

Standardit tietohallinnon johtamisessa*

Standardien valinnan yhteiskunnalliset ja eettiset lähtökohdat

Timo Kuronen

Tiivistelmä

Oikeiden standardien valinta on valtiollisen ja kunnallisen tietohallinnon tärkein ja samalla vaikein tehtävä. Standardit ovat tietohallinnon johtamisen keskeisin instrumentti. Niiden vaikutukset ovat pitkäaikaisia ja virheellisten valintojen haitalliset seuraamukset ovat vaikeasti korjattavissa. Standardit heijastavat taustalla olevia eettisiä ja yhteiskunnallisia arvonäkökohtia, jotka useimmiten jätetään valintoja tehtäessä eksplikoimatta.

Tässä artikkelissa määritellään standardien valinnan *tieto*yhteiskunnalliseksi perustaksi kolmesta tasosta (kertaluvusta) koostuva informaation etiikka. Kaksi ensimmäistä tasoa noudattelee perinteistä jakoa tekojen ja normien oikeuttamiseen. Kolmannen kertaluvun informaation etiikka ylittää normien oikeuttamisen problematiikan. Tavoitteena on määritellä intuitiivisesti uskottava ja normatiivisesti velvoittava metatason käsite, johon informaation aikakauden eettisiä normeja voi viime kädessä rinnastaa.

1 Johdanto

Buckminster Fullerilla (amerikkalainen arkkitehti, 1895–1983) oli tapana kertoa seuraavaa tarinaa, joka tapahtui jossakin Cambridgen

*Hallinnon tutkimuksen päivät Kuopiossa 14.–15.12.2000. Julkaistu *Hallinnon tutkimus* -lehdessä, 20(2), 2001.

collegeista. Collegen rehtori havaitsi eräänä päivänä, että suuren ruokasalin kantavaan hirteen oli tullut paha halkeama. Rehtori ei oikein tiennyt kenen puoleen hänen tulisi kääntyä. Lopulta hän päätti kuitenkin raportoida asiasta kuninkaalliselle metsänhoitajalle. Metsänhoitaja vastasi, että hän oli jo odotellutkin rehtorin vierailua. Metsänhoitajan edeltäjän edeltäjä oli nimittäin istuttanut aikoinaan puun juuri kyseisen hirren uusimisen varalta ja puu oli juuri kasvanut tarvittavan pituiseksi. Tällä tavoin, Fuller tapasi lisätä, hyvin järjestyneen yhteiskunnan tulisi toimia (Anon. 1996, 39).

Myös tietohallinnon tärkein tehtäväkokonaisuus koostuu varautumisesta. Tietohallinnon tulisi toimia Fullerin tarkoittaman metsänhoitajan tapaan ja ymmärtää ajoissa varautua kaukana tulevaisuudessa esille tuleviin tarpeisiin. Tärkein varautuminen kohdistuu laajojen tietovarantojen käyttökelpoisena pitämistä koskeviin ongelmiin. Varautumisen tarve on osittain peräisin toiminnan omasta kehitymisestä ja muuttumisesta, osittain ulkoisista tekijöistä. Viimeksi mainituista keskeisin osa liittyy teknologian jatkuvaan ja vaikeasti hallittavaan muuttumiseen.

Tietohallinnon pitkän aikavälin ongelmat ovat tyypillisesti hyvin vaikeasti ennakoitavissa. Hiukan kärjistäen voisi sanoa, että tietohallinnon suurin haaste ei ole niinkään uusien järjestelmien käyttöön *ottamisessa* kuin niiden hallitussa käytöstä *poistamisessa*. Viimeksi mainittu muodostaa suunnittelun kannalta epäjatkuvuuskohdan. Sitä koskeva suunnittelu ei voi rajoittua pelkästään uuden, korvaavan järjestelmän ominaisuuksien ennakointiin. Päähuomio suunnittelussa on pakko keskittää menetelmiin, joilla tietovarannot siirretään hallitusti vanhasta järjestelmästä uuteen, toistaiseksi vielä täysin tuntemattomaan järjestelmään.

Tulevaisuuteen varautumisessa on pystyttävä ennakoimaan ja suunnittelemaan monia hyvin erilaisilla aikajänteillä muuttuvia asioita. On varauduttava nopeasti vaihtuvien laitteiden aiheuttamiin ongelmiin mutta myös hitaasti vaihtuvien standardien aiheuttamiin ongelmiin. Teknologian nopea muutos näyttää päällisin puolin täysin kaaosmaiselta ja sen käsitteellinen haltuunottaminen on jokseenkin mahdotonta. Jonkinlaista ymmärrystä on kuitenkin luotavissa tietojen tallennukseen, käsittelyyn ja siirtoon tarkoitettujen, laajan hyväksynnän saaneiden standardien avulla. Standardeja on kuitenkin paljon ja kaaos näyttää kohdistuvan myös niiden kehitykseen. Ongelma palautuu siten lopulta kysymykseen järkevästä standardien valinnasta ja soveltamisesta.

Standardien valinta on metatason tietohallintoa, jossa on välttämätöntä irtaantua sekä hallinnon että teknologian käsitemaailmasta. Jos standardeja perustellaan pelkästään teknologisin käsittein, ollaan täysin teknologian kehityksessä ilmenevän kaaoksen armoilla. Kuitenkin myös hallinto on teknologian tapaan sokea standardien valinnan perimmäisille ongelmille. Viranomaispäätös standardin valinnasta ja käyttöön ottamisesta on usein sokea ja umpimähkäinen eikä mitenkään luonnonvoimaisesti tee standardista yhtään sen kestävämpää.

Standardien valinnan perustaksi on pystyttävä luomaan joukko yhteiskunnallisia ja eettisiä arvoja, joiden pohjalta valittavaksi tarjoutuvia standardeja on mahdollista arvioida. Asetelmaa on helppo havainnollistaa yksinkertaisen esimerkin avulla. Demokratian periaatteita kunnioittavissa maissa tietoyhteiskunnan tärkeimpiin arvoihin kuuluu itsestäänselvästi julkisuus. Jos yhteiskunnan kannalta tärkeiden tietovarantojen tallennuksessa käytettävät standardit valitaan niin, että ne suojaavat julkisuutta, päädytään hyvin erilaiseen kokonaisratkaisuun kuin jos standardien valinnalla edistetään ensi sijaisesti tietoturva.

2 Yhteiskunnallinen ja eettinen taso

Informaatio- ja IT-alan eettisiä ongelmia käsittelevät teokset jakavat tarkastelemaisensa aihepiirin hyvin yhtenäisellä tavalla neljään ryhmään. Ne ovat henkisen omaisuuden suoja, hyvä kauppatapa, erilaiset ilkevyyden muodot ja yksityisyyden suoja (Johnson 1994; Severson 1997; Spinello 1995). Jaottelun logiikka on helposti ymmärrettävissä länsimaisen liberalismien perinteen pohjalta, jonka mukaan jokaisen tulee voida vapaasti edistää parhaaksi katsomiaan tavoitteita, kunhan vain ei estä toisia menettelemästä samoin (Berlin 1969). Kolme ensiksi mainittua eettisten ongelmien ryhmää liittyy taloudellisten tavoitteiden edistämiseen, viimeksi mainittu pyrkii asettamaan suoramainonnalle, kotimyynnille ja muille yksityisyyden loukkauksille jonkin asteiset rajat.

Vaihtoehtoista lähestymistapaa on mahdollista etsiä eurooppalaisesta perinteestä, joka erikoislaatuisella tavalla huipentuu Hegelin oikeusfilosofiaan ja valtioteoriaan (Hegel 1820). Peter Drahos on

teoksessaan *A Philosophy of Intellectual Property* pyrkinyt Hegelin näkemysten pohjalta rakentamaan 'toisenlaisen' tavan ajatella henkisen omaisuuden luonnetta (1996, 73–94). Drahosin keskeinen näkökulma Hegelin tulkinnassa on, että liiallinen henkisen omaisuuden suoja voi yhteisön kannalta olla haitallista.

Hegelin ajattelussa yksityisellä omaisuudella on sisäisesti ristiriitainen asema. Yksilön tarpeiden tyydyttämisessä omaisuus on välttämätön. Henkisen omaisuuden varallisuus oikeudellinen suoja on näin ollen perusteltavissa siltä osin, kun se liittyy henkistä työtä tekevien välittömään toimeentuloon. Henkistä omaisuutta koskevien varallisuusmassojen kokoamisella tällaista aspektia ei kuitenkaan ole. Yksilön välittömien tarpeiden ulkopuolelle siirryttäessä tulevat vastaan kokonaan toisenlaiset näkökohdat, jotka tärkeydessään ylittävät omaisuuden suojan. Kyseessä on yksilöiden vapaus hyödyntää yhteisöllisen toiminnan varassa syntyneitä ideoita ja ajatuksia. Vain tällä tavoin valtion integroiva rooli voi toteutua.

