
Taipuuko tieto tuotteeksi?

Reijo Savolainen

Johdanto

Läntisen teollisuusyhteiskunnan modernisaatio liittyy erottamattomasti tiedon tuottamisessa, välittämisessä ja hyödyntämisessä tapahtuneisiin muutoksiin. Modernisaation historiaa voidaan tarkastella ei vain tieteen ja teknologian voittokulun, vaan myös kulttuurin teollistumisen historiana. II maailmansodan jälkeinen aika on tästä kehityksestä silmiinpistävin esimerkki. Näyttää ilmeiseltä, että tieto pysyy keskeisenä tekijänä yhteiskunnan ja talouden uusintamisessa myös tulevaisuudessa yhteiskunnassa, nimitettiin sitä sitten tietoyhteiskunnaksi, pitkälle kehittyneeksi, tiedosta riippuvaiseksi teollisuusyhteiskunnaksi, viestintäyhteiskunnaksi jne.

Tiedon, erityisesti tieteellisen ja teknisen tiedon kohoaminen yhteiskunnallisen ja taloudellisen muutoksen avaintekijäksi näyttää johtaneen tiedon "maallistumiseen" ja arkipäiväistymiseen (vrt. Virtanen 1989, 180-183). Tietoa ei enää kunnioiteta arvona sinänsä, vaan se käsitetään pikemminkin jonkin tavoitteen saavuttamisen välineeksi. Gordon L. Miller (1988) päätyy tämänsuuntaisiin johtopäätöksiin eritellessään käsitteen "informaatio" merkityssisällön muuttumista antiikista

nykypäivään. Platonin ja Aristoteleen filosofian tulkintaan pohjautuvassa keskiajan filosofiaassa (esim. kirkkoisä Augustinuksen ja Thomas Akvinolaisen konseptioissa) *informatio* merkitsi lähinnä opettamista. 1600-luvun taitteesta alkanut kokemusperäisen tieteen traditio rakentui voimakkaasti luonnonilmiöiden ja -prosessien täsmällisen mittaamisen idealle. Tarkasteltavat prosessit tuli ikään kuin "pysäyttää" mittaamista varten, jotta mittausten avulla voitaisiin löytää luonnosta invariantteja lakeja.

Tämä "kvantiteetin aikakauden" (Age of quantity) vaatimukset heijastuivat myös käsityksiin informaatiosta. Dynaaminen käsitys informaatiosta opettamisen prosessina alkoi väistyä syrjään ja tilalle tuli kuva informaatiosta tarkastelua varten isoloituna, kappalemaisena substanssina, joka kuvaa täsmällisesti jotakin oliota tai sen osaa. Matemaattisen informaatioteorian tuloksille paljolti rakentunut tietojenkäsittelyteknologia vahvisti tätä modernia käsitystä informaatiosta "bitteinä", massamittassa tallennettavina, käsiteltävinä ja sähkömagneettisen energian avulla siirrettävinä yksikköinä.

Empiirisen tiedekäsityksen voittokulku ei muuttanut käsityksiä ainoastaan informaatio-

tiosta, vaan myös tiedosta. Tiedon nähtiin kasvavan sitä mukaa kuin eri ilmiöistä ja prosesseista saadaan yhä kattavampia ja täsmällisempiä havaintoja (informaatiota). Informaatio edusti rakennuspalikoita, joita aggregoimalla voitiin jatkuvasti laajentaa ja vahvistaa tiedon rakennusta. On toki liioiteltua väittää, että informaation käsite olisi kokonaan redusoitunut vain "bitteihin" viittaavaksi termiksi. Informaatio voi viitata myös viestimiseen tai tiedottamiseen (engl. verbi *inform*, vrt. suomen *informoida*), joilla on yhteys perinteiseen, opettamista tarkoittavaan informaatiokäsitteeseen.

Tietoteolliseen kauteen

Käsityksiä tiedosta muuttivat toki muutkin tekijät, kuten esim. kirjapainotekniikan yleistyminen, kirjankustantamisen muuttuminen teolliseksi yritystoiminnaksi, kaupallisen masakulttuurin läpimurto jne. 1960-luvulla alkanut ja seuraavalla vuosikymmenellä jo täyteen vauhtiin päässyt keskustelu tietoyhteiskunnasta oli osaltaan ravistelemassa kuvaa tiedosta jonakin itseisarvoisia piirteitä omaavana, akateemisesti määrittyvänä "viisautena". Myös tiede- ja teknologiapoliittinen keskustelu tiedosta kansallisena resurssina ja talouskasvun veturina oli omiaan kumoamaan näitä myyttisiä käsityksiä tiedosta.

Yhdysvalloissa oltiin tässä keskustelussa kaikkein ennakkoluulottomimpia. Tiedon taloutta koskeva tutkimustoiminta käynnistyi 1950-luvulla (mm. Fritz Machlup), ja uusi nouseva teollisuudenala, tietoteollisuus perusti oman edunvalvontajärjestönsä Information Industry Association'in v. 1968 (USA:n tietoteollisuuden kehittymistä vuosina 1960-1980 tarkastelevat Rubin & Huber, 1986). Tietoyhteiskuntakeskustelun myötä tulivat

käyttöön mm. sellaiset informaatio/tieto-alkuiset käsitteet kuin esim. *knowledge work*, *knowledge worker*, *knowledge occupation*, *information economy*, *information industry*, *information commodity*, *information good* jne. Suomessa alettiin puhua 1970-luvulla tietopalvelusta, tietohuollosta ja tietohallinnosta. 1980-luvulla tieto-alkuisten käsitteiden tulo on jatkunut: on tietoverkkoa ja tietolupaa, puhumattakaan "tietotaloista" (atk-firmat). Käyttöön on otettu jopa ilmaus "tietopolitiikka" aiemman "tietotekniikkapolitiikka"-termin laajennoksena (ks. komiteanmietintö 1988:20, 3-15).

