

Pertti Vakkari

Kirjastoituva yhteiskunta?

Elektroninen informaatio ja kansalaisten tiedon saanti

Virkaanastujaisesitelmä Tampereen yliopistossa 12.5.1994

Vakkari, Pertti, Kirjastoituva yhteiskunta? Elektroninen informaatio ja kansalaisten tiedon saanti [Librarylike society? Public access to electronic information. Inauguration lecture, May 11, 1994]. Kirjastotiede ja informatiikka 13 (2): 33–37, 1994.

In the speech an outline of opportunities of the digitalization of information and networks was given. First was scrutinized the services supplied for the citizens in the networks. Most of them are in the form of a factual or a text database in a network. An analogy between the organization of information in libraries and in databases was presented. The established skills of librarians in organizing information should be applied also in new contexts like database production or information provision in networks. For that purpose we need the organizing hands of librarians. Based on the nationwide survey in autumn 1991 a conclusion was drawn that only 2 % of population over 10 years was using services in electronic network from home.

Address: University of Tampere, Department of Information Studies. P.O.Box 607, FIN-33101 Tampere, Finland.

Hyödyntäjät

Viime aikoina elektronisen informaation tuotanto ja saatavuus ovat lisääntyneet nopeasti. Innokkaimmin näihin mahdollisuuksiin ovat tarttuneet yritykset ja suuret organisaatiot. Ne ovat maailman sivu pyrkinneet keräämään toimintaansa ja ympäristöään kuvaavia tunnuslukuja ja tietoja. Kun tiedot tuotettiin paperimuodossa, niiden hankinta, muokkaaminen, yhdistäminen ja jakelu sujui verrattain hitaasti. Kun ne saatiin yrityksessä käyttöön, ne olivat monesti vanhentuneita. Niistä ei ollut apua toiminnan ohjaamisessa ja suunnittelussa. Organisaatioiden toimintojen automatisointi, informaation esittäminen elektronisesti sekä sen välittäminen tietoverkkojen avulla ovat avanneet mahdollisuu-

den kerätä, muokata ja jakaa tarvittava tieto ajantasaisena ja nopeasti sitä tarvitseville. Toimintaa koskevien tietojen ja raporttien kokoaminen koordinoitusti tietokannoiksi on antanut organisaatioille välineen kontrolloida ja suunnitella toimintaansa aikaisempaa tehokkaammin. Ajantasaiset tietokannat tarjoavat nopean ja varman pääsyn yhteisön jäsenille tarpeelliseen tietoon.

Teollisen vallankumouksen jälkimainingit loivat keinoja viestiä sanomia pitkien etäisyyksien päähän. Kehittyi myös useita erillisiä välineitä äänen, tekstin ja kuvien siirtoa varten. Ainoa vuorovaikutteinen niistä oli puhelin. Kehittyvän viestintäteknologian uudet piirteet ovat integraatio ja vuorovaikutteisuus: joukkoviestintä, datan siirto ja telekommunikaatio sulautuvat yhteen. Muuttaman vuosikymmenen kuluttua niitä tuskin voidaan

erottaa. Niihin liittyvät viestimet, televisio, tietokone ja puhelin rakentuvat yhdeksi laitteeksi. Viestintäverkoissa ääni, teksti ja kuva yhdistyvät. Tämä tarkoittaa että voimme välittää ja saada käyttöömmme verkoissa yhä runsaammin ja nopeammin mitä erilaisimmista muodoissa olevaa informaatiota sekä tuotteita ja palveluja.

Uuden informaatioteknologian mahdollisuuksia hyödyntävät eniten yritykset sekä sen tuottajina että käyttäjinä. Tilannetta voisi verrata Don Giovanni -oopperan repliikkeihin, kun Don Giovanni ja hänen palvelijansa Leporello kohtaavat yöllisellä kadulla. Äkkiä Don Giovanni keskeyttää puheensa ja ilmoittaa aistivansa naisen tuoksun. Leporello ihailee ironisesti hänen täydellistä haju-aistiaan. Don Giovanni täydentää havaintoaan kohteesta arvellen sen olevan puoleensavetävä. Leporello ei voi olla ylistämättä herransa verratonta näköä. Kuten Don Giovanni, informaatioteollisuus on terävästi havainnut kiehtovat markkinat ja yrittää valloittaa kaiken mikä valloitettavissa on. Don Giovanniin tavoin se on kaikkiruokainen. Se on organisaatioiden ohella kiinnostunut myös kansalaisista.

