

KALERVO JÄRVELIN
PERTTI VAKKARI

Kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuskohteesta

Alustava näkökulma

Järvelin, Kalervo & Vakkari, Pertti, Kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuskohteesta: alustava näkökulma [On the object of library and information science: a preliminary view]. Kirjastotiede ja informatiikka 1 (3): 67—72. 1982.

The article discusses the object of study of library and information science (LIS). The traditional LIS is pointed out to be focusing too narrowly on the library and information service institutions. It is argued that the scope of LIS should cover the production of information, the dissemination of information, and information seeking and use. However, to determine the study object it is necessary to conceptualize these phenomena from a fruitful point of view. Whether a point of view is fruitful or not, depends on the goals of LIS. Two sets of goals are presented in the article: One is from the practical library and information work's point of view focusing on the analysis and design of means for communication. The other is from a theoretical point of view focusing on the essence of information production, communication, seeking and use, and on the relation of these to other phenomena (e.g. the relation of a person's work to his information seeking and use). It is recognized that there may be several different conceptualizations for the basic concepts leading to different approaches to the object of study. The number of disciplines within the general scope of LIS depends rather on the number of fruitful approaches to the object than on the number of institutions or means for dissemination of information.

Adresses: Department of Mathematical sciences, University of Tampere, PB 607, SF-33101 Tampere 10 (Järvelin); Institute of Library and Information Science, University of Tampere, PB 607, SF-33101 Tampere 10 (Vakkari).

Historia ja nykytila

Kirjastotiede ja informatiikka (k & i) tieteenä ja tutkimusalueena on noussut käytännön kirjasto- ja informaatiopalvelutoiminnan tarpeista. Toimintojen tullessa yhä monitahoisemmiksi ja vaikeammin arkiäjäntelun hallittaviksi, otettiin avuksi tieteellinen tutkimus. Sen tarkoituksena nähtiin sellaisten tulosten tuottaminen, joiden avulla laitoksen toimintaa voidaan kehittää ja hallita yhä paremmin. Vähitellen alan tutkimuksen kokonaisuutta alettiin kutsua kirjastotieteeksi ja informatiikaksi. Koska kirjasto- ja informaatiopalvelutoiminta olivat muutama vuosikymmen sitten nykyistä voimakkaammin eriytyneet toisistaan, tehtiin niitä koskevaa tutkimustakin toisistaan erillään. Historiallisen kehityksen

mukanaan tuoma toiminnallinen ero siirrettiin itsestäänselvytenä tieteeseen ja tutkimukseen liittyväksi erotteluksi. Puhuttiin kirjastotieteestä sekä informatiikasta erillisinä tieteinä, joilla on oma tutkimuskohteensa: kummallakin nimensä mukainen laitos, joiden toiminta ja tehtävät yleensä miellettiin ratkaisevasti toisistaan poikkeaviksi. Praktinen, toiminnallinen ero yleistettiin myös tiedettä ja tutkimusta koskeväksi. Vasta viime vuosikymmenillä on laitosten toimintojen ja tavoitteiden samankaltaisuuteen alettu kiinnittää runsaammin huomiota (vrt. Foskett 1974 & 1975). Samalla on voimistunut ajatus kirjastotieteestä ja informatiikasta yhtenäistieteenä, jonka tutkimuskohteena ovat nämä periaatteissa samoin toiminnoin ja tavoittein työskentelevät laitokset. Mm. Tampereen yliopis-

ton kirjastotieteen ja informatiikan laitoksen tutkimonnuudistustyöryhmä otti väliraportissaan vuonna 1976 lähtökohdakseen yhtenäis-ideaajatuksen.

