

KUINKA PALJON TUTKIMUKSESTA VOI YMMÄRTÄÄ – JA KUINKA PALJON TÄYTYY?

Pohdiskelua tutkimuksen viestintäongelmien
välttämättömyyden luonteesta

Turo Virtanen

Kari T. Eloranta on puuttunut kirjoituksessaan 'Tutkimuksen viestintäongelmia' (Hallinnon tutkimus 2/1984) asiaan, jonka parissa tutkijat ja tutkimuksen hyväksikäyttäjät päivittäin elävät ja joka on syytä aika ajoin nostaa esiin. Asian keskitetty pohdiskelu ei ole tarpeen siksi, että joitakin ehdottomia viestintäsääntöjä on alettu enenevästi rikkoa, vaan siksi, että mitään ei-trivaalissa mielessä ehdottomia, jokaiseen viestintätilanteeseen sopivia, ikuisesti päteviä ja keskenään ristiriidattomia viestintäperiaatteita ei ole tai ainakaan ne eivät ole ajatuksellisia pakkoja luovasti kokonaisuudeksi muotoiltavissa, ja toisaalta siksi, että ilman mitään periaatteita viestintä on mahdotonta.

En halua kiistää Elorannan asettamaa vaatimusta viestiä mahdollisimman totuudellisia ja täsmällisiä sanomia tai vaatimusta kantaa huolta sanomien ymmärtämisestä oikein. En vastusta myöskään sitä, että tutkijat pyrkisivät mahdollisimman täsmälliseen ja ristiriidattomaan käsitteiden ja termien käyttöön, tai sitä, että koetilanteista raportoidaan kaikki 'relevantit piirteet', enkä myöskään sitä, että yleensäkin esitetään ajattelua ohjanneet keskeiset premisit ja oletukset, jotta tutkimuksen sisäinen johdonmukaisuus olisi arvioitavissa. Ilman näitä (ja monia muita) periaatteita emme tule tieteessä toimien, vaikka emme toisaalta voi algoritmisoida niitä. Lähtökohtani on sitä vastoin sukua sille, mihin Eloranta päättää kirjoituksensa: valinnalle keskenään kilpaillevien mutta hyvin perusteltujen periaatteiden tai sääntöjen välillä.

Kognitiivisen tason viestintäsäännöt ovat samalla tieteellisen ajattelun sääntöjä taikka niihin läheisesti kytkeytyviä. Siten ne eivät ole pelkkää esittämistä ja raportointitekniikkaa vaan kytkeytyvät koko tieteen ongelmalliseen, määrittelyä välttelevään olemukseen. Tarkoitukseni onkin pohdiskella mahdollisuutta, että *tutkimuksen viestintäongelmat ovat jonkinlaisessa välttämättö-*

mässä sisäisessä suhteessa koko tieteen ideaan ja sitä tulkintansa mukaan toteuttavien tutkijoiden tiedollisiin keskinäissuhteisiin. Tällaisen lähestymistavan tuominen keskusteluun antaa ehkä pohjaa sekä vaatia enemmän että sietää enemmän keskinäiseltä viestinnältä, kuitenkin asettamatta mitään rimaa vakiokorkeudelle. Ehkä se auttaa myös kestämaan paremmin ymmärtämisiongelmiin aiheuttaman epämiellyttävän epävarmuuden ottamalla lukuun mahdollisuuden, että ne konstituivat tiedettä ja itse asiassa ilmaisevat omalaatuista mahdollisimman suuren varmuuden ja vahvimman mahdollisen epäilyn ja epävarmuuden yhdistymistä tieteellisessä tiedossa (tai paremminkin sen yhdessä ideassa).

1. MÄÄRITTELEEKÖ EI-YMMÄRTÄMINEN TIEDETTÄ POSITIIVISESTI?

Lähestykäämme kysymystä informaatioteoreettisesti ottamalla lähtökohdaksemme ajatus, joka on yksi tiedemiesten tietotuotantoa koskevan Karin D. Knorr-Cetinan tutkimuksen (1981) lähtöolettaimus mutta jonka Freudenthal (1984, 286) on kriittisessä arvioissaan rekonstruoinut Knorr-Cetinaa selkeämmin seuraavalla tavalla:

»...informaatioteoreettiset tarkastelut antavat ymmärtää, että monimutkainen systeemi, joka koostuu kahdesta toisiinsa kytkeytyvästä osasysteemistä A ja B, saavuttaa maksimaalisen monimutkaisuuden (maksimaalisen informaation), kun yhdistävää informaatiokanavaa häiritsee osittain 'kohina'. Sillä jos A olisi täysin riippumaton B:stä (kanavan läpäisemä informaatio särkyi kokonaan), A + B ei enää muodostaisi systeemiä; jos A olisi täysin riippuvainen B:stä (kanavassa ei ole lainkaan kohinaa), A:n ja B:n yhteenlaskettu informaatio vastaisi B:llä yksinään olevaa informaatiota. Maksimi saavutetaan näin ollen silloin, kun A on osittain riippuvainen B:stä.»

Ideana on, että tiede olisi tällainen monimutkainen systeemi. Tiede pystyy kasvattamaan monimutkaisuuttaan tuottamalla ei-identtisiä innovaatioita juuri siksi, että tiedemiesten 'seuraava askel' ei ole systeemin (tieteellisen konsensuksen kautta) ennalta määräämä. Näin ollen vaikeudet täsmentää tieteellisen rationaalisuuden yleisiä epistemologisia kriteerejä tai tieteen sosiologisia normeja heijastaisivat tieteen luontaista ennalta määräämättömyyttä. Jos nimitäin tiede systeeminä pystyy itse uudistumaan innovaatioiden avulla, on ennalta määräämättömyyttä pidettävä sen olennaisena piirteenä (mt.).