Tarjolla olevat palvelut ja mahdollisuudet

Mitä palveluja ja millaista informaatiota kansalaisille sitten on tarjolla elektronisessa muodossa verkkojen välityksellä? Tietoverkkopalvelut voidaan jakaa sähköisiin informaatio-, asiointi-, viestintä- ja viihdepalveluihin. Luokat eivät ole täysin toisiaan poissulkevia.

Informaatiopalveluista voitaisiin mainita pääsy selailemaan kirjastojen kokoelma luetteloita tai käyttämään bibliografisia, fakta- tai tekstitietokantoja. Verkkojen välityksellä päästään esimerkiksi tarkastelemaan mitä ulkomaisten korkeakoulujen kirjastojen kokoelmista löytyy. Käytettävissä olevista bibliografisista tietokannoista voidaan mainita esimerkiksi KATI, kotimaisten aikakauslehti-artikkelien luettelo, joista siis saadaan kirjallisuusviitteitä. Faktatietokannat sisältävät faktatietoja kuten Tilastokeskuksen tilastotietokannat tai vaikkapa markkinatietoja. Tekstitietokannat sisältävät julkaistun tekstin kokonaisuudessaan. Tällaisia ovat mm. uutiskannat, jotka sisältävät uutisia tai sanomalehtiartikkeleita, lakikannat, jotka sisältävät lakitekstiä sekä artikkelitietokannat, jotka nykyisin

koostuvat lähinnä tieteellisten aikakauslehtien artikkeleista. Lisäksi on olemassa kuva- sekä hypermediatietokantoja. Edelliset sisältävät kuvia ja jälkimmäiset kuvan, tekstin ja äänen yhdistelmiä. Jälkimmäistä voisi edustaa tietosanakirja. Esimerkiksi hakusanan Mozart kohdalta saataisimme löytää tekstinä hänen elämäkertatietojaan, musiikkina otteita hänen sävellyksistään ja kuvina vaikkapa kohtauksia Don Giovanniin filmatisoinneista.

Asiointipalveluja ovat mm. pankki-, matkailu- ja ostospalvelut. Elektroniset markkinat mahdollistavat mm. kaupan tuotelistojen selailun ja tilausten tekemisen päätteen avulla. Tulevaisuudessa, kun julkishallinnon asiankäsitteily- ja asiakirjahallinnon järjestelmät elektronisoidaan, kansalaisilla on todennäköisesti pääsy tarkastamaan päätöksenteon tai heitä koskevien asioiden käsittelyn etenemistä hallinnossa. On mahdollista myös käyttää julkishallinnon palveluja tietoverkon välityksellä, esim. hakea päivähoitopaikkaa tai muutosta verotukseen.

Viestintäpalveluja ovat esimerkiksi sähköposti ja mahdollisuus kytkeytyä erilaisten kokousten ja keskustelupiirien jäseneksi.

Viihdepalvelut sisältävät tarjontaa laidasta laitaan, resepteistä horoskooppien kautta palveluihin, joista Don Giovanniakin ehkä ilahtuisi. Tämä näyttää kuitenkin olevan vaatimaton alku. Kuten alussa mainitsin, puhelin, tietokone ja televisio integroidaan yhdeksi viestimeksi. Siihen perustuen kansainväliset yritykset suunnittelevat valtavia jukeboxeja, joihin on talletettu elektronisena versiona elokuvia ja musiikkiesityksiä. Näistä digitaalisista maksullisista filmi- ja musiikkikirjastoista voitaisiin tilata tietoliikenneyhteyksien välityksellä halutut esitykset välittömästi käytettäväksi uudella viestimellä. Mozartin Don Giovanni voitaisiin saada elokuvana, näyttämöaltointina tai musiikkiesityksenä. Tulevaisuudessa elektronisten tietokantojen voidaan ajatella sisältävän myös muuta ohjelmatarjontaa kuten opetusohjelmia, dokumentteja tai uutisia. Opiskelijoille voitaisiin esimerkiksi tarjota mahdollisuus hankkia seurattavakseen oman alansa kansainvälisten huippuutkijoiden videoituja luentoja.

