

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Laitinen, Mirja

Title: Erikseen vai yhdessä? Tietopalvelujen vakiintuminen Jyväskylän yliopiston kirjaston ytimeen

Year: 2012

Version:


Please cite the original version:

Laitinen, M. (2012). Erikseen vai yhdessä? Tietopalvelujen vakiintuminen Jyväskylän yliopiston kirjaston ytimeen. In M. Kokko, P. Olsbo, & K. Tuominen (Eds.), Kirjasto keskellä kampuksia: Jyväskylän yliopiston kirjasto 100 vuotta (pp. 114-155). Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja (46). Jyväskylä, Finland: Jyväskylän yliopisto. Retrieved from <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4957-0>

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

MIRJA LAITINEN

ERIKSEEN VAI YHDESSÄ? Tietopalvelujen vakiintuminen Jyväskylän yliopiston kirjaston yttimeen



Informaatiolukutaito on keskeinen akateemisen asiantuntijuuden ulottuvuus ja työelämätaito. Mirja Laitinen kertoo artikkelissaan Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalvelujen kehitystä ja sulautumista osaksi kirjaston keskeistä palvelutarjontaa, sekä tiedonhankinnan opetuksen ja ohjauksen nousua kirjaston tietopalvelun keskeiseksi tehtäväksi. Artikkelissa myös tarkastellaan kirjaston tietopalvelun ammattilaisten tehtäviä digitaalisessa maailmassa, jossa tiedonhankinta ja -hallinta ovat muuttuneet ratkaisevasti.

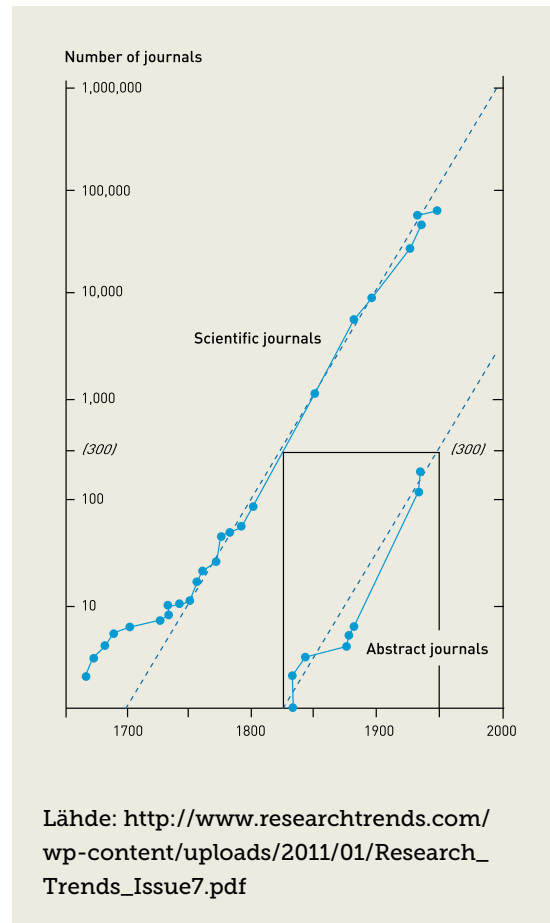
"Mikäli informaatiopalvelu sijoittuu kirjaston yhteyteen, se loittonee liiaksi tutkijoista – tutkijat eivät suostu haakeutumaan kirjastoon, vaan informaattikkojen on oltava heidän läheisyydessään", Eeva-Maija Tammekann ja Oili Kokkonen pohtivat opikirjassaan vuonna 1974.¹ Tässä artikkelissa tarkastellaan miten Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalvelujen kehitys vauhdittui osana kansallista tietohuoltoa, miten tietopalvelut ovat integroituneet keskeiseksi osaksi kirjaston palveluja sekä miten teknisen kehityksen avulla on kuluneiden vuosikymmenten aikana voitu palvella asiakkaiden tiedontarpeita entistä paremmin.

VÄHÄISET TARPEET, VÄHÄINEN TARJONTA

Akateemisiin opinnäytteisiin ja tutkimustyöhön on aina tarvittu kriittisesti arvioitua, luotettavaa ja ajantasaista tietoa. Vielä muutama vuosikymmen sitten uuden tiedon muodostuminen ja siitä julkaiseminen vei enemmän aikaa kuin nykyisin, ja tutkimusjulkaisujen määrä kasvoi hitaammin. Kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden käyttö edellytti monipuolista kielitaitoa, koska englanti ei vielä ollut tieteen valtakieli niin kuin se on nykyisin.

Vaikka tieteellisten julkaisujen määrä lisääntyi hitaasti vuosisatojen ajan alkaen ensimmäisen tiedelehden syntymisestä vuonna 1665, kasvu on maailmanlaajuisesti ollut eksponen-

tiaalista.² Vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita ilmestyi vuonna 2006 noin 1, 350 000.³ Akateemisen toiminnan globaalia laajuutta kuvaavat myös kasvavat yliopisto-opiskelijoiden ja tutkijoiden määrät.⁴



Tiedonhakuun riitti manuaalisten kirjastoluetteloiden, painettujen bibliografioiden ja uutuustiedotteiden selailu. Kirjastojen luettelot olivat hankalasti käytettäviä: monien Suomen tieteellisten kirjastojen luetteloinnissa noudatettiin ns. preussilaisia luettelointisääntöjä, jossa julkaisun pääsana saattoi määräytyä nimekkeessä esiintyvän ensimmäisen substantiivin mukaan. Aiheenmukainen tiedonhaku oli asiakkaille ja myös osalle kirjaston henkilökunnasta salatiedettä ja kaukana nykyisestä luonnollisen kielen käytöstä. Tiedonhakujärjestelmänä oli usein numeerinen tai kirjaimista muodostuva luokituskoodisto, jonka avaimena toimi karkea aakkosellinen aihehakemisto. Asiakkaat eivät selvinneet tiedonhankinnastaan ilman henkilökunnan apua, mutta monissa kirjastoissa oli liian vähän resursseja palvelutyöhön. Kirjastojen kokoelmissa oli myös puutteita, ja tiedonhakijan oli varattava riittävästi aikaa aineiston käsille saamiseen. Kaukopalvelu onkin ollut aiempina vuosikymmeninä oleellisen tärkeä osa kirjastopalveluja.

Varsinkin opiskelijat kokivat yliopistojen pääkirjastot vaikeasti lähestyttävinä, miltei pelottavina paikkoina, ja he turvautuivat mieluummin pienempiin kurssi- ja laitospalveluihin. Samoin opettajat ja tutkijat käyttivät mielellään laitospalvelujaan asioinnin nopeuden ja henkilökohtaisemman palvelun vuoksi. Erityisesti tutkimuslaitospalveluissa oli käytettävissä ainakin manuaalista tietopalvelua, joka laajeni myöhemmin myös yliopistokir-

jastoihin, ja palvelu kehittyi atk-pohjaiseksi. Kirjastoautomaation ja erityisesti internetin esiinnousun myötä kirjastopalvelujen rooli on muuttunut, ja tietopalvelujen perustehtävässä korostuu tiedonhankinnan opetus ja ohjaus. Kirjastot ovat muiden palveluorganisaatioiden tapaan kehittäneet palvelujaan asiakaslähtöisiksi ja luopuneet vanhasta kokoelmien ylläpitoon perustuvasta virastomaisesta mis- siosta. Jyväskylän yliopiston kirjaston asiakas- ja tietopalveluja johtanut Toini Alhainen tote- sikin vuonna 1981:

*”Kirjastot on yleensä suunniteltu käyttöä varten, käyttäjä tulisi sen vuoksi ottaa ensisijai- sesti huomioon kaikissa kirjaston toiminnoissa, kirjastopalvelut tulisi kehittää helppokäyttöisik- si”.*⁵

TIETOPALVELUJEN JA TIETEELLISTEN KIRJASTOJEN KEHITYS SUOMESSA TOISEN MAAILMANSODAN JÄLKEEN 1970-LUVULLE

Tietopalvelutoiminnan alku Suomessa

Tietopalvelut vakiintuivat Suomen teollisuu- den palveluksessa 1940-luvulla, jolloin tarvit- tiin uutta tietoa tuotekehittelyyn ja tutkimuk- seen, erityisesti sotakorvausteollisuuden tar- peisiin. Koska yrityksillä ei ollut sodan jälkeen

valuuttaa tilata kansainvälisiä tieteellisiä aikakauslehtiä, tarvittiin kirjallisuuspalvelua: artikkeliluetteloiden ja lyhennelmien vaihtoa. Kemian teollisuus ja tutkimus on ensimmäisenä ryhtynyt kehittämään tietopalvelua sekä meillä että muualla maailmassa. Suomalaisissa yrityksissä toimivat tietopalvelut verkostoituivat jo 1940-luvulla Suomen kirjallisuuspalvelun seuraksi (nykyisin Tietoasiantuntijat ry.).⁶ Modernin tietopalvelutoiminnan käynnistyminen merkitsi uuden ammattikunnan ilmestymistä tiedontarvitsijan ja tiedon välille.⁷

Valtakunnallisen suunnittelun ja kehittämisen aika

1960-luvun puolivälin tienoilla valtiovalta ryhtyi kehittämään korkeakoulupolitiikkaa.⁸ Suomi oli liittynyt OECD-järjestykseen, joka oli noihin aikoihin kiinnittänyt huomiota tieteellistä ja teknistä kirjallisuuspalvelua koskeviin kysymyksiin.⁹ Myös Pohjoismaiden neuvosto oli laatinut suosituksen kirjallisuuspalvelun käynnistämiseksi. Palvelun merkitys taloudellisen kasvun edistäjänä tunnustettiin, ja se nähtiin myös välttämättömäksi jatkuvasti lisääntyvät tieteellisen julkaisu- ja tiedonvälityksen jäsenenä.¹⁰

Tieteellisten kirjastojen verkko oli varsin hajanainen aina 1970-luvulle saakka; tosin jo vuonna 1954 oli perustettu Tieteellisten kirjastojen lautakunta ohjaamaan yhteisiä käytäntöjä. Lautakunta laati vuonna 1965 ehdotuksen tieteellisten kirjastojen kehittämiseksi vuosina

1967–1971. Ehdotus otti kantaa mm. kirjallisuuden hankintamäärärahojen pysyvään turvaamiseen sekä uusien korkeakoulujen kirjastojen kehittämiseen. Opetus- ja tutkimustyön kasvun nähtiin merkitsevän kirjastoille uusia tehtäviä, ja ehdotuksessa painotettiin kirjastojen yhteistyön edistämistä sekä yhteistä suunnittelua mm. bibliografioiden laadinnan nopeuttamiseksi sekä kirjallisuuspalvelun kehittämiseksi. Jyväskylän yliopiston kirjaston ylikirjastonhoitaja Eeva-Maija Tammekann oli jäsenenä suunnitelman laatineessa työryhmässä.¹¹

Samaan aikaan mietintönsä jättänyt Tieteellisen kirjallisuuspalvelun komitea ehdotti Tieteellisten kirjastojen lautakunnan ehdotuksen mukaisesti tieteellisten kirjastojen resursoinnin vahvistamista ja vakiinnuttamista sekä kirjallisuuspalvelutoiminnan käynnistämistä eri aloilla. Komiteanmietinnössä todetaan, että kirjallisuuspalvelua tarvitaan tehokkaan tutkimus- ja kehitystyön edellytyksenä, ja palvelu ei tule toimeen ilman käytössä olevaa hyvin resursoitua tieteellistä kirjastoa. Komitea totesi myös, että kirjallisuuspalvelua tarvitaan kaikilla tieteenaloilla. Vain kemian ja tekniikan aloilla kirjallisuuspalvelu on vakiintunut palvelemaan sekä tutkimusta että teollisuutta, mutta kehitystä haittaavat resurssien ja koulutetun henkilökunnan vähäisyys.¹²

Tieteellisten kirjastojen lautakunnan työ sekä Tieteellisen kirjallisuuspalvelun komitean ehdotukset johtivat siihen, että Opetusministeriö asetti lautakunnan tilalle uuden toimielimen Tieteellisten informoinnin neuvoston

(Tinfo). Se laati vuosien 1972–1981 aikana useita komiteanmietintöjä tieteellisen tietohuollon kehittämistä Suomessa. Ehdotukset johtivat kehityksen alkuun: keskuskirjastoverkon perustamiseen, keskitettyyn kirjastoautomaation käyttöönottoon ja tietopalvelualan ja siihen liittyvän koulutuksen kehittämiseen.

Suomen kirjallisuuspalvelun seura aloitti tietopalvelualan ammattikoulutuksen vuonna 1968.¹³ Kirjasto- ja tietopalvelualan yliopistokoulutus käynnistyi Tampereen yliopistossa lukuvuoden 1972 alusta alkaen, jolloin kirjastonhoitajien koulutus siirtyi opetusjaostosta Yhteiskuntatieteelliseen tiedekuntaan, jonne perustettiin kirjastotieteen ja informatiikan laitos. Opiskelija erikoistui cum laude -vaiheessa joko A-linjaan (kirjastotiede) tai B-linjaan (informatiikka).

Tinfo kartoitti laajasti maamme tieteellisen tietohuollon tarpeita ja mahdollisuuksia, mutta moniakaan sen ehdotuksista ei voitu taloudellisista syistä toteuttaa. Jyväskylän yliopiston ylikirjastonhoitaja Eeva-Maija Tammekann oli keskeinen vaikuttaja Tinfon toiminnassa. Tammekann edusti 1960-luvulla uuden sukupolven kirjastonhoitajia, ja oli ensimmäisiä, joka oli näkyvästi kiinnostunut hallinnollisista tehtävistä.¹⁴ Hänen aktiivisuutensa alan valtakunnallisessa ja kansainvälisessä yhteistyössä ei voinut olla heijastumatta Jyväskylän yliopiston kirjaston kehitykseen koko hänen Jyväskylän-kautensa ajan vuoteen 1980 saakka.

Tinfo vakinaistettiin asetuksella vuonna 1981.¹⁵ Se jatkoi toimintaansa nimellä Tieteel-

lisen tietohuollon neuvottelukunta aina vuoteen 1993 asti. Sen jälkeen yliopistokirjastot ovat tehneet yhteistyötä, ja alan kehittävänä ja koordinoivana elimenä on toiminut Suomen yliopistokirjastojen neuvosto vuodesta 1996 alkaen.¹⁶

Tietopalvelujen alku Jyväskylässä

Jyväskylän kasvatusopillisen korkeakoulun kirjastossa käynnistettiin eräänlaista tietopalvelutoimintaa jo 1960-luvun alussa, jolloin Eeva-Maija Tammekannin johdolla kehitettiin yhteistyötä yliopiston laitosten kanssa muun muassa tutkimuskirjallisuuden hankinnoissa sekä tiedotusta vahvistamalla. Opetushenkilökunnalle, lähinnä assistenteille, järjestettiin kirjastonkäytön opetusta. Lainaustoiminta ja yleisön neuvonta erotettiin toisistaan vuonna 1965, ja neuvojina toimivat yksinomaan kirjaston vanhimmat virkailijat. Kehitystyötä vauhdittivat Tammekannin toteuttaman asiakaskyselyn tulokset.

Vasta vuosikymmenen lopulla eli vuoden 1969 syyslukukaudesta lähtien informaatiopalvelu sekä suhdetoiminta alkoivat vakiintua Jyväskylän yliopiston kirjaston toimintoihin, ja näitä tehtäviä hoiti nuorempi alikirjastonhoitaja Riitta Väisänen (myöhemmin HUUHTANEN). Hän toimi informaatiopalvelujaoston esimiehenä vuoteen 1977, jolloin hän siirtyi Kuopion korkeakoulun kirjaston palvelukseen. Vuonna 1969 Väisänen tehtäviin kuului kirjaston esitte-



Kasvatusopillisen korkeakoulun kirjaston lainaustiski. Kuva vuodelta 1959. Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.

lytilaisuudet uusille opiskelijoille ja opettajille sekä seminaariryhmille yhteistyössä muun kirjastohenkilökunnan kanssa, kirjaston kokoelmia esittelevien monisteiden laatiminen, Kirjaston uutisia -lehden toimittaminen ja aikakauslehtikierto. Lisäksi hän teki toimeksiantoista manuaalisia tiedonhakuja.

