



SÄKYLÄN KUNTA

PAIKKATIETOSTRATEGIA

2000

Suunnittelukeskus Oy Turku

Sisällysluettelo

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1 Yleistä..... | 2 |
| 2 Nykytila | 4 |
| 2.1 Laitekanta | 4 |
| 2.2 Ohjelmisto | 4 |
| 2.3 Paikkatietoaineistot | 5 |
| 3 Toteuttamissuunnitelma..... | 6 |
| 3.1 Paikkatietojärjestelmä..... | 7 |
| 3.2 Laitekanta | 7 |
| 3.3 Paikkatieto-ohjelmat..... | 8 |
| 3.4 Paikkatietoaineistot | 10 |
| 3.5 Paikkatiedot tietoverkossa | 12 |
| 3.6 Hankinta-aikataulutus..... | 13 |
| 3.7 Päivitys ja ylläpito..... | 13 |
| 3.8 Yhteistyö..... | 13 |
| 3.9 Paikkatietojen hyödyntäminen..... | 14 |
| 3.10 Koulutus..... | 16 |
| 4 Yhteenveto..... | 18 |
| 5 Hankintaohjelma | 19 |



1 Yleistä

Paikkatiedot ovat kartta- ja rekisteritietoja, jotka kuvaavat mm. luonnonvaroja, maan pinnanmuotoja, maankäyttöä ja -käytön suunnitelmia, maanomistusta, asutusta ja elinkeinotoimintaa, liikenne- ja yhdyskuntahuollon verkkoja sekä ympäristön tilaa. Paikkatiedon erityispiirre on siinä, että se on paikkaan, toisin sanoen tunnettuun karttakoordinaatistoon, sidottua joko suoraan koordinaateilla tai epäsuoraan jonkin tunnuksen välityksellä. Tunnus, kuten ka-tuosoite, toimii tällöin yhteystietona toiseen tietoon, jolle tunnetaan koordinaatit. Paikkatieto on pikemminkin näkökulma tietoon, kuin tiedon osa-alue!

Paikkatiedon hyväksikäyttö voidaan perustaa osittain tuttuun karttaan. Karttapohjaisen käyttöliittymän hyväksikäyttö tekee tiedon ylläpidon helpommaksi ja antaa uusia näkökulmia tietoon.

Paikkatietojärjestelmä, GIS (Geographical Information System), on tietojärjestelmä, jonka avulla paikkatietoja hallinnoidaan ATK-pohjaisesti. Paikkatietojärjestelmän tulee hallita niin sijainti- kuin myös ominaisuustietoa. Paikkatietojärjestelmä on apuväline, jonka avulla kunnan toimintoja ja tietohuoltoa voidaan tehostaa – mikäli sitä osataan hyödyntää oikealla tavalla.

Kunnan paikkatietostrategian avulla pyritään luomaan tehokas paikkatietopohjainen työskentelytapa, joka palvelee kunnan jokaista sektoria. Strategialla pyritään poistamaan mm. toimintojen eriytymisestä johtuvaa laitteistojen, ohjelmistojen ja paikkatietoaineistojen päällekkäisyyttä. Paikkatietostrategian yksi päätavoitteista on paikkatietoaineistojen hankinnan ja ylläpidon ohjelmointi sekä tietojen tehokkaan hyväksikäytön aktiivinen kehittäminen. Kunnan paikkatietojärjestelmä ei palvele ainoastaan kunnan omia tarpeita, vaan on syytä suunnitella järjestelmä osana alueellista yhteistyötä.

Eri hallintokunnissa ja eri sovellusalueilla tietojen hyväksikäyttötavat luonnollisesti vaihtelevat. Kuitenkin tietyt peruspaikkatiedot ("peruskartta", väestöä ja rakennuksia koskevat perusrekisterit jne.) ovat kuitenkin tarpeen useissa sovelluksissa. Siten kunta tarvitsee paikkatiedon infrastruktuurin, jossa otetaan kantaa useissa eri sovelluksissa tarvittavan tiedon hankintaan ja ylläpitoon.

Tämän päivän päätöksen teossa ja valintoja tehtäessä tulee tarpeita entistä havainnollisempien materiaalien tuottamisen suunnittelukohteesta sekä siihen liittyvistä tiedoista. Päätäjät haluavat useampia vaihtoehtoja tiukoilla aikatauluilla. Samalla kansalaisten osallistuminen ja entistä parempi tiedotus asettavat korkeita vaatimuksia kunnan teemakarttatuotannolle. Näihin vaatimuksiin paikkatietopohjainen tiedonhallinta pyrkii vastaamaan!



Koska paikkatietojärjestelmän kehittäminen on laaja-alaista, jossa hankinnat ja kehitys jakautuvat pitkälle aikavälille, on suunnitelmallisuus mm. budjetoinnin kannalta keskeistä.



2 Nykytila

Karttojen ja numeeristen paikkatietoaineistojen nykyinen käyttö ja tuleva mahdollinen tarve selvitettiin haastattelujen avulla. Kommentteja antoivat seuraavat henkilöt: Jari Aaltonen, Pertti Fager, Veijo Kosola, Markku Mäntyranta, Teijo Mäenpää, Anja Polvi, Jukka Reko, Arja Saari, Sari Salo, Mika Vainio, Matti Valtonen ja Risto Virta.