Tieteenalan nykyinen itseymmärrys versoo edellä kuvatusta historiallisesta maaperästä, joka on käytännön voimakkaasti lannoittama. Koulukuntaeroista huolimatta k & i:lle on ollut yhteistä käytäntöperäinen instituutiokeskeisyys.¹ Instituutiokeskeisyyttä osoittaa se, että kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuskohteeksi nähdään kirjasto- ja informaatiopalvelulaitos sekä niihin liittyvät ilmiöt. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla pystytään ymmärtämään ja ratkaisemaan laitosten käytännön ongelmia. Tieteenalan ongelmat nousevat käytännön toiminnasta ja sen toteuttamisesta. Tiede nähdään vallitsevan käytännön palvelijaksi. Kyseistä tapaa ymmärtää tieteen ja käytännön suhde Veikko Pietilä (1979, 8—9) on kutsunut teknokraattiseksi. Tässä näkemyksessä valitseva käytäntö ja sen eri muodot otetaan annettuina itsestäänselvyyksinä, jolloin tieteen tehtäväksi nähdään esimerkiksi niiden käytännön muotojen puitteissa annettujen tavoitteiden saavuttamisen mahdollistaminen tai niiden puitteissa tapahtuvien toimintojen tehostaminen niiden toteuttamistapoja kehittämällä. Pietilä (mt.) huomauttaa, että instituution tavoitteisiin sen olemassa olon perustana ei tällöin tartuta. Toisaalta tieteellä ei nähdä olevan käytännön ongelmista poikkeavia tutkimusintressejä.

Tradition kritiikkiä

Oletetaan, että kirjastotieteen ja informatiikan ainoana tehtävänä on kirjasto- ja informaatiopalvelujen parantaminen. Tarkastellaan, mitä kirjastotieteilijän tulisi tutkia parantaakseen kirjasto- ym. palveluja (Churchman 1968, Churchman 1971, Kunz & Rittel 1977):

1. Jotta palvelut vastaisivat asiakkaiden tarpeita on tiedettävä, mitä informaatiota tarvitaan, kuinka sitä käytetään ja kuinka etsitään — olisi siis tutkittava 'kuluttajia ja kulutusta'.
2. Kun palvelujen tehtävänä on hankkia, organisoida, tallettaa, hakea ja jakaa informaatiota, riippuu toiminta siitä, missä muodossa informaatiota on, mikä

on sen rakenne, missä ja miten sitä tuotetaan — olisi siis tutkittava 'tuotantoa'.

3. Kun samalla tiedonvälityksen toimialalla toimii muitakin instituutioita tai tiedonvälitysmuotoja, on tutkittava palvelujen käytettävissä olevia keinoja suhteessa muiden palvelujen käyttämiin. On siis tutkittava muitakin tiedonvälitysmuotoja.

Vasta tältä pohjalta, informaation tuotannon, välityksen koko kentän ja kulutuksen tuntien, hän voisi viisaasti pyrkiä palvelujen parantamiseen. Tunteamatta näitä kirjasto- ja informaatiopalvelu vinoutuu. Niistä piittaamaton palvelujen kehittäminen saattaa käyttäjien kannalta olla epäonnistunutta.

Vaikka kirjastotieteessä ja informatiikassa pyrittäisiin pelkästään käytännöllisiin päämääriin, olisi silloinkin epätarkoituksenmukaista rajoittaa alan tutkimus instituutiokeskeisesti kirjasto- ja informaatiopalveluihin. Tämä rajaus on epämieliekäs käytännöllisiäkin tutkimuksen päämääriä ajatellen. Instituutiokeskeisyydestä ja teknokraattisesta tiedekäsityksestä seuraa se, että tutkimuksen kannalta k & i-palvelut muodostuvat toiminnan subjekteiksi ja niiden käyttäjät, s.o. niiden välityksellä tietoa hankkivat ihmiset toiminnan objekteiksi. Sen sijaan, että heitä tarkasteltaisiin omien toimintakokonaisuuksiensa ja niiden tavoitteiden asettamista lähtökohdista käsin, heitä tarkastellaankin vain k & i-palvelun päämäärien kannalta — kiinnostavaa on vain se, mikä on k & i-palveluille tärkeää, ikäänkuin jonkin palvelumuodon käyttö olisi itseisarvo. Näin saatu kuva ihmisten tiedollisesta käyttäytymisestä on ilmeisen kapea ja riittämätön. Tämän takia jotkin instituutiot ja niiden kehittämisedellytykset eivät riitä tutkimusalan ainoiksi lähtökohdiksi.

