

meisesti sana ‘informaatio’ on se kynnyks, jonka yli kaikki eivät pääse: informaation välittymisen tutkimus ei voi olla kirjastohistoriaa tai musiikkisosiologiaa, vaan se on pikemminkin pelkästään tieteellisen informaation hallinnan tarkastelua. Tällaisen mielikuvan syntyyn vaikuttaa varmaankin se, että K&I on aina ollut jo nimeltäänkin kaksijakoinen ja ihmisillä on taipumus hahmottaa ala toisaalta kulttuurisesti suuntautuneeksi kirjastotieteeksi ja toisaalta teknokraattiseksi informatiikaksi. Vaikkei erottelu aina olisikaan näin kärjistetty, se on yllättävän yleinen - seminaariesitelmän aihetta etsiskelevä opiskelija tulee helposti lausuneeksi: “minua kiinnostaa enemmänkin tuo informatiikan puoli kuin kirjastotiede”.

On tärkeää yhä uudelleen korostaa, että informaatio ei ole mikään kapea-alainen käsite, joka sulkee pois K&I:ssa perinteisesti mielenkiinnon kohteena olleita kulttuuri-ilmiöitä. Mitä ihmettä informaatio olisi, jollei keskeinen osa juuri kulttuuria? Asian tulisi olla niin itsestään selvä, ettei sitä pitäisi edellyttää kirjattavaksi K&I:n määritelmään. Ei määritelmässä puhuta mitään yhteiskunnastakaan, mutta epäilemättä tarkoitus on tutkia yhteiskunnallisia ilmiöitä. Mutta kun itsestään selvyksiä ei nähtävästi ole olemassakaan, ei ole liioin tarpeetonta kertoa, mitä informaatiolla tarkoitetaan. Kun määritelmä muutoinkin avataan, tulee selväksi se, että kirjastotieteen ja informatiikan perinteisistä tutkimusalueista ei mitään ole unohdettu, vaikka uuden määritelmän lisäksi tieteenalalle annettaisiin myös uusi nimi.

*Kalervo Järvelin*

## **Informaatiotutkimuksen tieteenalamääritelmän tarkastelu**

Seuraavassa kirjoituksessa nimeän uudelleen tämän lehden nimekkeen tarkoittaman tieteenalan ja pyrin kuvaamaan uuden tulokkaan ilman edeltäjänsä sisältämää kahtiajakoa “kulttuuriasioihin” ja “tiedeasioihin”, “vihteeseen” ja “tieteelliseen tietoon”. Toivon, että varsin alustava näkemykseni osoittaa jaon olevan tarpeeton ja yleisemmän näkemyksen olevan mahdollinen.

Tämän kirjoituksen paikka on perustellusti lehden mielipidesivuilla. Esitän kirjoituksessa näke-

myksen tieteenalasta. Näkemykseni on vielä keskeneräinen, luultavasti rajoittunut ja sisältää kenties virheitä. En ole voinut tarkistaa kovinkaan monia sen mahdollisesti sisältämiä ristiriitoja. Voinkin todeta ilkkurisesti, että olen sitoutunut vain kirjoitukseni ansioihin (joita en kenties tunne) ja sanoudun irti kaikista sen heikkouksista (joita en vielä tunne). Palaute on tervetullutta, sillä olen kiinnostunut kehittämään näkemystä edelleen.

Naapuritieteenalamme tiedotusoppi on jo aikaa sitten luopunut tieteenalamäärityksissään suurista kertomuksista ja päätenyt risteilevien polkujen puutarhaksi. Oppiaineemme ja ammattikunnan puitteissa eivät monet ole koskaan nähneet oppiaineen suurta (yhtenäistä) kertomusta vaan pikemminkin epäsäätyisen pakkoavioliiton. Minun miellesäni on ollut yksi suuri kertomus jo noin 18 vuotta ja alla esitän sen paremmin kuin mihin olen ennen syyllistynyt. Ehkä sen sopiva paikka on puutarhassa, polkuna.

### *Informaatiotutkimus*

Tampereen yliopiston Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta on määritellyt informaatiotutkimuksen (Information Studies) syksyllä 1992 seuraavasti: Informaatiotutkimus tarkastelee informaation (ensisijaisesti tallennetun informaation) välittymistä tuottajien ja käyttäjien välillä. Tarkoituksena on luoda käsitys yhteisöjen ja yksilöiden informaatioympäristöistä, informaation tarpeista ja hankintatavoista sekä informaatioresurssien organisoinnista siten, että se mahdollistaa halutun informaation käyttöön saamisen. Organisoinnissa käytettäviä järjestelmiä ovat esim. kirjastot, informaatiopalvelut ja tietokannat.

