

# Museon tietokonepohjainen kuva-arkistojärjestelmä

**XIV valtakunnalliset Tekniikan Museopäivät pidettiin Helsingissä 25.—26. 9. 1991. Läsnä oli yli 60 museoalan ammattilaisista. Suunnittelija David Cox käsitteli alustuksessaan Lapin Maakuntamuseon tilaamaa tietokonepohjaisen kuva-arkiston suunnitteluprojektia ja sen tuloksia.**

Viime vuonna Lapin Maakuntamuseon kuva-arkisto käsitti noin 50 000 kuvaa. Osa kuva-aineistosta on historiallisesti arvokasta, mutta fyysisesti huonossa kunnossa. Tämän johdosta museo on ollut kiinnostunut erilaisista tietokonepohjaisista kuva-arkistojärjestelmistä. Niitä voitaisiin käyttää esimerkiksi korvaamattoman Lapin sodasta kertovan kuva-aineiston pelastamiseksi.

Projektityön tavoitteet määriteltiin keskusteluissa museoväen kanssa. Työskentelytavoista, aikataulusta ja muista järjestelyasioista päätettiin museojohtaja Raili Huopaisen kanssa. Yhdessä valokuvaaja Jukka Suvilehdon kanssa laadimme kuva-arkistoa koskevat yksityiskohtaiset tavoitteet ja toivomukset seuraavasti:

— kuvatietoa tallennettaisiin siten, että alkuperäisen kuvan resoluutio jäljennetään mahdollisimman hyvin. Tällöin alkuperäisten kuvien käsittely voitaisiin lopettaa lähes kokonaan ja kuvat siirtää turvalliseen säilytyspaikkaan. Kun kuvaa halutaan jollain tavoin käsitellä, kuva-arkistojärjestelmän tallentama jäljennös käytettäisiin kuvatiedon lähdeaineistona alkuperäisen kuvan sijasta.

— kuvien ja tallenteiden hakumenetelmän pitäisi olla suomenkielinen ja sallia myös kielen rakenteiden ja skandinaavisten kirjainten käyttö luonnollisella tavalla. Tekstiaineistolle jätettäisiin tilaa käännöksiä varten eri kieleille.

— kuva-arkistojärjestelmän pääkäyttäjryhmä tulee olemaan museoväki, jolla ei aina ole laajaa kokemusta tietokoneiden käytöstä. On siis tärkeää valita järjestelmä, joka koetaan tarkoituksenmukaiseksi ja sen opettelu johdonmukaiseksi.

— kuva-arkistojärjestelmän tulee olla rakenteeltaan avoin, jotta liittyminen tai yhteyksien saanti Antikvaria-museotietojärjestelmään olisi vaivatonta.

Kuva-arkistot voidaan ryhmittää hakumenetelmän mukaan joko manuaalisiin tai tietokoneavusteisiin järjestelmiin.

Perinteellinen kuva-arkisto on esimerkki järjestelmästä, jonka hakumenetelmä ja kuvien säilytystapa ovat manuaalisia. Esimerkiksi videoarkiston hakumenetelmä on usein manuaalinen, vaikka kuvien säilytystapa on elektroninen.

Tietokoneavusteiset järjestelmät voidaan edelleen jakaa kolmeen ryhmään:

1. **Viitteellinen järjestelmä**, jossa tietokone ilmoittaa kuvan sijainnin. Kuva voi olla alkuperäinen tai mikrofilmillä, jolloin alkuperäinen ei kului käsittelyssä.

2. **Kuvallinen hakujärjestelmä**, jossa alkuperäisen kuvan pienempi jäljennös toimii hakutunnisteena. Tunnistekuvan taso on usein alkuperäistä heikompi, esimerkiksi resoluutio voi olla pienempi.

3. **Täydellinen kuvanhakujärjestelmä**, jossa alkuperäinen kuva on tarkasti muutettu elektroniseen muotoon eli digitoitu. Digitoidusta kuvasta saatavien jäljennösten täytyy olla alkuperäisen kuvan veroisia.

## Miksi arkistokuvia käsitellään tietokoneella

Arkistointi vie aina aikansa. Perustietojen kirjaaminen vaatii perehtyneisyyttä ja huolellisuutta. Kuva-arkiston tietokonepohjaisuus ei muuta arkistoinnin perinteellistä luonnetta. Manuaalisesti hoidetun arkiston ylläpito on vaikeaa ja vaikeutuu entisestään arkiston kasvaessa ja hoitajien vaihtuessa. Suuri kuvakokoelma vaatii myös paljon tilaa. On todettu, ettei haku useinkaan ole kovin nopeaa eikä tarkkaa, sillä indeksointi voi olla puutteellista. Tietokonepohjainen järjestelmä sallii useampien kuin yhden hakusanan käytön, mikä parantaa tarkkuutta, vaikka kortisto olisi vaillinainenkin. Näyttöpäätteeseen voi saada näkyviin hakusanoja vastaavat kuvat eikä haku kestä kuin muutaman sekunnin. Kovassa käytössä kuvat kuluvat nopeasti ja etenkin telekuvat hajoavat muutamassa vuodessa. Muun muassa lämpö-, valo- ja kosteusolosuhteiden tarkalla säätelyllä on olennainen merkitys kuvien säilyttämisen kannalta. Digitoidut kuvat ovat lähes ikuisia, jos varmuuskopiointi hoidetaan säännöllisesti. Tällä hetkellä Lapin Maa-