ATK-pohjaisten tiedonhakupalvelujen alku

ATK-pohjainen tiedonhaku käynnistyi Suomen yritystietopalveluissa 1960-luvulla niin, että niistä otettiin yhteyttä Tanskan ja Ruotsin tieteellisiin kirjastoihin, joiden käytössä oli

tietokoneella luettavia bibliografisia tietoja sisältäviä magneettinauhoja.¹⁷ Jo vuonna 1971 Jyväskylän yliopistossa saatiin esimakua tulevaisuuden tiedonhakuprosessista. Ilmeisesti Cygnaeuksenkadun kurssikirjaston lukusalissa – samassa rakennuksessa toimi tuolloin Laskentakeskus – demonstroititiin UNIVAC-koneeseen sisältyvän tiedoston käyttöä on-line-yhteyden avulla. Esittelijöinä toimivat Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjaston

ylikirjastonhoitaja Elin Törnudd ja informaatikko Sauli Laitinen. Tilaisuutta oli seuraamassa 49 henkilöä.¹⁸ Tästä demonstraatiosta kului 6 vuotta ennen kuin Jyväskylän yliopiston kirjasto solmi suorakäyttöiset sopimukset tietopankkien kanssa.¹⁹

1970-luvun alkupuolella JYK:ssa ei tehty itse atk-pohjaisia tiedonhakuja, vaan pyynnöt valmisteltiin profiileiksi jotka lähetettiin Helsinkiin tai Tukholmaan. Tällaisten atk-pohjaisten



Aallon lukusali vuonna 1974. Kuva: Matti Salmi. Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.

tiedonhakupyyntöjen määrä tuolloin oli vain kahdeksan, kun taas laajempia manuaalisia tiedonhakuja tehtiin noina vuosina 50 kappaletta.²⁰

ATK-pohjaisten tiedonhakujärjestelmien kansainvälinen kehitys eteni siten, että NASA:n ja Lockheed Information Systemsin tarpeisiin kehitetty, aluksi lähinnä tieteellis-teknisiä tietokantoja sisältänyt Dialog-tietopankki perustettiin vuonna 1972. Tätä voi pitää kaupallisen tietoteollisuuden alkuna. Suomalaiset tietopalvelut sopivat käyttösopimuksia Dialogin kanssa seuraavina vuosina.²¹

Jyväskylän yliopiston kirjasto solmi vuoden 1977 alusta sopimukset sekä Dialog-tietopankin että toisen yhdysvaltalaisen, System Development Corporationin kanssa. Haut suoritettiin tuolloin Laskentakeskuksen päätteellä. Online-yhteys perustui Tymnet-osituskäyttöverkkoon. Näistä tietopankeista löytyivät useimmat Jyväskylän yliopiston kannalta keskeiset ja arvostetut tieteenalojen kansainväliset tietokannat, vaikkakin ne edustivat lähinnä englanninkielisiä kielialueita.

Jyväskylän yliopiston kirjaston informaatiopalvelujaosto esitteli aktiivisesti suorien ATK-pohjaisten tiedonhakujen uutta maailmaa ja työn vaatimaa osaamista tutkijoille, muille tietopalveluammattilaisille ja myös oman kirjaston työntekijöille sekä koulutus- ja tiedotustilaisuuksissa että kirjoittamalla asiasta artikkeleita. Online-hakua demonstroitiin mm. Finndidac-messujen yhteydessä kirjaston luentosalissa elokuussa 1977.²²

KIRJASTOT ENNEN JA NYT: ATK MULLISTI KOKO ALAN. Eläkkeelle siirtyvän Eva Ijäksen haastattelu

Muistan vielä elävästi, kun aloimme tehdä online-tiedonhakuja Yhdysvalloista yliopiston kirjastossa talvella 1978. Kävin alan kurssin teknisessä korkeakoulussa ja tulin sieltä puhelin- ja tietolinjanumerotaskussa takaisin Jyväskylään. Menimme tietopalvelupääällikkö Toini Alhaisen kanssa yliopiston laskentakeskukseen ja soitimme Amsterdamiin olevaan solmupisteeseen, josta otettiin yhteys Palo Altoon Yhdysvaltoihin. Kirjoitimme rivikirjoittimille tiedonhakuprofiilit ja jäimme odottamaan. Lopulta saimme vastauksen viitteiden määrästä, ja itse viitteet tulivat postitse luettavaksi viiden päivän kuluttua. Pian kirjastoonkin hankittiin oma rivikirjoitin, ja informaatiokosta tuli tärkeä tiedon haltija, jonka luokse tutkijat tulivat väitöskirjoineen ja muine ongelmineen. Informaatikon takana olivat salaiset tunnukset, joiden avulla voitiin ottaa kalliita yhteyksiä keskustietokoneisiin. Rivikirjoittimesta alkoi tietotekniikan voimakas kehitys. Pikku hiljaa kirjastojen luettelot siirrettiin koneelle ja tietokantojen määrä lähti kasvuun.²³

KIRJASTOLAITOKSEN UUELLEEN ORGANISOITUMINEN KESKUSKIRJASTOJÄRJESTELMÄN POHJALTA

Ensimmäinen aloite keskuskirjastoverkon luomiseksi sisältyy vuonna 1968 julkaistuun Tieteellisten kirjastojen kehittämistoimikunnan osamietintöön III, joka käsitteli kirjallisuudenhankintojen koordinoitua. Suunnitelmasa kirjallisuushankintojen jaoksi tieteenaloitain hahmottuu tuleva keskuskirjastorakenne, ja Jyväskylän yliopiston kirjaston osuudeksi määriteltiin sittemmin toteutuneet kasvatustieteet, psykologia ja liikuntatieteet.²⁴

Kuitenkin vasta vuonna 1972 maahamme perustettiin ensimmäinen tieteellinen keskuskirjasto: Teknillisen korkeakoulun kirjasto nimettiin asetuksella teknilliseksi keskuskirjastoksi.²⁵ Samana vuonna valmistui Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan mietintö kasvatustieteiden ja psykologian informaatiopalvelujen järjestämiseksi. Tehtävään esitettiin Jyväskylän yliopiston kirjaston ja Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen (KTL) muodostamaa vastuukeskusta, koska näiden toimintaan kuului jo kasvatustieteiden ja psykologian informaatiopalveluja eikä uutta muodollista organisaatiota nähty tarpeelliseksi perustaa. Informaatiopalvelutehtävää tulee tukemaan vankka kirjasto, jolle on jo suunniteltu keskuskirjastostatus. Mietinnössä ehdotettiin myös samanlaista järjestelyä liikuntatieteille.²⁶

Tinfon ja tutkijoiden keskuudessa käytiin 1960- ja 1970-luvuilla keskustelua siitä pitäisikö Suomeen luoda erillinen dokumentaatiolaitosten eli tietopalvelujen verkko lähelle tutkijoita ja tutkimuslaitoksia, jolloin perinteiset kirjastopalvelut jäisivät tieteellisiin kirjastoihin. Tutkijoiden puheenvuorot osoittivat epäluottamusta kirjastojen kykyyn palvella heitä toivotulla tavalla. Lopputulokseltaan kuitenkin oli, että keskuskirjastotehtäviin sisällytettiin informaatiopalvelu eikä kirjastoverkon rinnalle perustettu erillistä dokumentaatiokeskusten verkkoa. Informaatiopalvelun liittämistä tieteellisten kirjastojen tehtäväksi puolustivat esimerkiksi Eeva-Maija Tammekann sekä Jyväskylän yliopiston rehtorin tehtävästä Opetusministeriön osastopäälliköksi siirtynyt professori Martti Takala.²⁷

*Martti Takala toteaa: "Älköön liioin tehtävä uusista tieteellisistä kirjastoista ensisijaisesti kirjavarastoja, vaan tarkasteltakoon niidenkin toimintaa nimenomaisesti tehokkaan tiedon välittämisen näkökulmasta. Nykyhetken käsityksemme on, että tieteellisille palvelutehtäville, joihin tarkoituksenmukainen tiedon välittäminen kuuluu, on avautumassa aivan uudenlaisia mahdollisuuksia."*²⁸

Keskuskirjastotoiminta tarkoitti vastuu-tieteenalojen tietohuoltotoiminnan ja asian-tuntijaorganisaation tehtävien hoitoa. Valtioneuvoston vuonna 1972 tekemän päätöksen (719/1972) mukaan tieteellisen keskuskirjaston tehtävänä on:

- *kartuttaa erityisesti sen tieteenalan kirjallisuuden ja muun aineiston kokoelmia, jonka keskuskirjastona se toimii;*
- *asettaa kokoelmansa tutkijoiden ja muiden kirjallisuuden tarvitsijoiden käyttöön kirjaston tiloissa sekä koti- ja kaukolainoina;*
- *suorittaa kauko- ja informaatiopalvelua yhteistoiminnassa muiden koti- ja ulkomaisten kirjastojen ja informaatiopalvelukeskusten kanssa;*
- *olla yhteistyössä kyseisen tieteenalan tutkijoiden ja muiden kirjallisuuden tarvitsijoiden kanssa kokoelmien sekä kirjaston muun toiminnan niveltämiseksi tutkimus- ja opetustyöhön;*
- *huolehtia yhteistyöstä muiden samalla ja läheisillä tieteenaloilla toimivien kirjastojen kanssa*

Valmistautuminen keskuskirjastotehtäviin Jyväskylässä

Jyväskylän yliopiston kirjasto osallistui Tinfon mietintötyöskentelyn yhteydessä vuosina 1972–1975 järjestettyyn kahteen atk-pohjaisten tiedostojen kokeiluun, jotka antoivat merkittävää taustatietoa ja osaamista kehittyvään tietopalveluun. Näistä toinen oli pohjoismainen ja toinen suppeampi kansallinen hanke, jonka JYK koordinoi. Molemmissa hankkeissa haluttiin selvittää kasvatustieteiden ja psykologian tutkijoiden kokemuksia kirjallisuushausta omiin tutkimustarpeisiinsa.

Kokeilut olivat uuden oppimista kirjastoissa: pohjoismaista hanketta toteuttaville järjestettiin kurssi muun muassa hakuprofiilin laadinnasta Tukholmassa.²⁹ Atk-pohjaiset tiedonhaut olivat myös kokeiluun osallistuneille tutkijoille uusia palveluja, ja he arvioivat hakujen onnistumista aiempiin tiedonhakatapoihinsa nähden. Atk-tiedonhaun merkittävimpinä etuina pidettiin sitä, että se kattaa uusimman aineiston sekä suuria tietomääriä, säästää tutkijan aikaa ja on systemaattinen. Tutkijat arvioivat myös tietokantojen tesauroksia oman tutkimustyön tarpeisiin. Suurimpana ongelmana pidettiin hakuprofiilien formuloinnin vaikeutta. Informaatikon osaamisen ja saavutettavuuden merkitys tuli ilmi erityisesti pohjoismaisessa hankkeessa. Tietopalvelusta tilattava STJ-palvelu (jatkuva kirjallisuushaku) oli ilmeisesti uusi kokemus monelle tutkijalle.³⁰

Vaikka Eeva-Maija Tammekann oli vastustanut erillisen dokumentaatiokeskusverkon perustamista, hän pohti yhdessä Oili Kokkonen kanssa laatimassaan oppikirjassaan vuonna 1974 tietopalvelujen vastaanottoa: ”Mikäli informaatiopalvelu sijoittuu kirjaston yhteyteen, se loittonee liiaksi tutkijoista – tutkijat eivät suostu hakeutumaan kirjastoon, vaan informaattikkojen on oltava heidän läheisyydessään”.³¹

Jyväskylän yliopiston kirjasto oli juuri vuonna 1974 saanut uuden rakennuksen, jonne kirjastopalvelut ja kokoelmat keskittyivät ja josta tuli suosittu opiskelijoiden, tutkijoiden ja opettajien työskentelypaikka. Asiakkaat osasivat

hakeutua tietopalveluun ja heitä myös tarvittaessa ohjattiin sinne. Jyväskylän yliopiston kirjasto on vuosikymmenten ajan pitänyt kiinni keskitetystä toimintamallista eikä muita täyden palvelun kirjastoja syntynyt kampuksille, vaikka laitokset ovat niitä aika ajoin voimakkaasti vaatineet.³² Laitosten aineistopalvelut on hoidettu pääkirjastosta, jossa myös eri tieteenalojen pääkokoelmat ovat sijainneet. Vain Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan peruskokoelmat ovat laitoksilla. Tietopalvelujen keskittyminen on vuosikymmenten aikana merkinnyt informaattikkojen osaamisen vahvuutta ja jakamista asiantuntijuutta vaativissa tehtävissä, palvelun yhdenmukaisia toimintatapoja sekä mahdollisuuksia yhteisiin kehittämishankkeisiin. Tietopalvelu on osaltaan huolehtinut aktiivisesti laitossyhteistyöstä yhdessä kirjaston muiden toimintojen kanssa.

Keskuskirjastotehtävät Jyväskylän yliopiston kirjastossa

Jyväskylän yliopiston kirjasto määrättiin valtioneuvoston päätöksellä kasvatustieteiden, psykologian ja liikuntatieteiden keskuskirjastoksi 26.5.1977.³³ Valtioneuvoston päätös tieteellisistä keskuskirjastoista kumottiin vuonna 2004. Kirjastonhoitaja Pekka Raittila totesi jo vuonna 1959, että aina historiansa alkuvaiheista Jyväskylän tieteellinen kirjasto oli kokoelmapolitiikassaan profiloitunut kasvatustieteiden erikoiskirjastoksi.³⁴ Myös psykologian tutkimuksella on Jyväskylässä vankat juuret: Kas-

vatusopillinen korkeakoulu oli saanut maamme ensimmäisen varsinaisen psykologian professuurin, ja sitä hoitivat monet maineikkaat alan edustajat.³⁵ Liikuntatieteellinen tiedekunta perustettiin Jyväskylän yliopistoon vuonna 1968.³⁶ Tämän jälkeen Helsingin yliopiston voimistelulaitos asteittain lakkasi. Liikuntatieteellinen osasto oli itse asiassa syntynyt Kasvatustieteelliseen korkeakouluun jo vuonna 1963.³⁷ Liikuntatieteellinen tiedekunta ajoi alan keskuskirjaston perustamista Jyväskylään 1960-luvun lopulta lähtien.³⁸

Keskuskirjastotatuksen toivottiin tuovan erityisrahoitusta esimerkiksi aineistohankintoihin suoraan Opetusministeriöltä ohi kehysorganisaation. Tämä ei kuitenkaan toteutunut kuin muutamana vuonna. Kun 1990-luvun valtionhallinnossa siirryttiin tulossopimuksiin perustuvaan rahoitukseen, ennustettiin sen lopullisesti tuhoavan keskuskirjastoidean, koska kirjastoilla ei olisi motivaatiota kansallisiin tehtäviin.³⁹ Toisaalta todettiin, että keskuskirjastoaloilla palvelaan erityisesti oman kehysorganisaation opetusta ja tutkimusta ja että Suomeen oli kuitenkin saatu toteutetuksi melko kattava tieteellisen tiedonvälityksen tietohuolto, työnjako ja palveluverkosto.⁴⁰ Kansallinen elektroninen kirjaston (FinELib) on luontevasti jatkanut työtä aineistohankintoja koordinoimalla. Jyväskylän yliopiston kirjaston aineistohankinnoissa ja kokoelmatyössä keskuskirjastoalat ovat painottuneet näihin päiviin saakka. Erityisesti keskuskirjastoalojen kansainväliset aikakauslehtikokoelmat ovat olleet katta-

Jyväskylän yliopiston kirjaston henkilökunta valmistautuu siirtymään korkeakoulujen uuteen kirjastojärjestelmään vuonna 1989. Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.



vuodeltaan merkittävät sekä kansallisesti että myös pohjoismaisesti.

Keskuskirjastotehtävien kokonaisuus oli suuri resursseihin nähden. Varsinkin tietopalvelujen tehtävistä iso osa kohdistui omaa yliopistoa laajemmalle alueelle: oli pa kyse sitten tiedonhakupyynnöistä yksittäisille koti- ja ulko-

maisille asiakkaille tai kansallisesta ja kansainvälisestä verkostoyhteistyöstä. Vaikka keskuskirjastot on virallisesti lopetettu, tehtäviin vaadittava asiantuntijuus on kirjastoissa säilynyt, mikä näkyy edelleen sekä palvelu- että kehittämistehtävissä, esimerkiksi elektronisten aineistojen valinnassa ja tietokanta- ja sanastotyössä.



Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.

Kasvatustieteet ja psykologia

JYK:ssa aloitettiin keskuskirjastoalojen tietopalvelu kasvatustieteissä ja psykologiassa, ja yksi kirjastonhoitajan virka kohdennettiin tähän tehtävään. Virkanimike muutettiin vuosia myöhemmin informaattikoksi. Tietopalvelua johti Riitta Väisäsen jälkeen toimistopäällikkö Toini Alhainen aina vuoteen 2004 saakka, ja hänen alaisuudessaan toimi koko Palvelutoimisto vuoden 1998 kirjaston organisaatiouudistukseen saakka. Kirjasto oli aloittanut tietopalveluyhteistyön Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen (KTL) kanssa vuonna 1969. KTL jatkoi muun muassa Suomalaisen kasvatustieteen kirjallisuuden luettelo -julkaisun laadintaa. JYK:ssa ryhdyttiin aluksi selvittämään pohjoismaisen yhteistyön mahdollisuuksia kasvatustieteen ja psykologian bibliografioinnissa.⁴¹ Tämä loi pohjan myöhemmälle PEPSY-tietokannalle.

