvillä mielin joululomalle, sillä valmistautuminen uuteen arkistoon sujui suunnitelmien mukaan. Siitä hän kiittää osaavia ja asiantuntevia pakkaajia. Valmistautuminen muuttoon aloitettiin jo muutama vuosi sitten ja toimitusasiakirjojen pakkaus vuoden 2003 syksyllä. Myös muiden

maanmittaustoimistojen valmistautuminen muuttoon sujui tavoitellussa aikataulussa.

Vuoden aikana asiakirjat ja vanhat maarekisterikirjat pakattiin koteloihin, nimiöitiin ja luettelointiin kunnittain. Pakkauksen yhteydessä tarkistettiin kaikki isot irralliset kartat, jotka eivät kokonsa puolesta mahtuneet samoihin laatikoihin toimitusasiakirjojen kanssa. Erikoi-suudet ja poikkeamat kuvailtiin, sillä esimerkiksi kuntien yhdistämisessä on toimittu eri aikoina eri tavoilla. Kuvailu auttaa Jyväskylän henkilökuntaa aineistoon perehtymisessä ja tietopalvelussa.

Pakkauksen yhteydessä tarkistettiin myös puuttuiko asiakirjoja tai oliko järjestyksessä parannettavaa. Puutteita ei juuri löytynyt, sillä Uudellamaalla arkistoa ovat hoitaneet pitkään samat ammattilaiset.

Maanmittausarkistossa on noin 7000 hyllymetriä asiakirjoja. Suuria erillisiä karttoja on yli puoli miljoonaa kappaletta.

Uutta pysyvästi säilytettävää arkistoaineistoa syntyy noin 46 hyllymetriä vuodessa ja erillisiä karttoja noin 5700 kappaletta.

Esimerkiksi vanhat rasitetiet ja niiden sijainti ovat sellaista tietoa, joka löytyy vanhoista kartoista ja toimitusasiakirjoista, mutta ei tietokannoista.

Asiakaspalvelu säilyy maanmittaustoimistoissa

Vanhat käsin piirretyt ja väritetyt kartat ovat todellisia taideteoksia, joita on ollut ilo esitellä. Leila Seppänen ei silti myönnä muuton aiheuttavan haikeutta. Uudessa, varta vasten maanmittausarkistoksi rakennetussa tilassa on taideteoksille parhaat mahdolliset olosuhteet kuten oikea lämpötila ja ilman kosteus.

Kun alkuperäisiä asiakirjoja tai karttoja tarvitaan, kopiot saadaan kunkin toimiston mikrofilmeiltä. Tähänkin asti jokaisella maanmittaustoimistolla on ollut oman alueensa asiakirjat mikrofilmeillä, joista asiakkaat ovat voineet niitä tutkia. Arkistosta voidaan tilata kartan ja asiakirjan jäljennös, jos esimerkiksi mikrofilmin laatu ei riitä.

"Asiakkaiden opastaminen mikrofilmien käyttöön lisääntyy ehkä hieman, sillä tähän asti he ovat usein päässeet tutustumaan alkuperäisiin paperisiin asiakirjoihin. Muutenhan uusi teknologia on parantanut asiakaspalvelua, kun esimerkiksi rekisteriotteet ja tulosteet voidaan

antaa heti mukaan. Mitään olennaisia muutoksia arkistojen keskittäminen ei tuo asiakkaille", Leila Seppänen sanoo.

Yksityisasiakkaat etsivät useimmiten tietoa rajoista ja rasitteista. Esimerkiksi tieoikeudet selvittävistä asiakirjoista halutaan yleensä paperiversio mukaan.

Arkistoa tarvitaan jokaisen toimituksen yhteydessä

Maanmittausarkistosta tehdään noin 90 000 lainausta vuodessa. Siitä noin kaksi kolmasosaa on Maanmittauslaitoksen omaa käyttöä.

"Esimerkiksi vanhat rasitetiet ja niiden sijainti ovat sellaista tietoa, joka löytyy vanhoista kartoista ja toimitusasiakirjoista, mutta ei tietokannoista", kertoo toimitusinsinööri Mika Heikkilä Pirkanmaan-Satakunnan maanmittaustoimistosta Tampereelta.

"Myös yhteisalueiden osakasluetteiloita varten tarvitaan arkistoa, sillä lainsäädäntö on muuttunut esimer-

kiksi niin, että välillä emäkiinteistöstä lohkottu kiinteistö sai automaattisesti osuuden yhteisiin alueisiin, ellei toisin mainittu. Nykyisen lain mukaan lohkokiinteistö saa osuuden vain silloin, kun se on saantokirjassa mainittu. Tämän vuoksi oikeudet on syytä tarkistaa toimitusasiakirjoista. Toimitusasiakirjahan on se oikeudellisesti pitävä dokumentti", Mika Heikkilä selventää.

Toimitusinsinööreille riittää yleensä oman alueen mikrofilmiarkisto. Mika Heikkilä arvelee tarvitsevänsä kopioita alkuperäisistä asiakirjoista tai värikkäistä kartoista vain parisen kertaa vuodessa. Se, että Tampereella ei ole ollut omaa arkistoa, ei ole hidastanut työntekoa. Hämeenlinnasta eli Jyväskylää edeltävältä arkistopaikkakunnalta on tilattu aineistoa lähinnä tietoitustusten tai tilusjärjestelyjen yhteydessä.

Kesä on toimitusten aikaa, ja arkistotutkimukset tehdään talvella. Arkistotutkimuksissa tarvitaan usein suurennuslasia ja pitkää pinnaa. 1800-luvun alkupuolen isojakokarttojen tutkiminenkaan ei ole harvinaista.



Vuonna 2005 Maanmittauslaitos ottaa käyttöön sähköisen arkistojärjestelmän.

Arkisto aloitti tammikuussa

Arkistokeskuksen henkilöstö Jyväskylässä aloitti työt tammikuun alussa Keski-Suomen maanmittaus-toimiston tiloissa. Myös ensimmäiset arkistot siirrettiin Hämeenlinnasta Jyväskylään tammikuussa. Maanmittauslaitoksen uudessa arkistora-kennuksessa 2.12.2004 syttyneen tulipalon vuoksi asiakirjojen väliaikainen säilytyspaikka on Jyväskylän maakunta-arkisto, ja suuret kartat säilytetään Keski-Suomen maanmittaustoimistossa. Uudessa arkistora-kennuksessa toiminta voidaan näillä näkymin aloittaa toukokuun alussa, jolloin alkavat myös muiden maanmittausarkistojen siirrot.

Maanmittaustoimituksista syntyvistä asiakirjoista ja -kartoista muodostuva arkisto saadaan yhteen osoitteen vuoden 2005 aikana. Aiemmin alkuperäiset kartat ja asiakirjat säilytettiin 11 arkistopaikkakunnalla, vanhojen läänien pääkaupungeissa. Isojakoa tai kattavaa uusjakoa edeltävä aineisto, joka ei liity nykyiseen kiinteistöjärjestelmään, siirretään vuosien 2004-2005 aikana maakunta-arkistoihin. Tulevaisuudessa asiakas

voi tilata lähimmästä maanmittaus-toimistosta tai vaikkapa sähköpostilla aineistoa kaikkialta Suomesta.

Vuonna 2005 Maanmittauslaitos ottaa käyttöön sähköisen arkistojärjestelmän. Siihen tallennetaan vuoden 2004 jälkeen syntynyt aineisto sekä osia aikaisemmin arkistoidusta aineistosta. Mikrofilmausta ei enää tarvita. Tavoitteena on, että digitaalisesti tuotetut toimituskartat ja -asiakirjat voitaisiin pian arkistoida digitaalisena suoraan tuotantojärjestelmästä. Asiakirjatuotannon uudistaminen on jo käynnistynyt ja ensimmäisiä tuloksia saataneen vuonna 2006.

Maanmittauslaitoksen arkisto rakennettiin aivan Jyväskylän maakunta-arkiston viereen lähelle yliopistoa. Historiantutkijat pääsevät näin maanmittausarkistoon helposti ja voivat hyödyntää maakunta-arkiston tutkijatiloja. Arkistokeskukseen siirtyi yhdeksän henkeä Maanmittauslaitoksen muista yksiköistä. Kaikkiaan Maanmittauslaitoksen arkistossa työskentelee 18 asiakirjahallinnon, sähköisen arkistoinnin, tietopalvelun ja maanmittausalan osaajaa.

Tehokkuutta tilusjärjestelyillä

Tilusjärjestelyillä tehostetaan maataloutta, parannetaan liikenneturvallisuutta ja sujuvoitetaan luonnonsuojelualueiden muodostamista

Tilusjärjestely on maanmittaustointi, jossa parannetaan esimerkiksi maatalouskiinteistöjen käyttömahdollisuuksia tai liikenneturvallisuutta tai helpotetaan suojeluhankkeiden toteuttamista. Yleisimmät tilusjärjestelyt muodot ovat maatalousalueen uusjako ja hankeuusjako.

Tilusjärjestelytoiminta on viime vuosina lisääntynyt ja monipuolistunut, ja Maanmittauslaitos on kehittänyt uusia toimintamalleja tilusjärjestelyjen nopeuttamiseksi.

Euroopan yhdentyminen on lisännyt maatalouden tilusjärjestelyjä. Tilakoot suurenevat, ja uusi teknologia ja muuttuneet tuotantotavat ovat saaneet aikaan sen, että tilusten omistushistorian sijaan tärkeämpänä pidetään peltolohkojen kokoa ja ominaisuuksia. Toinen tilusjärjestelyjen kysyntää lisäävä tekijä on halu korvata liikennehankkeiden ja suojelualueiden kiinteistöille aiheuttamia haittoja yhä useammin

maanvaihoilla ja muilla tilusjärjestelyillä rahakorvausten sijaan. Tie- ja rautatiehankkeissa tilusjärjestelyillä halutaan myös parantaa liikenneturvallisuutta.

Hankeuusjakoja käytetään koko maassa suojelualueiden toteuttamiseen. Peltoalueiden tilusjärjestelytoiminta käynnistyi kuluneena vuonna Pohjanmaan lisäksi Satakunnassa ja Keski-Suomessa. Liikenneturvallisuuden parantamiseksi hanketilusjärjestelyissä kokeillaan uudenlaista yhteistyötä Tiehallinnon ja Ratahallintokeskuksen kanssa.

Uusien toimintamallien tavoitteena on toimitusten rajatunmat alueet ja siten lyhyemmät kestoajat ja pienemmät kustannukset. Tavoitteena on, että vuoteen 2007 mennessä uusjaot kestävät korkeintaan kuusi vuotta ja hankeuusjaot kaksi vuotta. Aiemmin laajat uusjaot kestivät jopa kymmeniä vuosia. Tavoiteaikatauluun ei vielä ole päästy. Sekä niin sanot-

*Uusjaot
Oulun ja Seinäjoen välisellä
alueella, toiminta-alue on
laajenemassa.*

*Vireillä on 49 hanketta, pää-
paino peltoalueiden järjeste-
lemisessä. Uudet hankkeet
ovat kooltaan n. 500-2 000
ha, läpimenoaika 2-5 vuotta.*

Hankeusjaot (suojelualueet)
Toimintaa on koko maassa.
63 hanketta on vireillä, niiden
kesto on noin 2 vuotta.

tuja vanhoja että uusia uusjakoja oli vuoden 2004 lopussa meneillään hieman enemmän kuin oli tavoitteena.

Suojelualueiden toteuttamisessa kuullaan maanomistajia

"Tilusjärjestely on luonnonsuojelualueiden toteuttamisessa eräänlainen kaupan ja pakkolunastuksen välimuoto", määrittelee hankeusjaoista Maanmittauslaitoksessa vastaava yli-insinööri Heikki Seppänen Pohjois-Pohjanmaan maanmittaus-toimistosta Oulusta.

Aiemmin Maanmittauslaitos osallistui luonnonsuojeluohjelmien toteuttamiseen niin sanottujen jälkitöiden toteuttajana eli muodosti lunastetut kiinteistöt ja valtiolle hankitut määräalat sekä vastasi niiden rekisteröinnistä. Vuonna 1997 voimaan tulleet uudet lait luonnonsuojelusta ja kiinteistönmuodostamisesta antoivat uusia mahdollisuuksia Maanmittauslaitoksen ja ympäristöviranomaisten yhteistyöhön. Kuusamon soidensuojelualueilla yhteistyötä oli kokeiltu

ns. Kalke-hankkeina onnistuneesti jo pari vuotta aiemmin.