Sellaisenaan, kuin kirjoitettu on, määritelmä sisältää vain termejä. Ne edustavat tietenkin joitakin käsitteitä, mutta kuka tietää mitä? Määritelmän syntyhistoriaa tuntevana luulen, että määritelmä on kuin hyvä ulkopoliittinen sopimus - riittävän monitulkintainen eri osapuolten käyttöön. Seuraavassa pyrin avaamaan joitakin määritelmän keskeisiä kohtia. Otan esiin mahdollisia ymmärtämisen suuntaviivoja määritelmän termeille - suuntaviivoja käsitteiden määrittelylle. Tässä tarvitaan myös uusia käsitteitä, joita määritelmä ei sisällä. Tätä varten otan käyttöön uusia termejä, joista jokseenkin jokainen jää lyhyen kirjoituksen puitteissa riittävästi tarkentamatta, vain enemmän tai vähemmän yhteisen tulkinnan varaan.

## Yksilöt, organisaatiot ja yhteisöt

Ihmiskunta koostuu ihmisistä, länsimaalaisittain yksilöistä. Yksilöt elävät ja toimivat useimmiten yhteisöissä, joita on sisäkkäin monentasoisia ja monentyyppisiä. Hervantalaisena kuulun Hervanan kaupunginosayhteisöön, Tampereen kaupunkiyhteisöön, Suomen kansan yhteisöön ja kenties tulevaisuudessa Euroopan yhteisöön. Työni puolesta kuulun informaatiotutkijoiden jokseenkin tuntemattomaan yhteisöön sekä kotimaiseen ja yleismaailmalliseen tutkijoiden yhteisöön sekä toisaalta omaan laitousyhteisöni, Tampereen yliopistoyhteisöön ja valtion virkamiesyhteisöön. Vapaa-aikanani kuulun erilaisiin kulttuuriharrastusyhteisöihin ja aikidon harrastajien yhteisöön. Yksilö voi siis kuulua moniin yhteisöihin, joissa organisoituneisuuden aste ja yksilön sitoutuminen vaihtelevat. Yksilöt, organisaatiot ja yhteisöt voivat asettaa elämälleen ja toiminnalleen (olemiselleen) tavoitteita, mutta tietoinen tavoitteenasettelu ei ole suinkaan aina välttämätöntä. Yksilöiden, organisaatioiden ja yhteisöjen olemista / toimintaa voidaan tarkastella tavoitteellisenä tai itsetarkoituksellisenä toimintana (kuten yritystoiminta, hallinto, tieteellinen, ammatillinen tai vapaa-ajan toiminta) taikka olemassaolona omissa ympäristöissään. Seuraavassa lähden siitä, että tietämys on yksilöiden, organisaatioiden ja yhteisöjen (lyhyesti yksilöiden / organisaatioiden) toiminnan tai olemassaolon yksi keskeinen ehto, ja kiinnitän huomiota tietämyksen hankintaan ja sen keinoihin.

## Informaatio ja dokumentit

Ihmisten keskinäisessä kommunikaatiossa informaatiota esiintyy monessa muodossa (*informaatiomuodot*) ml. sanallinen, numeerinen, kuvallinen ja ääni-informaatio. Tallennettu informaatio kattaa kaikki informaatiomuodot mm. kirjoitina, tilastoaineistoina, valo- ja elokuvina sekä puhe- ja musiikkitalenteina. Tallennettu informaatio edellyttää aina *tallennevälineen*, johon informaatio tallennetaan myöhempää käyttöä varten. Tallennevälineet voidaan jakaa perinteisiin graafisiin (paperi, kangas) ja audiovisuaalisiin (filmi, äänilevy) välineisiin sekä sähköisiin välineisiin (videonauha, C-kasetti, CD-äänilevy, disketti), joista osa on analogisia ja osa digitaalisia. Usein digitaaliseen tallennukseen perustuvaa informaatiota kutsutaan

elektroniseksi informaatioksi. Tallentamatonta informaatiota välittyy ihmisten kesken suullisesti (tai elekielenä) työpaikoilla, kokouksissa, konferensseissa ja vapaa-aikana sekä sähköisessä (joukko)tiedotuksessa. Tallentamattoman informaation osalta informaatiotutkimus on ollut kiinnostunut pääasiassa asiantuntijoiden tarjoamasta suullisesta informaatiosta.

Dokumentti on yksi inhimillisen kommunikaation perusmuoto ja tallennetun informaation esittämisen ja välittämisen yksikkö. Dokumentti esittää informaatiota ja sillä on *sisältö* (informaatiosisältö), looginen *rakenne* (esim. pää- ja alaluvut, teksti; sinfonian rakenne; filmin kohtaukset) sekä *ulkoasu* (palstointus, kirjainmallit ja -koot; partituuri tai soitettu esitys; väri- ja mustavalkofilmi). Dokumentti on tarkoitettu yhtenäiseksi, kerralla välitettäväksi yksiköksi. Monet *dokumenttimuodot* ovat kehittyneet pitkän ajan kuluessa palvelemaan inhimillisen kommunikaation suhteellisen vakiintuneita tarpeita. Kullakin vakiintuneella dokumenttimuodolla on tietyn tyyppinen sisältö ja informaatiomuoto, rakenne ja ulkoasu. Dokumentteja voidaankin ryhmitellä niiden sisältämän informaatiomuodon (kuva, ääni, multimedia), rakenteen (sinfonia, iskelmä; romaani, tutkimusraportti; lineaarinen ja hyperdokumentti), sisällön lajin (kirjallisuuden genre; primääri- ja sekundäärijulkaisut; ...) ja käyttötarkoituksen (uutiset, opetus, tutkimus, taide, mainos, viihde) mukaan hyvin moniin eri ryhmiin. Periaatteessa dokumentti voi sisältää useita eri informaation lajeja, siis esim. tekstiä, kuvia ja ääniä (esim. Otavan laulava lintukirja - hypermediana), tai olla vain yhtä tyyppiä. Dokumentteja voivat olla myös taulut ja museoesineet. Tosin pitää harkita, mihin saakka on *tarkoituksenmukaista* ulottaa dokumentin käsite - onko myös museoviraston suojelupäätöksen saanut rakennus dokumentti?