Vuonna 1990 kirjasto sai kasvatustieteiden informaattikon viran, ja kotimaisen kasvatustieteen julkaisutoiminnan bibliografiointi tuli myös kirjaston vastuulle. Vuonna 1995 kasvatustieteiden tietopalvelut laajenivat kirjastossa edelleen, kun KTL:n kanssa sovittiin yhden vakanssin siirrosta kirjastoon. Samalla KTL luovutti kirjaston tehtäviksi myös muutamien muiden kansallisten ja eurooppalaisten rekisterien ja tiedonvälitystehtävien kokoamisen ja ylläpidon. Näitä tehtäviä hoidettiin vuoteen 2003 saakka.

Liikuntatieteet

Liikuntatieteiden tietopalvelutehtävistä vastasi Jyväskylässä ensin Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiön (LIKES) vuonna 1971 lopulla käynnistämä tietopalvelu, ja toiminta alkoi Liikunta-rakennuksessa.⁴² Tietopalvelu siirtyi pääkirjastoon uudisrakennuksen valmistuttua vuonna 1974. Myös liikuntatieteiden osalta oli keskusteltu siitä, voiko tietopalvelu sijaita kirjaston tiloissa vai menestyäänkö tehtävässä paremmin, jos toimitaan välittömässä yhteydessä tutkijoihin. Kansainvälisten kokemusten perusteella ja Tinfon suositusten mukaisesti nähtiin oikeaksi ratkaisuksi sijoittua kirjastoon muiden keskuskirjastopalvelujen yhteyteen.⁴³

Kirjastoon perustettiin liikuntatieteiden informaattikon virka vuonna 1985, ja tehtäviä hoidettiin yhteistyössä LIKES-tietopalvelun kanssa. Erityisesti liikuntatieteiden keskuskirjastotehtävissä korostui alan tiedonvälitykselle asetettu tavoite palvella paitsi tieteellistä tiedonvälitystä myös edistää tutkimustiedon soveltavaa käyttöä.⁴⁴ Opetusministeriön liikunta- ja nuoriso-osasto on rahoittanut joitakin tiedonvälitysyksiköjä, ja se on halunnut koordinoida eri puolella Suomea toimivien liikunnan tiedonvälitysyksiköiden toimintaa. Nämä ovatkin harjoittaneet monipuolista ja aktiivista yhteistyötä 1980-luvun loppupuolelta näihin päiviin.⁴⁵

Jyväskylän yliopiston kirjasto ja LIKES-tietopalvelu katsoivat täyttävänsä osuutensa lii-

kunnan yleistajuisen aineiston tiedonvälityksessä kehittämällä ja ylläpitämällä suomalaista alan asiasanastoa sekä bibliografioimalla kotimaista julkaisu toimintaa. LIKES-tietopalvelu lakkasi vuonna 2005, minkä jälkeen kirjasto on vastannut liikuntatieteiden tietopalveluista. Informaatikon toimenkuvasta jouduttiin luonnollisesti karsimaan monia aiempia keskus kirjastotehtäviä. Liikuntatieteiden tehtävissä huomioidaan edelleen Jyväskylän yliopiston asema ainoana yliopistollisena liikuntatieteiden koulutus- ja tutkimusyksikkönä.

Tiedonhakupalvelut

Keskus kirjastoalojen tietopalveluja markkinoitiin omassa yliopistossa tutkijoille, opettajille ja opiskelijoille sekä kansallisesti kirjastoille, julkiselle hallinnolle ja yksityisille yrityksille. Palveluja markkinoitiin koulutustilaisuuksissa ja seminaareissa sekä palveluesittein ja lehtiarikkelein.

Vielä 1980-luvun loppupuolella tutkijat ja muut kansainvälistä tutkimustietoa tarvitsevat olivat riippuvaisia tietopalveluista, ja informaatikkojen ammattitaitoon kuului eri tietokantojen ominaisuuksien ja sanastojen tuntemus, hakuprofiilien laadinta yhteistyössä asiakkaiden kanssa sekä hakujen toteuttaminen komento kielellä datayhteyksin tietopankeista. Tiedonhakuja tehtiin siis lähinnä atk-pohjaisesti. Ne olivat asiakkaille maksullisia, ja haun hintaan vaikuttivat komentojen määrä, käytetty yhteys aika ja tulostettavien viitteiden määrä. Hakutu-

lokset tilattiin lähes aina off-line-palveluna, jolloin ne tulivat postissa 10 päivän sisällä. Näin hakuistunto tuli halvemmaksi kuin jos viitteet olisi tulostettu suoraan printterille. Samalla kun asiakkaalle toimitettiin viitelista hänen tiedonhakukysymyksestään, häntä informoitiin julkaisujen käsille saamisesta joko lähimmästä kirjastosta tai kaukopalvelun kautta.

Ulkomaisia ATK-pohjaisia tiedonhakuja tehtiin lähinnä keskus kirjastoaloilla ja niiden lähitieteissä, mutta kysynnän mukaan muillakin yliopiston tutkimusaloilla. Jonkin verran tehtiin manuaalisia tiedonhakuja painetuista bibliografioista, mutta vähitellen niistä luovuttiin työläinä ja hitaina. Ennen internetaikaa laadittiin neuvontaa ja koulutuksia varten eri alojen hakuteoksista, sanakirjoista ja bibliografioista manuaalisia luetteloita.

Informaatikon vuorovaikutustaidoilla asiakkaan toimeksiantotilanteissa oli ratkaiseva merkitys itse tehtävässä onnistumisessa. Informaatikon tuli siis tunnistaa asiakkaan tiedontarve: oliko kyse arkitiedosta, tutkimustiedon soveltamisesta vai tiedonhausta tutkimustyöhön sekä missä vaiheessa asiakas oli tehtävässään: vasta aloittamassa vai jo pidemmälle edennyt. Tiedontarpeen tunnistaminen on välttämätöntä edelleenkin, vaikka tiedontarvitsija hakee itse tiedonlähteensä. Informaatikon rooli on konsultoida ja ohjata asiakkaan itsenäistä tiedonhakuprosessia. Näkökulma on siis laajentunut asiakkaan tiedontarpeen ymmärtämisestä tiedonhallinnan prosessien tunnistamiseen

Yhteistyön voimaa

Keskuskirjastotehtävissä mainittu yhteistyö kirjastojen, tutkijoiden ja muiden tiedontarvitsijoiden kanssa, on merkinnyt verkostoitumista eri asiakas- ja sidosryhmien kanssa. Näkyvää yhteistyötä ovat olleet vuosittaiset koulutus- ja neuvottelutilaisuudet, joissa on markkinoitu palveluja, kuultu käyttäjien toiveita sekä kehitetty yhteistoimintaa esimerkiksi muiden kirjastojen kanssa.

Kansainvälinen yhteistyö on kuulunut myös tehtäviin; sitä on tehty eri aloilla joko pohjoismaisella, eurooppalaisella tai kansainvälisellä tasolla. Yhteistyössä oleellista on ollut kyseisen tieteenalan tiedonvälitys: konkreettinen bibliografioiden, hakemistojen tai tietokantojen laadinta ja ylläpito, tai muun tiedonvälityksen kehittäminen. Aktiivisimpina aikoina kokouksia järjestettiin vuosittain, joten kansainvälinen yhteistyö oli merkittävä osa informaattikkojen työtä ja osaamista.

Ennen internetaikaa eri tieteenalojen tutkijat halusivat aktiivisesti edistää pohjoismaista tiedonvälitysyhteistyötä, koska yleisesti koettiin, että kansainväliset tietokannat sisälsivät etupäässä amerikkalaista tutkimustietoa, ja pohjoismaisista tutkimuksista ja sovelluksista ei ollut saatavissa riittävästi julkista tietoa. Yhteistyöhön pyydettiin mukaan alan kirjastoja ja tietopalveluja. Joillakin aloilla päästiin konkreettisiin tuloksiin: tietokantojen ja hakemistojen ylläpitoyhteistyöhön, mutta taakat jatkuvasta rahoituksesta ovat kaataneet

useimmat yhteistyömallit. Tästä huolimatta kansainvälinen ja pohjoismaainen kirjasto- ja tietopalveluyhteistyö on merkinnyt eri aloilla asiantuntijuuden vahvistamista ja jakamista. Lisäksi monissa asiakaspalvelutilanteissa on voitu hyödyntää epävirallisia kontaktimahdollisuuksia muiden maiden kollegojen kanssa.

Keskuskirjastoalojen kotimainen julkaisutoiminta näkyviin ja haettavaksi

Keskeinen ja resursseja vaativat keskuskirjastotehtävä on ollut tieteenalojen kansallinen bibliografiointi. Suomalaisen kasvatusalan kirjallisuus -bibliografian toimittamisesta vastasi Kasvatustieteiden tutkimuslaitos vuoteen 1990 saakka, jolloin tehtävä siirtyi Jyväskylän yliopiston kirjastolle.⁴⁶ Kotimaisen psykologisen kirjallisuuden bibliografiointia ei sen sijaan ollut harjoitettu ennen kuin kirjasto käynnisti työn Suomen psykologisen seuran osarahoituksella 1980-luvun alussa.⁴⁷ Suomen liikunta- ja urheilukirjallisuus -bibliografia puolestaan oli aiemmin ilmestynyt Liikuntatieteellisen seuran kustantamana, mutta tehtävä siirtyi Jyväskylän yliopiston kirjastolle ja LIKES-tietopalvelulle vuodesta 1983 lähtien.⁴⁸

Jyväskylän yliopiston kirjastossa bibliografiat pystyttiin tuottamaan alusta lähtien atk-pohjaisina. Tehtävässä hyödynnettiin kirjaston vapaakappalekokoelmaa, joten esimerkiksi Suomen liikunta- ja urheilukirjallisuus -bibliografiat voitiin laatia kattamaan alan

koko Suomessa vuosittain ilmestyneen aineiston, ja bibliografiaan pystyttiin valitsemaan esimerkiksi virallisjulkaisuja, pienpainatteita, vähälevikkisiä aikakauslehtiä ja muuta ”harmaata kirjallisuutta”.

Painetut bibliografiat ilmestyivät vuosibibliografioina melko lailla hitaasti, ja niitä laadittiin aina 1980-luvun loppupuolelle saakka. Niistä muodostui myös koko ajan tietokanta,



Jyväskylän yliopiston kirjaston online-luettelon avajaiset tammikuussa 1991 on kirjaston 100-vuotisen historian keskeinen merkkitapahutimia. Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.

KATI, johon sisältyi useiden eri alojen kotimaista kirjallisuutta. KATI-yhteistyötä ja painettujen bibliografioiden laadinnan teknistä osuutta koordinoi Tieteellisten kirjastojen atk-yksikkö, myöhemmin Kansalliskirjaston Linnea-palvelut.

KATI-yhteistyö muuttui yliopistokirjastojen VTLS-kokonaisjärjestelmän käyttöönoton myötä ARTO-yhteistyöksi vuonna 1995, ja tehtävä on kattanut sen jälkeen vain artikkeleiden luetteloinnin ja sisällönkuvailun. Samoihin aikoihin KATI- ja ARTO-tietokannat saatiin asiakkaiden maksuttomaan itsenäiskäyttöön: KATI CD-ROM-muodossa ja ARTO kirjastojen tiedonhakupäätteiltä. Myöhemmin KATI-aineisto yhdistettiin ARTOon ja se oli www-käytössä yliopistojen ja kirjastojen verkoissa, kunnes vuodesta 2011 se saatiin vapaaseen kansalaiskäyttöön, kuten myös aiemmin rajoitetussa käytössä ollut yliopistokirjastojen yhteistietokanta LINDA.

ARTOon on pyritty kattamaan tärkeimpien kotimaisten ammatti- ja tiedelehtien artikkeleiden tiedot kuukauden sisällä lehden ilmestymisestä. Koska kirjastot eivät saa kompensatiota ARTO-työstä, monien tärkeidenkin lehtien luetteloinnista on luovuttu, mikä on heikentänyt ARTO:n luotettavuutta kotimaisena artikkelitietokantana. Yliopistojen uuden rahoitusmallin käyttöönotto lähivuosina saattaa muuttaa tilannetta, kun tarvitaan luotettavaa tietoa henkilökunnan julkaisutoiminnasta. ARTOa tulisivikin kehittää sekä tutkimushallinnon että tiedonhakijan tarpeiden mukaisesti.

Tieto löydettäväksi sisällönkuvailun avulla

Tietopalvelutoiminnan ja bibliografioinnin yhteydessä on kirjastoissa kehitetty dokumenttien sisällönkuvailua, ja erilaisista numeerisista ja merkkimuotoisista luokitusjärjestelmistä (muun muassa Yleinen kymmenluokittelu eli UDK) on siirrytty asiasanastoihin ja tiedonhaakuun luonnollisella kielellä. Eri tieteenalojen suomalaisten omien asiasanastojen eli tesaurusten laadinta aloitettiin samoihin aikoihin 1980-luvulla Yleisen suomalaisen asiasanaston (YSA) kehittämishankkeen kanssa. Sanastotyöhön on monilla aloilla liittynyt myös kansainvälistä yhteistoimintaa eli on laadittu monikielisiä sanastoja. Jyväskylän yliopiston kirjastossa laadittiin Eurooppalaisen kasvatusalan tesauruksen suomenkielinen versio.⁴⁹ Yhteistyössä LIKES-tietopalvelun kanssa laadittiin Liikunnan ja urheilun asiasanasto sekä liikuntatieteellinen suomalais-englantilainen tiedonhakusanasto.⁵⁰ Julkaisut tuotettiin vain painettuina. Niiden ylläpidosta on vähitellen Jyväskylässä luovuttu, ja tesauukset on sulautettu Yleiseen suomalaiseen asiasanastoon.

Siirtyminen luokitusjärjestelmistä asiasanastoihin on merkinnyt suurta muutosta sekä kirjastoasiantuntijoille että tiedonhakijoille. Merkkimuotoisia rakenteita, esimerkiksi UDK-lukuja ei ole enää käytetty kuin teknisten tieteidien sisällönkuvailussa. Ne voisivat toimia hyvin tietokonepohjaisessa tiedonhaussa, mutta suomalaisten yliopistokirjastojen kirjastojär-

jestelmät eivät taipuneet UDK:n ominaisuuksiin.

Asiasanastojen laadinnassa ja käytössä tarvitaan asiantuntijuutta, jotta ymmärretään käsitteiden merkitykset ja niiden keskinäiset suhteet. Jyväskylän yliopiston kirjastossa sisällönkuvailutyötä tekevien kirjastonhoitajien ja informaattikkojen välinen yhteistyö on ollut vahvaa kaikkina aikoina.

Kirjastojen sisällönkuvailun haasteena on koneellisen tiedonhaun huomioiminen. Koska inhimillisen tiedon tulee nykyisin olla tallennettavissa ja haettavissa tietokoneiden muistista, hakusanojen sisällöllisten merkitysten pitää olla myös hakukoneiden ”ymmärrettävissä”. Tähän tarvitaan semanttista webiä sekä uudentyyppisiä asiasanastoja, ontologioita, jolloin mahdollisuudet tiedonhaun onnistumiselle ovat paremmat sekä hakukoneen että tiedonhakijan kannalta kuin nykyisten vain inhimilliseen ajatteluun perustuvien asiasanastojen avulla.⁵¹

Muun tietopalvelun kehitys keskuskirjastotehtävien rinnalla

Useimpia tietopalvelun uudistushankkeita pilotoitiin ja toteutettiin ensin keskuskirjastoaloilla, ja palvelut painottuivat muutenkin näille aloille. Erityisesti 1990-luvulla kirjastoja aktivoitiin hakemaan kehittämishankkeisiinsa mm. kansallisen Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelman rahoitusta tai Virtuaaliyliopiston kehittämisarvoja. Nämä ohjelmat ovat sittemmin

päätyneet, kansallisen kehittämistyön rahoitus on kohdistettu Kansalliskirjastolle.