Kunnassa on tällä hetkellä paikkatietoaineistojen ja -ohjelmistojen hyödyntäminen hyvin vähäistä. Tiettyjä yksittäisiä ohjelmia ja aineistoja on hankittu ja tuotettu, mutta mitään yhtenäistä koko kuntaorganisaatiota palvelevaa järjestelmää ei ole. Selkeitä tarpeita paikkatiedon hyödyntämiselle kuitenkin tuli esiin.

2.1 Laitekanta

Kunnassa on käytössä NT 4.0 -palvelin. Kunnan sisäinen verkko on tyypillinen nopeudeltaan 10 Mbit/sek oleva parikaapeli Ethernet. Nykyisiä paikkatietoaineistoja käytetään omilta työasemilta tai NT-palvelimelta. Työasemissa on käytössä pääosin Windows 95 tai Windows 98-käyttöjärjestelmät. Muutamassa työasemassa on käytössä NT 4.0.

Nykyistä laitekantaa voidaan pitää yleisellä tasolla hyvänä. Kunta on uusinnut työasemia, jotka nykymittapuun mukaan riittävät paikkatietoaineistojen ja -ohjelmistojen käyttöön.

Kunnan työntekijöillä on käytössä kiinteä internet-yhteys (512 kbit/s) ja kunnan kotisivujen ylläpitovastuu on ATK-tukihenkilöllä.

Kunnassa on käytössä useampia mustavalkoisia lasertulostimia, yksi A0-koon värimustesuihkutulostin sekä useampia A4/A3-koon värimustesuihkutulostimia.

2.2 Ohjelmisto

Kunta käyttää toimisto-ohjelmistona Microsoftin Office 97 -ohjelmistoa. Lisäksi aktiivisessa tekstinkäsittelykäytössä on Word Perfect 6.1 lähinnä Dynastia asianhallintajärjestelmän yhteensopivuuden johdosta. Sähköpostiohjelmana on käytössä MS Outlook Express. Corel Draw ja Corel Photo Paint -ohjelmistot ovat kunnassa yleisesti käytettyjä piirto-ohjelmia.



MapInfo-paikkatieto-ohjelmisto on käytössä teknisellä osastolla (1 täyslisenssi ja 2 runtime-lisenssiä) sekä palotoimella (1 runtime-lisenssi). Teknisellä osastolla on käytössä AutoCad LT 97 piirto-ohjelmisto. Rakennusvalvonnassa käytetään DL-Systems Oy:n rekisteriohjelmistoja. Lisäksi on käytössä Access-pohjainen Siika-tietokanta haja-asutusalueiden jätevesien hallintaan. Kunnalla on suora käyttöyhteys kiinteistörekisteriin.

2.3 Paikkatietoaineistot

Säkylän kunta on laatinut opaskartan ja muita teemakarttoja Corel Draw-ohjelmalla, joka ei ole paikkatieto-ohjelma vaan piirto-ohjelma.

Kaavoituksen pohjakartat ovat pääosin hyvin vanhoja, eivätkä täytä maankäyttö- ja rakennuslaissa sekä -asetuksissa annettuja vaatimuksia. Tästä syystä kunnan on tarkoitus käynnistää pohjakartan uudistaminen keväällä 2001 tapahtuvalla ilmakuvauksella.

Numeerinen kiinteistörajakartta (NKRK-aineisto) on hankittu keväällä 2000 Maanmittauslaitokselta. Aineisto on tällä hetkellä käytössä MapInfo -ympäristössä.

Väestörekisteri- ja rakennusvalvontatiedot, sekä maanomistajatiedot ylläpidetään DL Systems Oy:n rekisteriohjelmilla, joissa on käytössä MapInfo-karttakäyttöliittymä.



3 Toteuttamissuunnitelma

Strategisia päätöksiä tarvitaan tietoihin suunnan muutoksiin muuttuvassa kilpailuympäristössä. Kunnan paikkatietostrategia sisältää sisäiset kehittämistavoitteet ja ulkoisen palvelun parantamistavoitteet. Paikkatieto voidaan sanoa olevan kunnan strateginen resurssi, joka avaa uusia mahdollisuuksia kunnan viranomaisten yhteistoimintaan. Jotta kunta voi toimia omalla alueellaan jatkossakin, on sen jatkuvasti kehitettävä kustannustehokkuuttaan, tuotteittensa teknisiä ominaisuuksia sekä varsinkin asiakaskeskeistä ajattelutapaa. Vain muuttamalla liiketoimintaprosesseja ja rakentamalla tietojärjestelmät tukemaan uutta ja tehokkaampaa organisatorista käyttäytymistä, voidaan saavuttaa pysyvämpi kilpailuetu.

