

Onko taloudellisen arvottamisen tutkimusohjelma tarpeen? *

Jouni Kaipainen

KTT, tutkija

Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius

Markkinattomien hyödykkeiden taloudellinen arvottaminen on ollut suosittua viime vuosikymmeninä. Menetelmien kannattajat näkevät uudet preferenssien lausumistekniikat mullistavana muutoksena, kun taas ongelmat nähdään lastentauteina. Kriitikot taas sijoittavat arvottamismenetelmien synnyn joko vuoteen 1948 tai 1963, joten käsiteltävänä on vanha lähestymistapa, joka ei silti pysty määrittelemään kantaansa moniin avoinna oleviin perustavanlaatuisiin kysymyksiin (Baveye ym. 2013). Taloudellisen arvottamisen suurta suosiota selittää ympäristöongelmista kumpuava yhteiskunnallinen tarve. Luonnon itseisarvoon vetoaminen ei ole saanut hidastettua ekosysteemien katoamista (Davidson 2013). Taloustieteen ihmiskeskeisiin etuihin vetoaminen on paremmin vedonnut sekä poliitikoihin että kansalaisiin.

* Tämä kirjoitus esittelee Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun taloustieteen oppiaineessa 14.6.2013 tarkastetun väitöskirjan *Taloudellisen arvottamisen uudet perusteet. Sovellusesimerkkinä maksuvalu maaseudun suhteen*. Väitöskirjan esitarkastajina olivat PhD Juba Siikamäki (*Resources for the Future, Washington DC*) ja professori Hannu Törmä (Helsingin yliopisto). Vastaväittäjänä toimi professori Törmä ja kustoksena professori Hannu Tervo.

Preferenssien lausumisen kaksi suosituinta tekniikkaa ovat vanha ehdollinen arvottaminen, josta on sekä avoimen että suljetun (kaksiosaisen) kysymyksen muoto, sekä uusi valintakoe, joka perustuu lancasterilaiseen kohteen ominaisuuksien arvottamiseen. Ehdollisen arvottamisen pioneerit ovat kamppailleet menetelmän juridisen hyväksynnän puolesta pitkään (Bateman ja Willis 1999). Kannattajat saivat suuren hetkensä oikeudessa, kun Exxon veloitettiin korvaamaan Alaskassa vuonna 1989 sattuneen öljytankkerin onnettomuudesta suurten siivouskustannusten lisäksi yhdysvaltalaisien passiivisista käyttöarvoista miljardikorvaus¹. Ranskassa karille ajaneen Amoco Cadi-

¹ *Ei-käyttöarvo selvitettiin kysymällä kotitalouksien maksuhalua (Willingness to Pay, WTP) ennallistamisprojektin suhteen. Tämä kysymysmuoto ei talousteorian eikä ihmisten oikeustajun näkökulmista ole oikein, koska ihmisten pitäisi tappion kärsijöinä (ei-käyttöoikeuksien omistajina) ilmoittaa korvauksen hyväksymishalunsa (Willingness to Accept, WTA) öljy-yhtiön aiheuttaman hyvinvoinnin menetyksen suhteen. Käytännön mittausongelmien takia arvottamistutkijat suosivat maksuhalumittaa silloinkin, kun hyväksymishalu olisi teoreettisesti oikein.*

zin jutussa yhdysvaltalainen oikeus päätti kuitenkin maksaa vain miljoonakorvauksia paikallisten ihmisten käyttöarvoista (Fourcade 2011). Meksikonlahden öljyonnettomuudessa taas ohitettiin preferenssit, kun presidentti Obama neuvotteli holhoavasti BP:n kanssa korvauksista. Arvottamistutkijoiden lupaaman selkeyden tilalle on tullut ennakoimattomuus ja toimijoiden riskien kasvu.

Väitöskirjassa on esitetty periaatteellisia pohdintoja ja tapaustutkimus maaseudun taloudellisen arvon määrittämisestä. Tässä kirjoituksessa keskitytään arvottamismenetelmien periaatteelliseen pohdintaan. Saatu maksuhaluukkuusluku ei ole tutkimuksen tulos, vaan vasta se, mistä tämä luku suljetusta mallimaailmasta käytäntöön siirrettynä kertoo.

Useimmat ”tavalliset” kyselyt saavat tulokseksi, että lähes kaikki maaseudun piirteet ovat tärkeitä. Arvottamistutkimuksissa maaseudun ominaisuudet asetetaan tärkeysjärjestykseen, jolloin erot näkemyksissä käyvät ilmi. Ominaisuuksille saadaan myös hinta.

