

sa tuotetun paikkatietopalvelun prototyypin ja pohdin, mitä paikkatietotuotteita suomalaiset kiinteistöalan yritykset voisivat tarvita.

Paikkatietopalvelun prototyyppi

Halpojen desktop-paikkatieto-ohjelmien toiminnallisuus on nykyään varsin kehittynyttä. Valitettavasti ajantasaista paikkatietoa on kuitenkin hyvin vaikea toimittaa desktop-järjestelmiin ja ohjelmien käyttö on myös melko vaikeaa opia.

KIIPAL-prototyyppi poikkeaa desktop-ohjelmista siinä, että se luotiin Internetiin. KIIPAL-prototyypin tärkein toiminnallinen ominaisuus on se, että paikkatietoa voidaan (tuottajan näkökulmasta) jakaa ja (käyttäjän näkökulmasta) lukea. Prototyypistä löytyy paljon toiminnallisia piirteitä, jotka ovat tuttuja desktop-ohjelmien käyttäjille, mutta uusia ainakin prototyypin koekäyttäjien enemmistölle, joista monet olivat GIS-käyttäjinä maallikkoja.

Prototyyppi on tehty luomalla koostetietokanta. Prototyyppi ei ennakoit tulevan tekniikan kehityssuuntaa. Prototyypin tarkoituksena on näyttää tietoa, ei niinkään tekniikan mahdollisuuksia, jotka tulevat hyvin nopeasti ajamaan prototyypin ohi.

Prototyypin tekijä on Maa ja Vesi Oy (Johan Lax ja Seppo Lamppu) ja prototyyppi on tehty ESRI:n ArcIMS-työkälyllä. (Seppo Lamppu toimii nykyään yksityisenä paikkatietoalan yrittäjänä.)

Prototyypin toiminnallisuus

Prototyypin avulla voi lukea karttoja ja ominaisuustietoja ja siirtää tietoa raporteihin ja multimediaesityksiin. Prototyypin avulla voi tehdä teemakarttoja. Pro-



Kuva: Antero Aaltonen

KIIPAL-projektin tarkoituksena on selvittää, miten julkisia paikkatietoaineistoja saadaan paremmin yrityskäyttäjien ulottuville.

	Täysin eri mieltä	Hieman eri mieltä	Hieman samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
KIIPAL-prototyyppi on helppo avata	5	16	16	63
Prototyypissä on useita tietoja, joista minulle tai yritykselleni on hyötyä	0	11	37	53
Karttaikkuna on selkeä	0	26	32	42
Ikoneja on helppo käyttää	11	21	37	32
Teemapinosta on helppo löytää halutut tiedostot	0	32	47	16
Yksikön tai alueen tiedot on helppo lukea	5	37	53	5
KIIPAL-prototyyppiä on helppo käyttää	0	42	58	0
Karttoja, kuvia ja taulukoita on helppo käyttää tiedon jatkojalostuksessa	5	32	37	5
Prototyypissä on paljon tarpeetonta tietoa	16	42	42	0
Olellaisen tiedon löytäminen on vaikeaa, koska tietoa on niin paljon	21	63	11	5

Taulukko 1. Testikäyttäjien mielipiteet prototyypistä.

totyypissä on myös pienehköjä analyysityökaluja.

Prototyypin toiminnallisuus on melko suppea. Prototyyppi ei sovellu tietokantojen jatkuvaan päivitykseen.

Kuvassa 1 on esitetty prototyypin avausnäky.

Prototyypin tietoaineistot

Prototyypin mielenkiintoisimpana ominaisuutena on pidetty sitä, että sieltä on yhdestä paikasta saatavilla hyvin suuri määrä paikkatietoa. Prototyypin teemapinossa on 13 pääteemaa:

- **Kartat.** Valmiita karttoja on kolme: Seutukartta, Vantaan opaskartta ja Vantaan virastokartta.
- **Maastotietokanta.** Maastotietokannan elementtejä on 13, ja niistä käyttäjä voi räätälöidä mieleisensä karttaesityksen.
- **Ilmakuvat.** Mukana on ortoilmakuva ja viistoilmakuva. Ortoilmakuva avautuu karttaikkunaan muiden tietokantojen tapaan. Viistoilmakuvasta karttaikkunaan avautuu vain piste, jota klikkaamalla viistoilmakuva avautuu omaan ikkunaansa.
- **Yleiskaava.** Yleiskaava on värillinen ja graafinen, eikä sitä voida analysoida numeerisesti.
- **Asemakaava.** Asemakaava on mustavalkoinen ja graafinen, eikä sitä voida analysoida numeerisesti.
- **Seutukaava.** Seutukaava on mukana erillisinä elementteinä.
- **Kiinteistöt.** Kiinteistöt saadaan kartalla näkymään pisteinä, joista on linkki ominaisuustietoihin. Tieto omistajasta puuttuu. Tärkein ominaisuustieto on pinta-ala.
- **Rakennukset.** Rakennukset saadaan kartalla näkymään pisteinä, joista on linkki ominaisuustietoihin. Mukana ovat kaikki RHR:n noin 40 ominaisuustietoa.
- **Oikeudet.** Palvelussa ei ole tietoja omistus-, kiinnitys- ja rasiteoikeuksista, vaan vain linkki KTJ-palveluun.
- **Kiinteistöjen hinnat ja vuokrat.** Vantaan KHR-kiinteistökaupat saadaan kartalla näkymään pisteinä, joista on linkki ominaisuustietoihin. Helsingin tärkeimpien työpaikka-alueiden vuokrat saadaan näkymään taulukkona ja karttana.
- **Sosioekonomisia tietoja.** Palvelussa on noin 50 Tilastokeskuksen tietoa postinumeralueittain, noin 40 Helsingin kaupungin tietokeskuksen tietoa pienalueittain ja ns. Murbardy-tutkimuksen ruutudataa.
- **Maankäytön historia.** Maankäytön ja tieverkoston historia on neljältä vuodelta: 1950, 1966, 1984 ja 1998.

– **Suunnitelmat.** Mukana on kehä-2:n linjausvaihtoehdot.

Kuvissa 2–5 on näkymiä prototyypin tietoaineistoihin.

Prototyypin testaus

Testaus toi esiin prototyypin toiminnallisia piirteitä, kuten käytön helpouden tai vaikeuden. Vielä tärkeämpää oli se, että maallikkokäyttäjät pääsivät näkemään konkreettisesti, mitä verkon kautta voidaan tarjota ja he oppivat mieltämään, mitä kannattaa odottaa ja vaatia.

Prototyyppi oli keväällä 2002 Maa ja Vesi Oy:n palvelimella, jossa sitä voivat käyttää käyttäjätunnuksen saaneet henkilöt. Prototyypin tarjottiin testikäyttöön yli sadalle henkilölle eri foorumeilla. Palautelomakkeen täytti 21 käyttäjää. Lisäksi sähköpostilla prototyypin kokeilua kommentoi 14 henkilöä.

Prototyypin käyttöä ei pidetty kovinkaan vaikeana, vaikka käyttöliittymän kehittämiseen ei paljoa rahaa käytetty. Taulukossa 1 on kerrottu testikäyttäjien mielipiteet prototyypistä.

Testikäyttäjiltä kysyttiin, mitä tietoja he erityisesti hankkisivat KIIPAL-prototyypistä. Kaksi tietoryhmää nousi vastauksissa yli kaikkien muiden: kaavatiedot ja vuokra- ja kauppahintatiedot.

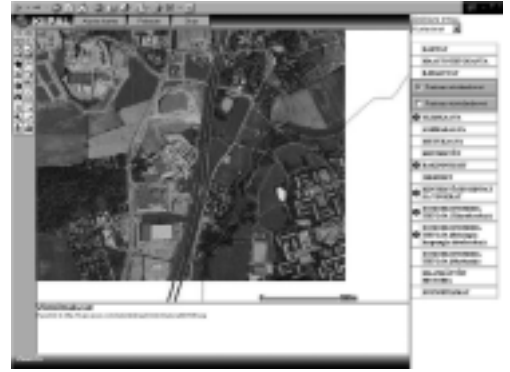
Miten prototyypistä saisi hyvän tuotteen?

Testikäyttäjät antoivat runsaasti parannusehdotuksia prototyypin. On totta, että KIIPAL-prototyyppi oli melko teknologiavetoinen eikä erityisesti käyttäjien tarpeista lähtevä.

”Käyttäjän kannalta paras mahdollinen liittymä paikkatietoon ei ole pelkkä karttakäyttöliittymä, johon onkin sitten kerätty kaikki mahdollinen mikä vain karttaan liittyy. Liittymän suunnittelun pitää lähteä käyttäjän tarpeesta, ei työkalun ominaisuudesta. Hyvä liittymä on sellainen, joka auttaa käyttäjään tekemään työnsä mahdollisimman hyvin ja mukavasti. Siinä voi olla karttatoiminnallisuuksia sekä muita toiminnallisuuksia.”

Mitä ominaisuuksia tulisi yrityskäyttöön tarkoitettulla yleisellä paikkatietopalvelulla olla?