Tutkimusalueesta ja -kohteesta

Ehdotuksemme siitä, millainen kirjastotieteen ja informatiikan tulisi olla, on alustava. Korostamme irtautumista k & i-instituutiosta sekä siirtymistä yleisemmällä tasolla tarkastelemaan niitä tehtäviä, joita ne toteuttavat ja ilmiöitä, jotka niihin liittyvät. Edellä esitetyn perusteella kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusalueelle sijoittuvat:

- informaation tuotanto
- informaation välitys ja välittyminen
- informaation käyttö ja hankinta

Vastaavia jäsenyyksiä ovat esittäneet mm. Menzel (1966) ja Wersig (1973).

¹ Kokoomateoksen »Kirjastotiedettä ja informatiikkaa etsimässä» (1981) artikkeleissa esiintyvä näkemys on tästä kuvaava esimerkki.

Tällainen tutkimusalueen määrittely merkitsee mm., ettei esimerkiksi puhuta jonkin tietyn laitoksen käyttäjistä, vaan tarkastellaan tiedonhankintaa laajemmasta perspektiivistä. Lähtökohtana on tällöin ihminen tietoa tarvitsevana ja sitä tavoitteellisesti hankkivana olentona. Häntä tarkastellaan tiedon hankkijana ja käyttäjänä yleensä, riippumatta siitä missä muodossa tai mistä kanavasta henkilö tietoa hankkii. Tällöin on tutkittava tekijöitä, joista tiedontarpeet viriävät ja jotka toimivat tiedonhankinnan lähtökohina tai esteinä (esim. Kunz & Rittel & Schwuchow 1977, 57, 64—68). On siis tutkittava myös niitä rakenteellisia tekijöitä, jotka aina yhteiskunnan mittakaavasta lähiympäristöön asti muovaavat tiedonhankintaa. Tiedontarvetta, -hankintaa ja käyttöä ei voida myöskään ymmärtää tarpeeksi kattavasti paneutumatta ihmiseen tiedonkäsittelijänä, koska edellä mainitut riippuvat olennaisesti jälkimmäisestä seikasta (vrt. Belkin & Robertson 1976, 200—202). Lähestymistavan muutos merkitsee lähtemistä pois k & i-laitosten seinien sisäältä ja ihmisen tajunnan ja tiedon prosessoinnin sekä tiedonhankintaa aiheuttavien toimintakokonaisuuksien, kuten työn, tutkimista.

Tutkimusalueella on mielestämme syytä erottaa mikro- ja makrotason tutkimukset. *Mikrotason* tutkimus kohdistuu yksilöiden ja pienryhmien informaation tuotantoon, kommunikaatioon ja käyttöön. *Makrotason* tutkimus taas kohdistuu yhteisöjen ja yhteiskunnan informaation tuotantoon, kommunikaatioon ja käyttöön. Kummallakin tasolla ollaan kiinnostuneita informaation tuotannon, kommunikaation sekä käytön rakenteesta ja toiminnasta sekä niiden määräytymisestä. Jäko ei ole mielestämme ehdoton. On kyse tarkastelutasojen jatkumosta.

