

Tietoa Maasta

Maanmittauslaitoksen asiakaslehti 1/2014

Matematiikkaa ja merenkulkua

Koneinsinööri rakensi veneilysimulaattorin

Vanhat painetut kartat
kaavoittajan käytössä

Kiinteistökaupan verkkopalvelu
kehittyy edelleen

Sisältö

- 3 **Pääkirjoitus**
- 4 **Ajankohtaista**
- 6 **Todentuntuista veneilyä**
Tomas Gustafssonin Stormwind-sovelluksessa ympäristö on kuvattu autenttisesti.
- 8 **Vanhat painetut kartat kaavoittajan käytössä**
Maanmittauslaitoksen peruskartat löytyvät nyt Vanhat painetut kartat -verkkopalvelusta.
- 12 **Kiinteistökaupan verkkopalvelu kehitty edelleen**
Asiantuntija Satu Dahlqvistin mukaan uudessa verkkopalvelussa on tasaisesti käyttäjiä.
- 14 **Maanmittausta Selkämeren kansallispuistossa**
Uudenkaupungin saariston Kloppi-luodolla seisoo kivikummeli.
- 16 **Lyhyesti**
- 18 **Fakta om landet**
Verklighetstroget båtliv med båtsimulator
Webbtjänsten för fastighetshandel utvecklas vidare
Gamla tryckta kartor används av generalplanerare
Forskningsrapport: Öppna terrängdata används mera och på flera sätt



Uudet yhteystiedot 1.1.2014
[www.maanmittauslaitos.fi/
yhteystiedot](http://www.maanmittauslaitos.fi/yhteystiedot)



Maanmittauslaitos tuottaa tietoa maasta. Huolehdimme maanmittaustoimituksista, kiinteistötiedoista, kartta-aineistoista sekä lainhuudoista ja kiinnityksistä.

Tietoa Maasta Julkaisija Maanmittauslaitos.

Päätoimittaja Pirkko Yliselä **toimitus** Suvi Kärkkäinen **ulkoasu** Pekka Jussila **painopaikka** Paintek Pihlajamäki Oy, Helsinki 2014. **ISSN-L** 1457-9367, ISSN 1457-9367 (painettu), ISSN 2242-0002 (verkkojulkaisu).

Jakelu, osoitteenmuutokset ja tilaukset Maanmittauslaitos, Viestintä, Ilari Räsänen, 040 503 3326, tietoamaasta@maanmittauslaitos.fi, PL 84, 00521 HELSINKI.

Kannen kuva Antero Aaltonen, kuvassa Tomas Gustafsson.

Avoimuutta ja ennakkoluulottomuutta lehteen

Tietoa Maasta on palvellut Maanmittauslaitoksen asiakaita 20 vuoden ajan. Kukapa olisi silloin uskonut, että asiakaslehdelle on aitoa tarvetta ja että lehti on kantanut tähän päivään ja tästä eteenpäin.

Ensimmäiset lehdet silloin vuonna 1994 olivat kunnan kartan kokoisia. Yleisön pyynnöstä lehden koko kutistui aika pian normimitoihin. ”Jotta niiden arkistointi olisi helpompaa”, oli vastauksena innokailta alan seuraajilta. Me tekijät halusimme erottautua lehden koolla. Sille ei ollut tarvetta. Neljä kertaa vuodessa ilmestynyt lehti löysi paikkansa ja lukijansa lehtikentässä.

Viime vuonna teetimme lukijatutkimuksen, johon ilahduttavan moni vastasi netissä ja osaa haastateltiin puhelimitsekin. Kiitos kaikille teille tutkimukseen vastanneille. Tutkimuksessa selvisi, että joka viides lukee lehden kannesta kanteen aina sen ilmestyttyä. Moni palaa vielä jälkikäteen artikkeleihin. Tämä tieto on meille lehden tekijöille erittäin palkitsevaa ja kannustaa tekemään entistä parempaa lehteä.

Lehden linjana on ollut kertoa tarjolla olevista palveluista. Meidän normaalista toiminnastamme kerrottaessa oma henkilöstö on päässyt ääneen. Palveluista olemme kertooneet käyttäjien kokemuksia ja heidän suullaan. Eniten teitä lukijoita

kiinnostivat aiheet, joilla oli suora vaikutus työhönne ja josta te ette ehkä muualta olisi saaneet tietoa. Pyrimme vastaamaan haasteeseen löytää tällaisia aiheita lehteen.

Alamme kertoa uusista tuotteista jo siinä vaiheessa, kun ne ovat vielä suunnitteluasteella, eikä niiden käyttöönotosta ole vielä täyttä varmuutta. Tämä on hyvin linjassa toisesta kyselystä saatujen viestien kanssa.

Viime toukokuun sidosryhmätutkimuksesta saatujen havaintojen perusteella Maanmittauslaitoksen viestinnän tulisi keskittyä tiukasti uusien palveluiden, innovaatioiden ja toimintatapojen tunnetuksi tekemiseen. Altistamme itsemme avoimuudelle ja läpinäkyvyydelle, vaikka silloin on elettävä oman epävarmuuden kanssa.

Maanmittauslaitoksen maine ei parane luotettavuudesta, puolueettomuudesta tai asiantuntijuudesta viestimällä, koska näihin tekijöihin liittyvät mielikuvat ovat jo kunnossa, ilmenee tutkimuksesta. Tähän luotettavuuteen nojaamme myös ensi vuoden alusta, kun Geodeettinen laitoksen tietopalvelukeskuksen Tiken ICT-palvelukeskustoiminnot yhdistetään meihin ja syntyy täysin uusi Maanmittauslaitos.

Olemme monesti miettineet, pitäisikö Tietoa Maasta -lehti muuttua pelkäksi verkkolehdeksi. Puolensa

ja puolensa, mutta nyt pitäydymme edelleen perinteisessä painetussa lehdessä. Eikä haittaa, jos lehden hukkaa, vuosikerrat vuodesta 2004 alkaen ovat luettavissa verkkosivuillamme. ■

Lukemisiin,



PIRKKO YLISELÄ
PÄÄTOIMITTAJA JA VIESTINTÄJOHTAJA

Ps. Kiitos monivuotiselle päätoimittajalle **Liisa Kallelalle** sekä **Virpi Lönnströmille** lehden taitosta.

Tutkimus: Maastotietojen avaaminen lisäsi käytön määrää ja tapoja

Maanmittauslaitoksen vuonna 2012 vapaaseen käyttöön avattujen maastotietoaaineistojen menekki on kasvanut merkittävästi, ilmenee Aalto-yliopiston Geoinformatiikan tutkimusryhmän julkaisemasta osaraportista.

”Käyttömäärän kasvun lisäksi maastotietoja myös käytetään entistä monipuolisemmin”, kertoo tutkimusta tehnyt TkT **Jaana Mäkelä** Aalto-yliopiston Geoinformatiikan tutkimusryhmästä.

Tulokset ovat osa Aalto-yliopiston tutkimusprojektia, jonka tuloksena syntyy menetelmä avoimen maastotiedon yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioimiseksi. Tutkimus valmistuu kokonaisuudessaan huhtikuussa 2014.

Käytön kasvu monen tekijän summa

Tutkimuksen mukaan uutta paikkatiedon käyttöä on syntynyt tietojen avaamisen myötä sekä ammattikäyttäjien että yksityishenkilöiden keskuudessa, niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla.

Maastotietojen käytön lisääntymiseen vaikuttaa tietojen avaamisen eri osatekijöiden yhteisvaikutus. Kaikissa käyttäjäryhmissä tietojen

maksuttomuus nousee tärkeimmäksi mainituksi osatekijäksi. Erityisesti ammattikäyttäjät arvostavat rajapintapalveluita ja helppoja käyttöehtoja.

Yksityishenkilöiden vastauksissa korostuvat kolmansien osapuolien tekemät sovellukset, jotka helpottavat maastotietojen hyödyntämistä esimerkiksi vapaa-ajan harrastuksissa.

