

Haastattelu ja kuvat:

Pekka Lehtonen

Taustaryhmä:

Jussi Paavilainen ja Juha Vilhomaa

KARTTATIETOA KAAVOISTA KÄNNYKÖIHIN

FM-kartan juuret ovat Finnmap-yhtiössä, joka kantoi esi-isänsä Kunnallistekniikka Oy:n geeniperintöä. Jo Kunnallistekniikka Oy oli aikanaan huomattavin pohjakarttojen laatija ja ainoa ilmakuvauksia suorittanut organisaatio Maanmittauslaitoksen ohella. Finnmap kansainvälistyi ja suoritti mm. huomattavia kartoitustöitä kehitysmaissa. Sittenkin Finnmapista tuli osa suurempaa insinööri- ja suunnittelukonsernia, jossa karttatoimialan osuus oli vain parikymmentä prosenttia.

Lamavuodet kaatoivat konsernin ja veivät mennessään yhden maanmittausalan uranuurtajista. Sen tilalle nousivat FM-kartta ja FM-International, sisaryhtiöt, jotka omistaa pääosin toimiva johto. FM-kartan toimitusjohtajana työskentelee **Kyösti Laamanen**, 45, koko uransa karttabisneksessä elänyt diplomi-insinööri.

”FM-kartan markkina-alueita ovat kotimaa ja EU-maat. Sisaryhtiö FM-International keskittyy projektivientiin kaukomaihin, ennen kaikkea kehitys yhteistyöhankkeisiin. Viime vuosina on

Esitteessään FM-kartta ilmoittaa olevansa ilmakuvauksialalla Suomen johtava yritys, paikkatietojärjestelmien toimittaja sekä digitaalisen kartoituksen erikoistunut. Yritys on pyrkinyt voimakkaasti kansainvälistymään. Se on laajentanut uusille bisnesalueille korvaamaan supistuvia kaavoitus- ja kartoitusmarkkinoita. Asiakaskunta on monipuolistunut uusien palveluiden myötä.

saatu jalansijaa Kauko-Idässä muutoinkin,” kertoo Laamanen.

”FM-kartan liikeideana on tuottaa paikkatietoja ja niihin liittyviä palveluja, ilmakuvauksia ja -kuvatuotteita sekä tarkkaa paikkatietoa. Perinteisten kaavoitus- ja kartoitustusten osuus on enää n. 20 % liikevaihdosta.”

Uutta tekniikkaa – uusia asiakkaita

Ilmakuvien keskeisiä käyttötarkoituksia ovat nykyisin kartoitusten ohella ympäristöinventoinnit metsätalouden ja ympäristöhallinnon sektoreilla. Myös teleala tarvitsee ilmakuvatuotteita verkkojen suunnitteluun.

Viime vuosina on ilmakuvaukseen ja kuvatuotantoon tullut uusia menetelmiä ja käyttömuotoja GPS-tekniikan ja digitaalisten ilmakuvien myötä.

GPS helpottaa merkittävästi kuvauksen jälkeisiä töitä, koska kuvien projektiokeskuksia voidaan käyttää ”tukipisteinä” ja näin maastossa olevia tukipisteitä voidaan vähentää. Kartoitus voi tapahtua lähes ”maastoon koskematta”.



Kyösti Laamanen on 45-vuotias diplomi-insinööri, joka valmistui Teknillisen korkeakoulun maanmittausosastolta v. 1981. Hän on työskennellyt koko ajan kartoitusalan yrityksissä, ensin Finnmapissa, sitten muutaman vuoden Maa ja Vedessä ja jälleen Finnmapissa. Laamasesta tuli 1990-luvun alussa yksi FM-kartan omistajista ja toimitusjohtaja.

Digitaaliset ortokuvat ovat Laamasen mukaan päivän kova sana: ”Ne ovat laajentaneet käyttäjäkuntaa mm. metsäsektorille, kuntiin ja ylipäättänsä suunnitteluun. Suunnittelija tai tutkija voi saada työasemallaan kuvista runsaasti lisäinformaatiota. Mm. kaavoitusmittausohjeet sallivat kiinteistörajoilla ja korkeusesityksellä täydennetyt ilmakuvakartan käyttämisen kaavan pohjakarttana. Nykyisellään ilmakuvat vielä skannataan mutta digitaaliset kamerat ovat tulossa, joskin ne ovat hyvin kalliita.”

