

Näkymiä tehokkuuden rajoilla: Tehokkuusajattelun ja tulostittauksen soveltamisen ongelmat erityisesti yliopistoympäristössä*

JARMO VAKKURI

Tehokkuusilmiö löytää tiensä lukuisille elämän alueille nykyisissä markkinatalousyhteiskunnissa. Tutkimuksessa »TEHOKKUUDEN RAJOILLA – Data Envelopment Analysis -menetelmä tulostittauksessa, esimerkkikohteena yliopistojen aine-laitokset» on avattu ja jäsenetty tuota ameeba-maista, abstraktia, osin jopa myyttistä ilmiöra-kennelmaa, jonka kautta heijastuvat monet nyky-yhteiskunnan keskeiset toimintaperiaatteet. Usein-han näyttää, että näkökulmasta riippuen joko tehokkuus tai tehotomuus on kaiken pahan alku ja juuri.

Tutkimuksessa on lähestytty tehokkuuden rajoja. Lähestymisen strategiana on toteutunut ajattelutapa, jossa tehokkuusprinsiippien ja tehokkuusväittämien olemusta on kuvattu empiirisen tulostittauksen valossa. Tehokkuus ei ole teoreettisten periaatteiden rituaalinomaista toistoa. Se on myös konkreettisia tulostittareita ja laskentaraporteja. Tehokkuutta löytyy myös kamreerin ja talousjohtajan työpöydältä, ei vain tietyn tieteellisen paradigman tai teoreettisen koulukunnan mukaisista teoriaperusteista.

Toisaalta tehokkuutta ei löydy vain kamreerin ja talousjohtajan työpöydältä. Tällaisen ajatuksen ongelma on monimutkaisen ilmiökentän liiallinen teknistäminen. »Numerot puhukoot puolestaan – ajattelutapa» on ehkä modernia sosioteknologiaa, mutta se on sitä merkityksessä, jossa numeroiden tausta ja sisältö jää tulostittareita rakentaville, niitä tulkitseville sekä kulloisillekin tulostittauksen kohteille hämäräksi. Kysymys onkin monesti siitä, miten on mahdollista yhdistää nämä kaksi asiaa. Miten voidaan yhdistää abstraktit tehokkuusprinsiipit niihin konkreettisiin tulostit-

tauskäytäntöihin, jotka yhä enenevässä määrin säätelevät organisaatioiden ja yhteiskunnallisten instituutioiden päätöksiä ja toimintapolitiikkoja?

Tutkimukseen valitsemani metodinen asetelma on yksi vastaus edellä mainittuun kysymykseen. Tehokkuutta ja tulostittauksista on tarkasteltu niihin erottamattomasti kytkeytyvien ontologisten ja epistemologisten olettamusten valossa sekä myös tekniikkoina, »taitona» lisätä tehokkuustietämystä jo aiemmin hankitun pohjalle. Tarkempana tutkimuskohteena on Data Envelopment Analysis -menetelmä (jatkossa DEA-menetelmä), jonka teoreettisia ominaispiirteitä ja tietosisältöjä on selvitetty. Tämä, pääosin yhdysvaltalaiseen perinteeseen pohjautuva menetelmä sekä siihen kytkeytyvät arviointi- ja mittaukset ovat hankkineet vankan aseman tulostittauskeskustelussa sekä maailmanlaajuisessa että suomalaisessa, erityisesti 1990-luvun katsannossa.

METODOLOGINEN ESKURSIO TEHOKKUUDEN RAJOILLE

Tutkimus on lähtökohdiltaan metodologinen. Perimmäisenä tavoitteena ei ole tuottaa DEA-menetelmän avulla uusia ranking-listoja eikä tieteellisen tarkoiksi oletettuja tuloksia markkamäärästä, joilla kulloistenkin arvioinnin kohteena olevien yksiköiden kustannuksia on mahdollista leikata. Tavoitteena on ennemminkin haastaa niitä, osin luutuneitakin, käsityksiä tulostittauksesta, joiden kyky järjestää erilaisia ja innovatiivisia tulostittareiden rakentamis- ja soveltamistapoja on joskus kaikkea muuta kuin toimiva.