2.1 Arvojen perusta

Tietoyhteiskunta on informaatiota koskevan julkisuuden ja kaupan ristiriitojen varaan rakentuva kuvitteellinen kompleks. Tietoyhteiskunta ei muodosta yhteiskuntaa samassa mielessä kuin maataloustuotantoon tai teolliseen tuotantoon perustuneet muodostumat. Tietoyhteiskunnasta puuttuvat yhteiskuntaa ja yhteisöllisyyttä koossa pitävät sosiaaliset verkostot. Etiikan teorian kannalta tietoyhteiskunta on länsimaisen liberalismiin – Michael Sandelin käsittein: deontologisen liberalismiin – looginen sovellutus. Tietoyhteiskunta jakaa liberalismiin kanssa sen keskeisimmän yhteiskuntaeettisen arvon: oikeudenmukaisuuden.

Deontologisen liberalismiin ymmärtämä yhteiskunta koostuu moninaisesta joukosta henkilöitä, joilla jokaisella on omat päämääränsä, intressinsä ja käsityksensä hyvästä. Yhteiskunta tulee parhaiten järjestetyksi, jos se järjestetään sellaisten periaatteiden mukaisesti, jotka eivät ennalta oleta mitään erityistä käsitystä *hyvästä* (siitä mikä on hyvä). Nämä periaatteet eivät pyri maksimoimaan sosiaalista hyvinvointia eivätkä muutenkaan edistä jonkin tietyn hyvän saavuttamista. Ne liittyvät pikemminkin siihen, mikä on oikein tai oikeudenmukaista (Sandel 1982).

Deontologinen liberalismi asettaa *oikeudenmukaisuuden* (justice) kaikkien muiden käytännöllisten, moraalisten tai eettisten näkökohtien edelle. Se tekee näin kahdella tasolla. Ensimmäisen kertaluvun etiikka koskee tekojen oikeuttamista. Deontologinen liberalismi asettuu tällä tasolla selvästi konsekventialismin vastakohdaksi. Tekoa ei valita sen mukaan minkälaisia seuraamuksia sillä on. Teko on valittava oikeudenmukaisuuden periaatteet huomioonottavien velvoitteiden ja rajoitteiden perusteella.

Toisen kertaluvun etiikka eli metaetiikka koskee normien oikeuttamista. Tällä tasolla deontologinen liberalismi asettuu selvästi teleologian vastakohdaksi. Normeja ei valita sen mukaan, millaisia elämälle asetettavia päämääriä ne tukevat tai minkälaiden hyvien toteutumisista ne edistävät. Metaetiikan tasolla oikeudenmukaisuus on päämäärä sinänsä. Se on riippumaton kaikista muista arvoista ja tulee ennen niitä. Kant johtaa 'oikein tekemisen' ensisijaisuuden ja välttämättömyyden ihmisen vapaudesta. John Rawls pyrkii pääteoksessaan *A Theory of Justice* (1972) todistamaan oikeudenmukaisuuden ensisijaisuuden konstruktiiivisella menetelmällä.

Käsitteellinen irrottautuminen deontologisesta liberalismista on helpointa tehdä kolmannen kertaluvun etiikan tasolla. Sellaisesta ei liene kirjallisuudessa tehty laajan hyväksynnän saaneita määrittelyjä, mutta loogisen päättelyn keinoin sellainen on ainakin tehtävissä. Kolmannen kertaluvun etiikka sijoittuu määritelmänomaisesti normien oikeuttamisen yläpuolelle. Se on jotain yleisempää ja samalla kertaa abstraktimpaa kuin kysymykset konsekventialismista tai teleologiasista (so. niihin kytkeytymisestä tai niistä irrottautumisesta).

Kolmannen kertaluvun etiikka koskee sellaisten arvojen muodostamista, joilla vaikutetaan normien muodostamiseen ja oikeuttamiseen ja tässä oikeuttamisessa tarvittavien arvojen valintaan. Kyse on siis informaatioon liittyvän arvopäättelyn loogisesta päätepisteestä, eräänlaisesta Arkhimedeeseen pisteestä, tai *nunc stans* -pisteestä. Informaatioon kohdistuvana kyse ei ole hyvän elämän perusteiden määrittelystä. Hyvä elämä on käsitteellisesti vaikea ja siitä johdettujen normien yleinen velvoittavuus on vähäinen. Kolmannen kertaluvun etiikan määrittelyn tavoitteena on, että se tuottaa normeja, joiden intuitiivinen uskottavuus ja yhteiskunnallinen velvoittavuus ovat ilmeisiä.

Intian filosofian Veda-kirjoituksista löytyy käyttökelpoinen ja ensi tarkastelussa riittävän monimielinen käsite kolmannen kertaluvun

etiikan lähtökohdaksi. Kyseessä on tiedon ykseyden käsite *ekavakyata*, jolla ei ole triviaaleja uskonnollisia rasitteita, mutta jonka heuristinen arvo käy ilmi hyvin nopeasti. Veda-kirjoituksissa ajatellaan, että kaikki yksittäiset tiedon esiintymismuodot ilmentävät tiedon ykseyttä. Asia voidaan ilmaista intialaisille tyypilliseen, arvoitukselliseen tapaan mm. seuraavasti:

The Vedas form, in a sense, a single sentence. So does every chapter of it form a single sentence; and of course, every sentence in it is a single sentence. (Atherton 1973; Ranganathan 1963a)

Kirjaimellisesti ymmärrettynä sitaatti sanoo, että kaikki inhimillinen tieto muodostaa viime kädessä yhden lauseen, joka heijastuu kaikissa tiedon esiintymismuodoissa olipa kyse laajemmista tai suppeammista kokonaisuuksista. Intian kirjastotieteen perustaja ja isä S. R. Ranganathan tiivisti tämän yksinkertaisen ajatuksen moninaiset seurausväittämät kirjastotieteen viideksi peruslaiksi, joista ensimmäisen mukaan ”kirjat ovat käyttöä varten” (Kuronen 1996; Kuronen & Pekkarinen 1996; Kuronen & Pekkarinen 1999; Ranganathan 1963b). Pissimmälle viety ja äärimmilleen tiivistetty johtopäätös tästä on yksinkertainen ja samalla ilmeinen: *kaikki tieto on yksi ja ihmisellä on oikeus tähän tietoon.*

Oikeus tietoon on kulkenut pitkän ja mutkikkaan tien ihmiskunnan historiassa, eikä tien pää suinkaan ole vielä edes näkyvissä. Koko tunnetun historian ajan tietämään pyrkivä ihminen on joutunut kamppailemaan erilaisia vallanpitäjiä ja niiden suhteellista tietomopolia vastaan. Monopoli kuului pitkään kirkolle ja sen erikoisena ilmenemismuotona oli esoteria: uskonnolliset menot pidettiin latinankielellä, jota rahvas ei lainkaan ymmärtänyt. Historian myötä valta on vaihtunut monta kertaa. Nykyisin uskonto joutuu kilpailemaan kiireisten kuluttajien ajankäytöstä halpahintaisen viihteen kanssa. Pappien tilalle ovat tulleet juristit, armeijoiden tilalle markkinointikoneistot. Ruhtinaat ovat korvautuneet jättiyhtiöiden johtajilla ja omistajilla.

Suuren elektroniikkayhtiön tai viihteen jättiläisen pääjohtaja tai osakkeenomistaja pitää informaation omistamista ja salassapitoa yhtä itsestään selvänä ja yhtä vahvasti oikeutettuna kuin papit ja ruhtinaat muinoin. Säädöksiin kirjatut, julkiseen kulutukseen tarkoitettut perustelut ovat vuosisatojen kuluessa vaihtuneet, perusjännite

tietämisen ja salaamisen välillä on kuitenkin pysynyt muuttumattomana. Jokaisen historian vaiheen päätyttyä omistamisen ja salassapidon perusteet ovat joutuneet uuden tarkastelun kohteeksi. Niin tulee käymään myös nykyisen, informaation kauppaa korostavan aikakauden päätyttyä. Muutaman vuosikymmenen tai vuosisadan kuluttua nyt vallitsevaa informaation omistamisen tapaa tullaan pitämään alkukantaisena, sivistymättömänä ja perimmältään ihmisarvoa loukkaavana.