Sähköiseen tallennukseen perustuvissa dokumenteissa esiintyy samoja dokumenttimuotoja kuin perinteisinkin keinoin tallennetuissa dokumenteissa. Vaikka dokumenttien tekninen rakenne poikkeaaakin perinteisestä, pyritään tällöin kuitenkin usein säilyttämään perinteisten dokumenttimuotojen totunnainen ulkoasu. Esim. mikrotietokoneen kuvaruudulla halutaan esittää runo tai uutinen samassa asussa kuin viimeistelty paperitulos tai painotuote. Rakenne ja ulkoasu ovat myös merkitystä luovia tekijöitä. Sähköinen kommunikaatio ja informaation käsittely ovat kuitenkin luoneet myös uusia dokumenttimuotoja (esim. tietokone-

ohjelma, sähköpostisanoma). Niiden historian lyhyys ja kommunikaatiomahdollisuuksien kehityksen nopeus tekevät niiden kirjavuuden ja luokittelevaikeudet ymmärrettäviksi. Niiden sisällön tyypit, rakenne ja ulkoasu vakiintunevat tulevaisuudessa, kun kulttuuri tällaiseen kommunikaatioon sopeutuu. En tässä yhteydessä syvenny dokumenttimuotoihin enempää. Elektroninen dokumentti koostuu elektronisesta informaatiosta ja sen (digitaalinen) esitys on dataa.

### *Tietämys ja sen hankinta*

Ihmisen mieleen tallentunut asiantuntemus tai muu kokemus ei ole tallennettua informaatiota vaan tietämystä. *Tietämys* (ymmärrys, käsittäminen, knowledge) ja *tietämyksen hankinta* (knowledge acquisition, sense-making) ovat yksilöiden / organisaatioiden toiminnan taikka olemassaolon keskeinen edellytys. Tietämyksen hankinta tapahtuu ensisijaisesti *kokemuksen* kautta joko välittömänä kokemuksena, joka perustuu toimintaan tai olemassaoloon, tai havaintovälineiden (esim. radioteleskooppi) välittämänä kokemuksena. Toisijaisesti tietämystä voidaan hankkia informaatiota omaksumalla, käyttämällä. *Informaation käyttäminen* tapahtuu lukemalla, katselemalla, kuuntelemalla, arvioimalla tai muokkaamalla informaatiota. Lukeminen, katselu ja kuuntelu sisältävät tulkitsemisen : oman mielikuvan luomisen siitä, mitä esitetään. Yksinkertaisimmillaan informaation käyttäminen on iskelmän kuuntelua tai dekkarin lukemista. Kuitenkin informaation käyttäminen voi olla monivaiheista, ajallisesti epäjatkuvaa ja sisältää sen muokkaamista, kuten kääntämistä, yhdistelyä, luokittelua tai tilastointia. (Lukija huomaa, ettei tässä vielä ole informaation käyttämisen käsitteen määritelmää, vain suuntaviivoja määrittelyä varten.)

Tässä tietämyksen ja informaation katsantotavassa ei esiinny termiä tieto : ihmisen tajunnan sisäiset asiat ovat tietämystä ja se mitä välitetään on informaatiota. Jätän termin tieto tässä yhteydessä viittaamaan tieteenfilosofian tiedon käsitteeseen (“hyvin perusteltu tosi uskomus”). Tiedän, että terminologinen johdonmukaisuus on vaikeaa saavuttaa : ajateltakoon vaikka termejä tietokanta (datakanta), tietotyö (tietämystyö / informaatiotyö) ja tiedonhaku (informaation haku). En myöskään ole yllä määritellyt tietämystä vaan ainoastaan nimittänyt epämääräisesti, mutta suuntaa

antavasti tajunnan sisäisiä asioita tietämykseksi (ymmärrys, käsittäminen, knowledge). Informaatiotutkimus tarvitsee käsitteet ja niiden nimitykset “tajunnan sisäisille asioille, kuten asiantuntemus, kokemus” (tässä : tietämys) ja sen perusteella muodostettavalle välitettävälle ainekselle (tässä informaatio) sekä “tajunnan sisäisten asioiden, kuten asiantuntemus, kokemus, kartuttaminen” (tässä tietämyksen hankinta).