Annamme nyt informaatiokanavan kohinalle fenomenologis-hermeneuttisen sisällön määrittelemällä kohinan ei-ymmärtämiseksi. Korostamme, että tämä on vain yksi tulkintamahdollisuus. Ymmärtämisestä on puolestaan kysymys silloin, kun informaatio läpäisee kanavan häiriöittä. Täsmennämme

vielä, että puhe on teoreettiseen tietosysteemiin kuuluvien *teoreettisten*, so. ilmiöihin selityssuhteessa olevien termien ja niiden keskinäissuhteiden ymmärtämisestä ja ei-ymmärtämisestä. Ymmärtämisen ja ei-ymmärtämisen määrittelemiseksi tarkemmin erotamme neljä merkitysten tyyppiä: aiottu merkitys, tulkittu merkitys, kontingentti piilomerkitys ja deterministinen tai 'sisäinen' piilomerkitys (näistä tarkemmin Virtanen 1984; vrt. Niiniluoto 1983, 172–173, jossa samantyyppinen mutta eri tarkoituksiin tehty erottelu). Aiottu merkitys tarkoittaa tutkijan sanomaan sijoittamaa alkuperäistä, tietoisesti annettua merkitystä. Piilomerkitys tarkoittaa sanomaan tutkijan tietämättä astunutta, latenttia merkitystä, joka on siis ei-päätetty. Silloin kun piilomerkitys on itse aiottuun merkitykseen nähden ei-välttämättömässä mutta silti sitä muovaavassa suhteessa ja johtuu satunnaisesta tilanneyhteydestä, 'tapahtumisen logiikasta' tms., nimitämme piilomerkitystä kontingentiksi. Silloin kun piilomerkitys on siinä mielessä välttämättömässä suhteessa aiottuun merkitykseen, että se kuvaa sellaista »keskimääräistä» kulttuurisidonnaista 'perusmerkitystä' ja tai 'sisäistä merkitystä' jota ilman sanoma ei lainkaan voisi tulla vastaanottajan tulkinnan piiriin, ja joka kanavoi tulkintaa niin voimakkaasti, että kulttuurinen jatkuvuus säilyy, sanomme piilomerkitystä deterministiseksi. Vihdoin tulkittu merkitys tarkoittaa vastaanottajan sanomalle antamaa tietoista merkitystä. Määrittelymme mukaan *ymmärtäminen tarkoittaa tapausta, jossa tulkitut merkitykset yhtyvät aiottuihin merkityksiin*. Ei-ymmärtäminen on taas sitä syvempää, mitä enemmän tulkitut merkitykset poikkeavat aiotuista. Eri merkitystyyppien välillä vallitsee kuitenkin sellainen keskinäisriippuvuus, että ymmärtäminen on sitä täydellisempää, mitä paremmin sanoman lähettäjän ja vastaanottajan *merkitysmaailman latentit puolet*, kontingentit ja deterministiset merkitykset, *vastaavat toisiaan*. Sitä vastoin puhe 'oikein' ja 'väärin' ymmärtämisestä on siinä mielessä harhaanjohtavaa, että edes kommunikaatio-osapuolen vahvistus ei takaa latenttien puolien vastaavuutta ja että mitään 'oikean' ja 'väärän' rajalinjaa ei voida varmuudella osoittaa (toki se voi olla silti olemassa).

Olisiko nyt niin, että tutkijan A ja tutkijan B välillä olisi vallittava ymmärryssuhteen lisäksi myös ei-ymmärtämisen suhde, jotta tiede olisi mahdollinen? Tietystä mielessä tähän voidaan vastata myöntävästi. Jos A ja B aina ymmärtäisivät toistensa sanomat täydellisesti, olisi tämä osoitus tiedollisen työnjaon epäonnistumisesta. Molemmat olisivat täysin riippuvaisia toisistaan eikä kummallakaan olisi omaa indentiteettiä. Molemmat ajattelisivat samalla tavoin ja – kun ymmärtäminen edeltää tietämistä – tietäisivät saman. Jos taas molemmat eivät koskaan ymmärtäisi toisiaan täydellisesti, olisi tämäkin osoitus työnjaon epäonnistumisesta. Molemmat olisivat täysin riippumattomia toisistaan, kummallakin olisi oma tarkkarajainen identiteettinsä ja oma henkilö-

kohtainen tietosysteeminsä, jota toinen ei pystyisi tulkitsemaan. Edellisessä tapauksessa A:n ja B:n keskinäinen vuorovaikutus ei johtaisi ymmärrykseen, ja sitä kautta tiedon lisääntymiseen, koska sanoman vastaanottajan tulkinnallinen identiteetti ei ole eriyvä. Jälkimmäisessä tapauksessa tieto ei lisääntyisi, koska tämä eriyvyys on liian suuri.

Meillä ei tietenkään ole tarvetta olettaa mustavalkoisesti, että A ja B eivät koskaan ymmärtäisi toisiaan täydellisesti tai että he ymmärtäisivät toisiaan aina täydellisesti. Voimme varioida ymmärtämisen täydellisyysastetta ajan ja paikan mukaan, eri sanomatyyppeihin mukaan jne. Tämä ei kuitenkaan muuta sitä tähän ajattelutapaan sisältyvää väitettä, että pitkällä tähtäyksellä A:n ja B:n on jollakin olennaisella tavalla ei-ymmärrettävä toisiaan. Ei-ymmärtäminen vastaa juuri sitä informaatiokanavan kohinaa, joka ylläpitää A:n ja B:n suhteellista erilaisuutta. Voisimme ehkä sanoa, että *ei-ymmärtäminen on yhtä välttämätöntä tutkimustoiminnassa kuin työnjako*. Mutta emme myöskään saa unohtaa sitä, mikä ylläpitää A:n ja B:n suhteellista samanlaisuutta tutkimustoiminnassa – ymmärtämistä. Voimme vastaavalla tavalla sanoa, että ymmärtäminen on yhtä välttämätöntä kuin tiedollisen työskentelyn koordinaatio. Työnjako voidaan käsittää keskinäisen hyötymisen pohjalle rakentuvaksi informaation vaihdoksi. B voi esimerkiksi ottaa jotkin A:n viestit seikat annettuina, sellaisina kuin ne ensi näkemältä tietoisuudelle esittäytyvät, tutkimatta niitä itse tai edes pystymättä tutkimaan niitä itse ja tällä tavoin niitä missään syvemmissä mielessä ymmärtämättä, jotta B itse voisi tutkia jotakin muuta, jota A taas ei kykenisi tutkimaan hyötysten kuitenkin itse mahdollistamistaan B:n tutkimustuloksista.