Informaation etiikka on edellä esitetyn lyhyen johdattelun pohjalta jaettavissa kolmeen tasoon (kertalukuun) seuraavasti. Kaksi ensimmäistä tasoa ovat analogisia deontologista liberalismia koskevien tasojen kanssa. Ne liittyvät tekojen ja normien oikeuttamiseen. Kolmas taso muodostaa näihin verrattuna käsitteellisesti ylemmän ja selvästi abstraktimman tason.

1. Ensimmäisen kertaluvun *informaation etiikka* kohdistuu informaation jakeluun ja sitä kautta yksilön ja yhteisön välisiin vaihdantasuhteisiin. Kyse on tekojen oikeuttamisesta, jossa peruskäsitteitä ovat jakaminen (sharing) ja tunnustuksen saaminen.
2. Toisen kertaluvun informaation etiikka kohdistuu informaation jakelun yhteiskunnallisiin edellytyksiin ja sitä kautta yhteisön ja yhteiskunnan välisiin vaihdantasuhteisiin. Kyse on normien oikeuttamisesta, jossa peruskäsitteitä ovat (moraalinen) tekijänoikeus ja tiedon vapaus.
3. Kolmannen kertaluvun informaation etiikka muodostaa käsitteellisen sulkeuman, jossa alemman kertaluvun etiikat kietoutuvat dialektisella tavalla yhteen. Kolmannen kertaluvun etiikka uusintaa ensimmäisen kertaluvun etiikan dialektisesti korkeammalla tasolla. Peruskäsitteenä on tiedon ykseys. Se on informaation etiikan metakäsite, jolle ei ole metakäsitettä.

Informaatiota koskevia arvoja on huomattavasti enemmän kuin mitä edellä esitetyistä voisi päätellä. Niihin kuuluvat jo mainittujen lisäksi ainakin episteemiset arvot, varallisuusarvot ja yksityisyyden suoja. Nämä arvot ovat joko puhtaasti tiedon sisäisiä tai funktionaalisia. Ne ovat tärkeitä mutta eivät kuulu periaatteellisesti samaan käsitejärjestelmään jaottelussa mainittujen kanssa. Varsinkin varallisuutta koskevat arvot kuuluvat yhteiskunnallisten käytänteiden ja

niitä ohjaavien normien yhteyteen, ne ovat varsinaisista arvoista johdettuja seurannaisia tai materiaalisien maailman rajallisuuksista aiheutuvia väistämättömiä poikkeuksia.

2.1.1 Tunnustuksen saaminen

Ensimmäisen kertaluvun informaation etiikan peruskäsitteitä ovat siis jakaminen ja tunnustuksen saaminen. Jälkimmäinen käsite on peräisin Axel Honnethin teoksesta *The Struggle for Recognition* vuodelta 1992. Siinä hän käsittelee Hegelin nuoruuden aikaisten töiden ja G. H. Meadin tutkimusten pohjalta ihmisen yksilökehitykselle välttämättömiä tunnustuksen saamisen muotoja (Honneth 1996). Honneth jakaa tunnustuksen muodot kolmeen luokkaan. Ne ovat yksilökehityksessä peräkkäisiä, mutta myöhemmin kehittyvät muodot eivät korvaa tai tee tarpeettomiksi aikaisemmin kehittyneitä muotoja.

Ensimmäisenä yksilön kehityksessä muodostuu *itsehuottamus* (self-confidence, Selbstvertrauen), jolle on välttämätöntä varhaislapsuudessa saatava äidin tai muun lähimmän huoltajan antama tunnustus. Tällä tavoin syntyvät itse asiassa psyykkiset edellytykset myöhemmässä elämässä muodostuville pysyville ystävyysuhteille. Tähän tunnustuksen saamisen luokkaan Honneth liittää yleisemmin läheiset sukulaisuus-, ystävyys- ja rakkaussuhteet.

Seuraavaksi muodostuvan *itsekunnioituksen* (self-respect, Selbstachtung) kehittymisen kannalta on tärkeää, että ihminen oppii puolustamaan oikeuksiaan ja oppii samalla hyväksymään, että myös toiset puolustavat omia oikeuksiaan. Tämän kehityskulun tuloksena syntyy vähitellen yhteisesti jaettu käsitys ihmisarvoisesta kohtelusta (human dignity). Ihmisarvolla on selvä määrällinen aspekti, jonka selvittämiseksi voidaan laskea, kuinka suuri osa yhteisön tai kansakunnan jäsenistä nauttii täyttä ihmisarvoa. Ihmisarvolla on myös laadullinen aspekti. Se koskee kaikkia niitä sisällöllisiä seikkoja, joiden varassa ihmisen täysivaltainen jäsenyys yhteisössä realisoituu.

Mielenkiintoisin vastavuoroisen tunnustuksen muoto liittyy kuitenkin *itsearvostukseen* (self-esteem, Selbstschätzung), jossa ihminen saa arvostusta yksilönä erilaisuutensa ja jopa erikoislaatuisuutensa perusteella. Jotta ihminen pystyisi kokemaan elämänsä merkitykselliseksi, hänen on pystyttävä näkemään oma erityinen asemansa ihmisten yhteisössä. Ihmisen perimmäinen merkitys yhteisön kannalta perustuu hänen erilaisuuteensa ja ainutkertaisuuteensa. Erilaisuus

ei ilmene niinkään kykynä tuottaa käyttöesineitä vaan symbolisena, luovana toimintana.

Käsitteet jakaminen (sharing) ja tunnustuksen saaminen voidaan helposti niveltää informaation tuottamisen ja levittämisen ongelmiin. Uusi informaatio syntyy yksilön aktiivisen, luovan toiminnan tuloksena yhteisön tuella. Vapaa informaation saatavuus ja käytettävyys muodostavat keskeisen osan yhteisön tarjoamasta tuesta yksilön toiminnalle. Informaation synnyttämiseen ja jakamiseen liittyy yksilön taholla anteliaisuus (generosity). Antaminen ja jakaminen eivät kuitenkaan ole pyyteetöntä toimintaa. Jakamisen tekee mielekkääksi tunnustuksen saaminen, joka voi toteutua sekä muodollisena että epämuodollisena, ensisijaisesti kuitenkin aina symbolisessa muodossa.

Ensimmäisen kertaluvun informaation etiikka koskee informaation jakamisena ilmenevien tekojen oikeuttamista, jossa teon tekijänä on uutta tietoa luova yksilö ja teon kohteena tiedon käyttöön saava yhteisö. Tekojen oikeuttamisessa moraalien ja etiikan ongelmat ovat ainaisessa ristiriidassa keskenään. Yksittäisen teon tekijä joutuu kamppailemaan monien ongelmien kanssa henkilökohtaisen moraalin ohjaamana ja ahdistamana. Teon oikeutus ei läheskään aina osoittaudu kestäväksi eettisen, jälkikäteisen arvioinnin kannalta. Eettinen keskustelu teon oikeuttamisesta vaikuttaa yksilöllisen moraalin kehittymiseen ja nostaa aika ajoin esille eettisten normien korjaamiseen johtavia ongelmatilanteita.

2.1.2 Tiedon vapaus

Toisen kertaluvun informaation etiikan peruskäsitteitä ovat (moraalinen) tekijänoikeus ja tiedon vapaus. Kyseessä ovat eettisen tason, eli normien oikeuttamista koskevan tason käsitteet. Yksittäinen teko on aina yksilön tekemä ja sen oikeuttamisessa henkilö arvioi asemansa yhteisölle välttämättömänä uuden informaation tuottajana. Normien oikeuttamisessa liikutaan yhteiskunnan ylläpitämien ja yhteiskuntaa ylläpitävien normien tasolla. Eettiset normit täydentävät lakeihin kirjattuja säännöksiä, ne esimerkiksi kieltävät paljon sellaista, jonka laki sallisi. Ne myös kehottavat moneen sellaiseen, johon laki ei velvoita.

Informaatiota koskevat eettiset normit määrittelevät uudelleen yhteisön ja yhteiskunnan tasolla jakamisen ja tunnustuksen saamisen tasapainon. Tunnustuksen saaminen toteutuu vahvana moraa-

lisena tekijänoikeutena, jonka seurannaisvaikutuksena taloudellinen tekijänoikeus jää toisarvoiseen asemaan. *Yhteisöltä* tulevat tekijänoikeuteen liittyvät korvaukset ovat pääosin symbolisia. *Yhteiskunnalta* tulevat tekijänoikeuteen liittyvät korvaukset ovat taloudellisia mutta maksutavaltaan välillisiä. Vahvaa moraalista tekijänoikeutta ei ylläpidetä tekijänoikeuspalkkioilla ja myytyjen teoskappaleiden tuotolla, vaan kirjastokorvauksilla, apurahoilla ja taiteilijaeläkkeillä.