Kokemisella ja informaation käytöllä ei ole ehdotonta rajaa tietämyksen hankinnassa. Esim. sukeltaja saa pohjassa makaavasta laivan hylystä välitöntä kokemusta sukeltamalla hylyn luo. Kokemusta siitä saadaan myös kauko-ohjattavalla, miehittämättömällä ja TV-kameralla varustetulla sukellusrobotilla, jonka kuvaa tutkija voi seurata kuvaruudultaan. Suorasta TV-lähetyksestä samaa tapahtumaa seuraava katsoja kuitenkin vastaanottaa tallentamatonta informaatiota, vai kuinka ? Tallennettua informaatiota eli dokumentti siitä tulee, jos lähetys nauhoitetaan videonauhalle. Sukeltaja tai robotin kauko-ohjaaja voi kuitenkin itse vaikuttaa kokemukseensa ja sen kohteeseen, laivan hylkyyn. Katsojalla ei tätä mahdollisuutta ole : hän voi vain vastaanottaa toisen määräämää kuvaa tai olla vastaanottamatta. Sukeltaja/ohjaaja ei kuitenkaan voi määrätä sitä, mitä informaation käyttäjä kuvassa näkee, mitä tietämystä hän siitä luo itselleen. Tämä kuvaajan / katsojan (kirjoittajan / lukijan tai puhujan / kuulijan) suhde saattaa toimia yleisemminkin erottajana kokemisen ja informaation käytön välillä. Kokemiseen kuuluu vuorovaikutus tai ainakin huomion (esim. radioteleskoopin) suuntaamisen mahdollisuus, informaation käyttöön pelkkä vastaanotto, huomion suuntaaminen välitetyn informaation sallimissa puitteissa ja tulkin. Aikaansa seuraava lukija voi kuitenkin muistuttaa vuorovaikutteisista TV-ohjelmista, joiden kulkuun katsojat voivat vaikuttaa, ja hypermediasta tai virtuaalitodellisuudesta, joissa perinteisten dokumenttien rajoituksia kokemukselle on muutettu.

Yksilön/organisaation hankkima tietämys ei ole sellaisenaan välitettävissä edelleen, vaan se tulee ensin esittää informaationa, joka välitetään. Toisaalta välitettävän informaation (sisällön ja muodon) muodostaa tietämys (se, mitä halutaan sanoa, sekä tietämys vastaanottajista, kommunikaatiomuodoista ja tulkintamahdollisuuksista). Suorakin TV-lähetys sukelluksesta hylyn luo tai elämästä Bosniassa sisältää näennäisestä välittömyydestään huolimatta valtavasti valintaa ja välittyväksi tarkoitetun tietämyksen (“näin hienoja / vaarallisia

ovat vanhat hylty”, “näin karneaa on serbien raakuus ja länsimaiden välinpitämättömyys”). Tietämyksen välitysyriyksestä informaation avulla on kyse myös automaattisten säähavaintoasemien tai teollisuusprosessien säätöjärjestelmien valvontaruuduille välittämässä informaatiosta : tällöin tietämys on sisäänrakennettu laitteistoon, joka valikoi, mittaa, tilastoi ja kuvantaa seurattavaa prosessia. Kaikki havainnot, niin välittömät kokemukset kuin laitteistojen välittämätkin, ovat teoriapitoisia (=perustuvat tietämyksen). Tietämykseen perustumatonta raakinformaatiota (dataa) voidaan lähestyä (joskaan ei saavuttaa) esim. asettamalla TV-kamera Tampereen keskustorille kuvaamaan Hämeenkatua tai päästämällä sukellusrobotti omia aikojaan ja ilman ohjausta mereen kuvaamaan ja välittämällä kuvaa viikosta toiseen taukoamatta TV:n ykkösverkossa. Tietämyksen välitystarkoituksesta on kyse myös lentokoneen mustan laatikon tai pankin valvontakameran toiminnassa: tallentamisen keskeyttämistä edeltäneiden minuuttien aikana tallennetut kuvat, äänet, ja muut suureet ovat tutkinnassa keskeisiä.

Tietämyksen hankinta sisältää kokemuksen tai informaation käytön jälkeen usein monia ja pitkäaikaisiakin sulattelu- ja jäsentämisvaiheita. Kaikkea näin hankittua tietämystä ei kenties voida esittää informaationa ja välittää edelleen. Informaatiota käyttävä yksilö / organisaatio voi kuitenkin luoda itselleen sen toisella yksilöllä / organisaatiolla jo olevan tietämyksen, jota ei voida välittää. Tämä perustuu yksilön / organisaation olemassaolonsa tai toimintansa aikana kartuttaman kokemuksen ja muun tietämykseen sekä vajavaisenakin välitetyn informaation käyttöön. Informaation käyttö on tulkintaa. Yhteinen kokemustausta tekee mahdolliseksi tulkita vajavainen informaatio tarkoitettulla tavalla. Kokemustaustan erot tuottavat erilaisia tulkintoja, myös “väärää” tulkintoja ja uusia oivalluksia. Kuinka lukija tulkitsee tämän kirjoituksen? Tuskin kuitenkaan samalla tavalla kuin kirjoittaja!

