

näytössä on taustavallo. Kartta näkyy hämärässä ja pimeässä ilman erillistä valaisinta. Eikä rypisty, ei likaannu eikä kulu puhki taitoksista. Mobiilikartan tietosisältö voidaan määritellä käyttötilanteen ja käyttäjän profiilin mukaan. Kyseessä on siis massaräätälöitävä tuote.

### **Mobiilikartta laskostuu tiivisti**

Mobiilikartta voi mennä pieneen tilaan. Yhä suurempia kartta-aineistoja tallen-

netaan yhä pienempiin muistivälineisiin. Suuretkin opaskarttakirjat ja atlakset saadaan mahtumaan levyille, joka painaa vain muutaman paperiarkin verran. Kun mobiilikartassa voi olla vielä käyttäjän tarpeen mukaan joustava mittakaava, on paperikartta saanut kovan haastajan. Vaihtoehtoisesti langattoman tiedonsiirtoyhteyden välittämänä voi pian ladata päätelaitteeseensa ”seuraavan karttalehden, kun reuna tulee vastaan” – kunhan samalla ei matkapuhelinverkon reuna tule vastaan.

**Antti Rainio**

# KARTALLA ON SÄHKÖINEN TULEVAISUUS

”Kartta on graafinen käyttöliittymä sijainniltaan tunnettuun tietoon”, määriteltiin 1980-luvulla.

Mobiilikartta tarkoittaa karttaa, joka esitetään käyttäjän mukana kulkevan päätelaitteen näytössä. Karttatieto sinänsä voi olla tallennettuna päätelaitteessa tai se haetaan tarvittaessa langattoman tiedonsiirtoyhteyden avulla verkon palvelimesta.

### **Mobiilikartalle syntyvät massamarkkinat**

Matkaviestimien ohella prosessoreiden ja muistien koon pieneneminen ja tehon kulutuksen aleneminen on tuonut uuden päätelaiteluokan: kämmenkoneet (PDA, Personal Digital Assistant). Kämmenkoneet ja seuraavan sukupolven matkapuhelimet alkavat erehdyttävästi muistuttaa toisiaan. Kilpailun kiristyessä kuluttajille halutaan tarjota uusia ominaisuuksia, jotka saattaisivat olla arkipäivässä ja vapaa-aikana hyödyllisiä. Satelliittipaikannus ja mobiilikartat tulevat vakiovarusteiksi laitteisiin, joita myydään kymmeniä miljoonia kappaleita vuosittain.

### **Mobiilikartta haastaa paperikartan**

Mobiilikartta voi olla osittain paperikarttaa parempi – osittain taas huonompi. Paperinen kartta on toki teknisesti luotettavampi, sillä mobiilikarttahan on toisistaan riippuvainen ulkoisesta virtälähteestä. Päätelaite voi lisäksi syystä tai toisesta mennä epäkuuntoon.

Mutta toimiessaan mobiilikartta on itsevalaiseva, sikäli kuin päätelaitteen

© ANTERO AALTONEN



**Kirjoittaja Antti Rainio on paikkatietoajattelun keskeisiä kehittäjiä.**

## Tuoreinta karttatietoa

Mobiilikartta voi olla yhtä ajan tasalla kuin tiedon ylläpitäjän tietokantakin. Karttatiedon jakelu ei aiheuta samanlaisia päivitysongelmia kuin paperikarttojen kohdalla. Tuorein mobiilikartta voidaan tarvittaessa hakea tietoverkon karttapalvelimesta tai aiemmin haettuun karttaan voidaan lähettää päivitystiedot sitä mukaa kuin niitä syntyy.

## Mobiilikartalle ei eksy

Mobiilikartassa voi olla merkittynä käyttäjän sijainti. Kiistatta mobiilikartan käyttö tulee aina olemaan näennäisesti vaikeampaa kuin paperikartan. Mobiilikartta saanee kuitenkin uusia käyttäjiä niistä kuluttajista, joilla on aina ollut vaikeuksia tulkita karttaa. Mobiilikartan käyttäjä ei siis enää eksy kartalle, kun päätelaitteeseen on liitetty tai sulautettu GPS-laite. Näiden laitteiden monistuskustannus massatuotteisiin tarkoitettuna piirinä on tänä päivänä noin 50–60 markkaa ja putoaa lähivuosina pariin kymmppiin.

## Puhuva kartta

Mobiilikartta voi siis opastaa käyttäjänsä. Opastuksen ei tarvitse rajoittua vain karttamerkkien selityksiin. Käyttäjä voi nähdä halutessaan oman sijaintinsa ohella myös kulkemansa reitin sekä reitin valittuun määränpäähän. Opastus voi olla yksinkertainen suuntanuoli, joka merellä, maastossa tai kadunkulmissa neuvoo kulkemaan oikeaan suuntaan tai kääntymään tarvittaessa.