Yksittäisestä jakamisen teosta saatu välitön yhteisöllinen tunnustus muuntuu siten yhteiskunnan tasolla vahvan moraalisen tekijänoikeuden kautta välilliseksi taloudelliseksi korvaukseksi. Jakamisena ilmenevän teon kohteena ja jakamisessa luovutettavan uuden informaation saajana on lopulta yhteistyötä, työnjakoa ja erikoistumista ylläpitävä ja uusintava yhteiskunta, jolle jakamisen teot tiivistyvät tiedon vapaudeksi. Laajana toteutuva tiedon vapaus ei ole mahdollista ilman tunnustuksen saamisen ja taloudellisen korvaamisen erilaisia muotoja. Ne ovat muotoja, joiden tuella ja muotoamana lukemattomat jakamisen teot tuottavat tuloksenaan tiedon vapauden.

Yhteiskunnan kannalta tarkasteltuna tiedon vapaudella on kaksi aspektia: julkisuus ja sananvapaus. Yhteisölle ja sitä kautta yhteiskunnalle luovutettu uusi informaatio säilyy tuottajansa omistuksessa mutta samalla irtaantuu siitä. Omistamisen oikeus ei estä juuri syntyneen, uuden informaation vapaata hyödyntämistä. Informaation hyödyntämisessä uusi informaatio yhtyy toisaalla toimivan hyödyntäjän itsensä aikaisemmin tuottamaan tai hankkimaan informaatioon. Merkityksellisin hyödyntämisen muoto on uuden informaation tuottaminen, jonka jakamisen oikeuden turvaa sananvapaus.

Sananvapaus on ulkoiselta muodoltaan oikeus, sisäiseltä olemukseltaan velvollisuus. Sananvapaus sisältää oikeuden ilmaista mielipiteensä ja siinä yhteydessä mahdolliset uutta informaatiota sisältävät näkemykset ja perustelut esillä olevista asioista. Sananvapaus on oikeus esittää uutta informaatiota kenenkään ennalta estämättä. Sananvapauden olemassaolo sisältää samalla julkilausumattoman velvoitteen sen hyödyntämiseen. Yksilötasolla velvoite syntyy uuden informaation jakamisen/vastaanottamisen teosta. Yhteiskunnallisella tasolla velvoite syntyy sananvapauden järjestelmän ylläpitämisestä. Sananvapaus kukoistaa vain jos sitä aktiivisesti hyödynnetään, testataan ja kehitetään (laajennetaan).

Informaation julkisuus on sananvapauden välttämätön edellytys. Sananvapauden kriittinen puoli ei toteudu ilman oikeutta niihin tietoihin, joihin sananvapaus on tarkoitus kohdistaa. Toisaalta sananvapaus toteutuu julkisuudessa ja julkisuutena. Myös sananvapauden yleisöllä on oltava oikeus juuri niihin tietoihin, joihin sananvapauden harjoittaja kohdistaa kritiikkinsä.

2.1.3 Tiedon ykseys

Kolmannen kertaluvun informaation etiikan peruskäsitteenä on tiedon ykseys (ekavakyata). Käsite on samassa asemassa kuin aksiomaattisten järjestelmien peruslauseet, joille ei esitetä suoranaista todistusta. Yleisiä perusteluja tiedon ykseydelle on sen sijaan esitettävissä useitakin. Ensiksi on kuitenkin tarkasteltava informaation etiikan kertalukujen kokonaismäärää. Informaation etiikka voisi vallan hyvin sisältää vain ensimmäisen ja toisen kertaluvun tarkastelut, jolloin kertalukujen määrä olisi kaksi. Käsillä olevassa kirjoituksessa kertalukujen määräksi on asetettu kolme. Periaatteessa luku voisi olla tätäkin suurempi.

Viimeisimpään vaihtoehtoon on helpointa ottaa kantaa. Jos kertalukujen määrä on kolmea suurempi, joudutaan auttamatta niin suuriin käsitteellisiin vaikeuksiin, että ajatuksen enempi kehittely on viisainta hylätä. Lukua kaksi puoltaa se, että jako tekojen ja normien oikeuttamiseen on vakiinnuttanut asemansa moraalifilosofiassa. Esimerkiksi Habermasin diskurssietiikassa normit oikeutetaan diskurssin avulla, jolle universaalisuusperiaate ja diskurssiperiaate asettavat tiukat vaatimukset. Niiden ohjaama keskustelu muodostaa eräänlaisen sulkeuman, metatason normeja tai arvoja ei etsitä eikä muodosteta.

Kristillisessä etiikassa kolmas kertaluokka, eli metatason normit ja arvot saadaan pyhistä kirjoituksista. Raamattu muodostaa kristitylle eettisen auktoriteetin, jonka käytössä on kuitenkin jatkuvana ongelmana tekstin moniselitteisyys ja sananselittäjien monenkirjaisuus ja ristiriitaisuus. Raamatun tulkinnoissa ovat jo vuosisatoja olleet vastakkain laupeutta ja tuomiota korostavat näkökannat, joita ei ole helppo sovittaa yhteen. Mikäli kolmannen kertaluvun etiikka voitaisiin muodostaa ilman Raamatun kaltaista sekavaa dogmien koelmaa, se antaisi hyvän perustan alemman kertaluvun käsitteiden pohtimiselle.

Aksiomaattisten järjestelmien tapaan informaation etiikan peruskäsitteeksi voitaisiin valita jokin aivan toisenlainen käsite. Jos valittava käsite kuuluu saman käsitteellisen paradigman sisään kuin tiedon ykseys, lopputuloksena on oleellisesti saman suuntainen informaation etiikka. Jos käsite kuuluu kokonaan toisenlaisen paradigman piiriin, lopputulos on luonnollisesti erilainen, mahdollisesti jopa täysin erilainen. Jos peruskäsitteeksi valitaan *tiedon omistaminen* päädytään hyvin erilaiseen informaation etiikkaan. Sitovia perusteita yhden tai toisen peruskäsitteen valinnalle ei ole mahdollista esittää.

Tiedon ykseys ilmenee käytännössä informaation vapaana saatavuutena ja kyse ei siten kirjaimellisesti ottaen ole tiedosta – tieto tässä Platonin määritelmän mukaisessa merkityksessä, joka sanoo, että tieto on hyvin perusteltu, tosi uskomus – vaan informaatiosta, joka erityisesti tietoverkkojen välityksellä on tehokkaasti ja joustavasti levitettävissä. Informaatio on tiedon raaka-ainetta, portaat informaatiosta tietoon ja siitä edelleen ymmärryksen kautta viisauteen ovat korkeat ja niitä nouseminen hidasta. Majid Tehranianin ajatukset kasautuvasta (kirjaviisaus), uudistavasta (elämänviisaus) ja muuntaavasta (uuden luominen) oppimisesta korostavat informaation raaka-aineluonnetta (Tehranian 1990, 43).

Informaatio tietoverkkojen aikakaudella on tyypillinen julkishyödyke (Tuomala 1997, 58–67). *Julkishyödyke* on poissulkevuuden mielessä yksityishyödykkeen vastakohta. Lukuisat henkilöt voivat kuluttaa yhtä ja samaa julkishyödykettä samanaikaisesti haittaamatta tai estämättä toistensa kuluttamisen mahdollisuutta. Julkishyödykkeen kuluttamisen estäminen saattaa olla jopa mahdotonta tai vähintäänkin vaikeaa. Esimerkiksi sopii hyvin auringonpaiste: jos minä nautin auringonpaisteesta, se ei vähennä kenenkään muun mahdollisuutta samanaikaiseen auringonpaisteesta nauttimiseen.

Tiedon ykseyden heuristinen merkitys tulee parhaiten esille yleismaailmallisessa tarkastelussa. Tieteen ja teknologian historia on pystynyt tuottamaan täsmälleen yhden ihmiskunnalle arvokkaan hyödykkeen, jota voidaan levittää julkishyödykkeenä. Ja se on siis tietoverkkojen välityksellä jaettava informaatio. Informaation kaupallisen hyödyntämisen aikaikkuna on lyhyt ja parhaiten tuottavat markkinat rajalliset. Jopa globaaleilla markkinoilla toimivat viihteen jättiläiset joutuvat tunnustamaan tämän. Valtaosa maapallon ihmisistä on kaupallisesti levitettävän informaation tavoittamattomissa ja tulee olemaankin näköpiirissä olevan tulevaisuuden ajan.