### *Haluttu informaatio ja sen hankinta*

Yksilön tai organisaation olemassaolo tai toiminta, siihen liittyvät tavoitteet ja arvot, sekä käytävissä jo oleva tietämys vaikuttavat keskeisellä tavalla yksilön / organisaation tietämyksen hankintaan joko kokemuksia kartuttamalla tai informaatiota käyttämällä. Nämä tuovat informaation käyttöön *halutun informaation* näkökulman (vrt.

tiedekunnan määritelmä alussa) tai *informaatio-tarpeen* näkökulman. Vain sellaista informaatiota käytetään, joka ymmärretään käyttökelpoiseksi tietämyksen hankinnan kannalta. Halutun informaation luonne voi kuitenkin olla tiedostamaton tai tiedostettu sekä (sisällöltään ja muodoltaan) määrätty tai vapaa. Yksilö voi esim. työnsä tai sairautensa takia haluta tietoa osteoporoosin kehittymisestä ja hoidosta (tiedostettu, määrätty) tai hän voi levätäkseen haluta jotakin virkistävää, kuten katsoa elokuvan tai kuunnella kivoja iskelmiä (tiedostettu, vapaa). Yksilön tai organisaation olemassaolon tai toiminnan ja tietämyksen ohella haluttuun informaatioon ja sen käyttämiseen vaikuttavat monet tilannetekijät sekä yksilön / organisaation ominaisuudet, kuten taloudelliset mahdollisuudet, motivaatio, älykkyys, joustavuus, luovuus sekä käsitys olemassaolevasta informaatiosta ja sen saatavuudesta.

Informaation käyttäminen edellyttää informaation käyttöön saamista, informaation hankintaa. *Informaation hankinta* voi olla aktiivista ponnistelu tai passiivisempaa vastaanottoa. Aktiivinen informaation hankinta sisältää halutun informaation etsintää, tunnistamista ja varsinaisen hankinnan. Passiivinen informaation vastaanotto sisältää halutun informaation tunnistamisen tarjolle tulevasta informaatiosta. Tätä tapahtuu yhtä hyvin TV-kanavia vaihdeltaessa tai aamun sanomalehteä selailtaessa kuin myös atk-järjestelmän rutiiniraporttia silmäiltäessä. Tarkan eron tekeminen tässä informaation käyttämiseen voi olla vaikeaa. Tallennetun informaation tapauksessa informaation hankinta on halutun informaation sisältävien tallennevälineiden (esim. runokokoelman tai tilasto-julkaisun) etsintää, tunnistamista ja hankintaa sekä halutun informaation sisältävien dokumenttien tai niiden osien (esim. tietyn runon tai tilaston) paikantamista tallennevälineiden sisällöstä.

Informaatiotutkimuksessa kiinnitetään erityistä huomiota halutun informaation käyttöön ja hankintaan. Tämän ohella on kuitenkin välttämätöntä tarkastella myös yksilöiden / organisaatioiden koko tietämyksen hankintaa ja olemassaolon tai toiminnan kokonaisuutta, jotta sen osa, halutun informaation käyttö ja hankinta, nähtäisiin mielekkäissä toiminnallisissa puitteissa. Informaatiotutkimus ei kiinnitä erityishuomiota siihen, esittääkö (tallennettu) informaatio pätevää tieteellistä tietoa - ei edes silloin, kun se tutkii ns. tieteellisen informaation välitystä, hankintaa ja käyttöä. Valtaosa tallennetusta informaatiosta on ei-tieteellistä (totuusarvo

puuttuu tai on tuntematon). Informaatiotutkimuksella ei ole yleistä pätevyyttä (eikä edes mielenkiintoa) määritellä tieteellisenkään informaation totuusarvoa, paitsi informaatiotutkimuksen alalla. Totuuden sijasta huomio kiinnitetään käytökelpoiseen, halutuun informaatioon. Informaatiotutkimus itse luonnollisesti pyrkii tuottamaan pätevää tieteellistä tietoa informaation välittymisestä ja käytöstä.

### *Informaatioresurssit ja niiden organisointi*

*Informaation hankintatavat* kattavat kaikki käytännöt, menetelmät tai välineet halutun informaation käyttöön saamiseen. Tällöin voidaan ajatella, että jokaisella yksilöllä ja organisaatiolla on oma tilannekohtainen *informaatio(nhankinta)-verkosto*, joka on kenties vain osittain tietoisesti luotu ja tiedostettu. Tämä verkosto yhdistää informaation käyttötilanteita sopiviin informaation hankintatapoihin ja informaatioresursseihin. *Informaatioresurssit* ovat kaikki tallennetun informaation kokoelmat (esim. dokumenttikokoelmat, asiantuntijaraadit) sekä kaikki niiden luontia, ylläpitoa ja käyttöä tukevat järjestelmät (esim. kirjastot). Viimemainituissa voi olla mekaanisia, automaattisia ja inhimillisiä komponentteja. Informaatioresurssit ovat myös asiantuntijat (inhimillinen kokemus) - tietämykseensä perustuvaa informaatiota välittäessään - sekä kaikki tämän informaation käyttöön saamista tukevat järjestelmät (esim. puhelinverkko tai kokous).