Näiden huomioiden valossa kysymys siitä, taipuuko tieto tuotteeksi, voi kuulostaa naiivilta, sillä viimeistään 1970-luvun jälkeinen kehitys on osoittanut vastaansanomattomasti, että tiedosta ei ole tullut ainoastaan tuote tai hyödyke, vaan myös markkinatavara. Pitkään jatkuneesta keskustelusta huolimatta ei ole toistaiseksi päästy yksimielisyyteen siitä, mitä tuotteita ja palveluja tietoteollisuuden tai informaatiosektoriin tulisi laskea mukaan. Eri tutkijoiden arviot tietoteollisuuden laajuudesta vaihtelevatkin jonkin verran.

Marchand & Horton (1986, 29-44) laskivat tietoteollisuuden (information processing industry) v. 1983 liikevaihdoksi Yhdysvalloissa kaikkiaan n. 200 miljardia dollaria. Se jatkui tietoteollisuuden eri alueille seuraavasti:

- *viestintäteollisuus* (communication industry) (mm. puhelin-, tele- ja satelliittiliikenne, radio-, tv- ja videoalan laitteet ja palvelut) noin 100 miljardia dollaria
- *tietokoneteollisuus* (atk-laitteet ja palvelut) noin 90 mrd dollaria
- "*information industry*" (mm. kustannustoiminta, tiedonvälitys- ja sanomapalvelut) noin 11 mrd dollaria
- "*knowledge industry*" (mm. atk-pohjaiset asiantuntijajärjestelmät) noin 80 mil-

joonaa dollaria

Marchandin ja Hortonin (mt.) mukaan näistä neljästä komponentista muodostuva teollisuudenala tulee kasvamaan erittäin nopeasti, jopa 20 prosentin vuosivauhtia. Vuonna 1990 tietoteollisuus ylittäisi jo noin 1 triljoonan dollarin liikevaihtoon. Siitä tulisi USA:n suurin teollisuudenala ja aiemmin kärkipaikkaa pitänyt öljyteollisuus joutuisi luopumaan johtoasemastaan.

Eräissä muissakin selvityksissä on osoitettu vakuuttavasti, että tietoteollisuus, erityisesti atk-pohjaisen tiedon käsittelyyn ja välittämiseen erikoistuneilta osiltaan on kasvamassa nopeasti. Suomessa ei ole toistaiseksi tehty kokonaiselvitystä tietoteollisuuden osuudesta kansantaloudessa; erillisselvityksiä mm. informaatioammateissa työskentelevien lukumäärän kehittymistä on sen sijaan laadittu (ks. Paakkolanvaara 1988). Werner Schwuchowin (1988) selvityksen mukaan amerikkalaiset yritykset pitävät selkeästi johtoasemaa tietoteollisuuden maailmanmarkkinoilla, joskin 1980-luvulla myös Länsi-Euroopan maat ja Japani ovat tulossa yhä voimakkaammin mukaan tähän kilpailuun. Esim. v. 1985 amerikkalaiset yritykset ottivat suorakäyttöisen tiedonhakupalvelujen yhteensä noin 2,5 miljardin dollarin vuosituotosta 72 prosenttia, lopun jakautuessa länsi-eurooppalaisten (24 %) ja muiden maiden (4 %) yritysten kesken (mt., 172-173). Näistä tuloista kertyi esim. USA:ssa vain 6 prosenttia tieteellisen ja teknisen tiedon välittämisestä. Leijonanosaa, noin 80-90 prosenttia suorakäyttöisen tiedonhakupalvelujen kokonaistuotoista, saatiin liike-elämän tarvitseman tuote-, luotto- ja rahoitustiedon (business information) välittämisestä. *Business information* onkin eittämättä atk-pohjaisen tiedon kaupan tärkein artikkeli, johon erityisesti suuret ylikansalliset tietoteolliset yritykset yhä voimakkaammin panostavat (business

information'in merkitystä kansainvälisessä yritystoiminnassa tarkastelevat lähemmin Lehtinen & Luotola 1985, 232-259).

Tieto hyödykkeenä

Tietoyhteiskuntakeskustelijat (ks. esim. Cronin 1985, 137) ovat usein määritelleet tiedon pitkälle kehittyneen teollisuusyhteiskunnan talous- ja hallintomekanismin todelliseksi "voiteluaineeksi" ja resurssiksi, jonka avulla muista voimavaroista (raaka-aineista, pääomasta, työvoimasta) on saatavissa irti optimaalinen hyöty. Näitä pyrkimyksiä heijastelevat osuvasti Isossa-Britanniassa 1980-luvulla käyttöön tulleet käsitteet "exploitable information" ja "tradeable information", joissa tieto on selkeästi käsitetty jonkin aineellisen hyödyn korrelaatiksi.

Kysymystä tiedosta tuotteena tai hyödykkeenä voidaan pitää sekä filosofisena että taloustieteellisenä ongelmana. Käsitteitä *hyödyke* ja *tuote* käytetään usein synonyymisesti viittaamaan (yleisessä merkityksessä) tavarihin ja palveluihin, joilla voidaan tyydyttää ihmillisiä tarpeita. Näistä käsitteistä *tuote* on merkitykseltään neutraalimpi, koska se oikeastaan viittaa kulutuksen kohteisiin sellaisinaan eikä sisällä käsitteen *hyödyke* konnotaatiota "hyöty", ts. sitä, että hyödykkeeksi kutsutavan tavaran tai palvelun kuluttaminen tuottaisi kuin itsestään positiivisia seuraamuksia tarpeitaan tyydyttävälle yksilölle tai ryhmälle. Tästä konnotatiivisesta rasitteesta huolimatta käytän tässä artikkelissa käsitettä *hyödyke* eikä *tuote*, koska hyödykkeen alaan voidaan lukea luontevammin ja yhtäläisin perustein ihmillisen tarpeentyydytyksen niin aineelliset kuin aineettomatkin kohteet (palvelut). Käsitteen "tuote" rajoituksena on se, että se konnotoituu lähinnä kulutuksen aineellisiin kohteisiin, ts. kulutusta varten valmistettuihin

(esine)tavaroihin. Kyse on nyanssista, mutta joka tapauksessa hyödykkeen käsite näyttäisi pystyvän tuotteen käsitettä paremmin tekemään oikeutta myös tarpeiden tyydytyksen kohteiden immateriaaliselle ulottuvuudelle, mikä on tärkeää puhuttaessa nimenomaan tiedosta kulutuksen kohteena.

