

Jouni Kaipainen

TALOUDELLISEN ARVOTTAMISEN
UUDET PERUSTEET
Sovellusesimerkkinä maksuhalu
maaseudun suhteen



Jouni Kaipainen

TALOUDELLISEN ARVOTTAMISEN UUDET PERUSTEET

Sovellusesimerkkinä maksuhalu maaseudun suhteen

Esitetään Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi Kokkolassa,
Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa (Talonpojankatu 2)
kesäkuun 14. päivänä 2013 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS
CHYDENIUS

Jouni Kaipainen

TALOUDELLISEN ARVOTTAMISEN UUDET PERUSTEET

Sovellusesimerkinä maksuhalu maaseudun suhteen

Jyväskylän yliopisto
Kokkolan yliopistokeskus Chydenius
Kokkola 2013

Taitto ja kannen kuva: Päivi Vuorio

ISBN 978-951-39-5234-1(nid.)

ISBN 978-951-39-5235-8 (pdf)

Jyväskylän yliopistopaino
Jyväskylä 2013

Tiivistelmä

Kaipainen, J. 2013. **Taloudellisen arvottamisen uudet perusteet. Sovellus-esimerkkinä maksuhalu maaseudun suhteen.** Kansantaloustieteen väitöskirja. Jyväskylän yliopiston kauppa- ja kauppatieteiden korkeakoulu. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

Maaseudun on todettu olevan vaikea kohde määriteltäväksi. Monet maaseutututkijat puhuvatkin mieluummin maaseuduista monikossa, sillä erilaisten konkreettisten maaseutualueiden välillä on suuria eroja ja erilaiset ihmiset ymmärtävät kulttuurisen, aineettoman maaseudun hyvin eri tavoin. Hallinnon tarpeisiin on silti välttämätöntä olla käsitys siitä, mikä maaseudun olemus on. Muutoin on vaikea tehdä maaseudun kannalta oikeita toimia tai perustella maaseutupolitiikan tarpeellisuutta muille. Tutkimuksessa on tarkasteltu empiirisesti sitä, millaisista osista tai ominaisuuksista ihmiset kokevat maaseudun muodostuvan. Koska ihmiset monesti pitävät hyvin suurta joukkoa erilaisia ominaisuuksia maaseudun olennaisena, työssä on pyydetty ihmisiä joko suoraan asettamaan maaseudun piirteitä tärkeysjärjestykseen tai epäsuoraan vaihtamaan maaseudun ominaisuuksia toisiin (tai rahaan).

Erilaisia kyselyihin perustuvia taloudellisia laskentamenetelmiä käyttämällä maaseudulle on laskettavissa keskimääräinen taloudellinen arvo henkeä kohti. Tämä on tarpeellinen tieto yhteiskunnallisen päätöksenteon kannalta, sillä oikein mitattua yksilöllistä maksuhalua käyttäen saadaan selville koko väestön halu panostaa kohteeseen.

Arvottamismenetelmien käyttö perustuu löyhästi uusklassiseen talousteoriaan ja etenkin sen kuluttajakäsitteitä käsitteleviin osioihin. Kytkeä ei ole niin tiivis kuin jotkut alan johtavat tutkijat ovat halunneet esittää. Uusklassinen teoria muodostaa suljetun mallimaailman, jossa pätevät yleismaailmalliset, matemaattiset määritelmät. Arvottamistutkijoiden tavoitteena on usein kuvata tilanteen konteksti ja päätöksentekotilanne mahdollisimman realistisesti, jolloin ihmisten puutteet tietojenkäsittelijöinä joudutaan ottamaan huomioon.

Preferenssin ja hyvinvoinnin käsite muodostuvat keskeisiksi pohdittaessa arvottamismenetelmien sopivaa käyttöaluetta yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Uusklassisen teorian laajentaminen tarjoaa paljon hyviä työkaluja, joita arvottamistutkijat haluavat käyttää. Kustannushyötyanalyysi on maailmanlaajuisesti käytetty menetelmä.

Tutkimuksessa on teoreettinen osuus, jossa on pohdittu preferenssin suhdetta valintaan ja ihmisten hyvinvointiin. Taloudellisen kokonaisarvon määritelmää on myös avattu, jotta sen jakamista erilaisiin alaluokkiin on saatu selvennettyä. Tärkeimpänä säilyy silti jako käyttöarvoihin ja käytöstä riippumattomiin (passiivisiin, epäsuoriin) arvoihin. Empiirinen osuus koostuu useammasta kyselytutkimuksesta, joiden tuloksia on analysoitu käyttäen markkinattomien hyödykkeiden arvottamiseen kehitettyjä menetelmiä. Ehdollinen arvottaminen on käytetyistä menetelmistä vanhempi. Se oli pitkään ainut tapa määrittää passiiviset käyttöarvot. Myöhemmin kehitetty valintakoe perustuu hyödykkeiden tarkastelemiseen ominaisuuksien nippuna. Valintakoe sopii passiivisten käyttöarvojen selvittämiseen, sillä menetelmä ei juuri tee eroa sen suhteen, mitä ovat ne ominaisuudet, joille määritetään maksuhalu.

Taloustieteen filosofiaan paneutunut Hausman (2012b) on esittänyt preferenssin käsitteen tarkentamista vastaamaan sitä tapaa, jolla taloustieteilijät sitä oikeasti käyttävät. Preferenssin määrittäminen kokonaisvaltaiseksi, kaikki asiaan vaikuttavat seikat huomioon ottavaksi arvioinniksi, ei tunnu mullistavalta uudistukselta. Se, ettei tällöin valinnoista voi päätellä henkilön preferenssejä tuntematta hänen uskomuksiinsa, on jo vaikeampaa hyväksyä. Taloustieteilijähän ovat aina korostaneet paljastettujen preferenssien ja etenkin markkinoilta havaitun tiedon ensisijaisuutta muihin tiedonlähteisiin (kyselyt, laboratoriokokeet ym) verrattuna. Hankalinta lienee hyväksyä, että preferenssien tyydyttäminen eivät välttämättä takaa henkilön hyvinvoinnin kasvua. Preferenssit voivat olla vääristyneitä tai perustua väärään tietoon. Ns. kiinnostumattomien preferenssien käyttö yhteiskunnalliseen päätöksentekoon on haitallista.

Vain omaa etua tarkastelevat korjatut preferenssit kertovat varmasti hyvinvoinnin muutoksesta. Yksilöiden preferenssien käyttö yhteiskunnan kollektiivisten päätösten tekemiseen on heikolla pohjalla, sillä arvottamisprosessiin ja maksuhalujen yhteenlaskuun liittyy monenlaisia vääristymiä. Ihmiset voivat toimia oikeusperustaisesti, heillä voi olla heikot tiedot arvotettavasta kohteesta, he voivat yrittää tehdä mitä he luulevat muiden olettavan heiltä tai he voivat käyttää erilaista päätöksentekosääntöä kuin tutkija olettaa. Kollektiivisten päätösten teko neuvottelevasti vähentää tietojenkäsittelyvirheistä johtuvia ongelmia ja takaa informaation tasaisemman leviämisen kaikille, jolloin päätökset voivat olla enemmän ihmisten oman edun mukaisia kuin erikseen tehdyt ja myöhemmin yhteenlasketut verovarojen käyttöesitykset.

Protestointi on arvottamistutkimuksessa nähty yksinomaan negatiivisena seikkana, poistettavana häiriönä. Protestien määrittely vaihtelee arvottamismenetelmien välillä ja joskus jopa tutkimuksesta toiseen. Tällöin yhden tutkimuksen protestoiija voi olla kelvollinen vastaaja toisessa. Protestoijia on poistettu ilmaistun maksamisen motiivin perusteella, mutta tämä on sisäisesti ristiriitaista, koska osa taloustieteilijöistä korostaa kaikkien motiivien kelpaavan preferenssien muodostamisen pohjaksi. Protestoinnin perusta olisi selvitettävä, jotta ymmärrettäisiin, miksi ihmiset haluavat kieltäytyä vastaamasta annettujen ohjeiden mukaisesti. Väitöskirjan ei-edustavaan otokseen perustuvassa nettikyselyssä moni vastaaja kieltäytyi vertaamasta maaseutua rahaan, joten poisjättäytymisen taustalta voi löytyä ihmisten identiteettiin tai vakaumukseen liittyviä, ei-seurauseettisiä syitä.

Arvottamistutkimukset saivat ns. lentävän lähdön öljytankkereiden 1990-luvulla aiheuttamien ympäristökatastrofien myötä. Ympäristön ja yhteiskunnan toimintojen yhteismitallisuus rahan kanssa oli ajanjakson trendi. Sittemmin ehdollisen arvottamisen voittokulku on pysähtynyt. Nytemmin usko siihen, että yhteiskunnassa on useita erillisiä lohkoja, joita tulee tarkastella erikseen, on taas vahvistunut. Syynä on arvottamismenetelmien heikko kyky tuottaa yhteiskunnallisesti uskottavia passiivisten käyttöarvojen arvioita.

Taloustieteilijät haluavat usein selkeyden vuoksi sulkea pois kaikenlaisen strategisen vastaamisen. Ihmisten halutaan vastaavan rehellisesti, kannustinpätevästi kuhunkin erilliseen kysymykseen. Keinona tavoitteeseen pääsemisessä käytetään yleensä parivertailua, jolla saadaan katkaistua strategiset pohdinnat. Aksiomien muodostamisessa käteväällä ulkoisten vaihtoehtojen huomioon ottamattomuudella (IIA-ehto) voi olla hintana transitiivisuuden katkeaminen. Ihmiset haluavat kyselyyn vastaamiselta politiikkaseurauksellisuutta, joten he saattavat vastata kysymyspatteriston kysymyksiin yhtenä kokonaisuutena. Oman tahdon ilmaiseminen yksittäisiä vastauksia manipuloimalla ei ole vastauspsykologisesti tavatonta. Ei ole varmaa, että strategi-

nen vastaaminen johtaisi yhteiskunnallisesti huonompaa lopputulokseen kuin mihin jäykkiä parivertailuun perustuvia logit-malleja käyttämällä päädytään. Hybrideissä, joissa valintamalliin on yhdistetty asennemuuttujia, vastaajan maailmankatsomus on otettavissa huomioon piilevänä valintoja selittävänä tekijänä. Jos vastaajat käyttäytyvät strategisesti, mutta tutkija yrittää pakottaa heidät luopumaan ajattelumallistaan kyselyn ajaksi, seurauksena voi olla hankalasti hallittavaa protestointia.

Väitöskirjan tuloksia voi käyttää kustannushyötyanalyysin kehittämiseen sellaiseksi, että se pystyy paremmin tulkitsemaan ihmisten hyvinvoinnin muutoksia. Viranomaisten olisi kiinnitettävä huomiota preferenssien tyydyttämisen ja hyvinvoinnin eroihin etenkin tilanteissa, joissa markkinoiden epätäydellisyydet ja informaation epäsymmetrisyys antavat olettaa eron olevan suuren.

Ns. yhteiskunnallisia preferenssejä, joita ihmisillä voi olla, ei pitäisi perustella yhteensopivuudella uusklassisen teorian kanssa. Arvottamisesta voisi pikemminkin kehittyä oma tutkimusohjelmansa, joka voisi kardinaaliseen hyötyyn ja ihmisten välisten hyötyjen vertailtavuuteen nojautuen voisi selvittää omat rajansa, vapaana uusklassisen teorian pakkopaidasta.

Abstract

Kaipainen, J. 2013. **New foundations of nonmarket valuation. A case study of the willingness-to-pay for the Finnish countryside.** Doctoral dissertation in economics. Jyväskylä University School of Business and Economics. Kokkola University Consortium Chydenius.

It is very difficult to define countryside or rural. Many researchers rather talk about different ruralities. There are big differences between rural areas. In addition, different people mention different traits and things as rural. Therefore the cultural rural consists of several phenomena. Administration still needs common understanding about what we are dealing with when we talk about rural. Otherwise it is very difficult to promote rural policy to political parties and other interest groups in society.

The thesis provides an empirical answer to this societal need. With the help of a survey instrument people can themselves decide what things or attributes they connect with rural. As people usually give high importance to almost all offered concepts this thesis uses surveys that ask people to (directly) rank alternatives or (indirectly) change rural attribute to others (or to money).

A variety of queries which are based on the use of economic methods can produce the economic value of the countryside per capita. This is necessary knowledge from the point of view of the social decision making as we can aggregate these individual valuations to give the total benefit that the society will gain. By using the difference between aggregated willingness to pay (WTP) and the cost of the project as a criterion we can find out the net worth of the project. Then we are in a position to decide if we want to implement the project or not.

The use of non market valuation methods is loosely based on neoclassical economic theory. The theory of consumer demand is particularly important. The coupling is not as close as some of the leading scientists have wanted. Neo-classical theory forms a closed model world with the universal, mathematical definitions. In valuation studies the aim is often to describe the context of the situation as realistically as possible. Therefore, the shortcomings of the humans as information processors will have to be taken into account.

The concepts of preference and well-being are central when we try to define the appropriate scope of the valuation methods in social decision making. Cost-benefit analysis is used worldwide. This extension of the neo-classical theory offers a lot of good tools that a valuation researcher wishes to use.

The theoretical part of this study contributes to the relationship between preference and choice and between preference and welfare. The definition of total economic value has also been opened in the text so that people can better get a grasp of where its subdivisions emerge. The great divide is between use values and non-use (passive, indirect) values.

The empirical part of the thesis consists of the results of the surveys. Respondent answers to willingness-to-pay questions are analyzed using nonmarket valuation methods. Contingent valuation (CV) is the oldest non market valuation method. For a long time it was the only way to find the passive use values. Later, choice experiment (CE) method, that looks to products as they were best described by their attributes,

was developed. CE method is suitable for analyzing passive use values, because the method does not separate concrete and abstract products.

Hausman (2012b) has proposed the refinement of the concept of preference to meet the way economists really use it. To define preference as a comprehensive assessment which takes all relevant facts into account does not seem to be a revolution in the Philosophy of Economics. The other proposal is that the choices don't determine one's preferences. We cannot know person's preferences simply by looking at his choices, without knowing his beliefs. This is more difficult to accept. Economists have always stressed the importance of the observed data, and, in particular, denounced the primacy of market data to other data sources (surveys, laboratory tests, etc).

Probably hardest of all is to believe that satisfying one's preferences doesn't necessarily guarantee that person's welfare has improved. Preferences may be distorted or based on wrong information. The use of so-called disinterested preferences in social decision-making is clearly harmful. Only self-interested preferences will tell you without a doubt that the welfare changes in a positive direction.

The use of the *ex ante* (or raw) preferences of individuals as the criterion in social planning may be based on shifting sands. People may have rights based views, they may have weak information about the subject, they may try to do what they think others expect from them, or their decision-making rule may differ from the expectations of the statistical model. Deliberative decision making can reduce the problems arising from the use of heuristics and rules of thumb. The spread of information can be more even in genuinely collective decision making as well.

Protesting has been regarded exclusively as a negative factor which should be excluded from valuation studies. The problem is that definition of protesting varies between valuation methods (contingent valuation vs. choice experiment) and sometimes even from study to another. In this case, the respondent may be valid in one study and disqualified in the second. Protesters have been identified on the basis of the motive expressed, but this is internally contradictory in economics, because one of the most important and influential economists stresses that all the motives will do in economics. The basis for the protest should be explored in order to understand why people want to refuse to answer in accordance with the given instructions. In the dissertation's pilot phase one online poll (based on non-representative sample) showed that many respondents did not want to compare the countryside with money. As many respondents denied the existence of trade-off and chose instead to use the opt-out option one begins to wonder what is going on. Are there reasons that are linked to people's identity or do people have virtue or rights based views?

Non-market valuation studies got a so-called flying start when oil tankers during the 1990s caused many environmental disasters. The consumerability of environmental and social functions with money was a trend of the era. Since then, the triumph of the contingent valuation method has slowed down. More recently, the belief that society has a number of separate sectors, which should be considered separately, has strengthened again. The reason for this is the weak ability of valuation studies to produce credible numbers for passive use values in society.

For the sake of clarity, economists often want to exclude all forms of strategic responding. They want people to answer honestly to each of the separate question. As a means to aim is usually used paired comparisons (PC). Independence of irrelevant alternatives (IIA) which is used in Arrow's impossibility result and implicitly logit-

functions as well, does the trick by removing external options. Both IIA and PC will cut out all strategic considerations, but will there be any transitivity left after that?

People want the survey to have policy consequentiality. Therefore, they may respond to a question battery as if they were thinking about the situation as a whole. The expression of the will of the individual by manipulating separate responses is nothing new in respondent psychology. It is not certain that strategic responding will lead to a socially inferior outcome. In hybrid models, where the choice model is linked to the attitude variables, the defendant's worldview can be taken into account as latent variable. If respondents usually behave strategically, but the researcher tries to force them to give up their normal thinking, the result can include protests that are difficult to control for.

The results of the dissertation can be used in the development of a cost-benefit analysis so that it is better able to interpret people's welfare changes. The authorities should pay attention to the differences in satisfying preferences and well-being, particularly in the situations where market imperfections and information asymmetry can cause a large difference.

The so-called social (or disinterested) preferences that people may have, should not be justified with the compatibility with the neo-classical theory. Researchers interested in modeling social preferences should rather develop their own non market research programme. This new study project could use cardinal utility and interpersonal comparisons. New programme could figure out their own limits, free of the neo-classical theory's straitjacket.

KIITOKSET

Erityiset kiitokseni haluan osoittaa työni ohjaajalle professori Hannu Tervolle väitöskirjatyöni eri versioiden lukemisesta. Koko pitkän prosessin ajan hän on antanut uskoa väitöskirjani valmistumiseen. Ohjaajani luovuutta tukeva suhtautuminen on vahvistanut valintojani työn suuntaan liittyvissä ratkaisuissa.

Esitarkastajille professori Hannu Törmälle (Helsingin yliopisto) ja PhD Juha Siikamäelle (Resources for the Future, Washington D.C.) olen kiitollinen kärsivällisyydestä ja huolellisesta perehtymisestä työhöni. Pitkä ja asiantunteva yhteislausunto auttoi minua väitöskirjan viimeistelyssä.

Olen tehnyt lähes koko työurani Jyväskylän yliopiston Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa. Monellekaan ei siten tule yllätyksenä, että myös väitös pidetään Kokkolassa ja väitöskirja julkaistaan yliopistokeskuksen sarjassa. Aluetutkijana haluan tällä kotiin päin vetämisellä julistaa, että akateeminen tutkimus on mahdollista myös suurten yliopistokaupunkien kampusten ulkopuolella. Myönnän, että väitöskirjan tekeminen ilman oman alan kollegoiden päivittäistä seuraa, sähköisessä muodossa olevien teosten kanssa ”keskustellen”, on ajoittain ollut yksinäistä. Toisaalta sopivan välimatkan päästä olen voinut tarkastella kansantaloustiedettä myös ulkopuolisen tarkkailijan silmin, jolloin kriittinen ote syntyy lähes luonnostaan.

Lämmin kiitos kollegoilleni yliopistokeskuksessa väitöstyön aiempien versioiden kommentoinnista.