Tekninen perusta

Teknisesti kuvattu kehitys perustuu kolmeen seikkaan. Tietokoneeseen ja sen perustalle kehitettävään uuteen viestimeen, tietokantoihin sekä tieto-

liikenneyhteyksiin. Tietokone mahdollistaa tietokantoihin tallennetun informaation käsittelyn ja vastaanoton. Välitettävä informaatio liikkuu verkkoja pitkin. Tietokannat ovat olemassa olevan informaation varantoja. Tavallaan ne ovat nykyajan kirjastoja. Kirjastohan koostuu kokoelmasta tallenteita, jotka sisältävät tekstiä, ääntä tai kuvia. Niitä voi myös luonnehtia teksteiksi sanan semioottisessa merkityksessä. Tekstit on kuvattu niiden ulkoasun ja sisällön perusteella hakemistoiksi, jotta ne voitaisiin kuvauksen avulla tarvittaessa löytää käyttöön. Niiden sisältö pyritään esittämään tiedon tarvitsijan näkökulmasta tavalla, joka vastaa hänen tiedon kysyntäänsä. Ytimeltään kirjasto siis tarjoaa käyttöön tekstien varannon ja niiden sisällön kuvukseen perustuvan kytkennän henkilön haluamiin teksteihin. Näin kirjasto mahdollistaa pääsyn tarvittuun informaatioon.

Yleensä yhden kirjaston tarjonta ei riitä sen palvelemaan yhteisön tiedontarpeiden tyydyttämiseen. Kirjastot ovatkin pyrkineet varmistamaan yleisen dokumenttien saatavuuden yhteistoimin. Ne ovat luoneet kansainvälisiä ohjelmia ja yhteistyömuotoja. Ihanteena on saada kaiken maailman tieto kaikkien käsille. Missä tahansa ilmestynyt tallenne on voitava identifioida, paikallistaa ja toimittaa tarvitsijansa käyttöön. Käytännössä se on merkinnyt kirjastojen välisen kaukolainaverkon muodostamista. Toiminnan toteuttamiseksi tarvitaan hakemistoja kirjastojen sijainnista, kokoelmiensa sisältöalueesta sekä niihin sisältyvistä tallenteista. Vasta näiden avulla kirjastoverkon tarjoama tiedon kokonaisuus saadaan kaikkia hyödyttävään käyttöön.

Haluan vielä korostaa sitä, että kirjastotyö on keskeisesti tekstien sisällön ja rakenteen kuvausta siten, että ne voidaan saada tarvittaessa käyttöön, sekä tällaisten järjestelmien ylläpito, suunnittelu ja kehittäminen. Tämä on ammattitaidon perusta. Informaation elektronisoitumisen myötä osaamista on sovellettu tietokantojen sisällön suunnitteluun ja luomiseen.

Internet on maailman kattavin tietoverkko. Se avaa mahdollisuuden päästä kirjastojen luetteluihin, erilaisiin keskustelupiireihin, kokouksiin ja elektronisiin aikakausjulkaisuihin sekä muihin tuotteisiin ja palveluihin. Ne, jotka ovat yrittäneet löytää Internetin informaatiopaljoudesta tarvitsemansa, sotkeutuvat yleensä verkkoon, koska se ei tue informaation etsimistä. Vakavin este löytymisen tiellä on systemaattisten hakemistojen puute tarjolla olevista palveluista. Kun ponnistelujen jälkeen

on löytänyt tarvitsemansa tietokannan tai tiedon lähteen, havaitsee usein, että sen sisältämät tiedot on kuvattu ja jäsennetty niin heikosti, että ne muodostuvat löytymisen esteeksi. Toki poikkeuksiakin löytyy. Ei liene yllätys, että niitä ovat verkosta tavoitettavat kirjastojen kokoelmaluettelot.