Tutkimusalueen osoittaminen ei vielä merkitse kirjastotieteen ja informatiikan tutkimuskohteen määrittelyä. Tämä edellyttää tutkimusalueen keskeisten käsitteiden, kuten informaatio, sen tuotanto, kommunikaatio ja

käyttö, määrittelyä ts. käsitteellistämistä kirjastotieteen ja informatiikan tavoitteiden kannalta mielekkäästä ja hedelmällisestä näkökulmasta. Tutkimuskohde ei ole olemassa annettuna ja yksinkertaisesti poimittavissa, vaan se määräytyy ja sitä voidaan tutkia ainoastaan valittujen käsitteellisten ja teoreettisten sitoumusten kautta sekä niiden antamasta perspektiivistä.²

Emme ole varmoja, onko kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusalueella löydettävissä yhtä hedelmällistä käsitteellistämistapaa vai tarvitaanko niitä useita. Jälkimmäisestä seuraisi, että tutkimuskohteita ja ilmeisesti tieteenalojakin olisi useita. Useutta ei kuitenkaan ole järkevää perustella niinkään tarpeella käsitteellistää eri instituutioiden tiedonvälitystoiminta eri tavoilla. Pikemminkin erilaiset käsitteellistämistavat liittyvät ilmiöihin informaatio, sen tuotanto, käyttö tai kommunikaatio kokonaisuuksina. Tarvitaan ehkä useita kommunikaation tai tiedon käytön käsitteitä samalla tutkimusalueella. Tieteiden lukumäärä tutkimusalueella ei johdu erilaisten instituutioiden vaan erilaisten tarkastelukulmien lukumäärästä. Ongelma ei ratkea tarjoamalla kullekin kanavalle oma tiede, se on huomattavasti monisyisempi.

Tutkimusalueen hahmottamiselle ei ole olemassa mitään tieteenteoreettisia sääntöjä. Voidaan kuitenkin kysyä, onko löydettävissä sellaista tarkastelukulmaa, joka yhdistäisi tutkimusalueen ilmiökentän kirjastotieteen ja informatiikan kannalta hedelmällisellä tavalla. Mielestämme yksi keskeinen näkökulma kirjastotieteessä ja informatiikassa on tarkastella inhimillistä kommunikaatiota tiedon tarpeen ja hankinnan kannalta. Hahmotus perustuu tutkimusalueen traditioon, mutta laajentaa sitä. Se perustuu sikäli traditioon, että kirjastojen ja informaatiopalvelujen tutkimusta on jossain määrin elähdyttänyt ajatus tiedonvälityksen helpottamisesta, mikä on johtanut tutkimaan näiden laitosten käyttöä ja tiedontarpeita. On tärkeää laajentaa näkökulmaa tiedontarpeisiin ja -hankintaan yle-

² Rescher (1973, 99—102) korostaa ajattelun kuten näkemisenkin tapahtuvan jostakin näkökulmasta. Ajattelun kohteet nähdään aina jostakin intellektuaalista perspektiivistä. Rescherin mukaan jokaisen olion tai asiain tilan kuvaus on käsitteellisesti perspektiivisidonnaista (perspectival) ja tämä pätee myös niiden tunnistamiseen. Käsitteelliset viitekehiksemme ja niiden mahdollistamat (käsitteelliset) näkökulmat ovat keskeisiä maailmamme hahmottamisessa. Edellä sanottu tarkoittaa sitä, ettei asioista, kuten kirjastotieteestä ja informatiikasta tieteenalana, voida keskustella ilman (käsitteellisiin) näkökulmiin liitty-

viä rajoituksia. Kirjastotieteen ja informatiikan strukturointi tapahtuu aina jostakin (käsitteellisestä) näkökulmasta. Myös Malmberg (1981, 9—13) korostaa tiedotusopin tutkimuskohdetta eritellesään, että jonkin tieteenalan tutkimuskohde jäsenyytensä aina joidenkin teoreettisten ja käytännöllisten sitoumusten perusteella. Myös Sokolov (1981) esittää tieteen kohteen määräytyvän valittavan tarkastelukulman perusteella. Hän tosin ottaa kolmijaon, kirjastotiede, bibliografiatiede, informatiikka, annettuna ja pyrkii sitten rekonstruoimaan niiden tutkimusalueet, -kohteet ja tarkastelukulmat.