Aineettoman tuen lisäksi tutkimushanke toteutuakseen tarvitsee aineellista tukea. Tutkimuksen toteutuminen ei olisi ollut mahdollista ilman maa- ja metsätalousministeriön – maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän esityksestä – myöntämiä tutkimusmäärärahoja. Esitän lämpimät kiitokseni rahoituksesta päättäneitä henkilöitä kohtaan. Luottamus, ennakkoluulottomuus ja rohkeus kuvastavat maaseutupolitiikan yhteistyöryhmän toimintaa. Ensisijaisesti haluan muistaa yhteistyöryhmän pitkäaikaisia työntekijöitä, pääsihteeri Eero Uusitaloa ja maaseutuyllitarkastaja Kirsi Viljasta. Toivon, että vetovastuun siirtyminen työ- ja elinkeinoministeriölle ei muuta tilannetta radikaalisti. Verkosto-organisaatioita on hidasta rakentaa, mutta ne voi tuhota lyhyessäkin ajassa – erityisesti viemällä toiminnan kannalta keskeiset varat ja virat.

Myös Chydenius-Instituutin kannatusyhdistys ry (kahden kuukauden apuraha), Kokkolan yliopistokeskus Chydenius (kolmen kuukauden työskentelyapuraha) ja Suomen Kulttuurirahaston Keski-Pohjanmaan rahasto (puolen vuoden apuraha) ovat tukeneet väitöskirjan tekemistä. Ajallisesti tärkeä oli Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulun neljän kuukauden tutkijakoulutettavan pesti, jonka aikana saatoin viimeistellä väitöskirjan esitarkastajille lähetettävään muotoon. Kiitän tästä erityisesti tutkimuksesta vastaavan varadekaani, professori Kari Heimosen hyvää pelisilmää.

Kiitän kotiväkeäni (äitiäni ja veljeäni) Lappeenrannassa kärsivällisyydestä prosessin aikana. He ymmärsivät myös milloin ei kannata kysyä, miten hanke on edennyt. Valitettavasti isäni ei ehtinyt nähdä väitöshankkeen valmistumista, sillä hänet haudattiin alkuvuodesta 2012. Lapsuudenkotini ”koulujen käymiseen” kannustava ilmapiiri on merkittävässä määrin ohjannut valintaa- ni ryhtyä tutkijaksi.

Elämänkumppaniani Päivi Vuoriota kiitän pitkämielisyydestä, sillä väitöskirja varasti aikaa sekä harrastuksilta että omakotitalon monenlaisilta töiltä. Päivi on aina luonut väitöskirjan suhteen kiireettömän paikan, mutta silti ollut valmis konkreettiseen tekemiseen silloin, kun sitä on tarvittu.

Viimeiset kiitokset annan sileäkarvaisille noutajilleni, jotka pitkän väitöskirjaprosessin aikana ovat aina pitäneet huolta henkisestä ja fyysisestä kunnostani. Niille en ole koskaan pystynyt väittämään tekeväni niin tärkeää työtä, että se oikeuttaisi minut väistämään aamu- tai iltalenkille lähtemisen.

Kokkolassa 20.5.2013

Jouni Kaipainen

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	15
2	HYÖDYKKEIDEN TYYPITTELYJÄ	31
3	MAASEUDUN KOKONAISUUDESTA JA OSISTA	37
4	MARKKINATTOMIEN HYÖDYKKEIDEN ARVOTTAMINEN	40
	4.1 Preferenssit ja valinta	40
	4.2 Taloudellinen kokonaisarvo ja sen osat	50
	4.3 Preferenssien lausumisen teorioiden kritiikki	53
	4.3.1 Valmiiksi muotoutuneet preferenssit	53
	4.3.2 Itseisarvot	56
	4.3.3 Epäitsekkyyys	56
	4.3.4 Seurauksellisuus ja kannustinpätevyys	58
	4.3.5 Hyödyn moniulotteisuus	60
	4.3.6 Kollektiivinen arvomuodostus	61
	4.3.7 Raja-arvoihin perustuvat optimointisäännöt	62
	4.3.8 Osittaistasapainomallit	62
	4.3.9 Hintojen neutraalisuus arvojen mittana	63
	4.3.10 Preferenssien sopeutuneisuus olosuhteisiin	64
	4.3.11 Yhteenvedo	65
	4.4 Preferenssien yhteenlaskemisen teoriat	66
	4.4.1 Johdanto	66
	4.4.2 Sanakirjamaiset preferenssit	68
	4.4.3 Yhteismitallisuus rahan kanssa	70
	4.4.4 Preferenssien vakaus	73
	4.4.5 Kardinaalisuus	74
	4.4.6 Ihmisten väliset hyötyvertailut	77
	4.4.7 Yhteiskunnallinen hyötyfunktio	78
	4.4.8 Kontekstiriippuvuus	80
	4.4.9 Yhteenlaskettavuuden yhteenvedo	81
5	VALINTATEORIA EPÄSUORAAN HYÖTYFUNKTIOON	82
	5.1 Lyhyt katsaus valintateorioihin	82
	5.2 Satunnaisen hyödyn mallien piirteistä	86
	5.3 Käytetyt tilastolliset mallit	91
6	PÄÄTÖKSENTEKOA AVUSTAVAT MENETELMÄT	96
	6.1 Menetelmien kirjo	96
	6.2 Yksilöllisiin preferensseihin perustuvat arvottamismenetelmät	99
	6.2.1 Epäsuorat arvottamismenetelmät	100
	6.2.2 Suorat arvottamismenetelmät	101

7 AINEISTOT	103
7.1 Hankitut aineistot ja käytetyt lomakkeet	103
7.2 Protestointi	111
7.2.1 Protestointi ehdollisessa arvottamisessa	111
7.2.2 Protestointi valintakokeissa	118
7.2.3 Protestien kohtelu väitöskirjassa	123
7.3 Kyselytutkimus tiedonhankintamuotona	125
8 EHDOLLINEN ARVOTTAMINEN	129
8.1. Ehdollisen arvottamisen menetelmä	129
8.2 Ehdollisen arvottamisen tulokset	137
8.2.1 Internet-kysely	137
8.2.2 Ensimmäinen edustava postikysely	137
8.2.3 Toinen edustava postikysely	143
9 VALINTAKOKEIDEN TOTEUTTAMINEN	150
9.1 Valintakokeen suunnittelu	150
9.1.1 Valintaprosessin käsitteellistäminen	150
9.1.2 Maaseutupalvelujen määrittäminen	154
9.1.3 Kokeellisen asetelman luominen	172
9.1.4 Pilotointi, otos ja aineiston keruu	175
9.2 Valintakokeen analyysi	176
9.2.1 Koodaus ja valintamallien muodot	176
9.2.2 Tulosten pätevyys	177
9.3 Tulkinta ja hyvinvointimittojen johtaminen	177
9.3.1 Ennustettujen todennäköisyyksien analyysi	177
9.3.2 Rajakorvattavuussasteet ja maksuhalu	178
10 EDUSTAVAN AINEISTON VALINTAKOKEEN TULOKSET	180
10.1 Valintakokeen yleiskuva	180
10.2 Moniluokkainen logit-malli	183
10.3 Sekalogit-malli	188
10.4 Latenttien luokkien malli	201
10.5 Logit-mallien vertailu	211
11 ARVOTTAMISEN UUDET SÄÄNNÖT	216
LÄHTEET	229
Liite 1. SPSS:n web-pohjaisen kyselyn kirjoitettu runko	293
Liite 2. Kyselylomake edustavasta CE-tutkimuksesta	300
Liite 3. Kyselylomake edustavasta CVM-tutkimuksesta	308

1 JOHDANTO

Tämä väitöskirja kuvaa ja analysoi, miten taloudellisen arvon määrittämiseen käytetyt arvottamismenetelmät toimivat. Liikkeelle lähdetään arvottamisen yhteydestä uusklassiseen talousteoriaan, joka ei suinkaan ole niin selvä kuin useimmat tutkijat antavat ymmärtää. Kuluttajan valintaprosessi ymmärretään hyvin eri tavoilla (ks. Babutsidze 2012, Ben-Akiva ym 2012). Uusklassinen perusteoria muodostaa arvottamiselle vankan pohjan, josta tapahtuvien irtiottojen hyödyllisyyttä on pohdittava tapauskohtaisesti.

Väitöskirjassa yhtenä kiinnostuksen kohteena on preferenssien määrittelmä ja merkitys. Useimpien taloustieteilijöiden mielestä preferenssien formaali (matemaattinen) merkitys on ongelmaton, mutta viimeistään asiaa substantiaalisesti (sisällöllisesti) katsottaessa paljastuu mielipiteiden kirjo. Monet kirjoittajat eivät edes hahmota, että käyttävät preferenssejä monissa eri merkityksissä. Lecouteux ja Moulin (2013, 4) tulkitsevat nobelisti Beckerin (1993, 386 ja 1996, 3-4) huojuvan muodollisen ja sisällöllisen tulkinnan välillä. Toinen nobelisti Sen (1973, 67) sen sijaan avoimesti kannattaa useampien tulkintojen samanaikaista sallimista. Taloustieteen keskeisen käsitteen merkityksen huojunta saa Hausmanin (2012b, 1–2) esittämään listan erilaisista preferenssin tulkinnoista ja tekemään oman esityksensä siitä, miten preferenssi kannattaisi taloustieteessä ymmärtää. Tähän määritelmään palataan esityksessä myöhemmin. Uusikaan määrittely ei poista eroa teoreettisesti kätevästä ja käytännössä havaittavan konseptin väliltä, sillä uutuus sisältää edelleen muun muassa ajatuksen yksilön rajoittamattomasta tietojenkäsittelykyvystä hänen valitessaan kaikki seikat huomioon otettuna parasta vaihtoehtoa (Lecouteux & Moulin 2013, 5).

Joskus sama tutkija joutuu urallaan jopa kiistaan itsensä kanssa preferenssien merkityksen suhteen. Samuelson (1938) halusi siivota taloustieteen puhtaaksi kaikista psykologisista (hedonismi) ja filosofisista (utilitarismi) jäänteistä. Tavoitteena oli, että uusi talousteoria selittäisi kuluttajien valinnat yksinomaan mitattavien ilmiöiden kuten hintojen ja määrien avulla, täysin ilman "preferenssin" ja "hyödyn" kaltaisia termejä (Hausman 2000, Hands 2012, 4). Kohtalon ivaa on, että myöhemmin Samuelson (1948) nimesi teorian paljastettujen preferenssien teoriaksi. Samuelson (1950) korosti preferenssien

ja valintapohjaisen lähestymistavan yhtäläisyyttä, jolloin vuoden 1938 artikkelin kumouksellinen ohjelma katosi täysin (ks. Hands 2010, 641).

Toinen kiinnostuksen kohde on se, mikä on valintojen ja preferenssien suhde. Valintojen tutkiminen ei tarjoa oikotietä kuluttajien hyvinvoinnin ymmärtämiseen, vaikka monet, eri koulukuntia edustavat tutkijat ovat näin väittäneet (Mas-Colell ym 1995, Lancher & Louviere 2006, Gul & Pesendorfer 2008, Bernheim & Rangel 2008). Valintojen lisäksi täytyy tietää, mitkä vastaajan uskomukset ovat, ennen kuin voimme ajatella johtavamme prosessin takaperin valinnoista preferensseihin. Palaamme tähän kysymykseen syvällisemmin myöhemmin väitöskirjassa. Kyselyjen suhteen on silti selvää, että erilaisten kokeellisten asetelmien vuoksi on vaikea ajatella, että vain hyvin pieneen osaan mahdollisista vaihtosuhteista (ja skenaarioista) kantaa ottavan henkilön vastauksista voitaisiin selvittää hänen yksilölliset preferenssinsä.

Kolmas kiinnostuksen kohde on se, missä määrin preferenssit kytkeytyvät ihmisten hyvinvointiin¹. Järjestysasteikolliseen hyötyyn perustuva uusklassinen talousteoria näkee, että preferenssit ovat avainasemassa. Ihmisten preferenssien tyydyttäminen takaa hyvinvoinnin korkean tason².

Lecouteux ja Moulin (2013, 6-7) esittävät, että taloustieteen historiallinen kehitys selittää osin preferenssien ja hyvinvoinnin eriytymisen. 1900-luvun alussa Vilfredo Pareto halusi poistaa nuoresta taloustieteestä kaikki psykologiset tulkinnat ja tehdä taloustieteestä loogisen toiminnan tieteen. Ratkaisuksi Pareto esitti, että taloustiede ottaisi vastuulleen ihmisen käyttäytymisestä sen taloudellisen, loogisen puolen. "Todellinen" ihminen saataisiin kokoamalla

1 Hyvinvointiteorioita on perustettu preferenssien lisäksi henkisten tilojen ja objektiivisten ominaisuusluetteloihin varaan (ks. Kahneman & Tversky 2000, Adler & Posner 2008).

Henkisten tilojen mittaaminen on sangen toimivaa (Kahneman ym 1999, Kahneman 2000, Laryard 2006, Kahneman & Krueger 2006). Lähestymistapa kehittyy koko ajan myös julkisen päätöksenteon arviointiin paremmin sopivaksi (Dolan & White, 2007, Welsch 2009). Frey ym (2009) esittävät elämään tyytyväisyyden lähestymistapaa arvottamisen pohjaksi. Henkisten tilojen teoria kelpaa harvoille filosofeille muun muassa ns. elämyskonetestin (ks. Nozick 1974, 42–45, Hausman & McPherson 2006, 122 ja 2009, 3, Adler 2012a) tai kapea-alaisen hedonisminsa (ks. Hausman 2009, 146, Hausman 2010) takia.

Monet filosofit uskovat, että hyvinvointi on ainakin osin objektiivista. Tämän takia he ovat laatineet listoja hyödykkeistä, joiden omistaminen saa elämän sujumaan (Griffin 1986, 1996, Nussbaum 2000). Koska objektiiviset hyödyke- ja ominaisuusluettelot vaihtelevat kirjoittajasta toiseen, yleispätevää mittaria ei voi muodostaa. YK:n käyttämä inhimillisen kehityksen indeksi perustuu ominaisuusluetteloon, joten arvovaltaisen esimerkin rohkaisemana empiiriset sovellukset yleistyvät jatkossa.

Jos valinta täytyy tehdä näistä kolmesta, Adlerin ja Posnerin (2006, 33) ja Hausmanin (2009) tuki preferensseihin tukeutuva menettelytavalle on edelleen uskottavin. Preferenssit ovat usein hyvää todistusaineistoa siitä, mitkä asiat tai millainen toiminta edistää ihmisten hyvinvointia. Hyvinvointia ei silti voi yhtäläistää preferenssien tyydyttämisen kanssa (Adler & Posner 2006, 2009, Hausman & McPherson 2009, Hausman 2012b, Adler 2012a).

2 Muitakin teorioita on esitetty, mutta onnellisuuden tavoittelu tai kyvykkyyksien pohdinnat eivät ole saaneet vahvaa jalansijaa taloustieteen kentällä. Väitöskirjassa ihmisten hyvinvoinnin kasvattamista pohditaan käytännönläheisesti sitoutumatta mihinkään hyvinvointiteoriaan.

nämä ihmisen erilaiset puolet (ulottuvuudet) taas yhteen. Soveltavaan työhön ryhdyttyessä ihmisen muutkin ulottuvuudet tuli ottaa huomioon, mutta muutoin loogisen toiminnan tiede saattoi toimia omalakisesti. (Lecouteux & Moulin 2013, 6-7)

Talusanalyysi oli siten alun perin kytketty vain rajalliseen osaan ihmisen käyttäytymisestä, jota luonnehtivat oman edun (self-interest) tavoittelu ja objektiiviset uskomukset maailmasta. Vuosikymmenten myötä taloustieteilijät unohtivat Pareton rajaukset ja varoitukset ja laajensivat jatkuvasti taloustieteen alaa uusille elämänalueille (perheen sisäisiin suhteisiin, rikollisuuteen ym). 1950-luvulla Milton Friedman (1953) lopulta julisti, ettei taloudellisia malleja pitänyt arvioida niiden oletusten realistisuuden, vaan niiden tuottamien ennustusten selityskyvyn perusteella. Taloustiede selitti ”vähällä paljon” ja oli nyt kykenevä tarkastelemaan ihmistä kokonaisuudessaan rationaalisen käyttäytymisen mallinsa turvin. Onnistuneet ongelmanratkaisut vetivät perässään suuren joukon rationaalisen mallin soveltajia eri elämänalueille, mutta tässä yhteydessä preferenssin tyydyttämisen ja hyvinvoinnin välinen yhteys höltyi. (Lecouteux & Moulin 2013, 8-9)

Psykologinen taloustiede on erikoistunut löytämään seikkoja, joissa rationaalinen valinta osoittautuu huonoksi selittäjäksi psykologisesti rikkaampiin selityksiin nähden. Ihmisillä on esimerkiksi vaikeuksia hallita heidän pitkän tähtäyksen tavoitteidensa ja lyhyen aikavälin preferenssiensä välistä kuilua. Haluan jäätelön, mutta en halua lihoa. Ihmisten on vaikea vastustaa tarjolla olevaa pikavippiä, vaikka he ymmärtävät, että olisi edullisempaa odottaa huomenna saatavilla olevaa edullisempaa pankkilainaa. Ihmisillä on myös tapana yliarvioida pienten todennäköisyyksien vaikutus (lotto, rahapelit). Toisaalta he voivat olla liian suuressa määrin riskinvälttäjiä sijoittaakseen rahojaan pörssiin. Ihmiset voivat myös muodostaa uskomuksia tai mielihaluja ilman, että he pohtivat kaikkia tilanteeseen vaikuttavia tärkeitä tekijöitä. (Ellis 2013, 5-6)

Tutkittavia, monimutkaisia yhteiskunnallisia ilmiöitä ei enää voinut selittää yksin loogisen toiminnan mallilla, sillä ihmisiä motivoivat monenlaiset muutkin asiat kuin oman edun tavoittelu (Lecouteux & Moulin 2013, 8-9). Hausman ja McPherson (1994, 2009) listaavat vaikeuksia (ks. Adler & Posner 2006, Hausman 2012). Preferenssit voivat olla endogeenisia eli ne muuttuvat (Gibbard 1986, Grüne-Yanoff & Hansson 2009). Preferenssien välillä voi olla tavoiteristiriitoja (Sen 1977). Yksilöiden preferenssit voivat rikkoa yhteisön moraalikäsitteitä vastaan. Preferenssit voivat myös olla vääristyneitä (Adler & Posner 2000a,b, 2006).

Eroja aiheuttavia tekijöitä on pitkä lista. Hausman ja McPherson (2009) tunnistavat pääesteiksi kaksi tapausta: a) yhteiskunnalliset preferenssit, joita kutsutaan myös kiinnostumattomiksi preferensseiksi (ei omaa etua tavoittelevat motiivit, ks. Parfit 1984, Adler & Posner 2006) ja b) väärät uskomukset (Hausman & McPherson 1994).

Päätäjät haluavat tietää, kuinka paljon politiikkavaihtoehdot vaikuttavat ihmisten hyvinvointiin. Epätsekkäiden toimijoiden antama apu ei todista,

että avun antajien hyvinvointi kasvaisi toiminnan seurauksena. Omaa etua ajamattomien preferenssien tyydyttymisen laskeminen mukaan toimintalinjojen ”yhteiskunnallisiin hyötyihin” ei välttämättä johda yhteiskunnan hyvinvoinnin kasvuun. Se, kuinka paljon oman hyvinvointinsa edistämistä yrittämättömät ovat valmiita maksamaan saadakseen toimintalinjansa hyväksytyä, ei mittaa oikeaa asiaa. Preferenssit ja maksuhalu ovat asiaankuuluvia seikkoja vain hyvinvoinnin indikaattoreina. Hyvinvoinnin taloustiede nojautuu vääränlaiseen teoriaan hyvinvoinnista, jos se haluaa tyydyttää preferenssejä riippumatta siitä, ovatko preferenssit omaa etua ajavia vai ei. (Hausman 2012b, 10–11).