Keskuskirjastoaseman päätyttyä Jyväskylän yliopiston kirjastoa ja tietopalvelua on kehitetty yliopiston strategiasta johdettujen tavoitteiden mukaisesti. Jo 1980-luvulla tietopalveluun palkattiin henkilökuntaa myös muille tieteenaloille: ensin humanistisiin ja yhteiskuntatieteisiin ja vuodesta 1995 alkaen myös luonnontieteisiin. Samana vuonna resurssoinnissa otettiin huomioon EU-talkekirjastostatuksen vaatimukset. Tällä hetkellä kirjastoon on kaikkia yliopiston tiedekuntia varten nimetty tietopalvelutehtäviä hoitava asiantuntija.

1980-luvulle oli ominaista selvittää tietopalvelun tarvetta erityisesti monitieteisillä tutkimusaloilla. JYK:ssa käynnistettiin tietopalveluja aluksi lähinnä ulkopuolisin varoin naistutkimuksen, nykykulttuurin ja kuvataiteiden aloilla. Naistutkimus ja kuvataiteet viivähtivät vain hetken Jyväskylän yliopiston kirjastossa, ja näiden alojen tietopalvelutehtävät siirtyivät muualle Suomeen. Kulttuurin tietopalvelu vaikiintui osaksi Jyväskylän yliopiston kirjaston toimintaa vuosiksi 1983–1997, jolloin sitä hoidettiin yhteistyössä Nykykulttuurin tutkimusyksikön kanssa. Informaatikon keskeinen tehtävä oli Kulttuuritutkimus-lehden toimittaminen.

Paikallinen kirjastoyhteistyö Jyväskylän kaupunginkirjaston kanssa on ollut merkittävää Jyväskylän yliopiston kirjaston 100-vuotisessa historiassa. Keski-suomalaisen kirjallisuuden bibliografointi on ollut yksi yhteistyö-

muoto.⁵² Tällä hetkellä Jyväskylän kirjastojen monipuolisessa yhteistyössä ovat mukana myös Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto ja ao-kirjasto.⁵³

INCOTERMISTÄ INTERNETIIN

Automaation lupaus

Tietotekniikan mahdollisuudet kirjastojen toimintojen kehittämisessä on kansainvälisesti nähty jo 1960-luvulta lähtien, jolloin muun muassa kehitettiin atk-pohjaiseen luettelointiin soveltuva MARC-formaatti.⁵⁴ Samoihin aikoihin tietopalvelutoiminnan tueksi alettiin viedä painettuina ilmestyneiden tieteellisten lehtien indeksijulkaisuja tietokoneiden muistiin, mistä sitten kehittyivät laajat ja arvostetut eri tieteenalojen viitetietokannat, esimerkkeinä ensimmäisistä Chemical Abstracts ja Medline.

Suomen yliopistokirjastojen tietotekniset ensiaskeleet liittyivätkin tiedonhakupalveluihin ja aineiston luettelointiin. Tiedonhakuun käytettiin rivikirjoittimia ja modeemeja. Luetteloinnissa ja kirjastojen kokonaisjärjestelmien suunnittelussa lähdettiin alusta saakka, 1960–1970-lukujen vaihteesta etsimään kansallisia ratkaisuja.⁵⁵ Opetusministeriö otti myös keskeisen roolin tietoteknisen kehityksen vauhdittamiseksi.⁵⁶ Suomalaisen kirjastojen atk-yhteistyö on ollut ainutlaatuista maailmanlaajuisestikin, ja sen hyödyt näkyvät myös tämän päivän kehitystyössä.

Kohti kirjastotietokantoja

Jyväskylä oli ensimmäisten joukossa käynnistämässä atk-pohjaista luettelointia vuonna 1978, kun kansallisbibliografian jälkeenjääneisyttä alettiin korjata atk-pohjaisen luettelointiyhteistyö avulla, johon osallistui Helsingin ja Jyväskylän yliopistokirjastojen lisäksi myös Turun yliopiston kirjasto. Tehtävään ryhtymistä edesauttoi kirjastojen johdon voimakas tahto ja keskushallinnon tuki. Teknisenä koordinaattorina toimi Opetusministeriön Tieteellisten kirjastojen atk-yksikkö. Siitä muodostui myöhemmin Kansalliskirjaston Linnea-palvelut, joka palvelee Linnea-verkon kirjastoja.

Työssä hyödynnettiin juuri suomennettuja angloamerikkalaisia luettelointisääntöjä, Finmarc-formaattia sekä Opetusministeriön hankkimia Incoterm-päätteitä. Vapaakappalekoelman atk-luettelointi merkitsi suurta muutosta kirjaston toiminnoissa, vaikka tietokoneet eivät heti näyttäytyneet asiakaspalvelussa. Uusimmat julkaisut eivät kuitenkaan enää löytyneet perinteisistä kortistoista, vaan niiden sijaan oli käytettävä filmikorttimuotoisia luetteloita. Sama kehitys jatkui myös Jyväskylän yliopiston yleiskokoelman ja laitosten kirjallisuuden atk-luetteloinnin käynnistymisessä vuodesta 1980 alkaen.⁵⁷ Incoterm-päätettä käytettiin myös bibliografioiden luetteloinnissa ja vuodesta 1981 lähtien uuden vapaakappalelain perusteella saatujen äänitteiden luetteloinnissa. Viimeksi mainittua työtä tehtiin Jyväskylän yliopiston kirjastossa vuoteen 1992 saakka.

Myös joissakin muissa yliopistokirjastoissa aloitettiin atk-luettelointi, ja KATI-tietokannan tapaan koti- ja ulkomaisten monografioiden luettelointitiedoista muodostui kaksi tietokantaa, KOTI ja KAUKO. Nämä olivat maksullisessa pääteikäytössä kirjastojen tietopalveluissa. Jyväskylän yliopiston kirjastossa käynnistettiin yhteistyö yliopiston atk-keskuksen kanssa omien kokoelmatietokantojen saamiseksi paikalliseen hakukäyttöön. Ohjelmistoksi saatiin norjalainen Polydoc. Näin päästin avaamaan JYKDOK-tietokanta vuoden 1985 alussa myös asiakkaskäyttöön kirjastossa, missä Jyväskylässä oltiin edelläkävijöitä. JYKDOK oli käytössä myös yliopiston verkossa ja muissa kirjastoissa.⁵⁸ Näin saavutettiin ylikirjastonhoitaja Oili Kokkosen ja toimistopäällikkö Toini Alhaisen johdolla tärkeä tavoite tiedonsaannin avoimuuden edistämisestä. He näkivät jo tuolloin itsepalvelun merkityksen myös tiedonhaussa ja tietopalvelujen roolin muuttuvan konsultoinnin ja koulutuksen suuntaan. Tietokantayhteistyö atk-keskuksen kanssa jatkui tästä eteenpäin, ja JYKDOK-perhe, myöhemmin JYKBIB, muodostui myöhemmin eri alojen erikoistietokannoista, muun muassa opinnäyteluetteloista. JYKBIB poistui käytöstä vuonna 1997.

Koulutus keskiöön

JYKDOK-tietokannan käyttöönoton myötä vuonna 1985 aloitettiin säännöllinen, kaikille asiakkaille avoin tiedonhankinnan koulutus,

joka sitten on muuttunut ja kehittynyt tarpeiden ja tarjonnan mukaisesti. Useimmat tietokantakoulutukseen osallistuneet saivat ensimmäisen konkreettisen kosketuksensa tiedonhakuun, joka nyt on useimmille kansalaisille Google-hakuna arkipäiväistä toimintaa. Uutta oli itse pääte: muun muassa enter/return -painikkeen sekä myöhemmin hiiren käyttö. Myös hakutapahtuman ymmärtäminen oli uusi edellytys tehokkaalle kirjastonkäytölle ja tiedonhauille, kun tietoa ei haettu enää kortistoa selaamalla, vaan ”pimeästä pöntöstä”. Piti siis ymmärtää luetteloinnin kenttärakenteen perusteet, osata hakusanojen valinta, katkaisu ja yhdistäminen Boolean operaattoreilla sekä hakutuloksen tulkinta. Asiakkaiden ohjaus atk-pohjaiseen tiedonhakuun merkitsi uutta ulottuvuutta kirjastohenkilökunnan imagolle: painettujen kokoelmien ”vartijasta” tiedonhallinnan asiantuntijaksi.

Vaikka tietotekniikan käyttöönottoa kirjastoissa oli ennustettu jo 1960-luvulta lähtien, kesti 1980-luvun alusta katsottuna vielä pitkään ennen kuin atk on hyväksytty keskeiseksi osaksi tiedonhallintaa manuaalisten toimintojen sijaan. Käyttöönottoa vastustivat yhtä lailla osa kirjastojen henkilökuntaa kuin asiakkaitakin, muun muassa yliopiston laitosten henkilöstöä. Varovaisuuteen oli syytäkin: näyttöpäätteiden ergonomia oli varsin kehittymätöntä, ja päätetyön osuudeksi työpäivästä suositeltiin vain paria tuntia. Työskentelyn tehostumiseen ja rutiinitehtävien häviämiseen päästiin vasta internetin vakiintumisen myötä.

Kirjastohenkilökunnan atk-osaamisessa oli useita vuosia suuria eroja, mutta koulutusta oli tarkoituksenmukaista järjestää vain valmistauduttaessa näköpiirissä oleviin muutoksiin. Myös tietotekniikan standardit olivat pitkään kehittymättömiä. Jyväskylän yliopistossa panostettiin kotimaisten MikroMikkojen käyttöönottoon, jotka kuitenkin vähitellen syrjäytti IBM:n PC ja sen kanssa yhteensopiva standardi.⁵⁹ Monilla työpaikoilla lienee ollut tyypillistä, että tietotekniikasta harrastusmielessä kiinnostuneet joko motivoivat kollegoita ja esimiehiä innostumaan asiasta tai heidän toimintansa synnytti vastareaktion torjumaan tietotekniikan tuloa omaan työhön.⁶⁰

Yhteiset kirjastojärjestelmät yliopistoihin ja korkeakouluihin

Useita vuosia kestänyt kansallinen suunnittelutyö johti VTLS-kokonaisjärjestelmän (Virginia Tech Library System) käyttöönottoon yliopistokirjastoissa, ja Jyväskylän yliopiston kirjastossa se tapahtui vuonna 1991. Tämä merkitsi kirjaston toiminnoille ja palveluille vielä suurempaa ja kokonaisvaltaisempaa muutosta kuin vuosikymmenen takainen luetteloinnin eräajopohjainen automatisointi. Aloitettiin aineistojen atk-lainaus, luettelointi saatiin reaaliaikaiseksi, vanhempien kokoelmien luettelointitiedot konvertoitiin tietokantaan, yliopistokirjastojen yhteinen LINDA-tietokanta otettiin asiakaskäyttöön ja luettelointitietojen poimintaan. Myös aineistojen hankinta ja saa-

Tietokoneita ja mikrokortinlukulaitteita vuonna 1986. Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuva-
kokoelma.



pumisvalvonta automatisoitiin. Koska Jyväskylässä oli ollut jo viisi vuotta käytössä JYK-DOK-kokoelmätietokanta uudemman kirjallisuuden osalta, muutos ei ollut niin huomattava asiakkaiden itsenäisen tiedonhaun kannalta kuin monessa muussa yliopistokirjastossa, jotka nyt saivat ensi kertaa tiedonhakupäätteet asiakaskäyttöön. JYKDOKiin saatiin VTLS:n myötä tiedonhakuominaisuuksien lisäksi myös aineiston saatavuustiedot.

Kokonaisjärjestelmän tulo koski koko kirjasto henkilökuntaa. Järjestelmän käyttöönottoa valmistelemaan asetettiin projektiorganisaatio. Koko henkilökunta otettiin mukaan projektsuunnitteluun. Kaikki työprosessit kuvattiin manuaalisesti niin sanotulla seinätaulutekniikalla.⁶¹ VTLS:n käyttöönotto oli vuoden 1974 kirjaston muuton jälkeen seuraava suuri toimintoja avaava ja yhteisöllisyyttä vahvistava ponnistus. Kirjastojärjestelmien käyttöönotto-projektia koordinoi kirjastonhoitaja Kaisa Paaivilainen.

VTLS-järjestelmää pystyttiin alkuvaiheessa käyttämään vain HP-päätelaitteilla.⁶² Henkilökohtaiset PC-tietokoneet olivat jo tulleet käyttöön muun muassa tietopalveluissa. Näin kirjastohenkilökunnan atk-osaamisen tasot vaihtelivat edelleen useita vuosia, kunnes päätetistä päästiin eroon viimeistään seuraavaan kokonaisjärjestelmään, Voyageriin, siirryttäessä vuonna 2001. VTLS:n lisäksi atk-osaamista vaadittiin esimerkiksi sähköpostin käytössä. Siitä muodostui kirjaston päivittäisen viestinnän väline 1990-luvun alkuvuosista lähtien.

Palvelujen kehittäminen atk:n myötä

VTLS:n käyttöönoton yhteydessä toteutettiin suuri palvelujen uudistus. Kirjaston lainaustoi-
mistot yhdistettiin, ja neuvonta jäi 2. kerroksen palvelupisteeseen, joka toimii nykyisin tieto- ja lukusalipalvelujen palvelupisteenä. Kokoelmat tarroitettiin kirjastohenkilökunnan yhteisvoimin nide niteeltä. Lainauksen automatisoituessa asiakkaat tarvitsivat kirjastokortin, ja aineiston kiertoa päästiin nopeuttamaan myöhästymismaksuilla. Atk-lainaus laajeni vähitellen myös erilliskirjastoihin, nykyisiin kampuskirjastoihin. Itsepalvelulainausasema otettiin Jyväskylässä käyttöön ensimmäisten kirjastojen joukossa Suomessa, ja se mahdollisti kirjaston palveluaikojen laajemmat aukioloajat, muun muassa aukiolon sunnuntaisin. Atk-järjestelmää haluttiin hyödyntää erityisesti yliopiston henkilökunnan palvelujen parantamiseen. Kun vapaakappalekokoelma saatiin atk-lainauksen piiriin, mahdollistui varastotilausten teko yliopiston henkilökunnan omilta työasemilta. Tilitettyä aineistoa alettiin toimittaa sisäisen postin välityksellä henkilökunnan työhuoneisiin. Palvelu-uudistusta koordinoi Riitta-Marja Kuusela. Lainauspalveluissa on 2000-luvulla kehitetty itsepalveluja. Vuonna 2011 otettiin käyttöön laajiteleva palautusautomaatti, joka nopeuttaa lainasta palautuneen aineiston käsittelyä.

Neuvontapisteen tehtävinä 1990-luvun alkupuoliskolla oli kaikenlaiset tietopalvelukysymykset: yksittäisten faktakysymysten lisäksi tiedonhankinnan ohjaus CD-ROM- ja pääte-

käyttöisiltä tietokannoilta sekä manuaalisten luetteloiden ja bibliografioiden käytön ohjaus. Faktakysymysten osuus on palveluissa luonnollisesti vähentynyt vuosi vuodelta Google-hakujen myötä. 2. kerroksen palvelupiste ohjaa edelleen asiakkaiden tiedonhankintaa, ja siellä vastataan moninaisiin aineistojen löytävyyteen ja tiedonhakujärjestelmien käytävyyteen liittyviin kysymyksiin. Aikaa vaativat ja syvempää asiantuntijuutta vaativat kysymykset ohjataan informaattikolle tai muulle asiantuntijalle.

VTLS-kaudella tietotekniikassa tapahtui suuria muutoksia: Windows-käyttöjärjestelmä otettiin käyttöön ja internetin vallankumous vauhdittui. Jo vuonna 1996 JYKDOK-tietokantaan saatiin komentopohjaisen hakuyhteyden rinnalle Hyperlib-www-käyttöliittymä, ensimmäisenä VTLS-järjestelmänä Suomessa.⁶³ Seuraava kokonaisjärjestelmä Voyager on ollut käytössä vuodesta 2001 saakka, ja uuden kirjastojärjestelmän käyttöönottoa valmistellaan parhaillaan.⁶⁴

VTLS:n käyttöönotto kansalliseksi järjestelmäksi oli pitkän, 1960-luvulta käynnistyneen yhteisen suunnittelun tulos. Kansainvälistä huomiota on herättänyt se, että Suomessa kaikilla yliopistokirjastoilla on ollut yhteinen kirjastojärjestelmä, mikä on mahdollistanut kirjastoverkon tehokkaan toiminnan ja asiakkaiden monipuoliset mahdollisuudet hyödyntää palveluja. VTLS:n lisäksi vastaavia yhteisiä ponnisteluja on ollut monia muitakin, ja nykyisin ei kirjastoilla juurikaan ole mahdollisuuksia to-

teuttaa yksin laajoja innovaatioita. Kehityksen lähtökohtana on tietenkin ollut, että Suomen yliopistojen toiminta on rahoitettu valtion budjettivaroin, ja niiden kirjastot ovat myös julkisia. Monissa maissa on myös kestänyt pitkään ennen kuin kirjastoluettelot on avattu asiakaskäyttöön ja kirjastotiloihin on hankittu asiakaspäätteitä toisin kuin Suomessa, "itsepalvelun mallimaassa".