Maastotietojen avaaminen lisännyt uutta käyttöä

Avaaminen on lisännyt maastotietojen käyttäjiä kaikissa tutkimuksen käyttäjäryhmissä. Uusia käyttäjiä on syntynyt suhteellisesti eniten pienissä ja keskisuurissa yrityksissä sekä yksityishenkilöiden keskuudessa.

Yksityisellä sektorilla erityisesti ortokuvien ja korkeusmallien käyttö on lisääntynyt tietojen avaamisen jälkeen.

Julkishallinnossa maastotietojen käyttö on tutkimuksen mukaan monipuolistunut. Palveluissa sekä analyysien ja suunnitelmien pohjana käytetään useampia karttojen mitataavatasoja. Ajantasainen aineisto hankitaan entistä herkemmin.

Eniten maastotietoja hyödynnetään tausta- ja paikannuskarttoina kaikissa tutkimuksen käyttäjäryhmissä.

Tutkimuksessa monet kyselyyn vastanneista avoimia aineistoja ladanneista henkilöistä ilmoittivat syyksi kokeilun. Tämä koekäyttö heijastelee jo uusia tulevia maastotietojen käyttökohteita. ■

Tekijöinä geoinformatiikan tutkijat

Osaraportin ovat laatineet TkT Jaana Mäkelä, TkT **Paula Aho-nen-Rainio** ja professori **Kirsi Virrantaus** Aalto-yliopiston Geoinformatiikan tutkimusryhmästä.

Tutkimus perustuu Maanmittauslaitoksen asiakasorganisaatioiden haastatteluihin ja maastotietojen lataajille lähetettyyn kyselyyn.

Maanmittauslaitos avasi maastotietonsa 1.5.2012. Samalla avattiin Avoimien aineistojen latauspalvelu. Avaamisen jälkeen palvelusta on ladattu tiedostoja yhteensä yli 1,6 miljoonaa kappaletta.

www.maanmittauslaitos.fi ▶
haku: ”Tutkimus”

Maanmittaustoimitusten hinnat muuttuivat 1.3.2014

Maanmittauslaitoksen kiinteistötoimitusmaksut muuttuivat 1.3.2014. Hinnat nousevat keskimäärin 5,3 prosenttia. Maksujen muutoksilla Maanmittauslaitos pyrkii omakustannusarvon toteutumiseen. Se kuitenkin edellyttää lisäksi tuottavuuden kasvua. Myös maksuperusteita on muutettu.

Esimerkkejä hinnoista tavanomaisissa tapauksissa

- Työajan mukaan velottavat toimitukset: 87,50€/tunti (korotus 7,7 %)

- Lohkominen 3000 m²: 990€ (korotus keskimäärin 2,7 %)
- Lohkominen 10 hehtaaria: 1490€ (korotus keskimäärin 2,7 %)
- Vesijätön lunastus 3000 m²: 1730€ (korotus keskimäärin 20,7 %)
- Kiinteistöjen yhdistäminen, kaksi kiinteistöä, ei kiinnityksiä: 165€ (korotus 19,5 %)
- Yhteisalueosuuden siirto yhdestä kiinteöstä, ei kiinnityksiä: 165€ (alennus 46,8 %)

- Rajankäynti, kaksi osakaskiinteistöä, yksi kadonnut rajamerkki, rajan pituus 100 m: 650€ (korotus keskimäärin 16,7 %)
- Tie- tai rasiteoikeuden lakkauttaminen sopimuksen perusteella, kaksi osakaskiinteistöä: 165€ (alennus 51,5 %)

Maksujen suuruus on päätetty maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa kiinteistötoimitusmaksusta (140/2014). Hinnat ovat voimassa 31.12.2015 saakka. ■

Maanmittauslaitos.fi:n etusivu uudistuu huhtikuussa

Maanmittauslaitoksen verkkosivujen etusivu uudistuu huhtikuun aikana. Uudistuksen tavoitteena on tuoda kysytyimmät palvelut paremmin esiin etusivulla sekä helpottaa palveluiden löytymistä. Uusi etusivu on suunniteltu erityisesti Maanmittauslaitoksen kanssa ensimmäistä kertaa asioiville.

Jatkossa etusivun kautta pääsee tutustumaan kaikkiin Maanmittauslaitoksen tärkeimpiin palveluihin. Kysytyimmät palvelut on ryhmitelty etusivulla neljään ryhmään: Kiinteistökauppa, Kiinteistöni liittyvät tiedot, Harrastukset ja vapaa-aika sekä Sopimusasiakkaiden palvelut. Linkit karttapalveluihimme ja ajankohtaiset uutisemme löytyvät etusivulta entiseen tapaan.

Etusivun lisäksi uutta sivustolla ovat palveluiden esittelysivut. Jokaisen palvelun esittelysivu ohjaa asiakasta oikean palvelukanavan löytämisessä sekä ohjeistaa asiakasta varautumaan oikein puhelinpalvelua ja asiakaspalvelussa käyntiä varten.

Sivustolle tulee myös palveluhakemisto, joka on kattava luettelo palveluistamme. Hakemistosta löytyvät aluksi vain Maanmittauslaitoksen kaikkein kysytyimmät palvelut, mutta se täydentyy vähitellen siten, että se kattaa lopuksi kaikki palvelumme.

Tavoitteena on uudistaa myös verkkosivujen muuta sisältöä tämän vuoden aikana. ■

www.maanmittauslaitos.fi



Vuoden 2013 kiinteistökaupat: Hiljainen kausi jatkuu

Kiinteistöjen kauppahintatilasto vuodelta 2013 on julkaistu. Rahaa kiinteistökauppoihin käytettiin viime vuonna 7,6 miljardia euroa, mikä on 6 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2012. Kiinteistökauppoja tehtiin 60100 eli 7 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna. Kiinteistökaupan huippu saavutettiin tällä vuosituonnalla vuonna 2005, jolloin tehtiin lähes 78 000 kauppaa.

Tämän jälkeen kaupanteko on hiljentynyt tasaisesti ollen nyt vuoden 1997 tasolla. Yleisen talouskehityksen povataan lähtevän tänä vuonna hitaaseen nousuun. Kotimaisesta kysynnästä ei ole talouskasvun vauhdittajaksi. Kiinteistökauppa pysynee siis edelleenkin hiljaisena. ■

www.maanmittauslaitos.fi/kauppahintatilastot

! Tietoa Maasta -lehteä pidetään luotettavana

Joulukuussa valmistunut lukijatutkimus kertoo, että Tietoa Maasta -lehti tavoittaa kohderyhmänsä hyvin. Lehden juttuja pidetään luotettavana ja asiantuntevasti kirjoitettuina ja lehteä luetaan moneen otteeseen.

Kouluarvosanaksi kyselyyn vastanneet antoivat 8,2, joka on verrokkeihin nähden hieman keskimääräistä parempi tulos. Luokarvo on kuitenkin heikentynyt edellisestä, vuonna 2006 tehdystä tutkimuksesta.



TODENTUNTUISTA.. VENEILYÄ

Stormwind-veneilyssimulaattori on rakkaudentunnustus saaristolle ja oiva esimerkki siitä, mitä syntyy, kun kokenut ohjelmoija pääsee yhdistelemään eri viranomaisten aineistoja.

TEKSTI: KATRI ISOTALO ■ KUVA: ANTERO AALTONEN

Ohjelmointialalla työskennellyt **Tomas Gustafsson** (kuvassa) haaveili pitkään veneilyssimulaattorin luomisesta, mutta koneiden kapasiteetti osoittautui ensin riittämättömäksi. Muutama vuosi siten mies päätti kokeilla uudelleen.

Viiden vuoden täysipäiväisen työn tuloksena syntyi mykistävän hieno Stormwind, joka voitti muun muassa avoimen datan käyttöön perustuvan Apps4Finland-kilpailun pääsarjan marraskuussa 2013.