Pitemmälle kehitettynä mobiilikartta voi muistuttaaakin jo matkaopasta. Graafisen ilmaisun ohella opastus voi olla puhuttuja ohjeita tilanteissa, joissa käyttäjän näkökenttään ei pidä tuoda turvallisuussyistä turhia häiriötekijöitä – tai käyttäjä ei ylipäättään halua vilkuilla karttaa tai opasteita.

## Rajattomasti tietoa

Mobiilikartta voi kertoa kartan kohteista laajastikin. Paperikartassa on joskus hakemistojen ohella lyhyt kuvaus merkittävimmistä kartan alueella olevista kohteista. Mobiilikartassa voi olla linkit kohteiden kotisivuille. Tieto ei ehkä ole yhtä hyvin toimitettua kuin paperikartassa, mutta tarjonta saattaa olla runsasta ja ajantasaista.

Mobiilikartta voi olla myös julkisen



## Mobiilikartat tulevat uusiin pieniin päätelaitteisiin.

liikenteen aikataulukirja ja reittikartta. Paperikartan käyttäjällä pitäisikin olla monia eri karttoja ja opaskirjoja mukanaan, jotta hän olisi yhtä hyvin varustautunut kuin erilaisia mobiilikarttoja ja oppaita päätelaitteeseensa ladannut kuluttaja. Ja palveluvarustustahan voi täydentää langattoman verkon tarjoamilla palveluilla.

## Ystävät kartalla

Mobiilikartta voi kertoa, missä ystävät ovat. Paperikartalle voidaan merkitä sopiva tapaamispaikka, kun taas mobiilikartan avulla voidaan seurata, missä ystävät liikkuvat – sikäli kuin on sovittu, että sijaintitietoja välitetään keskenään. Uuden tapaamispaikan voi myös lähettää ehdotuksena ystävän karttaan.

## Maksetaanko mobiilista?

Kartan käyttöarvon tuntevat sekä kuluttajat että mainostajat. Huoltoasemien ja hotellien asiakkaat ovat saaneet korkeatasoisia mainosrahoitteisia karttoja. Matkailija on tottunut ostamaan sekä reittiä että matkakohdetta kuvaavia karttoja. Sähköinen kartta ei tee tässä suhteessa poikkeusta. Mobiilikartat tulevat olemaan kuluttajille sekä maksullisia että mainosrahoitteisia. Kun karttasovellus mobiilikarttoineen on esiasennettuna

kämmenkoneeseen, on vaikea saada enää selkoa, mistä ja kuinka paljon kuluttaja maksaa.

## Käyttäjystävällinen hinta

Kun sähköisen jakelun tai monistamisen kustannukset jatkuvasti alenevat ja käyttäjien määrä kasvaa, tiedon hintakin muuttuu käyttäjystävälliseksi. Jos yritykset pystyvät luomaan toimivat mobiilien karttojen massamarkkinat, on mahdotonta kuvitella, etteikö julkisen sektorin tuottamaa karttatietoa kyettäisi jakelemaan kuluttajille toimivilla kustannusmalleilla. Esi-merkkeinä mobiilikarttojen tämän päivän markkinahinnoista olkoon Länsi-Euroopan kattava *Route Planner Millennium Europe*, joka maksaa ohjelmistoinen kämmenkoneeseen noin sata euroa – tai 350 000 kilometriä Ruotsin tie- ja katuverkkoa 116 Yhdysvaltain dollarilla. Digitaalisten kartta-aineistojen massamarkkinat ovat lähempänä kuin luulimme.

Kun julkinen sektori pystyy toiminnallaan, kartta-aineiston ylläpidolla, luomaan uutta liiketoimintaa, kuten mobiilikarttojen jalostusta ja jakelua, se kerää merkittävät arvonlisäverotulot heti, kun markkinat alkavat vetää. Tärkeää on saada tiedot jalostukseen ja jakeluun, joten ylimääräisiä investointikynnyksiä ei yrityksille pidä asettaa. Omilla toimillaan julkisen sektorin on vaikea synnyttää mobiilikarttojen massamarkkinoita.

**Kirjoittaja Antti Rainio työskentelee koordinaattorina liikenne- ja viestintäministeriön Henkilökohtainen navigointi (NAVI) -ohjelmassa. Sähköposti: antti.rainio@navinova.com, Internet: www.navi-ohjelma.fi.**