Paikkatietostrategiaa ei kannata luoda vain sen tekemisen ilosta, vaan tavoitteena tulee olla heti alussa strategian toteuttaminen käytännössä. Strategia luo tietyn linjan, jonka mukaisesti tulee edetä kunnan paikkatietojärjestelmiä kehitettäessä. Seuraavia asioita nousee esille mietittäessä paikkatietostrategian tarpeellisuutta kunnassa:

- päätöksiä tehdään puutteellisin tiedoin – mitkä ovat riskit?
- ympäristön muutosten seurannan merkitys kasvaa jatkossa – miten niitä seurataan?
- perinteisillä menetelmillä ei ole juurikaan resursseja tuottaa vaihtoehtoja päätöksentekoa varten
- tulevaisuudessa tarvitaan tietotekniikan hankkeiden koordinoitua paikkatietonäkökulmasta
- paikkaan sidotut tietovarannot ovat hajallaan ja niiden hallinta on vaikeaa
- tietojen tehokkaassa jakelussa on ongelmia
- palvelujen resurssien kohdistaminen
- mikä on kustannusten/tuottojen suhde?
- ATK-tekniikan kiihtyvä muutosvauhti

Paikkatietostrategian toteuttamiselle voidaan antaa seuraavia tavoitteita:

- tehostaa kunnan keskeisiä palveluja/tuotantoprosesseja paikkatiedon tehokkaalla käytöllä
- tukea vaihtoehtoisten ratkaisumallien laatimista kohtuullisin kustannuksin päätöksentekoa varten
- parantaa kunnan ympäristöä koskeviin päätöksiin liittyvien riskien hallintaa
- tukea kunnan toimintaa tietoyhteiskunnassa
- toimia päättäjille "ohjenuorana", jonka mukaisesti toteuttaminen etenee



3.1 Paikkatietojärjestelmä

Kunnalle tulee luoda paikkatietojärjestelmä, joka mahdollistaa valmiiden numeeristen aineistojen käytön, omien aineistojen tuottamisen ja aineistojen jatkojalostamisen. Luotava paikkatietojärjestelmä ei saa olla liian suljettu, vaan järjestelmän on oltava avoin, jossa kahdensuuntainen tiedonvaihto on mahdollista. Järjestelmä tulee olla laajennettavissa lisämoduuleilla, jotka mahdollistavat toiminnallisuuden laajentamisen. Keskitetty tiedonhallinta mahdollistaa tietoaineistojen toimittamisen käyttäjille hallintokuntien rajoista riippumatta.

Paikkatietojärjestelmään liittyviä vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia:

Vahvuudet

- visualisointimahdollisuudet
- ohjelmien helppokäyttöisyys
- ohjelmien räätälöinti mahdollista

Heikkoudet

- kunnassa vain muutama todellinen osaaja
- käyttöaktiivisuus alhainen
- aineistoformaattien yhteensopimattomuus
- aikapula

Mahdollisuudet

- internetin ja intranetin hyödyntäminen
- yhteiskäytön kehittyminen
- standardiympäristön kehittäminen

Uhat

- ohjelmistovalinnat
- varsinkin alussa suuret kustannukset
- koulutuksen ja käyttäjätuen riittämättömyys
- asiantuntijoiden siirtyminen muualle

3.2 Laitekanta

Kaikissa työasemissa, joissa kunnan paikkatietojärjestelmää käytetään tulee olla nykytason mukaisesti varustettu tehokas laitteisto. Mikrojen prosessoritehona riittää normaali "keskitaso". Mikron hankinnassa pääpaino on keskitettävä käyttömuistin määrään (suositus: vähintään 96 Mb) ja näytön laatuun ja kokoon (suositus: vähintään 17 tuumaa).



Kunnalla tulee olla käytössä useampia työasemakohtaisia A3/A4-koon väri-mustesuihkutulostimia, joilla saadaan tulostettua karttaotteita erilaisiin käytötarkoituksiin. Kunnan käytössä tulee olla verkkotulostimena värilaser-tulostin A3/A4-paperikoille, sekä suurempiin arkkikokoihin (A0) soveltuva mustesuihkutulostin, joilla on mahdollisuus tehdä laadukkaita värillisiä karttaesityksiä.

Kunnan käytössä oleva verkko toimii nykyisellään keskitettyjen tietojen jakelukanavana. Raskaiden, pitkään muuttumattomana olevien pohjakartta-aineistojen sijoittamista työasemilla kannattaa harkita. Näin pystytään nopeuttamaan työskentelyä, vältetään kiusalliselta odottelulta ja ei aiheuteta turhaa verkkoliikennettä.

3.3 Paikkatieto-ohjelmat

Paikkatieto-ohjelmat ovat mikrotietokoneilla olevia ohjelmia, joiden avulla hyödynnetään digitaalisia kartta-aineistoja. Paikkatieto-ohjelmilla voidaan katsella, muokata, tuottaa ja analysoida paikkatietoaineistoja eli digitaalisia karttoja. Paikkatieto-ohjelma toimii käyttöliittymänä kunnan tietojärjestelmässä oleviin kartta- ja rekisteriaineistoihin.

Säkylän kunnan käytössä on MapInfo-paikkatieto-ohjelma, jota on eniten käytössä Suomen kunnissa. MapInfo-ohjelma on ns. desktop mapping -ryhmään kuuluva paikkatieto-ohjelma, joka on suhteellisen helppokäyttöinen paikkatieto-ohjelma sisältäen kuitenkin monipuoliset analysointi ja muokkaus mahdollisuudet.