Samalla tutkimus on myös metateoreettinen. Tutkimuksessa DEA-menetelmän teoreettiset ominaispiirteet ja tietosisällöt nähdään jäsentyviksi tuollaista tietoa tuottavien tutkijayhteisöjen lopputuotoksina. Taustaolettamusten jäsentäminen ja analyysi auttaa siis parhaimmillaan, ei vain

* Lectio Praecursoria Tampereen yliopistossa 9. joulukuuta 1998. Väitöstilaisuudessa vastaväittäjinä toimivat professori Reijo Raivola Tampereen yliopistosta ja dosentti Seppo Hölttä Teknillisestä korkeakoulusta.

ymmärtämään DEA-menetelmän ominaispiirteiden ja tietosisältöjen luonnetta ja merkitystä, vaan myös yhdistämään ne erilaisiin teoreettisiin ajattelutapoihin, teoriaperinteisiin ja koulukuntiin. Edellä mainittu tieto on numeroiden »takaista» ja itse asiassa numeroiden »sisäistä» maailmaa. Se on osa sitä perusrakennetta, josta mitkä tahansa tehokkuusväittämät ja tulostittarit ammentavat elinvoimansa.

Tutkimuksessa tehokkuusprinsippien empiirisiä ilmenemismuotoja on tarkasteltu yliopistojen tulostittausongelmien valossa. Akateemisten yhteisöjen tulostittaukseen sisältyy monia kompastelun mahdollisuuksia, joita selustansa suojaava tutkija tai evaluaattori pyrkii kaikin keinoin välttämään. Ylioptimistinen ja yksioikoinen suhtautuminen yliopistojen tulostittareihin leimaa henkilön helposti »porsasperiaatteen» kannattajaksi, jonka käsityksiä tulostittauksen mahdollisuuksista pidetään vähintäänkin rajoittuneina. Käsitykset soveltuvat parhaiten suunnitelmatalouteen ja bulkkitavaratehtaisiin. Intellektuaalisen työn kuvaamisessa ne ovat lähinnä pöyristyttäviä – vain joitakin kiivaassa keskustelussa esille nousseita termejä mainitakseni.

Asian käänköpuoli on itse asiassa paradoksaalinen. Yliopistoissa toteutettavan tieteellisen tutkimustoiminnan eräs keskeinen periaate on eri tieteenaloilla toimiva sisäinen ja omaehtoinen laatukontrolli. Kuitenkin näihin kytkeytyviä monia hyviä arviointikäytänteitä on varsin vaikea siirtää osaksi yliopistojen yleistä evaluaatio- ja tulostittausvälineistöä ja tämän välineistön kehittämistä koskevaa keskustelua.

Miksi sitten näin on? Selitys on paljolti itse toiminnan sisällöllisessä moninaisuudessa. Erilaisia tiedonintressejä tavoittelevat ja erilaisia toimintatapoja omaksuneet tieteenalat ja ainelaitokset on vaikea sovittaa yhtenäiseen muottiin, jota voitaisiin arvioida universaaleilla mittaristoilla. Tällaisiksi on tarjottu moniakkin vaihtoehtoja.

On ehdotettu esimerkiksi tieteellisten julkaisujen määräiä tai jopa niiden sivumääriä. Äärimilleen vietyinä tällainen tulostittausjärjestelmä yliopistoissa saattaisi aiheuttaa muitakin tarkoitamattomia sivuvaikutuksia kuin tulostimien tukkeutumista. Mittausteoreettisesti kyse on siitä, että ilmiö, jota mittareilla halutaan kuvata, on joko vaikea pukea sinällään mittariksi tai sitä on vaikea pukea sellaiseksi mittariksi, että se on vertailukelpoinen eri ainelaitosten välillä. Kyse on todellisuuden luonnetta myötäilevistä mittauskäytöksistä sekä homogeenisuus- ja identtisyysoletusten erilaisista kontekstuaalisista tulkinnoista.