Kolmas uuden tekniikan muoto on ns. *direct georeferencing*: kuvanottohetkellä kameran lisälaite tallentaa suoraan orientointitekijät mittaamalla kallistukset geoidiin nähden. Jos tämä saadaan toimimaan täydellisesti, ei maastoon tarvitsisi mitata tukipisteitä lainkaan.

FM-kartan uudet tuotteet

”Lähtitulevaisuudessa ilmakuvia ladataan suoraan palvelimelle, josta asiakas voi noutaa niitä Internetin kautta”, Laamanen kertoo.

Visioita on myös mobile-tekniikan alueella: ilmakuvat voisivat olla paikannuskuvia henkilökohtaisissa navigointilaitteissa, kuten vaikkapa kännyköissä. FM-kartta on myös hankkinut yritysston kautta tuotemerkin ja tuoteperheen ”Tenet-tuotteet”, jotka kattavat n. 25 % karttatuotteiden liikevaihdosta. Tenet-tuotteet palvelevat erityisesti tietoliikennealan maastotietotarpeita.

Kilpailevia tekniikoita perinteisille ilmakuville

Perinteisten ilmakuvien ja niiden modernien jalosteiden rinnalle on nousmassa kilpailevia tuotteita kuten laserkeilaus ja tarkat satelliittikuvat.

”Olemme tehneet laser-mittauksen koelentoja saksalaisella kalustolla, joka sopii hyvin mm. laajojen alueiden korkealta tapahtuvaan kartoittamiseen. Menetelmällä voidaan tyydyttää muun muassa metsäsektorin tarpeita, koska samanaikaisesti voidaan mitata latvustoa ja maanpintaa. Mikäli saadaan rohkaisevia tuloksia, otamme myös laser-mittauksen tuotearsenaalimme”, vakuuttaa Laamanen.

Myös tarkat satelliittikuvat ovat tulossa. Niitä on tosin saatavana vasta yhden satelliitin tuottamina. Ongelmana ovat vielä korkeat kustannukset ja IKONOS-satelliitin omistajien myyntipolitiikka, sillä yksityissektorille ei myydä stereopeittoisia kuvia lainkaan.

”FM-kartan vastaus kilpaileville tekniikoille on: seurataan ja ryhdytään itse

käyttämään, mikäli ne osoittautuvat kannattaviksi. Ilmakuvauus on edelleen hyvä tuote”, vakuuttaa Laamanen.

Erikoistumista, yhteistoimintaa ja kilpailua

Aikaisemmin kartoitusyritykset olivat lähinnä pohjakarttojen laatijoita. Nykyään työkenttä ja asiakaskunta ovat laajempia. Kun aikaisemmin kunnat olivat keskeisimpiä asiakkaita, ovat metsäsektori, teollisuus ja teleala tulleet tärkeiksi asiakasryhmiksi. Myös ulkomaan työt ovat lisääntyneet.

Pohjakarttasektori pienenee, jolloin kartta-alan yritysten on pitänyt hakea tehtäviä muualta. Kukin on suuntautunut vähän omalle suunnalleen eri syistä. Esimerkiksi Maa ja Vesi on osa suurta laitossuunnittelu-yritystä ja niinpä laitosmittaukset ovat olleet muun ohella luonnollinen laajenemisalue. FM-kartta on pyrkinyt ulkomaille ja erikoistumaan tiedonkeruutekniikoihin. ”On oltava sen verran laaja tuotevalikoima, että jokin alue aina vetää”, sanoo Laamanen.

Erikoistumisesta huolimatta keskinäistä kilpailuakin käydään. Esimerkiksi kotimaan kartoitusurakoiden tarjousrumba pyörii joka vuosi.

Erikoistuminen johtaa myös yhteistyöhön, jolloin lopputuotteessa on eri yritysten keskeinen osaaminen yhdistettynä. FM-kartta tarjoaa tähän pakettiin usein ilmakuvauksen.