Stormwind Simulatorilla voi harjoitella veneen kuljettamista ja navigointia säässä kuin säässä. Paitsi huviveneilyyn, se soveltuu myös ammattimaiseen opetuskäyttöön, kuten meripelastukseen tai öljyvuotomuuhen viranomaisyhteistyön harjoitteluun. Kaikki merimerkit, aallokko, puusto ja jopa saarissa näkyvät

rakennukset perustuvat viranomaisaineistoon ja fysiikan lakeihin. Veneilyyn kuuluva matka-aikakin vastaa todellisuutta.

Turvallista harjoittelua pimeässä

Merelle voi lähteä joko Yamarin 68C-moottoriveneellä, Pellinki-tyyppisellä avofiskarilla tai ruotsalaisella

”Kun asetin merikartan ja Maastotietoaaineiston tutkakuvan päällekkäin, rantaviivat osuivat täysin kohdilleen.”

Örno-mahonkiveneellä. Ne kaikki käyttäytyvät merellä omalla tavallaan. Muu alusliikenne on veneitä

ja laivoja, jotka ovat matkalla tunteuttomattiin määränpäihin. Ne etenevät väylissä keinoälyn avulla, mutta saattavat tiukassa paikassa törmätä toisiinsa tai simulaattorin käyttäjään.

Veneilijällä on valittavanaan alustyyppin lisäksi vuoden- ja vuorokaudenaika ja sääolosuhteet. Elokuinen keskipäivä tuntuu tietokoneen ruudullakin aivan toiselta kuin keskipäivä juhannusaattona – pimeästä ja sumuisesta syysäästä puhumattakaan.

Auringon korkeus lasketaan ohjelmassa astronomisella määrittäyksellä. Valaistusolosuhteita ja kallon, ruohon ja muiden kohteiden tekstuuria varten Gustafsson otti satoja valokuvia saaristossa. Merkitsevä aallonkorkeus taas on funktio tuulen nopeudesta, tuulen suunnasta ja etäisyydestä ympäröiviin rantoihin.

Aaltoja voi tulla monesta eri suunnasta, ja aallonkorkeus lasketaan erikseen jokaiselle mahdolliselle sijainnille koko merellä.

Aineiston tarkkuus yllätti

Kun ilta pimenee ja Ruoholahti jää taakse, edessä vasemmalla vilkkuu Harmajan sektoriloisto tasaisesti, ja oikealla näkyy Harmajan kolme lyhyttä. Jos etelään suuntaisi Kustaanmiekkan kautta, Suomenlinnan majakka vilkuttaisi neljää lyhyttä välähdystään. Muutkin autenttiset merimerkit valaistuksineen on saatu Liikenneviraston aineistosta.

”Kun aloin tehdä Stormwindiä, en tiennyt, että Maanmittauslaitos oli avaamassa tiedostojaan. Uskoin, että jotenkin aineisto järjestyy. Maanmittauslaitos oli suhtautunut pyyntöihini

Maastotietokanta on hieno luontokuvaus XML-muodossa.

hyvin myönteisesti jo 1990-luvulla, jolloin sain käyttööni silloisia demolevyjä”, Gustafsson kertoo.

Gustafsson oli jo ottanut rantaviivat ja viiden metrin korkeuskäyrät Merenkulkulaitoksen navigointiaineistosta. Maanpinnan muodosta tuli kuitenkin terassimaista. Ongelmaksi jäi myös maasto eli mistä saisi oikeanlaista maata terasseille.

”Kun kuulin Maanmittauslaitoksen aineiston avaamisesta, latasin sitä pikimmiten ja sieltä tosiaan tuli valtavat määrät ihan oikeaa dataa!”

Sitten piti miettiä, miten binääriaineistoa käsitellään. ”JHS-suositusten verkkosivuista on ollut paljon hyötyä. Sieltä löysin ohjeet koordinaattimuunnoksille. Maanmittauslaitoksen aineiston purkuohjeita joutui netistä hieman etsimään, mutta sieltä nekin löytyivät. Korkeustietojen täydentämiseen pisteiden välillä löysin ratkaisun kuvankäsittelystä.”

Maastotietokannasta Gustafsson sai myös rakennukset ja niiden pinta-alat. Yli miljoonan rakennuksen



Tomas Gustafssonin Stormwind-sovelluksessa ympäristö on kuvattu autenttisesti.

aineistosta piti karsia pois kaikki ne, jotka eivät näy merelle. Jäljelle jäi 100 000–200 000 rakennusta.

”Ohjelmoijan on oltava kurinalainen, ettei mukaan tule liikaa tavaraa. Muuten sovelluksesta tulee hidas”, Gustafsson tähdentää. Stormwindin kattama 30 000 neliökilometrin alue on puristettu neljään gigatavuun, joista yhden vievät korkeuskäyrät. Silti tehokkaillakin prosessoreilla kuluu 27 tuntia koko aineiston läpikäyntiin.

Metsäntutkimuslaitoksen avoimesta aineistosta Gustafsson sai tiedot puuston tiheydestä ja keskimääräisestä pituudesta neliömetreittäin. Moottorin äänen tekijä on taltioinut veneen penkille köysirullan keskelle asetetulla videokameralla.

Aineistojen luotettavuus on ollut iloinen yllätys. ”Kun asetin merikartan ja Maastotietoaaineiston tutkakuvaan kaiken dekodauksen ja simulaattoriin viennin jälkeen päällekkäin, rantaviivat osuivat täysin kohdilleen. Sellaista aineistoa voi jatkojalostaa huoletta.”

Maastotietokantaa Gustafsson kehuu hienoksi luontokuvaukseksi XML-muodossa.

Stormwindillä voi veneillä alueella, joka kattaa koko etelärannikon, Ahvenanmaan ja Saaristomeren. Navigaatio tutkalla onnistuu tutkasimulaattorin ansiosta. Tutkan kaiku on luotu Maastotietokannan maaston kuvauksesta.

Merelle voi lähteä melko tavallisella kotikoneella, kunhan siinä on tehokas 3D-näytönohjaaja.

Rakkautentunnustus saaristolle

Tomas Gustafssonin isoisä rakensi Porvoossa hiekkajaaloja, jotka kuljetivat täyttömaata Helsingin rannoille. Setä puolestaan pelasti Helsingistä jo 1930-luvulla Porvooseen liikenneineen m/s J.L. Runebergin perustamalla laivan nimeä kantavan varustamon vuonna 1986.

Tomas Gustafsson on koulutukseltaan koneinsinööri. Opinnoista on ollut Stormwindin teossa paljon apua, sillä voimavektorit, esineiden kiihtyvyyden laskeminen ja kolmiulotteinen avaruus ovat koneinsinöörille tuttuja.

”Minun on aina ollut helppo ajatella liikkeitä. Insinööritieteiden ja matemaattisen laskennan lisäksi Stormwindissä on kuitenkin aivan rakkautta ja kunnioitusta suomalaista saaristoa kohtaan”, perustelee Gustafsson vuosien työtään. Hän uskoo saaristomme houkuttelevan tulevaisuudessa yhä enemmän myös ulkomaalaisia veneilyn harrastajia.

Tavoitteena on jalostaa Stormwindistä seuraavaksi purjehdussimulaattori. Yksi purjealuksista tulee olemaan isoisän vuonna 1947 rakentama hiekkajaala Fortuna. 🇫🇮

stormwind.fi



VANHAT
PAINETUT
KARTAT
KAAVOITTAJAN
KÄYTÖSSÄ

MAANMITTAUSLAITOKSEN PERUSKARTAT JA PUOLUSTUSVOIMIEN YLÄ-LAPISTA LAATIMAT TOPOGRAFIKARTAT LÖYTYVÄT NYT VANHAT PAINETUT KARTAT -VERKKOPALVELUSTA. MAANKÄYTÖN SUUNNITTELIJOILLE PERUSKARTAT OVAT LOISTAVA VÄLINE TUTUSTUA ALUEEN ERILAIISIIN HISTORIALLIISIIN KERROKSIIN.