Hankeusjaossa yhteistyön perusta on suojelualueen toteuttaminen yhtenä, vaikkakin laajana, kokonaisuutena, jolloin hanke voidaan organisoida kuulemiskokouksista rekisteröintiin yhdellä kertaa.

Uudessa toimintamallissa Maanmittauslaitos osallistuu suojelualueen toteuttamiseen jo suunnittelu- vaiheessa eli selvittää paikallisen ympäristökeskuksen hakemuksesta alueen kiinteistörakenteen, omistajat ja muut kiinteistöihin liittyvät tiedot.

Tarveselvityksen jälkeen suunnitellaan luonnonsuojelualueen toteuttamisvaihtoehdot, jotka esitellään maanomistajille kuulemistilaisuudessa ja maastokatselmuksessa. Mahdollisimman suuri osa suojeltavasta alueesta pyritään toteuttamaan vapaaehtoisin kaupoin, vaihdoin tai rauhoituksin. Maanmittauslaitoksen neutraaliksi osapuoleksi koettu rooli on saanut myönteistä palautetta maanomistajilta.

"Noin kolmelle neljästä omistajasta

löydetään vapaaehtoiseen vaihtoon tai korvaukseen perustuva vaihtoehto vuoden aikana ensimmäisestä kuulemiskokouksesta", kertoo Heikki Seppänen ja jatkaa: "Etelä-Suomessa ongelmana on, ettei valtiolla ole vaihtomaita. Siitä huolimatta visaisemmin ratkaistavaksi jää yleensä vain yksi tai kaksi kiinteistöä. Tämä on selkeästi vähentänyt valitusten määrää." Lunastuksista, joita tässä pyritään välttämään, valitetaan maa-oikeuteen lähes poikkeuksetta.

Hankeusjaot vaihtelevat laajuudeltaan muutamasta hehtaarista tuhansiin hehtaareihin, ja ne voivat koskettaa vain yhtä tai jopa 150 kiinteistöä. Laajimmat hankeusjaot kestävät tällä hetkellä noin kolme vuotta. Useimmat hankeusjaot saadaan valmiiksi tavoitellussa kahdessa vuodessa.

Kun luonnonsuojelualueen vaatimat kiinteistötoimitukset ja vaihdot on saatu rekisteröityä, alue siirtyy Metsähallituksen Luontopalveluiden hallintaan. "Parhaassa tapauksessa koko luonnonsuojelualue voidaan muodostaa yhdeksi kiinteistöksi, mikä helpottaa Metsähallituksen





toimintaa alueella huomattavasti", sanoo Heikki Seppänen. Tämä otetaan tavoitteeksi kaikilla alueilla vuonna 2007.

Tasoristeykset tarpeettomiksi

Liikenneturvallisuuden parantamiseen tähtäävien hankeusjakojen tarvetta selvitettiin kuluneena vuonna kuudessa maanmittaustoimistossa.

Ratahallintokeskuksen kanssa kehitettiin kuluneena vuonna yhteistyömalli, jossa Maanmittauslaitoksen asiantuntemusta käytetään jo tasoristeysten ja ali- ja ylikulkujen suunnittelussa. Järjestämällä esimerkiksi saman viljelijän peltolohkot yhdelle puolen rataa vähennetään tarvetta päivittäiseen radan ylitykseen. Kun kiinteistötiedot selvitetään ennen ratasuunnittelua, ylityspaikat voidaan suunnitella niin, että maanvaihdot sujuvat mahdollisimman kivuttomasti.

Ratahallinnon tavoitteena on vähentää tasoristeyksiä ja poistaa ne pääradoilta kokonaan. Yksi syy

tähän ovat entistä nopeammat junat. Järjestelyllä lisätään turvallisuutta ja vähennetään rakennuskuluja. Kun Ratahallintokeskuksen ja Maanmittauslaitoksen työt saadaan sovitettua yhteen, selvittää myös yksillä omistajaselvityksillä.

Vuonna 2004 tarveselvityksiä tasoristeysten poistamiseksi tehtiin runsaasti varsinkin Oulu-Rovaniemi-rataosuudella.

Maanmittauslaitos mukaan tiesuunnitteluun

Kuopiossa on tehty uudenlaista yhteistyötä Tiehallinnon kanssa. Tiehallinto suunnittelee valtatie 5:n parantamista Kuopion eteläpuolella olevalla Leppävirta-Palokangas-osuudella. Valtatietä parannetaan rakentamalla ohituskaistoja ja varustamalla ne keskikaitein. Alueella on pysyvän asutuksen lisäksi paljon kesämökkejä ja kymmenen kilometrin matkalla 50 yksityistieliittymää.

Tiehallinto ja Maanmittauslaitos järjestivät vuoden 2004 alussa ensimmäistä kertaa maanomistajien

kuulemistilaisuuden jo tiesuunnitelman laatimisvaiheessa. Tilaisuuteen kutsuttiin henkilökohtaisella kirjeellä kaikki lähes 200 henkilöä, joita asia kosketti. Tilaisuudessa maanomistajilla oli mahdollisuus tutustua Maanmittauslaitoksen rekisterikarttoihin ja muun muassa rasitetietoihin sekä alustavaan tiesuunnitelmaan.

"Teimme kyselyn kaikille kutsutuille siitä, mitä mieltä he olivat tilaisuudesta. Palaute oli erittäin myönteinen, ja lähes kaikki paikalla olleet olivat tyytyväisiä Maanmittauslaitoksen osuuteen", kertoo yhdyshenkilönä Tiehallinnon suuntaan toimiva maanmittausinsinööri Seija Kotilainen Maanmittauslaitoksen kehittämiskeskuksesta.

Maanmittauslaitoksen mukaantulo jo tässä vaiheessa vähentää sekä valitusten että korvausten määrää. Tavoitteena on mahdollisimman pitkälle vapaaehtoinen maanvaihto tai kauppa. Järjestely säästää kustannuksia myös alikulkujen rakentamisessa, jos liittymien poistoista päästään sopuisasti yksimielisyyteen. Leppävirralla 50 liittymää saatiin karsittua alle kymmeneen. Karsimisen yhteydessä

Maanmittauslaitoksen mukaantulo jo tässä vaiheessa vähentää sekä valitusten että korvausten määrää.

*Hankeusjaot
(väylähankkeet)*

*Yhteinen kehittäminen
Tiehallinnon ja Ratahallinto-
keskuksen kanssa.*

*Tavoitteena on vähentää
haittoja ja parantaa liiken-
neturvallisuutta tilusjärjeste-
lykeinoin.*

suunnitellaan yhteistyössä maan-
omistajien kanssa myös korvaavien
yksitysteiden ja muiden kulkuyhte-
yksien sijainnit.

Vuonna 2005 yhteistyötä jatke-
taan yleissuunnitelman laatimisen
osalta. Yhteistyön tarve kasvaa, sillä
eduskuntakäsittelyssä oleva uusi
maantielaki tulee edellyttämään tien
vaikutusten selvittämistä kiinteistöra-
kenteeseen ja niiden toimenpiteiden
miettimistä, joilla haitalliset vaikutuk-
set ehkäistään.

Varsinkin luonnonsuojelualueiden
tilusjärjestelyissä arviointeja tehdään
paljon. Vaikka lunastustoimituksissa
kiinteistön arvioi usein eri henkilö
kuin se, joka vastaa tilusjärjestelystä,
tilusjärjestelijäkin on aina arvioinnin
ammattilainen. Kiinteistön arvoa
arvioitaessa hyödynnetään Maan-
mittauslaitoksen ylläpitämää kiinteis-
tön kauppahintarekisteriä. Se sisältää
tiedot kaikista Suomessa myydyistä,
luovutetuista tai muuten omistajaa
vaihtaneista kiinteistöistä.

Neuvottelutaitoja ja arviointiosaamista tarvitaan

"Hankeusjaot, kuten miltei kaikki
tilusjärjestelyt, ovat erittäin vaativia
toimituksia. Muun ammatillisen osaa-
misen lisäksi tarvitaan huippuluokan
neuvottelutaitoja ja yhteistyökykyä.
Kun toimitaan läheisesti toisen
viraston kanssa, on tunnettava myös
toisen organisaation tapa toimia",
toteavat niin Heikki Seppänen kuin
Seija Kotilainenkin.

Tilusjärjestelyissä tarvitaan myös
kiinteistönarviointiosaamista.

Eurooppalainen yhteistyö tiivistyy

Yhteistyö Euroopan maanmittausviranomaisten välillä on tiivistynyt ja laajentunut sitä mukaa, kun on ymmärretty valtakunnan rajat ylittävien tietokantojen tarpeellisuus. Yhteiset karttatietokannat helpottavat niin ympäristöviranomaisten toimia kuin esimerkiksi eurooppalaisten kuljetusyritysten reittisuunnittelua.

Maanmittauslaitos vie osaamistaan myös EU:n ulkopuolelle, kun esimerkiksi lähialueilla tarvitaan maanhallinnan asiantuntemusta. Lisäksi Maanmittauslaitos on yksi paikkatietojen maailmanlaajuiseen yhteiskäyttöön pyrkivän GSDI Associationin (Global Spatial Data Infrastructure) perustajajäsenistä, ja pääjohtaja Jarmo Ratia valittiin helmikuussa Euroopan edustajaksi yhdistyksen hallitukseen.

Yhteisiä tietokantoja

Vuoden 2004 merkittävimpiä eurooppalaisia hankkeita oli Euroopan komission aloitteesta syntynyt INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Direktiiviehdotukseen johtaneen hankkeen tavoitteena on saada viranomaisten hallussa olevat kartta- ja kiinteistö-

tiedot mahdollisimman tehokkaasti käyttöön kaikissa jäsenvaltioissa. Maanmittauslaitos on ollut mukana muun muassa määrittelemässä, millaisia yhteisten kartta-aineistojen tulisi olla.

Maanmittauslaitos on vahvasti mukana myös Euroopan maanmittauslaitosten yhteistyöjärjestössä EuroGeographics:ssa. Toukokuussa julkaistiin EuroGeographics:n tuottama 1:1 milj.-mittakaavainen karttatietokanta, EuroGlobalMap. Karttatietoa tarvitseva voi nyt ensimmäistä kertaa hankkia yhteensopivia kartta-aineistoja mistä tahansa Euroopasta yhtenäisillä ehdoilla. Maanmittauslaitos toimii hankkeen koordinoijana. Kuluneena vuonna aloitettiin 1:250 000-mittakaavaisen EuroRegionalMap-karttatietokannan suunnittelu. Sen on tarkoitus valmistua vuonna 2006.

Myös Barentsin alueen maat Norja, Ruotsi, Suomi ja Venäjä rakentavat yhteistä 1:1 milj.-mittakaavaista karttatietokantaa ja teematietokantoja. Hankkeessa kehitetään Internet-pohjainen yhteiskäyttöjärjestelmä, jonka testaukset aloitettiin kuluneena vuonna.

Maanmittauslaitos vie osaamistaan EU:n ulkopuolelle

*Struven ketju on ehdolla
Unescon maailmanperintö-
luetteloon.*

Kiinteistötietojen yhteiskäyttöön Euroopassa pyrkivä EULIS-hanke päättyi kesäkuussa. Pilottisovellus on toteutettu portaalina, jonka kautta kiinteistötiedot välitetään kansallisista järjestelmistä. Maanmittauslaitos vastasi palveluun osallistuvien maiden kiinteistölainsäädännön ja nykyisten palveluiden kuvaustekniikan kehittämisestä. Palvelu otetaan käyttöön vuonna 2005, ja hankkeen toteutusta jatketaan vuoteen 2007.

Lähialueyhteistyö muuttaa muotoaan Baltiassa

Maanmittauslaitos on toiminut jo pitkään Venäjän ja Baltian alueiden kiinteistöolojen parantamiseksi. Kun Baltian maat liittyivät toukokuussa Euroopan unioniin, yhteistyö muuttui erillisistä hankkeista samankaltaiseksi tietojen ja kokemusten vaihdannaksi kuin mitä yhteistyö on Pohjoismaiden välillä.