Uusklassinen taloustiede olettaa, että ihmisillä on valmiina vakaat ja valmiit preferenssit eri asioille. Onko ihmisillä olemassa jotkin peruspreferenssit, joista uudet konkreettiset kohteet saavat arvonsa? Arvottamiskyselyt neuvotaan rakentamaan niin, että vastaajaa informoidaan neutraalisti arvoitettavista kohteista. Informoitu vastaus ei ehkä enää vastaa ns. kadunmiehen tietotasoa. Onko siis parempi säilyttää yleistettävyyys perusjoukkoon tekemällä pinta-suuntautuneita kyselyitä vai pyrkiä selvittämään vastaajan informoidut ja harkitut preferenssit? Väitöskirjan kyselyssä vastaajaa pyydetään ensin arvioimaan lukuisten maaseudun ominaisuuksien tärkeyttä ja vasta sitten hänelle esitetään varsinaiset maksuhaluukkuuskysymykset.

Arrow on osoittanut äänestysparadoksillaan ne vaikeudet, jotka liittyvät yksittäisten ihmisten mieltymysten kokoamiseen. Saari (2008) on haastanut Arrowin käyttämät yleisesti hyväksytyt peruseriaatteet esittämällä, että parivertailu eli riippumattomuus ulkopuolisista vaihtoehdoista (*Independence of Irrelevant Alternatives*, IIA-ehto) tekee käytännössä mahdottomaksi hyödyntää yksilöllisten järjestysten transitiivisuutta aggregoinnissa. Uusi tulkinta avaisi mahdollisuuden yhteiskunnallisen hyvinvointifunktion johtamiseen.

Kannustinyhteensopivuutta mekanismien suunnittelussa (arvottamiskysymysten muotoilussa) korostava Gibbard-Satterthwaite -tulos on johdettu Arrowin mahdottomuusteoreemasta. Tuloksen mukaan vain kaksivaihtohtoinen kysymysmuoto antaa vastaajalle kannustimen paljastaa preferenssinsä oikein. Käytäntö on kuitenkin paljastanut, että kaksivaihtohtoinen kysymys johtaa usein suuriin maksuhalu-arvioihin. Syyksi epäiltiin ”yes-miehiä”, jotka vastaavat niin kuin olettavat kyselyn tekijän halunneen. Periaatteen ilmaisemisen aktivoituminen preferenssin julkilausumisen sijasta voisi myös selittää osan ilmiöstä. Jotkut tutkijat pitävät kaksivaihtohtoista kysymystä valintakokeen erikoistapauksena².

Arvottamistutkijoita neuvotaan menetelmäoppaissa täsmentämään kohteessa tapahtuva muutos tarkasti, jotta mittaus olisi yhteensopiva uusklassisen talusteorian kanssa³. Kyselyis-

² Tämä ei ehkä ole totta, koska kysymysten poikkeava konteksti voi aktivoida erilaisia kognitiivisia tulkintakehyksiä.

³ Nykytilanne on oltava mukana, jotta valintakoe olisi talusteorian mukainen. Tästä ei aina pidetä kiinni käytännössä. Vanbusten valitessa sopivaa asuinmuotoa kotona ja laitoksessa asumisen välillä palvelutaso vakioidaan. Palveluja saamattomalla vanhuksella ei tällöin ole valittavanaan nykytilaa, vaan ainoastaan kaksi kehittämisvaihtoehtoa.

sä vaaditaan vastaajia ottamaan kantaa kuvilla konkretisoituun muutokseen, vaikka arvotettava kohde on abstrakti julkishyödyke. Maaseutu ei ole samanlaista kaikkialla. Maaseutu on vaikea määriteltävä (Woods 2005). Täsmällinen muutos johtaa kapeaan maaseudun käsitteeseen. Tällöin arvottaminen suosii niitä, joiden preferenssejä määritelmä vastaa, ja syrjii muita.

Väitöstutkimuksen kyselyissä on käytetty vastaajien itse tuottamia maaseutuja. Avoin vastaus pyytää arvottamaan vastaajan kannalta ”parasta mahdollista” maaseutua (Yrjölä ja Kola 2001). Valintakokeessa henkilökohtaista vaikutusvaltaa vastaajille on annettu kuhunkin ominaisuuteen käyttämällä abstrakteja ”politiikka valittu/ei valittu” vaihtoehtoja.

Epäjatkuvia valintoja sisältävä aineisto on mallinnettu logit-malleilla. Alkuvaiheessa vastaukset keskimääräistä monivaihtoehtoinen logit-malli (*Multinomial Logit, MNL*) oli suosittu, mutta myöhemmin sen ovat korvanneet vastaajien yksilöllisen vaihtelun huomioon otavat mallit. Näistä suosituimpia ovat vastaajaryhmiä (ryhmittelyanalyysin ja segmentoinnin tapaan) kokoavat latentin luokan mallit (*Latent Class Models, LCM*) ja yksittäisiä vastaajia mallintavat satunnaisparametriset mallit (*Random Parameters Models, RPL*).