Tietohyödykkeen käsite on terminologisesti hankala erityisesti suomen kielessä, koska "tieto" on saanut eri merkityksiä etenkin atk-alalla. Niinpä sanalla tieto on viitattu milloin dataan, informaatioon, viestiin, jne. (tätä käsitesekaannusta erittelee Niiniluoto 1989, 14-66). Käsitteen "tieto" tulkintojen skaala onkin hyvin kirjava: tieto voidaan samaistaa "koviin faktoihin", sähköisten joukkoviestimien välittämään uutisaineistoon jne. Tieto-käsitteen tulkinnassa on mahdollista korostaa myös tiedon kvalitatiivis-ekspressiivisiä puolia ja sitä kautta sisällyttää tietoon myös elämykset ja niiden kuvaukset. Keskustelu tietohyödykkeistä ja miksei tietoyhteiskunnastakin selkiytyisi, jos tarkennettaisiin, mistä tiedon tai informaation lajista kulloinkin puhutaan. On eri asia puhua tietohyödykkeestä, jos tiedolla itse asiassa tarkoitetaan dataa, ts. tietokoneen muistiin koodattua merkkijonoa eikä esim. propositionaalista tietoa, joka koostuu totuusarvon omaavista indikatiivimuodossa olevista väitelauseista, joilla on semanttista informaation sisältöä (vrt. Niiniluoto, mt., 54).

Käytännössä on toki mahdotonta mennä näin hienojakoisiin erotteluihin. Viitataan tässä kirjoituksessa termillä tieto, liittäessäni sen esim. termeihin hyödyke tai palvelu, sekä subjektin omaavien käsitteiden sisällöllisesti jäsentyneeseen kokonaisuuteen (knowledge) että siihen osaan tuosta kokonaisuudesta, joka voidaan kommunikoida (informaatio) ja joka siten voidaan dokumentoida esim. kirjoihin tekstiksi. Englannin kielessä tietohyödykeitä koskeva terminologia on hieman sel-

keämpi ja tietohyödykkeen ilmaukseksi näyttää vakiintuneen *information good*. Tekoälytutkimuksen yhteydessä on ryhdytty kuitenkin käyttämään, kenties eron tekemiseksi perinteiseen tietotekniikkaan, myös knowledge-alkuisia ilmauksia, kuten esim. knowledge base (tietämystietokanta) pro database (tietokanta). Kaiken kaikkiaan tietohyödykkeiden kattaman alueen laajuus riippuu käytettävien luokituskriteerien tiukkuudesta. Väljillä kriteereillä alue voidaan venyttää erittäin laajaksi laskemalla mukaan erityyppisten tiedon/informaation lajien tuotantoon, tallentamiseen, käsittelyyn ja siirtämiseen liittyvät prosessit ja -välineet sekä ko. prosessien tuotokset, kun taas tiukkoja kriteerejä soveltaen saatettaisiin hyväksyä "aidoksi" tiedoksi esim. vain propositionaalinen tieto, jonka pohjalta tietohyödykkeen käsite konstruointiin.

Yritykset määritellä tietohyödykkeen käsite ovat useimmiten törmänneet ongelmiin, jotka liittyvät tavalla tai toisella tiedon merkityssisältöä ja tiedon materiaalista kantajaa koskevaan dikotomiaan (ks. esim. Bates 1988, 76-79). Tiedon hyödykeluonne onkin havaittu varsin erikoiseksi. Sitä on pyritty valaisemaan mm. seuraavantyyppisin luonnehdinnoin (ks. Savolainen 1989, 53-54; vrt. myös Cronin, mt., 136).

- (i) esiintyessään hyödykkeenä tieto ei katoa alkuperäiseltä luojaltaan tai omistajaltaan, vaikka hän välittäisikin sen muille; tämä olettaus tiedon imaginaarisesta luonteesta liittyy erityisesti asiantuntijoiden (lakimiehet, lääkärit, konsultit) myymään suulliseen tietoon
- (ii) tieto on jakamaton kokonaisuus siinä mielessä, että sen yksittäisillä komponenteilla on useimmiten perin vähän arvoa irrotettuina alkuperäisestä esiintymiskontekstistaan
- (iii) tieto ei kulu loppuun siinä mielessä kuin aineellinen tuote (esine-tavara),

jonka arvo yleensä katoaa lopullisesti kulutusprosessiin. Toki tiedonkin arvo vähenee ajan myötä, mutta tämä ei välttämättä tapahdu lineaarisesti.

Uusi löydös erityisesti eksakteilla tieteenaloilla saattaa romuttaa aiemman tiedon, mutta humanistisilla ja yhteiskuntatieteiden aloilla tiedon "elinkaaren" ennustaminen saattaa olla huomattavasti vaikeampaa, jopa mahdotonta. Jokin aikanaan vähälle huomiolle jäänyt tutkimus saattaa yllättäen kokea renessanssin, riippuen tieteen muodeista, paradigmatvaihdoksista jne.

- (iv) tiedon käyttöarvo riippuu voimakkaasti kunkin tiedonetsijän yksilöllisistä ja mm. tutkimustyön tiettyyn vaiheeseen/tilanteeseen liittyvistä tarpeista ja edellytyksistä. Myös tiedontarpeen akuuttisuus voi huomattavastikin vaikuttaa käyttöarvomäärittelyihin. Tiedon käyttöarvoon liittyy lisäksi se tiedon ostoa ja myyntiä koskeva paradoksi, että tiedontarvitsija voi oikeastaan vakuuttua tiedon hyödyllisyydestä tai käyttökelpoisuudesta vasta saatuaan haltuunsa ko. tietosisällön. Mikäli näin on, tiedon ostamisella "erikseen" ei enää olisi mitään mieltä.