Vuonna 2004 Maanmittauslaitos ja oikeusministeriö päättivät tukea Venäjän entisten kollektiivi- ja valtiontilojen omistajaselvityksiä ja yksityisen tilojen muodostamista rekisteröidyiksi maataloiksi. Pilotti-kohteiksi valittiin kaksi tilaa Lenin-

gradin Oblastin alueelta, ja työ alkaa vuonna 2005.

Toukokuussa 2004 valmistui Suomen ja Ruotsin maanmittauslaitosten ehdotus Armenian kiinteistöjen rekisteröinnin kehittämiseksi. Hanke oli osa Euroopan unionin TACIS-ohjelmaa.

Entisen Itä-Euroopan maiden kiinteistöolojen edistämiseksi toimii myös YK:n alainen WPLA (Working Party on Land Administration). Maanmittauslaitos toimii WPLA:n kokouksen isäntänä elo-syyskuun vaihteessa 2005.

Suojellaanko Struven ketju?

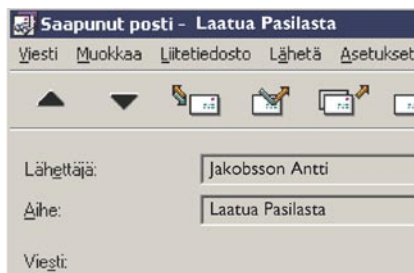
Tammikuussa 2004 Maanmittauslaitoksen edustajat luovuttivat kymmenen maan yhteisen esityksen Unescon Maailmanperintökeskuksen johtajalle ensimmäisen tieteellisen teknisen kohteen ottamiseksi Maailmanperintöluetteloon. Kohde on 1800-luvun alkupuolella mitattu kolmioketju, joka ulottuu Pohjoiselta jäämereltä Mustallemerelle. Ketju on nimetty tähtitieteilijä F.G.W. Struven mukaan Struven ketjuksi (The Struve Geodetic Arc). Kohde kattaisi 34

suojeltavaksi valittua mittauspistettä. Päätös asiasta saadaan kesällä 2005.

Kuluneena vuonna valmisteltiin ja ohjeistettiin vuonna 2006 aloitettavaa Suomen ja Ruotsin valtakunnan rajankäyntiä. Tämän säännöllisin väliajoin tehtävän rajan tarkistuksen valmistavat työt kuten ilmakuvaukset, mittaukset ja rajamerkkien kunnostukset tehdään kesällä 2005.

Terveisiä maailmalta

Maanmittauslaitoksen osaaminen siirtyy kansainvälisille areenoille yleensä muutamien avainhenkilöiden kautta. Heidän tukenaan työskentelee kymmeniä osaajia niin tuotannossa kuin hallinnossakin. Kansainvälinen yhteistyö tarkoittaa tietojen vaihdantaa uusista tekniikoista ja ratkaisuksista, yhteisten pelisääntöjen luomista ja yhä tärkeämmäksi muodostuvaa verkostoitumista. Millaista yhteistyö on käytännössä, millaista osaamista Suomella on annettavanaan ja millaisia haasteita ja mahdollisuuksia kansainvälistä työtä tekevät maailmalla kohtaavat?



Laatus Pasilasta

"Laatutyöryhmä on yksi EuroGeographicsin viidestä työryhmästä. Työskentelytapana on vertailukehittäminen (benchmarking), yleiskokoukset ja seminaarit.

Laatutyön puheenjohtajuuden lisäksi olen mukana ryhmässä, joka koordinoi yhteensopivien paikkatietoaineistojen kehittämisen EuroSpec-hanketta. Tavoitteena on myös muuttaa maanmittauslaitosten toiminnan painopistettä tuotteista palveluihin, keskitetystä infrastruktuurista hajautettuun ja hierarkkisesta organisaatiosta verkostoon sekä lisätä teknisen tietämyksen lisäksi kaupallista osaamista.

Teen työtäni pääosin Helsingin Pasilassa, ja sähköposti on korvaamaton väline. Kokouksiin ja tapahtumiin menee noin 30 matkapäivää vuodessa.

Olen ollut Maanmittauslaitoksessa tekemisissä sekä laadunhallinnan että prosessien hallinnan kanssa. Se ei ole kovin tavallista, mutta tehtävässäni jopa välttämätöntä, sillä ryhmämme katsoo laatua sekä johtamisen että tekniikan näkökulmasta.



Vuoden 2004 saavutuksia olivat raportit paikkatietoaineistojen ajantasaistuksesta sekä luonnos Euroopan referenssiaineistoista. Olemme myös työskennelleet terminologian parissa sekä valmisteilleet ISO 19100 -laatu-standardien käsikirjaa ja laadunvarmistusmenetelmien arviointia.

Kiinteistötehtävien mukaantulo EuroGeographicsin toimintaan lisää käsiteltävien asioiden määrää entisestään. Euroopan unionin INSPIRE ja vesidirektiivi muuttavat kaikkien jäsenmaiden maanmittauslaitosten toimintaa ja tuovat uutta painoarvoa Euroopan asioille.

Haasteena on erilaisten organisaatiokulttuurien ja asiantuntemuksen yhdistäminen. Toisaalta se on myös rikkaus."

Pariisissa 9.12.2004

*Antti Jakobsson
yli-insinööri, Kehittämiskeskus*

Tietokantaa Barentsilta

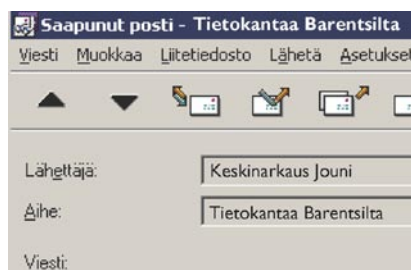
"Lapin maanmittaustoimisto on toiminut Suomen Maanmittauslai-

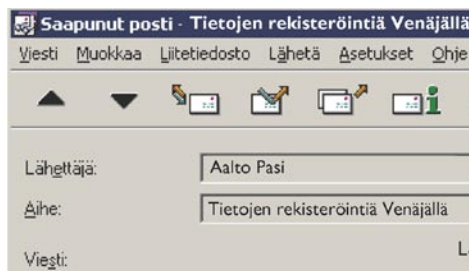
toksen edustajana noin kymmenen vuotta kestäneessä Barentsin alueen paikkatietoteknologiahankkeessa (GIT Barents).

Kuluneen vuoden aikana hankkeen kakkosvaiheessa kehitettävä karttatietojen yhteiskäyttöjärjestelmä saatiin koekäyttöön Pohjoismaiden kesken. Käyttöjärjestelmä pohjautuu OpenGIS/WMS-teknologiaan.

Teematietoja varten aloimme verkostoitua sellaisten organisaatioiden kanssa, joilla on jo tarvittavaa teematietoa tai jotka ovat sitä luomassa. Esimerkkeinä tästä on yhteistyö Barentsin maiden liikenneministeriöiden välisen projektin sekä Arktisen keskuksen johtamien projektien kanssa.

Suomalaisena vahvuutena on erityisesti karttatieto-osaaminen. Hankkeen suurimmat haasteet liittyvät kokonaisuuden hallintaan; on kysymys neljän maan karttalaitoksen ja Venäjän kolmen aluehallintoyksikön yhteisestä hankkeesta, joten haasteita ei ole vain teknisissä kysymyksissä. Yksi haaste on ollut resurssien turvaaminen Venäjällä, jossa organisaatiouudistukset ovat seuranneet toistaan. Venäjälle ei ole toistaiseksi





saatu yhteiskäyttöjärjestelmän edellyttämää omaa paikkatietopalvelinta, mutta toiveita asian ratkaisemiseksi kuitenkin on. Pettymys oli sekin, ettemme ainakaan toistaiseksi ole onnistuneet saamaan rahoitusta Oulun läänin koskevaan osuuteen EU:n Karjala -ohjelmasta.

Onnistumisen hetkiä pääsimme kokemaan, kun näimme ykkösvaiheessa luodun karttatietokannan löytäneen Barentsin Neuvoston sihteeristön kotisivuille (<http://barents.envicat.com/website/barentsmap>).

Kun hanke päättyy vuoden 2005 lopussa, on Barentsin alueen yhteistyöhön luotu merkittävä perusrakenteita. Toimialoittain palvelun tärkeimpiä käyttäjiä ovat liikenne, matkailu, luonnonvarojen hyödyntäminen ja ympäristönsuojelu, aluesuunnittelu, pelastuspalvelu sekä tutkimus- ja opetus.

Vuoden 2005 alkupuolella valmistuvat karttatietokannat 1:3 ja 1:12 milj."

Rovaniemellä 14.12.2004

Jouni Keskinarkaus
kartastopäällikkö,
Lapin maanmittaustoimisto

Tilojen rekisteröintiä Venäjällä

"Olen työskennellyt erilaisissa lähialueprojekteissa vuodesta 1993 alkaen. Tällä hetkellä toimin GIS- ja karttaeksperttinä Venäjällä hankkeessa, jossa selkeytetään entisistä kollektiivi- ja valtiontiloista muodostettujen yksityistilojen omistusoikeuksia ja niiden rekisteröintiä. Tavoitteena on luoda prosessi, jossa omistusoikeudet saadaan ratkaistua laillisesti, mutta nopeasti.

Yleensäkin ulkomaan projekteissa, ja varsinkin Venäjän, suurimpana haasteena on paikallisen kulttuurin ja kansan sielunmaiseman ymmärtäminen. Näitä ei aidosti opi kirjoista vaan ymmärrys kasvaa kokemuksen myötä ja helpottaa sitä kautta työn tekemistä. Sama koskee paikallista kieltä. Haasteena on myös joustavuus: työtä täytyy pystyä jatkamaan uusien, yllättävienkin reunaehtojen ilmetessä.

Tämän vuoden suurimman onnistumisen koin juuri ennen kuin aloin kirjoittaa tätä tekstiä. Sain valmiiksi toimintamallin, jolla maa-alueiden jakaminen osakkaiden omiksi osuuskuntajäsenien suhteessa onnistuu valmista GIS-ohjelmistoa hyödyntäen.

Venäjällä tekninen osaaminen on maanmittausalalla mielestäni huippuluokkaa. Yhteistyön sisältö suuntautuu yhä enemmän tekniikan soveltamiseen ja toimintamallien kehittämiseen."

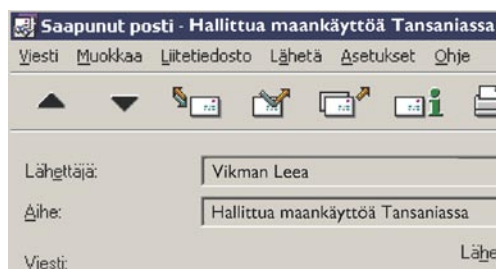
Kouvolassa 15.12.2004

Pasi Aalto
kartastopäällikkö, Kaakkois-Suomen
maanmittaustoimisto

Hallittua maankäyttöä Tansaniassa

"Sansibar muodostuu kahdesta isommasta ja yli 80 pienestä saaresta. Työskentelen teknisenä neuvojana hankkeessa nimeltä SMOLE (Sustainable Management of Land and Environment in Zanzibar) Sansibarilla Tansaniassa. Tarkoitus on tehdä mahdolliseksi maan ja ympäristön tehokas, mutta kestävä kehitys edistävää käyttöä.

Täällä maata ei ole koskaan rekisteröity ja sen aloittaminen on hankkeen johtava ajatus. Asiasta vastaava viranomainen on nimeämättä eikä



maaoikeuttakaan ole. Nimityspäätökset ovat presidenttitasoa.

Uutta ajattelua hankkeessa edustaa se, että SMOLE ei ole projekti, vaan toimintojen on tarkoitus jatkua senkin jälkeen, kun ulkopuolista rahoitusta ei enää ole.

Kuluneen vuoden konkreettinen saavutus oli lähes koko Sansibarin ilmakehävuoden alkupuolella. Digitaalinen kartanteko on käynnistynyt hyvin.

Ominta alaani ohjelmassa ovat maankäyttöön, maan rekisteröintiin ja rajariitojen ratkaisuihin liittyvät asiat. Pitkä työkokemus auttaa töiden organisoinnissa ja antaa varmuutta päätöksentekoon. Rakkaus Afrikkaan on etu. Erityinen haaste on innostaa ihmisiä uudenlaiseen työntekotapaan ympäristössä, jossa rahaa ei voi käyttää kannustimena. Keinoina ovat oppimahdollisuudet, ajanmukainen välineistö ja mielenkiintoiset tehtävät.