sä. Näin esitettynä tiedontarpeiden ja -hankinnan näkökulma on kuitenkin vielä hyvin yleinen. Sitä on täsmennettävä eri lailla esim. mikro- ja makrotasojen tutkimusta varten.³ Lienee syytä huomauttaa, ettei tiedon hankinnan ja -tarpeen näkökulmasta tapahtuva kommunikaation hahmotus tarkoita sitä, että tutkittaisiin vain mainittuja seikkoja. Tärkeä kysymys on myös se, onko löydettävissä muita hedelmällisiä, kokonaisvaltaisia ja mielekkäitä tutkimusalueen käsitteellistämistapoja.

Tieteenalan tavoitteista

Käytännön k & i -toiminnan kannalta kirjastotieteen ja informatiikan tavoitteita ovat mm. seuraavat yleiset tavoitteet:

- arviointiperusteiden kehittäminen ja nykyisten kommunikaatiomuotojen (palvelumuotojen) arviointi
- suunnittelu- ja kehittämisperusteiden luominen nykyisiä ja uusia kommunikaatiomuotoja varten
- uusien kommunikaatiomuotojen kehittäminen kommunikaation tehostamiseksi.

Käytännön k & i -toimintaa ajatellen nämä tavoitteet tulee käsitteellistää tiedontarpeiden ja -hankinnan näkökulmista. Koska k & i -toiminta ei ole itseisarvo, on sen arviointi- ja suunnitteluperusteet haettava toiminnasta, jota se palvelee (ks. esim. Järvelin & Vakkari, 53).

Kyseiset tavoitteet ilmenevät esimerkiksi Wersigin ja Nevelingin (1979, 18) informatiikan määritelmästä, jonka mukaan informatiikka »perustuu käsityksille tiettyjen yhteiskunnalliseen työhön osallistuvien ihmisten tiedontarpeista ja tutkii kommunikaatioprosessin sellaisia organisointitapoja, jotka tyydyttävät näitä tarpeita». Perinteisestä instituutiokeskeisestä kirjastotieteestä ja informatiikasta yllä mainitut tavoitteet eroavat siinä, ettei huomiota rajoiteta kirjasto- ja informaatiopalveluihin. Kiinnostuksen kohteena on kommunikaatio rajoittumatta sen joihinkin määrättyihin toteutustapoihin. Toteutustapo-

jen (so. keinojen) kehittämisenä pyritään kommunikaation parantamiseen.

Se, että sanotaan tarkasteltavan kirjasto- ja informaatiopalveluilmioita suhteessa muihin yhteiskuntaelämän ilmiöihin ei vielä merkitse sitä, että sanojan näkökulma olisi jokin muu kuin kirjastokeskeinen. Jos näet kirjaston kannalta ulkomaailman asioita hahmotetaan vain sen toiminnalle alisteisina, tarkastelukulma on kirjastokeskeinen. Näkökulmasta yhteiskunnallisuus jää puuttumaan, yhteiskuntatieteellisyys vielä enemmän. Yllä esitetyt kirjastotieteen ja informatiikan käytännölliset tavoitteet erottavat sen perinteestä: ovathan yhteiskuntaelämän muut ilmiöt kirjastojen ym. kannalta rinnasteisia eivätkä alisteisia.

Kirjastotieteessä ja informatiikassa tunnetaan ymmärrettävästi alan nimen ja historian perusteella tarvetta keskittyä kirjasto- ja informaatiopalveluihin. Olisi kuitenkin hedelmätöntä rajata tutkimuskohde näiden instituutioiden perusteella.