Informaatioympäristömme alkaa siis enenevästi muodostua verkkojen välityksellä tarjolla olevista tietokannoista ja muista palveluista. Niiden merkitys tiedon lähteinä korostuu tulevaisuudessa. Ne eivät muistuta fyysisesti kirjastoja, mutta toiminnaltaan ne ovat suuressa määrin samankaltaisia. Moniin tietokantoihin pätee 1800-luvun alun kirjastoteoretikon, Friedrich Ebertin, kuvaus ajankohdan yliopistojen kirjastoista. Ne olivat autoita ja pölyisiä saleja, jossa kirjastonhoitajan on oltava viikottain ammatin vaatimuksesta muutamia tunteja – viettääkseen ne yksin. Siellä täällä hiljaisuuden katkaisi vain kirjatoukan surullinen nakerrus. Ebertin mielestä ei ollut ihme, että tehtävien laiminlyönnin vuoksi sitä kirjojen kaoottista massaa, jota kutsuttiin kirjastoksi, ei käytetty. Vaikka kaikkiin tietokantoihin ei voida soveltaa Ebertin lausahdusta, useisiin pätee se, että ne ovat kaoottista informaation massaa, jota on hankala käyttää, ja joista kuuluu vain viruksen surullinen nakerrus. Kyse on siitä, että tietokantojen ja tietoverkkopalveluiden suunnittelu perustuu liian usein järjestelmän teknisten ominaisuuksien kehittämiseen. Huomiota ei kiinnitetä tarpeeksi tiedon löytyvyyteen ja saamiseen. Tekninen ja taloudellinen aspekti painottuvat käyttäjän näkökulmaa voimakkaammin.

Yhteiskunta kirjastoituviin siis siinä mielessä, että tarjolla on yhä runsaammin informaatiota ja palveluja elektronisina tietokantoina. Tekninen ja taloudellinen kehitys näyttää voimistavan tätä virtausta. Tilanne muistuttaa 1800-luvun taitetta. Silloin julkaisujen määrän kasvu ja yleisön tiedontarpeiden eriytyminen johtivat kirjastot kehittämään kokoelmiensa organisointiperiaatteita tiedon löytymisen varmistamiseksi. Kirjastotieteen isänä pidetty Martin Schrettinger toteaaakin 1809 julkaistussa *Bibliothekswissenschaft*-teoksessaan kirjastonhoidon peruslähtökohdan: “Kirjasto on järjestettävä siten, että se edistää jokaisen kirjallisen tarpeen tyydyttämiseksi välttämättömien kirjojen nopeaa ja varmaa löytämistä”. Schrettingerin periaatetta voidaan muutettavat muuttaen soveltaa myös tietokantojen ja tietoverkkopalveluiden kehittämiseen. Tehtävässä tarvitaan kirjastonhoitajan järjestävää kättä.

Digitaaliset informaation tarjonnan järjestelmät avaavat uusia mahdollisuuksia kansalaisten tiedon-

hankinnalle. Jotta niiden potentiaali voitaisiin hyödyntää täysimääräisesti, niihin on kehitettävä pätevät tiedon saannin järjestelmät. Niiden sisältämä informaatio on kuvattava ja järjestettävä käyttöä silmällä pitäen. Niihin pätee usein se, mistä kirjastoja ennen syytettiin. Ne ovat tiedon säiliöitä, jotka eivät aktivoi. Koska digitaaliset informaation tarjonnan muodot tulevat yhä keskeisemmäksi yhteiskunnassamme tiedon hankinnassa ja käytössä, ne olisi saatava järjestykseen ja kirjastoitava.