Oikeuttaako tämä tahallisen vaikeaselkoisuuden? Jos on kysymys yhden ja saman sanoman viestimisestä potentiaalisen vastaanottajan kannalta helpolla tai vaikealla tavalla ja jos sanoman lähettäjä hallitsee molemmat tavat, vaikuttaa järkeenkäyvältä käyttää helppoa tapaa. Ydinkysymys kuitenkin on, missä mielessä ei-ymmärtämisen tietoinen lisääminen on oikeutettua ymmärtämisen ja sitä kautta tiedon lisäämiseksi.

Tahallinen vaikeaselkoisuus voidaan käsittää myös itse sanoman vaatimaksi. »Vanhan» asian sanominen uudella vaikeaselkoisella tavalla voi siten olla uuden sanoman viestimistä tai tämän yrittämistä ja siten pyrkimystä erilaistaa tutkijoiden tiedollis-työnjaollisia suhteita uuden tiedon tuottamiseksi. Tietenkäytön voi kysymyksessä olla myös tieteellinen snobismi, joksi usein 'aitokin vaikeaselkoisuus' tulkitaan. 'Aidon vaikeaselkoisuuden' puolustamiseksi voidaan tulkita se Paul K. Feyerabendin kannanotto, jonka mukaan ilman kielen väärinkäyttöä ei ole tieteellisiä keksintöjä eikä tiede edisty (Feyerabend 1975, 27). Tämän kannan kanssa olisi sopusoinnussa vaatia tiedemiehiä tahalliseen vaikeaselkoisuuteen. Vain näin tiedemiehet voisivat ylittää tavanomaiset

ajattelutavat tai ylipäänsä koetella niiden perusteltavuutta tai totuutta. Tämä vaatimus voitaisiin kohdistaa myös tutkijan omakohtaiseen ajatteluun: tutkijan tulisi pyrkiä vaikeaselkoistamaan sitä minkä 'jo helposti ymmärtää' voidakseen edistyä ja tuottaa yhä syvällisempää tietoa, olla luova. Siten itse tieteellinen luovuus näyttäisi edellyttävän — silloin kun se ei tuo mukanaan kauan odotettua palapelin puuttuvaa osasta — tieteellisen keksinnön asettumista ristiriitaan tai muuhun yhteensopimattomuussuhteeseen olemassa olevan tietosysteemin ymmärtämistavan, so. tieteellisen konsensuksen kanssa (tästä enemmän Tranøy 1980 ja Virtanen 1984). Laajasti ottaen samasta on kysymys tieteen kielen erkaantumisessa arkikielestä. Arkitodellisuuden tutkiminen ei ole mahdollista arkikielellä — tai ainakaan arkista ymmärrystä edellyttävällä arkikielellä.

Ei-ymmärtämisen pyrkimys näyttäisi näin ollen yhtä välttämättömältä tutkimustoiminnassa kuin luovuus. Tämä on kuitenkin jonkin verran eri asia kuin tutkimusraportin vaikeaselkoisuus. Onhan toisaalta niin, että ymmärtämisen pyrkimys on tutkimustoiminnassa yhtä välttämätöntä kuin tutkijoiden yksimielisyys — muutoin ei muodostuisi mitään yliyksilöllistä tieteellistä tietoisuutta ja tietosysteemiä (tämän mm. Knorr—Cetina näyttää unohtavan; Knorr—Cetina 1981). Tutkimusraportissa on siten oltava myös ymmärtämisen, yksimielisyyden mahdollistavia ajatusrakenteita. Teknisestä näkökulmasta näistä ehkä tavallisimmin — ja oikeutetusti — vaadittu on sisäisen johdonmukaisuuden kontrollin mahdollistava esitystapa. Jos kysymyksessä on vaikeaselkoinen luova teksti, on todennäköistä että tekstin lukijalla ei ole ko. kontrollin mahdollistavia premissejä ja olettamuksia. Siksi tutkijalle asettuu paradoksaalinen vaatimus esittää käyttämänsä premissit ja olettamukset sitä tarkemmin, olla esitystavassaan sitä johdonmukaisempi, mitä vaikeaselkoisempaa ja uutta luovempaa hänen kynänsä jälki on. Tämä on välttämätöntä, ellei katsota välttämättömän suhteellisen yksimielisyyden voivan oikeutetusti perustua johonkin muuhun kuin julkisiin tieteellisiin sanomiin. Kokonaan toinen kysymys on, etteivät mitkään premissit ja olettamukset ole neutraaleja ja että monet eivät ole kirjoittajalle läpinäkyviä. Niiden tunnistaminen on kuitenkin tietosysteemiä luovan tieteellisen yksimielisyyden ja sitä hajottavan erimielisyyden avain, silloin kun ei haluta tyytyä yksimielisyyden voimakkaasti latenttiin muodostumiseen. Siten tutkijan tulisi ei-ymmärtämistä, uusia näkökulmia, tavoitellessaan, ts. tieteellistä yksimielisyyttä rikkoessaan olla samalla mahdollisimman ymmärrettävä, jos hän mieli jonkun yhtyvän hänen käsityksiinsä, olevan yksimielinen hänen kanssaan (tiedollisin kriteerein mitattuna). Kahdella tuolilla istuminen on toki vaikeaa.