Maan rekisteröintiä on Sansibarilla tutkittu ja harkittu ensimmäisen kerran vuonna 1912. Jos se nyt saadaan aikaan, kysymys on isosta asiasta. Myös karttatutotannossa on paljon

työtä. Väestön kasvun lisäksi myös lisääntyvä turismi asettaa uudenlaisia vaatimuksia maankäytön suunnittelulle. Ainakin tämän vuosikymmenen loppuun asti näihin tehtäviin tarvitaan tukea myös Sansibarin ulkopuolelta.

Sopimukseni ja virkavapaani Hämeen maanmittaustoimistosta päättyy 28.2.2005. Haluaisinko palata Suomeen vai työskennellä Afrikassa... koskaan ei pidä sanoa 'ei koskaan'."

Sansibar, Tansania 16.12.2004

Leea Vikman

Chief Technical Advisor, SMOLE

Mitä Baltiassa saatiin aikaan?

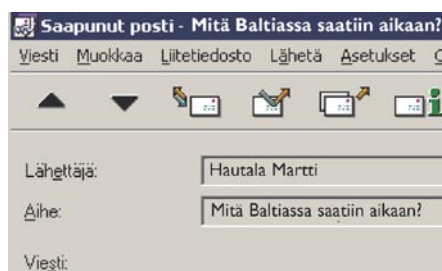
Maanmittausinsinööri Martti Hautala toimi pitkään lähialueyhteistyössä Venäjällä ja Baltiassa. Yhteistyö Baltian maiden kanssa muuttui olennaisesti, kun maat liittyivät Euroopan unioniin vuonna 2004. Saman vuoden lopussa Martti Hautala päätti 35-vuotisen uransa Maanmittauslaitoksessa ja siirtyi kunniakkaasti 63-vuotiaana eläkkeelle.

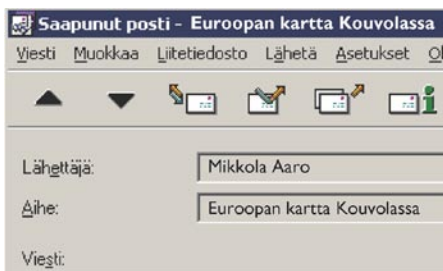
"Jos lähialueyhteistyössä katsoo hieman taaksepäin, niin näen, että Baltiassa pystyimme auttamaan maan palauttamisessa niin, että palautukset on lähes kokonaan tehty entisille omistajille. Muutamia juridisesti erittäin visaisia kysymyksiä on vielä oikeuskäsittelyssä kaikissa kolmessa maassa, Virossa, Latviassa ja Liettuassa. Mielestäni Suomen apu kiinteistöjen rekisteröinnissä oli merkittävä, samoin kuin maanmittaustoimistusten ohjeistamisessakin. Viimeiset vuodet keskityttiin kiinteistöjen massa-arviointiin markkinahinnoilla lähinnä verotusta varten sekä niiden maiden korvausten arviointiin, joita ei syystä tai toisesta voitu palauttaa entisille omistajille tai heidän perillislleen. Yhteistyötä tehtiin myös perinteisen korvausarvioinnin ja muun muassa luonnonsuojelualueiden arvioinnissa.

Tulevaisuuden yhteistyökohteina näen ainakin töiden organisoinnin, töiden ja tuotteiden maksupolitiikan sekä menetelmien ja lainsäädännön kehittämisen."

Tikkurila, Vantaa 16.12.2004

*Emeritus kansainvälisten asioiden tuntija
Martti Hautala*





Euroopan karttaa Kouvolasta

"Olen osallistunut EuroGeographic-sin 1:1 milj.-mittakaavaisen karttatietokannan, EuroGlobalMapin, valmistukseen Kaakkois-Suomen maanmittaustoimistossa.

Suomea arvostetaan infrastruktuuriltaan edistyksellisenä maana, ja meidät halutaan mielellään asiantuntijaksi tai projektin vetäjäksi. Suomessa on lisäksi 'suhteellisen harmiton pieni maa kaukana pohjoisessa', jolla ei ole vanhoja rasitteita esimerkiksi rajoista Euroopan suurten maiden kanssa. Osaamista ja puolueettomuutta arvostetaan. Esimerkiksi EuroGeographics'in toiminnassa Maanmittauslaitoksella on huomattavasti suurempi painoarvo kuin väkiluvun perusteella voisi olettaa.

Maanmittauslaitoksen apuna EuroGlobalMap-työtä on ohjannut neljä aluekoordinaattoria ja neljä alikoordinaattoria eri maista. Koordinaattorit huolehtivat aineiston testauksesta ja laaduntarkistuksesta sekä opastavat alueensa karttalaitoksia. Maat myös vuorottelivat kokousjärjestäjinä.

Ensimmäisiä tehtäviä oli sopia käytettävistä rajaviivoista, jotta tieto-

kannasta saataisiin ehyt ja aineiston yhteensovittamistyö maiden rajoilla olisi vähäisempää. Tästä hiuksia nostattavasta vaiheesta vastasi Maanmittauslaitos. Kaikki sujui yllättävän pienellä nurinalla, vaikka etukäteen odotettiin, että karttalaitokset puolustaisivat omia rajaviivojaan tiukasti.

Suurin haaste on ollut saada kymmenet karttalaitokset puhaltamaan yhteen hiileen ja saada kaikki ymmärtämään tavoitteet, vaadittava tietosisältö ja laatu samalla tavalla. Esimerkiksi pienissä maissa kuten Irlannissa mittakaava 1:1 milj. on kovin outo, koska siellä pieni mittakaava tarkoittaa 1:100 000 tai 1:50 000.

EuroGeographicsin seuraavaa hanketta, 1:250 000 EuroRegionalMapia vetää Belgian karttalaitos, jonka johdolla hanke alun perin käynnistettiin. Tulevaisuudessa ehkä päästään EuroLocalMap-tasolle, mutta siihen mennessä tiedämme jo paljon enemmän Euroopan yhteisistä paikkatietostrategioista ja niiden vaatimuksista.

Kouvolassa 21.12.2004

*Aaro Mikkola
myyntipäällikkö, Kaakkois-Suomen
maanmittaustoimisto*

Paikkatiedot yhteiskäyttöön Suomessa ja Euroopassa

Paikkatietojen yhteiskäytössä saavutettiin vuonna 2004 kaksi merkittävää tavoitetta. Toukokuussa valmistui Suomen kansallinen paikkatietostrategia. Heinäkuussa Euroopan unionin komissio jätti parlamentille ja neuvostolle direktiiviehdotuksen EU:n paikkatietoinfrastruktuurin rakentamiseksi.

Toimiva kansallinen paikkatietoinfrastruktuuri yhdistää toimialakohtaisia, alueellisia ja organisaatiokohtaisia paikkatietotoimintoja. Suomen paikkatietostrategiassa kuvataan ne periaatteet ja toimenpiteet, joiden mukaisesti Suomen paikkatietoinfrastruktuuria tulee kehittää. Tavoitteena on tietovarantojen käytön tehostaminen ja monipuolistaminen, minkä uskotaan johtavan myös uusien palveluiden syntymiseen. Kansallisessa strategiassa on otettu huomioon EU:n INSPIRE-direktiivin valmistelu ja sen todennäköiset vaatimukset.

Kansallisen strategian valmistelu alkoi vuonna 2001, jolloin maa- ja metsätalousministeriö asetti ensimmäisen Paikkatietoasiain neuvottelukunnan. Maanmittauslaitos on osallistunut aktiivisesti sekä ensimmäisen että marraskuussa 2004 nimitetyn toisen Paikkatietoasiain neuvottelukunnan työhön. Paikkatietostrategia otettiin vuonna 2003 osaksi hallituksen tietoyhteiskuntaohjelmaa.

Eurooppalaiseen direktiiviehdotukseen johtaneen INSPIRE-hankkeen (Infrastructure for Spatial Information in Europe) tavoitteena on saada EU-maiden viranomaisten hallussa olevat kartta- ja kiinteistötiedot mahdollisimman tehokkaasti käyttöön kaikissa jäsenvaltioissa. Tavoitteet ovat siis yhteneväiset Suomen kansallisten tavoitteiden kanssa.

Palveluvalmiutta kehitettiin

INSPIRE on niin sanottu puitedirektiivi, mikä tarkoittaa, että jäsenvaltiot voivat suhteellisen vapaasti päättää miten yhteisesti sovitut tavoitteet saavutetaan. Teknistä ratkaisua yhteiskäytön toteuttamiseksi ei ainakaan vielä ole. Yhteiskäyttö toteutetaan asteittain siten, että mikäli direktiivi hyväksytään parlamentissa jo vuoden 2005 aikana, ensimmäiset yhteiskäyttöiset aineistot voisivat olla saatavilla vuonna 2008.

Maanmittauslaitos on valmistautunut INSPIRE:n vaatimuksiin. "Yksi edellytys toimivalle infrastruktuurille on tietojen löytämisen helppous, joka meillä tarkoittaa uudistettua paikkatietohakemistoa. Sen valmistelu odottaa nyt tietoa yhteiseurooppalaisen palvelun teknisistä ratkaisuista. Hakemiston uudistaminen on ollut vireillä jo pitkään, mutta näyttää siltä, että valmistuminen siirtyy ainakin

Paikkatietojen yhteiskäytön edistämiseksi Maanmittauslaitos jatkaa verkkoitsepalveluidensa yhtenäistämistä sekä edistää yhteiskäyttöä kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.



Paikkatieto on paikannettua kohdetta tai ilmiötä kuvaava sijaintitiedon ja ominaisuustiedon tietokokonaisuus. Sijainti ilmoitetaan yleensä osoitteina tai koordinaatteina.

Paikkatietoa ovat esimerkiksi tiedot maastosta, ympäristön tilasta, maankäytöstä ja tieverkostosta.

kesään 2005. Toinen INSPIRE:n edellyttämä palvelu on karttatietojen ilmainen katselumahdollisuus, joka toteutuu jo Kansalaisen Karttapaikan muodossa”, kertoo yli-insinööri Reino Ruotsalainen Maanmittauslaitoksen kehittämiskeskuksesta.

Kolmas vaatimus on tietojen lataus, jonka tekninen ratkaisu ja ensimmäiset sitä hyödyntävät verkkopalvelutuotteet otettiin Maanmittauslaitoksessa koekäyttöön suunnitelmien mukaan huhtikuussa. Uusi kiinteistötietojärjestelmä hyödyntää tätä standardimuotoisen rajapinnan teknologiaa. Kiinteistötietojen verkkopalvelut otetaan vaiheittain käyttöön kesäkuun alussa 2005.

”Neljäs strategian tuoma vaatimus on verkkopalveluna tarjottavat koordinaattimuunnokset. Muunnosohjelmat ovat olleet Suomessa käytettävissä jo tovin, mutta vielä ei ole kansainvälistä yhteisymmärrystä siitä, mitä tämä tarkoittaa verkkopalveluna”, Reino Ruotsalainen sanoo.

Harmonisointia tarvitaan yhä

Kansallisen strategian toteuttaminen kuten kaikki paikkatietojen yhteiskäyttö edellyttää harmonisoitua tietoa ja standardoituja tiedonsiirtomenetelmiä. Alalla odotetaan

nyt julkisen hallinnon suosituksia metatiedosta, laadusta, mallinnuksesta ja tiedonsiirrosta sekä tietojen luokituksista. Suosituksia laaditaan Teknillisessä korkeakoulussa, Geodeettisessa laitoksessa ja Suomen Kuntaliitossa. Maanmittauslaitos edustaa paikkatietoalaa hankkeiden ohjausryhmissä sekä julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan Juhtan huhtikuussa 2004 asettamassa JHS-jaostossa.

Kansainvälisessä standardoinnissa keskityttiin tarkasteluvuonna tiedonsiirrosta tarvittavaan mallintamiseen ja rasterimuotoisen tiedon standardointiin sekä ISO 19100 -standardien saamiseen käyttöön myös Euroopassa.