Mielenkiintoisen selityksen tarjoaa yhdysvaltalaisen historian professorin Theodore Porterin käyttämä etäisyyden teknologian käsite. Sen mukaan mittarit ja numerot toimivat apuvälineinä organisaatioissa ja tilanteissa, jossa perusteita yhteisesti sovituille arviointi- ja mittaustavoille on vaikea löytää tai jossa kohteena olevat ilmiöt koetaan sosiaalisesti ongelmallisiksi. Mittareilla rakennetaan etäisyyttä kohteena olevaan ilmiöön. On helpompi keskustella »mittareista» ja niiden oikeista tulkintatavoista kuin vaikkapa ainelaitosten lakkauttamisesta, eri tieteenalojen olemassaolon edellytyksistä tai resurssien uudelleen suuntaamisesta yliopisto-organisaation sisällä.

Toisaalta samalla pyritään itsepintaisesti vähentämään sitä mahdollisuutta, että ongelmalliseksi koettu päätös voisi perustua vain näkyvässä, »lähellä» olevan, päätöksentekijän ajatuksen juoksuun. Sen sijaan kun päätöspusteena on talouden fundamenteista ja parametreista johdettavat mittarit, asia on riittävän etäinen. Kysehän on vain tekniikasta, jolla asiat implementoidaan, pannaan toimeen. Yliopistojen, kuten myös monien muiden organisaatioiden, tulostittauksessa edellä mainitun ajatuksen teoreettinen tulkinta on mielenkiintoinen. Vaikka yliopistojen ainelaitosten näkökulmasta uudet tulostittarit näyttäytyvät joskus lähinnä tarunomaisina keskushallinnon juonina, tiedostamattomasti erityisesti resurssien kohdentamiseen kytkeytyviä mittareita pyritään kehittämään. Niiden avulla etäisyyden teknologian ajattelutapaa on mahdollista soveltaa.

KONTEKSTISIDONNAINEN TIETÄMYS TULOSTITTAUKSEN MAHDOLLISUUKSISTA JA RAJOITTEISTA

Edellä on lyhyesti käsitelty sitä kontekstia, johon käsillä olevassa tutkimuksessa yhden tulostittauksessa käytettävän menetelmän ominaisuuksia on reflektoitu. DEA-menetelmää koskevassa tutkimusperinteessä mittauksen kohteena oleva organisaatioympäristö ei ole saanut erityistä painoarvoa. Tämä voitaisiin tulkita yllätykseksi – onhan kyseessä kuitenkin empiirisiin analyysihin kehitetty, vieläpä erittäin sofistikoitunut menetelmä. Se ei ole kuitenkaan yllätys, kun asia taustoitetaan lyhyesti.

DEA-menetelmän teoreettis-metodologiset juuret ovat neoklassisessa taloustieteessä ja operaatiotutkimuksen lineaarisen ohjelmoinnin perinteissä. Kummallakin on ollut merkittävä vaikutus DEA-menetelmän teoreettisten ominaispiirteiden

kehittämiseen. Vastaavasti kumpikaan mainittu teoritraditio ei ole erityisen vahvasti painottanut tietyn, tarkasti määritellyn organisaatiokontekstin mittauksellisia erityisongelmia. Aihetta on kyllä pyritty lähestymään, mutta tavalla, jossa kehittämisperiaatteet on yleistetty erilaisia konteksteja samalla tavoin koskeviksi lähtökohdiksi.

Edellä esitetty paljastaa mielenkiintoisen metodologiaan ja menetelmien kehittämiseen liittyvän toiminnallisen logiikan. Tieteenfilosofi Gerard Radnitzkyä mukaillen kukin tutkijayhteisö, tieteellinen koulukunta, ja itse asiassa myös yksittäinen tutkija voidaan ymmärtää hyötyään maksimoivaksi päätöksentekijäksi, jonka päämääränä on edistää tieteellisen innovaation maksimaalista laajuutta ja levinneisyyttä »omassa» tiedeyhteisössä. Kyse on tällöin paljolti siitä, mikä ymmärretään maksimoinnin kohteeksi ja millä alueilla uusien tieteellisten ajatusten levinneisyyttä halutaan edistää. DEA-menetelmässä maksimointia ei ole toteutettu ajatellen esimerkiksi yliopistojen, sairaaloiden, teattereiden tai muiden vastaavan kaltaisten yksiköiden evaluaation erityistarpeita. Sitä on toteutettu tavoilla, joiden mukaan DEA-menetelmää voidaan kehittää yleisenä evaluaatio- ja tulostamismenetelmänä. Samalla uudet tulostamismenetelmät nähdään jatkona ensisijaisesti aiemmalle, lähinnä operaatioanalyttiselle tutkimusperinteelle. Uusien ajatusten levinneisyyttä pyritään edistämään nimenomaan siinä yhteisössä, joka koetaan siksi ainoaksi oikeaksi, »omaksi» tiedeyhteisöksi.

