

Informaatiosektori tilastoissa – eräs määrittely-yritys

■ Päivi Keinänen

Informaatiosektorin laajuutta ja työllisyyttä on vaikea löytää suoraan nykyisistä tilastoista. Seuraavassa kerrotaan, miten työvoimatiedustelun aineisto ja sen ammatti- ja toimialaluokitukset auttoivat määrittelypulmassa.

Tietotekninen kehitys koskee miltei jokaista työssä olevaa. Sen työllistäviä vaikutuksia on mitattu erilaisilla tilastoidikaattoreilla ja -käsitteillä. Kovin helppoa se ei ole: uudelle tekniikalle kun on ominaista, että se läpäisee lähes kaiken tuotannollisen toiminnan.

Työelämässä vain harvat ovat tieto- ja kommunikaatiotekniikasta kokonaan erossa. Tietoteknisten tuotteiden ja palveluiden tuotantoyritysten henkilökuntaa voidaan selvittää toimialoittain. Sen sijaan tietotekniikan käyttöä työssä on vaikeampi rajata mielekkäästi. Se ei juurikaan enää erottele työllisiä.

Tilastoja ja luokituksia kehitetään kansainvälisesti, jotta ne soveltuisivat informaatioalan kuvaamiseen. Suosituksia ovat laatineet sekä OECD että pohjoismaiset tilastovirastot. Vaikka tavoitteista vallitsisikin yksimielisyys, teoriassa hienojen ajatusten soveltaminen käytännön tiedonkeruuseen voi olla ylivoimaista. Pragmaattisin tapa on käyttää hyväksi valmiita standardeja ja tilastoluokituksia.

Kuvaan seuraavassa, miten yritimme löytää ratkaisua siihen, miten informaatio- ja kommunikaatiosektorin (ns. ICT-sektorin) työllisyyttä voisi selvittää valmiiksi kerätyllä surveyaineistolla. Esimerkkiaineisto on Tilastokeskuksen työvoimatutkimus. Syysäyksenä selvitykselle olivat

asiakkaiden tarpeet saada tietoa ICT-alojen työllisyyttä ja alan epätyypillisiä työsuhteita kuvaavista aikasarjoista.

Mitä informaatiosektori on?¹

ICT-sektori rakentuu toimialoista, jotka määrittelevät tuotteen tai palvelun laadun perusteella. Sektori sisältää tavara- ja palvelutuotantoa (Tilastokeskus 1999). Tavaratuotantoa ovat mm. tietokoneiden, radioiden, televisioiden ja puhelinten valmistus, mutta ei esimerkiksi optisten laitteiden, kellojen tai kameroiden valmistus. Palvelutuotantoon luetaan vastaava tukkukauppa, teleliikenne ja tietojenkäsittelypalvelu. Palvelusta jäävät pois mm. tietokoneiden ja tietoliikennevälineiden vähittäiskauppa, koska näitä tavaroita ei myydä pelkästään erikoismyymälöissä. Toimialoihin perustuva ICT-sektori pitää sisällään yrityksissä työssä olevat, myös vahtimestarit ja autonkuljettajat.

OECD:n suositus ei vielä kata sisältötuotannon toimialoja. Suomessa on käytössä *informaatiosektorin* käsite, joka sisältää ICT-sektorin lisäksi sisältötuotannon joko suppeasti tai laajasti määriteltynä. Sisältötuotantoa on kuitenkin vaikeampi määrittellä. Suomessa siihen on luettu mm. kustantaminen, markkina-tutkimus, konsultointi- ja mainospalvelut, elokuva-, video-, radio- ja televisiotoiminta sekä uu-

¹ Tässä kursivilla merkityt käsitteet ovat Tilastokeskuksen (1999) julkaisusta.

tistoimistot (Tiedolla tietoyhteiskuntaan II, 1999).

Laajasti määriteltyyn informaatiosektoriin on luettu lisäksi mm. videofilmien vuokraus, mutta ei esimerkiksi oppilaitoksia, yliopistoja tai kirjastoja (emt.). Se, miten hyvin luokitukset onnistuvat tietoyhteiskunnan toimintojen kuvauksessa, jää epäselväksi. Esimerkiksi Tilastokeskus jää näiden rajausten ulkopuolelle eikä näin kuuluisi informaatiosektoriin.

Mutta parempi jotakin kuin ei mitään. Niinpä teimme työvoimatutkimuksen aineistosta informaatioalaa² kuvaavan aikasarjan (Tossavainen 2001). Se on suosituksia suppeampi, sillä otosaineisto ei ole riittävän tarkka toimialaluokituksen yksityiskohtaisella tasolla. Sisältötuotanto jouduttiin jättämään kokonaan pois. Aikasarja kertoo kuitenkin oleellisen: työllisyys kasvaa kiihtyvästi ja muita aloja nopeammin (mt.).

Entä mitä ovat tietoammatit?