Ihmisillä voi olla vääriä uskomuksia, joiden takia heidän preferenssiensä tyydyttäminen ei johda hyvinvoinnin kasvuun. Jos uskon, että Nokia nousee älypuhelinmarkkinajohtajaksi lähivuosina, ostan suuren määrän Nokian osakkeita. Tilanne voi sinänsä olla Pareto-parannus: minä haluan ostaa, myyjä haluaa myydä eikä kenenkään muun hyvinvointi laske. Jos tämä uskomus osoittautuukin vääräksi, pinnallinen haluni saada Nokian osakkeita ei tyydytäkään syvempää haluani vaurastua enkä siten pääse korkeammalle hyvinvoinnin tasolle. Riippumatta siitä, miten Nokian osakkeelle käy, ainakin yksi vapaaehtoisen liiketoimen osapuolista katu kauppaa jälkikäteen. (Ellis 2013, 5–6)

Arvottomistutkijat kehittivät uusklassisen teorian pohjalta markkinattomille hyödykkeille passiivisiksi käyttöarvot. Muutamista onnistuneista ongelmanratkaisuksista kumpusi innostus, joka on vetänyt uudelle alalle merkittävän määrän tutkijoita. Uudet tutkijat ovat pitkälti seuranneet aiempien tutkijoiden jalanjälkiä peruskysymyksissä, sillä he ovat halunneet työntää tietämyksen (menetelmien) rajoja yhä pidemmälle uusiin sovelluskohteisiin. Toisena syynä nopeaan liikkeellelähtöön on ollut ympäristökysymyksiin liittyvien menetelmien voimakas yhteiskunnallinen kysyntä.

Adam Smith ponnisteli hyvin samanlaisten haasteiden kanssa. Kirjasarjan avaavassa teoksessa (*The theory of moral sentiments*) hän pohdiskeli moraalien roolia vapaiden ihmisten ja vapaiden markkinoiden muodostamassa liberaalissa yhteiskunnassa. Nykykielellä voitaisiin tässä yhteydessä puhua yhteiskunnallisista preferensseistä tai sosiaalisista normeista. Seuraavassa teoksessaan (*The wealth of nations*) hän täsmensi, että oman edun ajaminen (self-love) on markkinajärjestelmän kantava voima. Jälkipolville on jäänyt hieman epäselväksi, kuinka nämä ajatusrakennelmat pitäisi kytkeä yhteen. Adam Smithin voi valjastaa ajamaan omaa poliittista sanomaansa lainaamalla sopivia kohtia teoksista. Arvottomismenetelmien käyttöä pohdittaessa tämä vanha rajalinja saa jälleen hyvin keskeisen merkityksen. (Evensky 2005)

Arvottomismenetelmät ovat tuottaneet tuloksina suuria taloudellisia arvoja ihmisiä ei-henkilökohtaisesti koskeville kohteille (vrt. Fourcade 2011).

Hyödyllä on arkisessa kielenkäytössä monia merkityksiä (Hausman 2011a, 1-2). Tämä sotkee sekä vastaajien että tutkijoiden ajattelua. Uusklassinen teoria pitää kiinni hyödyn järjestysasteikollisesta luonteesta, vaikka sotkeekin asiaa merkitsemällä näitä sijoituksia reaalityöväillä. Kontekstisiirtymä ominai-

suuksien arvottamiseen (Lancaster 1966, McFadden 1974) ei ole pikkuaskel, sillä järjestysasteikollisen hyötymitan kokoaminen kohteen ominaisuuksien suhteen olevien maksuhalukkuuksien summana vaatii jo lujaa uskoa³. Myös satunnaishyödyn mallien tapa esittää hyöty järjestelmälliseen ja satunnaiseen osaan jakautuvana saa pohtimaan hyödyn käsitteen luonnetta. Tässä kohtaa monien lienee helpompi ajatella hyötyä kardinaalisten mittojen kautta (Kjær 2005). Viimeistään kustannushyötyanalyysiin (KHA) siirtyminen ja voittajien ja häviäjien tunnistaminen osoittaa, miten kauas tutkimusohjelmassa siirrytään uusklassisesta perusmallista (ks. Pearce ym 2006, Adler 2012a).

Väitöskirjan empiirisenä tutkimuskysymyksenä on löytää suomalaisen maaseudun taloudellinen arvo. Tarkemmin ilmaistuna kohteena on vastaa- jien ilmaisema maksuhalu (aineellisen ja aineettoman) maaseudun suhteen. Maksuhalukkuus voidaan tulkita maaseudun säilyttämis- tai kehittämishank- keiden hyötyjen mitaksi (ks. Freeman 1993, 2004, Flores 2004, Just ym 2004, 123–182). Maksuhalu edustaa kansalaisten valmiutta hyväksyä maaseutupoli- tiikasta aiheutuvia kustannuksia.

Empiirisistä aineistoista saatavat maksuhalukkuuden arviot eivät ole tut- kimuksen varsinainen tulos – tutkimustulos on se, mistä luku kertoo (ks. Töt- tö 2010). Oma etu asetetaan tässä työssä vaihtoehdoksi passiivisille käyttöar- voille ja katsotaan, miten tulokset muuttuvat, kun niitä tulkitaan erilaisessa viitekehyksessä.

Tulokset voi tulkita suhteessa johonkin käytännöllisesti merkittävään yh- teiskunnalliseen kysymykseen. Väitöskirja pyrkii tuottamaan maaseutupoli- tiikan teon kannalta merkittävää uutta tietoa. Poliittikkarelevanssin vaatimus ohjaa tutkimusprosessin aikana tehtäviä valintoja monin eri tavoin. Mallien valinnassa ei siten ole ainoana kriteerinä mallin sopivuus aineistoon, vaan myös tulosten tuottaman tiedon soveltuvuus kehittämistyöhön. Väitän, että oman etuun perustuva aktiivinen tekeminen johtaa kestävämpään maaseu- dun kehittämistyöhön kuin ihmisten hyväntahtoisuuden varaan jättäytyvä passiivinen maksujen odottelu.

Miksi maksuhalun selvittäminen maaseudun suhteen on tarpeen? Yksi vastaus on, että vaikka kukaan ei maksaisi kenellekään mitään, tieto maksu- halun suuruudesta auttaa muotoilemaan yhteiskunnan kokonaisedun kannal- ta hyvää (so. kansalaisten haluamaa) maaseutupoliitiikkaa ja sen rahoitusta. Valtiovalta voi muuttaa varojen kohdentamista eri tarkoituksiin. Kun maa- seudun ominaisuuksille on annettu laskennallisesti arvo, niin samalla ominai- suuksille on annettu mahdollisuus osallistua yhteiskuntasuunnitteluun (ks. Vihervaara ja Kamppinen 2009). Yksilöllisesti ilmaistut maksuhalut muuttu- vat yhteiskunnallisiksi tosiasioiksi julkisen sektorin toiminnan kautta.

Markkinataloutta korostavien linjausta voi kutsua hyödykkeistämiseksi, jonka voi ajatella koostuvan neljästä vaiheesta (taloudellinen kehystys, ra-

3 Harrison ym (2005) selventävät järjestysasteikollisten ja kardinaalisten oletusten suhdetta kohteiden järjestyksenpanoon ja pisteyttämiseen.

hamääräistäminen, omistusoikeuksien määrittäminen ja kaupallistaminen). (Gómez-Baggethun & Ruiz-Pérez 2011)

Taloudellisen kehystyksen vaiheessa uusi elämänalue toimintoinen käsitteellistetään taloustieteen käsittein. Kohteen toiminnat ja tarjoumat tulkitaan ihmiskeskeisesti niiden tuottamia hyötyjä korostaen. Esimerkiksi maaseudun kulttuurimaisema uudelleen tulkitaan maanviljelijän tuottamaksi (julkiseksi) palveluksi. Tällöin on oikeutettua, että maisemasta hyödyn saavat maksavat maaseutupalvelun säilyttämisestä ja ylläpidosta (palvelun tuottamisesta) vastaavalle hoitajalle (maanviljelijälle) hyötyjen suuruisen rahamääräisen korvauksen.

Omistusoikeuksien määrittämisvaiheessa jokaiselle maaseudun palvelulle muodostetaan virallinen omistusoikeus. Maaseudun omistusoikeus perustuu usein maahan olevaan oikeuteen, jolloin yksityisten toimijoiden edun huomioiminen edellyttää aiemmin vapaasti hyödynnettävissä olevien alueiden käytön rajoittamista. Suomessa käydyt kiistat organisoidun marjanpoiminnan luvallisuudesta voidaan nähdä yritykseksi määrittää osin epäselvä omistusoikeus siten, että maanomistajalle muodostuisi oikeus periä korvauksia kaikenlaisesta maa-alan taloudellisesta hyödyntämisestä.

Viimeisessä kaupallistamisvaiheessa luodaan institutionaaliset rakenteet, joiden suojissa maaseudun palveluja voidaan myydä tai vaihtaa. Positiivisia ulkoisvaikutuksia tuottavat voivat odottaa hyötyjiltä korvauksia. Esimerkiksi metsänomistaja voi saada matkailukeskukselta korvauksen, kun hän ei aukkohakkaa metsiään ja säilyttää siten alueen maiseman kauniina.

Toimeenpanossa on kaksi vaihetta. Ensin täytyy osoittaa, että maaseutupalvelu tai mukavuus luo riittävästi hyötyä (taloudellista arvoa) motivoimaan maa-alueen kehittämisen tai säilyttämisen. Toiseksi selvitetään, voivatko maaseudun hyötyjä ja mukavuuksia tuottavat saada (tuloina tai tulonsiirtoina) niin paljon, että summa riittää kattamaan voimavarojen säilyttämisen kustannukset. (Ks. Pearce 2001, Simpson 2007, 92)

Hyödykkeistämiseen liittyy paljon eettistä ja poliittista painolastia. Kaikkien asioiden ei haluta olevan kaupan. Maaseudulla erityisongelmia aiheuttavat kohteet, jotka eivät ole ihmistyön tuloksia. Miksi luonnon tai villieläinten pitäisi olla hyödykkeitä? Maksuhalun otto maaseudun maankäyttöpäätösten perustaksi voi johtaa paikallisten asukkaiden vaikutusvallan kaventumiseen, sillä kaupunkilaisten paremmat tulot antavat heille vahvan neuvotteluaseman.

Silti prosessi ei ole niin yksioikoinen kuin sen kritisoijat esittävät. Hyödykkeet voivat liikkua prosessissa kumpaan suuntaan tahansa sen mukaan, miten kulloisenkin yhteiskunnan normit, käytännöt ja lait määräävät. Historiallisesti orjuuden lakkauttaminen on tunnetuin esimerkki hyödykkeistymisen purkautumisesta, mutta myös Skotlannin lain kannustamat (kylä)yhteisöjen ja säätiöiden maanostot purkavat ammuin tapahtunutta yhteisomisteisten maiden yksityistämistä. Nykyaika on täynnä rajatapauksia (asekauppa, ihmiskauppa, kannabis, alkoholi, lapsityövoiman käyttö, prostituutio ym), joiden

kohtelu vaihtelee hyvinkin nopeasti. Trendi on silti ollut selvästi eri asioiden hyödykkeistymisen suuntaan. (Gómez-Baggethun & Ruiz-Pérez 2011)

On silti alituttu ja avoin kysymys, miten arvottaminen vaikuttaa maaseudun kehitykseen. Arvosanan antamiseen vaikuttaa myös se, onko prosessin neljä eri vaihetta mahdollista pitää toisistaan erillisinä. Jos maaseudun toimintojen rahamittaistaminen ei automaattisesti johda hyödykkeistämiseen, niin arvottaminen on vain hyvä renki ja prosessin lopputulos riippuu toimijoiden perimmäisistä tavoitteista.

Kaikilla maaseudun hyödykkeillä ja mukavuuksilla on käyttöarvoa, sillä ne tuottavat ihmisille mielihyvää ja hyvinvointia. On toinen asia, että maaseudun kaikkia ominaisuuksia ei ole tuotettu myytäväksi markkinoilla. Tuotteistaminen on oma prosessinsa, joka edellyttää omistusoikeuksien määrittelyä ja markkinoita toimiakseen. Kohteen tuotteistuminen ei loogisen välttämättä seuraa siitä, että maaseudusta puhutaan taloustieteen käsitteillä palveluina ja mukavuuksina tai siitä, että maaseudun palveluille asetetaan laskennallinen arvo. On silti selvää, että jos Yhdysvaltain lainsäädäntö ja muut instituutiot tiedettä myöten suosivat päätösten tekoa kustannushyötyanalyysejä käyttäen, niin markkinapohjaisten instrumenttien käyttö yleistyvät kaikilla elämänalueilla. (Gómez-Baggethun & Ruiz-Pérez 2011)

Väitöskirja osallistuu keskusteluun hyödykkeistymisestä siltä osin, että se hahmottelee arvottamiselle ja kustannushyötyanalyyseille tietyin ehdoin puolistettavissa olevan toiminta-alueen.

Tutkimuksessa pohditaan, ovatko taloudellisen arvottamisen perustelut nykyisen yhteiskunnallisen ajattelun tasalla. Perusteita kritiikkiin löytyy sekä kustannushyötyanalyyseistä (KHA) että sen taustalla olevasta mikrotaloustieteellisestä, uusklassisesta kuluttajan teoriasta⁴. Kustannushyötyanalyyysiin liittyvää kritiikkiä on syytä esitellä, jäsentää ja selkiyttää (ks. Wegner & Pascual 2011).

KHA arvioi toimenpideohjelmaa niiden nettohyötyjen perusteella. Netto on saatu selville vähentämällä hyötyjen maksuhalusta häviäjien vaatima korvaus. Hyödyt mitataan maksuhalulla (WTP). Jokaisen saama euro on yhtä arvokas (rahan rajahyöty on vakio). Jos maksuhalu heijastelee preferenssien tyydyttymistä, niin suurimman nettohyödyn hankkeella on suurin kapasiteetti tyydyttää yksilölliset preferenssit.

Ns. Kaldor-Hicks-sääntö (KH-sääntö) opettaa, että korvauksia ei tarvitse todella maksaa, sillä pelkkä hyötyjen mahdollisuus korvata häviäjien tappiot riittää todistamaan kaikki potentiaalisen korvauksen testin läpäisevät hankkeet järkeviksi toteuttaa (Zerbe ym 2006)

4 Kritiikkiä on esitetty myös preferenssien pysyvyydestä ja sopivuudesta hyvinvoinnin mitaksi (ks. Lichtenstein & Slovic 2006, Hausman & McPherson 2009, Hausman 2012a). Ovatko uusklassisen taloustieteen minimalistiset oletukset riittävät kattamaan ihmisten käyttäytymisen olennaiset piirteet? Psykologinen taloustiede (behavioral economics) esittää vakavasti otettavan haasteen (Caplin & Schotter 2008), jonka pääsanoma on vaatimus monimutkaisempien ja käyttäytymisen suhteen rikkaampien mallien käytöstä.

Jos KH-sääntö on oikeassa, tehokkuus ja oikeudenmukaisuus (tulonjako) voidaan erottaa toisistaan. Kiistaa on syntynyt tulonjaon huomioon ottamisen tarpeellisuudesta. Ihmisten maksuhalu riippuu paitsi preferensseistä myös tuloista ja varallisuudesta, joten maksuhalun mittaama yhteiskunnallinen nettohyöty ei ole yksinomaan preferenssien tyydyttymisen mitta (Loomis 2011, Hausman 2012b, 3).

Loomis (2011) haluaa ehdollisessa arvottamisessa ottaa huomioon vastaajien ominaisuudet. Ajatuksena on tulonjaollisin keinoin parantaa KHAn toimintaa. Ottamalla huomioon, kuka voittaa ja häviää uudistuksessa sekä katsomalla, miten hankkeen rahoitus rasittaa eri väestöryhmiä, analyysi selvittää hankkeen nettohyötyjen kohtaannon. Oppikirjojen täysin kilpailevassa viitekehyksessä voi olla mahdollista erottaa tehokkuus ja oikeudenmukaisuus, mutta käytännön tilanteissa toiseksi parhaan vaihtoehdon maailma on täyttötotta. Hankkeita on arvioitava sekä taloudellisen tehokkuuden että oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. (Loomis 2011, 3)

Koska hinnat heijastavat rikkaiden valintoja paremmin kuin köyhien, on syytä ottaa huomioon varallisuuden vaikutus markkinahintoihin perustuvassa päätöksenteossa (Wegner ja Pascual 2011, 496–497). Myös Adler (2012b) näkee tarpeelliseksi joko käyttää kustannushyötyanalyysin yhteydessä tulonjaollisia korjauksia tai siirtyä yhteiskunnallisen hyvinvointifunktion varassa tehtävään yhteiskunnallisia oloja korjaavaan politiikkaan.

Yhteiskunnallisten laskelmien tekemisen tarkoituksena ei ole toistaa jonkin sektorin virheitä, vaan selvittää toimintojen yhteiskunnallinen hyöty ja kustannus mahdollisimman oikein. Ei ole olemassa loogista syytä, miksi demokraattiseen päätöksentekoon perustuvan virkamiestoiminnan ministeriöissä täytyisi toistaa atomististen markkinatoimijoiden toiminnan koordinoimaton lopputulos – etenkin talouden second best – tilanteessa. Toisaalta Batemanin (2009) mielestä se, että tulot rajoittavat valintoja, on aivan vastaava ilmiö kuin mihin törmäämme markkinahyödykkeissä. Mitään erityistä ei ole tekeillä.

Barreiro-Hurlé ja Gómez-Limón (2008) lähestyvät kiistaa vertaamalla erilaisia preferenssien yhteenlasku- ja päätöksentekosääntöjä. Kansalaisten preferenssit voidaan laskea yhteen käyttäen markkinahintoja tai maksuhaluja, jolloin saadaan selville ns. vakioratkaisu. Toisaalta laskelma voidaan tehdä käyttäen hyötyjä, jolloin jokaisen ihmisen maaseutuarvostuksille voidaan antaa sama, tuloista ja varallisuudesta riippumaton, yhtäläinen painoarvo (ns. demokraattinen aggregointisääntö). Maaseudun arvottamiseen demokraattinen kriteeristö sopii kohtuullisesti, jos tarkoituksena ei ole niinkään tuottaa varjohintoja eri hyödykkeille ja kohteille, vaan selvittää maaseudun kansalaisille tuottaman hyvinvoinnin määrä. Tutkijat eivät saaneet merkittävää eroa eri aggregointien välille, mikä sattaa selittyä arvetetun kohteen vähäisellä merkityksellä suhteessa vastaajien tuloihin.