TEKSTI: SARI PUTKONEN ■ KUVA: ANTERO AALTONEN

Yleiskaavoittaja **Maija-Riitta Kontiolla** on kahdella tietokonenäytöllä avoinna kuusi Porvoon karttaa. Ajallisesti kartat ulottuvat kolmelle eri vuosisadalle. ”Historian tuntemus on ihan oleellista yleiskaavan suunnittelutyössä”, toteaa Kontio, joka työskentelee Porvoon kaupungin kaupunkisuunnitteluyksikössä.

Kartoista vanhimmat ovat Kuninkaan Kartastosta, Pitäjäkartastosta ja Senaatin kartastosta. 1900-luvun vanhat peruskartat on haettu Maanmittauslaitoksen Vanhat painetut kartat -verkkopalvelusta. Hyödyllisyytensä lisäksi ne saavat katsojansa ihastelemaan karttojen kauneutta.

Kaavoittajalle historiatutkimus voikin olla ajassa matkaamista kiehtovien karttojen avulla, ja itse asiassa Kontio nimeääkin kartat parhaaksi tavaksi tutustua maankäytön historiaan. ”Kun Vanhat painetut kartat -verkkopalvelusta näytölle saa peruskarttoja ja topografisia karttoja vaikkapa 1950- ja 1990-lukujen väliltä, niin siinä näkee jo pitkältä ajalta, kuinka maankäyttö on kehittynyt.”

ILMAINEN VERKKOPALVELU

Maanmittauslaitos julkaisi joulukuussa 2013 uuden ilmaisen palvelun, Vanhat painetut kartat -verkkopalvelun. Vapaasti kaikkien käytettävissä olevasta verkkopalvelusta on ladattavissa omalle koneelle Maanmittauslaitoksen peruskartat sekä puolustusvoimien laatimia topografikarttoja Ylä-Lapista. Puolustusvoimien karttalehdet haluttiin mukaan palveluun, koska peruskartasto ei kata Ylä-Lapin aluetta. Peruskartat ovat vanhassa yleislehtiassa (KKJ).

Palvelussa voi olla peruskarttoja samalta alueelta usealta eri vuosikymmeneltä. Esimerkiksi Porvoon alueelta peruskarttoja on vuosilta 1962, 1978 ja 1988. Kartat tarjotaan jpg-rasterikuvatiedostoina, jotka avautuvat useissa eri katselu- ja paikkatieto-ohjelmissa.

Kaiken kaikkiaan palvelussa on noin 10 000 Maanmittauslaitoksen karttalehteä ja noin 850 puolustusvoimien laatimaa karttalehteä. Palvelun paikannimihaussa käytetään Maanmittauslaitoksen nykyistä peruskarttanimistöä.

KAAVOITTAJAN KÄYTÖSSÄ

Yleiskaavoittajan työhön kuuluu maankäyttöä ohjaavan yleiskaavan laatiminen. Kontio toteaa, että yleiskaava voi olla hyvinkin yleispiirteinen, mutta sen laatimista varten on aina tutustuttava alueen maankäytön historiaan.

Työssä tarvittavat vanhat peruskartat Kontio hakee Vanhat painetut kartat -verkkopalvelusta. Karttoja käytetään, koska niistä näkee havainnollisesti, mitä alueelle on tapahtunut milläkin vuosikymmenellä.

Parhaillaan Kontiolla on työn alla Tolkkisten alueen suunnittelutyö. Vertaamalla karttoja huomaa, että vuoden 1962 peruskartassa olleet lahdenpoukama ja maatuva vesialue on merkitty vuonna 1978 karttalehdelle maa-alueiksi ja että alueelta löytyy rakennuksia. Tulevan suunnittelua varten on hyvä tietää, että alue saattaa olla täyttömaata. Lisäksi esimerkiksi rakentajalle tieto vanhoista

lähteistä ja ojista ja niiden vesien virtaamissuunnista voi olla tärkeä.

Karttojen tutkiminen auttaa myös hahmottamaan, missä voi olla paikallisesti arvokkaita ympäristöjä ja minkälaisia rakennetun ympäristön arvoja alueelta löytyy. Jos kartoilta löytyy vuosisatoja vanha polku, se kannattaa ehdottomasti säilyttää.



”Vanhat kartat ovat tarpeellisia kaavoittajan työssä, lisäksi ne ihastuttavat kauneudellaan”, toteaa yle-

”Kun tietää, minkälaisia historiallisia kerroksia alueella on, tietää olla tarvelemättä niitä. Historia tekee ympäristöstä mielenkiintoisen.”

Peruskarttaa Kontio kehuu voilaasti: ”Esimerkiksi vuoden 1962 kartta on tosi hyvä. Löytyy korkeuskäyrät, kosteamat paikat, tiet, rakennukset ja kivikot. Kartasta saa hyvän käsityksen maastosta ja sen peitteisyydestä.”

HYVIN SKANNATUT KARTAT

Vanhat painetut kartat -verkkopalvelusta on pyritty tekemään mahdollisimman selkeä ja helppokäyttöinen. ”Palvelun käyttöönotto kävi

mielettömän helposti”, Kontio vahvistaa. Käyttäjä ei tarvitse lupia eikä käyttäjätunnuksia, joten aikaakaan käyttöönotto ei vie.

Porvoossa kuten useissa muissakin kunnissa on ollut tavallista skannata työssä tarvittavat vanhat kartat. Käytetty on myös paperisia karttoja, jotka ovat saattaneet repeytyä ja sut-

taantua ajan kuluessa. Aina kaikkia tarvittavia karttoja ei ole ollut heti saatavilla.

”Nyt kaikki vanhat peruskartat saa helposti ja nätisti skannattuina suoraan palvelusta juuri silloin, kun niitä tarvitaan”, Kontio toteaa uudesta verkkopalvelusta.

PALVELU VASTASI TARPEESEEN

Johtava asiantuntija **Kari Rantalainen** Maanmittauslaitoksesta kertoo, että peruskarttojen ahkerilta käyttäjiltä ELY-keskuksista ja kunnista tuli usein kyselyjä, että voisiko peruskartat saada sähköisen palvelun piiriin.

Vanhat painetut kartat -palvelulla Maanmittauslaitos halusikin vastata asiakkaiden tarpeisiin.

Viranomaisten lisäksi myös maankäytön suunnittelun konsulttiyrityksissä tarvitaan peruskarttoja suunnittelutyön pohjatiedoksi. Siton kaupunkisuunnitteluosastolta projektipäällikkö **Pekka Vehniäinen**



Samalta alueelta voi olla painettuja peruskarttoja usealta eri vuosikymmeneltä. Kuvissa Porvoota vuosilta 1962, 1978 ja 1988.



iskaavoittaja Maija-Riitta Kontio Porvoon kaupungista.

arvelee, että palvelu madaltaa peruskarttojen käyttökyynnystä myös hänen omassa työssään asemakaavojen ja muiden maankäyttösuunnitelmien laadinnassa.

Palvelun avaamista edelsi vuosia kestänyt karttojen skannaus. ”Jokainen kartta pitää ottaa arkistosta yksittellen skannattavaksi, se vie aikaa ja resursseja”, Rantalainen kuvailee työtä.

Palautetta palvelusta alkoi tulla heti sen julkaisun jälkeen. ”Ihan tavalliset kansalaisetkin ovat kiitelleet palvelua”, Rantalainen iloitsee. ■

vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi

TEKSTI: LEA KUJANPÄÄ
KUVAT: ANTERO AALTONEN

Kiinteistökaupan verkkopalvelu kehittyy edelleen

Maanmittauslaitos avasi Kiinteistökaupan verkkopalvelun viime marraskuussa. Palvelun avaamiseen liittyi paljon odotuksia – olihan palvelua rakennettu intensiivisesti kahden vuoden ajan.

Haasteena oli monimutkaisen ja laaja-alaisen kiinteistökauppaprosessin vieminen verkkoon niin, että myös sellainen henkilö, joka ei aikaisemmin ollut kiinteistökauppaa tehnyt, pystyisi sen hoitamaan. Yhteistyötä tehtiin Finanssialan Keskusliiton, Kiinteistönvälitysalan Keskusliiton sekä Suomen Kiinteistönvälittäjäliiton kanssa ja rakennusvaiheessa konsultoitui tiiviisti pankin edustajia, lakimiehiä ja tietoturva-asiantuntijoita. Keskeneräistä järjestelmää testattiin useaan otteeseen tavallisilla kuluttajilla, ja testitulosten pohjalta palvelua muokattiin edelleen.