Alla olevassa taulukossa on vertailtu kahta yleisimmin käytössä olevaa paikkatieto-ohjelmaa:

| MapInfo | ArcView |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Suomen käytetyin paikkatieto-ohjelma – Suomessa yli 240 kunnan käytössä – täysin Windows-yhteensopiva – saatavana myös täysin suomenkielisenä – mm. DL-Systems Oy:n rakennusvalvonta sovelluksen karttaliittymä – käytössä monissa Turun seudun kunnissa – sisään rakennettu tiedostoformaatin muunnin (esim. ArcView tai AutoCad-muotoon) – valmistaja MapInfo Corp., maahantuoja Karttakeskus Oy – yksittäisen ohjelmalisenssin hinta 10 000 mk – 15 000 mk | <ul style="list-style-type: none"> – maailmalla käytetyin paikkatieto-ohjelma – saatavana myös täysin suomenkielisenä – käytössä mm. Tielaitoksessa, Ympäristökeskuksissa ja Maakuntaliittoissa – mm. kuntiaisen ja Pegasos –rakennusvalvontaohjelmistojen karttaliittymä – ArcInfo-yhteensopiva – valmistaja Esri, maahantuoja Novo Meridian Oyj – yksittäisen ohjelmalisenssin hinta 10 000 mk - 15 000 mk |

Kuntarekisteriohjelmistojen, kuten rakennusvalvonnan, väestörekisterin ja kiinteistörekisterin ylläpitoon tarkoitettujen rekisteriohjelmat tulee olla kartta-käyttöliittymällisiä. Näin rekisteritietojen katselu digitaalisten kartta-aineistojen päällä on mahdollista ja tämä helpottaa esim. erilaisia koordinaatin antamistehtäviä, jotka näiden ohjelmistojen avulla voidaan näytöllä näyttää sopivasti zoomatulta kartalta, perinteisen paperikartalta mittaamisen sijaan.

Paikkatieto-ohjelmiston tulee toimia nykyisessä käyttöympäristössä. Rinnakkaisten eri paikkatieto-ohjelmiin perustuvien järjestelmien rakentaminen ei ole kustannustehokasta. Jos tulevaisuudessa markkinoille ilmaantuu uusia parempia paikkatieto-ohjelmistoratkaisuja, on syytä tarkasti harkita ja ennen kaikkea suunnitella mahdollinen ohjelmistojen vaihtaminen. Yleensä ottaen rekisteritietojen siirtäminen tietokannasta toiseen on helpompaa, kuin työllämpien kartta-aineistojen siirto formaatista toiseen.

Paikkatieto-ohjelmien lisenssien määrä on tällä hetkellä mitoitettu oikein nykyiseen käyttäjämäärään. Käyttäjien määrän lisääntyessä, on hankittava lisää ohjelmalisenssejä tarpeen/käytön mukaan.



3.4 Paikkatietoaineistot

Kunnan paikkatietojärjestelmän tietovarannot muodostuvat itse tuotetuista ja ulkopuolelta ostettavista numeerisista paikkatietoaineistoista. Valtakunnalliset paikkatiedontuottajat tarjoavat kattavasti aineistoja kunnan alueelta, joita tulee hyödyntää. Vaikka valtakunnalliset paikkatiedontuottajat haluavat myydä tuotteitaan, on kuitenkin muistettava, että loppujen lopuksi kunnalla itsellään on paras tietämys omasta lähialueestaan! Myöhemmin aineistoja yhdistelemällä voidaan tuotteistaa uusia paikkatietoaineistoyhdistelmiä.

Paikkatiedon hankinnassa ja keräämisessä ei saa keskittyä pelkästään kattavuuteen, vaan on koko ajan pidettävä mielessä tiedon laatu. Suunnittelutehtävissä käytettävät "huonolaatuiset" tietoaineistot huonontavat tehtävien laadullista lopputulosta ratkaisevasti. Paikkatietojen yhteiskäyttöä suunniteltaessa tulee tietosisältöä ja laatua kehittää samanaikaisesti.

Kunnan paikkatietojärjestelmän tulee sisältää seuraavia numeerisia paikkatietoaineistoja:

- maastotietokanta
- osoitteistettu tieverkko
- numeerinen kiinteistöraja-aineisto (NKRK)
- perusrekisteritiedot
- opaskartta
- kaavoituksen pohjakartta
- ajantasakaava
- yleiskaava
- hallintorajat
- luontotiedot
- ympäristönsuojeluun liittyvät aineistot
- tilastotiedot
- verkostot
- yleiskartta

Maanmittauslaitos tuottaa valtakunnalliset maastotietokanta (MTK)-, PerusCD (rasterimuotoinen maastokartta)- ja NKRK-aineistot. Kunnalla tulee olla käytössä sekä vektorimuotoinen maastotietokanta, että siitä johdettu rasterimuotoinen PerusCD-aineisto. Molempien aineistojen tietosisältö on sama, mutta niiden käyttö eroaa mm. mittakaavan ja käyttötarkoituksen perusteella. Kiinteistöraja-aineisto (NKRK) on keskeisin kunnan paikkatietoaineistoista.