Informaatioresurssien organisointi siten, että halutun informaation käyttöön saaminen on mahdollista, on informaatiotutkimuksen keskeinen ongelma. Tämän ongelman ratkaisurytykset edustavat informaatiotutkimuksen *teknistä intressiä*, informaatio(nhankinta)järjestelmien kehittämistä. Informaatiotutkimuksen *yksi* tärkeä alue onkin juuri informaation hankinnan järjestelmien ja teknologian (erityisesti informaation tallennus- ja hakujärjestelmien, information retrieval systems) kehittäminen. Kuten muussakin laadukkaassa informaatiojärjestelmien teknologian tutkimuksessa, myös laadukkaassa informaatiotutkimuksessa teknologian kehittäminen perustuu informaation ja informaatioteknologian käyttötilanteiden, -tapojen ja -tarpeiden sekä niiden muutosmahdollisuuksien huolelliseen analyysiin. Informaatiotutkimus ei kuitenkaan ole kiinnostunut esim. puhelin- tai televiisioteknologian kehittämisestä sinänsä, vaan tek-

nologian käytöstä / soveltamisesta informaation hankintaan ja teknologian käytön / soveltamisen vaikutuksista yksilöiden / organisaatioiden toimintaan tai olemassaoloon.

Informaatiotutkimus eroaa monesta muusta informaatioteknologian haarasta siinä, että informaatiotutkimukselle on leimallista informaatioresurssien *sisällön* organisoinnin painottaminen (esim. kirjallisuuden luokitus). Puhelin- tai televiisioteknologiaa voidaan kehittää sisältövapaasti, vain muodollisin perustein. Tällöinkin pitää analysoida, miten puhelin tai televisio sopii yksilöiden / organisaatioiden toiminnan tai olemassaolon kokonaisuuteen, erityisesti viestintään, ja miten nämä voivat yhdessä kehittyä (vrt. esim. matkapuhelinteknologia). Kuitenkin riittää tietää, minkä tyyppisiä sanomia (pituus, laatu), kuinka paljon, mistä kaikkialta minne kaikkialle, kuinka nopeasti ja luotettavasti, jne. pitää pystyä siirtämään - sanomien sisältöön ei tarvitse kiinnittää huomiota. Informaatiotutkimuksessa kiinnitetään kuitenkin huomiota *halutun* informaation käyttöönsaantiin - keskeistä on käyttöön saatavan informaation käytökelpoisuus. Tämän takia informaatiotutkimuksessa informaation ja informaatioteknologian käyttötilanteiden, -tapojen ja -tarpeiden sekä niiden muutosmahdollisuuksien analyysikin painottuu sisältökysymyksiin pelkän muodon sijasta. Tämä painotus on keskeinen myös informaation tallennus- ja hakujärjestelmien teknologian kehittämisessä.

### *Informaation hallinta*

Jotta tuloksellinen sisältöperusteinen informaationhankinta olisi mahdollista, informaatiotutkimus pyrkii luomaan käsitteitä ja menetelmiä käytettyyn, halutun, hankittavan ja tallennetun informaation sisällön analysointiin ja esittämiseen. Tässä pyritään sisällön muodon paljastamiseen (miten ja millä ulottuvuuksilla informaation käyttäjä arvioi informaation käytökelpoisuutta? millä tavalla nämä ulottuvuudet ilmenevät tallennetussa informaatioissa?). Tämän takia informaatiotutkimuksessa on välttämätöntä tutkia toisaalta yksilöiden / organisaatioiden toimintaa tai elämäntapaa ja siinä ilmenevää informaation käyttöä ja hankintaa sekä toisaalta tuotettua (tallennettua) informaatiota ja sen tuotannon ja välittämisen tarkoituksia.

Yksi tärkeä tarkastelun kohde on yksilöiden / organisaatioiden työ (toiminta), jossa informaation

käytöllä ja hankinnalla (mutta ei välttämättä tuotannolla) on merkittävä rooli - *tietotyö* (knowledge work), esim. suunnittelu, opetus, tutkimus. Toinen tärkeä tarkastelun kohde on yksilöiden toiminta ja elämäntapa, etenkin *kulttuuriharrastukset* ja niihin liittyvä informaation käyttö ja hankinta. Kummassakin tapauksessa informaatiotutkimuksen tehtävä on tarkastella informaation käyttöä ja hankintaa kokonaistoiminnan tai elämäntavan osana ja informaation hankintaa koko informaatioverkoston laajuudelta kattaan niin tallennetun kuin tallentamattomankin informaation resurssit. Informaatiotutkimuksen tulee siten kiinnittää huomiota informaatioverkostoihin ja -resursseihin - julkaisujen ja julkaisemattomien dokumenttien kokoelmat, tietokannat, kirjastot ja informaatiopalvelut, arkistot, museot, yksilöt ja organisaatiot (informaatioresursseina) - olivatpa ne yksityisiä, yksilökohtaisia tai julkisia.