”Kaikkien paikkatietoalalla toimivien yhteinen tavoite on saada aikaan yli organisaatorajojen toimivia verkkopalveluja. Tulevaisuudessa eri hallinnonalojen tietoja voidaan esittää havainnollisesti esimerkiksi peruskarttapohjalla”, visioi uuden Paikkatietoasiain neuvottelukunnan metatietojaostossa toimiva Reino Ruotsalainen.

Vaikka työtä on vielä paljon, Ruotsalainen muistuttaa, että tekninen kehitys ja yhteisymmärrys on edistynyt koko ajan. Paikkatiedon käyttäjä-

määrät ovat moninkertaistuneet ja uusia palveluja on rakennettu niin kansalaisille kuin viranomaisille ja yrityksillekin. ”Tällä hetkellä eniten kiinnostusta tuntuvat herättävän rakennuksiin liittyvät tiedot sekä tieaineistot”, hän arvioi.

Tulevaisuuden haasteena on teknisen ratkaisun lisäksi aineistojen hinnoittelu. Jos tavoitteena on kansalliset rajat ylittävä yhteiskäyttö, hinnoitteluperusteiden tulee olla yhtenäiset. Muuten on vaarana, että vain niitä tietoja ajantasaistetaan ja ylläpidetään, joista ollaan valmiita maksamaan eniten. INSPIRE-direktiiviehdotuksessa ei ole suoraan esitetty, miten hinnoittelu ja tiedon keruu- ja ylläpitokustannukset järjestetään.

Maanmittauslaitoksen merkittävimmät tavoitteet paikkatietojen kehittämisessä vuonna 2005 ovat paikkatietohakemiston uudistaminen, maastotietokannan kohde- ja laatumallien päivitys, uuden kiinteistötietojärjestelmän kiinteistöosan käyttöönotto sekä painettujen 1:50 000 -karttojen karttaprojektion ja lehtijaon uusiminen. Vuoden 2004 aikana tavoitteeksi asetettiin myös Suomen aineiston tuottaminen EuroGeographicsin 1:250 000 -mittakaavaiseen EuroRegionalMap-karttatietokantaan.

Uudistettu verkkopalvelu toi runsaasti uusia käyttäjiä

Maanmittauslaitoksen tuottamaa kartta- ja kiinteistötietoa on saanut verkosta jo vuodesta 1996, ja Karttapaiikka-nimellä tarjotun palvelun kysyntä on kasvanut siitä lähtien. Vuoden 2004 alussa käyttöön otettu uusi versio kasvatti Karttapaiikan ammattikäyttäjien määrää noin kolmanneksella, mikä oli huomattavasti odotettua enemmän.

Verkkopalvelu on jaettu ammattikäyttäjille tarkoitettuun Ammattilaisen Karttapaiikkaan ja kaikille vapaasti käytettävään, maastokarttojen selailuun tarkoitettuun Kansalaisen Karttapaiikkaan.

Ammattilaisen Karttapaiikka, joka on maksullinen palvelu, uudistui vuoden 2003 lopussa. Kansalaisen Karttapaiikan uudistettu versio otettiin käyttöön joulukuussa 2004.

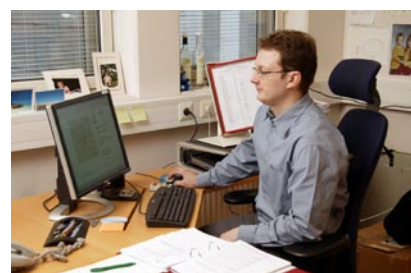
Parempi toimintavarmuus

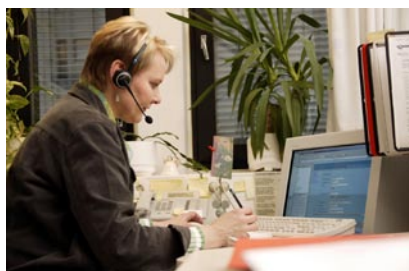
Ammattilaisen Karttapaiikalta voi hakea maastokarttojen lisäksi kiinteistörekisterin ja -rekisterikartan tietoja joko kartan avulla tai kiinteistötunnuksella. Karttapaiikalta voi hakea myös ajantasaista tietoa kiinteistökaupoista. Eniten palvelua käytetään kiinteistörajojen ja omistajatietojen hakuun.

Uudistuksessa parannettiin palvelun käytettävyyttä ja toimintavarmuutta. Muita uudistuksia oli mittakavavaihtoehtojen lisääminen sekä entistä laajempi nimistö. Nimistöhaaku tuntee nyt noin 800 000 nimeä aikaisemman 30 000 sijaan. Uudistuksessa varauduttiin myös tiedonvälityksen laajenemiseen ottamalla käyttöön verkkosovellusten palvelurajapinnaksi kutsuttu tekninen ratkaisu. Siinä rajapinnan toisella puolella ovat laitoksen tietovarastot ja toisella puolella verkkosovellukset sekä niitä käyttävät asiakkaat.

Karttapaiikan suurimpia käyttäjäryhmiä ovat kiinteistönvälittäjät, sähköyhtiöt ja metsäalan ammattilaiset. ”Uudistettu palvelu on tuonut paljon uusia käyttäjiä esimerkiksi kuntien ja seutukuntien kehitystehävistä”, kertoo Jaana Kruth Karttapaiikan asiakastuesta. Hän uskoo, että merkittävä ansio uusista asiakkaista kuuluu uuden version helppokäyttöisyydelle.

”Pirkanmaalla palvelua käyttävät kiinteistönvälittäjien lisäksi erityisesti vesiosuuskunnat ja muutamat isot yritykset”, kertoo myyntipäällikkö Pasi Reunanen Pirkanmaan-Satakunnan maanmittaustoimistosta Tampereelta. ”Asiakkaat ovat olleet





tyytyväisiä kuullessaan, että kartta-tieto on aiempaa ajantasaisempaa, sillä aineisto saadaan nyt ajantasais-tetusta maastotietokannasta eikä painetuilta kartoilta kuten ennen", Reunanen jatkaa.

Ammattilaisen Karttapaikalla on noin 1 600 käyttäjää.

Suomi-tietoa ulkomaille

Kansalaisen Karttapaikka tarjoaa ni-mensä mukaisesti kaikille kansalaisille mahdollisuuden selata maastokart-toja ilmaiseksi. Karttapaikalla tehdään vuosittain noin 6,5 miljoonaa kartta-hakua. Käyttäjäksi rekisteröityi noin 70 000 kansalaista vuodessa. Vuoden 2004 lopussa käyttöön otettu uusi versio tarjoaa tietoa entistä tar-kemmassa mittakaavassa. Aiemmin tarkin mittakaava oli 1:40 000. Nyt vaikkapa myynnissä olevan kesä-mökin ympäristöä voi tarkastella 1:16 000-mittakaavassa. Myös pikselikoko on pienentynyt niin ammattilaisen kuin kansalaisenkin kartoissa, mikä antaa uusia mahdollisuuksia kartto-jen yksityiskohtaiseen tarkasteluun.

"Kansalaisen Karttapaikan käyttäjissä on paljon ulkomaille muuttaneita suomalaisia. Olen saanut yhtey-denottoja myös ulkomailla olevien

vaihto-oppilaiden perheiltä, jotka haluavat tutustua uuden perheenjä-senensä kotimaahan", kertoo Jaana Kruth myyntipalveluista.

Yleisin Kansalaisen Karttapaikan ky-symys koskee kuitenkin koordinaat-teja. Esimerkiksi ulkomailta ostettu GPS-laite käyttää eri koordinaatteja kuin suomalainen karttajärjestelmä. Uudelta Karttapaikalta kartan saa joko ns. perinteisessä kartastokoor-dinaattijärjestelmässä tai paremmin satelliittipaikannukseen soveltuvassa kansainvälisessä EUREF-FIN-koordi-naatistossa.

Uuden Kansalaisen Karttapaikan kautta voi tilata korkealaatuisen karttatulosteen verkon välityksellä. Verkko antaa mahdollisuuden myös aktiiviseen palautteen keräämiseen, kun käyttäjä voi antaa palautetta sähköisesti karttoja selailemallaan.

"Suurin osa saamastamme palaut-teesta koskee nimiä ja niiden sijaintia tai puuttuvaa tietä tai jo purettua rakennusta", Pasi Reunanen kertoo. Jaana Kruthin mukaan valtakunnalli-seen asiakastukeen tuli ennen paljon palautetta vanhentuneista osoitteis-ta, mutta osoitetietojen ajantasaisuu-den parannuttua korjausehdotuksia on tullut varsin vähän.

Karttapaikalla tehdään vuosittain noin 6,5 miljoonaa karttahakua.

Kartastotehtävät

Maanmittauslaitos vastaa koko Suomen maastotietokannan tuottamisesta. Maastotietokanta ja siitä johdetut tuotteet muodostavat valtakunnan paikkatietojärjestelmän rungon. Maastotietoja, kuten kiinteistötietojakin, käytetään yhä enemmän sähköisesti yhdessä muista tietokannoista saatavien tietojen kanssa. Tämä edellyttää erityisesti liikenneyhteyksiä, rakennuksia ja peltosaatavien tiedoilta aiempaa parempaa sijaintitarkkuutta ja ajantasaisuutta. Myös koko maan kattavan korkeustiedon laatuvaatimukset korostuvat.

Maastotiedoista päivitetään vuosittain tiestö ja kuntien hallintorajat. Muut kohteet ajantasaistetaan 5-10 vuoden välein. Ajantasaistusta tehtiin vuonna 2004 12 000 neliökilometrin alueella. Ylä-Lapin maastotietokantaa valmistui 5300 neliökilometriä. Molemmat ylittivät suunnitellun pinta-alatavoitteen. Myös maastotietokannan perusparannuksen pinta-alakohtaiset tavoitteet saavutettiin, mutta ajalliseen tavoitteeseen eli maastotietokannan perusparannuksen valmistumiseen 2,5 vuoden kuluttua ilmakuvauksesta ei päästy. Vektorimuotoista maastotietoa neistoa tuotettiin yhteensä 34 400 neliökilometrin alueelta.

Ajantasaistettuja maastokarttoja julkaistaan 5-10 vuoden välein. Karttoja julkaistiin tavoitteita enemmän. Maastokarttaa 1:20 000 julkaistiin

tarkasteluvuonna 167 lehteä ja maastokarttaa 1:50 000 21 lehteä. Maastotietokannasta saatava tuloste on usein ajantasaisempi kuin painettu kartta. Tulosteiden myynti onkin kasvanut ja painettujen karttojen myynti vastaavasti vähentynyt.

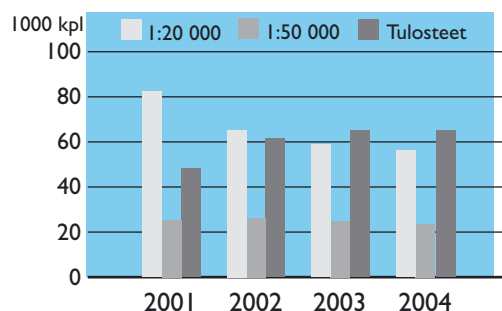
Maastotietoja saa kartastokoordinaattijärjestelmän ohella myös EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmässä.

Ilmakuvaaminen oli keskimääräistä työläämpää huonojen kuvaussäiden vuoksi. Kuvauskausi jatkui elokuun loppuun asti.

Ylä-Lappi maastotietokantaan

Ylä-Lapin kartoitus ja maastokartat tuotanto edistyivät tavoitteiden mukaan. Myös EUREF-FIN koordi-

Painettujen karttojen ja tulosteiden myynti





Laadun perusteella maastotietokanta jakautuu kahteen luokkaan. A-luokan alueilla tietojen sijaintitarkkuus on noin 5 metriä ja B-luokan noin 20 metriä. A-luokan maastotie-

tokanta on stereokuvakartoitettua. B-luokan maastotietokanta on tuotettu digitoimalla Maanmittauslaitoksen vanhat peruskartat ja täydentämällä niiden tietoja ilmakuvien avulla.

naattimuunnos ja Digiroad-tietokanta valmistuivat.

"Ylä-Lappi on kartoittajalle viimeinen mahdollisuus päästä luomaan Suomen karttaa alusta alkaen", sanoo kartoittaja Timo Koskinen Uudenmaan maanmittaustoimistosta Helsingistä.