Maanmittauslaitoksen aineistojen hankinta peruslisenseinä tarkoittaa 1-5 käyttäjää. Lisenssi oikeuttaa ainoastaan sisäiseen käyttöön käyttöoikeuden saajan organisaatiossa. Käyttöoikeus oikeuttaa enintään kahdenkymmenen (20) kopion ottamista kustakin karttalehdestä vuodessa. Käyttöoikeus luovu-



tetaan 10 vuodeksi. Aineiston päivitys jatkaa käyttöoikeutta sopimuksen mukaisesti (normaalisti 10 vuotta). Käytettäessä numeerisia aineistoja osana julkaisua on julkaisemista varten hankittava julkaisulupa. Valmistettaessa numeerisesta aineistosta kolmannelle osapuolelle tarkoitettuja jalostettuja tuotteita, on tätä varten hankittava lupa, joka maksaa käyttötarkoituksen mukaisesti tietyn suuruisen julkaisulupamaksun. Kartat, joissa on käytetty muiden osapuolien paikkatietomateriaalia, vaativat yhtäläisesti julkaisuluvan niitä esitettäessä internetissä.

Tieverkon geometria sisältyy maastotietokannan vektorimuotoiseen tieverkkoon, johon on hankittavissa katuosoiteaineisto, jolloin kohdetta voidaan etsiä myös katuosoitteen perusteella. Tällaista verkkoa kutsutaan osoitteistetuksi tieverkoksi.

Koko kunnan kattava opaskartta niin taajama- kuin haja-asutusalueelta tulee saattaa kunnan paikkatietojärjestelmään. Tämän päivän opaskartat tuotetaan pääasiassa paikkatieto-ohjelmilla, jolloin opaskartan teon yhteydessä saadaan lopputuotteena painettu kartta, paikkatietoaineisto ja mahdollisuus aineiston käyttämiseen internetsivuilla.

Vanhojen kaavoituksen pohjakarttojen vienti paikkatietojärjestelmään ei ole järkevää, niiden huonon mittaustarkkuuden ja ajantasaistamattomuuden takia. Kaavoituksen pohjakartan uudistamistyön yhteydessä tulee pohjakartta laatia suoraan digitaaliseen muotoon, jotta se on hyödynnettävissä paikkatietojärjestelmässä. Koska pohjakartan kokonaisuudistus ajoittuu usealle vuodelle ja valmistuu vaiheittain, on ensimmäisessä vaiheessa suoritettava ilmakuvaus hyödynnettävä digitaalisesti. Ilmakuvat kannattaa digitalisoida rasterimuotoiseksi ortokuvakartaksi heti alkuvaiheessa, jolloin koko kuvausalueen pohjakartan kuvausaineisto saadaan ajantasaisena käyttöön.

Asema- ja yleiskaavat tulee saattaa paikkatietojärjestelmään. Konsulteilla teetetävät kaavat pitää saada digitaalisessa muodossa, jotta ne voidaan viedä paikkatietojärjestelmään. Kaavatilanteen esittäminen ajantasa- asemakaavan muodossa on luonnollista luoda kunnan paikkatietojärjestelmään. Ajantasa- asemakaavan (ajantasainen kaavayhdistelmä) ei tule olla pelkkä rasterimuotoinen "kaavakuva", vaan vektorimuodossa oleva tietoaineisto, jossa tontteihin ja kortteleihin on liitetty kohteen ominaisuustietoja. Lisäksi järjestelmässä tulee olla kaavojen vahvistamisrajat, vahvistamispäivämäärät ja kaavamääräykset.

Muita mahdollisia paikkatietoaineistoja ovat mm. digitaaliset ortokuvat (ilmakuvat), yleiskartat, ympäristökeskuksen aineistot ja maaperäkartta. Ortokuvat ovat Maanmittauslaitoksen tuottamia ilmakuvista johdettua pohjakartta-aineistoa. Se soveltuu paremmin pohjakartaksi kansalaisille, jotka eivät ole tottuneet käyttämään karttoja päivittäin. Yleiskartat ovat pienimittakaavaisia



(1 : 100 000 - 1 : 1 000 000) aineistoja, joiden avulla voidaan tehdä yleisesityksiä kunnan sijainnista ympäristöönsä. Tällaisten aineistojen tuottajia on useita, mm. seuraavat: Maanmittauslaitos, Karttakeskus Oy, Geodata Oy. Maaperäkartta on Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tuottamaa 1 : 20 000-mittakaavaista numeerista, maaperästä kertovaa paikkatietoaineistoa. Tämä aineisto vastaa painettua maaperäkarttaa.

Muiden, kuin jo käytössä olevien, valtakunnallisten paikkatietoaineistojen hankinnassa kannattaa tuntea olemassa olevan järjestelmän mahdollisuudet. Uusia aineistoja hankittaessa paikkatietoasiantuntijan apu on tarpeen selvitellessä erilaisien tiedostomuotojen ja yleisesti aineistojen käyttömahdollisuuksia omassa ympäristössään.