Näiden teoretisointien valossa tiedon taituttaminen hyödykkeeksi saati markkinatarvaksi näyttäisi tuottavan hankaluuksia. Tiedon arvo liittyy keskeisesti niihin odotuksiin ja merkityksiin, joita yksittäinen tiedonhakija tietoon (tai täsmällisesti: sen sisältöön) kussakin tilanteessa kohdistaa. Tiedon arvo on jotakin laadullista, ts. sen subjektiivisesti koettu käyttöarvo yksilölle. Suurempia ongelmia tiedon arvon luonnehtimiseksi ei näyttäisikään syntyvän niin pitkään kuin luotu (dokumentoitu tai dokumentoimaton) tieto siirtyy luojaltaan tiedon vastaanottajalle/käyttäjälle ilman väliintulevaa markkinamekanismia, ts.

suoraan, lahjoituksen tapaan esim. tutkijalta toiselle. Käyttöarvot vaihtuvat toisiin käyttöarvoihin ilman sen kummempaa laskelmointia uhrauksista, ts. "tietomonopolin" menettämisestä jättaessa tieto toisen kanssa.

Tiedon vaihtamista käyttöarvoina voidaan pitää tiettyssä, joskin metaforisessa mielessä myös "hyödykkeiden" vaihtona. Tiedon hyödyntäminen kohdistuu toki tässäkin tapauksessa tietoon sisällöllisenä (substantiaalisena) kokonaisuutena, joka kiinnittyy tietentyyppiin aineelliseen kantajaan (ääni, kirjoitettu teksti jne.). Tietohyödyke koostuu näin materiaalisesta ja immateriaalisesta komponentista. Tässä käyttöarvotaloudellisessa kontekstissa kummallekaan komponentille ei lasketa rahassa ilmaistavaa hintaa, vaikka esim. tutkija olisikin joutunut uhraamaan paljon aikaa ja vaivaa välittämänsä tiedon luomiseen.

Tiedon käyttöarvon ja vaihtoarvon suhdetta koskeva kysymys on vähintäänkin yhtä hankala kuin tietohyödykkeen täsmällinen määrittelyminen. Yritykset rakentaa siltaa tiedon käyttöarvo- ja vaihtoarvomääreiden välille ovatkin usein epäonnistuneet ja päätyneet ongelman "puolittamiseen", ts. dualistiseen ratkaisuun, jonka mukaan tiedon käyttöarvo (kvalitatiiviset määreet) ja vaihtoarvo (kvantitatiiviset määreet) on erotettu omiksi maailmoiksi (ks. esim. Repo 1989, 13-29). Tällöin rahassa ilmaistava vaihtoarvo yhteisö (= markkina)sidonnaisena määreenä on yhdistetty tiedon tuotannon, käsittelyn ja välittämisen prosesseihin ja mekanismeihin ja käyttöarvo taas tiedon relevanssia koskeviin subjektiivisiin arviointeihin.

Selitystä tähän dualismiin voidaan etsiä niistä näkökulma-, rooli- ja intressieroista, joita tiedon hyödyntäjillä/käyttäjillä ja tiedon markkinoille tuottajilla/välittäjillä tiedon arvon nähden on. Kummallakin subjektilla on oma käytännöllinen strategiansa ja tavoit-

teensa tiedon markkinoilla. Tarkastelen ensin tiedon tuottajaa/välittäjää markkina-agenttina.

Koska tiedon vaihtoarvoa ei voida realisoida markkinoilla ilman että tietokäyttöarvona (sisältönä) tyydyttää joitakin todellisia tarpeita, markkinoille levitettävän tiedon on kyettävä herättämään riittävästi ostajissa myönteisiä käyttöarvolupauksia. Tieto voidaan levittää käytettäväksi eri tavoin ja tekniikoin, sen jälkeen kun tiedon prototyyppi ("käsikirjoitus") on saatu luoduksi ja jäsennellyksi valmiiksi teokseksi sekä monennetuksi markkinoilla myytäväksi tuotteeksi (esim. kirjat, lehdet, videoelokuvat). Esim. kaunokirjallinen teos on uniikki tuote, jota ei yleensä osteta yhtä kappaletta enempiä (kirjastot saattavat toki tehdä tässä poikkeuksen). Kulutusta voidaankin lisätä vain tuottamalla markkinoille yhä uusia uniikkeja teoksia (ks. Brunila & Uusitalo 1989, 53-54). Tässä mielessä yksittäisellä kirjalla, klassikkoja lukuunottamatta, on verrattain lyhyt elinkaari markkinoilla.

Elinkaari on luonnollisestikin vielä lyhyempi aikakaus- ja sanomalehtien yksittäisillä numeroilla sekä pikaviestinnän keinoin lähetettävillä sanomilla (esim. yleisradion uutisilla). Se, että uusia uniikkeja teoksia, viestejä ja sanomia pystytään jatkuvasti luomaan ja välittämään hyödynnettäviksi, merkitsee "kirjan", "lehden" elämän jatkumista markkinoilla, joskin tässä on tietysti puhuttava kirjasta, lehdestä jne. yleiskäsitteenä, jonka alle voidaan sijoittaa yhä uusia uniikkeja nimekkeitä. Elektronisen tiedon myynti eroaa tämäntyyppisestä kappaletavarausta siinä, että ostajat eivät yleensä hanki käyttöönsä koko prototyyppiä (esim. tietokannan kaikkia tietueita), vaan ostavat oikeuden kopioida tietyn ko. ajankohdasta tarvitsemansa osan ko. tietokokonaisuudesta ("elektronisesta arkistosta") esim. omalle tietokonepäätteelleen.

