



VIIME VUOSITUHANNELLA 1970-luvun lopulla alkoi tekninen valmius laitteiden ja ohjelmien osalta olla niin pitkällä, että edellytykset harkita vakavasti atk:n käyttöä kartan valmistuksessa ja ylläpidossa olivat käsillä. Helsingin kaupungissa oli käynnissä maanalaisten johtojen karttahanke ja sen hankkeen ratkaisussa jouduttiin paneutumaan myös atk-avusteiseen karttatuotantoon.

Silloista kaupallista tarjontaa selvitettiin maailmanlaajuisesti. Maailmalta löytyi amerikkalainen Intergraph, sveitsiläinen Contraves, norjalainen Kongsberg ja suomalainen Monica. Ulkomaiset kehitelmät olivat silloin edistyksellisimpiä. Ne kaikki perustuivat ns. työasemaratkaisuuksiin, joka muodostui digitointipöydästä ja kuvaputkista (kuvassa Intergraphin työasema). Tärkeää oli silloin digitointipöytien tarkkuus ja kuvaputkien resoluutio ja järjestelmän reagoit nopeus. Rasterikuvaputkilla päästiin välittömään vasteeseen. Uudistuvatyypiset kuvaputket vaativat erillistä ajoa, jotta muutokset tulivat näkyviin.

Karttojen numeeristaminen tapahtui asettamalla karttalehti digitointipöydälle ja napsimalla kohteita kiinni kursorilla. Perusohjelmat kattoivat matemaattisen tuen esim. käyrien muodostamisen sopivan pistejoukon avulla. Itse räätälöidyillä menuilla tunnistettiin kohteet ja vietiin ne tiekannassa oikeaan paikkaan. Graafisiin tietoihin voitiin liittää myös ominaisuustietoa kuten johtotyypit ja niiden teknisiä tietoja tai korkeuskäyrän korkeus. Eräänä ratkaistavana asiana puhuttiin aikanaan tiedostojen koko suhteessa tiedostojen määrään, jotta käsittely olisi riittävän tehokasta.

Digitointipöydällä tapahtuva työ ei kuitenkaan ollut riittävän tarkkaa. Koska haluttiin tarkkaa karttaa, piti digitointityön pohjaksi ajaa pisterekisteri, jossa oli laskennan kautta aikaansaadut pisteiden koordinaatit. Valitettavasti parikymmentä vuotta myöhemmin

ilmeni, että valittu järjestelmä ei sittenkään ollut riittävän tarkka. Kun nimittäin tuli tarve käsitellä alueita suljettuina, niin ilmeni pieniä vuotoja siellä täällä. Ne yritettiin sitten aikanaan korjata eräajoin.

Jossain vaiheessa onnistuttiin asentamaan itse tehtyjä työasemia, jotka muodostuivat digitointipöydästä ja tavallisesta päätteestä.

Järjestelmät toimivat keskuskonepohjaisesti siten, että vain pieni osa älystä oli työasemassa. Kun muistelee senaikaisia tehoja osituskäyttöisessä VAX 11/780 -tietokoneessa, niin täytyy vain ihmetellä, että työ sujui. Nykyiset läppäritkin hakkaavat tehokkuudessa silloiset isot "tietokonekaapit" mennen tullen.

Digitointityön tuloksena syntyi vektoridataa. Myöhemmin tuli markkinoille ohjelmia, joiden avulla kartat voitiin skannata ja päästä niin nopeasti atk-karttaan. Sehän oli vain kuvakopio, mutta tällaista karttaa saattoi jalostaa sopivien tietojen vektoroinnilla. Puhuttiin hybridikartasta.

Helsingin kaupungin johto- ja kantakarttalaitos digitointiin kokonaisuudessaan noin kymmenen vuoden ajassa. Kun esimerkiksi kantakartta on kokonaan vektorimuodossa, mahtuu koko kaupungin kattava aineisto yhdelle 700 Mt:n CD-levylle.

Intergraphin työasema.



Jürgen Grönfors
jurgen.gronfors@luukku.com