Ei-ymmärtämisen välttämättömyys voidaan tulkita joko periaatteellisesti tai käytännöllisesti. *Käytännöllistä* tulkintatapaa edustaa käsitys, että ei-ym-

märtäminen ja 'annettuna ottaminen' johtuvat vain tutkijoiden välisestä, tutkimuskohteen mukaisesta substantiaalisesta työnjaosta mutta että itse *ymmärtämisen välineet ovat universaaleja ja muuttumattomia järjenkäytön tapoja*. Tämän näkemyksen mukaan tutkijat voisivat periaatteessa aina ymmärtää toisensa täydellisesti ja saavuttaa yksimielisyyden kunhan vain tarpeeksi kauan perehtyisivät toistensa virheitä korjaten toistensa substansseihin, mutta tämä ei ole käytännössä järkevää, koska tällöin tieteen tuottama tieto ei työnjaon kuihtumisen vuoksi kasvaisi. Astetta periaatteellisempaa tulkintaa edustaa käsitys, että universaalit järjenkäytön tavat eivät ole vakioita vaan *muuttuvat historiallisesti ja paranevat tieteen edistyessä*. Tällöin toinen tutkija voi käyttää järkea 'vanhentuneella tavalla' ja toinen 'objektiivisesti edistyneellä tavalla'. Tutkijat eivät juuri koskaan voisi käyttää käsitevälineitä tarkalleen yhtä edistyneellä tavalla, minkä vuoksi keskinäinen ei-ymmärtäminen olisi väistämätöntä metodologisellakin tasolla substantiaalisen tason lisäksi. Metodologinen ei-ymmärtäminen olisi kuitenkin tämän ajattelutavan mukaan osoitus jonkun tekemästä virheestä objektiivisen rationaalisuuden käytössä, mutta tällaisia virheitä olisi käytännössä mahdotonta välttää. Molemmat mainitut ajattelutavat nojaavat metodologisen monismin ihanteisiin.

Periaatteellinen tulkinta ei-ymmärtämisen välttämättömyydestä puolestaan sanoo, ettei ole olemassa universaalista rationaalisuutta sen paremmin vakiona kuin kehittyvänäkään vaan että tieteellinen *rationalisuus on aina paikallista ja loogiselta sisällöltään historiallisesti epäjatkuva*. Tällaista käsitystä lähellä on esimerkiksi Thomas S. Kuhnin ajatus tieteen muutoksesta yhteismitattomien paradigmojen toisiaan seuraamisena (Kuhn 1975). Samaa substanssia tutkivien eri paradigmojen kannattajien välillä vallitsisi samojenkin termien paradigmoittaiseen merkitysvarianssiin perustuva väistämätön ei-ymmärtäminen. Lisäksi voidaan ajatella vaihtoehto, jossa lokaalinen ja historiallinen rationaalisuus ei ole irroitettavissa itse substanssista. Tämän mukaan eri substanssien tutkijoiden käsitevälineet ja yleensä koko metodologia poikkeaisivat niin olennaisesti toisistaan, että tuloksena on väistämättä ei-ymmärtämistä (luonnontieteet vs. ihmistieteet; psykologia vs. taloustiede vs. valtiotiede jne.). Näin rationaalisuudessa punoutuisivat toisiinsa muodollis-loogisen päätelyn oikeellisuus, systemaattisuus yms. ja toisaalta jonkinlainen substantiaalinen rationaalisuus niin, ettei niiden erottelupyrkimyksissä ole mieltä, ja ilman, että kummallakaan on etusijaista asemaa (esim. mikä hyvänsä looginen ristiriita ei väistämättä tee teoriasta epäpätevää). Siten eri substanssit toisivat faktuaaliselta ja eri paradigmattaiselta puolelta osuutensa erilaisten rationaalisuuksien kirjoon, minkä hyväksyminen merkitsee samalla metodologisen pluralismin hyväksymistä. Kun periaatteellinen tulkinta sallii samanlaisesti useamman rationaalisuuden olemassaolon ja kilpailun ja pitää eri ra-

tionaalisuuksia yhteismitattomina tai ainakin toisiinsa redusoimattomina ja vaikeasti vertailtavina, ei-ymmärtäminen ei sen kehyksessä ole ilman muuta kyvyttömyyttä tai osoitus virheellisyyksistä. Se voi olla yhtä hyvin vastaamista todellisuuden ontologiseen monikerroksisuuteen, ts. sen myöntämistä, ettei yhtä järjenkäytön kaavaa ole venytettävissä yli koko todellisuuden. Kukin rationaalisuus on opittava erikseen kuin uusi kieli. Eri rationaalisuuksia ei voi ynnätä yhteen sen paremmin kuin eri kieliäkään. Kun tieteessä on jatkuvasti epävarmaa, mikä paradigmaattinen ja substanssikohtainen rationaalisuus on muita parempi, rinnakkaisina pidettyjä rationaalisuuksia vertaillaan ja yritetään sovittaa yhteen. Tämän seurauksena tutkimuskäytäntö on olennaisella tavalla ei-ymmärtämistä, sillä hyväksytyjen »kielien» määrä halutaan pitää mahdollisimman pienenä osoittamalla eri rationaalisuuksia vääriksi kuitenkin niitä opettelematta.