Pohjoisimman Lapin kartoitus siirtyi Maanmittauslaitokselle Puolustusvoimien Topografikunnalta vuonna 2002, ja tavoitteena on, että alue on Maanmittauslaitoksen valtakunnallisessa maastotietokannassa vuoden 2007 loppuun mennessä. Ylä-Lapin maastotietokanta on yhteishanke, johon osallistuvat Lapin maanmittaustoimiston lisäksi lähes kaikki 13 maanmittaustoimistoa.

Uudenmaan maanmittaustoimistossa Ylä-Lappia eli "Salla-Sodankylälinjan" pohjoispuolta kartoittaa lähes kymmenen asialle omistautunutta Lapin kartoittajaa. Timo Koskinen tutustui Lapin maastoon jo 1970-luvulla. "Ylä-Lapissa korostuu korkeusmallin teko aivan eri tavalla kuin muualla. Luomme korkeuskäyrät alusta alkaen, sillä olemassa olevat käyrät eivät vastaa nykyisiä laatuvaatimuksia. Tämä on sellaista työtä, mitä nuoremmat kartoit-

tajat eivät ole koskaan aiemmin päässeet tekemään, sillä Keski- ja Etelä-Suomessa korkeuskäyriä vain korjaillaan", Timo Koskinen selvittää. Jo pitkään Keski- ja Etelä-Suomen sekä Etelä-Lapin kartoittaminen on ollut olemassa olevan maastotiedon korjausta: sorakuoppien, louhosten ja kaatopaikkojen korjausta, teiden ja rakennusten ajantasaistusta ja sijaintitarkkuuden parantamista.

Toinen olennainen ero muuhun Suomeen on rakennusten vähyys. Timo Koskinen muistaa tiimensä tehneet hiljattain 12 karttalehden kokonaisuuden ilman yhtään asuttua rakennusta.

Stereotyöasemalla digitoitujen korkeuskäyrien ja niiltä muodostettavan maastokuvien jälkeen digitoidaan maastokuvioit polkuineen ja teineen. "Maisema ja luonto ovat niin erilaisia kuin Etelä-Suomessa, että kaiken taitonsa tähän saa käyttää", Timo Koskinen kuvaa. Ilmakuvilta toimistotyönä tehtävää maastokuviointia varten luonnosta haetaan tulkinta-avaimet etukäteen kullekin alueelle. Lappi on kuvattu väärävärin, mikä helpottaa kasvillisuuden tulkintaa. Maastoon tutustumisen jälkeen tiedetään miltä seuraavaksi

kartoitettavan alueen kangasmaa, kivikko tai kallio näyttää ilmakuvalla. Vaikka Lapissa maastokäynnit jäävät suhteellisen vähäisiksi, pelkästään toimistossa istuen ei saada laadukasta karttaa. Esimerkiksi tien leveyttä tai sitä, onko kyseessä ylipäättään ajokelpoinen tie, ei kokenutkaan kartoittaja aina näe ilmakuvasta.

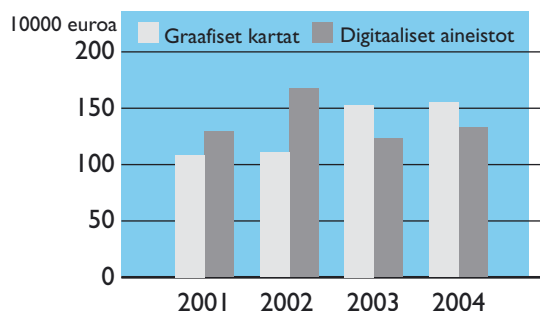
Kartoittajan työ vaatii järjestelmällisyyttä. Ei riitä, että osaa käyttää tietokonetta ja ohjelmia. Maastotietojen keruuohjeen noin 140 kohdetta on osattava tunnistaa, ja tietoja on osattava soveltaa. "Juuri sovellukseen tarvitaan myös maastokokemusta", Timo Koskinen vahvistaa ja jatkaa: "Toisaalta työssä pitää olla tarkka, mutta toisaalta pitää osata yleistää. Jos piirtää kuvioista liian tarkkoja, kartta ei valmistu koskaan eikä sitä pysty kunnolla lukemaankaan."

Vuonna 2004 Uudenmaan maanmittaustoimisto kartoitti Lappia tavoitteiden mukaisesti 17,5 karttalehteä.

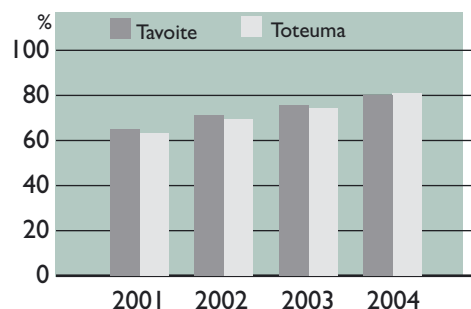
Tietokannasta kartaksi

Kun Timo Koskinen ja muut kartoittajat ovat luoneet uutta maastotie-

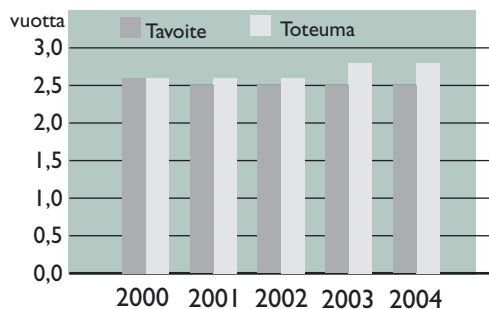
Julkaisu-oikeudet



Maastotietokannan kattavuus



Maastotietotuotannon kesto aika



tokantaa tai ajantasaistaneet entistä, alkaa tiedon jatkojalostus. Painettuja maastokarttoja julkaistaan mittakaavoissa 1:20 000 ja 1:50 000.

Maastokartta 1:50 000 syntyy pääosin Uudenmaan maanmittaus-toimistossa Helsingin Pasilassa. Myös eräät muut maanmittauslaitokset tekevät oman alueensa karttaa.

"Yleistäminen on haastavinta. Pitää pystyä näkemään, miltä kuvaruudulla ja piirroksilla 1:20 000 mittakaavassa käsiteltävä aineisto näyttää 1:50 000 mittakaavaisella kartalla ja valikoida sen mukaan, mitä tietoa otetaan mukaan ja mitä jätetään pois", sanovat kartoittajat Aira Kallio, Kaija Kokko ja Kristiina Aho. Osa yleistyksestä, kuten rakennusten ääriiviöjen muutos neliön muotoiseksi karttasymboleiksi tehdään automaattisesti Maagis-sovelluksella, mutta nimistön karsiminen ja uudelleen sijoittaminen vaatii ihmissilmää ja -kättä.

Virheitäkin voidaan tässä vaiheessa korjata. "Luokitusvirheitä tulee joskus eteen. Esimerkiksi keskellä mäntymetsää huomasimme kerran lauttayhteyden", kertoo tiiminvetäjä Ari Honkanen. Epäilyttävät seikat tarkistetaan paikallisen maanmittaus-

toimiston kanssa, joka korjaa virheet myös maastotietokantaan.

Taajamat ovat työläimpiä, mutta ainakin Kaija Kokko tekee mieluummin niitä kuin esimerkiksi suuria suo-alueita. Ylä-Lapin maastotietokannasta syntyy karttaa nopeasti, sillä Lapin harvoista maastokohteista ja nimistä ei ole paljon yleistettävää. Erikoisuutena Lapin 1:50 000 maastokartoilla on kiinteistöjaotuksen kuvaus, jota eteläisen Suomen tämän mittakaavan kartoilla ei esitetä.

Kartanvalmistuksessa siirryttiin tietojärjestelmien käyttöön 1980-luvun lopulla. "Työ on paljon siistimpää nyt, ei tarvitse rapsutella mustetta eikä pelata tussien kanssa. Työn monipuolisuus on kuitenkin säilynyt, vaikka työvaiheet ovat muuttuneet", pohtii Aira Kallio.

Yhden 1:50 000 maastokarttalehden valmistukseen maastotietokannasta kuluu noin 90 henkilötyöpäivää. Sen jälkeen aineisto valmistellaan vielä painokuntoon. Kuluneena vuonna Uudenmaan maanmittauslaitoksessa valmistettiin tavoitteiden mukaisesti 22 karttalehden aineisto. Yksi karttalehti kattaa alueen, jonka pinta-ala on 30 km x 40 km.

Digiroad ja uusi rasteriaineisto valmistuivat. EUREF-FIN-muunnos on käytössä

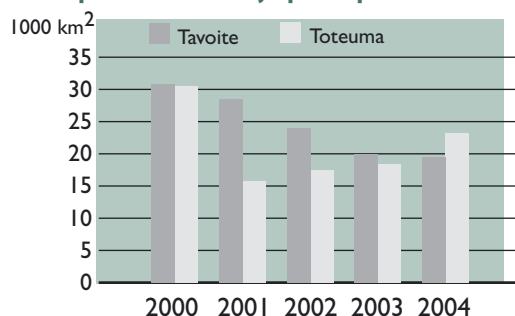
Kansallinen tie- ja katutietojärjestelmä Digiroad valmistui joulukuussa 2004. Maanmittauslaitos on osallistunut Tiehallinnon vastuulla olevan järjestelmän kehittämiseen ja vastaa teiden geometriasta ja yksityisteitä koskevista tiedoista. Digiroadin tärkeimpiä käyttäjiä ovat viranomaiset, kuten poliisi-, palo- ja pelastusviranomaiset.

Maanmittauslaitos uudisti 1:20 000 rasteriaineiston. Nyt on tarjolla 20 erilaista teemaa aiemman viiden sijaan. Maastoresoluutio on yksi metri, kun se oli ollut kaksi metriä.

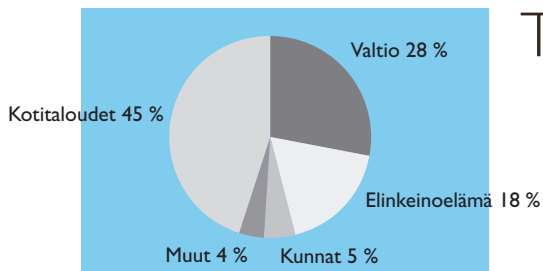
Maastotietokannan EUREF-FIN-koordinaatistomuunnos kansainväliseen koordinaattijärjestelmään on ollut käytettävissä koko vuoden.



Maastotietokanta, perustaminen ja perusparantaminen



Tulot asiakasryhmittäin



Talous on vakaalla pohjalla

Maanmittauslaitos tuottaa maanmittausalan peruspalveluja sekä budjettivaroin että asiakkailta saatavilla maksuilla, myymällä maanmittausalan tuotteita ja palveluita. Kokonaiskustannukset olivat 94,3 milj. euroa. Vuodesta 2003 kustannukset kasvoivat 1,5 %.

Budjettirahoitteiseen toimintaan kuuluvat kiinteistötuotanto, maasto- ja rajatietojen tuotanto, kehittäminen, tuotannon tuki ja muu budjettirahoitteinen toiminta. Maanmittauslaitoksen maksullista toimintaa ovat maanmittaustoimitukset, muut julkisoikeudelliset suoritteet kuten kiinteistörekisteriotteet sekä markkinasuoritteet kuten graafisten karttojen ja digitaalisten aineistojen myynti.

Vuonna 2004 Maanmittauslaitoksen toiminnasta rahoitettiin noin puolet asiakkailta saaduilla tuloilla ja loput valtion talousarviosta. Liikevaihto kasvoi edellisestä vuodesta 3,3 %. Luvussa on mukana asiakkailta saadut tulot ja valtion talousarviosta saatu rahoitus. Maksullisen tuotannon liikevaihto kasvoi vielä enemmän.

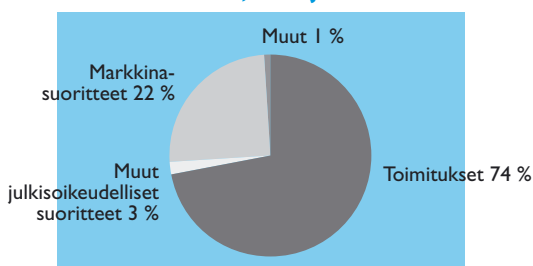
Talousarvion toteutuminen

Tulojen kokonaismäärä oli 49,4 milj. euroa. Kasvua edelliseen vuoteen oli 1,4 milj. euroa, 3 %. Talousarvioon verrattuna tuloja kertyi 1,5 milj. euroa enemmän kuin oli suunniteltu.