kuntamuseon kuva-arkistoa hoidetaan manuaalisilla kuvien säilytys- ja hakumenetelmillä.

Projektin aikana kuva-arkisto käsitti noin 50 000 kuvaa, jotka eriteltiin siten, että

negatiiveja oli	21 000 kpl
diapositiiveja	11 000 kpl
vedoksia ilman negatiiveja	8 000 kpl
lasinegatiiveja	200 kpl
	<hr/>
	n. 40 000 kpl
edellä mainittuja lisäkappaleita	10 000 kpl
	<hr/>
yhteensä	n. 50 000 kpl

Kuva-arkiston koko kasvaa arvion mukaan noin 10 000 kappaleen vuosivauhdilla. Uusista kuvista noin puolet on negatiiveja ja puolet diapositiiveja.

Suunnittelutyön alkuvaiheessa karotettiin muiden museoiden kokemuksia Suomessa ja ulkomailla. Museoviraston avulla selvitettiin ne museot, jotka ovat osoittaneet kiinnostusta tietokonepohjaista kuva-arkistoa kohtaan.

Haluttiin myös tutkia Suomessa virallisesti saatavilla olevia valmiita järjestelmiä. Kaikki tarkastellut järjestelmät käsittelevät kuvatietoa jollain tavoin, mutta yhtä poikkeusta lukuunottamatta ne eivät ole ensisijaisesti tarkoitettuja kuva-arkistojärjestelmiksi.

Suurten kuvatietomäärien talletuksessa ja siirrossa pyritään käyttämään tiedon kompressio- eli tiivistysmenetelmiä. Kuvakompression tarkoituksena

### TUTKITTUA TIETOA

Aikakauslehdet ovat medioista merkittävän tiedon ja viirikkeiden lähde kodinkoneista ja viihde-elektronikkalaitteista kiinnostuneille. Mitä edistyksemmästä ja mitä enemmän harkinta-aikaa vaativasta koneesta tai laitteesta on kysymys, sitä yleisemmin aikakauslehtien merkitys tiedostetaan.



Lähde: Erillisluokitus-yhtiön liitosluokitus luokista ja tiedoista; Aikakauslehtien Liitto, Dagmar Oy ja Gallup-Media Oy

AIKAKAUSLEHTIEN LIITTO

# Heurekassa monipuolinen vuosi 1992

on, että tarpeetonta tietoa poistetaan ja koodataan vain sellainen tieto, jonka avulla kuva voidaan rekonstruoida eli uudelleen rakentaa. Suhteellisen yksinkertaisilla menetelmillä kuvatie-to voidaan pakata noin puoleen alkuperäisestä tietomäärästä. Monesti pyritään tieto pakkaamaan noin kymmenteen osaan alkuperäisestä. Tiedon voi myös kompressoida täysin palautuvaksi, mutta on selvää, että alkuperäinen digitaalidata on aina kompressoitua parempi.

Lyhyesti voidaan todeta, että kuvaarkistoinnissa on kysymys kahdesta eri tehtävästä: toisaalta kuvankäsittely ja -arkistointi ja toisaalta kuvaan liittyvien tietojen arkistointi.

Jos Lapin Maakuntamuseon tavoitteita käytetään lähtökohtana, asiasta kiinnostunut museo joutunee pohtimaan seuraavia kysymyksiä:

— Joudutaanko luopumaan tavoitteesta jäljentää alkuperäiset kuvat mahdollisimman tarkasti? Jos vastaus on myönteinen, missä määrin kuvatieta voidaan tallentaa esimerkiksi videolle? Toisin sanoen onko hankittava sekä videokuvauslaitteisto että jokin muu välineistö kuvien laadukkaaseen tallentamiseen?

— Riittävätkö varat henkilökunnan palkkaamiseen, mikäli kaikki todelliset työvaiheet otetaan huomioon?

— Onko valittu tallennemuoto vaarassa jäädä tarpeettomaksi lyhyehkön ajan sisällä?

— Missä määrin tuleva kytkentä museotietojärjestelmään aiheuttaisi vasta hankitun laitteiston ja/tai ohjelmiston käytöstä poistamista?