Kun ei-ymmärtäminen käsitetään informaatiokanavan kohinan mielessä, näyttäisi se olevan tieteessä yhtä välttämätöntä kuin työnjako ja luovuus. Ei-ymmärtäminen on epäilemättä samalla kertaa tiedollisen työnjaon ja luovuuden edellytys ja seuraus. Näin käsitettynä ei-ymmärtämistä ei tulisi sen paremmin minimoida kuin maksimoidakaan vaan säädellä niin, että se olisi josakin optimaalisessa suhteessa ymmärtämiseen, so. tiedolliseen koordinaatioon ja yksimielisyyteen. Tieteen ideaan kuuluu, ettei tästä optimaalisesta suhteesta ole mitään varmuutta, minkä vuoksi kemaasti puhummekin tieteen kehityksen omalakisuudesta. Jokainen tutkija joka tapauksessa säätelää ei-ymmärtämisen ja ymmärtämisen keskinäissuhdetta tietoisesti ja tiedostamattaan viestiessään työstään.

Jos ei-ymmärtäminen määrittelee tiedettä positiivisesti, eivät tutkijoiden ongelmat ymmärtää toistensa tutkimuksia ole ilman muuta vakavia. Ongelmat voivat johtua itse tutkimuskohteen vaikeudesta ja sen edellyttämästä rationaalisuuden alueen hapuilevista laajennusyrityksistä, paradigmaattisesta omaleimaisuudesta, tieteenalajakoon ja sen hienojakoon liittyvästä substantiaalisen rationaalisuuden vaihtelusta ym. – mutta tietenkin myös huolimattomuuksista ja tiedemiesten kyvyttömyydestä selkeään ajatteluun, sielläkään missä se olisi mahdollista. *Pahinta on, ettemme pysty erottamaan luotettavasti näitä erityyppisiä ongelmia toisistaan käytännön viestinnässä.* Tähän ei ainakaan tuo apua tieteen sanktiojärjestelmä, sillä se ei kannusta kertomaan sitä mitä tutkija ei itsekään ymmärrä.

2. VOIKO YMMÄRTÄÄ TÄYDELLISESTI, JOS ON ERI MIELTÄ?

Tieteelliseen ajatteluun sisältyy paljon valintatilanteita, jotka ovat siinä

mielessä vapaita, ettei minkäänlainen 'deduktiivinen pakko' johdata tietylle tielle. Itse asiassa tutkimuskäytäntöä voidaan luonnehtia innovatiivisesta näkökulmasta luovuuden hillitsemiseksi ja ajattelun etenemisen kontrolloimiseksi paikantamalla tällaisia 'deduktiivisia pakkoja'. Justifikaation näkökulmasta tutkimuskäytännössä yritetään tietenkin löytää niitä mahdollisimman paljon, jotta tutkimustulos näyttäisi oikealta/uskottavalta. 'Deduktiivisten pakkojen', totuuden säilyttävien päättelyketjujen, puuttumiseen ja loogisesti epätyytyttävään esittämiseen tieteellinen kritiikki juuri kerkeimmin kajoaa. Mutta mikä näitä 'deduktiivisen pakon' saarekkeitä sitoo yhteen? Substantiaalinen tai materiaallinen rationaalisuus? Paradigma? Arvot? Intressit?

Riippumatta siitä, mikä tämä yhdistävä tekijä on, se kuitenkin luo tietosysteemin sisäisen koherenssin, johdonmukaisuuden tai koossapysyvyyden. Olenaista on, että koherenssi on enemmän kuin pelkkä looginen ristiriidattomuus mutta vähemmän kuin deduktiivinen systeemi (tästä Tranøy 1980). Ei ole vaikeaa hyväksyä ajatusta, että jonkin deduktiivisen pakon saneleman ajatusketjun voi joku toinenkin tutkija ymmärtää täydellisesti samaan tapaan kuin jonkin matemaattisen toimituksen, ts. mahdollisimman yksiselitteisten ja yhteisesti hyväksytyjen sääntöjen nojalla. Mutta miten on määritelmällisesti yksiselitteinen ja ei-aksiomaattinen koherenssitekijä toisten tutkijoiden ymmärrettävissä?

Olettakaamme, että tietosysteemin koherenssi on substantiaalisen ja formaalisen rationaalisuuden yhdistävän tutkimusparadigman vaikutusta (Brante liittää paradigmaan myös arvoja koskevia kannanottoja; ks. Brante 1980, 82–88). Kun nyt määrittelemme erimielisyyden johtuvan eri tutkimusparadigmoista, voimme sanoa, että täydellinen ymmärtäminen on mahdotonta, jos osapuolet ovat paradigmaattisesti eri mieltä (emme tietenkään tarkoita, että kaikki erimielisyydet olisivat paradigmaattisia). Erimielisyyden ydin olisi juuri tietosysteemin koherenssin luovan tulkintakehyksen erilaisuus, teoreettisena taustana paradigmaattaisen merkitysvarianssin periaate. Merkitysvarianssi nojaa holistiseen käsitykseen ymmärtämisestä. Kärjekkäästi esitettynä tämä tarkoittaa periaatteessa samaa kuin Wittgensteinin ajatus, että yhden lauseen ymmärtäminen edellyttää koko kielen ymmärtämistä – tai sen johdannainen, että yhden lauseen ymmärtäminen edellyttää koko maailmankuvan ymmärtämistä (de Mey 1982, 17). Tiukasti käsitettynä tämä tarkoittaa, että yhden osasen eroavuus tulkintakehyksessä johtaa kokonaan toiseen tulkintakehykseen ja siten kokonaan toiseen viestittävästä olevan tietosysteemin tulkintaan.