Aito maailmanlaajuinen tietoyhteiskunta voisi perustua informaation maksuttomuuden periaatteelle. YK voisi julistaa sähköisesti levitetävän informaation tiedon ykseyden periaatteen nojalla ihmiskunnan yhteiseksi omaisuudeksi. Informaation jakelun ja hyödyntämisen *pääsääntö* sanoisi, että informaatio on maksutonta. Vain erikseen määritellyissä poikkeustapauksissa informaatio olisi maksullista. UNESCO:n uudeksi tehtäväksi määriteltäisiin informaatiolla käytävän kaupan valvominen. WIPO:n uusi rooli sisältäisi moraalisen tekijänoikeuden suojaan liittyvät ongelmat ja erityisesti uusien symbolisen palkitsemisen muotojen kehittämisen.

2.2 Arvoista standardeihin

Siirtyminen arvoista ja normeista standardeihin edellyttää aina monien käsitteellisten tasojen samanaikaista huomioon ottamista. Siirtymistä ei voi normittaa tiukasti, kyseessä ei ole yksioikoinen looginen päättely. Pääsääntönä on, että standardit valitaan niin, että ne tukevat toisen kertaluvun eettisiä normeja. Standardien on siten tuettava monipuolisella tavalla tiedon vapautta. Mikäli vaihtoehtoisia ja mahdollisesti jopa ristiriitaisia standardeja on tarjolla eikä valinta onnistu tiedon vapauden pohjalta, on seuraavaksi turvauduttava ensimmäisen kertaluvun etiikkaan. On kysyttävä, onko tarjolla olevaa standardia mahdollista soveltaa niin, että tiedon jakaminen ja tunnustuksen saaminen toteutuvat myös ihmisten arkielämässä ja ammatillisessa toiminnassa luontevalla tavalla.

Vasta viimeisessä vaiheessa kannattaa turvautua tiedon ykseyden käsitteeseen. Vaikka käsitteen intuitiivinen voima on suuri, yksityiskohtaisten ja käytännöllisten johtopäätösten tekeminen sen pohjalta on vaikeaa. Käsitteen intuitiivinen voima auttaa kuitenkin paljastamaan, onko tarjolla oleva standardi sopuoinnussa vai ristiriidassa tiedon ykseyden kanssa. Tiedon ykseys rakentuu moninaisten yhteisöllisen toiminnan muotojen varaan ja samalla se tukee niiden syntymistä ja kukoistamista. Informaatiota koskevien standardien syntyminen, määrittäminen ja toteutuminen (esimerkiksi tietokoneohjelmoina) ovat monella tavoin yhteisöllisiä tapahtumia. Standardin ja tiedon ykseyden välillä on siten tunnistettavissa oleva mutta vaikeasti määriteltävä sidos.

Standardien luomisen ja valinnan perusasetelmaa on mahdollista havainnollistaa kahden, näennäisesti hyvin erilaisen esimerkkiongelen

man avulla. Esimerkeistä ensimmäinen koskee Suomen uuden julkisuuslain vähittäistä realisoitumista alemman tason säädöksinä ja sitä tietä aikanaan informaation mahdollista vapautta koskevin standardeina. Toinen esimerkki koskee maailmanlaajuisten tietoverkkojen perusstandardien syntyä ja erilaisten käyttäjätahojen hyväksyntää.

(1) Pitkään valmisteltu laki viranomaistoiminnan julkisuudesta astui voimaan 1.1.2000. Lain viides luku koskee hyvää tiedonhallintatapaa, jota on selostettu lakiesityksen yksityiskohtaisissa perusteluissa varsin seikkaperäisesti. Lain pohjalta on annettu julkisuusasetus, joka keskittyy yksinomaan hyvän tiedonhallintatavan toteuttamiseen. Samaisesta asiasta on laadittu lisäksi valtiovarainministeriössä erityinen raportti. Tästä jo on pääteltävissä, että asia on viranomaisten taholla koettu hyvin tärkeäksi.

Jo pinnallinenkin asetuksen ja erillisraportin silmäily kiinnittää kuitenkin huomion mielenkiintoiseen ristiriitaan. Laki on laadittu viranomaistoiminnan *julkisuudesta*, mutta kaikki lakia täsmentävät asiakirjat käsittelevät ensisijaisesti tietoturvallisuutta. Tälle seikalle voidaan esittää triviaalina selityksenä se seikka, että laissa on täysin perustellusti lueteltu kaikki julkisuutta koskevat rajoitukset. Uuden lain tärkeänä tavoitteenahan on ollut koota eri säädöksistä yhteen hajanaiset maininnat viranomaistietojen salassapidosta. Tämä seikka ei kuitenkaan edellytä yksityiskohtaisempien säännösten laatimisessa tietoturvan käsitteisiin keskittymistä.

Julkisuusasetuksen laatija on täysin tietoisesti karttanut julkisuuden ja julkisuuskäsitteiden tarkempaa analysointia. Asetuksen muotoilussa on valittu helpoin mahdollinen reitti ja keskitytty paljon tutkitun tietoturvan käsitteistöön. Tällä tavoin on saavutettu kolme tärkeää tulosta. Viranomaistoiminnan julkisuus toteutuu uudenkin lain voimassa ollessa salassapitona ja siihen korkeintaan tehtyinä myönnytyksinä. Julkisuuden käsitteitä ja julkisuuslaista sen hengessä tehtyjä johtopäätöksiä ei ole tarvinnut tutkia. Lisäksi on pystytty torjumaan tai vähintäänkin lykkäämään varsinaisen tietoturvalain valmistelutyö. Raadollisin tulkinta on se, että viimeksi mainittu on ainoa selittävä tekijä lain ja asetuksen keskenään ristiriitaiselle käsitteistölle.

(2) Internet-verkon toiminta perustuu USA:n puolustushallinnon teettämiin yhteyskäytäntöihin (erityisesti TCP/IP). Ensimmäiset niitä toteuttavat tietokoneohjelmat on tehty Berkeleyyn yliopistossa

1970-luvulla ja lähdekieliset ohjelmat ovat alusta lähtien olleet Unix-käyttäjärjestelmien yhteydessä veloituksetta maailman tiedeyhteisön käytettävissä. Perusohjelmisto on näin tullut laajan käyttäjäkunnan huolellisesti testaamaksi, tietämys tietoliikenteen toiminnasta on oleellisesti lisääntynyt ja Internetin palvelut ovat vuosien mittaan lisääntyneet ja monipuolistuneet. Sähköposti, keskusteluryhmät ja World Wide Web toimivat Internetin yhteyskäytäntöjen varassa. Kaikki nämä palvelut ovat aluksi vakiinnuttaneet asemansa veloituksettomina julkisohjelmina, joita on yleensä saatavissa vielä senkin jälkeen kun jonkin yksittäisen ohjelmiston jatkokehitys on muuttunut kaupalliseksi toiminnaksi.

Bangemannin raportissa vuodelta 1994 asetettiin tavoitteeksi Internet-verkon kaltaisen tietoverkon luominen Eurooppaan. Tavoite oli sinänsä oikean suuntainen mutta se haluttiin toteuttaa niin, että ratkaisussa ei käytettäisi Internetissä vakiintuneita tietoliikenteen standardeja. Tavoitteena oli kansainvälisen standardointijärjestö ISO:n ns. OSI-mallin mukaisten standardien laajamittainen käyttöönotto. Hanketta kannattivat erityisesti Euroopan maiden telelaitokset ja liikenneministeriöt. Vielä 1980-luvun loppupuolella myös USA:n puolustusministeriö DOD oli OSI-mallin takana – ei niinkään teknisten seikkojen perusteella vaan sotilaspoliittisista syistä ja siksi, että kaikki muutkin näyttivät olevan menossa samaan suuntaan (Libicki 1995, 49). Seuraavan vuosikymmenen alkaessa suunta kuitenkin nopeasti muuttui ja USA:ssa hyvin harvat enää uskoivat OSI:n mahdollisuuksiin 1990-luvun puolivälissä.