Tiedon tuottajalla/välittäjällä ei ole useinkaan mahdollisuutta arvioida yksityiskohtaisemmin niitä erilaisia tiedontarpeita, joita hänen markkinoimansa tietohyödyke eri kuluttajien kohdalla kykenee tyydyttämään. Tiedon käyttäjät esiintynevätkin hänen fenomenologiassaan anonyymeinä ostajina, ostavan yleisön muodostavina asiakkaina. Tiedon tuottaja koettaa arvioida, millaisia tarpeita tuote herättää ja kuinka moniin myönteisiin ostopäätöksiin se johtaa ostajan verratessa tuotteen laatua ja hintaa muihin markkinoilla oleviin vastaavantyyppisiin hyödykkeisiin. Markkinavälittämättömyyksen säännöllä toimiva tiedon tuottajan/välittäjän on homogenisoitava nuo eriävät käyttöarvot rahan, ts. markkinoiden tuntemaan ja hyväksymään yleisvastikkeeseen avulla. Tuottajan markkina-asemasta, yritysfilosofiasta jne. luonnollisestikin riippuu, kuinka laskelmoivaa tai indifferenttiä tämä käyttöarvojen punninta lopulta on. Kustantajan ongelmana voi esim. olla tasapainoilu kahden ristiriitaisen tavoitteen välillä: pyrkiäkö ensi sijassa kasvattamaan yrityksen symbolista pääomaa pitkällä aikavälillä (kulttuuriliitin hyväksyntä, "laatu-kustantajan" imago) vai tuottamalla markkinoille varman päälle laskettuja, nopeakiertoisia myyntimenestyksiä (vrt. Brunila & Uusitalo, mt., 27-31).

Entä toinen osapuoli, tiedon käyttäjä? Lähtemättä keskusteluun tiedonhankkijasta rationaalisesti käyttäytyvän asiakkaana tai ostajana voidaan olettaa, että käyttäjää kiinnostaa ensisijaisesti tarjolla olevien tietohyödykkeiden käyttöarvopotentiaali. Tiedontarpeen akuuttisuus, taloudelliset mahdollisuudet tietohyödykkeiden hankkimiseksi, niiden vaivaton tavoitettavuus ja käytettävyyys ovat esimerkkejä osto- ja kulutuspreferensseihin vaikuttavista tekijöistä. Näiden tekijöiden yhdistelmä saattaa toki johtaa myös siihen, että päätöstä tiedon hankkimisesta/ostamisesta ly-

kätään tai siitä luovutaan kokonaan, koska tiedosta saatavien hyötyjen uskotaan jäävän liian vähäisiksi uhrattuihin kustannuksiin verrattuna.

Millaisiksi hyödykkeiksi tieto voidaan taivuttaa?

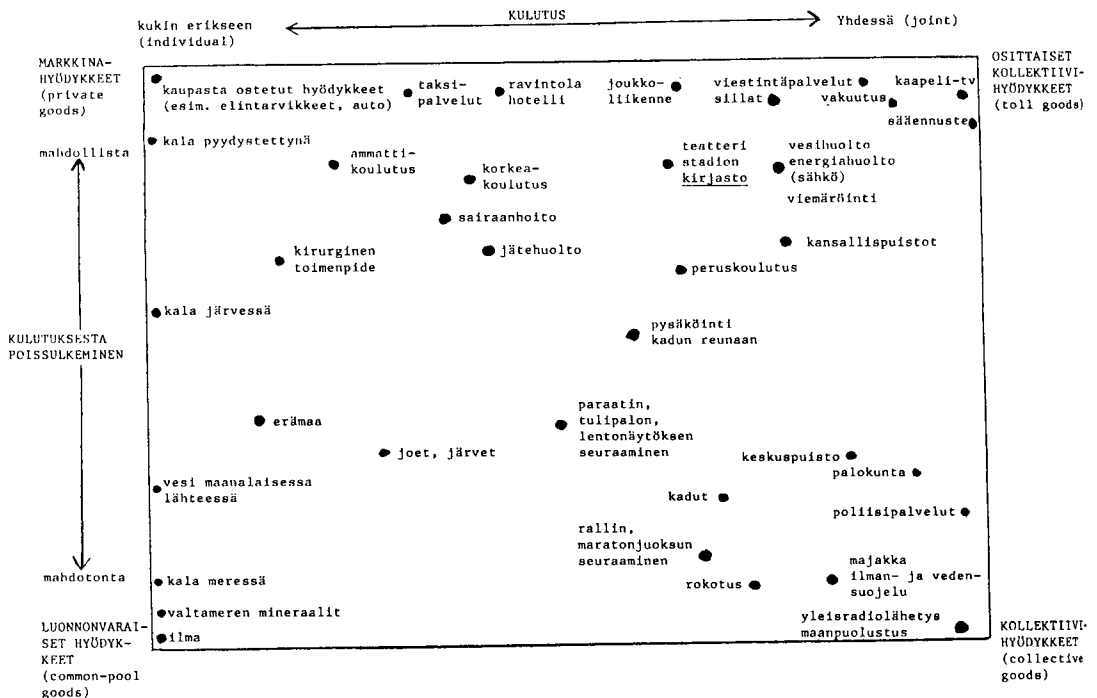
Edellä tarkastellut perusjäsenykset kuten tiedon käyttö- ja vaihtoarvo, tietohyödyke materiaalisesta ja immateriaalisesta komponentista muodostuvana "kaksoishyödykkeenä" tarjoavat yleisen, täsmennystä kaipaavan tarkastelukehikon tietohyödykkeiden analysoimiseksi. Koska ne eivät siirry itsestään markkinoille, vaan tiedon tuottajien, välittäjien ja käyttäjien vuorovaikutuksen tuloksena, on paikallaan tutkia lähemmin sitä taloudellista kulttuuria, jonka kontekstissa tiedon tarjonta ja kysyntä kohtaavat läntisissä teollisuusmais-

sa. Kysymystä voidaan lähestyä tuotteiden hyödyntämisen näkökulmasta käyttämällä hyväksi klassista taloustieteen tarkastelukehikkoa. Puhun seuraavassa sekä aineellisista että aineettomista hyödykkeistä (palveluista), otamalla esimerkkejä niin dokumentoidun kuin dokumentoimattomankin tiedon hyödyntämisestä.