Käyttäjämäärät vielä maltillisia

Maanmittauslaitoksen asiantuntija **Satu Dahlqvistin** (kuvassa) mukaan Kiinteistökaupan verkkopalvelussa on ollut tasaisesti käyttäjiä alusta

lähtien. Kolmessa kuukaudessa on tehty 260 hakemusta, joista kiinnityksiä on 136 ja lainhuutoja 161 kappaletta. Jälkimmäisestä 122 on kauppa ja 39 lahjaa.

”Tähän mennessä palvelua ovat käyttäneet lähinnä yksityishenkilöt, jotka ovat tehneet kauppa keskenään. Pankit alkavat tulla mukaan kevään aikana, kun sopimukset on solmittu niiden kanssa. Uuden järjestelmän käyttö aiheuttaa pankkien prosesseihin muutoksia, minkä vuoksi pankit tulevat käyttäjiksi omassa tahdissaan”, toteaa Dahlqvist.

Helppokäyttöinen järjestelmä

Palautetta Kiinteistökaupan verkkopalvelusta on tullut paljon. Suurin osa positiivisesta palautteesta on koskenut nimenomaan palvelun helppokäyttöisyyttä, mistä kehittäjät ovat hyvilläään. Toki kehitettävääkin on.

”Esimerkiksi tällä hetkellä useamman määröosan luovutus pitää tehdä yhdellä kertaa. Jos sen sijaan on yrittänyt luovuttaa määröosat peräkkäisillä luovutuskirjoilla, aikaisemmin vireille tullut lainhuuto estää uuden luovutuksen. Tähän on tulossa muutos”, Dahlqvist sanoo.

Kiinteistökauppoja voi verkkopalvelussa tehdä vain oikeustoimikelpoinen henkilö. Toisinaan käyttäjät eivät ole tulleet ajatelleeksi, ettei alaikäinen myöskään ole oikeustoimikelpoinen, eikä siten voi allekirjoittaa vaikkapa lahjakirjaa. Palautteen pohjalta ohjeistusta on tarkennettu, ja nyt verkkopalvelu tarkistaa sekä myyjän että ostajan tai lahjan saajan oikeustoimikelpoisuuden heti, kun heidän henkilötietonsa syötetään järjestelmään.

”On hyvä, että saamme palautetta, koska sen pohjalta me pystymme puuttamaan asioihin”, Dahlqvist muistuttaa. ”Asiakkaillehan me tätä teemme.”



Kehitystyö vauhdissa edelleen

Kiinteistökaupan monimutkaisuudesta ja siinä piilevistä poikkeuksien poikkeuksista johtuen Kiinteistökaupan verkkopalvelua kehitetään edelleen täysipäiväisesti. Uusi versio julkaistiin kuluvan vuoden helmikuussa ja seuraava uudistus on tulossa jo huhtikuussa.

”Huhtikuusta alkaen myös kuolinpesä voi myydä kiinteistön”, kertoo Satu Dahlqvist. ”Lisäksi silloin voi yhdellä hakemuksella siirtää useamman panttikirjan, mikä on erityisesti pankeille tärkeä uudistus. Ja uutta on sekin, että kaiken voi tehdä myös tabletilla.”

Verkkopalvelun tekemiä automaattisia tarkistuksia on tarkennettu, jolloin jatkossa kaikki lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin merkityt muistutustiedot eivät automaattisesti estä sähköistä asiointia. Esimerkiksi

hakijan saantoon liittyvä vallintarajoitus estää silloin vain luovutuksen tekemisen, mutta kiinnittämisen sen sijaan voi tehdä.

”Teemme lisää erilaisia rajapintasopimusvaihtoehtoja organisaatioiden erilaisia tarpeita varten”, Dahlqvist toteaa. ”Jatkossa asiakkaan puolesta toimivalla kiinteistönvälittäjällä voi olla oma rajapinta, kun taas omia kiinteistöjään myyvät kunnat ja valtion laitokset tarvitsevat toisen tyyppisiä toimintoja. Myös pankit tarvitsevat oman rajapinnan tunnistautumiseen ja allekirjoittamiseen.” ■

www.kiinteistoasiat.fi

Usein kysyttyä

Mikä on hakijan saantoon liittyvä vallintarajoitus?

Kiinteistön kaupassa voidaan sopia ehdosta, jonka mukaan ostaja ei saa myyjän suostumuksetta luovuttaa kiinteistöä rakentamattomana edelleen tai määrättyä hintaa korkeammasta hinnasta. Tällainen ehto merkitään lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin vallintarajoitustyyppinä nimeltä ”hakijan saantoon liittyvä vallintarajoitus”.

Voiko kuolinpesä olla luovuttajana Kiinteistökaupan verkkopalvelussa?

Kuolinpesän toimiminen luovuttajana Kiinteistökaupan verkkopalvelussa edellyttää selvennyslainhuutoa. Sen perusteella pesän jokaisesta osakkaasta on tehty henkilötunnuksen sisältävä merkintä lainhuuto- ja kiinnitysrekisteriin.

Kiinteistökaupan verkkopalvelua voi käyttää myös silloin, jos kuolinpesän osakkaana on toinen kuolinpesä, jolle on vastaavasti haettu selvennyslainhuuto.

Jos yhdenkin osakkaan osalta selvennyslainhuutomerkintä on epätäydellinen, eli esimerkiksi joltakulta puuttuu henkilötunnus, ei kuolinpesä voi asioida verkkopalvelussa.



MAAN- MITTAUSTA SELKÄ- MEREN KANSALLIS- PUISTOSSA

Kansallispuistoa perustettaessa tarvitaan maanmittaustoimituksia, kun yksittäisiä kiinteistöjä yhdistetään ja kiinteistöjen laji muuttuu suojelualuekiinteistöiksi.

TEKSTI MIRKA SILLANPÄÄ

Selkämeren kansallispuisto perustettiin vuonna 2011. Saman vuoden kesällä aloitettiin maanmittaustoimitukset, joilla kansallispuiston alue muodostettiin kuntakohtaisiksi suojelualuekiinteistöiksi. Vuoden 2012 lopulla lainvoiman saaneissa toimituksissa määräytyi kansallispuiston lopullinen, tarkka ulottuvuus.

Selkämeren kansallispuiston alueet koostuvat pääosin valtion yleisistä ja yksityisistä vesialueista, joista osa sisältyy Natura 2000 -verkostoon. Kansallispuisto sijaitsee kahdeksan kunnan alueella.

”Maa-alueet kuuluvat sekä Natura 2000 -verkostoon että kansallisiin suojeluohjelmiin. Kansallispuiston kokonaispinta-ala on noin 91 200 hehtaaria.

Se on Suomen merialueiden suurin suojelualue”, kertoo kiinteistöasiantuntija **Kari Parkkila** Metsähallituksesta.

Selkämeren kansallispuiston maanmittaustoimituksia varten perustettiin keväällä 2011 Metsähallituksen luontopalvelujen, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen sekä Maanmittauslaitoksen edustajista koostuva yhteinen projektiryhmä.

”Halusimme selvittää projektiryhmätyöskentelyn hyötyjä tällaisessa laajassa maanmittaustoimituksessa. Tämän projektin perusteella kokemukset ovat hyviä. Yhteydenpito eri osapuolten välillä toimi hienosti ja yhteistoiminnalla saavutettiin kustannussäästöjä. Vaikka yhteistyötä tehdäänkin, on tärkeää pitää huolta Maanmittauslaitoksentoimitus-

miesten riippumattomuudesta”, sanoo hankevastaava **Matti Mäensivu** Maanmittauslaitoksesta.