Kohti 2010-luvun kirjastoportaaleja

Kirjastotietokantojen kuten JYKDOK rinnalla toisena tärkeänä järjestelmänä toimii Nelli, joka on lähinnä e-aineistojen portaali. Kuluvan vuoden aikana Jyväskylän yliopiston kirjasto pilotoi Kansallinen digitaalinen kirjasto (KDK) -järjestelmää, ja tavoitteena on sulauttaa JYKDOK, Nelli ja Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto JyX samaan paikalliseen käyttöliittymään.

Tiedonhallinnan maailma on 2000-luvun kuluessa muuttunut melkoisesti muun muassa e-aineistojen kasvun ja Google-sukupolven esiinnousun myötä. Kehittyneimmät e-aineistojen hakujärjestelmät vastaavat uusien sukupolvien tiedonhakukäsityksiä, mutta haasteita niihinkin liittyy: miten voidaan perustella kirjastojen hankkimien järjestelmien merkitystä Googleen verrattuna ja miten saada tiedonhakija tunnistamaan käyttämänsä palvelun sisällön ja laadun sekä hyödyntämään niihin liitettyjä hakutoimintoja, esimerkiksi erilaisia rajaus- ja suodatusmahdollisuuksia. Palvelu-

jen käytettävyydessä sekä opetus- ja ohjaustilanteissa on myös otettava huomioon eri-ikäisten tiedonhakijoiden taidot tietoverkkojen hyödyntämisessä.

CD-ROM-tietokannat yliopiston lähiverkkoon

Jyväskylän yliopiston kirjastossa toteutettiin ensimmäisenä suomalaisena yliopistokirjastona CD-ROM-tietokantojen verkkokäyttö vuodesta 1991 alkaen.⁶⁸ Hyvänä yhteistyökumppanina kirjaston kanssa toimi laskentakeskuksen suunnittelija Otto Mäkelä, joka kävi tutustumassa kirjaston varoin pohjoismaiden ensimmäiseen CD-ROM-verkkoratkaisuun Ruotsissa.⁶⁹ Vuonna 1992 Jyväskylän yliopiston kirjasto kutsuttiin ainoana suomalaisena kirjastona Saksassa järjestettyyn CD-ROM-verkkokäyttöä käsitelleeseen kongressiin, johon osallistui Toini Alhainen.⁷⁰

CD-ROM-verkkokäyttö Bibelot-palvelimelta oli osa Jyväskylän yliopiston Elektroninen kampus -hanketta. Yliopiston hankerahoitus kohdistettiin lähinnä kaapelointiin ja laitehankintoihin. Elektronisen kampuksen tuleva merkitys nähtiin kuitenkin täysin uudenaikaisena, paperittomana toimintakulttuurina. Jaana Kuula toteaa hanketta taustoittaneen selvityksen esipuheessa:

"Papereitaan rakastavia 'akateemikkoja' tällainen muutos voi pelottaa, mutta muutos ei tapahdu kerralla, eivätkä paperit ainakaan kokonaan

häviää. Siksi jokainen voi nukkua yönsä rauhassa tästäkin eteenpäin!"⁷¹

Tiedonhaku siirtyi verkon myötä tutkijoiden ja opettajien omiin työhuoneisiin; se oli mahdollista vuorokauden aikoina, ja tietokannat olivat myös samanaikaisesti usean henkilön käytössä. Myös opiskelijat pääsivät verkkoon eri puolilta yliopistoa: pääkirjaston lisäksi esimerkiksi mikroluokista ja erilliskirjastoista. Vaikka tietokannat sisälsivät vain viitetieto- ja tutkimuksista, mahdollistivat ne osaltaan jo 1990-luvun alkupuolella tietotekniikan monipuolisen hyödyntämisen opiskelussa ja tutkimuksessa.

CD-ROM-tietokantojen ilmestyminen markkinoille ja kirjastoihin ja yliopistojen tietoverkoihin asiakkaiden itsenäiskäyttöön merkitsi tiedonhakijoille muun muassa pääsyn kansainvälisiin tutkimusartikkeliviitteisiin. Jos ei ollut mahdollista maksaa informaation tekemästä tiedonhausta, tiedonhakijan ei enää tarvinnut tyytyä vain bibliografioiden selailuun, vaan hän maksuttomasti käyttöönsä luotettavia tiedonlähteitä hyödyntäen tietokantojen monipuolisia hakuominaisuuksia, joita aiemmin vain informaattikot hallitsivat. Näin informaattikkojen yksi keskeinen alkuperäinen tehtävä, toimeksiannoista laadittavat tiedonhaut, ovat vähitellen hävinneet melkein tyystin toimenkuvasta. CD-ROM-tietokantojen ja sen jälkeen käyttöön saatujen elektronisten aineistojen merkitys tutkimuksen laatuun ja entistä nopeampaan tiedonvälitykseen on kiistaton.

Kansainvälisiä, suorakäyttöisiä viitetietokantoja alettiin markkinoida loppukäyttäjille, tietopalveluille ja kirjastoille CD-ROM-levyinä 1980-luvun puolivälistä, kun se oli teknisesti mahdollista. Oili Kokkonen ja Toini Alhainen tutustuivat näihin tuotteisiin Lontoon Online-päivillä joulukuussa 1986.⁶⁵ Jyväskylän yliopiston kirjaston ensimmäinen CD-ROM-hankinta oli kasvatustieteen ERIC-tietokanta vuonna 1988.⁶⁶ Seuraavan vuoden aikana hankittiin psykologian PsycLIT, liikuntatieteen Sport ja lääketieteen Medline.⁶⁷ CD-ROM-tietokannat eivät olleet halpoja, mutta niiden hankintaan ryhdyttiin, koska loppukäyttäjille haluttiin suoda mahdollisuus päästä itse käsiksi tarvitsemaansa viiteaineistoon. CD-ROM-tietokannat päivittyivät melko hitaasti: kerran kuukaudessa tai jopa vain kerran vuodessa, joten tietopalveluissa haettiin edelleen asiakkaiden tarvitsemaa aivan uusinta tietoa maksullisista tietopankeista. Jyväskylän yliopiston kirjaston CD-ROM-tietokantakokoelma oli laajimmillaan 50 nimekkeen suuruinen vuonna 1997, josta eteenpäin tietokannat siirtyivät vähitellen saataviksi internetyhteyksin.

CD-ROM-levyjen käytössä tarvittiin mikrotietokoneita, ja niitä hankitiin

informatikkojen työhuoneisiin, neuvonta-alueelle asiakaskäyttöön ja luentosaliin opetusta varten. Tuosta ajasta näihin päiviin informatikkojen tehtäviin on kuulunut tiedonhakupalveluiden opasmateriaalin laadinta lähinnä oman kirjaston asiakaskuntaa varten. Jokaisesta CD-ROM-aineistosta laadittiin vaihe vaiheelta etenevät manuaaliset käyttöohjeet, joita päivitettiin aina uusien versioiden myötä. Tuolloin suuri osa CD-ROM-levyjen käyttäjistä oli varsin tottumattomia tietotekniikkaan. Ohjelmistot perustuivat komentopohjaiseen dos-käyttöjärjestelmään, ja Windows-järjestelmä yleistyi vasta CD-ROM-tallenteiden elinkaaren lopussa. Ohjausta, oppaita ja opetusta tarvittiin sekä tekniikassa että itse tiedonhaussa: sen valmistelussa, tietokantaan integroidun tesauruksen käytössä sekä oman hakutuloksen ja viitteiden arvioinnissa. Mikrotietokoneiden käyttö mahdollisti tulosten tallennuksen tiedostoksi.

Kirjasto markkinoi aktiivisesti CD-ROM-tietokantojen itsenäiskäyttöä muun muassa järjestämällä säännöllistä, avointa koulutusta. Tilaisuudet olivat varsin suosittuja, ja myös yliopiston opettajat ja tutkijat osallistuivat niihin aktiivisesti. Koska tietokoneiden käyttö ei ollut vielä yleistä

myöskään laitoksilla, CD-ROM-levyjen itsenäiskäytöstä olivat kiinnostuneimpia tietotekniikan edelläkävijät, jotka toimivat "sanansaattajina" ja innostajina kollegoilleen.



Ritva Loimio esittelemässä kirjaston ensimmäisiä CD-ROM-levyjä 1988. Kuva: Jyväskylän yliopiston museon valokuvakokoelma.

CD-ROM-aikakauden jälkeen kaikkialle ulottuva internet jatkoi samaa kehitystä, ja tietokannat siirtyivät verkkopalveluihin, joihin kirjastot hankkivat käyttöoikeudet. Jyväskylän yliopisto lisensoi omina ensimmäisinä verkkohankintoinaan Medline- ja Asfa-tietokantojen www-versiot Swets-välittäjän palvelimelta Hollannista vuonna 1997. Tästä alkoi CD-ROM-tietokantojen vähittäinen alasajo. Www-versiot helpottivat kirjastojen työtä tietokantojen käyttöönsäasettamisessa ja nopeuttivat myös tiedonvälitystä, koska tietokannat päivittyivät nyt reaaliaikaisesti. Swets-sopimuksesta siirryttiin Kansallisen elektronisen kirjaston konsortioihin useimpien tietokantojen osalta vuonna 1999.

Internet

Internetverkon mahdollisuudet tieteellisessä tiedonvälityksessä nähtiin maailmanlaajuisesti monissa kirjastoissa vuosia ennen kuin World Wide Web yleistyi kaikkien verkkokommunikointiin. Jyväskylän yliopiston kirjastossa etujoukkoon kuuluivat Oili Kokkonen, Toini Alhainen ja Pirkko Uusi-Penttilä. Yliopistojen ja tutkimuslaitosten Funet-verkko yhdisti Suomen internetiin vuonna 1988.⁷² Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalveluissa ”aloitettiin ulkomaisten internetkirjastojen lähinnä USAn ja Englannin kirjastojen käyttöä” vuonna 1991.⁷³ Internetin mahdollisuudet nähtiinkin heti alusta lähtien olevan tiedonhaussa, julkaisutoiminnassa, viestinnässä ja verkostoitumisessa.

Kirjaston koko henkilökunnalle järjestettiin useita internetkoulutustilaisuuksia. Kouluttajia saatiin yliopistoyhteisöstä, lisäksi käytettiin muita tunnettuja internetguruja. Ennen WWW-tekniikkaa syntynyt hierarkkinen hakemistopalvelu Gopher otettiin Jyväskylän yliopiston kirjastossa käyttöön vuonna 1993. Kirjaston koulutuskalenterin koulutuksista ryhdyttiin tiedottamaan yliopiston Gopherissa. Samalla kirjasto aloitti internetkoulutukset asiakkaille, ”koska verkkopalvelumahdollisuudet olivat kasvaneet huomattavasti ja niiden tuntemuksen katsottiin olevan välttämätöntä opiskelussa, opetuksessa ja tutkimuksessa”.⁷⁴

Internetin käytön laajentuminen WWW:n myötä: kirjasto edelläkävijänä

Jyväskylän yliopiston kirjaston ensimmäinen www-sivusto otettiin käyttöön vuonna 1994, yhtenä ensimmäisistä Suomen yliopistokirjastoista sekä Jyväskylän yliopiston laitoksista. Sivustojen sisällöllisen suunnittelu oli täysin uutta kirjastotyötä, vaikka tietopalveluissa oli pitkä kokemus markkinoinnista ja viestinnästä, esimerkiksi tiedotteiden ja oppaiden laadinnasta. Html-kielen ja ftp-tiedonsiirtoprotokollan hallinta olivat uutta tietoteknistä osaamista, jota myös kirjastoissa tuli olla. Kirjaston edelläkävijän roolia kuvaa se, että Toini Alhainen johti yliopiston www-julkaisemisen suositusta laatintua työryhmää 1990-luvulla, ja sama suositus levisi myös muiden yliopistojen käyt-

töön. Yliopiston atk-keskus oli luonnollisesti työryhmän toinen keskeinen toimija, koska siltä edellytettiin teknistä tukea ja osaamista sivustojen ylläpidossa ja julkaisemisessa.⁷⁵

Sisällöntuotannossa edettiin Suomessa varovaisesti: ensimmäiset www-sivut olivat varsin koruttomia ja monesti niille koottiin linkkejä muihin sivustoihin ennemmin kuin olisi tiedotettu omista palveluista. Ensimmäisistä sivustoratkaisuista lähtien Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalveluissa nähtiin www-sivujen tärkeäksi tehtäväksi tieteenaloittaisen tiedonhaun tukeminen ja vapautuminen paperisten esitteiden ja oppimateriaalien ylläpidosta.

Oman sivustokehitystyön rinnalla Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalveluissa ryhdyttiin seuraamaan tärkeitä etupäässä ulkomaisia www-sivuja sitä myöten kun niitä alkoi ilmestyä. Kiinnostavat linkit tallennettiin omin kirjanmerkkeihin myöhempää tarkastelua varten ja uutuuksista tiedotettiin myös kollegoille. Myöhemmin hyödynnettiin myös ”automaattisia” uutuuslinkeistä tiedottavia palveluja. Jatkuvasti nousi esiin iskeviä tiedonhakupalvelujen nimiä sekä Suomesta että maailmalta, kunnes Google syrjäytti ne. Nimien kirjosta saa kuvaa esimerkiksi Tiedonhakijan teho-oppaasta.⁷⁶

Monilla toimi- ja palvelualoilla internetiin siirtyminen kesti useita vuosia, mutta yliopistomaailmassa se tapahtui nopeammin. Internetin käyttöönotto toteutui samoin kuin aiemmin tietotekniikan yleistymisessä: asiaa veivät eteenpäin harvat asiasta innostuneet, joilla siihen oli osaamista. Paljon kuultiin yliopisto-

HAKUKONEITA ENNEN GOOGLLEN VALTAKAUTTA:

AltaVista	Four11	Argus Clearinghouse
Excite	BigFoot	BUBL Information Service
HotBot	DejaNews	Einat Galaxy
Infoseek	Veronica	Infomine
Lycos	Kolumbus	Serveri
Ihmemaa	Kompassi	Lisko
Nordic Web	DigiSearch	Tietotie
Index	All-in-One	Alku
EuroSeek	Informant	NetHappenings
Eemeli	Pointcast	Liszt

Lähde: Tiedonhakijan teho-opas. Heikkinen Risto et.al. Teknolit, Jyväskylä 1997.

maailmassa myös skeptisiä kommentteja tietoverkkojen merkityksestä, varsinkin julkaisutoimintaa koskien. 1990-luvun puolivälissä idealistisimmin internetin vapaan tiedonvälityksen mahdollisuuksiin suhtautuneet eivät nähneet niitä uhkia, mitä vastaan 2000-luvulla on jouduttu taistelemaan: tietoturvan haavoittuvuutta, tiedonhaun näennäistä helppoutta, yksityisyydensuojaan kohdistuvia vaaroja, piratismia, kaupallisten toimijoiden uusia mahdollisuuksia voiton maksimointiin, ja myös rikollisuutta. Aina silloin tällöin ennustetaan internetin kaatuvan omiin ongelmiinsa, ja noissa

tilanteissa nähdään, että tietoverkot voisivat jäädä vain tutkimusorganisaatioiden sisäiseen käyttöön, jollaisena ne ovat syntyneetkin.

WWW-tiedonhaun osaamista haluttiin jaksaa oman kirjaston ja yliopiston henkilökunnalle sekä myös muille yhteistyökumppaneille ja sidosryhmille. Kirjaston koulutuskalenterin internetkoulutukset painottuivat sekä yleiseen että eri tieteenalojen WWW-tiedonhakuun. Yksi 1990-luvun puolivälin menestystuote oli JYK:lta tilatut yleisten kirjastojen henkilöstöjen internetkoulutukset. Näitä toteutettiin Keski-Suomen maakuntakirjastoille ja Imatran kesäyliopistossa. Monet koulutuksiin osallistuneista olivat ensi kertaa tekemisissä netin kanssa, jolloin oppiminen oli aloitettava hiiren käsittelystä ja muista tietotekniikan perusasioista.