Teoreettisemmalla kannalta kirjastotieteen ja informatiikan tavoitteita ovat mm. seuraavat yleiset tavoitteet:

- etsiä vastausta kysymykseen, mitä informaation tuotanto, kommunikaatio ja käyttö kaikkineen ovat ja miksi ne ovat sellaiseksi muotoutuneet
- luoda tutkimusalueella/tutkimuskohteesta hankitun tiedon perusteella näkökulmia niihin ilmiöihin, kokonaisuuksiin, joihin tutkimuskohde liittyy/rajautuu. Esimerkiksi, mitä opimme tieteestä ja siihen vaikuttavista seikoista tieteellisen julkaisutoiminnan, kommunikaation ja tieteellisen tiedon käytön kautta.⁴
- miten tiedontarpeet ja -hankinta liittyvät erilaisiin toimintakokonaisuuksiin? Tämä edellyttää hedelmällisiä tapoja näiden toimintakokonaisuuksien käsitteellistämiseen. Voimme esimerkiksi tarkastella henkilön työtä ongelmanratkaisuna mikrotasolla ja pyrkiä osoittamaan työn kuluessa esiintyvät tarpeet ja tavat niiden tyydyttämiseen.⁵

³ Tiedontarve ja -hankinta ovat monimutkaisia käsitteitä (ks. esim. Brittain 1982 tai Järvelin & Vakkari 1981, 44). Ne voidaan määritellä monella tavalla. Näin ollen tiedontarpeiden ja -hankinnan yleinen näkökulma kattaa monenlaisia tarkastelukulmia.

⁴ Vastaava näkökulma on esitetty Tampereen yliopiston tiedotusopin laitoksen tutkimuspoliittisessa ohjelmassa vuonna 1976, jossa »viestintäluonteisia ilmiöitä» voitaisiin tutkia joko itsenäisinä ilmiöinä tai sille vastakkaisesta näkökul-

masta. Jälkimmäinen merkitsee, ettei »viestintäluonteisia ilmiöitä» tutkittaisi niinkään viestintänä tai sen kannalta, vaan niiden samoin kuin muidenkin havaittavien ilmiöiden avulla pyrittäisiin paljastamaan niitä yhteiskunnan syvemmän tason liikevoimia, joiden manifestoitumia ne ovat (Nordenstreng 1978, 310).

⁵ Tätä selostetaan lähemmin lähteessä (Järvelin & Vakkari 1981, 55–58). Selostus perustuu osittain Kunzin ja Rittelin tutkimukseen (1977) tutkimusprosessien tiedontarpeista.

Tähänastiset tutkimusponnistelut tähän suuntaan ovat vähäiset (vrt. Brittain 1982).

Kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusalueen ja kohteen rajaaminen on vaikeaa, koska raja-alueet kiinnostavat monia tieteitä ja sekä tutkimusaloja. Ilmeisesti tiukka rajaaminen ei ole edes järkevää, koska raja-alueilla informaation tuotantoon ja käyttöön liittyvät ilmiöt ja toiminnalliset kokonaisuudet ovat kirjastotieteen ja informatiikan kannalta perustutkimuksen kohteita. Käytännöllisempien tavoitteiden hyväksi tehtävä soveltava tutkimus vinoutuu ilman näistä saatavaa tietoa. Kommunikaation toteuttamiseen tarjolla olevat tekniset vaihtoehdot ovat kirjastotieteessä ja informatiikassa kiinnostavia pääasiassa niiden käytön näkökulmasta.

