



Opaskartta auttaa perille.

Kari Salonen

# KUNTIEN HAJA-ASUTUSALUEIDEN OSOITEKARTTATUOTANTO

Milloin viimeksi tarvitsit opaskarttaa? Olisiko puhelinluettelo käytännöllinen ilman karttoja? Miten sinne kaverin mökille nyt ajettiinkaan? Puhelinluettelon kartat ovat jokaiselle itsestäänselvyys ja yhä useampi on käyttänyt myös haja-asutusalueiden osoitekarttoja.

## Opaskartta vai osoitekartta?

Kuntien osoitekartta-aineisto voidaan jakaa kahteen luokkaan: taajamien opaskartat sekä haja-asutusalueiden osoitekartat. Taajaman opaskartta on pääosin kuntien asemakaavoitetut alueet kattava kartta mittakaavassa 1:10 000–1:20 000. Haja-asutusalueiden osoitekartta on koko kunnan kattava kartta, tavallisimman mittakaavan ollessa 1:50 000.

Kuntien koko, pinta-ala ja asukasluku vaihtelevat suuresti, joten jokainen kunta on oma yksilönsä – myös karttatarpeiltaan. On kaupunkimaisia kuntia, joilla ns. haja-asutusaluetta ei ole lainkaan vaan koko kunta voidaan esittää samassa mittakaavassa taajaman opaskartalla. Toisaalta pinta-alaltaan Suomen suurimman kunnan Inarin pinta-ala on enem-

män kuin koko entisen Uudenmaan läänin pinta-ala.

Haja-asutusalueiden osoitekarttatuotanto yleistyi 1980-luvun lopulla lähinnä viranomaistahojen vaatimuksesta saada kattava osoitejärjestelmä myös haja-asutusalueista. Toki aiemminkin osoitekarttoja oli joistakin kunnista ollut, mutta nämä kunnat olivat lähinnä poikkeus.

Ensimmäiset osoitekartat olivat käsin laadittuja maantiekarttojen suurennoksia tai peruskarttojen pienennöksiä. Tiekartat olivat suurentamisen vuoksi tähän tarkoitukseen yleensä melko epätarkkoja. Peruskartan pienennökset olivat huomattavasti parempia, mutta pienennöstekniikalla tuotettu kartta oli kallis tuottaa. Graafisten painofilmiä hyödyntäminen muihin tarkoituksiin oli melko vähäistä. Joissakin kunnissa painofilmit tai painettu kartta skannattiin

myöhemmin ja näin saatiin ”digitaalinen” taustakartta.

## Digitaalisen karttatuotannon yleistyminen

1990-luvun alussa osoitekarttojen digitaalisuutta rajoittivat useat tekijät: tietokoneiden suorituskyky, ohjelmistot ja pohjakartta-aineistot. Digitaalisten osoitekarttojen läpimurto tapahtui Pentium-sukupolven tietokoneiden, Windows-pohjaisten paikkatieto-ohjelmien ja Maanmittauslaitoksen Maastotietokanta-aineiston myötä.

Osoitekarttatuotannon kehittyminen käsityönä toteutetuista kartoista paikkatieto-ohjelmistoilla valmistetuiksi laatu- tuotteiksi oli nopeata. Välivaiheena oli joitakin sekatekniikalla tuotettuja karttoja, joissa pohjakartta oli graafinen, mutta osoitetietous ja nimistö valmistettiin tietokoneella. Ohjelmistoina näissä käytettiin lähinnä erilaisia piirustusohjelmia.

Osoitekarttojen monikäyttöisyyden edellytyksenä on karttojen valmistus paikkatieto-ohjelmistolla. Viime vuosikymmenen alussa markkinoilla oli vielä useita erilaisia kilpailevia paikkatieto-ohjelmistoja. Kartantuotannossa parhaaksi ohjelmistoksi osoittautui MapInfo, joka levisikin nopeasti kuntien suosituimmaksi paikkatieto-ohjelmistoksi.

Nykyään MapInfo on käytössä jo yli 300 kunnassa. Suurin osa kuntien osoitekartoista on niin ikään valmistettu MapInfolla. Paikkatietoaineistot on kuitenkin helppo siirtää ohjelmistosta toiseen tarvittaessa, kuten esimerkiksi ArcViewhun tai Xcityyn.