Virtuaalikirjasto ja Renardus: valikoitua Internet-tietoa tiedeyhteisöille

Aloitteellisuus ja aktiivisuus internetin käyttöönotossa johdattivat Jyväskylän yliopiston kirjaston johtamaan kansallista Virtuaalikirjasto-projektia, josta tuli myöhemmin myös osa EU-rahoitteista Renardus-hanketta. Tiedonhaakuun internetaineistoista tarvittiin työkalua; joitakin hakukoneita oli otettu käyttöön linkkilojien ja selailun rinnalle ennen Googlen läpimurtoa. Myös aineistojen arvioinnin merkitys tunnistettiin, vaikka netin tietomäärä olikin vain murto-osa tämän päivän luvusta. Ratkai-

suksi nähtiin asiantuntijavoimin kootut tiedeyhteisöille suunnatut aihehakemistot, joista oli jo olemassa ulkomaisia esimerkkejä. Kansallista yhteistyötä pidettiin palvelun näkyvyyden ja myös ulkopuolisen rahoituksen edellytyksinä. Virtuaalikirjastoa rahoitettiin Opetusministeriön Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelmasta.

Virtuaalikirjasto-projekti käynnistyi keväällä 1996, ja jo samana syksynä palvelu avattiin. Mukaan lähtevät kirjastot olivat alansa keskuskirjastoja tai muuten kiinnostuneita kehittämään täysin uutta palvelua kansallisena yhteistyönä tiedeyhteisöille. Jyväskylän yliopiston kirjasto edusti palvelussa keskuskirjastoalajensa lisäksi hydrobiologiaa, soveltavaa kielitiedettä, ja kulttuurintutkimusta. Palvelu oli sekä suomen- että englanninkielinen, ja sitä markkinoitiin myös ulkomaisille yhteistyökumppaneille. Laajimmillaan vuonna 2003 Virtuaalikirjastossa oli aineistoa 60 eri alalta, ja palvelua ylläpiti 18 tietopalveluorganisaatiota.

Vuonna 1999 Virtuaalikirjasto lähti mukaan EU-rahoitteisen Renardus-palvelun suunnitteluun. Tarkoituksena oli rakentaa eurooppalaisen tiedeyhteisön käyttöön kansalliset aihehakemistot kokoava tiedonhakupalvelu. Mukana oli seitsemän maata. Jyväskylän yliopiston kirjastolla oli omat koordinoituvastuut hankkeessa. Muina suomalaisina partnereina olivat Viikin tiedekirjasto ja CSC. Renardus-hanke oli kirjastolle työläs tehtävä sekä teknisten kysymysten että EU-raportointikäytäntöjen vuoksi. Projektin EU-rahoitus päättyi vuonna 2002, jolloin palvelu avattiin käyttöön. Pysyvää ra-

hoitusta sen ylläpitoon ei järjestynyt, ja Renardus-yhteistyö päättyi 2000-luvun puolivälissä.

Virtuaalikirjaston kehittämiseksi nähtiin kansallisia mahdollisuuksia, vaikka Renardus-palvelusta oli luovuttu. Palvelun nimi päätettiin muuttaa Tieteen linkkitaloksi. Virtuaalikirjasto oli muuttunut vuosien myötä yleiskäsitteeksi, ja nimi ei vastannut palvelun sisältöä eikä käyttäjien oletuksia palvelun sisällöstä. Tieteen linkkitalon käyttöliittymä ja hallinnointitoiminto uudistettiin; se muuttui ulkoasultaan houkuttelevaksi ja tiedonhaku käyttäjäystävälliseksi. Uudistus tuli kuitenkin liian myöhään: kirjastojen motivaatio palvelun ylläpitoon laski vuosi vuodelta, ja osallistujakirjastojen määrä väheni jatkuvasti. Vuonna 2007 julkistetun selvityksen perusteella kirjastot päättivät luopua palvelusta. Keskeinen näkökohta oli hakukoneiden, lähinnä Googlen, nopea kehitys ja suosio sekä kirjastojen resursien kohdentuminen muihin tehtäviin.⁷⁷

Virtuaalikirjasto oli aikansa tuote, jolle kirjastot näkivät selkeän tarpeen ja tunnistivat uuden roolinsa verkkoaineistojen valitsijana ja käyttöön asettajana. Virtuaalikirjaston rakentaminen aihealuokkiin, aineiston valintakriteereihin, kuvailuun ja asiasanoihin oli motivoiva tehtävä, ja oli pitkälti samaa perustyötä mitä kirjastoissa on tehty ja tehdään. Uutta olivat itse tietokantaratkaisut sekä verkkoaineiston luettelointi metadataformaateilla.⁷⁸ Varsinkin Virtuaalikirjaston alkuvuosina käyttäjät suhtautuivat palveluun innostuneesti: tottumattomalle netin käyttäjälle se toi helpon ta-

van lähestyä verkkoaineistoja. Lisäksi suomenkielinen käyttöliittymä koettiin tervetulleeksi. Tutkijayhteisöjä ei niinkään onnistuttu innostamaan yhteistyöhön, eikä palvelun kehittämiseksi heiltä juuri saatu toiveita.

Elektronisten tietoaineistojen läpimurto

Internetin kehityksen alkuvuosina näytti epäselvältä millaiseksi julkaisu-toiminta tulee muuttumaan: kuinka paljon tutkijat alkavat julkaista avoimesti verkossa esimerkiksi omilla tai laitoksensa kotisivuilla. Internet ei kuitenkaan muuttanut perinteisten arvostettujen tiedelehtien merkitystä, koska tutkijoiden oli saatava artikkeleilleen näkyvyyttä sitaattien määrinä. Tiedekustantajat saivat aikaisän tuotteistaa, luoda markkinat ja ansaintalogiikan sekä kehittää tekniset ratkaisut lehtiensä verkkoversioille. Verkkolehtien artikkelit voitiin taittaa näköispainoksiksi pdf-muotoon Adobe Systemsin 1990-luvun alkuvuosina kehittämän formaatin avulla.⁷⁹ Aluksi tämän ”yksittäisen kaupallisen” tuotteen tulevaisuuteen ei uskottu, mutta sille ei löytynyt kilpailijaa. Adobe Pdf on standardoitu vuonna 2008, ja se on vallitseva julkaisu-järjestelmä sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.⁸⁰

Kaupallisten tiedelehtien verkkoversioiden markkinoinnissa on ollut monenlaisia muotoja. Kirjastoille niitä tarjottiin pitkään painettujen lehtien kylkiäisinä. Joihinkin palveluihin on liittynyt karenssi esimerkiksi kuluvan vuoden

osalta, jolloin tilaus on mahdollistanut vain vanhempien artikkelien elektronisen saatavuuden. Myöskään lehtien elektronisten arkistojen käyttö tilauksen päättyessä tai lehdessä tapahtuvien muutosten yhteydessä ei ollut taattu. Kirjastoilta alettiin edellyttää uutta lisensiointiosuamista ja asiantuntemusta verkkolehdistä palvelujen käytettävyyden ja kattavuuden arvioinnissa. Harva kirjasto uskalsi heti alkuvuosina luopua kokonaan painetuista lehdistä ja luottaa verkkolehdisten pysyvään tai pitkäaikaissaatavuuteen. Tilaattiin siis rinnakkain painettua ja elektronista lehteä. Kyse onkin käyttöoikeudesta tiettyyn palveluun, eikä aineistojen ostamisesta.

Uusi liiketoiminta synnytti jatkuvasti uusia palveluntarjoajia. Monet olivat varsin lyhytikäisiä ja sulautuivat suurempiin kokonaisuuksiin. Kuten aiempienkin innovaatioiden, myös verkkolehdistä palvelujen innokkaimmat loppukäyttäjät olivat ensin tietotekniikasta muutenkin kiinnostuneet, mutta elektronisia lehtiä oli markkinoitava myös perinteisempiin työtapoihin tottuneille vanhemmille tutkijoille.

Kehityksen mukana mahdollistui myös avoin artikkeliotsikoiden uutuusseuranta joko lehtien kotisivujen kautta tai syntyi erityisiä uutuusseurantapalveluja, joista tunnetuin oli UnCover. Vanhin avoin tieteellinen verkkojulkaisupalvelu on vuodesta 1991 saakka toiminut fyysikoiden arXiv. Myös jotkut tunnetut viitetietokannat tulivat vapaasti käytettäväksi internetiin, esimerkkeinä lääketieteen Medline, ilmaisversiona PubMed ja kasvatustieteen ERIC. Avoimuuden perustana on Yhdysvalto-

jen tiedepoliittinen linjaus, jonka mukaan kaikki liittovaltion varoin tuotettu tutkimus tulee olla vapaasti saatavilla.⁸¹

Tieteellisen julkaisemisen avoimuus, open access, on ollut keskeisesti esillä internetin alkuajoista lähtien, mutta keskustelu on voimistunut 2000-luvulla. Tällä hetkellä open access-julkaisemiseen on monia vaihtoehtoja, ja siihen voidaan liittää myös tutkimusdatan avoin saatavuus. Merkittävä tapa toteuttaa tieteellisten artikkelien avointa tieteellistä saatavuutta ovat yliopistojen ja tutkimuslaitosten omat julkaisuarkistot, joihin tutkijat tallentavat artikkeleita rinnakkaistallenteina.⁸²

Kirjaston hankintatoimiston ja tietopalvelun tiiviimpi yhteistyö erityisesti elektronisten lehtien saatavuuden selvittelyssä alkoi 1990-luvun alkupuolella. Samoihin aikoihin taloudellinen lama heijastui voimakkaasti kirjastojen hankintamäärärahoihin, ja aikakauslehtien tilauksia jouduttiin karsimaan. Laitoksia kuullen joistakin nimekkeistä luovuttiin kokonaan ja eri toimipisteiden päällekkäistilaukset lopetettiin. Nämä olivat kipeitä leikkauksia, mutta muutamaa vuotta myöhemmin keskeisiä tiedelehtiä alettiin saada verkkokäyttöön lehtipaketeissa FinElibin neuvottelemina kansallisina konsortiosopimuksina.

Kansallinen elektroninen kirjasto tuo verkkoaineistot kirjastoihin

Kansallinen elektroninen kirjasto, FinELib syntyi aluksi kolmevuotisenä ohjelmana Opetus-

ministeriön tuella heti lamavuosien jälkeen vuonna 1997. Valtionyhtiöiden myyntivoittovaroja haluttiin käyttää Suomen kilpailukyvyn vahvistamiseen. Lisäksi Opetusministeriö halusi tukea Suomi tietoyhteiskunnaksi -ohjelman infrastruktuuria. Koska kirjastojen hankintamäärärahoja oli voimakkaasti leikattu, markkinoille ilmestyneiden verkkolehtipalvelujen lisensointi-yhteistyö nähtiin kokeilemisenarvoiseksi ratkaisuksi. Opetusministeriö rahoitti ensimmäisiä yhteishankintoja merkittävällä osuudella.

Kansallisen elektronisen kirjaston ensiksi lisensoimat palvelut olivat Academic Press, Cambridge Scientific Abstracts, EBSCO, Ovid ja Springer. Osa näistä oli pelkkiä verkkolehtipalveluja, mutta joihinkin kuului myös eri alojen viitetietokantoja. Sopimuksia tehtiin myös elektronisten käsikirjojen, hakuteosten ja sanakirjojen sekä viitteidenhallintaohjelman käytöstä. MOT-sanakirjasto on vuosien aikana osoittautunut menestystuotteeksi, sillä se on ylivoimaisesti käytetyin FinELibin lisensoima palvelu. Yksittäisiä e-kirjoja sisältäviä paketteja on myös hankittu 2000-luvun alkuvuosista lähtien sitä myöten kun lisensointiehdot täyttäviä palveluja on ilmestynyt markkinoille.

FinELib-yhteistyö on vahvistanut edelleen Jyväskylän yliopiston kirjaston tietopalvelun ja hankintatoimiston synergiaa. Tietopalvelun asiantuntijuutta on hyödynnetty aineistojen sisältöihin ja käytettävyyteen liittyvissä asioissa. Informaattikot ovat jäseninä FinELib-asiantuntijaryhmissä, joissa tehdään esityksiä uusis-

ta aineistohankinnoista konsortiolle. Kirjasto markkinoi aktiivisesti e-aineistopalveluja laitoksille ja muille kirjaston asiakkaille, laitostvierailuina ja -tiedotteina sekä säännöllisissä, kaikille avoimissa koulutustilaisuuksissa ja kuulee myös käyttäjien tarpeita. E-aineistojen käytön ohjaus on tällä hetkellä vakiintunutta toimintaa kaikissa asiakaspalvelutilanteissa. Eri tieteenalojen julkaisukäytäntöjen mukaisesti elektronisten lehtien vallankumous alkoi luonnon- ja terveystieteissä ja vasta myöhemmin yhteiskunnallis-humanistisissa tieteissä. Kirjasto on tehnyt aktiivista yhteistyötä Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan kanssa aineistohankinta-asioissa, jotta tutkimuksen kannalta välttämättömät, suhteellisen kalliit e-lehtikokoelmat ja erikoistietokannat on pystytty hankkimaan.

Www-pohjaiset tietokannat olivat pitkään pääsääntöisesti viitetietokantoja. Linkitykset artikkeliviitteistä lehtiin mahdollistivat SFX-tekniikan avulla vasta Nelli-portaalin käyttöönoton yhteydessä. Tiedonhaussa löytyneiden artikkelien saatavuus painettuna tai elektronisena oli siis erikseen tarkistettava. Perinteisiä viitetietokantoja pidettiin kuitenkin ensisijaisina tiedonhakupalveluina: ne olivat tiedeyhteisöjen arvostamia, ja hakutulosten laatuun vaikutti muun muassa luotettava sisällönkuvailu tietokannan oman tesauruksen mukaisesti. Lehtipalvelut olivat tiedeyhteisöille ja kirjastoille uusia palveluja, joissa oli suorat linkit kokoteksteihin, mutta monien palveluiden lehtivalikoima oli tasoltaan vaihteleva, kontrol-

Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan II mietinnössä ehdotetaan ”informaatiopalvelun ja hyväksikäytön opetuksen” järjestämistä yliopistoissa ja korkeakouluissa osana oppikursseja, jolloin opetuksen antajana olisi korkeakoulun kirjastonhoitaja, dokumentalisti tai informatiikan erikoisopettaja. Opetus olisi suunniteltava yhteistyössä aineen opettajan ja myös tietojenkäsittelyopin opettajan kanssa. Opetustehtävään tarvitaan lisäresursseja, jotta se voidaan hoitaa kirjastoissa virkatyönä”.⁸⁶

loitua sanastoa ollut käytettävissä eikä käyttöliittymän ominaisuudet riittäneet systemaattisiin hakuihin.

Jo vuonna 1999 FinELib suositteli painetuista lehtitilauksista luopumista ja siirtymistä kokonaan e-versioihin.⁸³ Jyväskylän yliopiston kirjastossa tämä linjaus toteutui vasta vuosikymmentä myöhemmin. Samoin myös monissa muissa yliopistokirjastossa toimitettiin pitkään ennen kuin painetuista kokoelmista on voitu luopua.⁸⁴ Kokoelmien siirrot Varastokirjastoon, josta ne on saatavissa vaivattomasti käyttöön, on oleellisesti helpottanut painettujen aineistojen karsintaa.

Jyväskylän yliopiston kirjaston aikakauslehtikokoelma sijaitsee nykyisin suurelta osin yliopiston verkossa. Lehdet tilataan joko FinELib-konsortion paketeissa tai omina suorina hankintoina. Lehdet ovat saavutettavissa niin helposti, että käyttäjät eivät välttämättä

huomaa, että ne eivät itse asiassa ole vapaata verkkoaineistoa vaan kirjaston tarjoama palvelu. Lehtien käyttö ja tiedonhaku on siis valankumouksellisesti muuttunut parissa kymmenessä vuodessa, kun palvelujen käyttö ei riipu kirjaston aukioloajoista eikä lehtien löytymisestä omalta paikaltaan tarvitse olla huolissaan. Aineistojen etäkäyttö eli kirjautuminen yliopistoverkkoon esimerkiksi kotikoneelta on teknisesti yksinkertaistunut kuluneiden vuosien aikana. Elektronisten lehtien käyttömäärät ovat vuosien 2002–2011 välillä kasvaneet 88 500 artikkelilatauksesta yhteen miljoonaan.

E-kirjat ovat nouseva, kehittyvä kirjastopalvelu. Vaikka e-kirjoja on lisensoitu sitä mukaa kuin niiden käyttöehdot ja hinnoittelu ovat sen mahdollistaneet, niiden osuus painettujen kirjojen hankinnasta on vain hitaasti kasvanut. Markkinointia hidastaa osin samat seikat kuin aikoinaan elektronisten lehtien kehitystä: hin-

noitteluperusteet, tietosuoja, tekijänoikeudet sekä tekniset alustaratkaisut. Jo lähivuosina on kuitenkin odotettavissa merkittävää edistymistä, ja Jyväskylän yliopistossa voidaan tarjota eri alojen tutkimuskirjallisuutta ja kurssikirjoja sähkökirjoina ladattaviksi esimerkiksi omille lukulaitteille.