## Projektimietteitä

Museoväki edustaa humanistista koulukuntaa, jonka räkemykset ja arvot ovat tärkeitä oman alansa työssä. Sitä vastoin tuntuu joskus siltä, että tietotekniikka on ikäänkuin toisesta maailmasta ja sen parissa työskentelevät puhuvat eri kieltä. Kuinka saada nämä kaksi ryhmää syvällisempään vuoropuheluun?

Tietokone on työkalu. Sen avulla työtä voidaan tehdä paremmin tai nopeammin tai edullisemmin — muitakin ominaisuuksia löytyy. Ei tietokoneella eikä tietotekniikallakaan ole itseisarvoa.

Jos museoväki on motivoitunutta ja työmenetelmät hyviksi koettuja, tuloksia syntyy. Ellei näin ole, ongelmaa ei ratkaista yksinomaan tietotekniikan avulla. □

## Tasapaino? — näyttely ympäristön tilasta

**Onko ihmiskunta sodassa luontoa vastaan? Heurekan erikoisnäyttelyssä kerrotaan havainnollisesti aikamme polttavista ympäristöongelmista. Ympäristölaskurit raportoivat joka sekunti, montako eliölajia on kuollut sukupuuttoon, montako autoa valmistettu ja montako ihmistä enemmän maapallolla elää kuin näyttelyn alkaessa. Laaja tietokanta kertoo Suomen järvien veden laadun — kirjallisen todistuksen kotijärvestä saa mukaansa. Tietoa on saatavilla metsien terveydestä, eri energiamuotojen ympäristöhaitoista, liikenteestä, kaloista, melusta ja paljosta muustakin 31. 5. 1992 saakka.**

Heurekan Tasapaino?-näyttely kestää kaikkiaan kahdeksan ja puoli kuukautta. Sinä aikana maapallon väestö lisääntyy 65 miljoonalla ihmisellä, mikä merkitsee joka sekunti kolme ihmistä lisää. Maailman eliölajien määrä tiede ei ole toistaiseksi pystynyt laskemaan tarkalleen. Arvioidaan kuitenkin, että lajeja kuolee sukupuuttoon näyttelyn aikana muutama sata-tuhatta. Autoja tehdään tänä aikana 35 miljoonaa kasvattamaan tämänhetkistä arviolta 500 miljoonan autokantaa. Sademetsää — maailman keuhkoja — ihminen tuhoaa näyttelyn aikana noin puolen Suomen pinta-alan verran. Fossiilisia aineita polttamalla lisäämme hiilidioksidia ilmakehässä 10 miljoonaa tonnia vuorokaudessa ja näyttelyn aikana 2 ½ miljardia tonnia, ts. meistä jokainen keskimäärin 500 kiloa — teollisuusmaitten asukkaat tietysti monin verroin keskimäärää enemmän.

Tasapaino? Ei todellakaan. Lie-nemme yksimielisiä siitä, että meidän on muutettava omia arvojamme ja omaa käyttäytymistämme. Mutta miten?

**Jukola — Jakomäki — Bryssel, Suomen 75-vuotisjuhlanäyttely 13. 6. 1992—31. 1. 1993**

Millaista oli tavallisen suomalaisen elämä sata vuotta sitten? Mitä iskelmiä äiti tai isoäiti kuuntelivat? Mitä löytyi vaarin valokuva-albumista tai mummon ruokakaapista? Miltä näyttivät unelmat, joihin suomalaiset eri aikoina pakenivat arkea? Tästä ja muustakin kertoo Heurekan seuraava erikoisnäyttely. Erikoisuutena on Suomi-kuvalevy-ohjelma. Onko suomalaisten viinankäyttö todella niin hurjaa kuin väitetään? Näyttelyssä saa

myös tietoa sukunimistä, esim. missä asuu eniten »Meikäläisiä».

## Verne-teatterin uutuudet

Talven uutuuksia on kaunis ja havainnollinen planetaario-ohjelma »Orion», jossa Verne-teatterin tähtikupu ja koko kuvun peittävät suurkuvat toimivat parhaimmillaan. Ohjelmaan sisältyy myös satelliitin ottamia, ainutlaatuisia kuvia maapallosta. Keväällä saa ensiesityksensä luontokuvaohjelma »Kuusamon luonto». Maamme eturivin luontokuvaaja Hannu Hautala on vanginnut koko kuvun jättidionille pohjoisen luontomme elämää. Kesällä tulee ohjelmistoon puolipalloeokuva lentämisen riemusta ja jännityksestä!

**Lasten tiedekeskus avataan 13. 3.** perusnäyttelyssä kaikkein pienimmille. Viihtymisen ei edellytä lukutaitoa — vain leikki- ja kokeilumieltä! □