Metsurit mukana maastotöissä

Suojelualuekiinteistöjen laatuvaatimukset edellyttävät, että alueen rajat on käyty läpi, merkitty maastoon ja mitattu. Samalla on myös selvitettävä rasitteet ja tieoikeudet sekä lakkautettava tarpeettomat. Lisäksi haitalliset vanhat tieoikeudet on poistettava tai siirrettävä.

”Työtä oli paljon, sillä myös kiinnitykset oli poistettava ja muut kirjaukset, erityisesti tieoikeudet, piti kohdistaa oikein. Lisäksi yhteisalueosuudet siivottiin ja huolehdittiin siitä, että tiedot ovat samat kunkin



Kari Parkkila (vas.), Olli Mattila, Jukka Mattila, Pauli Savela, Bettina Storberg, Juha Manninen, Matti Mäensivu ja Jouko Högmänder tarkastelevat Selkämeren kansallispuiston rajoja.

viranomaisen rekisterissä”, Mäensivu kertoo.

Satakunnan alueella toimituslajiksi valittiin lohkomisen sijaan hankeusjako, jonka avulla voidaan poistaa tai vähentää esimerkiksi maantien, voimajohtolinjan tai luonnonsuojelualueen toteuttamisesta kiinteistön käyttäjälle aiheutuvaa huomattavaa haittaa.

”Hankeusjakoa voidaan käyttää edistämään valtioneuvoston hyväksymien luonnonsuojeluohjelmien toteuttamista. Maastotöissä tavoitteemme oli saavuttaa mahdollisimman suuri kokonaistehokkuus kaikkien toimijoiden kannalta. Esimerkiksi Porin kaupungin alueen toimituksessa luonnonsuojelulain mukaiset maalimerkinnot tekevä metsuri kulki mukana maastotöissä, jolloin muun muassa venekuljetukset olivat yhteisiä. Hankeusjako todettiinkin kustannustehokkaaksi tavaksi toimia”, Mäensivu sanoo.

Selkämeren kansallispuiston Porin alueella tehtiin laaja maanmittaustoimitus, toimituksen kohteena oli kaikkiaan 27 valtion omistamaa kiinteistöä, 399 hehtaaria maata ja 13 562 hehtaaria vettä.

”Yksittäiset kiinteistöt yhdistettiin ja niiden laji muutettiin suojelualuekiinteistöksi. Osittain kansallispuistossa olevat palstat liitettiin jakosuunnitelmapäätöksellä suojelualuekiinteistöön, rasitteet käsiteltiin ja rajankäynnit päätettiin. Porin alueella rajamerkkejä oli 324 kappaletta. Niiden kaikkien olemassaolo varmistettiin ja niille mitattiin tarkat koordinaatit, 65 rajamerkkiä korjattiin. Ummessa olleita maarajoja avattiin ja kepitettiin kaikkiaan 29 kilometriä”, Mäensivu kertoo.

Varsinais-Suomessa tehtiin kustannusten vertailemiseksi kaksi lohkomista ja hankeusjako. Maanmittaustoimituksissa maastotöitä ei

Kiinteistö on sellainen maanomistuksen yksikkö, joka on merkitty kiinteistönä kiinteistörekisteriin. Maa- ja vesialueen lisäksi kiinteistöön voi kuulua osuuksia yhteisiin vesialueisiin tai muihin kiinteistöihin kohdistuvia rasiteoikeuksia. Maanmittaustoimituksissa voidaan muodostaa uusia kiinteistöjä, muuttaa olemassa olevien kiinteistöjen alueita tai rasiteoikeuksia. Samalle omistajalle kuuluvia kiinteistöjä voidaan tietyn edellytyksin yhdistää.

tehty lainkaan eli rajoja ei avattu eikä kepitetty. Rajamerkkien olemassaoloa ei myöskään erikseen selvitetty eikä niitä mitattu.

”Ministeriön suunnasta on paineita saada maanmittausten kustannuksia alas. Varsinais-Suomen alueella rajat ovat varsin uusia ja ne ovat mielestämme riittävän selvät, joten kulujen karsimiseksi emme tehneet tällä alueella maastotöitä”, Parkkila sanoo. ■

Paikka, tieto ja tutkimus yhdistyvät



Maanmittauslaitoksen toiminta laajenee ja monipuolistuu ensi vuonna. Paikkatietoalan huippu-tutkimukseen keskittynyt Geodeettinen laitos sekä maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan tietopalveluja tuottavan Tiken tietotekniikan kehittämistehtävät yhdistetään Maanmittauslaitokseen vuoden 2015 alussa. Asia-ta päätettiin viime syksynä osana valtioneuvoston periaatepäätöstä tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen uudistamiseksi.

Geodeettinen laitos siirtyy sellaisenaan Maanmittauslaitokseen. Tiken tilasto-osuus siirtyy perustettavaan Luonnonvarakeskukseen ja loput Tiken toiminnot siirtyvät nykyisinä kokonaisuuksina Maanmittauslaitokseen. Tike tuottaa asiakasvirastoilleen ICT-palveluita.

Molempien virastojen toiminta jatkuu normaalisti Maanmittauslaitoksessa, eikä asiakkaille aiheudu siirrosta muutoksia. Yhdistämisessä noudatetaan valtion hyvää henkilöstöpolitiikkaa. Henkilöstö sijoitetaan Maanmittauslaitoksessa vastuualueille heidän nykyisten tehtäviensä perusteella.

Uutta organisaatiota tehdään kolmen viraston kesken yhdessä ja hyvässä yhteistyössä. Työn alla on myös kolmen organisaation eli uuden Maanmittauslaitoksen strategia vuoteen 2020.

Maanmittauslaitos tarjoaa ison viraston edut kahdelle pienelle ja hyötyy uusista osaamisalueista.

www.maanmittauslaitos.fi/yhteen2015

Avoimelle lähdekoodille kehittämisverkosto

Liikennevirasto, Maanmittauslaitos sekä Helsingin ja Tampereen kaupungit sopivat avoimen lähdekoodin kehittämissyhteistyöstä. Verkosto kehittää ohjelmistoa, jonka avulla voidaan tarjota selaimessa toimiva karttakäyttöliittymä erilaisiin käyttötarpeisiin.

”Yhteistyön avulla koordinoidaan kehittämistä ja ohjelmistokehityksen tulokset annetaan muillekin käyttöön”, kertoo Oskari-nimetyt verkoston sihteeri **Jani Kylmäaho** Maanmittauslaitoksesta.

Alun perin Paikkatietoikkunan toteuttamisen yhteydessä syntynyttä Oskari-ohjelmistoa on kehitetty vuodesta 2009. Eri projekteissa ohjelmiston kehittä-

miseen on osallistunut kehittäjiä yli kymmenestä ohjelmistoyrityksestä. Oskari-yhteistyöverkosto tiivistää kehittämissyhteistyötä ja parantaa tiedonkulkua eri hankkeiden välillä.

”Liikennevirastolle Oskari tarjoaa hyvin pitkälle kehitetyt sovelluskokonaisuuden, jonka avulla voidaan edullisesti tuottaa karttatoiminnallisuuksia eri sovelluksille ja järjestelmille. Oskarin vahvuutena on avoimen arkkitehtuurin kylkiäisenä saatava helppo integroitavuus olemassa oleviin järjestelmiin”, toteaa ylitarkastaja **Matti Pesu** Liikennevirastosta.

www.oskari.org/verkosto

Tapahtumissa tavataan

*Maanmittauspäivät
Seinäjoella
21. – 22.3.2014*

**Valtio Expo
Helsingissä
20.5.2014**

**Erämessut
Riihimäellä
5. – 8.6.2014**

**OKRAMessut
Loimaalla
2. – 5.7.2014**

**Paikkatietomarkkinat
Helsingissä
4. – 5.11.2014**

Suomen koko 390 900 neliökilometriä

Maanmittauslaitos laski Suomen kuntien pinta-alat 1.1.2014 tilastoksi. Tilastosta ilmenevät kuntien ja maakuntien pinta-alat sekä koko valtakunnan ala. Pinta-alat on luokiteltu edelleen maan, makean veden ja meriveden alueisiin.