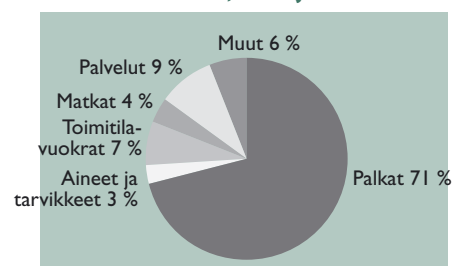
Menojen loppusumma, 97 milj. euroa, alitti suunnitelman, mutta edelliseen vuoteen verrattuna menot kasvoivat 4,9 milj. euroa, 5,3 %. Palkkausten menot kasvoivat 2,9 milj. euroa, 4 % ja muut menot 0,6 milj. euroa, 2 %. Käyttöomaisuuden ostot toteutuivat suunnitelman mukaisina. Käyttöomaisuushankintoja toteutettiin 1,4 milj. euroa, 125 % enemmän kuin vuotta aiemmin. Voimakas kasvu johtui Jyväskylän atk-tuotantokeskuksen laite- ja lisenssihankinnoista.

Valtion talousarviossa myönnettiin Maanmittauslaitokselle toimintamenomäärärahaa yhteensä 47,504 milj. euroa. Ottaen huomioon edelliseltä vuodelta tilivuodelle siirtyneet säästöt määrärahaa siirtyi seuraavaan vuoteen 12,059 milj. euroa. Säästöllä varaudutaan tulorahoituksen riskien hallintaan ja kertaluontoisten menojen rahoitukseen.

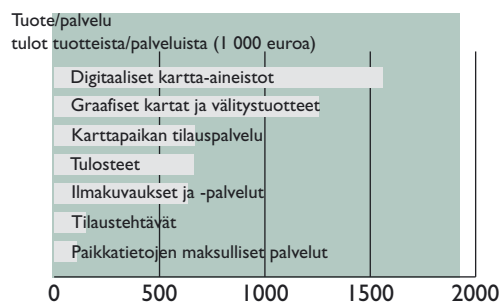
Tulot 49,4 milj. euroa



Menot 97,0 milj. euroa



Kysytyimmät karttatuotteet ja -palvelut



Kiinteistötoimitusten tukemiseen eli käytännössä tilusjakojen toteuttamiseen talousarviossa ja vuoden 2004 lisätalousarviossa myönnettyt määrät, yhteensä 4,5 milj. euroa, käytettiin kokonaisuudessaan.

Tuotto- ja kululaskelma

Toiminnan tuotot olivat 49,4 milj. euroa, mistä valtaosa, 36,6 milj. euroa, kertyi maanmittaustoimituksista. Toimitustulot kasvoivat edellisestä vuodesta 2,2 milj. euroa, 6 prosenttia. Muiden julkisoikeudellisten suoritteiden tulot kasvoivat edellisestä vuodesta 25 prosenttia. Suurimpana syynä kasvuun oli kirjauskäytännön muutos. Markkinasuoritteiden volyymi pieneni edellisestä vuodesta tuotoilla mitattuna 8 prosenttia, 0,9 milj. euroa. Eniten tähän vaikutti tilaustehtävien supistuminen ja digitaalisten tuotteiden vuoden 2003 suuret kertaluontoiset aineistokaupat.

Toiminnan kulut olivat 94,3 milj. euroa. Kulut kasvoivat edellisestä vuodesta 1,2 milj. euroa, 1,3 %. Aine- ja tarvikekulut supistuivat hieman. Toiminnan kuluista 74 prosenttia, 69,9 milj. euroa, oli henkilöstökuluja. Ne olivat 2,7 milj. euroa, 4,1 % suuremmat kuin edellisenä vuonna. Nousu johtui palkkojen noususta tulopoliittisen ratkaisun ja palkkausjärjestelmämuutoksen vaikutuksesta.

Vuokrat muodostavat toiminnan kuluista 10 % osuudellaan toiseksi suurimman kuluerän. Toimitilojen vuokriin kului 6,6 milj. euroa ja muihin vuokriin 3,0 milj. euroa. Toimitilavuokrat pysyivät lähes edellisen vuoden tasolla. Muut vuokrat laski-

vat edellisestä vuodesta lähes 4 %.

Palveluja ostettiin 8,9 milj. eurolla, mikä vastaa 9,5 prosentin osuutta toiminnan kuluista. Lisäystä edelliseen vuoteen oli 5,2 prosenttia. Muut kulut -ryhmä koostuu pääosin matkakuluista, joita oli 4,3 milj. euroa. Matkakuluja toteutui 1,5 % edellisvuotta enemmän.

Varastot kasvoivat yhteensä 0,7 milj. euroa. Valmistus omaan käyttöön oli 3,9 milj. euroa, mikä oli 1,4 milj. euroa enemmän kuin vuotta aiemmin. Kasvu johtuu suurista keskeneräiseen aineettomaan käyttöomaisuuteen aktivoiduista kehittämishankkeista ja kirjaustavan muutoksesta. Poistoja tehtiin 3,2 milj. euroa ja niiden määrä laski 17 % edellisestä vuodesta.

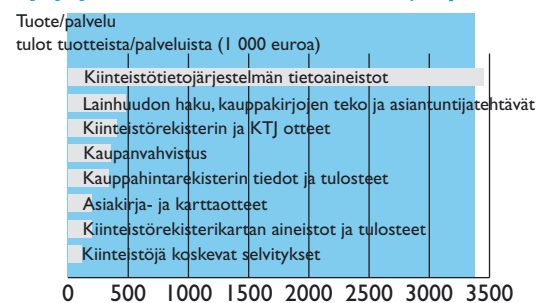
Rahoitus- ja satunnaiset erät ovat Maanmittauslaitoksessa vähäisiä. Ne aiheutuvat viivästyskorkotuotoista ja uusjakoihin ja vesitusjärjestelyihin liittyvistä lainasaamisista. Siirtotalouden kulut kasvoivat 0,8 milj. euroa, 57 %. Lisäys johtuu tilusjärjestelyihin liittyvien kiinteistötoimitusten tukemismenojen kasvusta.

Tuottojen ja kulujen erotuksena syntyy aina kulumäärä, koska kaikkia kuluja ei ole tarkoitukseen kattaa viraston tuotoilla.

Maksullisen toiminnan kannattavuus

Maa- ja metsätalousministeriön ja Maanmittauslaitoksen vuoden 2004 tulossopimuksessa sovittiin, että maanmittaustoimitusten tavoitteena

Kysytyimmät kiinteistötuotteet ja -palvelut



on kattaa tuotoilla kustannukset. Maanmittaustoimitusten kannattavuustavoite toteutui. Muiden julkisoikeudellisten suoritteiden tulostavoite oli kustannusten kattaminen tuotoilla. Kannattavuustavoite ylittyi hieman tuloksen ollessa 1 % ylijäämäinen. Markkinasuoritteiden 4,8 prosentin tulostavoite toteutui.

Tase

Taseen loppusumma tilinpäätöksessä on 65,7 milj. euroa. Se kasvoi edellisestä tilinpäätöksestä 3,7 milj. eurolla, 6 %.

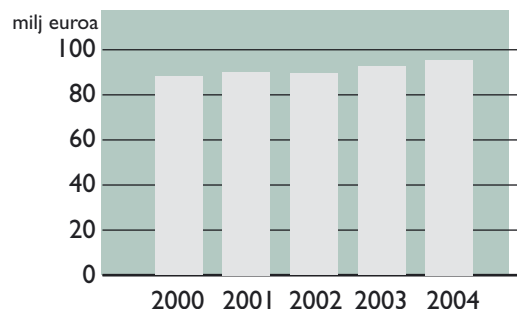
Käyttöomaisuuden määrä kasvoi edellisestä vuodesta 3,2 milj. euroa, 26 %. Kasvu aiheutui suurista keskeneräisiin aktivoiduista kehittämishankkeista (UKT) ja digiArkki) sekä atk-keskuksen laitehankinnoista.

Vaihto- ja rahoitusomaisuuden määrä kasvoi yhteensä 0,5 milj. euroa, 1 %. Vaihto-omaisuuden arvo oli 0,7 milj. euroa edellisvuotista suurempi. Saamisten kasvuun vaikutti eniten kiinteistötoimitusten tukemiseen liittyvien tilusjärjestelyjen lainasaatavien kasvu. Tilusjärjestelyjen lainasaatavien määrä on 26 milj. euroa, mikä on 39 % taseesta. Lyhytaikaisten saamisten määrä pieneni edellisestä vuodesta 12 %.

Oma pääoma kasvoi 1,9 milj. euroa, 4,2 %. Vieras pääoma kasvoi 1,8 milj. euroa, 11 %. Vieraan pääoman eristä kasvoivat eniten siirtovelat, 1,2 milj. euroa. Eniten siirtovelkojen kasvuun vaikutti edelliseen vuoteen kohdistuvat tulospalkkiot, joita maksettiin 0,8 milj. euroa enemmän kuin vuotta aiemmin.

Tilinpäätöslaskelmat

Liikevaihto



TUOTTO- JA KULULASKELMA

	I.I.-31.12.2004		I.I.-31.12.2003	
TOIMINNAN TUOTOT				
Maksullisen toiminnan tuotot	48 910 500,34		47 412 205,05	
Vuokrat ja käyttökorvaukset	0,00		59 448,28	
Muut toiminnan tuotot	<u>515 857,08</u>	49 426 357,42	<u>569 751,12</u>	48 041 404,45
TOIMINNAN KULUT				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	2 389 329,38		2 462 198,93	
Varastojen lisäys (-)/väh (+)	-40 791,04		2 724,22	
Henkilöstökulut	69 869 003,80		67 132 402,80	
Vuokrat	9 654 390,85		9 744 691,51	
Palvelujen ostot	8 975 312,14		8 531 063,88	
Muut kulut	4 727 582,04		4 497 805,70	
Valmisteverastojen muutos	-614 092,10		-673 596,57	
Valmistus omaan käyttöön	-3 929 072,08		-2 496 293,00	
Poistot	3 216 002,08		3 878 406,34	
Sisäiset kulut	<u>31 114,77</u>	<u>-94 278 779,84</u>	<u>31 114,77</u>	<u>-93 110 518,58</u>
JÄÄMÄ I		-44 852 422,42		-45 069 114,13
RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT				
Rahoitustuotot	265 158,51		255 283,98	
Rahoituskulut	<u>-1 336,99</u>	263 821,52	<u>-698,04</u>	254 585,94
SATUNNAISET TUOTOT JA KULUT				
Satunnaiset tuotot	13 624,50		6 564,35	
Satunnaiset kulut	<u>-5 361,59</u>	<u>8 262,91</u>	<u>-12 460,23</u>	<u>-5 895,88</u>
JÄÄMÄ II		-44 580 337,99		-44 820 424,07
SIIRTOTALOUDEN TUOTOT JA KULUT				
Siirtotalouden tuotot			1 060,39	
Siirtotalouden kulut	<u>-2 202 168,64</u>	<u>-2 202 168,64</u>	<u>-1 400 927,29</u>	<u>-1 399 866,90</u>
JÄÄMÄ III		-46 782 506,63		-46 220 290,97
TUOTOT VEROISTA JA PAKOLLISISTA MAKSUISTA				
Perityt arvonlisäverot	3 195 303,74		2 947 844,78	
Suoritettut arvonlisäverot	<u>-4 870 715,95</u>	<u>-1 675 412,21</u>	<u>-4 521 270,42</u>	<u>-1 573 425,64</u>
TILIKAUDEN KULUJÄÄMÄ		<u>-48 457 918,84</u>		<u>-47 793 716,61</u>

TASE

31.12.2004

31.12.2003

VASTAAVAA

KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET SJOITUKSET

AINEETTOMAT HYÖDYKKEET

Tutkimus- ja kehittämismenot	2 422 173,79		2 538 671,86	
Aineettomat oikeudet	537 663,10		654 467,86	
Muut pitkävaikutteiset menot	677 096,99			
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	<u>6 778 373,50</u>	10 415 307,38	<u>4 256 633,84</u>	7 449 773,56