Otetaan esimerkki. DEA-menetelmässä tulostamismenetelmään arvioitavien yksiköiden panos-, tuotos- ja joskus lisäksi vaikutus-, ympäristö- ja laatumuuttujia kuvaavan tilastoaineiston avulla. Käytettävien muuttujien ja eri yksiköiden suhteen lasketaan tehokkuusarvot, jotka saavat lukuarvon 0 ja 100 välillä. 100 tarkoittaa tehokkuusrintaman yksikköä, joka tulkitaan tehokkaaksi, ja tätä pienempi tehokkuusarvo kuvaa tehokkuusrintaman alapuolista yksikköä, joka tulkitaan perinteessä varsin kategorisesti tehottomaksi yksiköksi. Toisaalta tiedetään, että mitä vähemmän esimerkiksi yliopistojen tulostamismalleissa käytetään tuotosmuuttujia, sitä suuremmaksi rakentuvat niiden keskimääräiset laskennalliset tehokkuuserot.

Kyseinen ominaispiirre on perinteisesti tulkittu siten, että tulostamistajien kannattaa yhdistää toimintaa kuvaavat muuttujat mahdollisimman suuriksi kokonaisuuuksiksi. Toisin sanoen, mikäli tulostamistajia haluaa esittää raflaavia tehokkuusanalyysin tuloksia, hän voi tehdä sen joko jättämällä mittauksellisesti tärkeitä muuttujia analyysi-

siensa ulkopuolelle tai yhdistämällä käyttämässä muuttujat laajoiksi kokonaisuuuksiksi. Samalla hän kuitenkin myös puristaa tutkimansa todellisuuden muotoon, jossa painottuu metodologisten rationaliteettien näkökulma. Esimerkiksi yliopistojen tulostamistauksessa suuri muuttujien määrä ei välttämättä implikoi mittajaan kyvyttömyyttä yhdistää muuttujat laajoiksi kokonaisuuuksiksi. Se kuvaa myös sitä, että mittauksen kohteen hienosyisen luonteen kuvaamiseksi käytetään tarkkaa jäsentelyä.

TULOSTAMIS TEHOKKUUDEN EDISTÄMISEN VÄLINEENÄ, MYÖS SEN RIIPPAKIVENÄ

Metodologisten rationaliteettien näkökulma kytkeytyy eräänlaiseen fit for measurement -periaatteen, jossa organisaatioiden toiminta pyritään tekemään mahdollisimman tarkasti mitattavaksi. Mitä esimerkiksi yliopistoissa tarkoittaa se, että erilaiset tieteelliseen tutkimustoimintaan, opetukseen ja ulkopuoliseen palvelutoimintaan, ns. yhteiskunnalliseen palvelutoimintaan, liittyvät tekijät ovat tarkasti mitattavissa? Tämä tarkoittaa sitä, että *tieto siitä mitä on saatu aikaan, on tarkkaa*. Se ei välttämättä tarkoita sitä, että *sille mitä on saatu aikaan, on luotu mahdollisimman järkevät edellytykset*. Patologinen ilmentymä voi itse asiassa olla se, että uusien innovaatioiden sisältöjen kehittäminen korvautuu niiden muotojen eksaktilla rekisteröinnillä.

Samaa asiaa voidaan pohtia myös viime vuosina ajankohtaiseksi nousseen vastiketta rahalle -periaatteen valossa. Periaatteen mukaan esimerkiksi yliopistojen toiminnan arviointia voidaan lähestyä veronmaksajan näkökulmasta eli siitä lähtökohdasta, miten paljon veronmaksaja saa vastiketta maksamiilleen veromarkoille tai tulevaisuudessa veroeuroille. Illuusio on se yleinen oletamus, että parantamalla tulostamistuksen toimintaedellytyksiä parannetaan aina myös veromarkoille tuotettavaa vastiketta. Päinvastoin kyse on joskus ensisijaisesti verifiointin rituaaleista eikä ajattelutavasta, jossa huomioidaan itse tulostamistuksen toteuttamisesta aiheutuvat ei-tavoitellut ja tarkoitamattomat sivuvaikutukset. Sen lisäksi, että keinot voivat olla joskus vääriä tietyn tavoitteen saavuttamiseksi, ne voivat johtaa jopa uusiin ongelmiin.