Suuresta suosiosta huolimatta logit-malleihin sisältyy monia ongelmia. Näistä tunnetuin on riippumattomuus ulkopuolisista vaihtoehtoista (IIA), joka johtaa vääränlaiseen käyttäytymisoletukseen silloin, kun tarjotut vaihtoehdot ovat vastaajien mielestä toisiaan korvaavia (sininen vs. punainen bussi). Vaihtelemattoman korvaussuhteen ominaisuus (*Invariant Proportion of Substitution, IPS*) näkyy vastaajien alaryhmien käyttäytymisen vääränlaisena mallintamisena silloin kun koko aineiston käyttäytyminen tulkitaan oikein (Steenburgh 2008).

Simulointi monimutkaisten mallien ratkaisukeinona taas voi johtaa mallien piilevään epäidentifioituvuuteen ja tulosten toistettavuuden vaikeuksiin.

Tulokset maaseudun kokonaisuudesta maksamisen halun suhteen ovat suhteellisen samantaisia eri kyselyissä. Kun samassa kyselylomakkeessa kysytään maksuhalua sekä koko maaseudun suhteen (ehdollisella arvottamisella) että ominaisuuksien (valintakoe) suhteen, keskimääräinen maksuhalu on hieman suurempi ominaisuuksittain maksettaessa. Korrelaatio vastaajien yksilöllisen maksuhalun ja ominaisuuksien valinnoista summatun maksuhalun (RPL-malli) välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää. Hahmottavatko vastaajat kuinka paljon valintakokeen erillisistä ominaisuuksien ”ostoista” kertyy kokonaisuutena maksettavaa?

Arvottamistutkijat voisivat avoimesti ja tietoisesti ottaa etäisyyttä uusklassiseen teoriaan. Oma tutkimusohjelma selvittäisi, mitä tuloksia saataisiin talusteoriasta poikkeavilla lähtökohdilla. Vastaajien kognitiiviset rajoitteet, vastausten kontekstisidonnaisuus, protestojien määrittely, ihmisten tasapuolinen kohtelu, lasten ja tulevien sukupolvien huomioon ottaminen ym. haasteet vaativat luovia ja uudenlaisia ratkaisuja.

Preferenssien intensiteetin huomioon ottaminen voisi laajentaa tutkimusohjelman käyttöalaa (Lehtinen 2013). Voittajien ja häviäjien yhteenlaskettujen maksuhalujen vertailuun perustuva yhteiskuntasuunnittelu on jo nyt melko kaukana kuluttajateorian järjestysasteikollisesta hyödystä. Arvottamistutkimuksessa kannustinyhteensopivuus (IIA-ehto) on ollut tutkimuksen ohjaavia periaatteita pitkään. Uusi tutkimusohjelma voisi selvittää, mitä tapahtuisi, jos transitiivisuus otettaisiin yhtä vakavasti.

Preferenssit eivät ole sama asia kuin valinta. Preferenssit antavat viitteitä ihmisten hyvinvoinnista, vaikka usklassinen teoria ei anna hyvinvoinnille erillistä huomiota. Preferensseistä pitäisi kuitenkin ottaa huomioon vain ne, jotka oikeasti vaikuttavat ihmisten hyvinvointiin (Hausman 2012). Preferenssien ”peseminen” poistamalla muun muassa seurauksettomat ja kiinnostumattomat preferenssit rajaisi arvottamismenetelmien käyttöalan omaa etua palveleviin preferensseihin (Hausman 2012). Menetelmien pätevyysalan rajaaminen voi tuntua ympäristöongelmien vähättelyltä, mutta ilman pätevää mittaria maksuhalun selvittäminen (ja siihen pohjautuva kustannushyötyanalyysi) voi taantua vailla politiikkarelevanssia olevaksi puuhasteluksi. □

Kirjallisuus

- Bateman, I. J. ja Willis, K.G. (toim.1999), *Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU and Developing Countries*. Oxford University Press, Oxford.
- Baveye, P. C., Baveye, J. ja Gowdy, J. (2013), “Monetary valuation of ecosystem services: It matters to get the timeline right”, *Ecological Economics* 95: 231–235.
- Davidson, M. D. (2013), “On the relation between ecosystem services, intrinsic value, existence value and economic valuation”, *Ecological Economics* 95: 171–177.
- Fourcade, M. (2011), “Cents and sensibility: economic valuation and the nature of “nature””, *American Journal of Sociology*, 116: 1721–1777.
- Hausman, D. M. (2012), *Preference, Value, Choice, and Welfare*, Cambridge University Press: New York.
- Lehtinen, A. (2013), “On the impossibility of amalgamating evidence”, *Journal for General Philosophy of Science* 44: 101–110.
- Saari, D. G. (2008), *Disposing Dictators, Demystifying Voting Paradoxes: Social Choice Analysis*, Cambridge University Press: New York, USA.
- Steenburgh, T. J. (2008), “The Invariant Proportion of Substitution (IPS) property of discrete-choice models”, *Marketing Science*, 27: 300–307.
- Woods, M. (2005), *Rural Geography*, Sage Publications, London.
- Yrjölä, T. ja J. Kola (2001), “Cost-benefit analysis of multifunctional agriculture in Finland”, *Agricultural and Food Science in Finland*, 10: 295–307.