Erilaisia hyödykkeitä voidaan luokitella esim. ottamalla kriteereiksi

- (i) hyödykkeiden kuluttamisen tavan: kuluttaminen yhdessä vs kukin kuluttaja erikseen, ja
- (ii) kulutuksesta poissulkemisen mahdollisuuden: poissulkeminen mahdollista vs mahdotonta (ks. Savas 1982, 34-36; vrt. myös Savolainen 1989, 64-69).

Luokitusta voidaan havainnollistaa oheisella kuviolla, johon on sijoitettu esimerkkejä neljään ryhmään kuuluvista hyödykkeistä.



Kuvio 1. Hyödykkeiden ja palvelujen jakaminen kulutuksen tavan ja kulutuksen kontrollin nojalla. Lähde: Savas 1982, 34.

Kehikossa (esimerkinomainen) hyödyke on sitä lähempänä ideaalityyppisintä muotoaan, mitä lähemmäksi se on sijoitettu kuvion 1 nurkkausta. Luonnehdin lyhyesti näitä hyödykkeiden päätyyppejä, lukuunottamatta luonnonvaraisia hyödykkeitä, koska ne eivät ole relevantteja tämänkertaisen aiheen kannalta.

Markkinahyödykkeitä karakterisoivat kulutuksesta poissulkemisen mahdollisuus ja kulutusprosessin tai -tapahtuman yksityisyys. Esimerkin tarjoaa kirjakaupasta hankittu teos, jonka asiakas ostaa omaan käyttöönsä. Oston kautta tuotteen omistusoikeus siirtyy yksinomaan kuluttajalle, joka voi päättää, missä ja milloin hyödyntää teosta. Aineettomista markkinahyödykkeistä tarjoaa esimerkiksi markkinakonsultin yritykselle myymä (suullinen) asiantuntijatieto esim. tuotteiden diversioimisstrategioista.

Markkinahyödykkeiden loogisena vastakohtana ovat *kollektiivihyödykkeet*, joihin pätevät kulutustapahtuman yhteisöllinen luonne ja kulutuksesta poissulkemisen mahdottomuus tai hankaluus. Osuva esimerkki kollektiivihyödykkeestä (tai paremminkin -palvelusta) on yleisradiolähetykset; sen hyödyntämisestä luonnehtii myös kulutustapahtuman samanaikaisuus, kun taas toinen kuviossa mainittu esimerkki kollektiivihyödykkeestä/palvelusta, majakka, ei hyödykkeenä ennalta määritä kuluttamisen ajankohtaa, vaan ainoastaan (suurin piirtein) sen paikan. Kollektiivihyödykkeiden "luonnonmuoto" mahdollistaa niiden käyttööntarjoamisen siten, että hyödykkeiden marginaalikustannukset jäävät hyvin alhaisiksi: esim. radiouutisen lähettämisestä yleisradioverkossa ei aiheudu sanottavia lisäkustannuksia lähettäjälle, vaikka uutisen kuulisi miljoonan sijasta viisi miljoonaa ihmistä.

Kollektiivihyödykkeisiin yhdistyy usein ns.

positiivisen kerrannaisvaikutuksen potentiaali, ts. oletamus, että jos kansalaisten sallitaan mahdollisimman esteettä ja mahdollisimman laajasti käyttää näitä tuotteita ja palveluja, yhteiskunnalle kokonaisuudessaan koituu ajan oloon myönteisiä seurausvaikutuksia näistä kulutusprosesseista. Voidaan esim. olettaa, että monipuolinen, esim. tietyn puolueen tai yrityksen intresseihin sitoutumaton uutistarjoanta pitää kansalaiset valppaina demokratian puolustajina, mitä tällä "demokratian puolustamisella" sitten yksittäistapauksissa tarkoitetaan. Kollektiivihyödykkeiden ja -palvelujen tarjonta resurssoidaan näiden "yhteisten hyötyjen" perusteella pääosin verovaroin, jolloin tuotteiden ja palvelujen kysynnän ja tarjonnan ehtoja ei määritä markkinamekanismi, vaan ensi sijassa poliittinen harkinta:

Kolmannen ryhmän muodostavat *osittaiset kollektiivihyödykkeet*, joita kutsutaan anglosaksisessa kirjallisuudessa myös nimellä "mixed goods". Kollektiivihyödykkeiden tapaan niitä luonnehtii kulutustapahtuman yhteisöllinen luonne. Markkinahyödykkeiden tapaan osittaisia kollektiivihyödykkeitä karakterisoi kulutuksesta poissulkemisen mahdollisuus, jota voidaan käyttää esim. haluttaessa estää jonkin (yleensä maksuttoman tai asiakkaille edullisen) palvelun "ryöstöviljely" tai pyrittäessä muista syistä rajoittamaan hyödykkeiden kulutusta. Kuvioon 1 merkitty kaapeli-tv lie nee paras esimerkki osittaisista kollektiivihyödykkeistä ja -palveluista puhuttaessa nimenomaan tietotuotteista ja -palveluista, joskin myös yleinen kirjasto on niistä hyvä esimerkki. Kirjaston palvelujen käyttöön pätee kulutustapahtuman yhteisöllisyys (samapaikaisuus yhdistyneenä palvelujen käyttöön asiakkaalle sopivaan aikaan). Yleisen kirjaston palvelut täyttävät varsin hyvin myös positiivisten seurausvaikutusten vaatimukset, jotka usein luonnehtivat osittaisia kollektiivi-

hyödykkeitä. Korostettaessa näitä myönteisiä seurausvaikutuksia osittaiset kollektiivihyödykkeet voidaan varustaa lisämääreellä *merit-hyödykkeet*. Tällöin on kyse hyödykkeistä, joita yhteiskunta asettaa kansalaisten käyttöön joko maksutta tai subventoituun hintaan, koska on odotettavaa/pelättävää, että kansalaiset eivät käyttäisi niitä markkinahintaisina niin runsaasti hyväkseen kuin olisi toivottavaa yhteiskunnan pitkän aikavälin etujen kannalta.