Tavoitteiden ja keinojen problematisointi on tulostamistuksen ja DEA-menetelmän ymmärtämisen kannalta muutenkin oleellista. Tehokkuusanalyysi on viime kädessä tavoitteiden ja keino-

jen välisten yhteyksien jäljittämistä. Taloustieteen metodologista perinnettä noudattaen DEA-menetelmän soveltaminen oletetaan analyysiksi, joka kohdistuu annettujen tavoitteiden saavuttamiseen tarkoitettujen keinojen optimaalisuuden arviointiin. Sen lisäksi että tavoitteiden oletetaan olevan samanlaisia, näiden saavuttamiseen tarkoitettujen keinojen oletetaan olevan erilaisia. Tätähän kaiken kaikkiaan tehokkuusanalyysi yhdestä näkökulmasta pelkistettynä on.

Tutkimukseni on osoittanut, että tavoitteiden ja keinojen suhde ei ole empiirisessä tehokkuusanalyysissä kovinkaan yksiselitteinen. Empiirisen tulostulostamisen näkökulmasta ei ole olemassa annettuja tavoitteita, ellei voida esittää empiirisen mittauksen kriteereitä, jotka ovat myös luonteeltaan annettuja. Annettua empiirisen mittauksen kriteereitä ei ole, vaan ne rakentuvat tehokkuusanalyysin tekijän tulkintoina. Yliopistojen osalta tavoitteiden samankaltaisuuden ehdon täyttymiseksi ei riitä, että niiden kaikkien tavoitteena on kansakunnan inhimillisen pääoman lisääminen. Tälle on annettava hienojakoisempi, konkreettisiin mittareihin kytkeytyvä tulkinta.

Tutkija, joka tarkastelee tehokkuusanalyysia mielessään arvioitavien kohteiden näkökulma, ei voi ohittaa edellä mainittua seikkaa. Hänelle oletamus tavoitteiden samankaltaisuudesta ja mittauksellisesti annetusta luonteesta ei ole yksiselitteinen. Edelleen hän ei hyväksy ajatusta, että tavoitteiden tulkinta voisi olla täysin organisaatio-kontekstista riippumatonta ja universaalia. Vaikka tavoitteiden samankaltaisuuden tiukka tulkinta saattaa aiheuttaa ylitsepääsemättömiltäkin tuntuvia rajoitteita järkevälle tehokkuusanalyysille, ei ratkaisu ole tämän negaatio. Ainakin on selkeästi tiedostettava oletamuksen vaikutukset.

PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN ANALYYSI: EMPIIRISEN TODENTAMISEN MAHDOLLISUUKSIA JA ONGELMIA

Tehokkuuden arviointi voi perustua erilaisiin standardin tasoihin, joita vasten tehokkuusilmiötä lähdetään tarkastelemaan. Tehokkuuden arviointi voi perustua myös erilaisiin tapoihin, joilla tehokkuusstandardi asetetaan. DEA-menetelmässä tasoelementti on niin sanottu parhaiden toimintojen taso. Toisaalta standardi asetetaan rajoitettussa määrin aineistoon pohjautuen. Rajoitetussa määrin sikäli, että lainatakseni Pertti Tötön teoksen »Pirullinen positivismi» ajatuksia: Mikään aineisto ei puhu, ellei siltä muista ja uskalla roh-

keasti kysyä. Ei luonnollisesti myöskään tehokkuusanalyysissa.

Aineistolähtöisen tehokkuuden arvioinnin potentiaali on paljolti siinä joustavuudessa, jolla tehokkuusanalyysia voidaan toteuttaa. Yliopistojen tehokkuuden arvioinnissa on mahdollista myötäillä erilaisten yliopistojen erilaisia prosesseja ja niiden erityisongelmia. Ongelmat liittyvät vastaavasti herkkyyteen, eli siihen, että tehokkuustulokset saattavat muuttua muutettaessa laskelman taustalla olevia oletuksia.