Lopuksi

Kirjastotieteen ja informatiikan nykyinen itseymmärrys on jossain määrin instituutikeskeisen historiansa vanki. Rajoituessaan vain näiden instituutioiden tarkasteluun se ylläpitää ja luo teknokraattista tarkastelutapaa tiedonvälityksen ja -hankinnan ilmiöihin. Haluamme korostaa, että kirjasto- ja informaatiopalvelukeskeinen tarkastelutapa on yksi mahdollisuus käsitteellistää kiinnostuksen kohteena olevat ilmiöt. Vaihtamalla tämän tavan yleisempään, tiedon tuotantoa, välitystä ja hankintaa yleisenä ilmiönä tarkastelemaan lähestymistapaan pystytään luomaan tieteenfilosofisin kriteerein⁶ hedelmällisempi käsitteellinen viitekehys: se sisältää kaikki kirjastokeskeisen lähestymistavan selitysyhtymät sekä osoittaa uusia ratkaisua vaativia ongelmia. Kirjastokeskeinen lähestymistapa voidaan palauttaa osaksi yleisempää käsitteellistä viitekehystä, jolloin edellisen käsitteet saavat osittain uuden, kattavammasta kehyksestä riippuvan tulkinnan. Samalla laajempi kehys rikastuttaa kirjastokeskeisen kehyksen käsitteistöä tuomalla tarkasteluun mukaan uusia käsitteitä ja relatioita. Tieteellisesti hedelmällisemmät tutkimukset sisältävät usein suuremman sovellutussarvon kuin tiukasti käytännön päämääriin pyrkivät selvitykset, vaikkeivät ensisijaisesti siihen tähtääkään.

Lienee selvää, että esittämästämme tarkastelukulmasta kysymys, muodostavatko kirjastoihin liittyvä kirjastotiede ja informaatiopalveluihin liittyvä informatiikka yhden vai

kaksi (vai ei yhtään) tiedettä, on vähämerkityksen. Tieteenalojen lukumäärä riippuu pikemminkin hedelmällisten tarkastelutapojen (lähestymistapojen, peruskäsitteiden erilaisten määrittelytapojen) lukumäärästä tutkimusalueella. Ainakin kyseessä on tällöin erilaisten paradigmojen kehyksistä tapahtuva tutkimusalueen tarkastelu.⁷

Lähteet

- Belkin, N. & Robertson, N., Information science and the phenomenon of information. *Journal of the American society for information science*, 27: 197—204. 1976.
- Brittain, J., Pitfalls of user oriented research, and some neglected areas. In: *The 4th international research forum in information science. Proc. Skrifter från Högskolan i Borås*. 1982, 213—227.
- Churchman, C. W., *The systems approach*. Dell Publishing, New York, 1968.
- Churchman, C. W., *The design of inquiring systems. Basic concepts of systems and organization*. Basic Books, New York, 1971.
- Foskett, D., Education for information science: the question of a core curriculum. *Documentaliste*, 11 (1): 11—14. 1974.
- Foskett, D., Survey of training programmes in information and library science. *Unesco bulletin for libraries*, 29 (1): 22—32. 1975.
- Järvelin, K. & Vakkari, P., Tiedontarpeiden ja kirjastonkäytön tutkimisesta. *Kaksi tutkielmaa. Kirjastopalvelu, Mänttä*, 1981.
- Kunz, W. & Rittel, H., Zur Logik von Forschung und Dokumentation. *Die Naturwissenschaften*, 55 (8): 358—361. 1968.
- Kunz, W. & Rittel, H., *A systems analysis of the logic of research and information processes*. Verlag Dokumentation, München, 1977.
- Kunz, W. & Rittel, H. & Schwuchow, W., *Methods of analysis evaluation of information needs. A critical review*. Verlag Dokumentation, München, 1977.
- Lakatos, I. & Musgrave, A. (eds.), *Criticism and the growth of knowledge*. Cambridge University Press, London, 1970.
- Malmberg, T., Tiedotustutkimuksen metodologioista. *Tiedotustutkimus*, 4 (2): 3—20. 1981.
- Menzel, H., Information needs and uses in science and technology. In: Cuadra, C. A. (ed), *Annual review of information science and technology* 3: 41—69. 1966.
- Nordenstreng, K., Tiedotusoppi. *Johdatus yhteiskunnallisten viestintäprosessien tutkimukseen*. 2. p. Otava, Hki, 1978.
- Pietilä, V., Kirjastotieteen käytännöllisyydestä. *UDK ry:n tieteellinen julkaisusarja no. 8*. Tampere 1979.
- Popper, K., The rationality of scientific revolutions. In: Harre, R. (ed.), *Problems of scientific revolution. Progress and obstacles to progress in the sciences*. Clarendon Press, Oxford, 1975, 72—101.
- Rescher, N., *Conceptual idealism*. Basil Blackwell, Oxford, 1973.