3.5 Paikkatiedot tietoverkossa

Muutamana viime vuotena yleistyneet Internet-pohjaiset tiedonjakelumenetelmät lisäävät tarvetta esittää paikkatietoaineistoja tietoverkoissa. Tällaisten verkossa tapahtuvien karttapalvelujen kehityksessä päähuomio on kiinnitettävä tekijänoikeuksiin ja tietosuojaan. Omien karttatuotteiden ja -aineistojen jakaminen maksua vastaan internetissä yleistyy.

Alueellisen yhteistyön tuloksena on tavoitteena synnyttää seudullinen paikkatietopalvelin, joka olisi seudun kuntien käytössä, ja jonka avulla alueellista paikkatietopohjaista suunnittelua voitaisiin hyödyntää.

Paikkatiedon välittäminen, ja tiedon hyväksikäytön lisääminen kuntalaisille internetverkon välityksellä on yksi kunnan tärkeimmistä tavoitteista, johon tulee ennakkoluulottomasti keskittyä. Vaikka paikkatiedon jakaminen tietoverkossa on helppoa, ei voida vaatia loppukäyttäjältä suurta perehtyneisyyttä paikkatietotekniikkaan. Hyvän tietoverkossa jaetun paikkatietopalvelun tunnusmerkki on se, että käyttäjä käyttää selaintaan tietämättä käyttävänsä juuri GIS-teknologiaan perustuvaa sovellusta.

Internetkäytön laajetessa, virkamiesten lisäksi luottamushenkilöille tulee järjestää mahdollisuus rekisteri- ja kartta-aineistojen katseluun verkon välityksellä. Sähköinen tunnistus antaa mahdollisuuden jakaa rekisteritietoja ilman "suodatusta", jolloin jaettavaksi voidaan antaa käyttöön tarkin mahdollinen tieto, ilman tietosuojaongelmia.

Tärkeimmät kuntien www-sivuilla olevat kartta-aineistot ovat opaskartta, vapaat tontit ja kiinteistöt sekä kaavatietojen esittäminen. Opaskartassa tulee olla mm. katuhaku, palveluhaku ja yrityshaku. Kaavoista voi esittää uusimmat vireillä olevat kaavahankkeet sekä ajantasainen koko kunnan kaavayh-



distelmä. Rakennusjärjestykseen liittyvää kartta-aineisto kiinnostaa myös kuntalaisia.

3.6 Hankinta-aikataulut

Hankintoja aikatauluttaessa tulee keskittyä niihin toimintoihin ja yksiköihin, joissa paikkatiedon hyödyntämisestä saadaan suurin hyöty, ja jonka pohjalta syntyy nopeimmin tuloksia. "Peruspaikkatietoaineistot" kuten pohjakartat ja kiinteistörajat sekä rekisteritiedot ovat aineistoja, joiden hankinta on suositeltavaa suorittaa viipymättä.

3.7 Päivitys ja ylläpito

Hankitun paikkatietoaineiston päivitys tulee suorittaa tarvittavalla syklillä, jotta suunnittelussa on jatkuvasti käytettävissä ajantasaisin aineisto. Eri paikkatietoaineistoilla on oma ajantasaistusaikataulunsa. Tiettyjen kartta- ja rekisteriaineistojen ylläpito voidaan hoitaa itse, kun taas toisten aineistojen ylläpito on taloudellisesti edullisempaa hankkia ulkopuolelta.

Kiinteistörajojen ja maanomistajatietojen päivittämiseen on kaksi vaihtoehtoa: kunta tekee päivitykset maanmittaustoimitusten valmistuttua tai päivittää aineistot ostamalla vuosittain päivityksen. Maastotietokanta-aineiston päivittämiseen riittää muutaman vuoden välein suoritettava ajantasaistus.

3.8 Yhteistyö

Kunnan yhteistyö paikkatietojen hyödyntämisessä voidaan jakaa seuraaviin yhteistyökumppaneihin:

- kunnan eri hallintokuntien välinen yhteistyö
- kuntien alueellinen yhteistyö
- yhteistyö paikallisten yritysten kanssa
- kunnan ja valtionhallinnon yhteistyö

Kunnalla on mahdollisuus hyvin monentasoiseen yhteistyöhön niin kunnan sisällä kuin myös ulkopuolisten kumppanien kesken. Pelkästään eri hallintokuntien välisessä paikkatietoavusteisessa suunnittelussa saavutetaan kustannussäästöjä.

Kuntien alueellisessa yhteistyössä paikkatietoaineistojen hyödyntäminen yli kuntarajojen avaa suunnitteluun uusia mahdollisuuksia. Alueellisen yhteis-



työn käynnistämisen edellytyksenä on luoda oman kunnan alueelta kattava paikkatietovaranto, jota kuntien välisessä yhteistyössä voidaan käyttää. Seudullisen paikkatietovaraston perustaminen lähtee liikkeelle osakaskuntien aktiivisesta paikkatiedon hyödyntämisestä ja alueellisten paikkatietopalvelujen kehittämisen tarpeesta. Jotta kunnan on mahdollista lähteä mukaan tällaiseen alueelliseen paikkatietohankkeeseen, on sen pystyttävä tarjoamaan hankkeen edellyttämät paikkatietoaineistot. Aineistojen hankinta on tapahduttava kuntakohtaisesti tai alueellisesti yhteisenä projektina. Kuitenkin niin, että etukäteen on tiedossa tarvittava tietosisältö ja sen muoto.