Informaation elektronisoituminen ja verkottuminen integroi aikaisemmin erillään olleita joukkoviestinnän, tietojenkäsittelyn, kirjasto- ja informaatioalan sekä asiakirjahallinnon (arkistualan) lohkoja. Tiedon tuotannon, välityksen ja käytön alueelle on muodostunut uusia toiminnan alueita. Niiden asettamiin tutkimuksen ja opetuksen haasteisiin voidaan vastata vain useampien oppiaineiden yhteistyöllä. Tietoverkkopalvelujen ja niihin kuuluvien tietokantojen kehittäminen edellyttää niiden tiedonsaantiominaisuuksien parantamisen lisäksi joukkotiedotuksen ja tietojenkäsittelyn osaamista. Sen vuoksi Tampereen yliopistoon perustettiin muutama vuosi sitten tietoverkkopalvelujen koulutusohjelma, joka koostuu oppiaineeni, informaatiotutkimuksen, tietojenkäsittelyn ja tiedotusopin opinnoista. Tietäakseni muualla maassamme ei ole tarjolla vastaavia opintomahdollisuuksia.

Dokumenttien elektronisoiminen on johtanut sekä julkisen että yksityisen sektorin organisaatioita kehittämään asiakirjahallintoon sekä asiantuntijajärjestelmäänsä. Maassamme on kuitenkin järjestämättä kattava asiakirjahallinnon sekä siihen liittyvä tietohallinnon opetus ja tutkimus. Mielestäni yliopistomme tarjoaa tähän verrattoman ympäristön. Sen oppiainevalikoima sisältää kansallisesti vahvoja aloja, joiden varaan opetus ja tutkimus voitaisiin perustaa. Tällaisia ovat hallintotieteet, tietojenkäsittely ja informaatiotutkimus. Hanke voitaisiin yhdistää esimerkiksi käynnistyvään hallintotieteiden koulutuksen kehittämiseen.

Tiedonsaannin ehtoja

Olen edellä kuvannut sitä miten lähinnä organisaatiot hyötyvät elektronisoituvasta informaatiosta, millaisia palveluja tietoverkoista on saatavilla sekä missä mielessä yhteiskunta kirjastoituu. Lopuksi on paikallaan sanoa muutama sana informaation

elektronisoitumisen vaikutuksista kansalaisten tiedonsaantiin. Tarkastelen siis sitä, miten he saavat käyttöönsä informaatiota erilaisista tietovarannoista.

Verrattuna muuhun tiedon tarjontaan, elektronista informaatiota on saatavilla niukasti. Julkaisu-toiminnassa pisimmälle kehityksessä ovat ehtineet kansainväliset tieteelliset aikakauslehdet. Tällä haavaa elektronisesti ilmestyy viitisenkymmentä lehteä lähinnä luonnontieteiden alalla. Ne kiinnostavat etupäässä tutkijoita. Suomeksi ainoita elektronisia julkaisuja ovat muutamat tietosanakirjat, tilastot, hakemistot sekä bibliografiat. Lähinnä on kyse faktatietoja sisältävistä lähteistä. Ne ovat käytettävissä joko verkkojen välityksellä, levykkeinä tai cd-rom levyinä. Yleisessä tietoverkossa, Telmossa, on nykyisin noin parisataa sähköistä palvelua. Määrä ei ole suuri. Lisäksi verkkoihin on perustettu myös Suomessa erilaisia keskustelupiirejä, jotka ovat avoimia kaikille halukkaille. Voinee kuitenkin sanoa, että suuri osa tästä informaatiosta ja palveluista on tarkoitettu yrityksille ja muille organisaatioille sekä asiantuntijoille. Voi väittää, että nykyisin tietoverkoista tai elektronisessa muodossa löytyy hyvin vähän sellaista, mikä kiinnostaa keskivertokansalaista.

Verkkojen käytön laajuutta kuvaa osaltaan se, että kotitalouksilla arvioitiin v. 1993 olevan 60 000 modeemia. Nehän ovat välttämättömiä tietoliikenneyhteyksien hoitamiseksi. Siis noin 250 000:lla suomalaisella oli tuolloin kotoaan yhteys verkoihin. Ilmeisesti useimmat voivat luoda yhteyden työpaikaltaan. Tarkkoja lukuja tästä ei ole. Kotimaisten verkkojen käyttö ei kuitenkaan tunnu kovin suurelta. Esimerkiksi Telmon tietojen mukaan 1993 alle 200 000 suomalaista teki tuttavuutta sen palveluiden kanssa.