⁶ Kriteereistä esim. Popper 1975.

⁷ Vrt. tieteenfilosofiassa käyty keskustelu eri

paradigmojen välisen kommunikaation mahdollisuudesta (esim. Lakatos & Musgrave 1970).

Sokolov, A., Vergleichende Analyse des Objektes und des Gegenstandes von Bibliothekswissenschaft, Bibliographie und Informatik. Zentralblatt für Bibliothekswesen, 95 (11): 493—502. 1981.

Tutkintouudistustyöryhmän väliraportti. Tampereen yliopisto. Kirjastotieteen ja informatiikan laitos. Julkaisuja A: 8. Tampere 1976.

Wersig, G., Informationssoziologie. Hinweise zu einem informationswissenschaftlichen Teilbereich. Athenäum Fischer, Frankfurt (aM), 1973.

Wersig, G. & Neveling, U., Informaatitiedettä kiinnostavat ilmiöt. UDK ry:n tieteellinen julkaisusarja n:o 7. Tampere 1979 (alkuteksti 1975).

Tämän numeron kirjoittajat:

Järvelin, Kalervo, ass., Tampereen yliopisto

Kauppi, Raili, prof., Tampereen yliopisto

Kokkonen, Oili, YL, Jyväskylän yliopiston kirjasto

Laaksovirta, Tuula, vt. apul. prof., Tampereen yliopisto

Malmberg, Tarmo, Suomen akatemian tutkimusass., Tampereen yliopisto

Okko, Marjatta, prof., Tampereen yliopisto

Tuormaa, Jussi, yht. yo, Tampereen yliopisto

Vakkari, Pertti, Suomen akatemian tutkija, Tampereen yliopisto

Ohjeita kirjoittajille

Kirjastotiede ja informatiikka julkaisee oman oppiaineensa ja siihen läheisesti liittyvien tieteenalojen kirjoituksia: (1) artikkeleita, (2) katsauksia, (3) haastatteluja, (4) keskustelua, (5) raportteja, (6) kirjallisuus-esittelyjä ja -arviointeja sekä (7) Kirjastotieteen ja informatiikan yhdistyksen toimintaa esitteleviä kirjoituksia.

Laajempien kirjoitusten (1—3) alkuun sijoitetaan lyhyt englannin kielinen tiivistelmä (abstrakti).

Kirjoitukset tarjotaan julkaistavaksi toimitukselle. Ne on kirjoitettava koneella yhdelle puolelle liuskaa ns. »kolmosväliskeellä» (noin 30 riviä per liuska) jättämällä kullekin sivulle leveä marginaali. Kirjoitusten on oltava lopullisessa puhtaaksikirjoitetussa asussaan.

Kirjallisuusluettelon laadinnassa pyydetään käyttämään seuraavaa kaavaa:

— *Esimerkkinä kirja:* Rózsa, György, Scientific information and society. Mouton, The Hague, 1973.

— *Esimerkkinä aikakauslehtiartikkeli:* Inhaber, H. & Alvo, M., World science as an input-output system. Scientometrics, 1 (1): 43—64. 1978. (Jos vuosikertaa ei mainittu, ensimmäiseksi vuosiluku.)

Ennen kirjoitusten painattamista kirjoittajille lähetetään yksi oikovedos, joka on korjattuna palautettava mahdollisimman pian toimittajalle. Kaikista yhteyksistä kirjapainoon vastaa toimitus.