Puuttuva sisältötuotanto vaivasi edelleen meitä. Voisiko ammattiluokitus auttaa tässä? Osoit-

tautui, että vuoden 1997 ammattiluokitus, joka perustuu kansainväliseen suositukseen (ISCO88), soveltuu tarkoitukseen huonosti. Sen sijaan vuoden 1987 ammattiluokitus oli lupaava. Vaikka luokkien nimet tuntuivat joissakin tapauksissa vanhahtavilta, niihin sijoittuivat uudetkin ammattinimikkeet. Useimmissa ammateissa otettiin kuitenkin lisävaatimukseksi sen sijoittuminen ICT-toimialoilta (ks. asetelma). Halusimme välttää liian laajaa määritelmää.

Ammatti tarkoittaa luokitusta tietualan osaamiseen. Tässä laskentatavassa ainakin osa Tilastokeskuksen tietotekniikan henkilöstöstä kuuluu tietoammatteihin. Tilastoasiiantuntijoiden lisäksi tietoammatteista puuttuvat edelleen mm. opettajat, sillä opetusalaa, kuten ei muitakaan julkisia palveluja ole luettu kuuluviksi ICT-ammatteihin.

Tulokset

Yrityksemme tulos oli yllättävän johdonmukainen (kuvio 1). Sekä IT-toimialoilla että ICT-ammateissa (tietoammatteissa) työllisyys kehittyi miltei samaan tahtiin. Lisäksi tietoammat-

teja oli oletuksen mukaisesti enemmän kuin IT-toimialan työllisiä, joista sisällön tuottajat puuttivat. Samalla sisältötuotanto tarkentui ja otti huomioon myös varsinaiset sisältöammattilaiset toisin kuin toimialaan perustuvat määritelmät.

Viime vuonna IT-toimialan työllisiä oli 123 000 eli 5,3 prosenttia kaikista työllisistä. ICT-ammateissa työskenteli 187 000 henkeä eli 8,1 prosenttia työllisistä. Vuoden 1997 tietojen vertailu työssäkäyntitilastoon osoittaa, että työvoimatutkimuksen mukaan IT-toimialoilla on hieman vähemmän työllisiä, mutta tietoammatteissa taas enemmän kuin työssäkäyntitilastossa. Tasoeroista huolimatta kaikki kolme aikasarjaa näyttävät työllisyyden muutos suunnan samanlaisena.

Eurooppalainen vertailu

Vasta jälkeensä vertasin käyttämiämme ICT-ammattien ja IT-toimialojen määritelmiä EU:n laskemiin uutta tietotaloutta kuvaaviin indikaattoreihin. Vertailu perustuu työvoimatutkimukseen, eikä EU voi käyttää kovin yksityiskohtaisia määrittelyjä.

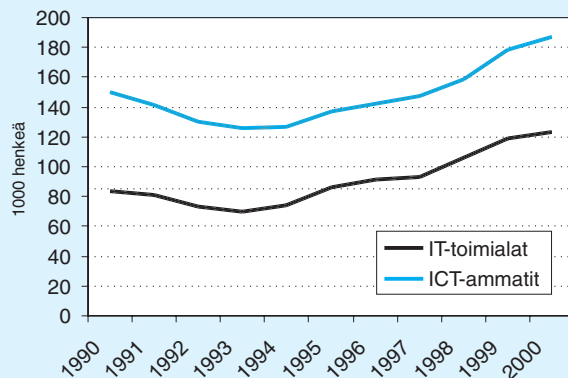
Komissio on määritellyt ensinnäkin korkean teknologian (high-tech) toimialat, joihin luetaan 11 toimialaa 2-numerotasolla. Toiseen indikaattoriin luetaan korkean koulutustason (high-education) toimialat. Ne on valittu toimialoista, joilla yliopistotason koulutuksen saaneiden osuus on suurin (Employment in Europe 2000 ja 2001). Niihin kuuluu

Asetelma. ICT-ammattien määrittely vuoden 1987 ammattiluokituksen ja toimialan perusteella

AML87	Ammattiryhmä	Toimialat
003	Elektroniikan ja tietotekniikan insinöörit	Kaikki
004	Koneinsinöörit ja -tekniikot	ICT-toimialat
007	Muiden teknisten alojen insinöörit ja tekniikot	ICT-toimialat
009	Muut ryhmään 00 kuuluvat	ICT-toimialat
06	Toimittajan työ ja joukkoviestintä	Kaikki
0731	Tuotesuunnittelijat ja taiteilijat	ICT-toimialat
074	Valokuvaajat, elokuvaajat	Kaikki
211	Liikkeyritysten johtajat	ICT-toimialat
242	Toimistotyöntekijät	ICT-toimialat
243	Konekirjoittajat, tekstinkäsittelijät	ICT-toimialat
25	ATK-alan työ ym.	Kaikki
30	Mainos- ja markkinointityö	ICT-toimialat
332	Kauppavedustustyö	ICT-toimialat
56	Posti- ja tietoliikennetyö	Kaikki
76	Sähkötyö	Kaikki
79	Radio-, TV-, elokuva- ja videotekninen työ	Kaikki