## Maastotietokanta pohjakarttana

Ensimmäisten digitaalisten osoitekarttojen pohja-aineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen peruskartoista digitoitua pelto- ja vesistöaineistoa sekä tietietokantaa. Rakennukset saatiin kuntien Rakennus- ja huoneistorekisteristä. Nimistö jouduttiin kirjoittamaan käsin.

Maastotietokannan valmistuminen on helpottanut ja nopeuttanut osoitekarttojen tuotantoa huomattavasti. Maastotietokannassa on osoitekartan kannalta paljon turhaa tietoa. Sovellusohjelmilla Maastotietokannasta saadaan poimittua tarvittavat osaelementit ja kuvaustekniikka voidaan muuntaa automaattisesti. Myös peruskarttalehtijakoa mukailevat tiedostot saadaan ajettua samaan tietokantaan.

Maastotietokannasta on johdettu myös



## Digitaalisesta kartta-aineistosta saadaan helposti näyttävät opastaulut.

yleistetympiä aineistoja, kuten 1:50 000- ja 1:100 000 -karttatietokannat. Yleistyksen vuoksi nämä aineistot sopivatkin paremmin osoitekarttoihin ja ovat hinnaltaan Maastotietokantaa edullisempia sekä hankintakustannuksiltaan että julkaisulupamaksuiltaan. Aineistojen kattavuus on tosin Maastotietokantaa suppeampi.

Osoitekarttojen kuvaustekniikasta ei ole olemassa mitään standardia. Tavallisimmin metsä kuvataan vihreällä, pellot keltaisella sekä vesistöt sinisellä. Päätiestö kuvataan punaisella, seututiestö keltaisella ja muut tiet ruskealla tai harmaalla.

Korkeusvaihtelu esitetään joko perinteisinä korkeuskäyrinä tai korkeusmallina vinovalovarjostuksella. Korkeusvaihteluiden esittäminen ei kuitenkaan ole välttämätöntä, ja esimerkiksi pohjan-

maan lakeuksilla jopa täysin turhaa. Oheisessa kuvassa on ote Lieksan osoitekartasta, jossa korkeusvaihtelu on esitetty vinovalovarjostuksella.

## Kartan jatkokäyttö

Paikkatietoympäristössä tuotettu osoitekartta-aineisto soveltuu lukuisiin erilaisiin tarpeisiin, joista painettu kartta on vain yksi. Tienvarsille saadaan näyttävät opastaulut haluttuun kokoon nelivärisinä vanhojen keltapohjaisten teippaamalla valmistettujen tekeleiden tilalle. Kunnassa toimivat yrittäjät voivat tuottaa oman palvelukarttansa kuntalaisille ja mökkeilijöille.

Kartta-aineistoa on helppo päivittää ja käyttää kunnan muiden paikkatietoaineistojen kanssa. Rakennusvalvonta- ja palotarkastusohjelmissa osoitekarttaa

© LIEKSAN KAUPUNKI



## Ote Lieksan osoitekartasta.



voidaan käyttää vaihtoehtoisena taustakarttana maasto/peruskarttojen tilalla.

Vektorimuotoinen kartta voidaan muuntaa rasterimuotoon ja rekisteröidä koordinaatistoon eri ohjelmistoihin. Kaikki käyttäjät eivät tarvitse vektorimuotoista kartta-ainesta vaan rasterimuotoinen kartta on huomattavasti käyttökelpoisempi.

### Päivitykset tarvittaessa

Opas- ja osoitekarttojen tietorakenteen suunnittelu ja toteutus kannattaa antaa kokeneiden ammattilaisten tehtäväksi, jolloin vältytään lukuisilta ongelmilta. Kun pohjatyö on kerran tehty kunnolla, päivitysten tekeminen on helppoa. Päivitykset voidaan tehdä joko kunnassa tai antaa konsultin tehtäväksi.

Käytännössä useimmat kunnat ovat päätyneet myös ylläpidossa konsultin käyttöön. Kunnan kannalta on helppoa, kun muutokset voi toimittaa konsultille vaikka paperikopioilla. Tällöin kunnan ei tarvitse kouluttaa paikkatieto-ohjelmien sekä julkaisuohjelmistojen ammattilaisia. Pienissä kunnissa riittää, kun aineistot päivitetään kerran vuodessa, yleensä puhelinluettelokarttojen toimituksen yhteydessä. Samalla päivitetty aineisto toimitetaan myös kunnalle CD-levyllä.