JYKe, Nelli ja Kansallinen digitaalinen kirjasto portteina e-aineistoihin

Verkkotietokantojen ja -lehtien hakuun ei ensin ollut käyttöliittymää, vaan kirjastot listasivat aineistolinkit omille sivuilleen. Kun aineistojen määrät vuosi vuodelta kasvoivat, listojen ylläpito ja aiheenmukainen haku hankaloituivat. Vuonna 2002 tuotettiin kirjaston uuden www-sivuston teknisellä ratkaisulla JYKe-palvelu, joka mahdollisti elektronisten lehtien, tietokantojen, sanakirjojen ja hakuteosten selaamisen aihealueittain ja niiden etsimisen hakulomakkeella. Informaatikot osallistuivat JYKen käyttöliittymän valmisteluun, aihealuokituksen suunnitteluun ja aineistojen kuvailuun ja asiansanoittamiseen suomeksi ja englanniksi.

FinELibin johdolla hankittiin Suomen kirjastoille yhteinen ja yhtenäinen e-aineistojen portaaliratkaisu Nelli, joka otettiin käyttöön vuoden 2005 alussa. Tietoaineistojen järjestäminen tieteenaloittain selkeni ja lisensoidut ja vapaasti käytettävät aineistot saatiin näkyviin samaan käyttöliittymään. Portaalissa on mahdollista etsiä tietoa pika- tai monihakutoiminnoil-

la. Nelliin linkitystekniikka SFX mahdollistaa elektronisten lehtien paremman löytyvyyden ja myös artikkelien linkitykset viitetietokantoihin. Etäkäyttäjän kirjautuminen palveluihin tapahtuu OmaNellissä, jonne voi myös taltioida hakutapahtumia ja aineistolinkkejä. Näin Nellistä on muodostunut kirjaston kokoelmatietokannan JYKDOK rinnalle opiskelussa ja tutkimustyössä välttämätön työkalu aineistojen etsimiseen ja käsille saamiseen. Nelliin kehityskaari on kuitenkin loppuvaiheessa, ja kirjastoille, museoille ja arkistoille on tulossa uusi yhtenäinen portaali Kansallinen digitaalinen kirjasto KDK, joka mahdollistaa muun muassa JYKDOKin, Nelliin ja Jyväskylän yliopiston julkaisuarkiston (JyX) yhdistymisen paikalliseksi hakuliittymäksi.

Multimediat ja muut digitaaliset kokoelmat

Kai Ekholm totesi jo vuonna 1993: ...digitaalisten kirjastojen ja arkistojen kehitys on riippuvainen enemmän taloudellisista ja hallinnollisista seikoista kuin esim. näyttöteknologiasta. Jo nykyiset käyttöliittymät ovat riittävästi nopeita ja tehokkaita. Suurimpia onlinekirjastojen luomisen ongelmia ovat mm. tekijöiden, kustantajien ja käyttäjien realistinen palkitseminen ja maksatus.⁸⁵

Ylikirjastonhoitaja Kai Ekholmin linjausten mukaan kirjaston CD-ROM-muotoisen multimediakokoelman kartuttaminen aloitettiin

TIEDONHANKINNAN OPETUKSEN YHTEISTYÖHANKKEITA

Kirjastossa on muutamien vuosikymmenten ajan toteutettu tiedonhankinnan opetuksen kehittämishankkeita, ja useimpien keskeisenä osana on ollut tekninen sovellus.

Juuri ennen www-aikaa tuotettiin lyhytikäisiksi jääneitä kirjaston ja tiedonhankinnan esittelyjä hypermedia- ja multimedia-tekniikalla. Yhteistyökumppaneina oli yliopiston laitoksia ja muita kirjastoja.

FinELibin toimeksiannosta laadittiin FinELibin opastuspalvelu, Tiedonhakijan Sampo vuosina 1999–2000. Kirjasto tuotti tekstisisälöt ja Jyväskylän yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitos graafisen suunnittelun ja multimediatekniikan. Opastuspalvelu toimi FinELibin aineistosivun osana. Se koostui tiedonhaun valmistelun ohjausosion sekä keskeisten FinELib-aineistojen käyttöoppaista.

Teknolit-kustannusyhtiö tilasi kirjastolta Tiedonhakijan teho-opas-julkaisun, jonka laativat Risto Heikkinen, Anja Agander, Eva Ijäs ja Mirja Laitinen. Kirjan ensimmäinen painos ilmestyi vuonna 1997, ja se ylsi aina 6., uudistettuun painokseen vuonna 2005.

Jyväskylän yliopiston kirjasto osallistui vuosina 2001–2005 seitsemän yliopistokirjaston yhteishankkeeseen TieDot, jossa tuotettiin tieteenaloittaisia tiedonhankinnan verkkokursseja. Jyväskylän osuutena olivat omat keskuskirjastoalat. Hanke oli osa valtakunnallista Virtuaaliyliopisto-hanketta. Kirjastossa laadittiin muiden alojen verkkokursseja yliopiston Opetuksen laatu -hankerahoituksella. Verkkopedagogiikkaa opiskeltiin muun muassa valtakunnallisilla TieVie-kursseilla.

Kirjasto sai yliopiston opetusneuvoston määrärahan Tiedonhankinnan perusteet -kurssin Kirjastotuutori-oppimateriaalin uudistamiseksi vuonna 2009.

vuonna 1997. Kokoelman tavoite oli hankintapolitiikan mukaisesti tukea yliopiston opetusta ja tutkimusta. Kokoelmaan kuului myös yleisiä tietosanakirjoja ja hakuteoksia. Aineiston verkkokäytön ylläpito oli kokoelman kasvaessa ja monimuotoistuuessa työlästä ja sittemmin mahdotonta uusien käyttöjärjestelmien myötä. Tämänäyttypiset julkaisut ovatkin siirtyneet luontevasti www-pohjaisiksi, ja niitä on lisensoitu asiakkaiden käyttöön FinELib- ja kirjaston omina hankintoina. Nykyisin multimediakokoelma karttuu lähinnä EU-julkaisuina. Ekholmin aloitteesta ryhdyttiin myös kokoelmien digitalisointiin, ja julkaisut on haettavissa JyX-julkaisuarkistosta tai Libria-palvelusta.

Suuri muutos kirjastotyössä tapahtui e-aineistojen esiinnousun myötä, mutta digitaalisten ja painettujen aineistojen hallinta muodostaa edelleen keskeisen haasteen kirjastojen hankinta- ja kokoelmapolitiikalle, henkilökunnan osaamisen kehittämiseksi sekä asiakaspalvelulle ja tiedonhankinnan opetukselle.

AINEISTOJEN HALLINNASTA TIEDONHALLINTAAN: IL

Mistä resurssit?

Kirjastonkäytön, myöhemmin tiedonhankinnan opetusta on Jyväskylän yliopiston kirjastossa annettu useiden vuosikymmenten ajan, mutta kirjaston perustehtäviin se on kuulunut

vasta vähän aikaa, mikä on näkynyt esimerkiksi resurssointikysymyksissä.

Tiedekunnissa ja laitoksilla kirjaston tarjoaman opetuksen tarve on tunnustettu vaihtelevasti, mikä on myös vaikeuttanut tehtävän vaikiintumista. Monet laitokset tottuivat kuitenkin tilaamaan ”kirjastokäynnin” seminaariryhmilleen. 1970-luvun tutkinnonuudistuksessa Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta otti opinto-ohjelmaansa informaatiotekniikan perustietouden kurssin, jonka se lakkautti 1990-luvun lama-vuosina. Laitosten aktiivisuus tilata tiedonhankinnan opetusta esimerkiksi seminaariryhmille on edelleenkin osittain perustunut perimätietoon, koska tätä osuutta seminaarityöskentelyssä ei ole kirjattu opinto-ohjelmaan eikä opiskelijan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan (HOPS), ja kirjaston opetuksen markkinointi ei välttämättä ole kohdannut tietoa tarvitsevia.

Kirjasto sai vuosikymmenten ajan budje-teissaan tuntiopetusmäärärahan käytettäväksi muuhun kirjastonkäytön ja tiedonhankinnan opetukseen, mikä osaltaan teki opetustyöstä ylimääräistä, ei kirjaston perustehtävään kuuluvaa. Se taas vaikeutti opetuksen pedagogista ja sisällöllistä kehittämistä ja muuta resursointia. Yliopistojen tulossopimukseen perustuva budjetointi ja 1990-luvun alkuvuosien lamakausi edellyttivät kirjastoilta ulkopuolisen rahoituksen hankkimista. Tiedonhankinnan opetus muuttui pitkälti maksulliseksi palveluksi, ja laitoksia yritettiin saada maksamaan kirjaston opettajan tuntipalkkio. Suuria opetusryhmiä priorisoitiin taloudellisin perustein.

Vaikka lamasta selvittiin ja yliopiston sisäinen rahoitusmalli uusiutui 2000-luvun alussa, linjauksia opetuksen asemasta kirjaston perustehtävänä on hiottu näihin päiviin saakka.

Kirjaston tilasuunnittelussa opetustehtävä otettiin huomioon, kun vuonna 1974 avattuun kirjastorakennukseen saatiin luentosali ja pari ryhmätyöhuonetta. Vielä 1980-luvulla jouduttiin opetusten ruuhkaviikoilla ohjaamaan ryhmiä avoimissa tiloissa kortistolaatikoiden vierellä ja bibliografiahyllyjen väleissä. Sitä mukaa kun asiakkaiden tiedonhaku siirtyi atk-pohjaiseksi, opetustiloja koneistettiin. Kirjaston tilaratkaisuissa ja asiakaspalvelutilanteissa otetaan edelleenkin huomioon asiakkaan mahdollisuudet omatoimiseen tiedonhankintaan.

Informaatiolukutaito osana akateemiseksi asiantuntijaksi kasvamista

Vuonna 2005 toteutettu Bologna-prosessin mukainen yliopistojen tutkinnonuudistus mahdollisti kirjaston osallistumisen opetussuunnitelmatyöhön erityisesti tieto- ja viestintätekniisten opintoihin liittyen. Tiedonhankinnan opetusta ei kuitenkaan onnistuttu liittämään kaikkiin perusopintoihin, vaan se säilyi niiden tiedekuntien opetussuunnitelmissa, joissa sitä oli ollut aiemminkin. Käynnissä ollut kansallinen Informaatiolukutaito-hanke, ja sen vuonna 2006 julkistama informaatiolukutaidon suositus ja opintosuunnitelma innostivat

ja velvoittivat Jyväskylän yliopiston kirjaston jatkamaan tiedonhankinnan opetuskokonaisuuksien edistämistä kaikkiin tiedekuntiin.⁸⁷ Opetuksen rakennetta ja toteutumista kuvaamaan laadittiin Tiedonhankinnan opintopolku (nykyisin Tiedonhankinnan ja -hallinnan opintopolku)⁸⁸.

Kirjasto sai tulossopimusneuvotteluissa sisäisen hankerahan vuodeksi 2006 tiedonhankinnan opetuksen kehittämiseksi. Hankkeessa selvitettiin yksityiskohtaiseksi tiedonhankinnan opetuksen tila oppiaineittain ja määriteltiin rajat maksuttomalle opetukselle. Hankkeen aikana opetusta pilotoitiin aiemmin saavuttamattomien laitosten kandidaatti- ja proseminaareille. Hankkeen tuloksena voidaankin pitää tiedonhankinnan opetuksen integroitumista useimpien oppiaineiden seminaarityöskentelyyn.⁸⁹ Vuonna 2007 kirjastossa avoimeksi tullut virka kohdennettiin tiedonhankinnan opetuksen koordinointiin ja nimitys muutettiin koulutussuunnittelijaksi, mikä on vahvistanut opetuksen kehittämisen kokonaissuunnittelua, markkinointia ja pedagogista vahvistamista.

Tavoite kehittää asiakkaan itsenäistä toimintaa on hallinnon kannalta opintojen nopeutumista, kun taas pedagogisesti se on osa akateemiseen asiantuntijuuteen kasvamista.

Vuonna 2011 kirjastossa aloitettiin tiedonhankinnan opetuksen kokonaissuunnitteluhanke, joka vuonna 2012 on johtanut tiedonhankinnan sivustojen kokonaisremonttiin.⁹⁰ Uuden kokonaisuuden tarkoitus on vastata

opiskelijan oppimisprosessin tarpeisiin. Lähtökohtana on oman tieteenalan tiedonmuodostuksen tavoitteiden ja julkaisukäytänteiden tunnistaminen sekä tiedonhaun hallinta tutkimusprosessin eri vaiheissa. Kehittämistyö jatkuu edelleen, ja keskeisenä tavoitteena on pedagogisesti laadukas opetus, mikä edellyttää vankkaa yhteistyötä yliopiston muiden opetusta kehittävien toimijoiden kanssa.

TIETOPALVELUT PERUSPALVELUKSI

Tietopalveluissa samoin kuin kirjaston monissa muissa toiminnoissa on lähdetty mukaan usean organisaation yhteisiin hankkeisiin. Ne vaativat monista asioista sopimista ja takeita kaikkien mukana olevien sitoutumista tehtävän jatkuvuuteen. Hankeyhteistyö on merkinnyt myös verkostoitumista ja oppimista muiden kirjastojen ratkaisuista. Tietopalvelun hankkeissa sopimuksia ja resursseja on tarvittu muun muassa tietohallintoon, sisällöntuotantoon, aineiston käsittelyyn ja käyttöliittymiin.

Tietopalveluissa vuosikymmenten aikana toteutetut uudistukset ovat sittemmin integroituneet kirjaston muuhun toimintaan. Näistä ovat esimerkkeinä aineistojen luettelointi ja sisällönkuvalu, tietotekniikan hyödyntäminen ja tiedonhaun ohjaus asiakaspalvelussa. Monet resursseja vaatineet kokeilut ovat tulleet osaksi kirjaston peruspalveluja ja ovat myös yliopiston tutkimuksen ja opetuksen infrastruktuuria.

Tiedonhankinta ja -hallintakysymykset ovat siis sekä asiakkaan että kirjastojen ja tietopalvelujen kannalta ratkaisevasti muuttuneet. Jatkuvasti laajenevat tietoverkot ovat levittäytyneet painetun aineistokokoelmien rinnalle. Tiedontulvaa tulee jokaisen kansalaisen oppia hallitsemaan omiin tiedontarpeisiinsa. Se on mahdollista informaatiolukutaidon ja erityisesti tiedon kriittisen arviointikyvyn avulla. Kaikki luotettava tieto ei edelleenkään ole helposti löydettävissä, vaan sekin taito on opeteltava. Löydetyn tiedon ja aineistojen oikea käyttö on entistä tärkeämpi eettinen kysymys. Infor-

maatiolukutaito on tärkeä osa akateemisen asiantuntijuuden kehittymistä. Se edellyttää opiskelijalta myös oman tieteenalan tiedeperustan ja julkaisukäytäntöjen tuntemusta. Informaatiolukutaito on myös välttämätön työelämätaito.