Vaikka esimerkkinä mainitut kaksi aluetta, tietotyö ja kulttuuriharrastukset, eroavatkin sisältönsä puolesta toisistaan, ei nykyisin näytä siltä, että niitä tukevan informaation organisoinnin periaatteet eroaisivat toisistaan. Pikemminkin näyttää siltä, että informaation (sisällöllisen) organisoinnin ja hankinnan periaatteet, sekä niiden tutkimiseen soveliaat käsitteet, menetelmät ja välineet ovat laajalti sovellettavissa riippumatta tarkasteltavan toiminnan alasta, elämäntavasta tai dokumenttien tyypeistä. Toisin sanoen, uskon, että suurelta osin saman käsite- ja menetelmävälineistön avulla voidaan tutkia niin kaunokirjallisuuden kuin tutkimusartikkeleiden sisällön kuvausta, niin novellien kuin CD-äänitteiden käyttöä, niin kemistin kuin rokkarinikin informaation hankintaa. Kukin sovelusalue itse pitää tietysti käsitteellistää, mutta informaatiotutkimuksen kannalta jyrkkää rajaa ei ole missään.

Seuraavassa nimitän informaatioresurssien luontia, organisointia, ylläpitoa, käyttöön tarjontaa ja käyttöpalvelua *informaation hallinnaksi*. Näin ollen informaation hallinnan asiantuntemusta tarvitaan ja voidaan hyödyntää monilla aloilla, monenlaisissa toiminnassa ja olemisessa ja monenlaisissa organisaatioissa. Tietotyön ja kulttuuriharrastusten tukeminen ovat tämän yleisen asiantuntemuksen kaksi soveltamisalaa. Kummassakin tapauksessa onnistunut informaation hallinta edellyttää tuettavan toiminnan, informaation käytön, sen hankintatapojen ja siinä mahdollisesti halutun informaation tuntemusta. Jokaisella informaatioresurssin ylläpitäjällä tulee olla käsitys tuettavasta

toiminnasta, informaation käytöstä, sen hankintatapojen ja siinä mahdollisesti halutun informaation kokonaisuudesta, jos mieli ylläpitää resurssiaan järkipäisesti ja selviytyä markkinoilla. Tässä suhteessa yleisen kirjaston kirjastonhoitaja rinnastuu yleislääketieteen erikoislääkäriin ja selluinformaatikko virologiin : molempien pitää erikoistua, jälkimmäisiä usein arvostetaan enemmän. Informaation hallinnan asiantuntemuksen soveltaminen voi muodostaa yhden tai useamman yksilön päätoiminnan tai se voi olla osa-alueena muussa toiminnassa. Informaation hallinta on informaatiotutkimuksen käytäntöön soveltamista.

### *Informaatiotutkimuksen tehtävät*

Edellä totesin, että informaatiotutkimuksen yksi tärkeä alue on informaation hankinnan järjestelmien ja teknologian kehittäminen. Informaatiotutkimus ei kuitenkaan rajoitu vain teknisen intressiin ja informaation hallinnan asiantuntemuksen kehittämiseen. Informaation hankinnan tutkimus ja yksilöiden / organisaatioiden toiminnan tai elämäntavan tutkimus *informaation hallintaa varten* tuottavat tietoa tarkasteltavasta toiminnasta tai elämäntavasta itsestään. Informaatiotutkimus siis avaa yhden, ja ns. informaatioyhteiskunnan kehittymisen myötä yhä keskeisemmän, näkökulman informaation hankinnan ja ihmisten / organisaatioiden toiminnan tai elämäntavan ilmiöiden kuvaamisen, ymmärtämiseen tai muuttamiseen. Näin ollen informaatiotutkimukseen kuuluu myös hermeneuttinen intressi.

Toisaalta informaation / dokumenttien sisällön ja muodon analysointi, vaikka vain *informaation hallintaa varten*, tuottaa myös tietoa informaatiosta / dokumenteista itsestään ja avaa näkökulman "inhimillisen tietämyksen" (tässä: tallennetun informaation) laadun ja kasvun ymmärtämiseen (vrt. Popperin kolmas maailma). Informaatiotutkimuksen piirissä onkin ponnisteltu "tiedon universumin", dokumenttien, kokonaisvaltaiseksi jäsentämiseksi ja käsittelemiseksi. Tämän työn pontimena ei ole ollut vain informaation hallinta, vaan myös kasvatus ja sivistys. Informaatiotutkimuksen yksi tärkeä tehtävä onkin tallennetun informaation kokonaisuuden ymmärtäminen.

Tiivistäen informaatiotutkimuksen tehtävät ovat siis (1) informaation hankinnan teknologian kehittäminen, (2) työn, vapaa-ajan ja elämäntavan valottaminen informaation hankinnan ja käytön

näkökulmasta, ja (3) tallennetun informaation kokonaisuuden ymmärtäminen. Tässä kirjoituksessa painottui ensimmäinen, mutta kaksi muuta eivät kuitenkaan ole sen vähemmän tärkeitä.