### Internet nyt ...

Kuntien Internet-sivut ovat ensimmäinen paikka, mistä osoitekarttoja verkosta haetaan. Nettikarttojen avainsanoja ovat selkeys ja helppokäyttöisyys sekä tietysti hinta. Useat toimittajat tarjoavat vaikeakäyttöisiä hienouksia, jotka tosin toimivat vain uusimmilla selaimilla, ja joiden hintakin nousee helposti useisiin kymmeniin tuhansiin markkoihin.

Kuntien rahavarat ovat rajalliset, joten nettikartoissa kannattaa keskittyä selkeyteen, helppokäyttöisyyteen ja ennen kaikkea edulliseen hintaan. Toimivassa ja edullisessa ratkaisussa riittävät toimin-

not ovat pari erimittakaavaista karttatasoa, navigointikartta, osoite- ja palveluhaut keskistystoiminnolla, matkanmitaus sekä mahdollisuus karttalinkin tekemiseen. Luonnollisesti kartan voi myös tulostaa. Nettikarttastoa on myöhemmin helppo päivittää sekä laajentaa tarpeen mukaan.

### ...mobiilikartat huomenna

Mobiilikartta tarkoittaa karttaa, joka kulkee käyttäjän mukana päätelaitteen näytöllä. Käyttäjä voi esimerkiksi ladata kunnan kartat omalle päätelaitteelle, ja mikäli laitteeseen on sulautettu myös GPS-toiminnot, on eksyminen lähes mahdotonta.

Jo ensi kesänä kunnat voivat tarjota GPS-toiminnolla varustettuja päätelaitteita vuokralle matkailijoille. Tällöin käyttäjä voi etukäteen suunnitella reitin ja nähtävyydet, joissa haluaa vierailla. Myöhemmin päätelaitteiden yleistyessä kunta voi tarjota aineistoa ladattavaksi myös matkailijoiden ja kuntalaisten omille päätelaitteille. Kuntien keskustojen opaskartat voidaan tarjota mainoksin varustettuna ilmaiseksi, aivan kuten nykyiset repäisykartat. Koko kunnan kattavat osoitekartat pysyvät vielä kuitenkin maksullisina.

Mobiili- ja Internet-karttojen kiistan etu on niiden ajantasaisuus. Samalla kun ylläpitäjä päivittää muutoksia, voidaan aineisto tarjota myös mobiili- ja Internet-käyttäjille päivitystietoina. Paperikartoissa tyypillinen painosväli on n. 2-5 vuotta, eli aineisto on aina enemmän tai vähemmän vanhentunutta.



**Kirjoittaja on Karttatiimi Oy:n toimitusjohtaja.**  
**Sähköposti:**  
**kari.salonen@karttatiimi.fi.**

### ISLANTI, HARVAAN ASUTTU MAA POHJOISESSA

Islanti on pinta-alaltaan vajaan kolmanneksen Suomen pinta-alasta. Asukkaita on 280 000. Tasaisesti jakaen maan jokaiselle neliökilometrille riittäisi melkein 3 asuttajaa. Suurin osa maasta on lähes asumaton, sillä väestöstä peräti 60 % asuu Reykjavikin seudulla, joka vielä 1900-luvun alussa oli pieni 6 000 asukkaan kyläpahanen. Islannissa on 124 kuntaa, joista vain 9:ssä on yli 5 000 asukasta. Alle tuhat asukkaan kuntia on 93.

Islannin asutus on hyvin nuorta, 81 % rakennuksista on rakennettu vasta II maailmansodan jälkeen. Ensimmäiset asukkaat, viikingit, muuttivat saarelle reilut 1 000 vuotta sitten.



**Islannin maankamara elää jatkuvassa muutoksessa: tulivuoren purkaukset ja maanjäristykset eivät ole harvinaisia ja kuumat lähteet ja geysirit muistuttavat maanpinnan alla olevista jännitteistä. Kuvan Strokur-niminen geysir sinkauttaa kuumaa vesipatsaan ilmoille noin vartin välein. Islantilaiset ovat valjastaneet kuumia lähteitä myös hyödykseen. Geotermiset voimat tuottavat sähköä ja kaukolämpöä asutuksen ja kasvihuoneviljelmien tarpeisiin.**