Tulonjako liittyy yleisempään valintaan omaa etua edustavien yksilöllisten preferenssien ja sosiaalisten preferenssien välillä (Vatn 2012, 44). Kiista ulottuu aina Adam Smithiin asti. Zerben (2006, 451) mukaan KH-sääntö sulkee

moraaliset kannanotot⁵ pois kustannushyötyanalyysistä. Tämä tarkoittaisi, että myös ns. passiiviset käyttöarvot (olemassaoloarvot ja perintöarvot) pitäisi sivuuttaa silloin kun niiden lähteenä on jokin moraalinen kannanotto. Nythän arvottamistutkimuksissa on määritelty tällaisille kohteille tai markkinattomille hyödykkeille maksuhalu (WTP). Useimmat kustannushyötyanalyysia käyttävät tutkijat eivät hyväksy tulkintaa KH-säännön rajoittavuudesta. Hausman (2011a) päätyy samanlaiseen rajaukseen kustannushyötyanalyysille, mutta päättelyketju lähtee preferenssien ominaisuuksista eikä KH-säännöstä.

Adler ja Posner (2006, 19–24) näkevät, että Kaldor–Hicks-sääntö ei kelpaa moraalisesti päätöksentekosäännöksi. Nettohyötytarkastelu ottaa huomioon vain yhden toimenpideohjelmien vertailun ominaisuuden. Nettohyöty ei voi olla ainut kriteeri, vaan on olemassa muitakin tarpeellisia ulottuvuuksia.

Vining ja Weimer (2010, 1) näkevät, että KHA tarjoaa viitekehyksen ottaa kattavasti huomioon yhteiskunnallisten hyötyjen ja kustannusten laajan kirjon. Tutkijoiden mielestä toimenpiteiden nettohyötyjen mittojen pitäisi ottaa huomioon moraaliset kannanotot. Myös Zerbe ym (2006) haluavat, että moraaliset kannanotot sisältävä KHM-kriteeri otettaisiin käyttöön.

Tähän mennessä on pääosin puhuttu siitä, miten KHA voi selvittää jonkin sektoritoimialan hankkeen kannattavuuden. Kustannushyötyanalyysi oli pitkään lähes ainut tapa vertailla hankkeita toisiinsa. Nykyisin tunnetaan monia muitakin käyttökelpoisia arvojen julkilausumisen tapoja, mutta ne eivät kaikki sovi arvojen yhteenlaskemiseen. KHA on edelleen ainut kaikenlaiset hankkeet kattava vertaileva menetelmä (Hansson 2007, 168). KHA on periaatteessa käyttökelpoinen verrattaessa asumisen tukiohjelmaa koulutushankkeeseen (Unleashing... 2009, 43). On silti olemassa paljon syitä sille, miksi laaja-alainen kustannushyötyanalyysi ei aina välttämättä onnistu.

Kustannushyötyanalyysin tarvitseman tiedon kerääminen ja prosessointi voi olla liian suuri tehtävä millekään yksittäiselle päätöksentekijälle tai organisaatiolle. Adler ja Posner (2006, 2009) esittävät ratkaisuksi taloustieteilijöiden palkkaamista kaikkiin sektoriministeriöihin, jolloin kukin ministeriö voisi tehdä omat kustannushyötyanalyysinsä. Saman laskentamallin yhtäläinen käyttö lisäisi toiminnan läpinäkyvyyttä ja helpottaisi kolmansien osapuolten tiedontarpeita.

Maaseudun ”uusissa” hyödykkeissä ja mukavuuksissa ongelmana on, että ihmisiltä puuttuu käyttökokemuksen lisäksi käsitteet, henkiset mallit ja yhteiskunnalliset normit. Tämä aiheuttaa kognitiivista painetta ja lisää vastaa-

5 Moraaliset kannanotot (moral sentiments) sisältävät huolen toisista olennoista tai kohteista. Tulonjako on yksi alaryhmä: lahjoitus on klassinen moraalinen kannanotto. Holhoamaton epäitsekäs ihminen kantaa huolta toisen ihmisen hyvinvoinnista (hyvinvointifunktiosta). Holhoava taas haluaa määrätä kulutuksen kohteen. Esimerkiksi vanhempi voi vaatia lastaan syömään vihanneksia, vaikka lapsi itse söisi mieluummin hampurilaisia ja karkkeja. Ympäristökohteissa merkittävä osa kokonaisarvosta on peräisin (tulevia sukupolvia kohtaan olevasta) perintöarvosta ja hyväntahtoisuudesta muita (nykyisiä) ihmisiä kohtaan. (Zerbe 2006, 451)

jen epävarmuutta. Julkilausumamme preferenssit vaikuttavat muihin ihmisiin erityisen voimakkaasti kulttuurisissa kysymyksissä kuten maisemassa. Oudoissa olosuhteissa ns. arvoja julkilausuvien instituutioiden ja käytettyjen menetelmien (kustannushyötyanalyysi, monikriteerianalyysi ja neuvottelevat menettelytavat) vaikutus tuloksiin kasvaa.

Institutionaaliset rakenteet vaikuttavat siihen, minkälaista logiikkaa arviointiprosessi noudattaa (Vatn 2009, 2207). Rakenteet sisältävät sääntöjä siitä (Vatn 2012),

1. kuka saa osallistua (kansalainen vai asiantuntija) ja missä roolissa (kuluttaja vai äänestäjä).
2. kuinka ihminen saa osallistua (panoksena tarjouksia, valintoja, argumentteja)
3. millaista informaatiota vastaajalle saa esittää (ks. Johnson ym 2012)
4. kuinka päätökset saavutetaan (maksuhalutarjousten yhteenlasku, äänestys, konsensus).

Jos kehystys tehdään taloudellisen arvottamisen mukaan, korostuu yksilöllinen rationaalisuus, asioiden yhteismitallisuus ja rahan merkitys. Monikriteerianalyysin tai neuvottelumenettelyn käyttö taas tuo esille tilanteiden moniarvoisuuden ja yhteisöllisen rationaalisuuden. (Vatn 2005, 210)

Instituutioiden epäonnistumiset estävät arvojen havaitsemista ja niiden hyödyntämistä. Markkinoiden epäonnistumiset voivat estää ”maalaisia” veloittamasta ”kaupunkilaisilta” maaseudun tuottamien hyödykkeiden ja mukavuuksien arvoa. Kaupunkien lukuisat hyödynsaajat eivät pysty tarjoamaan tietyn maaseutualueen asukkaille kannustimia suojeluun, jollei jokin välittäjätaho (valtio, kunta, järjestö) organisoiki korvausten keräämistä ja maksamista (ks. Vatn 2010). Syynä suojelun rahoittamisongelmiin on joko kyvyttömyys tunnistaa hyödynsaajia tai pienen summan monelta hyödynsaajalta keräämisen suuret (liiketoimi)kustannukset (Simpson 2007, 93).

Julkisen vallan epäonnistuminen joko estää hallintoa tarjoamasta riittäviä kannustimia toiminnalle tai johtaa tarkoituksen kannalta vahingollisten rakenteiden syntymiseen (esimerkiksi harjoitetun maatalous- tai ympäristöpolitiikan tahattomana sivutuotteena). Syynä epäonnistumiseen voivat olla omistusoikeuksien määrittelyyn liittyvät näkemyserot. Tukien maksaminen voi luoda jollekin eturyhmälle omistusoikeuden kohteeseen, joten monilla sidosryhmillä on haluja keskustella asiasta huolellisesti ennen tällaisen linjaratkaisun tekemistä (ks. Vatn 2010). Talusteorian perusteella omistusoikeus määrää sen, kysytäänkö taloudellista arvoa maksuhalun (WTP) vai korvauksen hyväksymishalun (WTA) muodossa. Tosin maksuhalua suositetaan monesti käytännön syistä silloinkin, kun teoria edellyttäisi korvauksen hyväksymishalun kysymistä.

Kansalaisilta kerättävillä korvamerkityillä verovaroilla voi olla vaikutusta ihmisten motivaatioon kehittää maaseutua. Jos erillisen veron kerääminen vähentää kansalaisten intoa suojella ja kehittää maaseutua omilla toimillaan, erillisrahoitus syrjäyttää ainakin osin muuta maaseudun hyväksi tehtävää

(vapaaehtois)työtä ja politiikan nettovaikutus jää haluttua vähäisemmäksi. Korvaus (WTP/WTA) ja kannustin eivät ole sama asia, vaikka emme osaa-kaan ennustaa, miten ne tulevat kunkin erityisen politiikan ja veron suhteen eroamaan toisistaan. (Ks. Vatn 2010)

Sisäinen motivaatio on teoreettisesti hankala käsite. Sisäistä motivaatiota voidaan käyttää selittämään havaittu epäitsekkäs käyttäytyminen (Vatn 2009, 2012). Vapaaehtoistyö ei enää ole uusklassisen teorian kannalta uhka, koska sisäinen motivaatio voidaan liittää malleihin selittäjäksi. Maksuhalun ja preferenssin yhteys ei silti voimistune siitä, että henkilön ja kohteen välillä voi olla sekä rahamääräisiä että muita panostuksia. Mallien tilastollinen testaaminen voi myös muuttua haastavaksi, jos mukana on vaikeasti mitattavia henkilön sisäisiä tekijöitä.

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa käytetään menetelminä ehdollista arvottamista (contingent valuation) ja valintakokeita (choice experiment). Tutkimusasetelma mahdollistaa sekä menetelmien että tulosten (maksuhalukkuuksien) vertailun.

Pääosa empiirisistä aineistoista on kerätty kyselyillä, joten lomaketutkimuksiin normaalisti liittyvät virhemahdollisuudet ovat läsnä. Vastaajat voivat vastata sosiaalisen normin mukaan (Orne 1962) tai kokea kyselylomakkeen liian vaikeaksi (ks. Lyberg ym 1997, Dillman 2000). Ongelmallisinta on valikoituminen, josta on kysymys silloin, kun tietynlaiset vastaajat jättävät vastaamatta koko lomakkeeseen tai joihinkin keskeisiin kysymyksiin (Groves ym 2002). Väitöskirjassa sivutaan survey-tekniikan pätevyyttä ja mittausvirheittömyyttä (ks. Vehkalahti 2008, Ketokivi 2009), mutta näihin paneudutaan vain, jos ratkaisuilla on vaikutusta arvottamismenetelmien käytölle ja kehittämiselle. Tämä ei johdu lomaketutkimuksen ongelmattomuudesta, vaan siitä, että tarjolla on koko joukko uusia, erityisesti arvottamiseen liittyviä harhoja ja vääristymiä (Mitchell & Carson 1989, Schulze ym 1996, Carson & Groves 2007) sekä tulkinnallisia haasteita (Freeman 1993, Garrod & Willis 1995, Bateman & Willis 1999, OECD 2000, Bateman ym 2002, McFadden 2009).

Uusklassinen teoria perustuu kontekstiriippumattomuuden ajatukseen, mutta käytännössä valintatilanne on usein mallinnettava hyvin yksityiskohteisesti ennen kuin malli saadaan toimivaksi (ks. McFadden 1999, McFadden ym 2005, Choi ym 2007, Ben-Akiva ym 1999, 2002, 2012, Johnson ym 2012). Monet tutkijat (McFadden 2001, Ben-Akiva ym 2002, Swait ym 2002) käyttävät mallia, jossa

- valintaa ohjaavat havainnot, informaation käsittely ja tiedolliset prosessit,
- historia vaikuttaa esimerkiksi kontekstin (motivaatio, tunnetila ym), nykytilan (omistusoikeudet) ja polkuriippuvuuden kautta,
- päätöksentekijöiden erilaisuus kuten asenteet on otettava huomioon, ja
- on olemassa piileviä rakenteita (kuten latentteja luokkia), joihin vaikuttavat psykologiset tekijät ja ulkoiset rajoitteet.

Lomakevastauksia tulkitaan väitöskirjassa prosessi ja konteksti huomioon ottaen (Ben-Akiva ym 2012). Perinteinen taloustieteilijöiden reaktiohan on joko ottaa vastaukset positivistisen tieteenteorian mukaisina erillisinä faktatietoina (ks. Selkälä 2008) tai sitten hylätä lomaketutkimus kokonaan (ks. Smith 2006, 9–11). McFadden (1999) rohkaisee ottamaan huomioon kaiken lomaketutkimuksen tuottaman tiedon vastaajien asenteista, uskomuksista ja motiiveista. Kun tavoitteena on vuorovaikutteisen näkemyksen mukaisesti ymmärtää vastaajan mieli ja tarkoitus, asennevastauksia voidaan kohdella yhtenäisenä mittarina. Kysymyspatteristosta voidaan faktorianalyysia hyväksikäyttäen saada nykymentettelyä paremmin selville vastaajan perimmäinen tahto (ks. Vehkalahti 2008). Asenneväittämien sisältämä, faktoripisteiden muotoon muutettu tieto voidaan yhdistää valintamalliin (ks. Walker 2001, Morey ym 2006, Brefle ym 2008), jolloin saadaan parempi kuva vastaajien hyvinvoinnin muutoksesta. Latenteissa malleissa voi vaikuttaa vastaajaryhmien muotoutumiseen asettamalla asennekysymykset täydentämään yleisesti käytettyjä sosiaalis-taloudellisia tekijöitä (Beck ym 2011, 10) tai mallintamalla asenteet selitettävänä muuttujina osana rakenneyhtälömallia (Hess & Hensher 2013).

Taloudellisen kokonaisarvon katsotaan koostuvan käyttö- tai käyttäjäarvoista ja passiivisista käyttöarvoista (ei-käyttäjärvoista). Käyttöön liittyvä arvojen saamista mukaan taloustieteelliseen teoriaan, poliittiseen päätöksentekoon ja säädösten oikeudelliseen toimeenpanoon ei voi pitää itsestäänselvyytensä (Bockstael ym 2000, 1385). Kopp ja Pease (1997, 7) näkevät, että ehdollisesta arvottamisesta 1990-luvulla käydyssä kiihkeässä keskustelussa (Diamond & Hausman 1994, Hanemann 1994, Portney 1994, Bjornstad & Kahn 1996) ei ollut kyse arvottamismenetelmästä vaan menetelmän käyttökohteesta, passiivisista käyttöarvoista.

Yhdysvalloissa oli aiemmin koulukuntakiistoja taloudellisen sääntelyn lisäämisen kannattajien ja vastustajien välillä, mutta nykyisellään molemmat kiistan osapuolet hyväksyvät KHAn neutraaliksi työkaluksi. Yhdysvalloissa useat hallitukset ovat edellyttäneet KHAn toteuttamista ennen merkittävien poliittisten toimintaohjelmien käynnistämistä (ks. Adler & Posner 2006). Tosin KHAn antaman neuvon painoarvo on hieman vaihdellut politiikan tuulien mukana. KHA on mukana sääntelyprosessissa ja vain harvat uskovat, että tilanne tulee muuttumaan lähivuosikymmeninä. (Shapiro 2011)

Maailmanpankki on rahoittanut kehitysmaissa tehtäviä arvottamistutkimuksia (Whittington ym 1990, 1992). Myös YK:n alainen FAO on halunnut lisätä ehdollisen arvottamisen käyttöä julkaisemalla katsauksen kehitysmaissa tehtyihin sovelluksiin (Alberini & Cooper 2000). On vaikea sanoa, minkälaisen aseman arvottamismenetelmät ovat järjestöjen päätöksenteossa saaneet.

Arvottaminen saapui Eurooppaan Britannian välityksellä. Britannian hallinnon voi sanoa antaneen arvottamismenetelmille ehdollisen hyväksynnän, kun valtionvarainministeriö julkaisi vihreän kirjansa (UK Treasury 2003). Käytäntö Britanniassa noudattelee Yhdysvaltojen linjauksia (Turner 2007, 255–257), mutta Britanniassa edelleen puhutaan varovaisten arvojen käytöstä (ks. Spash 2008a, 38–39). Manner-Eurooppaan ehdollinen arvottaminen juur-

tui hitaasti (ks. Navrud 1992). Euroopan Unioni on toiminut käyttäjänä ja tilaajana (Bonnieux & Rainelli 1999, Eftec 2002a). Valintakoemenetelmän alkaa jo saada jalansijaa (Birol & Koundouri 2008).

Euroopan Unioni kopioi arviointi- ja laskemiskäytäntöjä Yhdysvalloista, mutta säilyi silti hieman varautuneena taloudelliselle arvottamiselle. EU:n aluekehitysrahastoille on laadittu kustannushyötyohjeet. EU on sitoutunut alistamaan direktiivinsä jonkinlaiseen kustannushyötytestiin jo 1990-luvun alussa, mutta käytännössä täysimittaiset kustannushyötyanalyysit ovat olleet harvinaisia (Atkinson & Mourato 2008, 333).

Vallitseva eurooppalainen toimintamalli perustuu vaikutusten erillisarviointimalliin (regulatory impact assessment, RIA, ks. Wegrich 2011). Ex ante tehtävät vakiomuotoiset arvioinnit, joissa taloudellisilla näkemyksillä on sosiaalisten ja ympäristövaikutusten ohella merkittävä rooli, ovat lisääntyneet Euroopassa (Achnicht ym 2009). Vastarintaa yksinomaan taloudellista arvottamista nousee myös ihmisten osallistamista ja oppimista korostavista koulu-kunnista (Hertin ym 2009). Paremman sääntelyn uskotaan löytyvän pikemminkin prosessien hyvästä hallinnasta kuin tieteellisistä menetelmistä, joten monimutkaisissa päätöksentekotilanteissa kustannushyötyanalyysi jää monesti poliittisen tuen hakemisen jalkoihin.

OECD (1997, 2004, 2009) on laatinut jäsenmaidensa käyttöön useita ohjeistuksia julkisten toimenpideohjelmien vaikutusarviointia varten. World Bank (2010) on tehnyt samaa kehitysmaita varten. Radaelli ja De Francesco (2010) ja Harrington ym (2009) ovat päivittäneet vaikutusanalyysin nykytilan. Tällä hetkellä näyttää, että yhteiskunnan kokonaisyhyvinvoinnin muutosta haetaan enemmän eriytetyn kuin sulautetun arvioinnin kautta. Taloudellinen ulottuvuus selvitetään omana tehtävänä, ilman pyrkimystä yhteismitallistaa kaikki vaikutukset samaan arvioinnin viitekehykseen.

Arvottamismenetelmillä on selvitetty arvoja muun muassa kulttuuriperinnön (Navrud & Ready 2002), luonnon monimuotoisuuden (OECD 2001c) ja terveydenhuollon palveluiden (Hanley ym 2002c) aloilla. Arvottamismenetelmien käytöllä on pitkät perinteet myös yksityishyödykkeissä (Louviere & Woodworth 1983). Monikaan merkittävä elämänala ei enää liene ilman omaa arvottamistutkimustaan, sillä pelkästään ehdollisen arvottamisen tutkimuksia oli 1990-luvun puoliväliin mennessä tehty jo yli 2000 kappaletta (Carson ym 1995) eikä loppua näy (Carson 2008). Arvottamismenetelmien suuren suosion takia tehdyn tutkimuksen kattava esittely ei ole mahdollista.

Silti Sagoff (2004), Sugden (2005b, 145), Adler ja Posner (2006, 31–39), Hausman ja McPherson (2009, 17), Hausman (2011a,b, 2012a,b) sekä Vatn (2012) näkevät, että passiivisten käyttöarvojen määrittämiseen liittyy käsitteellisiä ongelmia, jotka eivät ole ratkaistavissa ekonometrisia tekniikoita tai lomaketutkimusten toteuttamistapaa kehittämällä.