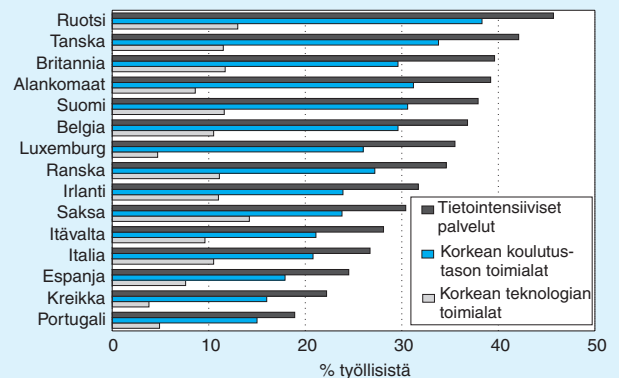
² Tossavainen (2001) käyttää käsitettä informaatiosektori yleisesti, vaikka sisältötuotanto ei olekaan mukana tilastoissa. Käytän tässä samasta asiasta käsitettä IT-toimialat. Käytän ICT-ammatit käsitettä siten kuin se määritellään oheisessa asetelmassa.

Kuvio 1.
IT-toimialan sekä ICT-ammattien työllisyys vuosina
1990–2000 työvoimatutkimuksen mukaan



Lähde: TK, työvoimatutkimus

Kuvio 2.
Tietotoimialojen työllisyys eri indikaattorein vuonna
2000 Euroopan unionin maissa



Lähde: Eurostat, työvoimatutkimukset

kahdeksan toimialaa koulutusala mukaan lukien. Kolmannesta indikaattorista käytetään nimitystä tietointensiiviset (knowledge-intensive) palvelut, joihin luetaan 14 toimialaa.

Kuviossa 2 on verrattu tietojen työllisyyttä Euroopan eri maissa työvoimatutkimuksen aineistojen perusteella. Suomi sijoittuu näiden kolmen indikaattorin mukaan neljän ja viiden parhaan joukkoon. Korkean teknologian toimialat työllistävät eniten Saksassa ja Ruotsissa; Ruotsi ja Tanska ovat johtavia työllistäjiä korkean koulutuksen toimialoilla ja tietointensiivissä palveluissa. Suomen työllisistä korkean teknologian aloilla on noin 12 prosenttia, muilla EU-indikaattoreilla mitattuna noin kolmasosa, työllisistä. (Employment in Europe 2000 ja 2001).

Siis

Tilastontekijöiden yritykset kuvata uutta taloutta voivat olla vaatimattomia ja helposti kritisoitavia, olemassa olevat aineistot rajoittavat niitä. Toisaalta tutkijoiden teoreettisia käsitteitä tu-

lisi pohtia myös käytännön näkökulmasta. Esimerkkimme osoittaa, että tilastoaineistoja voi käyttää monipuolisemmin esimerkiksi yhdistelemällä useita luokituksia.

Miten sisältötuotanto pitäisi käsitteellistää ja miten sitä voidaan mitata? Käsite kytkeytyy uuteen talouteen, joka ymmärretään ennen muuta digitaalisen tiedon tuottamisena ja välityksenä. Uusi teknologia on mullistanut tietojen jakelun ja monistamisen. Sisältötuotannolla viitataan usein vain tietoverkkojen kautta leviävään tietoon, tai sillä tarkoitetaan yleisemmin kaikkea digitaalisessa muodossa jaettua sisältöä. Laajasti käsitettyyn sisältötuotantoon tulee kuulua myös perinteistä tekniikkaa käyttävä tiedon tuotanto.

Tietotyölle on ominaista ja erityistä myös uudenlaisten verkostojen kehittyminen. Uutta taloutta luonnehtivat ihmisten tietopääoman ja verkostojen merkityksen kasvu. Manuel Castellsin tutkimuksissa keskeisenä kohteena onkin verkostojen yhteiskunta, jota luonnehtii innovaatiotyö (Heiskala 2001). Innovaatiotyön ydin sijoittuu informaatio- ja gee-

niteknologian aloille, mutta myös muihin ammatteihin.

Castells ja Pekka Himanen ovat äskettäin julkaisseet Suomea koskeva tutkimuksensa, jonka laskelmissa edellä kuvattua informaatiosektorin määrittelyä on käytetty hyväksi. □

Kirjoittaja on kehittämispäällikkö Tilastokeskuksen Elinolot-yksikössä.

Lähteet:

Ammattiluokitus 1987 (1987): Käsikirjoja nro 14, Tilastokeskus, Helsinki.

Castells, M., Himanen, P. (2001): Suomen tietoyhteiskuntamalli. Sitra 242. WSOY, Porvoo.

European Commission (2001): Employment in Europe 2001. Recent trends and prospects. Luxemburg.

European Commission (2000): Employment in Europe 2000. Recent trends and prospects. Luxemburg.

Heiskala R. (2001): ”Informaation vallankumous, verkko ja kulttuurinen identiteetti. Manuel Castellsin Informaation Ajan käsitteistön kritiikki”. Tiede ja Edistys 1/2001 (s.34-44).

Tiedolla tietoyhteiskuntaan II (1999): Tilastokeskus, Helsinki.

Tossavainen, P. (2001) ”It-alan työllisyys on toisenlaista”. Hyvinvointikatsaus 1/2001. Tilastokeskus, Helsinki.