– Entä Metrian tulo Suomeen?

”Se on normaali-ilmiö EU-aikana. Toistaiseksi olemme onnistuneet itse paremmin Ruotsissa kuin Metria Suomessa”, arvioi Laamanen.

Kartoitustöiden yksityistämisestä

Ei ole vaikea arvata konsultin mielistä valtion karttätöiden yksityistämiseen. ”Ruotsissa teetetään jo kymmeniä tuhansia neliökilometrejä maastotietokantaa yksityisyrittäjissä. Olisimme

”SUURTEN PROJEKTIN HANKKIMINEN VAATII VALPPAUTTA, AHKERUUTTA JA SUUNNITELMALLISUUTTA – TÄSMÄMARKKINOINTIA.”



Kimmo Kanto tekemässä satelliittikuvatulkintaa Filippiineille Nokian verkkosuunnittelijoille Ermapper-ohjelmalla. Satelliittikuvat ovat usein ainoa saatavilla oleva aineisto paikkatiedon tuottamiseen.

FM-kartta Oy

- perustettu v. 1992
- toimiala: ilmakuvaukset ja ilmakuvat tuotteet, paikkatiedon keruu, kartat ja mittaukset
- asiakkaita kotimaassa ja EU-maissa – telealalla ympäri maailman
- toimistot Helsingissä ja Rovaniemellä
- liikevaihto n. 27 Mmk, josta n. 40 % ulkomailta
- liikevaihdosta 40 % ilmakuvauksia ja ilmakuvat tuotteita, 60 % karttoja ja Tenet-tuotteita
- henkilökuntaa 50–60 henkilöä, joista 10 diplomi-insinööriä tai insinööriä; etätöntehtäjinä toimii 4 henkilöä
- 3 omaa ilmakuvaukonetta
- sisaryhtiö FM-International

JATKUU SIVULLA 16

kuvatietojen täydentämiseksi ja sitomiseksi maastossa käytettiin avuksi viikon distomaattimittausta maastossa.

Vaihtoehtona olisi ollut uuden tarkan kartan laatiminen, eli koko alueen signaalointi (n. 600 pistettä), stereotyöt ja kuviointi maastossa. Tähän työvaiheeseen olisi pahimmassa tapauksessa mennyt pari vuotta.

Jyvitys suoritettiin viljavuustutkimustulosten ja toimitusmiesten maastokatselmusten perusteella likimääräisesti siten, että pieniä ympäristönsä jyvitys-arvosta poikkeavia osia yhtenäisestä peltoalueesta ei huomioitu erikseen. Likimääräisyydestä mahdollisesti johtuvia virheitä korjattiin jakoehdotuksen käsittelyn aikana sekä tarvittaessa vielä tilikorvausasiaina. Peltojen jyvälukua määrittäessä huomioitiin maalajit, tilusten asema talouskeskuksiin ym. Metsämaita jakoalueella oli vähän, joten niiden jyväluvut harkittiin tapauskohtaisesti.

Vaihtoehtona olisi ollut pellon ja metsän tarkka jyvityskuviointi maastossa.

Lopullinen jakosuunnitelma käsiteltiin em. likimääräisillä kartta- ja jyvitystiedoilla kokouksessa 16.12.1999 sekä vahvistettiin maa- ja metsätalouden ministeriön päätöksellä 29.6.2000.

Loppukokouksessa todettiin ja kirjattiin pöytäkirjaan mm., että tavanomaisten korvausasioiden yhteydessä tässä toimituksessa tullaan käsittelemään jakorajankäynnin jälkeen myös kartan ja piirirajojen sekä jyvityksen tarkastamisesta mahdollisesti aiheutuvat korvauskysymykset.

Johtopäätökset

Jakosuunnitelman mukaiset uudet rajat on peltoalueilla paalutettu maastoon syksyn aikana. Tulokset ovat olleet rohkaisevia. Maastotyön yhteydessä ei ilmennyt ongelmia kartan kanssa, eivätkä osakkaat ole ilmoittaneet minkäänlaisista epäselvyyksistä. Maastomittaukset suoritettiin GPS-mittauskalustolla ja rajoiltaan ja pinta-aloiltaan tarkka kartta tullaan viemään JAKO-tietokantaan uusjaon rekisteröinnin yhteydessä.