Kunnan ja paikallisten yritysten yhteiset markkinointikampanjat voidaan toteuttaa paikkatietoaineistoja hyödyntäen, esimerkiksi luomalla uusia painettuja karttatuotteita tai tuottamalla karttapalveluja tietoverkon välityksellä jaettaviksi.

3.9 Paikkatietojen hyödyntäminen

Paikkatietojärjestelmän rakentaminen ja siihen kerätyn tietosisällön jakaminen koko kunnan henkilökunnan saataville, on perusedellytys paikkatietojen hyödyntämisessä eri hallintokunnissa. Jotta paikkatietotekniikan käytöstä syntyisi hyötyjä ja kustannussäästöjä, on paikkatietokannat saatava laajaan käyttöön. Monet eri käyttäjät voivat hyödyntää samaa tietoa tietoverkon kautta. Synergiavaikutus syntyy, kun tietokantoja voidaan käsitellä sijainnin perusteella ja yhdistellä uusilla tavoilla yhteisessä tietojärjestelmässä.

Vaikka paikkatietojärjestelmien kehitys on alkanut tekniseltä puolelta, jatkuvasti keksitään uusia soveltamiskohteita, joissa numeerisen kartta-aineiston käyttö suunnittelussa tuo selkeitä etuja perinteisiin menetelmiin verrattuna. Paikkatietoaineistojen yhdisteleminen ja erilaiset paikkatietoanalyysit ovat vasta varsinaisesti paikkatietojärjestelmän hyötykäyttöä. Esimerkiksi sosiaali- ja koulutoimessa kunta kerää tietoja mm. julkisista ja yksityisistä palveluista sekä väestön rakenteesta ja maantieteellisestä jakaumasta. Näitä tietoja voidaan esittää olemassa olevien kartta-aineistojen päällä havainnollisina teemakarttoina, joita jokainen voi oppia tekemään helposti opittavilla paikkatieto-ohjelmissa.



Tässä on listattuna tärkeimpiä kunnan toimintoja, joihin paikkatietopohjainen suunnittelu tulisi ottaa mukaan:

- yleishallinto
 - kuntastrategian luonti
 - väestötiedot
 - elinkeinot
 - työpaikat
 - maanomistus
 - tonttitilanne
 - taloussuunnittelu
 - toimintojen ja muutosten suunnittelu
 - asunto-ohjelman laadinta
 - kiinteistötiedot
 - rakennuslupatiedot
- sivistystoimi
 - väestötiedot
 - opetustoimen kuljetukset
- sosiaalitoimi
 - sosiaalitoimen kuljetukset
 - aluejaot
- terveystoimi
 - terveystoimen kuljetukset
 - aluejaot
- liikuntatoimi
 - liikuntapaikkarekisteri
 - teema- ja indeksikarttojen teko
- tekninen toimi
 - kaavoitus
 - maanomistus
 - palo- ja pelastustoimi
 - rakennusvalvonta
 - kartastot
 - osoiterekisteri
 - tiekunnat
 - yhdyskuntatekniikka
 - kiinteistöhallinto
 - ympäristönsuojelu
 - maatalous



Ympäristönsuojelussa voidaan paikkatietojärjestelmään tallentaa tietoa ympäristöön liittyvää tietoa, kuten esim. suojeleohjelma- ja suojelealueet, tietoa kiinteistöjen jäteveden hallinnasta, jätehuollon tietoja, ympäristöluparekisteri, maa-ainesten ottoapaikat ja niiden lupatiedot, luontoreitit jne.

Uuden maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset naapurin kuulumismenettelyt on helppo järjestää, kun paikkatietojärjestelmästä voidaan poimia käsiteltävän tilan naapurit, heidän nimensä ja osoitteensa.

Maataloushallinnossa voidaan tukijärjestelmän vuoksi muodostettuja pelto-lohkoja paikantaa, selvittää hallintaa ja kokoa paikkatietojärjestelmän avulla.

Paikkatietojärjestelmää voidaan hyödyntää elinkeinopalvelujen yhteydessä mm. määrittelemällä yritysten sijaintia kartalle katuosoitteen perusteella, esittää kiinteistöjä karttapohjalla tai tehdä muita karttaesityksiä esim. matkailua palvelleen.

Koulutoimessa voidaan paikkatietojärjestelmää hyödyntää mm. oppilasnusteiden tekemisessä, koulujen tavoitettavuustarkasteluissa, koulukuljetusten optimoinnissa jne.

Liikuntatoimelle voidaan tuottaa paikkatietojärjestelmästä teemakarttoja liikuntapaikoista ja myös pitää liikuntapaikkarekisteriä paikkatietopohjaisesti.