Kuviossa 1 esitettyä kehikkoa ei tule luonnollisestikaan pitää minään yleispätevänä luokitukseksi, koska sen esimerkit heijastelevat amerikkalaisen talouskulttuurin arvostuksia. Kehikkoa voidaan silti käyttää tukena pohdittaessa, millä ehdoilla erilaisia hyödykkeitä tulisi yhteiskunnassa tarjota käytettäväksi ja onko nykyinen tarjontakulttuuri paras mahdollinen esim. ajateltaessa yksityisen (markkina-) ja julkisen intressin välistä voimatasapainoa. Tämänkaltaisia kysymyksiä nousee esille tutkittaessa kuvion 1 vertikaalista ulottuvuutta "kulutuksesta pois sulkeminen mahdollista – ei mahdollista". Kysymykseen saadaan mukaan poliittinen (intressisidonnainen) ulottuvuus korvaamalla dimensio "mahdollista – ei mahdollista" ilmauksella "toivottavaa – ei toivottavaa" tai "suotavaa – ei suotavaa". Tämä muunnos toisi pohdittavaksi mm. sen, missä määrin nykyinen tiedon tarjonnan ja käytön kokonaisuus on järkevä ja olisiko tarpeen muuttaa joidenkin hyödykkeiden koordinaatteja tällä hyödykkeiden tarjonnan ja kulutuksen kentällä.

Tämänkaltaiset kysymykset ovat ponnahtaneet esille keskustelussa julkisten palvelujen yksityistämistä, jolloin on esitetty vaatimuksia kollektiivihyödykkeiden tai osittaisten kollektiivihyödykkeiden ryhmään kuuluvien tuotteiden tai palvelujen tuottamisen ja tarjonnan siirtämisestä markkinahyödykkeiden

kategoriaan. Yksityistämisedbatti ja sitä seuranneet privatisointitoimenpiteet (esim. British Telecomin tapaus) osoittavat, että läheskään kaikkia hyödykkeitä ei voida apriorisesti sijoittaa johonkin näistä kategorioista, vaan että tämä paikan osoittaminen riippuu viime kädessä yhteiskuntafilosofisten arvojen muuttamisesta ja poliittisista suhdanteista.

Kuviosta 1 löytyy varsin niukasti esimerkkejä tietohyödykkeistä: niitä on mahdollista lisätä ennen muuta markkinahyödykkeiden lohkokoon. Sinne voidaan sijoittaa mm. kaupallisen mediateollisuuden tuotteet (esim. monimuotoinen viihdekirjallisuus ja aikakauslehdet, sarjafilmit jne.) ja liike-elämän infrastruktuurille elintärkeä "business information" (tuote, luotto- ja rahoitustieto). Myös osa tieteellisestä ja teknisestä tiedosta voidaan lukea markkinahyödykkeiden lohkokoon: patentit ja eri organisaatioissa, mm. julkisrahoitteisissa korkeakouluissa harjoitetun tilaustutkimuksen tulokset, markkinatutkimusta tekevien konsulttiyritysten selvitykset jne. eli ylipäänsä sellaisen tutkimus- ja kehitystyön tulokset, jotka perinteisten akateemisten (mertonilaisten tieteen eetosta ohjaavien) normien vastaisesti päätyvät tutkimuksen toimeksiantajan tai maksajan yksityisomaisuudeksi eivätkä tiedeyhteisön yhteiseksi tietovarannoksi.

Loppuhuomioita

Länsimaisen teollisuusyhteiskunnan modernisaatio on merkinnyt välineellisten (päämäärärationaalisten) arvojen korostumista monilla yhteiskunnallisen käytännön alueilla eivätkä tiedon tuotanto, välitys ja hyödyntäminen suinkaan tee tässä poikkeusta. Tietoa koskevat käsitykset ja odotukset ovat maallistuneet ja arkipäiväistyneet modernissa teollisuusyhteiskunnassa. Tätä kautta tiedosta on tullut yhä monimutkaisemmiksi kehittyvien talous-

ja hallintomekanismien "voiteluaine" ja resursi, jonka avulla voidaan tehostaa muiden voimavarojen hyödyntämistä. Tietoteollisuudesta on tulossa entistä varteenotettavampi teollisuudenala, jonka tuotteet ja palvelut ovat tärkeitä liike-elämälle ja hallinnolle, mutta myös mm. koulutukselle ja tutkimustyölle.

Tämä vääjäämättömän tuntuinen kehitys ei kuitenkaan merkitse sitä, että kaikki tieto voitaisiin jäännöksettä taivuttaa hyödykkeeksi tai suoranaiseksi markkinatavaraksi. On paljon tietoa, joka säilyy markkinoiden ulkopuolella ns. käyttöarvotalouden piirissä, koska se ei kiinnosta tarpeeksi tietoteollisuutta. Valtaosa yksilö- ja ryhmäkohtaisesta, tilannesidonnaisesta arkitiedosta jäänee automaattisesti tämän hyöty- tai markkina-ajattelun ulkopuolelle. Ilmeistä on myös se, että erityisesti humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen tuloksilla ei aina ole välitöntä kaupallista merkitystä.

Pitkälle kehittyneen teollisuusyhteiskunnan muuttuminen yhä kiistattomammin kulttuusyhteiskunnaksi on omiaan vahvistamaan käytäntöjä ja rakenteita, jotka auttavat tiedon muuttumista hyödykkeeksi tai tavaraksi. Kiintoisa kysymys on, pystyisikö ns. "kulttuurin uutta logiikkaa" problematisoiva postmoderni yhteiskuntafilosofia asettamaan kyseenalaiseksi tämän tyyppiset "essentialistiset" ja "progressiiviset" konseptiot. Eräät tutkijat, esim. Fredric Jameson ja Jean-Francois Lyotard liittävät tiedon tuotannon varsin selvästi tavarantuotanto- ja valtamekanismien uusintamiseen kapitalistisessa yhteiskunnassa (vrt. Aittola & Pirttilä 1989, 114-120). Toisten postmodernisteiksi luettavien tutkijoiden suhtautumista tietoon näyttää luonnehtivan pikemminkin indifferenssi, illuusiottomuus, kyynisyys, usein myös nihilismi. Jos esim. ajatellaan, että maailma muuttuu pelkäksi simu-

loitujen tai kloonattujen merkkien merkitykselliseksi leikiksi (Baudrillard) ja että tieto on fragmentaaraisia kuvauksia nopeasti vaihtuvien tilanteiden pinnasta, myös käsitys tiedosta jonkin reaalisesta hyödyn välikappaleena (hyödykkeenä/tavarana) on arvioitava uudelleen.