Internetin puolella tärkeimmät palvelut ovat vakiinnuttaneet asemansa nimenomaan laajasti käytettyjen, korkeatasoisten julkisohjelmien varassa. Internet-verkkoa ei olisi nykyisessä laajuudessaan koskaan syntynyt ilman laajaa julkisohjelmien tarjontaa. Julkisohjelmien kehittämiseen liittyy oleellisena osana suuri määrä yhteisöllistä työtä. Julkisohjelmat levitetään useimmiten lähdekielisinä, jolloin innostuneet ja asiantuntevat käyttäjät etsivät niissä olevat virheet ja tekevät korjausehdotuksia. Tästä johtuu se, että eniten käytetyt julkisohjelmat ovat laadukkaampia ja virheettömämpiä kuin suurten ohjelmistotalojen kalliit, kaupalliset ohjelmat. OSI-mallin mukaisten standardien tueksi ei koskaan syntynyt julkisohjelmien tarjontaa. Kaikki ohjelmat olivat kaupallisia, niiden lähdekielisiä ohjelmia ei koskaan jaettu tiedeyhteisön piirissä toimiville käyttäjille – ei veloituksetta eikä maksusta. Ohjelmat olivat sen vuoksi yleensä laskennallisesti raskaita ja ne sisälsivät runsaasti virheitä.

Virallisen tai tosiasiallisen standardin vakiintuminen yleiseen käyttöön on siten kaikesta päätellen monitahoinen ongelma. Standardin virallisuus tai sen tekemisen kalleus eivät mitenkään yksikäsitteisesti näytä johtavan siihen, että standardia myös alettaisiin noudattaa. Ainakin tietoliikenteen standardien kohtalosta on pääteltävissä, että vakiintuakseen standardin tulee välttämättä saada laaja käyttäjien hyväksyntä, joka luotettavimmin ilmenee monipuolisena sekä julkisohjelmien että kaupallisten ohjelmien tarjontana. Julkisohjelmien tarjonta tavoittaa parhaiten akateemiset yhteisöt, kaupalliset ohjelmat tulevat käyttöön hallintovirastoissa ja liike-elämän piirissä.

3 Tietohallinnon taso

Julkisen sektorin tietohallinto voidaan karkealla tasolla jakaa pelisääntöjen ja substanssin hallinnoimiseen. Pelisäännöt tarkoittavat tässä nimenomaan standardien valintaa ja standardien käyttöönottamista koskevaa päätöksentekoa. Julkisen sektorin tietohallinnon ydin on standardien valinnassa – seikka, joka ei millään tavalla näy tietohallintoa koskevista säännöksistä. Tietohallinto ei kuitenkaan rajoitu pelkkiin standardeihin. Tietohallinnon sisällöllinen puoli koostuu tietovarannoista, jotka ovat hallinnonaloittain substanssin hallinnasta vastaavien ministeriöiden vastuulla. Tämä karkea jaottelu jäsentää tietohallinnon laajaa kokonaisuutta ja antaa samalla lähtökohdat tietohallinnon organisoimiselle ja vastuiden jakamiselle.

Laajojen, koko yhteiskunnan käyttöön tarkoitettujen tietovarantojen hallinnoiminen edellyttää valtakunnallisesti järjestettyä tietohallintoa. Kansalaisten näkökulmasta katsottuna aineistot on järjestettävä ja kuvailtava riittävän yhtenäisellä tavalla. Aineistojen tietojen on voitava etsiä, hakea ja selata käyttämällä helppokäyttöisiä ja tarkoitukseen hyvin soveltuvia ohjelmia. Ensi alkuun ongelmana on aineistojen kuvailu ja tietoverkkoon järjestäminen paikannusjärjestelmien hyödyntämistä silmällä pitäen. Huomattavasti vaikeampi ongelma on tietojen rakenteistaminen niin, että niiden yhdisteleminen ja muuntaminen eri käyttötarkoituksiin on mahdollista. Aineistoihin sisällytetty yksityiskohtainen rakenteen kuvaus mahdollistaa muunnokset ja siirrot sovelluksesta ja järjestelmästä toiseen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

3.1 Julkinen tietohallinto

Valtionhallinnon tietohallinnosta on voimassa oleva asetus, joka on korvautumalla lain tasoisella säädöksellä. Asetuksen mukaan ministeriöiden on ohjattava oman hallinonalansa tietohallinnon kehitystä. Asetuksen noudattamisen laajuudesta ei ole tehty selvityksiä. Usean ministeriön osalta tilanne käytännössä on sellainen, että hallinnon alan ohjaus jätetään ministeriön omassa tietohallinnon kehittämissuunnitelmissa joko vähäisen maininnan varaan tai rajoitutaan luettelemaan hallinnonalalla käytettyjä järjestelmiä. Hallinnonalaan kuuluvien laitosten tietohallintoa koskevia suunnitelmia ei joko lainkaan laadita tai niitä ei ainakaan vaadita. Tietohallinnon ohjausta standardien valinnan avulla ei ilmeisesti harjoiteta yhdessäkään ministeriössä.

Tietohallinnon ohjaaminen on ohjaamista juuri standardien avulla. Tietojen tallennustapaa ja tietoliikennettä koskevat standardit tekevät tietovarannoista yhteiskäyttöisiä ja pitkäikäisiä. Standardien valinta on kuitenkin hyvin ongelmallinen asia. Tietoverkkoja koskevat standardit poikkeavat syntytapansa puolesta oleellisesti koneita, laitteita, mittoja ja raaka-aineita koskevista standardeista. Tietoverkkojen standardit ovat useimmiten epävirallisia ja niitä tuotetaan yrityksissä ja yritysten muodostamissa ryhmittymissä. Virallisten standardointielinten mahdollisuudet vaikuttaa tietoverkkojen standardien kehitykseen ovat hyvin rajalliset.

Vaikeuksista huolimatta standardeja on valittava ja sovellettava. Standardin käyttöönottamisen perusteeksi ei kuitenkaan enää riitä pelkkä viranomaisen päätös. Perusteeksi ei riitä myöskään, että standardi on valittu 'parhaan käytettävissä olevan asiantuntemuksen perusteella'. Päätöksiä ja suosituksia on helppo tuottaa yhteistyössä konsulttien kanssa. Standardien soveltaminen käytännön toimintaan ja ennen kaikkea siirtyminen yhden standardin mukaan toimivasta järjestelmästä toiseen ovat kuitenkin vaikeita toimenpiteitä. Ne vaativat huolellista ennakkosuunnittelua ja yllättäviin tilanteisiin varautumista. Standardia käyttöön otettaessa on sen vuoksi samalla tehtävä suunnitelma sen käytöstä poistamisesta. Tällaisia suunnitelmia eivät viranomaiset tai konsultit pysty tekemään. Se on tehtävä niissä vi-rastoissa ja laitoksissa, jotka vastaavat varsinaisista tietovarannoista.

Standardien valinta on siten eräänlaista metatason tietohallintoa, joka jossakin mielessä ylittää kaiken käytettävissä olevan asiantunte-

muksen rajat. Tässä metatason tietohallinnossa on varauduttava siihen, että standardeista velvoittavia päätöksiä tekevä viranomainen tekee karkeita virheitä, jotka tulevat erittäin kalliiksi virastoille ja laitoksille. Metatason tietohallinnon on toimittava niin, että virheiden tekemisen mahdollisuus minimoidaan. Virheiden tekeminen on silti otettava realiteettina huomioon ja tietohallinnossa on varauduttava tehdyistä virheistä toipumiseen. Virheiden tekemiseen varautuminen on työtä, jota eivät tee viranomaiset mutta eivät myöskään tietovarantoja ylläpitävät virastot ja laitokset. Oikeiden ja väärin standardien valinnan jälkihoitoon varautumiseksi tarvitaan laajaa, määrätietoista ja systemaattista tutkimustyötä.

3.2 Organisaatio

Tietohallinnon organisatoria kysymyksiä on tarpeen käsitellä sekä valtakunnallisesti että yksikköjen sisäisen työnjaon kannalta.

Valtionhallinnon tietohallinnon ohjaus on asetuksen mukaan valtiovarainministeriön vastuulla. VM:n hallinnon kehittämisosastoa ei koskaan ole mitoitettu eikä miehitetty huolehtimaan asetuksen velvoitteista. Ei olisi mitenkään liioiteltua, jos julkishallinnon tietohallinnon ohjaamista, seurantaa ja tutkimusta varten perustettaisiin kokonainen virasto. Vähintäänkin VM:ssä tulisi olla tietohallinto-osasto, jolla tulisi olla riittävät resurssit ja toimivalta tehtäviensä hoitamiseen. Valtiokonsernin kaksi keskeisintä tehtävää ovat rahojen ja informaation kierrättäminen. Viimeksi mainitun hallinnointi jää resurssien puutteen takia hoitamatta.