Toimialojen välillä on eroja. Batemanin ja Willisin (1999) mukaan ympäristön taloudellisessa arvottamisessa Yhdysvalloissa saatu poliittinen läpimurto on seurausta vuosikymmenien mittaisesta argumentoinnista. Teoreettisella

työllä on luotu pohjaa sille, että markkinattomille hyödykkeille on annettava päätöksenteossa samanlainen sija kuin markkinahyödykkeille⁶.

Toisaalta Fourcade (2011) osoittaa, että ympäristökonsensus on häilyväinen myös yhdysvaltalaisissa oikeusistuimissa. Ranskan Normandiassa tuhoutuneesta Amoco Cadizista maksettiin korvauksia kymmeniä miljoonia dollareita, kun taas hieman aiemmin Alaskassa tuhoutuneesta Exxon Valdezista maksettiin puhdistus- ja vahingonkorvauksia noin kolme miljardia dollaria. Normandian tuho oli öljylitroina mitattuna huomattavasti suurempi ja haitta kohdistui asutuille alueille, mutta Alaskan koskematon luonto vetosi enemmän suureen yleisöön ja tuomareihin. Kyse oli myös haitankärsijöiden erilaisesta rajauksesta. Yhdysvalloissa viranomaiset edustivat koko Yhdysvaltojen kansaa, jolloin passiivisten käyttöarvojen menettäjiä oli paljon. Normandiassa yhdysvaltalainen oikeus tulkitsi vain onnettomuuspaikan lähellä asuvat oikeutetuiksi korvauksiin. Passiivisia käyttöarvoja ei hyvitetty, vaan korvauksia maksettiin lähinnä ansionmenetyksistä. (Fourcade 2011)

Vaikka kiinnostus kustannushyötyanalyysiin on kasvanut huomattavasti sekä hallinnossa että akateemisessa maailmassa, Atkinson ja Mourato (2008) näkevät, että KHA ei ole saanut kovin merkittävää roolia (ympäristö)poliittisessa päätöksenteossa.

Taloustiede ja sitä kautta arvottamismenetelmät perustuvat yksilöiden tekemiin arvioihin kohteista. Tällainen menetelmä edellyttää, että valinnat ovat toisistaan riippumattomia eikä yhden päätöksentekijän tekemä valinta vaikuta suuremmin toisen henkilön käytössä olevan hyödykkeen määrään tai laatuun. Ympäristöhyödykkeiden osalta on ongelmallista se, että päätöksiä joudutaan tekemään kohteista, jotka ovat merkittävältä osin kaikille yhteisiä. Yhteiskäyttöiset voimavarat (commons) sisältävät fyysisen rakenteen kautta syntyviä keskinäisriippuvuuksia. Tällöin A:n preferenssit ja valinnat vaikuttavat myös B:n mahdollisuuksiin kuluttaa (ja päinvastoin). Ympäristövalinnoissa on siten usein erillinen sosiaalinen ulottuvuus, joka nousee yksityisen edun rinnalle. Sosiaalisen ulottuvuuden korostuminen vähentää arvottamismenetelmien kykyä johtaa resurssin kokonaisarvo laskemalla yhteen yksittäisten vastaajien kannanottoja. (Ks. Vatn 2012)

Olsen ja Smith (2001) toteavat, että terveydenhuollossa ehdollisen arvottamisen teoreettisen hohdokkuuden ja tehtyjen empiiristen tutkimusten hyödyllisyyden välillä on valtava epäsuhta. Smithin ja Sachin (2009, 2010a) mukaan terveydenhuollossa mikään ei ole muuttunut vuosikymmenessä. Runsaasta metodologisesta työstä huolimatta ehdollinen arvottaminen on edelleen kehityksensä alkuvaiheessa eikä ole pystynyt käytännön tehtävissä lunastamaan lupauksia. Britannian terveydenhuoltoviranomainen ei ottanut ehdollista arvottamista mukaan menetelmäkirjaansa (NICE 2004).

6 Yhdysvalloissa onnettomuuksien ympäristöhaittoja on hinnoiteltu arvottamismenetelmien avulla. Euroopassa korvausvelvollisuus on lakiteksteissä ymmärretty rajatumminkin ja arvottamismenetelmiä on käytetty harvoin korvauksen suuruuden määrittämiseen (Pearce 2002, 70).

de Bekker-Grob ym (2012) käyvät läpi valintakokeiden nykytilan terveystaloustieteessä. Katsaus antaa myönteisemmän kuvan arvottamismenetelmien suosiosta terveydenhuollossa.

Hodgsonin (2009) mukaan terveydenhuolto on toimialana erilainen kuin muut alat. Hausman (2012a) suosittelee sairauksien haitallisen kokonaisvaikutuksen katsomista mieluummin suhteessa henkilöiden terveyteen kuin heidän hyvinvointiinsa. Väliin tulevien tekijöiden ja kontekstitekijöiden hallinta on hyvin monimutkaista, joten terveystieteilijät suosivat tautien haitallisuuden arvioimista erottamalla sairauden aiheuttaman keston ja vaikutuksen vahingollisuuden mittauksen. Käyttämällä väestötutkimuksiin perustuvia haittakertoimia tehtävä on läpivietävissä (Salomon ym 2012).

Terveystaloustieteilijät usein sisällyttävät terveyden suoraan henkilön hyvinvointifunktion (Adler 2012a, 14). Vaikka tämän toimen voidaan tulkita vangitsevan vain henkilön välineellisen terveyspreferenssin, itseisarvoinen mieltymys terveyteen (sekä mielenterveyteen että fyysiseen toimivuuteen) vaikuttaa järkevältä. Pekka ei halua kokea kipua, kun taas Liisa ei halua, että hänen jalkansa katkaistaan. Missä sanotaan, että Pekan tuntemukset ja halut ovat järkeviä, kun taas Liisan ei? Preferenssit voivat siten kohdistua henkisten tilojen lisäksi myös ei-henkisiin kohteisiin. (Adler 2012a).

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen suhteen maksuhan kysymisen mielekkyys on rajoitettua, koska monet potilaat eivät ole hoidossa omasta tahdostaan, vaan tapaturmien ja sairauksien takia (Hodgson 2009). Palvelujen käytön jakauma sosiaali- ja terveydenhuollossa on hyvin vino, sillä palvelujen suurkuluttajien vastapainona on suuri joukko kansalaisia, jotka eivät tarvitse palveluja kuin lyhyen aikaa elämän aikana. Hausman (2010b) haluaa korvata yksityisten preferenssien mittaamisen terveydenhuollossa kahdessa ulottuvuudessa (toiminnalliset rajoitukset ja terveyteen liittyvät tunteet) tapahtuvalla arvioinnilla.

Hausmanin (2009, 7) mukaan preferenssien muodostaminen terveydentilojen suhteen on kognitiivisesti vaativa tehtävä – jopa terveydenhuollon ammattilaisille. Kuka tietää, millaista on elää sokeana? Ihmisillä ei myöskään yleensä ole mahdollisuutta oppia toistuvista valinnoista samalla tavalla kuin kulutushyödykkeissä. Ilman yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi vammojen vaikutuksista on vaikea rakentaa rationaalista terveydentilojen preferenssijärjestystä.

Preferenssit terveydentilojen suhteen eivät tule mistään valmiina (vertaa mieliväri), vaan ihmisten täytyy ponnistella selvittääkseen tiettyjen hoitojen lopputuloksena syntyvien terveydentilojen hyvät ja huonot puolet. Provencher ym (2012) kiinnittävät huomiota siihen, että monesti ihmisiä pyydetään ottamaan kantaa tiettyyn ohjelmaan eikä ohjelman lopputulemiin. Tällöin rakennelmaa vaikeuttavat vielä ihmisten odotukset ohjelman (tai hoidon) toimivuuden suhteen. Epävarmuuden syntyminen korostaa sitä, että ihmisen valinnoista ei voi suoraan päätellä hänen preferenssejään (Hausman 2011a). Vasta jos tunnemme vastaajan uskomukset ja odotukset sen suhteen, mikä

on mahdollista (rajoitukset), voimme arvioida valintojen perusteella henkilön preferenssejä.

Terveydenhuollossa on tarjolla vaihtoehtoisia mittaustapoja (laatukorjatut elinvuodet QALY, kustannus-tehokkuusanalyysi CEA, kyvykkyyksien analyysi, ajan vaihtosuhte TTO, ks. Ryan ym 2009, Adler & Dolan 2008), jotka kilpailevat arvottamista haluavista asiakkaista. Järjestelmän asiantuntijavaltaisuus ja epäsymmetrinen informaatio potilaan ja lääkärin välillä tekee vaikeaksi levittää yksilöllisiin preferensseihin pohjautuvia arvottamismenetelmiä. Keskustelu terveydenhuollon tilanteesta jatkuu (Unleashing ... 2009, 6–12, Smith & Sachs 2010a,b, Baker ym 2010, Adler 2010, Hausman 2010b, 2012a).

Monissa tapauksissa taloudellisena arvottamisen leviämistä on edistänyt käytetty voimavara-palveluvirta -malli. Ekosysteemit on nähty arvokkaina ja monimutkaisina voimavaroina, jotka tuottavat maailmanlaajuisesti ihmisille ekosysteemipalveluita. Tämä sama ajattelumalli on sovellettavissa maaseutuun ja kulttuurin, joissa voidaan erottaa voimavara (kulttuuripääoma) ja mitattavissa oleva palveluvirta.

Onnellisuustutkijat ovat edistäneet kokemuksellisen hyvinvointikäsitteen käyttöönottoa. Palveluvirran ajatus näyttäisi sopivan hyvin kokemuksellisuuden vaatimukseen. Hyvinvoinnin preferenssipohjainen käsite on perimmältään ei-kokemuksellinen, sillä ihmisillä voi olla itseisarvollisia preferenssejä myös muihin kohteisiin kuin omiin kokemuksiinsa. Kansalainen voi preferoida hyvää terveydentilaa, lapsien saamista tai elämäntavoitteiden saavuttamista sellaisenaan. Tällöin ei ole syytä rajata preferoimista terveydestä, lapsista tai tavoitteiden saavuttamisesta kohdistuviin kokemuksiin. Välineellisten palveluvirtojen ohella voi olla myös kohteita, joita preferoidaan sellaisenaan. (Adler 2012a, 8)

2 HYÖDYKKEIDEN TYYPITTELYJÄ

Jos henkilö syö tarjolla olevan jäätelöpuikon, toiset eivät saa mitään (kulutus on kilpailevaa). Yksityisen hyödykkeen kulutettu kokonaismäärä voidaan ilmaista $A = a^1 + a^2 + \dots$, jossa a^1 viittaa henkilön 1 kuluttamaan määrään. Jos edellisessä kaavassa yhtälön oikean puolen +-merkit korvataan -=merkeillä, saadaan määritellyksi julkishyödyke, jossa sama kulutettu yksikkö antaa hyötyä useammalle kuin yhdelle yksilölle.

Samuelson (1954, 1955) esittelee ensi kertaa matemaattisesti (ei ajatuksellisesti) hyödykkeiden kahtiajaon⁷. Erossa yksityisen ja julkisen hyödykkeen välillä ei ole niinkään ole kyse konkreettisten hyödykkeiden luokittelusta kuin matemaattisesta tavasta mallintaa erilaisia hyödykkeitä (Sugden 1999b, 131). Myöhemmin Samuelson on tulkinnoissaan horjunut sen suhteen, pitääkö hän kaksiluokkaisesta määrittämisestä kiinni myös käytännössä. Useimpien taloustieteilijöiden mielestä kaksi ideaalityyppiä ovat jatkumon ääripäät, joiden väliin realistiset hyödykkeet sijoittuvat (Pickhardt 2006).

Puhtaalla julkishyödykkeellä on kaksi erottavaa ominaisuutta:

1. Kuluttamisesta poissulkeminen on mahdotonta. Jos julkishyödyke (kuten maanpuolustus) asetetaan tarjolle, kaikki kuluttavat sitä saman määrän (myös pasifistit).
2. Kilpailematon kuluttaminen. Yhden ihmisen kuluttama julkisen hyödykkeen määrä ei vähennä muiden kuluttajien käytössä olevaa määrää (esimerkiksi radion ohjelmasignaali).

Julkishyödykkeiden kilpailemattomuus liittyy hyödykkeen tarjonnan kustannusten käyttäytymiseen ja poissulkevuus on maksujen keräämiseen liittyvän tekniikan ominaisuus. Näillä julkishyödykkeen erityispiirteillä on merkittäviä seuraamuksia (ks. Tuomala 2009).

Jos yritys tarjoaa yhdelle asiakkaalle puhdasta julkista hyödykettä, niin yrityksen tuottama määrä julkishyödykettä on välittömästi tarjolla myös kaikille muille. Yritys voi laskuttaa vain alkuperäistä asiakasta, jolloin kaikki myö-

⁷ Julkisilla varoilla tuotetaan monia yksityishyödykkeitä. Tapa määritellä valtiovallan tarjoamat hyödykkeet julkishyödykkeiksi korostaa poliittisen talouden merkitystä. Malkin ja Wildavsky (1991) kutsuvat julkisiksi kaikkia yhteisön jäsenten tähän tapaan kohtelemia hyödykkeitä. (ks. Pickhardt 2006)

hemmät kuluttajat saavat hyödykkeensä maksutta. Tämä ilmiö estää yritystä saamasta maksua julkishyödykkeen koko kulutuksesta. Kilpailematon kulu- tus taas tarkoittaa, että kuluttajat eivät millään tavalla kärsi siitä, että muut- kin kuluttavat saman julkishyödykkeen määrän. Yhdessä nämä piirteet estä- vät markkinamekanismia yhtäläistämistä raja-arvostuksia, jolloin markkinat eivät pysty saavuttamaan samaa tehokkuutta kuin yksityisten hyödykkeitä tuottaessa. (Ks. Hindriks 2006)

Jos julkisen hyödykkeen tarjonta jätetään markkinoiden ratkaistavaksi, tu- loksena on liian vähäinen tarjonta. Syynä on se, että jokainen yksilö ostaa hyö- dykettä (jos lainkaan ostaa) vain siinä määrin kuin se tuottaa hänelle itselleen hyötyä, mutta jokainen (kenenkä tahansa yksilön ostama) yksikkö hyödykettä tuottaa hyötyä kaikille yksilöille (Sugden 1999b, 133–135).

Samuelson (1954) korosti julkishyödykkeiden suhteen olevien preferens- sien paljastamisen ongelmallisuutta. Koska julkishyödykkeiden ”oikeaa” ky- syntää on vaikea määrittää, kansalaisilla on mahdollisuus joko vapaamat- kustaa vähättelemällä omaa maksuhaluaan tai vastata strategisesti ja vaatia julkishyödykettä tuotettavaksi liikaa. Se, onko valtiovallan aikaansaama yli- tarjonta vai vapaaehtoiseen tarjontaan liittyvä liian vähäinen tarjonta, toden- näköisempi asiointi julkishyödykkeen kohdalla, on selvitettävä tapauskoh- taisesti (OECD 2001a,b).

Käytännössä minkään hyödykkeen on vaikea tyydyttää kulutuksessaan sekä poissulkemiseen että kilpailemattomuuteen liittyviä kriteerejä (Hind- riks 2006). Useimmat reaali maailman julkishyödykkeet ruuhkautuvat, kun monet kuluttajat yrittävät käyttää niitä samanaikaisesti. Esimerkiksi puistoissa, maanteillä ja museoissa lisäkuluttajat aiheuttavat tungostumista, jolloin kaikkien julkishyödykkeen käyttäjien hyvinvointi alenee (Maddison & Foster 2003).

Julkishyödykkeiden yksityinen tarjonta ei yleensä toimi. Toisaalta tehok- kuutta ei saavuteta aina myöskään vääristävillä veroilla rahoitetulla julkisella tuotannolla. Julkinen sektori voi epäonnistua tuotantoyrityksissään ns. agent- tiongelmiä takia, sillä poliitikoilla ja virkamiehillä on monesti kansalaisten tahdosta poikkeavia omia tavoitteita ajaattavana. Myös erityisetuja haluavien sidosryhmien lobbarit vaikuttavat prosessien kulkuun. Vallitsevan epävar- muuden takia on perusteita harkita vaihtoehtoisia voimavarojen kohdistamismekanismia.

TAULUKKO 1. Hyödyketyypit nelikenttänä esitettynä.

	Kilpaileva	Ei-kilpaileva
Poissuljettava	Yksityinen hyödyke	Klubihyödyke
Ei-poissuljettava	Yhteisomisteinen voimavara	Julkinen hyödyke

Klubihyödykkeissä käyttäjien poissulkeminen on helppoa. Ryhmän nimi viittaa urheilukerhoihin, joissa välineet ovat vapaasti käytössä, mutta jäseneksi hyväksytään vain valikoidut henkilöt. Klubihyödykkeissä tungostuminen aiheuttaa haittaa jonkin kapasiteetin käyttötason jälkeen, mutta normaalitilanteissa käyttäjät voivat hyödyntää voimavaraa häiritsemättä toisiaan. Klubihyödykkeiden hyödyt leviävät alueellisesti vain vähän. Lontoon suljettuihin puistoihin pääsevät sisälle vain avaimen saaneet lähialueen asukkaat. Klubihyödykkeissä julkisen sektorin ylituotanto tai vapaaehtoisen tarjonnan vaje on usein seurauksiltaan vakava, mikä erottaa tilanteen useista valtakunnallisten tai kansainvälisten julkishyödykkeiden tuotannon poikkeamista optimi-tilanteesta. (OECD 2001a,b)

Yhteisresursseissa (common-pool resources) käyttäjien pääsyä voimavaraa hyödyntämään ei voida rajoittaa, vaikka käyttäjien saama hyödyke on pois toisten kulutuksesta. Erityisenä ongelmana on ihmisten taipumus käyttää yhteisomisteisia voimavaroja (esimerkiksi järvi) yli niiden (biologisen) kestokyvyn (ks. Sloman & Wride 2009, 316–319).

Ratkaisuksi tarjotaan yleensä joko yksityistämistä tai valtiovallan sääntelyn lisäämistä. Yksityistäminen johtaa omistusoikeuksien luomiseen, jolloin hyödyntäjien määrää tai heidän saamaansa käyttöhyötyä (saalismäärää) voidaan rajoittaa. Yhteiskunnallinen sääntely voidaan toteuttaa joko pääsyä rajoittaen (lupa) tai voimavaran käytön sääntöjä muuttaen (rajoitettu hyödyntäminen). Uudempi tutkimus tarjoaa yhden lisävaihtoehdon. Ostrom (1990, 2005) on osoittanut, että paikallisten asukkaiden kehittämät instituutiot (voimavarojen hallintajärjestelmät) voivat monesti tarjota tehokkaita ja oikeudenmukaisia ratkaisuja kestokäytöngelmiin.