”Yleinen” tarkoittaa tässä sitä, että palvelimen kautta voidaan lähteä etsimään mitä tahansa paikkatietoa ja että



Kuva 2. Ortoilmakuva.



Kuva 3. Viistoilmakuva.



Kuva 4. Tietoja kiinteistökaupoista.



Kuva 5. Sosioekonomista tietoa.

suuri osa etsitystä tiedosta myös löytyy palvelimelta. ”Yleinen” tarkoittaa myös sitä, että spesifejä tarpeita varten on olemassa kehittyneempiä sektorikohtaisia palveluja ja paikkatiedon asiantuntijajärjestelmiä. Yleisen paikkatietopalvelun tulee mielestäni täyttää mm. seuraavia vaatimuksia:

1. Palvelun tulee toimia tietoverkossa (www).
2. Palvelussa tulee olla kattavasti kaikki paikkatiedon aihealueet.
3. Jos jotain paikkatietoa ei voida toteuttaa palvelussa, tulee palvelusta olla kuitenkin linkki tiedon jakelijaan.
4. Yritysten näkökulmasta seuraavilla tiedoilla on korkea prioriteetti: suunnitelmat, rakennukset, kiinteistöjen ja huoneistojen hinnat ja vuokrat.
5. Palvelun tulee perustua avoimiin tiedon rajapintoihin, jolloin tieto on keskeisiltä osiltaan ajantasaista.
6. Palvelun tulee olla suurelta osin ilmainen, osittain kiinteähintainen ja osittain laskutus perustuisi käyttöön.
7. Palvelun tärkein ominaisuus on tiedon jakelu. Tiedon lukemisen tulee olla helppoa niin yksikkökohtaisesti kuin massamuotoisena.
8. Tiedon tulee olla helposti siirrettävissä analyyseihin ja raportteihin taulukoina ja kuvina.
9. Palvelussa on hyvä olla myös omia analysointityökaluja, kuten ilmiöiden alueellista levinneisyyttä ja tiedon saatavuutta kuvaavat teemakartat.
10. Metadatan merkitys korostuu, koska tieto on monista eri lähteistä ja tiedon tarkkuus, luotettavuus, ajantasaisuus ja aluejaot vaihtelevat.

Suomessa on korkealuokkainen tiedon infrastruktuuri. Nykyisten ja kehitteillä olevien julkisten paikkatietokantojen varaan voidaan luoda kaupallisia tai ilmaisipalveluja, jotka tarjoavat merkittävää lisäarvoa yrityksille ja kuluttajille.

Kirjoittaja on maanmittausinsinööri Maanmittauslaitoksen Kehittämiskeskuksessa. Sähköposti: risto.peltola@maanmittauslaitos.fi.



Kuva: Pekka V. Virtanen

Kevin Cahill toteaa Britannian menettäneen maailmanherruutensa ja pitää, ehkä yllättävästi, maansa heikon kehityksen yhtenä mahdollisena syynä maanomistuksen epätasaista jakautumista.

Englanti on vanhoillinen maa, jossa kuitenkin voidaan hahmottaa nopeita ja radikaaleja muutoksia, koska mahdollisena jarruna ei ole mitään perustuslakia, joka voisi vaatia määränemmistöjä tai muita rajoittavia ehtoja muutoksille. Siten esimerkiksi 2. maailmansodan jälkeen vuonna 1947 kansallistettiin eli lunastettiin valtiolle kaikki rakennusoikeus, mutta tulos oli huonon valmistelun takia epäonnistunut ja pian lakia taas muutettiin. Maapolitiikan ehkä tärkein taustatekijä on vallitseva maanomistusrakenne: ketkä omistavat ja kuinka paljon? Ilman tällaista tietoutta ovat uudistukset heikolla pohjalla. Suomessa on käytännöllisesti

katsoen kattava rekisteristö kiinteistöistä ja niiden omistajista, mutta Englannissa tilanne on toinen. Sikäläistä tilannetta selvitetään **Kevin Cahillin** vuonna 2001 ilmestyneessä teoksessa *Who Owns Britain* (kustantaja Canongate).

Seuraavassa tuon esiin eräitä tästä yli 400-sivuisesta kirjasta tekemiäni havainnot. Lyhyiden vuoksi käytän kirjan kohdealueesta yleensä termiä 'Englanti', vaikka se käsittelee Brittein saaria kokonaisuudessaan, siis myös Walesia, Skotlantia sekä Irlannin molempia osia. Tarkemman aluerajauksen esitän vain tarpeen vaatiessa. Tuon mittayksiköt esiin teoksen mukaisina, mutta todettakoon tässä, että 1 eekkeri = n. 0,4 ha ja 1 punta n. 1,5 euroa.