Julkishallinnon tietohallinnossa on ohjattava sekä normaalitoimintaa että poikkeustilanteiden käsittelyä. Normaalitoiminnan ohjaaminen keskittyy perustietovarantojen luomisen, kehittämisen, saatavuuden, tavoitettavuuden ja pitkän aikavälin käytettävyyden kysymyksiin. Arkistotoiminnan provenienssiperiaate kaikkine implikaatioineen voi toimia tässä tärkeänä koetinkivenä. Poikkeustilanteet sisältävät kaiken sen, mitä tietoturvan käsitteiden mukaan sisällytetään häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin. Tätä aluetta on kuitenkin laajennettava niin, että siihen sisällytetään tietojenkäsittelytoimintaan kuuluva tuhlauks. Tietojenkäsittelyn juoksevat investoinnit eivät ole enää missään järkevissä suhteissa työtehtävien edellyttämän välttämättömän varustuksen kanssa. Mikrotietokoneista ja niiden ohjelmista on tullut monille ihmisille statuskysymys, joka vuosi vuodelta

tulee yhteiskunnalle kalliimmaksi. Tätä aluetta tulisi vakavasti tutkia, tulokset tulisi julkistaa ja jonkin tahon tulisi uskaltaa tehdä asiasta johtopäätöksiä.

Valtakunnallisen tietohallinnon ohjauksen tulee perustua standardien valintaan ja standardeja koskevan politiikan kehittämiseen. Valinta on hyvin ongelmallinen asia, jonka vuoksi pelisäännöissä on oltava riittävässä määrin joustoa. Standardeja on kuitenkin valittava ja ainakin hallinto- ja työvirastoissa niitä on myös sovellettava. Standardien valinta ei saisi rajoittua suositusten antamiseen ja vapaasti harkittavaan soveltamiseen. Tieteellisille laitoksille on varattava mahdollisuus omien ratkaisujen tekemiseen.

Hallinnonalojen tietohallinnon ohjausta ei ole käytännössä organisoitu lainkaan. Ministeriöt eivät ole siihen tarkoitukseen palkanneet henkilökuntaa ja on täysin luonnollista, että työ jää suurimmalta osin tekemättä. Järjestelyistä voi vetää ainoastaan sen johtopäätöksen, että toistaiseksi ei ole vakavalla mielellä edes pyritty ohjauksen järjestämiseen. Hallinnonaloittainen tai muulla tavoin ryhmitelty yksityiskohtaisempi ohjaaminen on kuitenkin välttämätöntä. Hallinnonalat ovat hyvin erilaisia ja sen vuoksi ohjaamisen täydellinen keskittäminen ei ole mahdollista. Ohjaamisen luonne on lisäksi hallinnonalan tasolla erilainen kuin valtakunnallisesti. Valtakunnallinen ohjaus perustuu standardien valintaan, hallinnonalojen ohjaaminen keskittyy standardien soveltamiseen ja perustietovarantojen kehittämiseen.

Virastojen ja laitosten tietohallinnossa suoranainen vastuu tulisi vähitellen siirtää pois perinteisiltä atk-ammattilaisilta ja nostaa samalla riittävän korkealle organisatoriselle tasolle. Ongelman havainnollistamiseksi tarkasteltakoon hallintojohtajan ja tietohallintojohtajan mahdollisia esimies-alainen -asetelmia. Monissa organisaatioissa tietohallinto on hallintojohtajan alaisuudessa. Tällaisessa mallissa korostuvat päivittäisen johtamisen ja enintään taloushallinnossa käytetyn suunnittelukauden tarpeet. Suunnitelmat realisoituvat tietokoneiden ja ohjelmien uusimisena, jolloin tietohallinnon perusidea hämärtyy tai kokonaan unohtuu.

Edellä esitetyn vastakohdaksi voidaan kuvitella organisaatiomalli, jossa hallintojohtaja on tietohallinnon alaisuudessa. Tässä mallissa tietovarantojen pitkän aikavälin käytettävyys pyrittäisiin turvaamaan maksimaalisella tavalla. Päiväkohtaiset tarpeet saattaisivat sen sijaan jäädä riittämättömän vähäiselle huomiolle ja tämä vähitellen

veisi pohjan pitkän aikavälin etujen taloudellisesti järkevältä turvaamiselta.

Toimivin vaihtoehto on sijoittaa hallintojohtaja ja tietohallintojohtaja samalle organisatoriselle tasolle suoraan viraston tai laitoksen ylimmän toimivan johdon alaisuuteen. Hallinto ja tietohallinto ajautuvat aika-ajoin väistämättä vakaviin ristiriitoihin, jotka toimivan johdon on viime kädessä ratkaistava pakottamalla kyseiset hallinnonhaarat toimiviin ja tasapainoisiin kompromisseihin.

3.3 Prosessit

Organisatoristen ratkaisujen ja niihin liittyvien vastuukysymysten ohella on välttämätöntä tarkastella tietohallinnon keskeisimpiä prosesseja. Pelkät vastuut ja käskytykset eivät saa tietohallinnon monimutkaista kokonaisuutta toimimaan. Käsiteltävät ongelmat ovat niin monimutkaisia, että ne eivät pelkällä käskemisellä ja tottelemisella ratkea mihinkään. Ne voivat ratketa ainoastaan – jos ratkeavat ollenkaan – monien ihmisten omaehtoisen sitoutumisen, aktiivisuuden ja luovien ponnistusten tuloksena.

Tietohallinnon tärkeimmät prosessit koskevat standardien käyttöönottamista, tietohallinnon kehittämissuunnitelmia ja tietovarantojen käytettävyyden seuranta. Prosessit kietoutuvat ohjauksen, suunnittelun, toiminnan ja seurannan ketjussa toisiinsa. Ne voidaan lyhyesti esitellä seuraavasti. Tässä kuvattava järjestely poikkeaa oleellisesti vallitsevasta käytännöstä.

- *Ohjaus*: julkishallinnon tietohallinnosta vastuussa olevat tahot tekevät laajan valmistelun pohjalta päätökset standardien käyttöönottamisesta (standardien valinnan perusteista hiukan myöhemmin). Valintapäätökset perusteluineen julkistetaan näkyvästi. Ohjaava yksikkö (valtion tietohallinnon johtoryhmä) kohdistaa päätöksensä erityisesti ministeriöiden tietohallintoyksiköille, jotka ovat vastuussa soveltamispäätösten täytäntöönpanosta omilla hallinnonaloillaan. Keskeisiä tietohallinnon standardeja on sovellettava myös kunnallisella sektorilla. Tämä saattaa edellyttää tietohallintoa koskevien säännösten muuttamista.
- *Suunnittelu*: ministeriöiden tietohallintoyksiköt valmistelevat hallinnonalakohtaiset tietohallinnon kehittämissuunnitelmat.

Niissä standardien soveltamista täsmennetään hallinnonalan erityisluonteen huomioon ottavalla tavalla. Ne ovat tärkeä lähtökohta hallinnonalan virastojen ja laitosten tietohallinnon kehittämissuunnitelmien tekemiselle. Nämä eri tasoiset tietohallinnon kehittämissuunnitelmat ovat tärkein standardien käyttöönottamista käsittelevä hallinnollinen instrumentti. Hallinnonalojen ohjaus perustuu lähes yksinomaan ministeriön ja hallinnonalan yksikköjen tietohallintosuunnitelmien keskinäiseen vuorovaikutukseen.

- *Toiminta*: virastot ja laitokset laativat yksikkökohtaiset tietohallinnon kehittämissuunnitelmat osana toiminta- ja taloussuunnitelmia. Tietohallinnon kehittämissuunnitelman toteuttaminen yksikköjen normaalissa työssä liittyy standardit rutiininomaisiin ohjelmien ja laitteiden hankintoihin ja tietoliikenneverkkoja koskeviin ratkaisuihin. Laitteiden hankinnassa yksiköillä on hyvin suuri valinnan vapaus. Bilateraalikaupan aika-kausi on ohi (vrt. ulkomaisten hankintojen neuvottelukunnan lausunnot), eikä laitteiden alkuperämaalla ole globaalin markkinatalouden kaudella muutenkaan relevanssia. Hinta/laatusuhde on valinnassa ratkaisevin tekijä. Ohjelmien valinnassa tärkeintä on standardien mukaisuus. Myös hinta/laatusuhteeseen ja henkilöstön osaamiseen on kiinnitettävä huomiota.
- *Seuranta*: tietovarannoissa olevien tietojen saatavuutta, tavoitettavuutta ja käytettävyyttä erityisesti yhteiskäyttöisyyden näkökulmasta seurataan jatkuvasti sekä virastojen ja laitosten tasolla että valtakunnallisesti. Seuranta voidaan organisoida osittain virkatyöksi, osittain se voidaan teettää erillisrahoituksella yliopistojen ja korkeakoulujen piirissä. Valtion tilintarkastajat ovat teettäneet tässä tarkoitettua työtä ja raportoineet havaituista ongelmista. Ongelmia koskevat raportit on julkaistava asianmukaisesti. Ne käynnistävät standardien valintaa ja soveltamista koskevia jatkoselvityksiä. Tietohallintoa ohjauvan yksikön on seurattava ongelmien käsittelyä aktiivisesti niin kauan, että ne todella tulevat ratkaistuksi.