Tietoverkkojen käytön edellytykset voidaan jakaa kansalaisilta vaadittaviin kykyihin ja mahdollisuuksiin. Mahdollisuuksista tietokone on välttämätön edellytys. Myös palvelujen maksullisuus muodostaa rajoitteen niiden käytölle. Kulttuuri- ja vapaa-aikatutkimuksen tietojen mukaan syksyllä 1991 vain neljänneksellä yli 10-vuotiaista suomalaisista oli kotona käytössään tietokone. Ilmeistä on ettei heistä läheskään kaikilla ollut käytössään modeemia, joka mahdollistaa verkkoyhteydet. Ei liene yllättävää, että tietokone oli yleisemmin käytettävissä nuorilla, korkeasti koulutetuilla ja korkeassa sosioekonomisessa asemassa olevilla. Korkea-asteen koulutuksen suorittaneistakin alle puo-

lolla oli käytössään tietokone. Suomalaisten vähemmistöllä on edellytykset päästä kotoaan tietoverkkoihin.

Tietokoneen käyttö ei ollut kovin aktiivista. Kerran viikossa tai harvemmin sen kanssa askarteli 70 prosenttia välineen omistavista. Tietoverkkoihin oli ollut yhteydessä seitsemän prosenttia. Se merkitsee, että kaksi prosenttia kymmenen vuotta täyttäneistä suomalaisista oli kotoaan yhteydessä tietoverkkoihin syksyllä 1991.

Kotimaisten tietoverkkojen kautta kansalaisten suora tiedonsaanti vaikuttaa vielä nimelliseltä. Sen yleistymiseen kuluu ainakin joitakin vuosia. On todennäköistä että koti- ja erityisesti ulkomaisiin tietoverkkoihin ollaan runsaammin yhteydessä työtai opiskelupaikan kautta. Niistä pääsevät hyötymään etupäässä hyvin koulutetut, asiantuntijat sekä opiskelijat. Niiden käyttö liittyy yleensä työhön tai opintoihin. Näyttääkin siltä, että pitkälle johtavat opinnot sekä työn luonne luovat kykyjä ja harjaannuttavat myös elektronisen tiedon hankintaan. Johdtopäätös on yhdenmukainen yleensä tiedon hankintaa ja tiedollista aktiivisuutta koskevien tutkimustulosten kanssa. Koulutus ja työ antavat valmiuksia hankkia ja käyttää monipuolisesti tietoja. Hyvä asema mahdollisuusrakenteissa näyttää olevan edellytys myös kykyjen hankkimiseksi pääsyyllä

elektroniseen informaatioon.

Maamme yleinen kirjastolaitos juhlii tänä vuonna 200-vuotista taivaltaan. Polun avaajana pidetään 1794 Vaasaan perustettua lukuseuraa ja sen kirjastoa. Se hankki jäsentensä yhteiseksi hyödyksi ja virkistykseksi kirjallisuutta. Se tasoitti heidän tietään kulttuurin saavutuksiin. Nykyisin kirjastot pyrkivät takaamaan kansalaisille yhdenvertaiset tiedon saannin mahdollisuudet. Tämän ne tekevät seulomalla tarjonnasta palvelemissa yhteisön kannalta relevantit dokumentit ja järjestämällä ne käyttöön saamista varten omista ja muiden kokoelmista. Informaation elektronisoituminen ei muuta tätä perustehtävää, vaan avaa sille uusia mahdollisuuksia. Kirjastojen tulisi tukea ja opastaa yhteisönsä jäseniä hyödyntämään uusia informaation tarjonnan muotoja, siis uusia kulttuurin saavutuksia. Se olisi luonteva jatke niiden vakiintuneelle kansansivistystehtävälle. Erityisesti on varmistettava, ettei verkko repeä mahdollisuusrakenteissa heikommien selviävien kohdalta.

Toinen, mielestäni keskeinen kirjastotoiminnan periaate on yhteisön sivistyksen vaaliminen. Tällä tarkoitan että sen tarjoama materiaali tukee henkistä kasvua ja antaa kansalaisille mahdollisuuden itsensä toteuttamiseen. Toivoakseni yhteiskunta kirjastoituu myös tässä mielessä.