Tämä saattaa toki olla kysymys, jonka esittävät lähinnä tiedon tai "tietofragmenttien" kuluttajat. Tiedon tuottajat ja kauppiat eivät ehkä kokisi tätä kysymystä mielekkääksi, vaan esittäisivät vastakysymyksenä, onko vaihtoarvotaloudelle ja markkinamekanismille sittenkään realistista vaihtoehtoa tietohyödykkeiden tarjonnassa? Tiedon luonne "kaksoishyödykkeenä" antaa toki mahdollisuuksia spekuloida hyödykkeiden vastikkeettomaan vaihtoon (lahjoitukseen) pohjautuvasta käyttöarvotaloudesta, ts. tiedon jakamisesta markkinattomana hyödykkeenä. Laajemmassa kansantaloudellisessa mitassa tämä vaihtoehto jäänee kuitenkin utooppiseksi. "Tietotalouden" kova ydin, business information on jo kiinteä osa teollisuusyhteiskunnan kokonaistaloutta. Monien muiden tietohyödykkeiden tarjonta lienee yhä vaikeampaa eristää omaksi markkinattomaksi saarekkeekseen. Tieteellistä ja teknistä tietoa tämä kysymys on jo monin eri variaatioin koskettanut viime vuosien tiedepoliittisessa keskustelussa. Korkeakoulujen liepeille on perustettu teknologiakeskuksia ja yliopistoihin puuhataan tutkimustiedon myyntiin keskittyviä toimintayksiköitä. Tästä ei tietenkään saa tehdä sitä johtopäätöstä, että on aika lopettaa keskustelu tieteellisen tiedon arvosta tiedeyhteisön ja tutkijoiden symbolisena pääomana vs aineellisten hyötyjen tavoittelun välineenä, koska käytännön elämä ei enää tällaista vastakainasettelua tunne. Tiedon arvon ja hyödyn ongelmissa riittää edelleen pohdittavaa paitsi erityistieteille (filosofia, taloustiede, infor-

maatieteet jne) myös koko tiedeyhteisölle, joka näiden klassisten kysymysten kautta voi samalla selkiyttää omaa identiteettiään tiedon tuottajana ja välittäjänä.

Kirjallisuus

- AITTOLA, Tapio & PIRTILÄ, Ilkka. Tieto yhteiskunnassa. Tiedonsosiologinen tarkastelu. Gaudeamus, Helsinki 1989.
- BATES, Benjamin. Information as an economic good: sources of individual and social value. Teoksessa: MOSCO, Vincent & WASKO, Janet (ed.). The political economy of information. The Wisconsin University Press, Madison 1988. s. 76-94.
- BRUNILA, Anne & UUSITALO, Liisa. Kirjatuotannon rakenne ja strategiat. Jyväskylän yliopisto, Nykyculttuurin tutkimusyksikkö. Julkaisuja n:o 15. Jyväskylä 1989.
- CRONIN, Blaise. Towards information-based economics. *Journal of Information Science* 12(1985)3, 129-137.
- KOMITEANMIETINTÖ 1988:20. Tiedolle rakettu. Tietotekniikka rakennemuutoksessa ja sen hallinnassa. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1988.
- LEHTINEN, Juha & LUOTOLA, Tapani. Matka informaatioyhteiskuntaan. Tampereen yliopisto, Tiedotusopin laitos. Julkaisuja n:o A 53. Tampere 1985.
- MARCHAND, Donald A. & HORTON, Forest W. Jr. Infotrends. Profiting from your information resources. John Wiley & Sons, New York 1986.
- MILLER, Gordon. The concept of information: a historical perspective on modern theory and technology. Teoksessa: RUBEN, Brent D. (ed.). Information and behaviour. Transaction Books, New Brunswick 1988. s. 27-53.
- NIINILUOTO, Ilkka. Informaatio, tieto, yhteiskunta. Filosofinen käsitteanalyysi. Valtion painatuskeskus, Helsinki 1989.
- PAAKKOLANVAARA, Elli. Informaatioyhteiskunta ja informaatioammatit. Tilastokeskus. Tutkimuksia n:o 145. Helsinki 1988.
- REPO, Aatto J. An approach to the value of information: effectiveness and productivity of information use in research work. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. VTT. Publications n:o 51. Espoo 1989.
- RUBIN, Michael Rogers & HUBER, Mary Taylor. The knowledge industry in the United States, 1960-1980. Princeton University Press, Princeton 1986.
- SAVAS, E.S. Privatizing the public sector. How to shrink government. Chatman House Publishers, Chatman 1982.
- SAVOLAINEN, Reijo. Tieteellisen ja teknisen tiedon tavoitettavuus ja kirjasto- ja informaatiopalvelujen maksullistaminen. Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tamperensis, vol. A 263. Tampere 1989.
- SCHWUCHOW, Werner. The development of the international market for online information services. Teoksessa: HÄMÄLÄINEN, Patricia & KOSKIALA, Sinikka & REPO, Aatto J. (ed.). 44th FID conference and congress, August 28 – September 1, 1988. The participants edition. Vol. 3. International Federation for Information and Documentation (FID) & The Finnish Society for Information Services, Helsinki 1988. s. 166-178.
- VIRTANEN, Turo. Informaation lajit ja tietohallinto. Informaation tutkimuksen ja suomalaisen tietohallintokeskustelun anti tietohallinnon tutkimuskohteen määrittelyssä. Hallinnon tutkimus 8(1989), n:o 3, s. 180-212.