Holistinen käsitys ymmärtämisestä johtaa mielettömyyksiin, jos tulkintakehyksen kaikkia osia pidetään yhtä tärkeinä. Tällöinhän tutkimusparadigmat eivät edes huomaisi toistensa olemassaoloa eivätkä voisi näin kilpaillaan. Siksi tulkintakehys onkin ajateltava hierarkiseksi niin, että sen keskeisimmät

ajatukset ovat vaikeimmin ulkopuolisten ymmärrettävissä ja että myös itse tulkintakehyks on näiden ajatusten osalta kannattajien hankalimmin täsmennettävissä ja kommunikoitavissa. Tämä johtuu siitä paradigmaattisen tulkintakehyksen ideasta, että sen konstituivat merkitykset ovat olennaisesti latentteja. Tämän ajattelutavan mukaan »latentti erimielisyys» johtaa ilmitasolla epätäydelliseen ymmärtämiseen, aiottujen ja tulkittujen merkitysten poikkeamiin.

Eikö sitten itse reaali maailma ratkaise erimielisyyksiä ja kerro meille, mikä on oikea ymmärrys ja mitkä todet merkitykset? Tarvitseeko edes yrittää ymmärtää sellaista tutkimusparadigmaa, joka ensi näkemältä tai saamansa kritiikin perusteella ei tuota reaali maailman kanssa yhtäpitäviä merkityksiä? Ongelma on, ettei meillä ole käsitteellisesti neutraalia tapaa esittää kysymyksiä todellisuudelle eikä tulkita sen antamia vastauksia. Kysymyksessähän on ns. ratkaisevan kokeen probleemi, johon liittyvät induktion, verifikationismin, faktojen teoriapitoisuuden, falsifikationismin ym. ongelmat (näistä esim. Popper 1962; Feyerabend 1975, Lakatos—Musgrave 1981). Käsitteellisen neutraalisuuden mahdottomuus johtaa juuri erimielisyyksiin etusijaisesta tulkintakehyksestä. Epistemologisella tasolla emme kuitenkaan voi olla luottamatta tavalla taikka toisella reaali maailman vaikutukseen paradigmaattisten tulkintakehysten muotoutumisessa ja valikoitumisessa, vaikka meillä ei olekaan käsitteellisesti epäproblemaattisia keinoja osoittaa tuon palautteen sisältöä merkityksenannolle. Tieteellisen viestinnän tapauksessa ollaan joka tapauksessa tekemisissä eri tutkijoiden tulkintakehysten kanssa, ei silmikkäin todellisuuden kanssa samassa mielessä kuin itse tutkimustilanteessa. Siksi tutkijoiden keskinäisissä viestintäsuhteissa joudutaan aina tarkastelemaan erimielisyyksien käsitteellistä luonnetta, esimerkiksi tieteellistä koetta ei voi toinen tutkija toistaa ennen kuin hän on viestinnän kautta saanut siitä käsityksen.

Olemme pitäytyneet erimielisyyden episteemisellä tasolla ja tarkastelleet sitä, kuinka johonkin sanomaan sisältyvän tiedon ymmärtäminen riippuu vastaanottajan muista tiedoista ja niiden eroista suhteessa sanoman lähettäjän muihin tietoihin. Erimielisyydelle voidaan kuitenkin antaa myös sosiaalinen sisältö. Jos hyväksymme holistisen ihmiskäsityksen (esim. Rauhala 1983) sosiaaliantologisesti relevantiksi, voimme hyvin kuvitella, että täydellisen tutkimustiedon ymmärtämisen estävä erimielisyys voi johtua myös ei-tiedollisista tekijöistä. Jos luemme arvot sosiaaliseen sfääriin ja tieteelliseen tiedon ulkopuolelle loogisten empiristien tapaan, holistisen ihmiskäsityksen tuoma erimielisyys on ilmaistavissa arvoerimielisyyden sekoittumisena tosiasiayksimielisyyteen tai tosiasiaerimielisyyteen. Jos taas pidämme arvovapaata tietoa mahdottomana ja katsomme tietoa tuotettavan aina ei-tiedollisten mutta tie-

don sisältöön ja pätevyyteen vaikuttavien – hyvin eritasoisten ennustamisen ja kontrollin – intressien ohjauksessa ja pidämme näin epistemologiaa sosiaalisenä teoriana (tästä esim. Bames 1977 ja ns. kriittinen teoria), intressiristiriidat ohjaavat sanomien tulkintaa ja estävät täydellisen ymmärtämisen ja siten ongelmattoman viestinnän. Tällä tavoin arvo- ja intressieroavuudet ilmaisevat sosiaalista erimielisyyttä, joka sekin on monin osin palautettavissa eroihin latenteissa merkitysrakenteissa. Tämän päälle tulevat kaikki tutkijoidenväliset henkilöön käyvät, lataukseltaan ei-tiedolliset, vuorovaikutuskuiluja kasvattavat eroavuudet ja kärhämät, jotka tietoisella tasolla vaikuttavat haluun yrittää ymmärtää.

Näyttää siis siltä, että niin episteemisen kuin sosiaalisen sisällön tasolla tutkijoiden erimielisyys voidaan käsitteellistää niin, että meillä on kaikki syy odottaa ymmärtämisen epätäydellisyyttä tutkijoiden välisessä viestinnässä. Rationaalisuuskäsityksestä riippuen voimme pitää tällaista erimielisyyttä käytännöllisenä väistämättömyytenä tai periaatteellisena välttämättömyytenä tiedeessä.

3. KUINKA SAADA YMMÄRTÄMÄÄN – JA KENET?

Kirjallisen tieteellisen viestinnän tarkoituksena on useimmiten lähettää sanomia useille vastaanottajille kerrallaan. Itse tieteellisen tutkimuksen tavoitteena ei kuitenkaan ensisijaisesti ole viestiminen jollekin yleisölle vaan mahdollisimman hyvän teoreettisen tiedon tuottaminen jonkin reaali maailman alueen ymmärtämiseksi ja selittämiseksi. Tästä näkökulmasta tutkija kirjoittaa itsekkäästi koettaen saada edes itselleen jonkin ilmiön käsitettäväksi. Miten tämä voidaan sovittaa yhteen muille tutkijoille viestimisen kanssa?