AINEELLISET HYÖDYKKEET

Koneet ja laitteet	3 676 101,19		4 354 151,94	
Kalusteet	299 448,39		416 476,68	
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	1 053 852,25			
Muut aineelliset hyödykkeet	<u>9 075,00</u>	5 038 476,83	<u>9 075,00</u>	4 779 703,62

KÄYTTÖOMAISUUSARVOPAPERIT JA MUUT
PITKÄAIKAISET SJOITUKSET

Käyttöomaisuusarvopaperit		<u>18 635,21</u>		<u>18 635,21</u>
---------------------------	--	------------------	--	------------------

KÄYTTÖOMAISUUS JA MUUT PITKÄAIKAISET
SJOITUKSET YHTEENSÄ

	15 472 419,42			12 248 112,39
--	---------------	--	--	---------------

VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS

VAIHTO-OMASUUS

Aineet ja tarvikkeet	235 006,69		189 030,65	
Keskeneräinen tuotanto	11 248 577,94		10 606 587,84	
Valmiit tuotteet/Tavarat	<u>945 455,63</u>	12 429 040,26	<u>978 538,63</u>	11 774 157,12

PITKÄAIKAISET SAAMISET

Pitkäaikaiset saamiset		25 864 239,43		24 389 250,96
------------------------	--	---------------	--	---------------

LYHYTAIKAISET SAAMISET

Myyntisaamiset	11 830 828,55		12 649 045,82	
Euromääräiset lainasaamiset	43 180,38		71 921,92	
Siirtosaamiset	7 700,40		731 405,79	
Muut lyhytaikaiset saamiset	22 456,05		26 351,19	
Ennakkomaksut	<u>42 840,30</u>	11 947 005,68	<u>88 395,26</u>	13 567 119,98

RAHAT, PANKKISAAMISET JA MUUT

RAHOITUSVARAT

Kassatilit		<u>16 846,70</u>		<u>16 184,40</u>
------------	--	------------------	--	------------------

VAIHTO- JA RAHOITUSOMAISUUS YHTEENSÄ

	<u>50 257 132,07</u>			<u>49 746 712,46</u>
--	----------------------	--	--	----------------------

VASTAAVAA YHTEENSÄ

	<u>65 729 551,49</u>			<u>61 994 824,85</u>
--	----------------------	--	--	----------------------

VASTATTAVAA

OMA PÄÄOMA

VALTION PÄÄOMA

Valtion pääoma 1.1.1998	44 377 712,56		44 377 712,56	
Edellisten tilikausien pääoman muutos	1 521 072,22		1 369 091,44	
Pääoman siirrot	50 381 762,57		47 945 697,39	
Tilikauden kulujäämä	<u>-48 457 918,84</u>	47 822 628,51	<u>-47 793 716,61</u>	45 898 784,78

VIERAS PÄÄOMA

LYHYTAIKAINEN

Saadut ennakot	434 954,50		306 960,69	
Ostovelat	3 198 605,43		2 855 277,36	
Tilivirastojen väliset tilitykset	1 510 297,15		1 461 963,08	
Edelleen tilittävät erät	967 465,89		921 260,91	
Siirtovelat	11 744 803,97		10 550 578,03	
Muut lyhytaikaiset velat	<u>50 796,04</u>	<u>17 906 922,98</u>	<u>0,00</u>	<u>16 096 040,07</u>

VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ

17 906 922,98 16 096 040,07

VASTATTAVAA YHTEENSÄ

65 729 551,49 61 994 824,85

Maanmittaustoimistot

UUDENMAAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti uuma@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Erkki Räsänen

HELSINKI/PASILA

Opastinsilta 12 C, PL 86, 00521 Helsinki
asiakaspalvelu 0205 41 5100
faksi 0205 41 5170, 5222

HELSINKI/PÄÄPOSTITALO

Mannerheiminaukio 1 A, PL 813, 00101 Helsinki
asiakaspalvelu 0205 41 5104
faksi 0205 41 5106

LOHJA

Vihdinkatu 2, 08100 Lohja
asiakaspalvelu 0205 41 5700
faksi 0205 41 5730

PORVOO

Linnankoskenkatu 28 A, 06100 Porvoo
asiakaspalvelu 0205 41 5750
faksi 0205 41 5780

VARSAINAIS-SUOMEN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti vasu@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Matti Kantanen

TURKU

Itsenäisyydenaukio 2, PL 40, 20801 Turku
asiakaspalvelu 0205 41 4000
faksi 0205 41 4109

SALO

Kirkkokatu 10 B, 24100 Salo
asiakaspalvelu 0205 41 4141, 4131
faksi 0205 41 4130

ÅLAND

Torggatan 16, PB 68, 22101 Mariehamn
kundservice 0205 41 6412
telefax 0205 41 6425

HÄMEEN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti hame@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Seppo Sulku

HÄMEENLINNA

Koulukatu 13, PL 117, 13101 Hämeenlinna
asiakaspalvelu 0205 41 4201
faksi 0205 41 4200

LAHTI

Kirkkokatu 12 A, PL 11, 15141 Lahti
asiakaspalvelu 0205 41 6070
faksi 0205 41 6071

PIRKANMAAN-SATAKUNNAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti pisa@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Pirkko Noukka

TAMPERE

Näsilinnankatu 48 D, PL 97, 33101 Tampere
asiakaspalvelu 0205 41 6100
faksi 0205 41 6140

HUITTINEN

Lauttakylänkatu 4, PL 43, 32701 Huittinen
asiakaspalvelu 0205 41 6055
faksi 0205 41 6069

IKAALINEN

Kauppakatu 12, PL 31, 39501 Ikaalinen
asiakaspalvelu 0205 41 6150
faksi 0205 41 6160

PORI

Isolinnankatu 22 B, PL 123, 28101 Pori
asiakaspalvelu 0205 41 6000
faksi 0205 41 6031

KAAKKOIS-SUOMEN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti kasu@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Täge Westman

KOUVOLA

Kauppamiehenkatu 4, PL 1070, 45101 Kouvola
asiakaspalvelu 0205 41 6200
faksi 0205 41 6201

LAPPEENRANTA

Pormestarinkatu 1, PL 62, 53101 Lappeenranta
asiakaspalvelu 0205 41 6260
faksi 0205 41 6299

ETELÄ-SAVON MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti esavo@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Tuula Manninen

MIKKELI

Jääkärintie 10, PL 69, 50101 Mikkeli
asiakaspalvelu 0205 41 4300
faksi 0205 41 4310

SAVONLINNAN

Olavinkatu 24, PL 43, 57131 Savonlinna
asiakaspalvelu 0205 41 4370
faksi 0205 41 4380

POHJOIS-SAVON MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti psavo@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Pekka Päivike

KUOPIO

Hallituskatu 12, PL 1052, 70101 Kuopio
asiakaspalvelu 0205 41 4451, 4448
faksi 0205 41 4437

IISALMI

Luuniemenkatu 3, 74100 Iisalmi
asiakaspalvelu 0205 41 4404
faksi 0205 41 4414

POHJOIS-KARJALAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti pkar@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Irma Lähetkangas

JOENSUU

Kauppakatu 40 B, PL 79, 80101 Joensuu
asiakaspalvelu 0205 41 6800
faksi 0205 41 6801

NURMES

Kirkkokatu 14, 75500 Nurmes
asiakaspalvelu 0205 41 6900
faksi 0205 41 6901

KESKI-SUOMEN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti kesu@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Airi Kärki

JYVÄSKYLÄ

Kankaankatu 17, PL 56, 40101 Jyväskylä
asiakaspalvelu 0205 41 4710, 4711
faksi 0205 41 4799

SAARIJÄRVI

Sivulantie 11, PL 121, 43101 Saarijärvi
asiakaspalvelu 0205 41 4781
faksi 0205 41 4798

POHJANMAAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti poh@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Juhani Jokela

VAAASA

Wolffintie 35, PL 332, 65101 Vaasa
asiakaspalvelu 0205 41 6535, 6536, 6537
faksi 0205 41 6500

ALAJÄRVI

Paavolantie 1, PL 22, 62901 Alajärvi
asiakaspalvelu 0205 41 4640
faksi 0205 41 4641

KOKKOLA

Kaarlelankatu 27, PL 1008, 67101 Kokkola
asiakaspalvelu 0205 41 6300, 6332
faksi 0205 41 6390

NÄRPÖ

Närpiöntie 5, PL 14, 64201 Närpiö
asiakaspalvelu 0205 41 6450
faksi 0205 41 6449

SEINÄJOKI

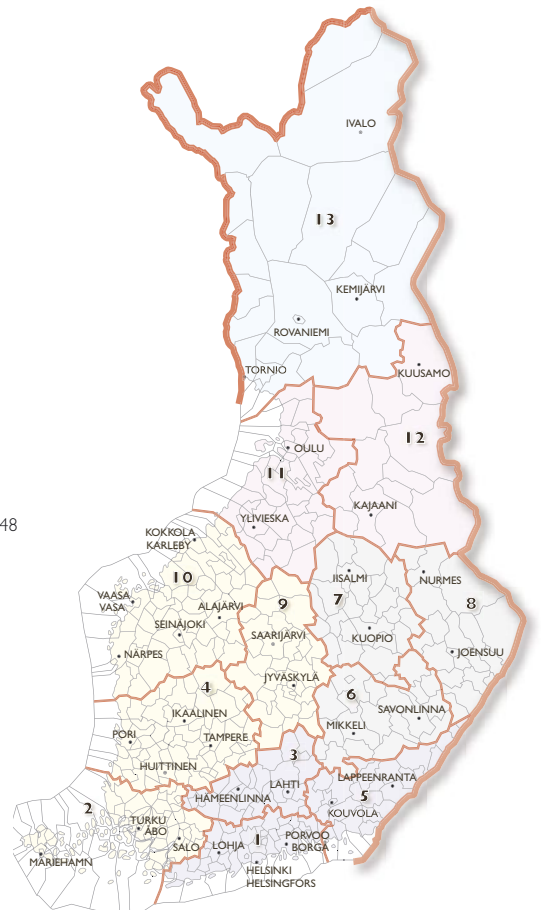
Alvar Aallonkatu 3, PL 123, 60101 Seinäjoki
asiakaspalvelu 0205 41 4680, 4600
faksi 0205 41 4681

POHJOIS-POHJANMAAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti ppoh@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Risto Pekkala

OULU

Kansankatu 53, PL 121, 90101 Oulu
asiakaspalvelu 0205 41 4804, 4861, 4895
faksi 0205 41 4930



YLVIESKA

Valtakatu 4, PL 29, 84101 Ylivieska
asiakaspalvelu 0205 41 6602
faksi 0205 41 6600

KAINUUN-KOILLISMAAN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti kaiko@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Erkki Moilanen

KAJAANI

Lönnrotinkatu 2 C, PL 168, 87101 Kajaani
asiakaspalvelu 0205 41 6701
faksi 0205 41 6705

KUUSAMO

Kaiteerantie 20, 93600 Kuusamo
asiakaspalvelu 0205 41 6770
faksi 0205 41 6790

LAPIN MAANMITTAUSTOIMISTO

vaihde 0205 41 121
sähköposti lappi@maanmittauslaitos.fi
maanmittausjohtaja Markku Harju

ROVANIEMI

Hallituskatu 1-3 B, PL 8009, 96101 Rovaniemi
asiakaspalvelu 0205 41 4500
faksi 0205 41 4550

IVALO

Ivalontie 10, PL 48, 99801 Ivalo
asiakaspalvelu 0205 41 4595
faksi 0205 41 4599

KEMIJÄRVI

Kirkkokatu 16, 98100 Kemijärvi
asiakaspalvelu 0205 41 6750
faksi 0205 41 6760

TORNIO

Suensaarenkatu 2, PL 4, 95401 Tornio
asiakaspalvelu 0205 41 4574
faksi 0205 41 4575

\\

\\

\\

\\

\\
⊥

⊥

\\

\\ ⊥

⊥ ⊥

\\ ⊥ ⊥

\\

⊥



MAANMITTAUSLAITOS

Opastinsilta 12 C
PL 84, 00521 HELSINKI
Puh. 0205 41 121, faksi 0205 41 5454
www.maanmittauslaitos.fi