Maaseudulla hiljaisuus (tai miellyttävä äänimaisema) voidaan tulkita yhteisresurssiksi, jota on viisainta hallita yhdessä (Dumyahn & Pijanowski 2011). Vastaavasti Anttila ja Stern (2005) osoittavat, että muille maaseutualueiden käyttäjille (melu)haittoja aiheuttava moottorikelkkaliikenne on ollut Ruotsissa mahdollista koota kelkkailijajärjestöjen vapaaehtoisesti ylläpitämille reiteille. Lainsäädäntöön tukeutuva sääntely ei pystyisi parempaan lopputulokseen, koska kaikkialla Pohjois-Ruotsissa liikkuvia kelkkailijoita ei pystyttäisi poliisin voimin saamaan valvonnalla ja rangaistuksilla kuriin. Matisoff ja Noonan (2012) taas osoittavat, että omistajapohjasta riippumatta Yhdysvaltojen koirapuistoja hallitaan Ostromin (1990) muotoilemien toimintasääntöjen rakentamisohjeiden pohjalta. Kun käyttäjät saavat itse sopia sääntöjen yksityiskohdista, niin he myös sitoutuvat noudattamaan niitä (ja tarvittaessa rangaistamaan sääntöjen rikkojia).

Jos yhteisresurssit osoittautuvat käytännössä tehokkaiksi ratkaisuehdokkiksi, aiemmin yksityistettyjä tai valtiollistettuja voimavaroja voidaan palauttaa ostamalla tai käyttöoikeuksia hankkimalla yhteishyviksi (commons). Skotlannissa on sekä vuonna 2003 säädetty laki yhteisöjen maanhankinnasta (Lovett 2011) että tuettu ostamista jakamalla veikkausvoittovaroja käytettäväksi maanhankintaan (Pillai 2010, Skerratt & Hall 2011, Skerratt 2011). Paljon voidaan saa-

vuttaa myös yhteistyöllä suurmaanomistajien ja kyläyhteisöjen välillä (Glass ym 2012).

Maaseudun kehittämisen ja suojelun välille syntyy helposti konfliktitilanteita. Jos A haluaa maaseutualueen kehittämistä matkailukäyttöön ja B saman alueen luonnon täydellistä suojelua, niin eturistiriita on selkeä. Sama eturistiriita toistuu hiljaisuutta myyvän matkailuyrittäjän ja moottoriurheilulajeja harrastavien paikallisten asukkaiden välillä. Maaseudun monet palvelut ja mukavuudet voivat olla peräisin yhteisresursseista, jotka eivät kestä kovaa tai laajamittaista käyttöä. Pääsystä ja käytöstä olisi pystyttävä sopimaan sidosryhmien kesken. Ratkaisu on helpompi löytää kasvokkain käytyjen neuvottelujen kautta kuin selvittelemällä häviäjien ja voittajien välisiä (näennäisiä tai todellisia) nettokorvausvirtoja kustannushyötyanalyysia ja arvottamismenetelmiä käyttäen. Monesti ratkaisu löytyy sitä kautta, että käyttöä haluava osapuoli sitoutuu minimoimaan käytöstä aiheutuvat haitat. (Ks. Vatn 2012)

Malkin ja Wildavsky (1991) todistavat taloustieteen oppikirjoilla, että julkisten ja yksityisten hyödykkeiden määritelmät vaihtelevat. Koska selvää linjaa ei ole, tutkijoiden mielestä taloustieteilijöiden on syytä luopua erottelusta hyödyttömänä. Adams ja McCormick (1993) vastasivat, että erottelun poistamisen sijaan käytännön tarpeet vaativat, että luokittelua on monipuolistettava ottamalla mukaan julkishyödykkeiden aikaansaamien vaikutusten alueellinen ulottuvuus. Myös OECD (2001a,b) näkee tarpeelliseksi käyttää yksityiskohtaista luokitusta etsiessään parhaita käytäntöjä. Erilaisten julkishyödykkeiden välillä on eroja sen suhteen, missä määrin valtiovallan puuttuminen markkinoiden toimintaan on tarpeen.

TAULUKKO 2. Maaseudun julkishyödykkeitä moniportaisesti kuvaava luokitus.

Tyyppi	Kuvaus	Maaseutuesimerkkejä	Valtiovallan rooli
Puhtaat julkishyödykkeet	Poissulkematon, ei-kilpaileva	Maiseman passiivinen käyttöarvo, villieläinten elinalueet, luonnon monimuotoisuus	Tärkeä tehtävä
Paikalliset puhtaat julkishyödykkeet	Poissulkematon, ei-kilpaileva, hyödyt rajoittuvat pieniin alueyksikköihin	Maisemien käyttöarvo asukkaille, maaseudun työllisyyden arvo asukkaille, tulvien torjunta	Tärkeä tai rajattu tehtävä sen mukaan, onko paikallista vapaaehtoista tarjontaa.
Vapaapääsyiset voimavarat	Poissulkematon, ei-kilpaileva, tungostuva	Kalavarat, maisemien käyttöarvo vieraille, ruokaturvallisuus	Tärkeä tehtävä ylikäytön rajoittajana. Yhteisö voi ottaa haltuun.
Yhteisomisteiset voimavarat	Ulkopuoliset poissulkeva, kilpaileva	Villieläinten ja luonnon monimuotoisuuden käyttöarvo, pohjaveden uusintaminen	Rajoitettu tehtävä (jos yhteisö asettaa säännöt).
Poissulkevat ja kilpailemattomat (esim. tungostumattomat valtatie)	Poissulkeva, ei-kilpaileva	Villieläinten ja luonnon monimuotoisuuden ei-käyttöarvo, jos jokin toimiva instituutio perustettu	Tärkeä tai rajoitettu tehtävä. Yksityinen tarjonta mahdollista, mutta tehotonta. Julkinen voi yliinvestoida.
Klubihyödykkeet (esim. tungostuva valtatie, golfklubi)	Poissuljettavissa, tungostuva	Villieläinten ja luonnon monimuotoisuuden ei-käyttöarvo, jos instituutio perustettu	Rajoitettu tehtävä. Yksityiset voivat tarjota. Julkinen sektori käyttömaksuja vastaan.

(OECD 2001b, 21, Lankoski 2003, 31).

Maaseutu tuottaa usein paikallisia julkisia hyödykkeitä, joita ei voida viedä pois muuttamatta paikallista elämäntapaa. Looginen seuraus tästä on aikaisempaa alueellisempi lähestymistapa maaseutuun (Van Huylenbroeck 2003, xii). Jos maaseutua ei hallinnoida koko maassa samalla tavalla, omaehtoiselle kehittämistyölle avautuu uusia mahdollisuuksia. Maanomistuksen ja käyttöoikeuksien turvin maaseutua voitaisiin hallinnoida yhteisresurssina. Tällöin kaupunkilaiset poissuljettaisiin pois päätösvaltaisesta sidosryhmien ytimestä kohti asiakkuutta. Käytännössä rajalinja ei olisi näin selvä, koska monet kaupunkilaiset omistavat maata ja metsää. Periaatteessa silti kaupunkilaiset maksaisivat maaseudun käytöstään joko ostamalla maaseudun kaupallisia palveluja ja tuotteita tai rahoittamalla verojen kautta maaseudun tukia ja tuloinsiirtoja.

Toisaalta maaseutu voitaisiin Pohjoismaissa ymmärtää vapaapääsyiseksi voimavaraksi, sillä jokamiehenoikeus antaa kaikille ihmisille vapaan pääsyn nauttimaan maisemista, retkistä ja luonnon, metsien ja peltojen kevyestä käytöstä. Vapaa pääsy tekee maaseudun matkailuyrityksille vaikeaksi myydä maaseudun hiljaisuutta ja rauhaa, sillä jokainen voi omatoimisesti järjestää patikointi- tai hiljentymismatkoja syrjäisille seuduille.

3 MAASEUDUN KOKONAISUUDESTA JA OSISTA

Väitöskirjassa halutaan määrittää maaseudulle arvo taloustieteellisille menetelmin. Ennen kuin näin pitkälle päästään täytyy luoda määritelmä mittauskohteelle, maaseudulle. Ihmiset käyttävät termiä maaseutu huolettomasti, sillä heidän mielestään on täysin selvää, mitä käsitteellä tarkoitetaan (Willits ym 1990). Cloke (2006) taas pitää maaseutua liukkaana kohteena, jota on lähes mahdotonta määritellä. Yhteiskuntatieteilijöiden maaseutukäsityksissä on muutaman viimeisen vuosikymmenen aikana ollut monia koulukuntia (ks. Mackay ym 2009).⁸

Vanhimmat määritykset lähtevät liikkeelle ajatuksesta, että ”maaseutu” kuvataan alueeksi, joka ei ole ”kaupunkia”. Tämä on useimpien sanakirjamääritelmien lähtöajatus. Etymologisesti maaseutu edustaa useissa kielissä toiseutta, joka eroaa luonteeltaan syntyneen kaupungin ihmisvilinästä.

Du Plessis ym (2002) suosittelivat, että tutkija ensin valitsee alueellisen tarkastelutason (paikallinen, alueellinen, valtakunnallinen) ja vasta sitten siihen sopivan maaseudun määritelmän. Toiset tutkijat taas ovat selvittäneet eri mittakaavaan piirrettyjä karttoja käyttämällä, mitä aluetta ihmiset tarkoittavat maaseudusta puhuessaan (Willits & Luloff 1995).

Tehtyjen analyysien perusteella väestötiheys on tärkein yksittäinen selittävä tekijä. Yhden määrittelevän tekijän käyttämisen sijaan on myös mahdollista liittää tutkittavaan alueeseen suuri määrä ”maaseutumaisuuden asteita” kuvaavia muuttujia ja katsoa, miten tilanne kehittyy liikuttaessa yhä kauemmas kaupungin keskustasta. Pahl (1966) esitti kaupunki–maaseutu -luokituksen korvaamista jatkumolla. Tämä näkemys saa edelleen kannatusta (ks. Bell 1992, Scott ym 2007, 2011).

8 Maantieteilijät ovat erottaneet kolme erilaista teoreettista lähestymistapaa maaseutuun ja maaseutumaisuuteen. Funktionaalinen näkökulma pyrkii määrittelemään maaseutualueen sille ominaisten toiminnallisten piirteiden kautta. Poliittis-taloudellinen näkökulma katsoo maaseutua yhtenä yhteiskunnan laajojen muutosprosessien toteutumisalueena. Konstruktionistit taas katsovat millaisia arvoja liitetään maalaisuuteen, maaseutualueisiin ja maaseudun elämään. Näkemysten mukaan maaseutu on muuttunut suuressa määrin aineettomaksi ideaksi, jolla ei ole selkeää alueellista tarkoitetta. (Cloke 2006, Woods 2009)

Perinteinen kaupunki–maaseutu-jako on muotoutunut ajan myötä vähemmän hyödylliseksi politiikan ja tieteen teon pohjaksi, sillä maaseutualueet ovat erilaistuneet monien tekijöiden suhteen (Deavers 1992, 184). Toisaalta myös kaupunkien rajojen sisäpuolelta on mahdollista löytää monia pääosin maaseutumaisia ominaisuuksia tarjoavia alueita. Maaseudun ja kaupungin sekoittuminen on johtanut ajattelemaan, että paikat eivät ole maaseutumaisia siksi, että niillä on tiettyjä rakenteellisia ja ympäristöllisiä piirteitä. Keskeistä voikin olla kulttuurinen maalaisuus eli se, että alueella asuvat ihmiset pitävät itseään maalaisina arvojen, maisemien tai elämäntavan perusteella. (Brown & Schafft 2011, 5).

Institutionaalisen taloustieteen mukaan (lähes) kaikki maailmassa on ihmisen tekoa ja siksi sopimusvaraista (Vatn 2005). Maaseutu on paitsi fyysinen paikka myös kulttuurinen kooste, joka edellyttää luonnollisen, ihmistekoisien ja institutionaalisen suojelua säilyäkseen toistettavassa muodossa muuttuvissa oloissa (Hodge 2000, 260–261). Maaseutu käsitteellistyy hybridiksi tilaksi (Woods 2009, 3). Maaseudun näkeminen rakentuneena ei estä pitämistä sitä tärkeänä sosiaalisena faktana.

Maaseudun alue- ja kulttuurimäärittäjiä voi pitää joko kilpailevina tai toisiaan täydentävinä lähestymistapoina. Väitöskirjan kannalta on selkeintä pitää lähestymistapoja toisiaan täydentävinä. Arvottamisen kohteena voi olla sekä aineellisia että aineettomia kohteita. Kohteen ominaisuudet määräytyvät pitkälti vastauksen antajasta käsin, vaikka voimmekin olla sangen yksimielisiä siitä, millaisia ominaisuuksia arjessa kohtaamillamme hyödykkeillä on. Arvostus syntyy henkilön mielessä.

Ilman edes jossain määrin jaettua määritelmää maaseudun on vaikea toimia minkäänlaisen poliittisesti merkittävän toiminnan kohteena. Hallintoa varten tarvitaan pragmaattinen määritelmä (Granville ym 2009, 21). Toinen mahdollisuus on hylätä hyödyttömäksi jäänyt käsite (Hoggart 1990). Maaseudun käsitteen hylkääminen ei houkuta, koska maaseudun idea on osoittautunut hyvin kestäväksi, käytetyksi ja uusiutumiskykyiseksi (ks. Mackay ym 2009, Woods 2009).

Euroopan Unioni (Commission ... 1988) tunnisti kolmentyyppisiä ongelmia, jotka jokainen vaikuttivat tietynlaiseen maaseutuun. Kiivaan kasvun ja kaupunkien laajenemisen ongelmat kohdistuivat helpoimmin saavutettaviin alueisiin, maaseudun taantuminen uhkasi maatalousvaltaista ydinmaaseutua ja väestön väheneminen ja alueiden autioituminen uhkasi syrjäistä maaseutua. Suomalaista maaseutupolitiikkaa ja tilastojen tuotantoa on hallinnut vastaava maaseudun kolmijako (Keränen ym. 1993, 2000, Malinen ym 2006).⁹

⁹ OECD:n (2006, 38–39) maaseututypologiassa eroteltiin toisaalta dynaamiset ja taantuvat alueet ja toisaalta syrjäiset ja muut alueet. Yhdysvalloissa ja Britanniassa käytössä ovat 6–8 osaiset luokitukset, joissa voidaan ottaa huomioon muun muassa yhteisön väestömäärä ja paikan saavutettavuus lähimmästä kaupunkipaikasta (ks. Scottish Executive 2008, Granville ym 2009, Ward & Brown 2009, 1240, USDA 2013).

Sosiaalisissa ja taloudellisissa tekijöissä olevien erojen huomioon ottaminen tarjoaa poliitikoille, virkamiehille ja tutkijoille informaatiota. Kun maaseutua koskevat tilastot kerätään tiettyä typologiaa noudattaen, niistä voidaan muodostaa yhtenäisiä aikasarjoja ja vertailukelpoisia indikaattoreita. Yhden näkökulman politiikka muuttuu vaaralliseksi, jos se saa unohtamaan muut tavat ymmärtää maaseutu (Hodge & Monk 2004). Valtiovallalla on ymmärrettävä halu kiinnittää maaseudun alueellinen määritelmä ja arvioida sen pohjalta maaseudun erityistarpeita. Tutkijoiden on kuitenkin pysyttävä avoimina myös muille tavoille ymmärtää maaseutua.

Monesti tietyn toimialan¹⁰ todistetaan olevan työpaikkojen määrän tai kansantuoteosuuden perusteella merkittävä yhteiskunnallinen tekijä (Knuuttila 2005). Maaseutu ei ole sektori, joka voisi poimia tilastoista omaa tilaansa kuvaavia tunnuslukuja. Päätäjillä on siten käytettävissä lähinnä vain maaseudun tukemisen kustannustietoja, jolloin vaarana on, että maaseutualueilla syntyneet hyödyt jäävät huomioon ottamatta. Tämän haasteen voittamiseen tarvitaan arvottamismenetelmiä.

Maaseudun merkitys on kasvanut sitä mukaa kun ihmisten asuinpaikkojen lähellä olevien, vapaasti käytettävissä olevien maa-alueiden määrä on vähentynyt (Kline 2006). Maaseutu näkyy taloudellisessa kehikossa pääomavaroista tai luonnollisista mukavuuksista syntyvänä raha- ja palveluvirtana.

Maaseudun ohuilla markkinoilla erilaiset verkostot voivat olla yhtä tärkeitä koordinaatiovälineitä kuin hinnat (ks. Garrod ym 2004, 2006). Monia maaseutuhyödykkeitä (kuten hiljaisuutta tai maaseutumaisemaa) ei voida tuottaa yksittäisen tuottajan päätöksellä (Bellefi ym 2003). Keskinäisriippuvaisuus kuvaa monia maaseudun uusia tuotteita ja palveluita (Huylenbroeck ym 2006, Potts 2008).

Maaseudun taloudellinen arvo syntyy markkinahyödykkeiden ohella markkinattomista hyödykkeistä (seka- ja julkishyödykkeet) ja mukavuuksista. Maaseudun mukavuuksia (OECD 1994, 1996 ja 2000, Green ym 2005) ovat metsiin, peltoihin, järviin ja jokiin sekä rakennuksiin liittyvät erilaiset esteettiset ja konkreettiset hyödyt. Virkistäytymiseen ei tarvitse liittyä kenenkään tietoisesti tuottamaa tavaraa tai palvelua, sillä kokemus voi syntyä henkilön oman ajattelun ja toiminnan myötä. Elämyksiä voidaan tarjota myös tuotteistettuina paketteina, jolloin maaseutu tarjoaa lähinnä ylimääräistä etua hiljaisuuden tai kauneuden muodossa.

10 Toimialojen määrittelyä ei monesti mielletä sopimuksenvaraiseksi, vaikka taloustieteestä puuttuvat luokittelua ohjaavat periaatteet (ks. Potts 2008, 168).

4 MARKKINATTOMIEN HYÖDYKKEIDEN ARVOTTAMINEN

Väitöskirjassa on nyt tunnistettu maaseutu eli se osa taloudesta, jota tutkitaan. Seuraavana vuorossa on arvottamistehtävän teoreettisen pohjan – preferenssin käsitteen – määrittäminen.

4.1 Preferenssit ja valinta

Mas-Colell ym (1995, 5–9) näkevät, että uusklassinen talousteoria sisältää kaksi lähestymistapaa kysynnän teoriaan. Ensinnäkin on vanhempi valintaan pohjautuva klassinen paljastettujen preferenssien lähestymistapa KPP (Samuelson 1937, 1938a,b). KPP näkee, että talousteoria koostuu ainoastaan tosista, havaittavissa olevista teorian seurauksista (kuten markkinoiden hinnat ja määrät). Preferenssit tai muut asiat, jotka olivat vain ihmisten mielissä, eivät sopineet tieteellisen teorian pohjaksi.

Toinen lähestymistapa on päätöksentekijöiden preferensseihin pohjautuva uusklassinen valtavirta, joka on hallinnut kenttää 1970-luvulta lähtien. Lähestymistapa tarjoaa normatiiviselle hyvinvoinnin muutosten analyysille viitekehyksen (ks. Just ym 2004). Lisäksi se tarjoaa joukon testattavissa olevia oletuksia, joita voidaan käyttää ennustamaan valintakäyttäytymistä erilaisissa olosuhteissa. Sen (1973) tulkitsee, että preferenssijärjestyksellä on taloustieteessä kaksi päätulkintaa: vaihtoehtojen järjestykseen panona odotetun hyödyn perusteella ja valintoja edustavina järjestykseen asettamisina. Päätöksentekijöillä on preferenssirelaatio mahdollisten valintojen suhteen ja tämä relaatio tyydyttää esitetyt aksiomat. (Mas-Colell ym 1995, 5–9)

Voimme siis mallintaa yksilöiden valintakäyttäytymistä joko preferenssi-pohjaisesti tai valintapohjaisesti (Samuelson 1948).