Kokeilut osoittavat, että jakosuunnitelman tekeminen likimääräisellä kartalla ja jyvitystiedoilla on täysin mahdollista ja useimmiten järkevää. Tilivaiheeseen jäävät muutamat epätarkkuuteen liittyvät asiat selvittäviksi ja korjattaviksi, mutta näin jako-osakkaat pääsevät nopeasti ottamaan kantaa varsinaisen suunnitelmaan, joka heitä pääasiassa kiinnos-

taa. Epätarkkuus ei liioin vaikeuta tarkan lopputuloksen saavuttamista.

Tulokset

Maanomistajat ovat tässä hankkeessa hyväksyneet hyvinkin radikaaleja muutoksia. Toimituksen tavoitteena oli paltaluvun alentaminen 286 kappaleesta 142 kappaleeseen sekä paltstakoon kasvattaminen 1,7 hehtaarista 3,4 hehtaariin, mihin tavoitteeseen myös päästiin. Jaon seurauksena 13 tuotantoyksikköä kasvatti peltopinta-alaansa keskimäärin 7,5 ha yksikköä kohti, josta 83 ha tuli suorilla kaupoilla, 8,7 ha vaihtamalla metsämaata peltoon ja 5,8 ha raivauksilla. Lisäksi jako-osakkaille on pystytty järjestämään 23 ha vuokratpeltoja lisämaaksi.

Kirjoittaja on maanmittausteknikko ja työskentelee Pohjanmaan maanmittaustoimistossa. Sähköposti: guy.grannabba@nls.fi.

JATKOA SIVULTA 7

**”OLEMME EUROOPAN
MITTAKAAVASSA
PK-YRITYS,
MIKÄ EDELLYTTÄÄ
VERKOSTOITUMISTA.
ISOISSA
KANSAINVÄLISISSÄ
HANKKEISSA HAETAAN
YHTEISTYÖKUMPPANEITA.”**

tietysti tyytyväisiä, jos Suomessakin nämä työt avautuisivat. EU-direktiivien kautta saattaa tulla paineita tähän suuntaan”, sanoo Laamanen varovaisesti.

Markkinoinnin avainsana: verkostoituminen

”Olemme Euroopan mittakaavassa PK-yritys, mikä edellyttää verkostoitumista. Isoissa kansainvälisissä hankkeissa haetaan yhteistyökumppaneita. Kumppanuus muodostaa myös markkinoinnin ytimen. Meillä on yhteistyökumppaneita mm. Ruotsissa, Saksassa, Espanjassa ja Kreikassa. EU:n julkisia tarjouskilpailuja seuraamme huolellisesti ja messuille osallistumme valikoidusti.

Suurten projektien hankkiminen vaatii valppautta, ahkeruutta ja suunnitelmallisuutta – täsmämarkkinointia”, Laamanen painottaa.

Visiot

”Pyrimme pysymään ja kasvamaan eurooppalaisena yrityksenä, sillä pelkillä kotimaan töillä ei pärjää. Tällä tiellä edetään verkostoitumalla. Esimerkiksi Espanjassa meillä on jo yhteisyritys. Paikkatiedon kysyntä kasvaa jatkossakin voi-

makkaasti ja siinä piilee mahdollisuuksia. On tärkeää seurata uutta tekniikkaa, sen tuomia välineitä ja luomia uusia tarpeita ja uusia asiakasryhmiä”, Laamanen arvioi.

Laamanen on koko työelämänsä ajan työskennellyt kartoitusalan yrityksissä, ensin Finnmapissa, sitten muutaman vuoden Maa ja Vedessä ja jälleen Finnmapissa. 1990-luvun alussa hänestä tuli yksi FM-kartan omistajista ja sen toimitusjohtaja.

– Etkö koe yrityksessä työskentelyä vaihtelevissa suhdanteissa stressaavampana kuin jotain muuta työtä?

”Vaikea sanoa, kun en ole muuta tehnyt”, Laamanen naurahtaa. ”Paikkatiedon näkymät vaikuttavat ainakin nyt melko hyviltä.” ■