Suuntauduttaessa kohti 2020-luvun kirjasto- ja tietopalveluja, kaikkia Suomen korkeakoulukirjastoja yhdistää sama visio: Vuoteen 2020 mennessä Suomen korkeakoulujen opiskelijoilla, opettajilla ja tutkijoilla on käytössään kansainvälinen digitaalinen toimintaympäristö ja sen käyttämiseen liittyvät taidot.⁹¹

VIITTEET

- 1 Tammekann Eeva-Maija & Kokkonen Oili. Tieteellisten kirjastojen hallinto ja palvelumuodot. Suomen kirjastoseura. Helsinki 1974, 231.
- 2 Leydesdorff Loet, Journals as retention mechanisms of scientific growth. *Research Trends* 7/2008, 6–7.
- 3 Björk B-C. & Roos A. & Lauri, M., Scientific journal publishing: yearly volume and open access availability. *Information Research* 1/2009.
- 4 Tuominen Kimmo, Kaikki alkaa e:llä? e-tiede, e-oppiminen ja kirjastot. Teoksessa Rajapinnassa. Uusi Helsingin yliopiston kirjasto. Toim. Kaisa Sinikara et al. Helsingin yliopiston kirjasto 2010, 10.
- 5 Alhainen Toini, Kirjaston käytön opetus. *Signum* 4–5/1981, 89–95.
- 6 Okko Marjatta, Suomen kirjallisuuspalvelun seura. Katsaus 25-vuotiseen toimintaan. *Signum* 5–6/1972, 97.
- 7 Tammekann & Kokkonen 1974, 226.
- 8 Knapas Rainer, Tiedon valtakunnassa. Helsingin yliopiston kirjasto. Kansalliskirjasto 1640–2010. Suom. Liisa Suvikumpu. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Kansalliskirjaston julkaisuja 78. Helsinki 2012, 342.
- 9 Huuhtanen Riitta, Tiedelaakson tiedonhakua. Kuopion yliopiston kirjaston synty ja ensimmäiset vuosikymmenet. Kuopion yliopiston julkaisuja 39. Kuopion yliopisto 2006, 26.
- 10 Mäkinen Ilkka, Puoli metriä mietintöjä. Tieteellisten kirjastojen ja informaatiopalvelujen suunnittelun kehitys Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. Tampereen yliopiston kirjastotieteen ja informatiikan laitoksen tutkimuksia 31. Tampereen yliopisto 1989, 54–59.
- 11 Tieteellisten kirjastojen lautakunta. Ehdotus Suomen tieteellisten kirjastojen kehittämiseksi vuosina 1967–1971. Tieteellisten kirjastojen lautakunta. Helsinki 1965.
- 12 Tieteellisen kirjallisuuspalvelun komitean mietintö. Valtioneuvosto. Komiteamietintö B 1965:20. Helsinki 1965.
- 13 Okko 1972, 98.
- 14 Mäkinen 1989, 38.
- 15 Suomen asetuskokoelma 1981/1022. Asetus Tieteellisen informoinnin neuvostosta.
- 16 Suomen yliopistokirjastojen neuvosto. <http://www.kansalliskirjasto.fi/kirjastoala/neuvosto/tietoaneuvostosta.html>. Luettu 17.6.2012.
- 17 Laitinen Sauli, Muisteluita. Osa 1. Tietopalvelu 4/2002, 30–32.
- 18 Jyväskylän yliopiston kirjaston vuosikertomukset 1971–1972. Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja. Jyväskylän yliopiston kirjasto 1973, 24–25.
- 19 Tilaisuuden tiedot tarkistettu sähköpostiviestillä Sauli Laitiselta.
- 20 Jyväskylän yliopiston kirjaston vuosikertomukset 1971–1972. Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja. Jyväskylän yliopiston kirjasto 1973, 25.
- 21 Lakoma Ilkka & Pennanen Päivi, Tiedonhaun neljä vuosikymmentä. *Tietoasiantuntija* 4/2010, 9.
- 22 Alhainen Toini, Takautuva tiedonhaku on-line menetelmällä. Jyväskylän yliopiston kirjaston sisäinen uutislehti 4/1977, 9.
- 23 KSML 10.5.2010.
- 24 Tieteellisten kirjastojen kehittämistoimikunnan osamietintö 3. 1968. Kirjallisuudenhankintojen koordinointi ja tehostaminen. Opetusministeriö. Komiteamietintö B 1968:6. Helsinki 1968.
- 25 Nykänen Panu, Otaniemen yhdyskunta. Teknillinen korkeakoulu 1942–2008. WSOY. Helsinki 2007, 202–203.
- 26 Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan VI mietintö. 1972. Ehdotus kasvatustieteiden ja psykologian informaatiopalvelun järjestämiseksi. Opetusministeriö. Komiteamietintö B 1972:83. Helsinki 1972.

- ²⁷ Mäkinen 1989, 93–102.
- ²⁸ Takala Martti, Maamme tiedepoliitikasta. Suomalainen Suomi 35/1967, 485.
- ²⁹ Riitta Huuhtasen sähköpostiviesti Mirja Laitiselle 2.5.2012.
- ³⁰ Väisänen Riitta & Alhainen Toini, Selvitys ATK-pohjaisen informaatiopalvelujärjestelmien soveltuvuudesta suomalaiselle kasvatustieteelliselle ja psykologiselle tutkimukselle. Lisäys Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan VI mietintöön. Komiteamietintö B; 1972, 83. Jyväskylän yliopiston kirjasto. Jyväskylä 1973.
- ³¹ Tammekann & Kokkonen 1974, 231.
- ³² Pylvänäinen Matti, Minun kirjastoni. Luonnontieteiden kirjat - onko niitä? Kirjamakasiini 2/1994, 28–31.
- ³³ Jyväskylän yliopiston kirjasto 1978. Vuosikertomukset 1977–1978.
- ³⁴ Raittila Pekka, Jyväskylän korkeakoulun kirjasto uusissa suosissa ja uusissa tehtävissä. Kirjasto-lehti 2/1959, 56–59.
- ³⁵ Valtonen Heli, Korkeakoulun aika. Tiedekorkeakoulun ja akateemisen yhteisön synty. Teoksessa Jyväskylän yliopiston historia osa 1. Seminaarin ja kasvatustieteiden korkeakoulun aika 1863–1966. Toim. Piia Einonen & Petri Karonen & Toivo Nygård. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä 2009, 147.
- ³⁶ Havila Marjo, Jyväskylän yliopiston hallinto, henkilöstö ja opiskelijat. Teoksessa Jyväskylän yliopiston historia osa 2. Yliopisto 1966–2006. Toim. Piia Einonen & Petri Karonen & Toivo Nygård. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä 2009, 21.
- ³⁷ Ilmanen Kalervo & Voutilainen Touko, Jumpasta tiedekunnaksi. Suomalainen voimistelunopettajakoulutus 100 vuotta 1882–1982. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja 84. Helsinki. Valtion painatuskeskus 1982, 260.
- ³⁸ Roiko-Jokela Heikki, Julkaisematon käsikirjoitus (2012). Mirja Laitisen käytössä.
- ³⁹ Forsman Maria, Tieteellinen keskuskirjasto korkeakoulussa 1990-luvulla? Signum 6/1990, 180–182; Vastine Tammekann Eeva-Maija, Tieteelliset keskuskirjastot ja muuttuva yhteiskunta. Signum 4/1991, 87–90.
- ⁴⁰ Kokkonen Oili, Viisitoista vuotta tieteellisiä keskuskirjastoja. Teoksessa Kirjastovuosikirja 1987. Suomen kirjastoseura. Helsinki 1988, 24.
- ⁴¹ Ijäs Eva & Tammekann Eeva-Maija, Plan för nordisk databas för pedagogisk och psykologisk information och dokumentation. Delrapport B över NORDINFOs projekt 17 b = Suunnitelma pohjoismaista kasvatustieteiden ja psykologian kirjallisuustietedostoa varten. NORDINFO:n projektin 17 b osaraportti B. Jyväskylän yliopiston kirjasto 15. Jyväskylä 1978.
- ⁴² Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan VI mietintö. 1972. Ehdotus kasvatustieteiden ja psykologian informaatiopalvelun järjestämiseksi. Opetusministeriö. Komiteamietintö B 1972:83. Helsinki 1972, 31.
- ⁴³ Haajanen Timo, Informaatiopalvelun ja tutkimuksen yhteistyön kehittämistarve. Stadion 4/1974, 140–141.
- ⁴⁴ Liikuntatieteellisen tutkimuksen kehittäminen vuosina 1981–1985. Opetusministeriö. Komiteamietintö 1981: 12. Helsinki 1981.
- ⁴⁵ Jyväskylän yliopiston kirjasto. Liikuntatieteiden tiedonhankinta. <https://kirjasto.jyu.fi/tiedonhaku/tiedonhankinta/liikunta>. Luettu 4.5.2012.
- ⁴⁶ Agander Anja, Kasvatustieteiden informaatiopalveluiden nykynäkymistä. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1990, 7.
- ⁴⁷ Ijäs Eva & Lappalainen-Happonen Sirka-Liisa & Peura Inkeri, Suomen psykologinen kirjallisuus 1980–1981. Jyväskylän yliopiston kirjaston bibliografioita 2. Incoterm-päätelaite. Jyväskylän yliopiston kirjasto. Jyväskylä 1983. <http://www.jyu.fi/tdk/museo/esineet/incoterm.html>. Luettu 2.8.2012.
- ⁴⁸ Laitinen Mirja & Pälvimäki Anitta, Suomen liikunta- ja urheilu-kirjallisuus 1983. Jyväskylän yliopiston kirjaston bibliografioita 9. Jyväskylän yliopiston kirjasto 1985.

- ⁴⁹ Agander Anja & Hughes Liisa, Eurooppalainen kasvatusalan tesauros: suomenkielinen versio = European education thesaurus. Finnish. Jyväskylän yliopiston kirjasto. Jyväskylä 1993.
- ⁵⁰ Meriläinen Outi, Liikunnan ja urheilun asiasanasto. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 65. Jyväskylä 1989; Meriläinen Outi, Liikuntatieteellinen suomalais-englantilainen tiedonhakuasanto. Liseti. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 88. Jyväskylä 1993.
- ⁵¹ FinOnto. Suomalaiset semanttisen webin ontologiat 2003–2012. <http://www.seco.tkk.fi/projects/finnonto/index.fi.php>. Luettu 25.7.2012.
- ⁵² Jokinen Marita & Sorvali Ulla, Keski-Suomen maakuntabiografian neljä vuosikymmentä. Kirjamakasiini 1/1998, 4–12. Jyväskylän kirjastot.
- ⁵⁴ MARCin ja FINMARCin historiaa. <http://www.kansalliskirjasto.fi/kirjastoala/formaatit/historiaa.html>. Luettu 25.7.2012.
- ⁵⁵ Knapas 2012, 344, 368.
- ⁵⁶ Mäkinen 1989, 104–106.
- ⁵⁷ Incoterm-päätelaite. <http://www.jyu.fi/tdk/museo/esineet/incoterm.html> Luettu 2.8.2012.
- ⁵⁸ Alhainen Toini, Yleisöpalveluosasto esittäytyy. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1986, 6.
- ⁵⁹ Ylikojola Kari, 2010. Laitekehityksen eturintamassa. Teoksessa *Komputerisoikaa nämä! Kertomuksia Jyväskylän yliopiston laskentakeskuksen historiasta*. Niinikangas Vesa. Jyväskylän yliopiston tietohallintokeskus. Jyväskylä 2010, 68–70.
- ⁶⁰ Tietotekniikan tulosta kirjastoihin ks. Sinikara Kaisa, Ammatti, ihminen ja maailmankuva murroksessa. Tutkimus yliopistokirjastoista ja kirjastonhoitajista tietoyhteiskuntakaudella 1970–2005. Helsingin yliopisto. Vantaa 2007, 181.
- ⁶¹ Paavilainen Kaisa, Siirtyminen uuteen kirjastojärjestelmään. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1989, 1–7.
- ⁶² Ahonen Paavo, Funet, Suomen tie internetiin. CSC Tieteen tietotekniikan keskus. Helsinki 2008, 162.
- ⁶³ Tietopalvelu ja palvelutoimiston hallinto. Palvelutoimisto. Jyväskylän yliopiston kirjaston vuosikertomus 1996. Jyväskylän yliopiston kirjaston arkisto.
- ⁶⁴ Uuden kirjastojärjestelmän valmistelu. <https://wiki.helsinki.fi/display/UKJ/Valmistelu/Home>. Luettu 2.8.2012.
- ⁶⁵ Kokkonen Oili, Lontoon Online-päivät. Jyväskylän yliopiston kirjaston sisäinen uutislehti 1/1987, 16–19.
- ⁶⁶ Jyväskylän yliopiston kirjasto CD ROM aikaan. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1988, 28–29.
- ⁶⁷ Alhainen Toini, Uusia CD-ROM-tuotteita. PsycLIT – MEDLINE. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1989, 19.
- ⁶⁸ Alhainen Toini, 1991. CD-ROM-verkkokäyttöä kokeillaan. Jyväskylän yliopiston kirjaston uutisia 1/1991, 10.
- ⁶⁹ Agander Anja & Backman Annemari, Kirjasto elektronisen kampuksen ytimessä. Kirjamakasiini 2/1995, 7–10.
- ⁷⁰ Alhainen Toini, 1992. Conference on CD-ROM networking in libraries. *Signum* 4/1992, 104–105.
- ⁷¹ Einola Hanna, Elektroninen kampus. Esitutkimus elektronisesta tiedonvälityksestä Jyväskylän yliopistossa. Tietojenkäsittelytieteen julkaisuja 14. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä 1992.
- ⁷² CSC:n virstanpylväitä. <http://www.csc.fi/csc/csc/historia/virstanpylvaita> Luettu 3.5.2012.
- ⁷³ Jyväskylän yliopiston kirjasto. 1991. Palvelutoimisto. Jyväskylän yliopiston kirjasto vuosikertomus 1991. Jyväskylän yliopiston kirjaston arkisto.
- ⁷⁴ Jyväskylän yliopiston kirjasto 1993. Palvelutoimisto. Jyväskylän yliopiston kirjaston vuosikertomus 1993. Jyväskylän yliopiston kirjaston arkisto.
- ⁷⁵ Blåfield Eero, On osattava arvioida mikä tulee tärkeäksi. Teoksessa *Komputerisoikaa nämä! Kertomuksia Jyväskylän yliopiston laskentakeskuksen historiasta*. Niinikangas Vesa. Jyväskylän yliopiston tietohallintokeskus. Jyväskylä 2010, 94.

- ⁷⁶ Heikkinen Risto & Agander Anja, Ijäs Eva & Laitinen Mirja, Tiedonhakijan teho-opas. Teknolit. Jyväskylä 1997, 58–78.
- ⁷⁷ Virtuaalikirjaston tekijät, tekstit ja esitteet. <http://jyk.jyu.fi/jyk/tiedonhaku/linkkitalo/virtu.htm>. Luettu 2.9.2012.
- ⁷⁸ Forsman Maria, Ajatuksia virtuaalikirjastosta ja kirjastotyön muuttumisesta. *Signum* 8/1997, 171–172.
- ⁷⁹ Adobe PDF:n historia. <http://www.adobe.com/fi/products/acrobat/adobepdf.html>. Luettu 10.9.2012.
- ⁸⁰ Nokso-Koivisto Hannu, Pdf hyväksyttiin ISO-standardiksi.2008 <http://www.digitoday.fi/bisnes/2008/07/03/pdf-hyvaksyt-tiin-iso-standardiksi/200817730/66>. Luettu 10.9.2012.
- ⁸¹ Tutkimuksen tietoaaineistot. Olennaisen käsikirja päättäjille. CSC. Espoo 2010, 20. <http://www.csc.fi/csc/julkaisut/op-paat/2010/tutkimuksen-tietoaaineistot>. Luettu 26.9.2012.
- ⁸² Open Access. Jyväskylän yliopisto. <http://openaccess.jyu.fi>. Luettu 23.9.2012.
- ⁸³ Kytömäki Päivi, FinELib 10 vuotta. Juhlaseminaari 29.5.2007. <http://www.kansalliskirjasto.fi/kirjastoala/finelib/koulutus/muuttilaisuudet/Files/liitetiedosto2/KYTOMAKI.ppt.ppt>. Luettu 9.9.2012.
- ⁸⁴ Hirn Marja & Peltonen Eeva, Kokoelmat muuttuvat. Teoksessa Rajapinnassa. Uusi Helsingin yliopiston kirjasto. Toim. Kaisa Sinikara et al. Helsingin yliopiston kirjasto. Helsinki 2010, 92.
- ⁸⁵ Ekholm Kai, Milloin digitaaliset kirjastot tulevat? *Signum* 6/1993, 189–191.
- ⁸⁶ Tieteellisen informoinnin neuvottelukunnan II mietintö. Informaatiopalvelun hyväksikäytön opetuksen järjestäminen. Opetusministeriö. Komiteamietintö B 1970:22. Helsinki 1970.
- ⁸⁷ Informaatiolukutaito. <http://www.helsinki.fi/infolukutaito/>. Luettu 16.7.2012.
- ⁸⁸ Tiedonhankinnan ja -hallinnan opintopolku. Jyväskylän yliopiston kirjasto. https://kirjasto.jyu.fi/tiedonhaku/tiedonhaku/ylaosa/keski-oikea/copy2_of_oppimispolku_suom.pdf Luettu 25.9.2012.
- ⁸⁹ Ylönen Irene, Tiedonhankinnan opetuksen kehittäminen -hanke Jyväskylän yliopiston kirjastossa. Hankeraportti. Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja 44. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä 2007. <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/18310>. Luettu 25.9.2012.
- ⁹⁰ Koponen Eeva & Laitinen Mirja, Sharing the expertise. Quality assurance of IL teaching at Jyväskylä University Library, Finland. IFLA Satellite Tampere 2012. http://iflasatellit tampere2012.files.wordpress.com/2012/08/session1b_koponen_laitinen.pdf. Luettu 25.9.2012.
- ⁹¹ Opetuksen ja tutkimuksen toimintaympäristö 2020. Korkeakoulukirjastojen rakenteellinen kehittäminen digitaaliseksi palveluverkoksi. Opetusministeriö, koulutus- ja tiedepoliitikan osasto. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 26. Helsinki 2009.