3.10 Koulutus

Paikkatietojärjestelmän rakentamisen jälkeen on sen hyötykäytön varmistaminen ensiarvoisen tärkeää. Paikkatietojärjestelmän tyyllisen uuden "työskentely"-ympäristön sisäänajo vaatii aluksi panostusta käyttäjien koulutukseen, mutta myöhemmin käyttäjätukeen ja tiedottamiseen. Käyttäjien koulutus ohjelmiin ja laitteistoihin tulee järjestää alkuvaiheessa. Käyttäjien tulee opetella uusia työtapoja, joissa hyödynnetään numeerisia kartta- ja rekisteriaineistoja. Manuaalisen ajan rutiineista ei ole helppoa siirtyä paikkatietojen tehokkaan hyödyntämisen edellyttämiin uusiin työtapoihin ja joustavampaan vuorovaikutteiseen yhteistyöhön eri toimiyksiköiden välillä. Uutta tekniikka opiskeltaessa on tärkeintä asenne, jolla asiaan suhtautuu. Jokainen voi oppia uusia ATK-ohjelmia, jos vain haluaa! Paikkatieto-ohjelmia opeteltaessa tulee muistaa, että ne vastaavat pitkälti tuttuja toimistosovelluksia, ainoastaan niissä suuntaudutaan karttadokumenttien hallintaan.

Varsinainen ohjelmistokoulutus kannattaa kohdentaa vain muutamaa GIS-tukihenkilöön, jotka sijoittuvat eri hallintokuntiin. "Kaiken osaavien" -GIS-tukihenkilöiden tulee rohkaista muita kokeilemaan paikkatietoja. Muitten paikkatiedon käyttäjien ja tarvitsijoiden osaamistasoa GIS-teknologiassa tu-



lee nostaa yleisemmällä tasolla, jotta syntyy näkemys aineistojen hyödyntämismahdollisuuksista omissa työtehtävissään. Näin tiedostetaan paikkatiedon mahdollisuudet ja osataan pyytää asiantuntijoilta paikkatietopalveluja. Jokaisen tulee saavuttaa taso, jossa osapuolet hallitsevat perustermistön ja näin pystyvät keskustelemaan samalla tasolla muiden paikkatietoon perehtyneiden kanssa.

Kaiken tämän ohella on innovatiivisesti keksittävä uusia käyttömahdollisuuksia, joilla perustetun järjestelmän käyttöä voidaan laajentaa. Tällaisten laajennusten ja uusien analyysimahdollisuuksien käytössä tulee tarpeen mukaan käyttää asiantuntevaa paikkatieammattilaista ratkomaan eteen tulevia ongelmia ja auttamaan paikkatietojärjestelmän kehityksessä ja käytössä.



4 Yhteenveto

Nykytilan laitekantaa voidaan pitää riittävänä tulevaa paikkatietojärjestelmää ajateltaessa. Lisäksi käytössä on erilaisia ohjelmistoratkaisuja, joiden yhteiskäyttö tulee tulevaisuudessa selvittää. Paikkatietoaineistojen hankinnassa ja tuottamisessa on keskityttävä tiedon laatuun ja kattavuuteen. Paikkatietoaineistojen päivityksen tulee olla keskitettyä ja jatkuvaa.

Säkylän kunnassa tulee luoda paikkatietojärjestelmä, joka pohjautuu olemassa olevaan laitekantaan, ohjelmistoihin ja paikkatietoaineistoihin. Kunta on valinnut MapInfo-paikkatieto-ohjelmapohjaisen ratkaisun, jota myös tämä selvitystyö puoltaa. Koska monet kunnan tämänhetkisistä tehtävistä olisi hoidettavissa kustannustehokkaammin toimivan paikkatietojärjestelmän avulla, on paikkatietojärjestelmän suunnittelu ja rakentaminen aloitettava välittömästi.

Paikkatietoaineistojen jakelu tietoverkoissa on painopistealue, johon varsinaisen paikkatietojärjestelmän rakentamisen rinnalla tulee keskittyä. Samalla henkilöstön koulutus paikkatietojärjestelmän käyttöön on järjestettävä.



5 Hankintaohjelma

Alle on listattu toimenpiteitä, jotka ovat ensisijaisia kehitettäessä kunnan paikkatietojärjestelmää nykyisestä. Luettelon kohdat ovat tärkeysjärjestyksessä/aikajärjestyksessä siten, että ylimmät kohdat ovat kiireellisyysjärjestyksessä ensimmäisiä.

- kaavan pohjakarttojen uudistaminen ja siirtäminen kunnan järjestelmään
- paikkatietojärjestelmän hyväksikäytön laajentaminen ja käyttökoulutus kunnan organisaatiossa
- kaavaindeksin teko
- kaavayhdistelmän teko ja vienti paikkatietojärjestelmään
- kunnallisteknisten verkostojen vienti ja hallinta kunnan paikkatietojärjestelmässä
- Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineistojen hankinta (suojelu-, ja suojeluohjelma-alueet, Natura-alueet ja pohjavesialueet)
- opaskartan uudistaminen ja siirtäminen paikkatietoympäristöön
- paikkatietoaineistojen, kuten opaskartta ja yleiskaava, esittäminen internetissä kunnan kotisivulla
- digitaalisen ortokuva-aineiston hankinta vaihtoehtoiseksi pohjakartaksi
- maaperäkartta-aineiston hankinta
- mapInfo-ohjelmalisenssien lisähankinta, kun käyttö laajenee niin, ettei nykyiset riitä