Markkinaliiketoimien havainnointi on menettelytapana täysin hyväksyttävää käytöstä molemmissa linjauksissa. Valintaperusteinen lähestymistapa tekee kuitenkin selkeän eron preferenssiteorian sisältämään sisäiseen havainnointiin eli introspektioon¹¹. Yksilön päätöksentekoprosessia koskevaa teoriaa ei saa perustaa omien halujen sisäiseen tarkkailuun, koska se voidaan rakentaa kokonaan käyttäytymisen varaan (Mas-Colell ym 1995, 5).

Klassinen paljastettujen preferenssien koulukunta etenee tekemällä oletuksia yksilön valinnoista. Paljastetun preferenssin heikon aksioman (WARP) perusajatuksena on, että $x:n$ valitseminen tilanteessa, jossa sekä x ja y ovat molemmat saavutettavissa, paljastaa henkilön asettavan $x:n$ $y:n$ edelle (Hansson & Grüne-Yanoff 2006). WARP on välttämätön ehto sille, että käyttäytyminen tai valinnat ovat yhtäpitäviä hyödyn maksimoinnin kanssa¹². WARP johtaa hyvitetyn kysynnän lakiin. (Mas-Colell ym 1995, 9–11, Lancsar & Louviere 2006, 799)

Monet arvostetut oppikirjojen tekijät kuten Henderson ja Quandt (1980, 45) ja Gravelle ja Rees (1981, 115) esittävät, että klassinen paljastettujen preferenssien teoria kykenee todistamaan keskeisen väitteensä WARPista. Hausman (2012b, 25-27) kiistää tulkinnan. Relaation xRy esittäminen osana funktiota ei kerro mitään siitä, kuinka funktio ja relaatio pitäisi tulkita. Missään ei osoiteta, että relaatio R vastaa sitä preferenssin käsitettä, jota taloustieteilijät käyttävät.

Jotkut taloustieteilijät ovat tulkinneet paljastettujen preferenssien teoreeman osoittavan, että preferenssin käsitteestä voidaan luopua kokonaan. Mas-Colell ym (1995, 5) katsovat, että kaikki mitä taloustieteilijöiden täytyy sanoa yksilöiden käyttäytymisestä voidaan sanoa valinnan kielellä. Gul ja Pesendorfer (2008, 4-8) eivät tarvitse erillistä hyvinvointiteoriaa, sillä havaittu aineisto riittää. Taloustieteellinen aineisto tulee usein kysynnän ja tarjonnan tasapainopisteestä (hinta ja määrä tiedetään). Ulkopuolinen tutkija ei tiedä,

11 Flores (2004, 48) vetoaa omiin preferensseihinsä perustellessaan passiivisten käyttöarvojen olemassaolon. Preferenssipohjaisen lähestymistavan mukaan Floresin vastauksen pitäisi olla riittävä tieto, mutta introspektioon vetoaminen ei vakuuta kaikkia taloustieteilijöitä.

12 Paljastetun preferenssin vahva aksioma (SARP) vaatii, että hyödykkeiden parempana pitämisen on pädeävä sekä suorien että epäsuorien preferenssien suhteen. SARP on sekä välttämätön että riittävä ehto sille, että valinta tai kysyntäkäyttäytyminen voidaan perustella preferensseillä.

mitä ihminen aikoi valita tai mitä hänen olisi pitänyt valita, ainut näyttö on siitä, mitä hän valitsi¹³.

Hausman (2008, 133–134) ei hyväksy ajatusta valinnan ensisijaisuudesta. Myöskään Sen (1973, 244) ei ymmärrä paljastettujen preferenssien teoriaa siten, että valintoja käyttämällä päästäisiin eroon koko preferenssin käsitteestä.

Preferenssipohjaisessa näkemyksessä preferenssiä voidaan pitää hypoteettisena valintana ja valintaa paljastettuna preferenssinä. Preferenssit ovat mielentiloja ja valinnat ovat toimenpiteitä – ne ovat siten erilaisiin luokkiin kuuluvia olioita. Ihmisiltä voi ensin kysyä, mistä he pitävät, ja sitten kohdella heidän vastauksiaan lisätodisteena valinnoista. (Hansson & Grüne-Yanoff 2006)

Jos preferenssit ymmärretään hypoteettisiksi valinnoiksi, niin silloin myös kyselyissä käytetyistä asenneväittämistä voidaan ainakin jossain määrin päätellä, mitä vastaaja preferoi. Kun sekä valinta-aineisto että asenneväittämät otetaan samanaikaisesti huomioon, voidaan muodostaa paremmin informoituja valintamalleja. Vastaajien erilaisuus saadaan mallinnettua paremmin, kun informaatiota on käytössä runsaasti. (Ks. Morey ym. 2006, Breffle ym. 2008)

Adler (2012a, 19) erottelee kokemus- ja preferenssihyödyn. Kyselyssä tai haastattelussa henkilö ei osaa vastata hänen preferenssihyötyään koskeviin tiedusteluihin. Jos kyselyvastaukset tulkitaan introspektiivisiksi raporteiksi, jotka tarjoavat etuoikeutetun pääsyn vastaajan mieleen, käy vaikeaksi selittää,

13 Psykologinen taloustiede (behavioral economics) on uusklassisen teorian vahvin haastaja. Hieman yllättäen Bernheim ja Rangel (2008, 158) nostavat valinnat myös psykologisen taloustieteen ensisijaiseksi tekijäksi. Preferenssit ovat pelkkiä rakennelmia, jotka yhteenlaskevat valintoja. Mielekkäät oletukset kohdistuvat valintoihin, ei preferensseihin. Valintapohjainen hyvinvointiteoria esittää, että kaikki sovelletun hyvinvointianalyysin työkalut perustuvat valintateoreettiseen perustaan. Me puhumme ikään kuin valinnat olisi johdettu preferensseistä, vaikka asia onkin täysin päinvastoin. Tapamme puhua paljastetuista preferensseistä vie meidät harhaan. Ainut tarvittava asia on relaatio, joka ilmoittaa järjestyksen ja sitä kautta kertoo meille, mitä yksilö valitsee suuressa määrässä tilanteita. (Bernheim & Rangel 2008, 158).

Bernheim ja Rangel (2008, 156) mukaan hyvinvoinnin taloustieteen perusversio perustuu yksinomaan valintaan (eikä hyötyyn, preferensseihin tms). Tutkijat luovat psykologiselle taloustieteelle perustukset yleistämällä vakiintuneen viitekehysten ottamaan huomioon ihmisten yleisesti tekemät tietojenkäsittelyvirheet (ks. Salant & Rubinstein 2008). Uusi viitekehys sisältäisi vakiintuneen taloustieteen erikoistapauksena, jota malli lähestyy sitä enemmän, mitä vähäisemmäksi käyttäytymisvirheet käyvät. Liberalististen hyvinvointiteoriaatteiden soveltaminen ei vaadi valintojen olevan uusklassisessa mielessä täysin yhteensopivia, vaan osittain ristiriitainenkin ohjaus tarjoaa riittävästi tietoa uusklassisen teorian työkalujen laajennuksiin perustuvien hyvinvointianalyysien tekemiseen. (Bernheim & Rangel 2008, 155–156 ja 188–189)

Bernheim & Rangel (2008, 189) pitävät valintoihin perustumattomia aineistoja mahdollisesti arvokkaina. Muut aineistot voivat tarjota informaatiota sen suhteen, mitkä valintaolosuhteet ovat keskeisiä hyvinvoinnille ja politiikka-analyysille. Valintoihin perustumattomia aineistoja tarjotaan täydentäväksi tiedonlähteeksi, joka opastaa niissä olosuhteissa, joissa valinnat eivät kykene tarjoamaan yksilöiden hyvinvointia parantavaa ohjausta. Lisäinformaatio on tarpeen, jos hyvinvointikriteeristö osoittautuu heikosti erottelevaksi.

miksi osa vastauksista voi olla väärää (Hansson & Grüne-Yanoff 2006). Kyselyvastauksiin voivat vaikuttaa monenlaiset seikat, jolloin yksittäisten vastausten ei tarvitse olla tosia (ks. Selkälä 2008).

Yksinkertainen valinta kahden hedelmän välillä on mahdollista selittää pelkillä preferenssillä. Monimutkaisempi valinta esimerkiksi korkeakoulutuksen hankkimisen suhteen riippuu siitä, mitä ihminen uskoo näiden valintojen tuovan mukanaan milläkin todennäköisyydellä ja miten ihminen arvottaa nämä valintojen seuraukset (Hansson & Grüne-Yanoff 2006). Uskomusten huomioon ottaminen monimutkaistaa asetelmaa (Hausman 2009, 2012b).

Hyvinvoinnin yhdistämisessä preferensseihin on myös se ongelma, että ihmiset tekevät virheitä. Ihmisten preferenssien tyydyttäminen voi saada heidän hyvinvointinsa huononemaan. Suomesta tullut turisti voi Edinburghissa taksista astuessaan jäädä auton alle, koska ei osaa katsoa oikeaan suuntaan. (Hausman 2010a)

TAULUKKO 3. Uusklassisen preferenssiperustaisen kuluttajan teorian aksioomat.

Aksiooma	Aksiooman tyyppi	Merkitys
Täydellisyys	Rationaalisuus	Yksilöllä on hyvin määritelty preferenssi minkä tahansa kahden vaihtoehdon välillä
Transitiivisuus	Rationaalisuus	Tämä välttää kiertävät preferenssit.
Monotonisuus	Haluttavuus	Tämä ominaisuus tyydyttyy niin kauan kuin kohteet ovat hyödykkeitä eivätkä haitakkeita. Enemmän on parempi kuin vähemmän, mikä kertoo hyötyfunktion kasvavan.
Konveksiisuus	Konveksiisuus	Tämä ominaisuus liittyy vaihtosuhteisiin, joita kuluttajat ovat valmiita tekemään eri hyödykkeiden välillä. Se voidaan tulkita vähenevänä korvattavuussuhteena, joka edustaa hajauttamisen halua.
Jatkuvuus	Jatkuvuus	Preferenssirelaatio on jatkuva, jos se säilyy rajojen sisällä. Sulkee pois sanakirjamaiset preferenssit ja takaa hyötyfunktion olemassaolon.

(Lähteet: Mas-Colell ym 1995, 6–9, Lancsar & Louviere 2006, 800)

Taulukossa 3 rationaalisuus sijoittuu kahteen oletukseen: täydellisyys ja transitiivisuus (Mas-Colell ym 1995, 7). Täydellisyys tarkoittaa, että yksilö voi verrata kaikkia vaihtoehtoja (Hausman 1992, 15). Yksilöllä on siten hyvin määritellyt preferenssit kahden mahdollisen vaihtoehdon A ja B välillä ($A < B$ tai $A > B$). (Lancsar & Louviere 2006, Rulleau & Dachary-Bernard 2012, 199)

Transitiivisuus tarkoittaa, että jos toimija pitää x :ää parempana kuin y :tä ja y :tä parempana kuin z :aa, niin hänen on pidettävä x :ää parempana kuin z :aa¹⁴. Jos toimija on välinpitämätön sekä x :n ja y :n välillä että y :n ja z :n välillä, hänen on pidettävä x :ää ja z :aa yhtä hyvinä. Transitiivisuus on perustavanlaatuinen oletus: merkittävä osa taloudellista teoriasta katoaisi, jos taloudellisten toimijoiden ei oletettaisi noudattavan aksioomaa.

Yksilöiden preferenssejä luonnehtivat paitsi rationaalisuuteen myös haluttavuuteen liittyvät aksioomat: tyydyttämättömyys (monotonisuus) tai sen heikompi versio paikallinen tyydyttämättömyys. Tyydyttämättömyys tarkoittaa, että hyödykekorja, jossa on jotakin osasta enemmän, pidetään parempana kuin korja, jossa tätä ominaisuutta on vähemmän¹⁵. Tätä oletusta on helppo testata empiirisesti sijoittamalla valintajoukkoon ns. dominoiva vaihtoehto ja katsoa, miten ihmiset reagoivat (Bennett & Blamey 2001b).

Konveksisuuden aksiooma takaa vähenevän rajakorvattavuussuhteen (Varian 1990). Korvautuvuus on taloustieteellisen arvokäsitteen ja arvottamisen ytimessä, sillä korvaus määrittää vaihtosuhteet¹⁶ ihmisille merkityksellisten hyödykeparien (tai hyödykkeiden ominaisuuksien) välille.

Jatkuvuus merkitsee, että jossain pisteessä kahden vaihtohtoisen hyödykkeen marginaalinen arvo on yhtä suuri. Jatkuvuuden aksiooma sulkee pois tilanteet, joissa vastaajat kiinnittävät valinta- ja vertailutilanteissa huomiota vain osaan tarjolla olevista ominaisuuksista. Jatkuvuus edellyttää, että vastaajat harkitsevat kaikkia valintajoukon vaihtoehtoja ja valitsevat näistä parhaana pitämänsä (Campbell ym 2006a, Rulleau & Dachary-Bernard 2012, 199). Ominaisuuksien sivuuttaminen on merkki ei-hyvittävästä käyttäytymisestä (Lockwood 1996, Spash 2000, Rekola ym 2000, Rekola 2003, 2004, Sælensminde 2001, Campbell ym 2008)

Jos yksilön preferenssijärjestyksellä on uusklassisessa teoriassa kuvatut ominaisuudet (täydellisyys, transitiivisuus ja jatkuvuus), se voidaan esittää järjestysasteikollisella hyötyfunktiolla, joka liittyy kuhunkin hyödykekoriin numeron (Freeman 2004, 11, Hausman 1992, 17–18, Graafland 2007, 63).

14 Järjestyksen säilyttämistä perustellaan ns. rahapumppuargumentilla, jonka mukaan toiset toimijat voisivat käyttää hyväkseen henkilön epätransitiivisia preferenssejä (vrt. Sugden 2004). Toiset osapuolet voisivat tehdä sarjan ”välirahallisia” vaihtoja, jotka palauttaisivat kohteen takaisin alkutilanteeseen, mutta entistä köyhempänä (Hausman 1992, 16). Rieskamp ym (2006, 653) pitävät rahapumppuargumenttia teoreettisena pelotteluna, jolla ei ole paljoakaan tekemistä sen kanssa, mitä todellisissa valintatilanteissa tapahtuu. Jokainen, joka menettää rahaa saamatta mitään vastineeksi, oppii sopeuttamaan preferenssinsä transitiivisiksi (Graafland 2007, 62). Toisaalta McFadden (1999) muistuttaa, ettei kyselyissä ole markkinoita, jotka rankaisisivat epätransitiivisin preferenssein toimivaa.

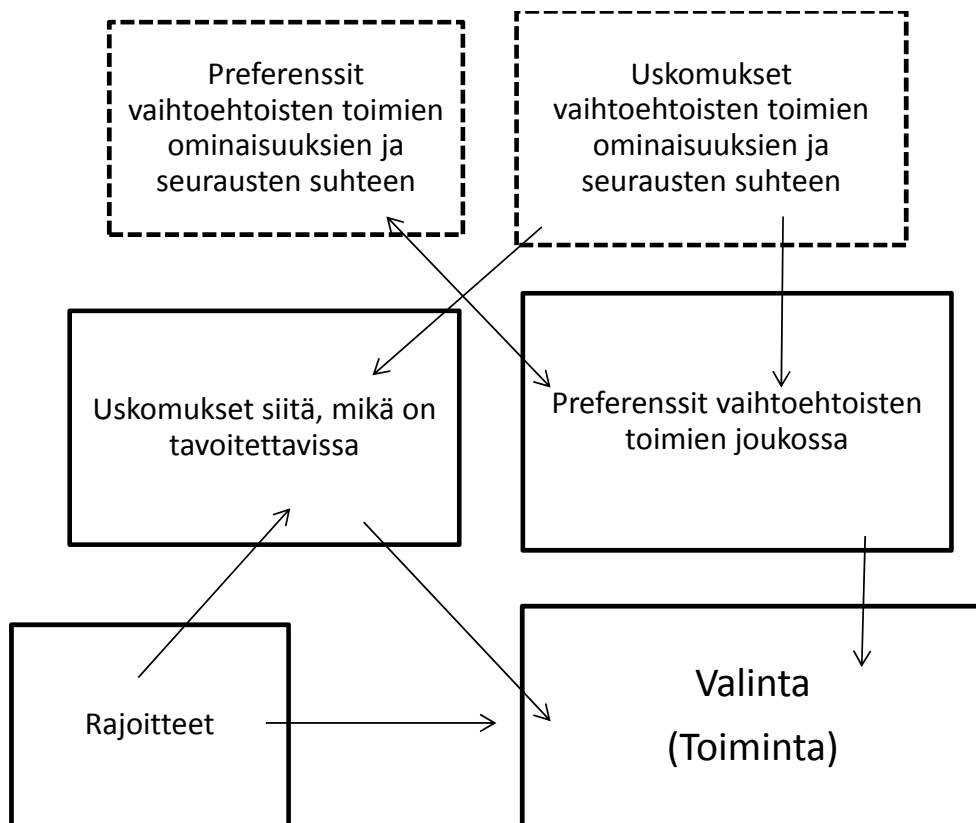
15 Gowdy ja Mayami (2001, 226–227) kritisoivat monotonisuutta yhteensopimattomuudesta ekosysteemien kestokyvyn kanssa (ks. Millennium Ecosystem Assessment 2005).

16 Ottamalla yhtä hyödykettä lisää toisen vähetessä, ihmiset paljastavat suhteen, jonka he asettavat näiden hyödykkeiden välille (Freeman 2004, 11).

Taloustieteilijät kohtelevat preferenssejä subjektiivisina kokonaisjärjestyksenpanoina, koska valintoja suhteutetaan uskomuksiin ja valinnan kohteena toimimattomien asioiden arviointeihin (Hausman 2012b, 36). Esimerkiksi dieselin hinnan noustessa pidemmäksi aikaa ihmiset ostavat bensiinillä toimivia autoja, mutta bensiinin suhteen olevasta preferenssistä puhuminen ei vaikuttaisi asiantuntijakommentilta ekonomistin lausumana.

Sen (1970) näkee, että ihmisillä on perustarpeita, joiden suhteen preferenssit eivät riipu uskomuksista. Myös Stigler ja Becker (1977) halusivat mallintaa erikseen ihmisten pysyvät preferenssit, joita he kutsuivat mauiksi, ja muuttuvat rajoitteet, jotka tekivät kotitaloudelle mahdolliseksi hyödyntää tuotantofunktiossaan esimerkiksi oppimisen myötä muuttuneita kykyjään. Hausman (2012b, 36) pitää tällaisia erotteluja hiusten halkomisena, sillä käytännössä lähes kaikki preferenssit ovat silti ei-perustavanlaisia. Jopa makuasiat kuten jäätelöladun valinta voivat riippua tuotteen terveellisyyttä ja kotimaisuutta koskevista uskomuksista.