Koko Suomen pinta-ala on 390 905 neliökilometriä, josta

- maa-alueita on 303 891
- makean veden alueita on 34 544
- merialueita on 52 470 neliökilometriä.

Maanmittauslaitos laskee kuntien pinta-alat vuosittain vuoden alun tilanteen mukaan. Vuodesta 2006 alkaen pinta-alat on laskettu Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta. Samalla tilastoihin tulivat mukaan kunnittaiset merialueet.

www.maanmittauslaitos.fi/tilastot

Yhteystietomme muuttuivat 1.1.2014

Maanmittauslaitoksen asiakaspalvelun yhteystiedot muuttuivat 1.1.2014 alkaen, kun siirryimme valtakunnallisiin palvelunumeroihin. Myös postin ja sähköpostin käsittely keskitettiin.

"Tavoitteenamme on, että asiakkaiden odotusajat lyhenevät ja että kaikki asiakkaat saavat samanlaista palvelua kaikissa palvelupisteissämme ja kaikkien palvelukanavien kautta", kertoo muutoksen taustoista tietopalvelupäällikkö

Maija-Liisa Kallio-Sainio.

"Asiakaspalvelu on lähtenyt hyvin käyntiin, seuraamme jatkuvasti asiakaspalvelun puhelimen vastausprosentteja ja lisäämme tarvittaessa vastaajien määrää", Kallio-Sainio jatkaa.

Tavoitat valtakunnallisen asiakaspalvelumme suomeksi:

- puhelimitse 029 530 1110
- sähköpostitse asiakaspalvelu@maanmittauslaitos.fi

Ruotsinkielisiä asiakkaita palvelee:

- puhelimitse 029 530 1120
- sähköpostitse kundservice@lantmateriverket.fi

www.maanmittauslaitos.fi/yhteystiedot

Ilmakuvauksista nelivuotinen sopimus

Maanmittauslaitos ja Maaseutuvirasto ovat tehneet yhteisen sopimuksen SKM GISAIRin kanssa ilmakuvaukspalveluista vuosille 2014 – 2017.

"Maanmittauslaitokselle ilmakuvien hankkiminen on perustyötä. Koemme erittäin tärkeäksi yhteistyön Maaseutuviraston kanssa ja erityisesti sen, että peltolohkokisteri on mahdollisimman hyvin ajan tasalla", kertoo **Juha Vilhomaa** Maanmittauslaitoksesta.

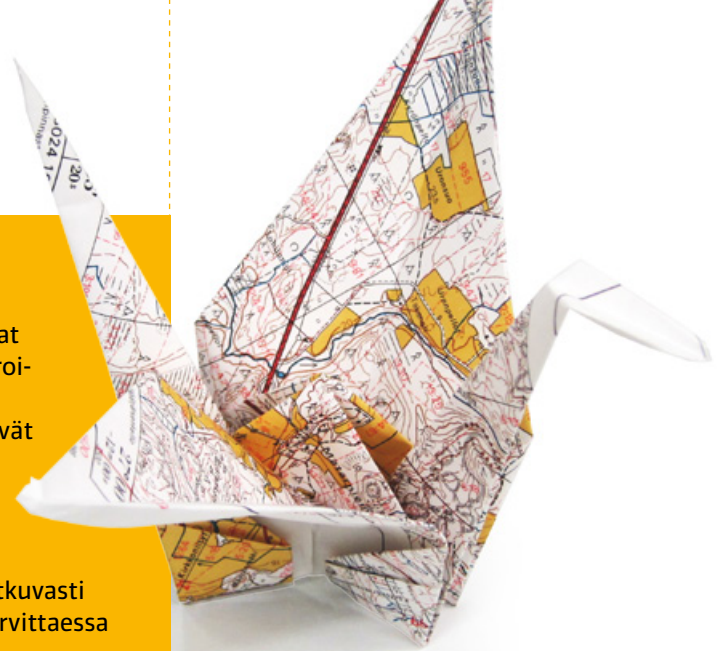
Maanmittauslaitos ja Maaseutuvirasto ovat vuodesta 2009 alkaen hankkineet toiminnassaan tarvitsemansa ilmakuvat yhteistyössä. Yhteistyö on lisännyt kummankin organisaation kustannustehokkuutta, kun sen avulla päällekkäiset toiminnot ilmakuva-aineistojen hankinnassa ovat karsiutuneet.

Ilmakuvauksiin käytettävissä kaksi konetta

Ilmakuvaukset sujuvat tulevaisuudessakin näillä näkymin hyvin, sillä SKM Gisairin kone on käytettävissä huhtikuusta toukokuun lopulle asti, joten kuvaamaan päästään nopeasti aina kun sää sen sallii. Ensi keväänä kuvataan ensin Varsinais-Suomen alueita, minkä jälkeen siirrytään kuvaamaan Itä-Suomeen.

Maanmittauslaitoksella on edelleen myös oma kone ilmakuvauksiin. Omalla koneella ja SKM Gisairin koneella kuvataan vuosittain suurin piirtein yhtä paljon, noin 45000 neliökilometriä.

Seuraava Tietoa Maasta ilmestyy viikolla 23!



Painettuja karttoja lahjoitettiin SPR:lle

Maanmittauslaitos luopuu painettujen, suorien karttojen varastoinnista vuoden 2014 aikana ja luovuttaa karttoja uusiokäyttöön. Ensimmäiset kartat lähtivät jakoon 7.3.2014, jolloin SPR:n koordinoima vapaaehtoinen pelastuspalvelu sai karttoja. Pelastuspalvelu saa koko maanlaajuisesti kartat mittakaavoissa 1:25 000 ja 1:50 000. Pääjohtaja **Arvo Kokkonen** luovutti yhteensä 125 000 karttalehteä SPR:n pääsihteeri **Kristiina Kumpulalle** Maanmittauslaitoksen karttavaraustossa.

Painettujen karttojen käyttö on vähentynyt vuodelta, koska hyviä ajantasaisia karttoja löytyy verkosta mm. Karttapäikältä ja Kiinteistötietopalvelusta sekä avoimista aineistoista. Myös vanhat painetut kartat (ks. s. 8) on julkaistu verkossa.

Maanmittauslaitos haluaa käytöstä poistettavat kartat hyötykäyttöön: ilahduttamaan, hyödyttämään ja inspiroimaan mm. uusiutuotteina. Maanmittauslaitos etsii karttalehtien hyödyntäjiä yhdessä OS/G Eventin kanssa.

Karttoja ei anneta jälleenmyyntiin. Maanmittauslaitoksen palvelupisteistä sekä hyvin varustetuista liikkeistä saa edelleen ostaa taitettuja karttoja.

www.maanmittauslaitos.fi/kartatkiertoon

SAMMANDRAG PÅ SVENSKA MARIA SOININEN

Verklighetstroget båtliv med båtsimulator

Båt- och navigationssimulatore Stormwind Simulator är en kärleksförklaring till Finlands skärgård och ett ypperligt exempel på vad som kan hända när en erfaren dataprogrammerare får möjlighet att kombinera flera olika myndigheters datamaterial.

Tomas Gustafsson (på bilden) som tidigare arbetat inom dataprogrammeringsbranschen drömde länge om att skapa en båt- och navigations-simulator, men det första försöket ledde ingenstans när datorernas kapacitet visade sig vara otillräcklig. För några år sedan tänkte han att det var dags för ett nytt försök.

Resultatet av fem års heltidsarbete var fenomenala Stormwind Simulator, som i november 2013 vann huvudserien i tävlingen Apps-4Finland som baserar sig på utnyttjandet av öppna data.

Med Stormwind Simulator kan du träna dina kunskaper i att föra båt och navigera i alla väder. Simulatore lämpar sig för både fritidsbåtliv och för yrkesmässig undervisning inom bland annat sjöräddning eller myndighetssamarbete vid en oljeolycka.

Användaren bestämmer

Med simulatore kan du åka till sjöss med en Yamarin 68C motorbåt, en öppen fiskarbåt av Pellingemodell

eller en svensk Ornö mahognybåt som alla har olika köregenskaper. I simulatore finns även andra fartyg och båtar som använder artificiell intelligens för navigering. Tiden på året och dygnet och väderleksförhållanden kan väljas fritt.