### *Lopuksi*

Esittämäni näkemystä informaatiotutkimuksesta pitäisi voida arvioida. Tällöin pitäisi kysyä, kattaako se mielekkään ilmiökokonaisuuden (kaiken tarpeellisen eikä mitään turhaa), jäsentääkö se osoittamaan ilmiötä yleisesti ja johdonmukaisesti ja tutkimista tukevalla tavalla, onko se riittävän täsmällinen, osoittaako se käyttökelpoisia tutkimusmenetelmiä ja hedelmällisiä ongelmia. Pitää myös kysyä, onko se tarpeellinen toisaalta yleiseltä kannalta (tarvitaanko suurta kertomusta) ja toisaalta suhteessa omaan taustaansa ja muihin tieteenaloihin? Tuoko se siis esiin mitään, joka ei jo riittävästi ole olemassa kirjastotieteessä ja informatiikassa (ottamatta kantaa nimikysymykseen)? – Tähän on vaikea vastata, koska vain harvat ovat yrittäneet luonnostella sitä kokonaisuutta, mikä kirjastotiede ja informatiikka olisi, ja hekin kovin eri tavoilla. Moneen muuhunkin kysymykseen vastaaminen edellyttää informaatiotutkimus-näkemysten täsmentämistä. Esittämäni näkemys informaatiotutkimuksesta on yhteiskuntatieteellinen, mutta ei vain yhteiskuntatieteellinen. Se tarjoaa rajankäynti- ja yhteistyösuhteita tiedotusoppiin, organisaatioviestintään, tietojenkäsittelytieteeseen, sosiologiaan, hallintotieteisiin, .... Tämä on kuitenkin jo toisen kirjoituksen aihe.

### *Vesa Suominen*

## **Kiistakirjoitus kirjastotieteen ja informatiikan määritelmäluonnoksen johdosta**

Lähden kommentissani liikkeelle kahdesta kirjastotieteen ja informatiikan tutkimusalaa jäsentävästä erittelystäni, jotka eivät ole keskenään identtisiä mutta osittain kyllä päällekkäisiä, saman suuntaisia vaikka eri tasoilla. Yhtäältä oppiaineen ja tutkimusalan piirissä voi nähdä kolmenlaista "orientaatiota", nimittäin

1) "instituutio/tekniikka-orientaatio", joka on vaikiintunut ja ilmeisesti ainakin määrällisesti hallitseva alan tutkimuksessa  
 2) "käyttäjäorientaatio", joka on ollut (ainakin suomalaisessa keskustelussa, vrt. Järvelinin kirjoitukset) varsin hallitseva kriittinen näkökulma suhteessa instituutio/tekniikka-orientaatioon, sekä  
 3) "historia- ja kulttuuriorientaatio", jolla tarkoitan tutkimuksen kohdentamista itse dokumentoidun tiedon historiaan, kehitykseen ja rakenteisiin ja joka on itseasiassa oppiaineen klassista ydintä (bibliografia, erityisesti "historia literarian" mielessä ja toisaalta luokitusjärjestelmien konstruointiin tähtäävä tutkimus, joka voidaan ymmärtää pyrkimykseksi eksplikoida dokumentoidun tiedon rakenteita) mutta nykyisessä tutkimuksessa nähdäkseni "vanhakantaisena" (ainakin meillä) laiminlyöty, ehkäpä jo unohdettu (ja siksi oppiaineen paradigmakiistat usein pelkistetään orientaatioiden 1 ja 2 väliseksi).

Toinen erottelu voidaan nähdäkseni tehdä lähtien siitä, minkä tyyppisiin objekteihin (millä tavoin ontologisesti kategorisoituviin entiteetteihin) tutkimus kohdentuu (millä olisi merkitystä myös metodologiselta kannalta), jolloin jako olisi seuraava:

a) "tekniset objektit", millä tarkoitan paitsi välineitä, myös erilaisia menetelytapoja ja vieläpä institutionaalaisia järjestelyjä joidenkin toivottujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällöin kysymykseen voi tulla lähinnä tekniikoiden (laajassa mielessä) kehittäminen tai olemassa olevien arviointi.

b) "inhimilliset objektit", jotka voivat olla (dokumentoidun) tiedon/informaation tuottajia, välittäjiä tai käyttäjiä. Tässä voi olla kysymys joko perinteisestä sosiaalitutkimuksellisesta lähestymistavasta, jolloin "inhimillisten objektien" erilaisia sosiaalisia ominaisuuksia pyritään kytkemään heidän toimintoihinsa (esim. "nuoret käyttävät kirjastoja enemmän kuin keski-ikäiset") tai kognitiivisesta lähestymistavasta, jolloin "inhimillisten objektien" tapaa käsittää ja mielessään käsitellä informaatioprosessiin liittyviä ongelmia tavalla tai toisella pyritään ymmärtämään ja mallittamaan.

c) "kulttuuriset objektit", millä tässä yhteydessä tarkoitan (edellisen erittelyn orientaatiota 3 vastavasti) dokumentoitua tietoa, jolloin näkökulma voi olla joko historiallinen tai rakenteeseen liittyvä ja tutkimus itsessään olisi lähinnä näiden kulttuuristen objektien kuvausta tai eksplikointia.

Erityisesti 1/3 liittyy opinalan perinteisiin ja sellaisenaan voisi toimia myös yksittäisten tutkimusten