3.4 Standardit

Ohjelmistojen ja tietovarannon välinen rajapinta on tiedon tulevaan käyttöön varautumisen tärkeimpiä kysymyksiä. Kyseessä ovat tie-

don muotoa ja välitystä koskevat standardit, jotka keskeisimmiltä osin liittyvät Internetin käyttöön. Esimerkkeinä tärkeimmistä standardeista voidaan mainita SGML, XML/XSL, Z39.50 (ISO 23950) ja TCP/IP. Standardien tuottamisessa on kolme suurta tahoja: perinteinen virallinen standardointi, monopolistisin pyrkimyksin toimivat markkinat ja Internet-yhteisö, jossa on sekä virallisia tahoja että yrityksiä ja yhteisöjä.

Markkinoiden standardit muuttuvat kaikkein nopeimmin. Niiden muuttamisen tarkoitus on nopeuttaa ohjelmistojen ja laitteiden uusiutumista (pääomien liikkumisen nopeuttaminen). Vauhti on ainakin suomalaisen julkishallinnon kannalta ehdottomasti liian kova. Toisessa ääripäässä on virallinen standardointi, joka muuttuu hitaasti ja vaivalloisesti. Sen standardit ovat usein vanhentuneita jo valmistuessaan. Suomessa on pääsääntöisesti seurattu virallista linjaa. Markkinat ja Internet ovat pitkälti hylänneet viralliset standardit eikä paluuta entiseen ole.

Martin Libicki esittää perusteellisessa artikkelissaan *Standards: The rough road to the common byte* (1995) suorasukaisen katsauksen tietoverkkojen keskeisimpien standardien kehityksestä ja suhteellisesta merkityksestä. Libicki tutkii tietotekniikan ja kansallisen turvallisuuden välisiä kysymyksiä Yhdysvaltain Maanpuolustuskorkeakoulussa (The Institute for National Strategic Studies, National Defense University). Hän ryhmittelee standardit viiteen klusteriin: CALS-, DOD-, Unix-, Internet- ja OSI-klusterit. CALS-klusterin standardeista tärkein on SGML, DOD:n standardeista tunnetuin on Ada. Unix:n ja Internetin menestystarinasta ei kenelläkään liene enää epäilyksiä. OSI-klusterin surullisesta kohtalosta on lyhyt maininta edellä.

Tietoliikenteen kaikki tärkeimmät standardit ovat peräisin Yhdysvalloista. Siellä standardeja koskevaa keskustelua on laajimmin käyty kansallisen tietoyhteiskuntastrategian (NII, National Information Infrastructure) puitteissa. Kyse on käytännössä Internetin virallisten ja tosiasiallisten standardien kokoelmasta, joka edustaa eräänlaista keskitien ratkaisua standardointiin. Internetin standardointi elää nopeammin kuin virallinen standardointi mutta selvästi hitaammin kuin markkinoiden standardointi. Se koostuu virallisista, markkinoiden tuottamista, ANSI-standardeista ja Internet-yhteisön tuottamista standardeista. Sen kantavin ajatus on avoimuus Internetin perinteisen hengen mukaisesti.

Lewis Branscomb ja Brian Kahin luonnehtivat NII:n standardeja koskevaa politiikkaa seuraavasti:

The American approach to information infrastructure development places the government in the role of enabler and the private sector in the role of investor and innovator. The government has no intention, or indeed capability, of imposing a system-level architecture on the NII. The standards are expected to emerge from the experimentation, competition, and market acceptance of services, many of which have yet to be conceived and tested. At the same time, traditional standards development procedures and institutions that ensure consensus among producers and users about how mature technologies should be specified do not fit well with the rapid development of digital information technology. Ratification by international standards development organizations is clearly not a prerequisite for rapid deployment of the NII. (Branscomb & Kahin 1995, 4)

NII:ssä sovellettava lähestymistapa on vastakkainen sille, mitä Suomessa liikenneministeriö ja sen rahoituksella Telmo, Tieke ja monet muut tahot ovat vuosikausia ajaneet. Yliopistot ja tutkimuslaitokset eivät onneksi ole seuranneet tätä linjaa. Jos niin olisi tehty, suomalaisen tietoyhteiskunnan kehitys olisi Internetin osalta hyvin kaukana kansainvälisen kärjen tuntumasta. Tämä on kipeä ja vaikea ongelma, jonka mittasuhteet tulisi tunnistaa ja ottaa vastaisen varalta huomioon. Sekä viranomaiset että asiantuntijat voivat erehtyä ja seuraukset voivat pahimmillaan olla vakavia. Juuri tässä asiassa yliopistoja edustavat asiantuntijat olivat oikeassa, viranomaisten käyttämät asiantuntijat väärässä. Mitään takeita siitä, että yliopistojen asiantuntijat olisivat oikeassa myös tulevaisuudessa, ei kuitenkaan ole.

Lähdeluettelo

Anon. (1996). *Preserving Digital Information*. Report of the Task Force on Archiving of Digital Information commissioned by The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group. May 1, 1996.

- Atherton, Pauline A. (1973). *Putting Knowledge to Work. An American View of Ranganathan's Five Laws of Library Science*. Delhi: Vikas Publishing House.
- Berlin, Isaiah (1969). *Four Essays on Liberty*. Oxford: Oxford University Press.
- Branscomb, Lewis M. & Kahin, Brian (1995). Standards processes and objectives for the national information infrastructure. In Kahin, Brian & Abbate, Janet, editors, *Standards Policy for Information Infrastructure*, pages 3–31. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Drahos, Peter (1996). *A Philosophy of Intellectual Property*. Aldershot: Dartmouth.
- Hegel, G. W. F. (1994 [1820]). *Oikeusfilosofian pääpiirteet eli luonnonoikeuden ja valtiotieteen perusteet*. Johdannon laatineet Juha Manninen ja Markus Wahlberg. Suomentanut ja selityksin varustanut Markus Wahlberg. Prometheus-sarja. Oulu: Kustannus Pohjoinen.
- Honneth, Axel (1996). *The Struggle for Recognition. The Moral Grammar of Social Conflicts*. Translated by Joel Anderson. Cambridge: Polity Press.
- Johnson, Deborah G. (1994). *Computer Ethics*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, second edition.
- Kuronen, Timo (1996). *Ranganathanin lait ja virtuaalikirjasto*. Finnish Information Studies 4, Tampere – Åbo – Oulu.
- Kuronen, Timo & Pekkarinen, Päivi (1996). Ranganathan's Five Laws of Library Science revisited. The challenge of the Virtual Library. *Herald of Library Science*, 35(1–2):3–17.
- Kuronen, Timo & Pekkarinen, Päivi (1999). Ranganathan revisited: a review article. *Journal of Librarianship and Information Science*, 31(1):45–48.
- Libicki, Martin C. (1995). Standards: The rough road to the common byte. In Kahin, Brian & Abbate, Janet, editors, *Standards Policy*

- for Information Infrastructure*, pages 35–78. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ranganathan, S. R. (1963a). *Documentation and its Facets*. Bombay: Asia Publishing House.
- Ranganathan, S. R. (1963b). *The Five Laws of Library Science*. Bombay: Asia Publishing House, second edition.
- Rawls, John (1972). *A Theory of Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Sandel, Michael J. (1982). *Liberalism and the Limits of Justice*. New York: Cambridge University Press.
- Severson, Richard W. (1997). *The Principles of Information Ethics*. Armonk, New York: M. E. Sharpe.
- Spinello, Richard A. (1995). *Ethical Aspects of Information Technology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Tehrani, Majid (1990). *Technologies of Power. Information Machines and Democratic Prospects*. Norwood, N.J.: Ablex.
- Tuomala, Matti (1997). *Julkistalous*. Helsinki: Gaudeamus.