Simulatore utnyttjar astronomisk beräkning för att bestämma solens höjd över horisonten. Foton används för att skapa texturen för berg, gräsmattor, andra objekt och belysningsförhållanden. Gustafsson har även bandat in motorljud. Den signifikanta våghöjden är en funktion av vindstyrka, vindriktning och avstånd till närbelägna stränder. Vågorna kan komma från olika håll och våghöjden beräknas skilt för varje punkt i hela havet.

Exakta källmaterial

Trafikverkets datamaterial används för autentiska sjömärken. Sjöfartsverkets navigationsdatamaterial används för strandlinjer och fem meters höjdkurvor.



När Gustafsson inledde arbetet med Stormwind hade han ingen aning om att Lantmäteriverkets terrängdatamaterial skulle öppnas. Från Terrängdatabasen fick han data om terrängformationer samt uppgifter om byggnader och deras arealer. Skogsforskningsinstitutets öppna datamaterial har bidragit med uppgifter om trädbeståndets täthet och genomsnittliga höjd per kvadratmeter.

Efter avkodning och inmatning i simulatore sammanföll strandlinjerna på ett sjökort exakt med radarekoret som baserar sig på Terrängdatabasens terrängbeskrivning.

stormwind.fi

Webbtjänsten för fastighetshandel utvecklas vidare

Lantmäteriverket öppnade Webbtjänsten för fastighetshandel i november 2013 efter två års intensivt arbete. Utmaningen var att av den komplicerade fastighetsköpsprocessen skapa en webbtjänst som kan användas även av personer som köper eller säljer en fastighet för första gången.

Under de tre första månaderna har 136 in-tecknings- och 161 lagfartsansökningar, varav 122 gällde köp och 39 gåvor, gjorts i tjänsten. "Hittills har tjänsten använts främst av privatpersoner som slutit fastighetsköp med varandra. Bankerna börjar komma med under våren", konstaterar Lantmäteriverkets expert **Satu Dahlqvist**.

Största delen av den positiva responsen har gällt tjänstens användarvänlighet. Utvecklingsbehov finns också, t.ex. beträffande överlåtelse av kvotdelar

genom successiva gåvobrev eller kontroll av både säljarens och köparens rättshandlingsförmåga när personuppgifterna matas in i systemet. "Det är bra att få respons, för då kan vi åtgärda eventuella problem", säger Dahlqvist.

Den nyaste versionen av Webbtjänsten för fastighetshandel offentliggjordes i februari 2014 och nästa version kommer ut i april. Efter det kan ett dödsbo sälja en fastighet och det blir möjligt att överföra flera pantbrev med en ansökan. Begränsad förfoganderätt på ett förvärv förhindrar överlåtelse men inte in-teckning. Olika kundgrupper kommer att få olika gränssnitt. ■

www.kiinteistoasiat.fi

Gamla tryckta kartor används av generalplanerare

Lantmäteriverkets grundkartor och försvarsmaktens topografikartor över Övre Lappland finns nu i webbtjänsten Gamla tryckta kartor. För markanvändningsplanerare är grundkartorna ett utmärkt verktyg för att lära känna de historiska skikten på ett område.

Generalplanerare **Maija-Riitta Kontios** (på bilden) två datorskärmar visar sex kartor över Borgå från tre olika sekel. "Att känna till områdets historia är en väsentlig del av generalplanlägningsarbetet", konstaterar Kontio från Borgå stads stadsplaneringsenhet.

De äldsta kartorna är från Konungens kartverk och sockenkartor samt Finska senatens kartor. De gamla kartorna från 1900-talet har hämtats från Lantmäteriverkets webbtjänst Gamla tryckta kartor.

Avgiftsfri webbtjänst

I december 2013 offentliggjorde Lantmäteriverket den avgiftsfria webbtjänsten Gamla tryckta kartor, där vem som helst fritt kan ladda ned Lantmäteriverkets grundkartor och försvarsmaktens topografikartor över Övre Lappland. Försvarsmaktens kartblad togs med eftersom grundkartverket inte täcker Övre Lappland. Grundkartornas bladindelning är den gamla generalbladindelningen (KKS).

Tjänstens namnsökningsfunktion baserar sig på Lantmäteriverkets nuvarande namnbestånd för grundkartor.

I tjänsten kan det finnas kartor över ett och samma område från flera årtionden. Filformatet är jpg som kan användas i många olika bildvisnings- och geodataprogram.

Planläggarens verktyg

Kontio konstaterar att en generalplan kan vara mycket översiktlig, men planeraren ska alltid sätta sig in i markanvändningens historia på området innan planen upprättas. "Då du från webbtjänsten Gam-



la tryckta kartor kan ladda ned grundkartor och topografiska kartor från 1950- till 1990-talet ger detta en inblick i markanvändningens utveckling under en lång tid."

Genom att jämföra kartor från olika årtionden kan man exempelvis se om ett vattenområde har fyllts ut, och byggnadsentreprenörer kan ha nytta av information om gamla källor och diken. Kartorna hjälper också att lokalisera lokalt värdefulla miljöer.

Ett svar på kundens behov

Webbtjänsten Gamla tryckta kartor är ett svar på kommuners och NTM-centralers begäran om att få tillgång till grundkartor på webben. Även konsultföretag inom markanvändningsplanering kan ha nytta av tjänsten.

Lantmäteriverket har strävat efter att bygga en webbtjänst som är redig och lätt att använda. För att ta tjänsten i bruk behövs varken användningstillstånd eller användarkoder.

vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi

Forskningsrapport: Öppna terrängdata används mera och på flera sätt

Efterfrågan på Lantmäteriverkets öppna terrängdatamaterial, som gjordes fritt tillgängliga utan avgift 2012, har ökat betydligt. Detta framgår av en delrapport som publicerats av forskningsgruppen för geoinformatik vid Aalto-universitetet.

Den viktigaste delfaktorn som ökat användningen var att materialet är avgiftsfritt. Gränssnittstjänster och enkla användningsvillkor uppskattades främst av yrkesanvändare.

Privatpersoner betonade tillämpningar som underlättar utnyttjande

av terrängdata t.ex. på fritiden.

Antalet användare har ökat i alla användargrupper. Terrängdata utnyttjas mest i bakgrunds- och lokaliseringsskator. Inom den privata sektorn har användningen av ortofoton och höjdmodeller ökat, medan användningen av terrängdata inom den offentliga sektorn har blivit mångsidigare.

Delrapporten baserar sig på intervjuer bland Lantmäteriverkets kundorganisationer samt på en enkätundersökning som skickades

till personer som laddat ned terrängdata. Den är en del av ett forskningsprojekt vars syfte är att skapa en metod för att utvärdera hurdana verkningar terrängdata har i samhället. Forskningsarbetet blir färdigt i april 2014.

Delrapporten har upprättats av TD **Jaana Mäkelä**, TD **Paula Ahonen-Rainio** och professor **Kirsi Virrantaus** från forskningsgruppen för geoinformatik vid Aalto-universitetet.



Vanhoja karttoja Maanmittauslaitoksen palveluista

VANHATPAINETUTKARTAT.MAANMITTAUSLAITOS.FI

Palvelussa on noin 10000 Maanmittauslaitoksen peruskarttalehteä ja noin 850 puolustusvoimien laatimaa topografikarttalehteä Ylä-Lapista. Kartat on painettu vuosina 1949–1992. Kartat on skannattu kuvatiedostoja, jotka ladataan palvelusta omalle koneelle.

WWW.KARJALANKARTAT.FI

Verkkopalvelussa voi selailla luovutetun Karjalan karttoja, jotka on piirretty ennen vuotta 1939. Verkkopalvelussa on neljä kartta-aineistoa: kaksi topografista karttaa (mittakaavoiltaan 1:100000 ja 1:20000), pitäjänkartta (1:20000) sekä yleiskartta. Paikannimiä on yhteensä noin 40000.