Yksi käytännöllinen mahdollisuus on kirjoittaa sama tutkimus useampaan kertaan: ensiksi niin kuin tutkija sen kykyjensä ääri rajoilla pystyy esittämään mahdollisimman täydellisenä ja itselleen ymmärrettävänä, sitten yhä uudelleen sanomaa yleisökohtaisesti uudelleenmuotoilemalla. Tietyissä määrin tällaiseen viestinnän erilaistamiseen kohteen mukaan tiedeessä pyritäänkin (yliopisto-opetus, vierailuluennot, kirjoittaminen lukijakunnaltaan vaihteleviin aikausjulkaisuihin ym. – biokemistien keskuudessa haluttu yleisö vaikuttaa Gordonin mukaan suhteellisesti eniten aikakauslehden valintaan, ei sitä vastoin lehden arvovaltaisuus ym. »palkinnot» joita taas sosiologit näyttäisivät maksimoivan; ks. Gordon 1984), mutta ensisijaisesti tutkimuksessa kai tulisi tähdätä uuden tiedon tuottamiseen eikä vanhan levittämiseen (se kuuluu etupäässä muille instituutioille). Lisäksi tutkija lienee useimmiten sitä mieltä, että hänen »itselleen» kirjoittama teksti kaikkein parhaimmin ja varmimmin

ilmaisee sen, mistä on kysymys, ja että tämä ymmärtämisen tapa tulisi saada viestityksi sellaisenaan muille.

Edellä esitettyjen ajatuskulkujen mukaan ongelmaksi tulee se, ettei tutkimuksen ymmärtämisen tapaa ole sidottu itse tutkimuksen kieleen ja aiottuihin merkityksiin. Tutkimus tulee ymmärrettäväksi vain sillä tavoin ja siinä määrin kuin sanoman lähettävän tutkijan ja sen vastaanottavan tutkijan merkityksmaailmat leikkaavat toisiaan. Kognitiivisen psykologian kielellä sanottuna tämä tarkoittaa, että vastaanottajan kognitiivisen sisäisen mallin on vastattava lähettäjän kognitiivista sisäistä mallia (ks. de Mey 1982). Nämä sisäiset mallit eroavat tietenkin tutkimusparadigman sekä muiden edellä käsiteltyjen episteemisen ja sosiaalisen tason tekijöiden mukaan. Lisäeroja tuovat mm. tutkimuskokemus, tutkijoiden teoreettinen vs. empiirinen suuntautuminen ja perehtyneisyys erilaisiin formaalisiin esitystapoihin. Nämä kaikki tulisi ottaa huomioon sanoman perillemeno maksimoitaessa, mikä luonnollisesti on mahdotonta. Joka tapauksessa kognitiivisten mallien differentiaatio perustellee jonkinlaisen *taktis-manipulatiivisen* suhtautumistavan tieteelliseen viestintään yleensä ja erityisesti tieteellisten kiistojen yhteydessä (ks. kommunikaatiotaktiikasta sekä kognitiivisesta ja ammatillisesta erityytymisestä tieteellisten kiistojen yhteydessä esim. Kemp 1977 ja Robbins & Johnston 1976 – molemmat empiirisiä tutkimuksia). Aina on kuitenkin luotettava myös siihen, että vastaanottaja itse useisiin lähteisiin perehtyen pyrkii aktiivisesti etsimään sanoman lähettäneen tutkijan kognitiivista sisäistä mallia tavoittaakseen tämän aikomat merkitykset omalla tulkinnallaan. Vastaanottajan tällä tavoin tulkitsemat merkitykset voivat olla joissakin suhteissa myös »parempia» kuin sanoman lähettäneen tutkijan aikomat, sillä tämä ei ehkä ole havainnut kaikkia aineistonsa antamia tulkintamahdollisuuksia. Tämä on kuitenkin mahdollista vain, jos vastaanottaja on tavoittanut saman tulkintakehyksen, mikä useimmiten tapahtunee tutkimusparadigmaattisten rajojen sisäpuolella kuin niiden ylitse.

Lähettäjän kognitiivisesta sisäisestä mallista poikkeavalla mallilla tulkittu sanoma voi näyttäytyä täysin perusteettomana. Silloin kun kyseessä on paradigmaattinen tutkimusperinne, ymmärtämistä vaikeuttaa se, että tutkimusraporteista ei ilmene implisiittinen ja vakiintunut 'oheistieto', joka voi koskea empiirisen tutkimuksen asetelmia ja olettamuksia, tiedonmuodostuksen teoreettisia tavoitteita, käsitteiden operationalisointiperusteita ym. Tätä tietoa ei huomata toistaa tai sitä ei toisteta ilmaisuekonomisista syistä, kun imaginaarisena kommunikaatio-osapuolena ja tosiasiallisestikin kaikkein kiinnostuneimpana tutkimuksen seuraajana on toinen saman suuntauksen tutkija. Monet peruseikat saattavat jäädä paradigmaattisessa tutkijayhteisössä vain »suullisen intersubjektiviisuuden» varaan. Tällöin tutkimusalueelle pyrkivällä

uudella tulokkaalla on ihmettelemistä.

Keskeinen ei-yymmärtämisen ja yymmärtämisen suhdetta säätelevä tekijä on *merkitysten implisiittisyys vs. eksplisiittisyys*. Lähtökohtana on oltava, että yymmärtäminen on mahdollista ilman erillistä merkitysten määrittelyä – muutoinhan kukaan ei oppisi äidinkieltäänkään, sillä kaikkien termien määrittely on mahdotonta. Useimmat termit määrittyvät esiintymisyhteydessään implisiittisesti. Juuri implisiittisesti määrittyvät merkitykset hankaloittavat tutkimuksen yymmärtämistä, sillä ne pystyy tavoittamaan vain tietosysteemin koherenssitekijän tajuttuaan. Merkitysten implisiittisyyden ja eksplisiittisyyden varioiminen yleisökohtaisesti on tärkeimpiä yymmärtämisen tietoisia säätelykeinoja.