On tiedostettava myös aineistolähtöisyyden pragmaattiset seurausvaikutukset. Tilastoaineistoa ei yleensä kerätä tiettyä arviointi- ja mitaustapaa tai tiettyä arviointi- ja mittaustapaa silmällä pitäen. DEA-menetelmän kannalta tämä asettaa rajoitteita, koska sen keskeiset ansiot nousevat parhaiten esille suurta määrää yksiköitä koskevassa laaja-alaisessa, mutta tilastollisesti luotettavassa aineistossa. Jo transaktiokustannustenkin näkökulmasta tuollaisen aineiston kerääminen on enemmänkin sokeaa luottamusta tietynkaltaisiin numeroihin kuin tehokkuutta edistävää toimintaa.

DEA-menetelmään sisäänrakennettu ajatus parhaiden käytäntöjen paikallistamisesta on läheisesti yhteydessä kansainvälisiin ja kotimaisiin valtakunnissa oleviin kehittämissuunnitelmiin. Myös yliopistopolitiikassa benchmarking -tyyppiset kehittämissuunnitelmat ovat vallanneet alaa. Hyvänä esimerkkinä toimii huippuyksikköajattelu. Useat elementit kehottavat kyseisten ajattelutapojen yksisuuntaista tulkitsijaa terävöittämään ajatuksiaan. Sinällään jo herkkyyden suhteen, miten parhaat toiminnot tai yksiköt on kyetty paikallistamaan, on merkittävä rajoite. Toisaalta ajattelussa parhaiden käytäntöjen paikallistaminen, muiden arviointi suhteessa näihin sekä kehittämissuunnitelmat parhaita käytäntöjä kohti pyrkimiseksi ymmärretään yleensä varsin ajattomaksi, staattiseksi prosessiksi. Ikään kuin oletuksena olisi, että jonakin ajankohtana määritellyt parhaat toiminnot ovat parhaita myös, usein vuosia kestäneiden, imitointiprosessien alkaessa tuottaa hedelmää. Tiedetäänhän kuitenkin, että parhaiden toimintojen »hyvyys» on usein aikaan sidottua.

Tehokkuuden rajat näyttävät eri tavalla sen mukaan, millaista metodista otetta niitä lähestyvä tutkija hyödyntää. Tutkimalla tehokkuutta, tulostulostusta ja DEA-menetelmää jossakin empiirisessä kohdekontekstissa teknisenä konstruktiona tuotetaan tietoa yhdestä näkökulmasta. Kun edellä mainittua näkökulmaa täydennetään taustalla olevien ontologisten ja epistemologisten olet-

tamusten, rajoitteiden ja ongelmien tarkastelulla, tehokkuuden rajojen luonne muuttuu.

Ensiksi, tietystä näkökulmasta tulkittuna ehkä turhauttavakin seuraus on se, että joskus itseltään selvältä näyttävät tehokkuusnäkemykset eivät olekaan niin ilmeisiä ja yksilotteisia. Donald McCloskeytä tulkiten DEA-menetelmän tuloksilla tuotettu *tarina* tehokkuudesta ja tehotomuudesta saattaa menettää retorista painoarvoaan.

Toiseksi, näin rakennettu kuva tehokkuuden rajoista kestää yleensä kuitenkin useamman kuin yhden tieteellisen paradigman ja koulukunnan ajatteluun perustuvan tarkastelun. Monille tehokkuuteen ja tulostamukseen liittyville myynteille on

mahdollista rakentaa tieteellisesti perusteltu sisältö. On vain ymmärrettävä ja rohkeasti sovellettava näkökulmien rikkautta.

Lopuksi, taustaolettamuksensa tiedostava tehokkuustietämys pystyy palvelemaan konkreettisia tulostamuskäytäntöjä ja tehtäviä arviointia huomattavan paljon laaja-alaisemmin kuin nykyinen tietämys. Se auttaa kehittämään tulostamotareita ja tulostamujärjestelmiä suuntaan, jossa erilaiset organisaatiokontekstit ja tulostamotareiden käyttötavat saavat niille kuuluvan moninaisen sisällön. On mahdollista ja itse asiassa äärimmäisen tarpeellista nähdä aiempien, vakiintuneina pidettyjen olettamusten ja ajattelumallien yli.