Yymmärtämistä vaikeuttaa tutkimusprosessille ominainen implisiittisten ja eksplisiittisten merkitysten »kiipeäminen toisiaan myöten». Useita vuosiakin kestävässä tutkimustyössä (koko tutkijauralla!) alkuvaiheessa eksplisiittisen määrittelyn saaneet termit esiintyvät loppuvaiheessa ilman määritelmiä. Tällainen kohoaminen, jossa merkityksiltään vakiintuneet ja siksi implisiittisesti määrittyvät käsitteet toimivat uusia merkityksiä vakiinnuttavien eksplisiittisten määritelmien instrumentteina, on ehkä välttämätön uusien relaatioiden löytymiselle. Tutkija ei välttämättä itsekään kykene rekonstruoimaan niitä käsitteellisiä polkuja, joita hän on kulkenut, mutta hänen sanomansa vastaanottajan olisi kuljettava sama tie päätyäkseen samaan ymmärrystapaan. Tämä on useimmiten mahdotonta eikä se tieteen tukahtumatta voi toimia yleissääntönä, koska se on »horisontaalisesti tehotonta». Niinpä vastaanottajalle ei olekaan tarjolla kuin tutkimustulokset ja ehkä lyhyt selostus tutkimusprosessista vaiheineen, mistä hänen tulisi voida päätellä tutkimusprosessin avainkohdat sikäli kuin ne ovat tulosten yymmärtämisen kannalta tarpeen. Tiedollinen työnjako pyrkii juuri siihen, että vastaanottavilla tutkijoilla on »oikotie tietoon», mutta samalla nämä maksavat tästä onnesta epätäydellisellä yymmärtämisellä.

Jos ei-yymmärtäminen määrittelee tutkimusta positiivisesti ja on tieteellisessä viestinnässä hyvinkin yleistä, herää kysymys, kuinka paljon sitten tutkimuksen yymmärtämisestä pitäisi kantaa huolta. Olemme edellä tarjonneet käsitystä, jonka mukaan ei-yymmärtämisen ja yymmärtämisen optimaaliselle suhteelle ei ole mitään varmaa ja yleispätevää ohjetta, koska ei ole mitään yleispätevää sääntöä tutkijoiden tiedollisille keskinäisuuhteille, alussa kuvatulle A_n ja B_n osittaiselle riippuvuudelle. Mikäli tällainen algoritmi olisi olemassa, olisi se samalla avain tieteen edistymisen mekaaniseen tuottamiseen, mitä useimmat pitänevät koko tieteen idean vastaisena. Normatiivisessa mielessä emme ehkä pysty esittämään paljoa enempiä kuin kaksi seuraavaa vaatimusta, jotka kuvaavat tiedollisen yhteistyön *taitoja*. Sanomia vastaanotta-

vien tutkijoiden on osattava tapauskohtaisesti pysäyttää keskinäistä riippuvuutta lisäävät yhä syvällisemmän ymmärtämisen yritykset voidakseen luoda jotakin uutta. Sanomia lähettävien tutkijoiden on puolestaan osattava peilata potentiaalisten vastaanottajien kognitiivisten sisäisten mallien rakennetta, jotta jostakin voitaisiin päästä yksimielisyyteen. On todennäköisesti tieteen pelastus, että tämä peilaaminen ei useinkaan onnistu ja informaatio katoaa kohinaan.

LÄHTEET

- Barnes, B.: *Interests and the Growth of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul, 1977.
- Brante, Thomas: *Vetenskapens struktur och förändring*. Lund: Doxa Ab, 1980.
- Feyerabend, Paul: *Against Method. Outline of an anarchistic theory of knowledge*. London: NLB, 1975.
- Freudenthal, Gad: *The Role of Shared Knowledge in Science: The Failure of the Constructivist Programme in the Sociology of Science*. *Social Studies of Science*, vol. 14 (1984): 285–295.
- Gordon, Michael D.: *How Authors Select Journals: A Test of the Reward Maximization Model of Submission Behaviour*. *Social Studies of Science*, vol. 14 (1984): 27–43.
- Kemp, Roy: *Controversy in Scientific Research and Tactics of Communication*. *The Sociological Review*, vol. 25 (1977): 515–534.
- Knorrr-Cetina, Karin D.: *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press, 1981.
- Kuhn, Thomas: *The Structure of Scientific Revolutions*. Second Edition, Enlarged. Chicago: The University of Chicago Press, 1975 (1970).
- Lakatos, I. & Musgrave, A. (Eds.): *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981 (1970).
- de Mey, Marc: *The Cognitive Paradigm*. Dordrecht: D. Reidel, 1982.
- Niiniluoto, Ilkka: *Tieteellinen päättely ja selittäminen*. Helsinki: Otava, 1983.
- Popper, Karl R.: *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson & Co., 1962 (1959).
- Rauhala, Lauri: *Ihmiskäsitys ihmistyössä*. Helsinki: Gaudeamus, 1983.
- Robbins, D. & Johnston, R.: *The Role of Cognitive and Occupational Differentiation in Scientific Controversies*. *Social Studies of Science*, vol. 6 (1976): 349–368.
- Tranøy, Knut Erik: *Norms of Inquiry: Rationality, Concistency Requirements and Normative Conflict*. Teoksessa: Hilpinen, R. (Ed.): *Rationality in Science*. Ss. 191–202. Dordrecht: D. Reidel, 1980.
- Virtanen, Turo: *Hallinnon osuus tutkimustoiminnan mikrokosmoksessa. Tieteen, toiminnan ja hallinnon käsitteellistä ankkurointia yhdessä ja erikseen*. Käsikirjoitus 1984.