Taloustieteen valinnan vakiomallissa valinta koostuu kolmenlaisista asioista: a) preferenssit valinnan kohteiden joukossa, b) uskomukset sen suhteen, mitkä kohteista ovat valittavissa, ja c) tosiasioista, jotka määrittävät mitä voidaan valita. Rajoitteet vaikuttavat toimenpiteisiin (valintoihin). On fakta, että ihminen ei pysty lentämään, vaikka hän kuinka heiluttaisi käsiään ja uskoisi lentokykyynsä. Rajoitteet vaikuttavat myös uskomuksiin siinä vaiheessa kun ihminen tunnustaa ne tosiasioiksi. Uskomukset ja preferenssit yhden asian suhteen voivat myös vaikuttaa muihin preferensseihin. Liharuokien ystävä joutuu hillitsemaan haluaan kohdella eläimiä kuin vertaisiaan. (Hausman 2012b)



KUVA 1. Valinnan vakiomalli (Hausman 2012b, 36).

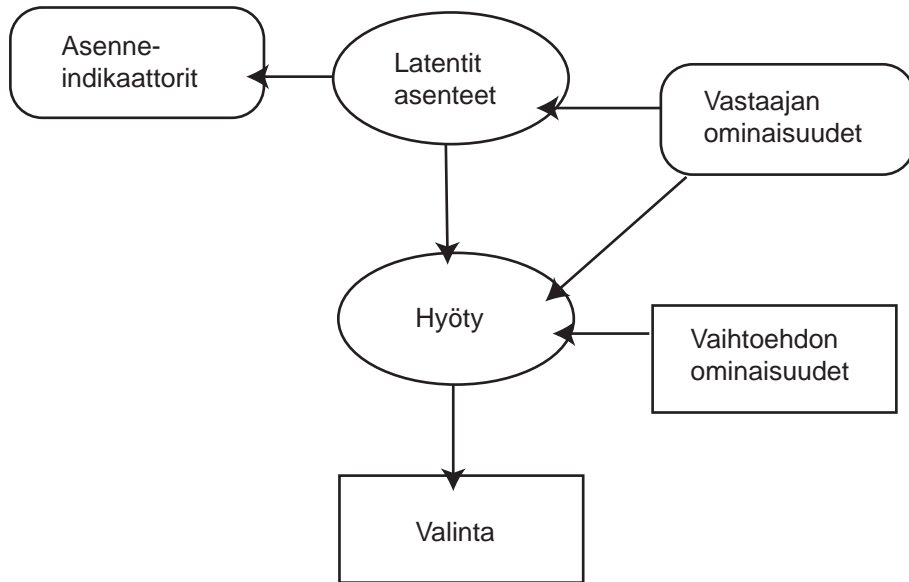
Erona uusklassiseen teoriomalliin on se, että preferenssejä ei oteta annettuna. Hausmanin (2012b) malli korostaa eri osasten välistä vuorovaikutusta. Käytännön työssä taloustieteilijät hyvin usein joutuvat kommentoimaan sitä, mikä muokkaa lopullisia preferenssejä (preferenssejä niiden vaihtoehtojen joukossa, joista henkilö on tekemässä valintaa).

Jos preferenssejä ei pidetä vakaina, lähes mitä tahansa voidaan selittää sillä, että kuluttajien preferenssit ovat muuttumassa (Grüne-Yanoff & Hansson 2009). Taloustieteilijät pelkäävät, että asenteelliseen tai introspektiiviseen selittämiseen turvautuminen tekee monista asioista vaikeita. He haluavat malleihinsa sopivan jämäkän teoreettisen rakenteen. Hausman (2011b) näkee, ettei ole mahdollista johtaa henkilön preferenssejä pelkistä valinnoista. Preferenssien havaittavuus on myytti.

Grüne-Yanoff ja Hansson (2009) muistuttavat, että työnjaolla taloustieteen ja muiden yhteiskuntatieteiden välillä on pitkät historialliset perinteensä. 1800-luvulla John Stuart Mill ja 1900-luvulla Lionel Robbins rajasivat taloustieteen roolin selkeästi annettujen päämäärien tavoittelemiseksi sekä mikro- että makrotasolla. Taloustieteilijät sisäistivät sopimusvaraisen jaon siinä määrin, että preferenssien muuttumattomuus muuttui (sosiaaliseksi) faktaksi. Kirjoittajat argumentoivat kirjassaan, että viimeaikaiset kehityskulut ovat

muuttaneet preferenssien muutoksen tutkimattomuuden vähemmän hyväksyttäväksi kuin mitä se on ollut aiemmin. Haasteita asettavat taloustieteen laajeneminen uusille elämäntilanteille ja psykologian ja markkinatutkimuksen havaitsemat uudet ilmiöt (ostaminen tapakäyttäytymisenä, markkinointi ostokäyttäytymisen muokkaajana).

On mielenkiintoista verrata, missä määrin arvottomistutkijoiden integroidut valinta- ja latenttien muuttujien mallit (ICLV) ovat yhteensopivia Hausmanin (2012b) valinnan vakiomallin kanssa. Hess ja Beharry-Borg (2012) esittävät ICLV-mallin, jossa havaitsemattomat osat näkyvät ellipseinä ja havaitut nelikulmioina.



KUVA 2. Yhdistetty valinta- ja latenttien muuttujien malli (Hess & Beharry-Borg 2012).

Tällaisia hybridejä valintamalleja ovat julkaisseet aiemmin muun muassa Ben-Akiva ym (1999, 2002), Walker (2001), Walker ja Li (2007). Versioiden välillä on hieman eroja, sillä joskus malleissa on selkeästi kyse rakenneyhtälömalleista ja joskus pohjana on hieman yksinkertaisempi latenttien luokkien malli, joka erottelee valintaosuuden ja luokkiin ohjautumisen toisistaan.

Monissa nykyisissä tutkimuksissa korostetaan vastaajien erilaisuutta. Hessin ja Beharry-Borgin (2012) mallissa painopiste on latenteissa asenteissa, jotka ovat sekä asennekysymyksiin annettujen vastausten että preferenssierojen taustalla. Latenttien muuttujien estimointia informoivat sekä valinnoista saatavilla oleva aineisto että asennekysymyksistä saatavilla oleva data. Asenteiden suora käyttö valintojen selittäjinä johtaisi vääristymiin, koska latentit asenteet vaikuttavat kumpaankin näistä tekijöistä.

Hausmanin (2011b, 2012b) mukaan oman edun mukaisista preferensseistä voidaan hyväksyä vain ne, jotka perustuvat vääristymättömiin preferensseihin. Vääristymättömyyden vaatimus tarkoittaa sitä, että preferenssit pohjautuvat oikeassa oleviin tai vähintäänkin hyvin perusteltavissa oleviin uskomuksiin.

Bateman (2009) ei hyväksy ex post määriteltyjä preferenssejä, sillä ne eivät hänen mukaansa ole vertailukelpoisia mihinkään muihin yhteiskunnassa käytettäviin arvoihin. Ex ante preferensseissä pysyminen on tasapuolista. Emmehän korjaa roskaruokaa syövän ihmisenkään ruuan arvostuksia sillä perusteella, että ravinto on liian vähän ravintoaineita sisältävää. Myös Sugden (2005b) puhuu harkitsemattomien preferenssien kunnioittamisesta informaation lähteenä. Toisaalta psykologinen taloustiede on liputtanut erilaisten holhoavien korjaustoimien kuten tarjottavien oletusvaihtoehtojen yhteiskunnallisen käyttökelpoisuuden puolesta (ks. Johnson ym 2012, vrt. Hausman & Welch 2010).

Adler ja Posner (2006) ovat Batemanin (2009) kanssa täysin eri mieltä sekä periaatteesta että siitä, mikä on vallitseva yhteiskunnallinen käytäntö. Yhdysvalloissa markkinattomien hyödykkeiden arvottamisessa ja sitä seuraavassa kustannushyötyanalyysissä viranomaiset rutiininomaisesti ”pesevät” preferenssejä määrittääkseen maksuhalusummat niin, ettei niissä ole mukana huonosti informoituja tai muiden kannalta haitallisia preferenssejä. Preferenssien pesemistä voidaan kutsua approksimoivaksi näkemykseksi, sillä siinä likimääräisesti yhtäläistetään hyvinvointi (hyvä elämä) ja sopivasti korjatut preferenssit (ks. Adler ja Posner 2009). Koska ex ante preferenssit ovat korvikemuuttuja hyvinvointia maksimoiville ex post preferensseille, läheiseen yhteyteen vedoten yhtäläistetään preferenssit ja hyvinvointi.

Hausman ja McPherson (2009) eivät halua, että hyvinvointi yhtäläistetään preferenssien tyydyttämisen kanssa. Ensin täytyy edellyttää, että preferenssit ovat omaa etua hakevia ja ihminen on hyvä arvioimaan, mikä on hänelle hyväksi. Vain jos nämä ehdot täyttyvät, voidaan luottaa preferensseistä saadun tiedon kertovan, mitkä asiat parantavat ihmisten elämänlaatua.

Sekä Adlerin ja Posnerin (2006, 2009) approksimatiivista näkemystä että Hausmanin ja McPhersonin (2009) viittauksellista lähestymistapaa hyvinvointiin voidaan arvostella holhoavana (Bateman 2009) tai elitistisenä (Sinden ym 2009). Toisaalta useimmat opaskirjat (ks. Bateman ym 2002, Ryan ym 2008) neuvovat tutkijoita arvottamiskyselyssä poistamaan vääränlaisen motiivin ilmaisseet vastaajat, vaikka käytännöllä voi olla merkittävää vaikutusta erilaisten preferenssityyppien edustajien valikoitumiseen aineistoon. Arvottamistutkijatkaan eivät siten noudata usklassisen teorian ohjetta ex ante –preferenssien kunnioittamisesta. Becker (1993) vaatii, että preferenssit on hyväksyttävä riippumatta siitä, mikä niiden motivaatiopohja on. Usklassinen taloustiede ei tue valikointikäytäntöä, sillä kaikkien preferenssien pitäisi periaatteessa olla samanarvoisia.

Voidaanko ajatella, että preferenssien pesuvaiheessa seurauseettiseen taloustieteeseen ja kustannushyötyanalyysiin sen ilmentymänä voidaan liittää

velvollisuuseettisiä, oikeusperusteisia tai tulonjakoon liittyviä vaatimuksia? Näin menetellen voitaisiin tuottaa sama lopputulos kuin mihin Adler (2012b) pyrkii, mutta ei tarvitsisi vaihtaa arviointikehystä täysin toisenlaiseen ratkaisuun. Bateman (2009) torjuu kaikki yritykset ottaa huomioon oikeusperusteisia näkemyksiä. Tutkijan mielestä tällaiset ehdot ovat väistämättä ehdottomia sääntöjä, joista ei voi lainkaan neuvotella ja jotka siten ovat yhteiskunnallisissa päätöksentekotilanteissa täysin käyttökelvottomia.

Batemanin (2009) näkemys on liioiteltu. Jokainen lausuttu abstrakti sääntö (kuten uusi laki) vaatii tuekseen ohjeita siitä, miten sitä on kussakin nimenomaisessa tilanteessa sovellettava. Nämä ohjeet eivät koskaan voi olla täydellisiä, joten vasta oikeuskäytäntö näyttää minkälaiseksi tuomioistuinten linja muodostuu. Kun käytännön seuraukset käyvät ilmi, lakitekstiä voidaan joutua muuttamaan. Jokainen toimintamalli on pakostakin kompromissi, sillä eihän seurauseettistä teoriaa toimeenpaneva virkamies voi tietää toimenpiteiden kaikkia seurauksia äärettömällä tarkkuudella.

Ihmisiltä ei voi kysyä konkreettisia kysymyksiä ekosysteemipalveluista, joita jotkut tietyt mikrobit tuottavat, koska ihmiset eivät tunne asiaa. Jos ihmiset eivät ymmärrä luonnon monimuotoisuuden merkitystä, heiltä ei voi saada suoraa vastausta sen arvosta. Ihmisiltä ei voi kysyä abstrakteja, politiikkarelevantteja kysymyksiä, vaikka nämä kysymyksien kohteena olevat asiat olisivat kuinka tärkeitä – ihmiset voivat vastata mielekkäästi vain, jos he ymmärtävät käytetyt käsitteet (Bateman ym 2002). Taloustieteilijöiden mielestä ihmisten hyvinvoinnin kannalta tärkeää asiaa ei myöskään voida jättää asiantuntijoiden huoleksi, koska se johtaisi valtion harjoittamaan holhoukseen ja kulluttajien itsemääräämisoikeuden sivuuttamiseen (Bateman 2009, 7–8).

Jos ihmisten on itse muodostettava mielipide, niin heitä on ennen mielipiteen tiedustelemista informoitava kaikista asiaan liittyvistä seikoista. Joskus monimutkaissa tapauksissa tämä voi edellyttää kouluttamista tai tiedotusvälineissä käytävää kiivasta eturyhmä- ja kansalaiskeskustelua (vrt. Sveitsin ja Yhdysvaltojen sitovat kansanäänestykset), jossa kaikki argumentit hankkeen puolesta ja sitä vastaan voidaan esitellä. Ihmisten voi ajatella löytävän omat preferenssinsä prosessin kautta (ks. Plott 1996, Bateman ym 2008).

Bateman (2009, 7) kehottaa välttämään houkutus. Tutkijan mielestä ”informoitujen” preferenssien käyttö johtaa arviointiin, joka ei enää ole vertailukelpoinen ja yhteensopiva muiden yhteiskunnassa käytettyjen taloudellisten arvojen kanssa (vrt. Adler ja Posner 2006, Hausman & McPherson 2009). Tämä on erikoinen linjanveto, jota on vaikea hyväksyä. Osa arvottamistutkijoista onkin lähtenyt kehittämään menettelytapoja, joilla arvottamisprosessiin voidaan kytkeä mukaan neuvottelevia ja pohdiskelevia vaiheita. Näiden kansalaisfoorumien kautta voidaan lisätä vastaajilla kohteesta olevaa tietomäärää ja ymmärrystä eri toimintalinjojen seurausten suhteen. Varottavaksi ilmiöksi tosin nousevat yhdenmukaistava ns. ryhmäajattelu ja suoranainen toisiin kohdistuva painostus.

4.2 Taloudellinen kokonaisarvo ja sen osat

Taloudellinen kokonaisarvo (total economic value) voidaan jakaa kahteen¹⁷ ryhmään: *käyttöarvoihin* (use value) ja *ei-käyttöarvoihin* (non-use values), joita kutsutaan myös passiivisiksi käyttöarvoiksi¹⁸. Jako käyttöarvoihin ja ei-käyttöarvoihin on tärkeä, koska syntyvät taloudelliset arvot ovat tyypeiltään hyvin erilaiset¹⁹.

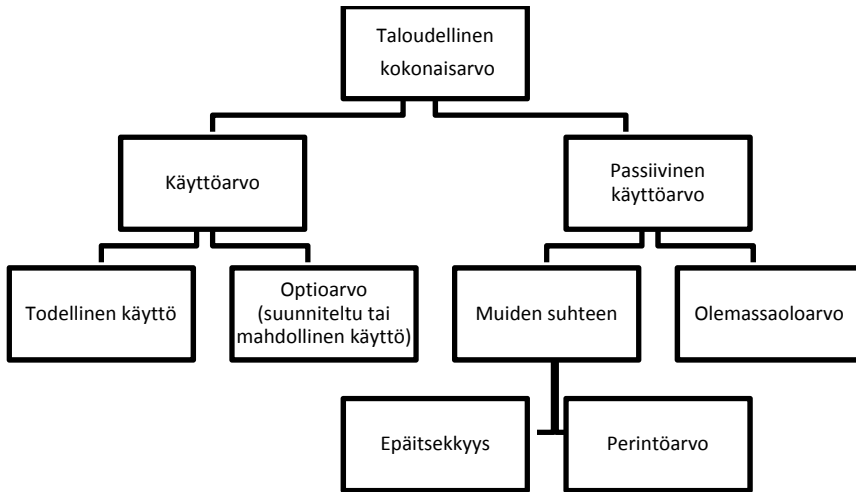
Käyttöarvot liittyvät jonkinlaiseen toimintaan tai menoon (raha tai aika). Suoria käyttöarvoja tarjoavat hyödykkeet, jotka käyttäjät voivat kuluttaa suoraan (esimerkiksi vilja, kalastus, matkailu, virkistäytyminen). Käyttöarvot liittyvät usein oman edun tavoitteluun (self-interest). (Ks. Garrod 1996, 85)

Passiiviset käyttöarvot eivät ole kytkeyksissä ”taloudelliseen” käyttäytymiseen ja ne voidaan tulkita ”ei itseä varten” oleviksi. Weisbrodin (1964) ja Krutillan (1967) myötä syntyi tapa jakaa passiiviset käyttöarvot vastaajan motiivin mukaan erilaisiin ”arvoluokkiin”. Passiivisten käyttöarvojen luokituksista suosituin on ollut ”kolmijako” optioarvo, olemassaoloarvo ja perintöarvo. Toisaalta optio- ja perintöarvot voidaan tulkita käytön ajalliseksi siirtämiseksi (joko oman kulutuksen siirtämistä myöhemmäksi tai tulevien sukupolvien kulutuksen huomioon ottamista), jolloin niitä voidaan pitää myös käyttöarvojen luokkaan kuuluvina. Monilla kirjoittajilla on oma luokituksensa, sillä passiivisen käyttöarvon alaryhmistä ei ole olemassa konsensusta.

17 Kokonaisarvo voidaan myös jakaa käyttöarvoon (joka jakautuu suoraan ja epäsuoraan osaan), optioarvoon ja ei-käyttöarvoon (joka jakautuu epäitsekkyteen, perintöarvoon, olemassaoloarvoon ja itseä varten olevaan osaan). Tämä luokitus korostaa optioarvon epämääräistä luonnetta. (Ks. Kjær 2005)

18 Spash (2008a, 35) tosin näkee, että passiivinen käyttöarvo on Yhdysvaltojen oikeuslaitoksen keksintö, ei-käyttöarvo Yhdistyneessä Kuningaskunnassa suosittu harhaanjohtava nimitys ja epäsuora käyttöarvo (indirect use value) teoreettisesti oikea termi. Mikrotalousteoriatunnustaa vain kohteen hyödyllisyyden ihmiselle. Ihmiskeskeisessä arvoteoriassa on kyse siitä, miten suoraan arvot vaikuttavat ihmiseen.

19 Pearce jakaa käyttöarvot kolmeen osaan (suoriin ja epäsuoriin arvoihin sekä optioarvoihin) ja ei-käyttöarvot perintö- ja olemassaoloarvoihin (Pearce 2001, Pearce ym 2002, Pearce ym 2006). Pearcen luokittelujärjestelmän kätevä piirre on sen yhteys politiikkahaasteisiin ja erilaisiin järjestelmien toimimattomuuksiin (Simpson 2007, 100)



KUVA 3. Taloudellinen kokonaisarvo ja sen alaryhmät Bateman ym (2002, 29) mukaan.

Olemassaoloarvo on passiivinen käyttöarvo, koska henkilön käyttäytymisessä (menot yms.) ei tapahdu mitään muutosta hyödykkeelle annetun arvon mukaisesti. Common ym (1997) näkivät, ettei yksilöillä ole lomaketutkimusten perusteella tällaiseen arvoluokkaan kuuluvia arvoja. Näin ollen olemassaoloarvoja ei pitäisi käyttää kustanushyötyanalyysissä. Hausman (2011b, 2012b) on samaa mieltä kustannushyötyanalyysiin sopimattomuudesta, mutta perusteluna on oman edun puuttuminen. Kun ihmisten hyvinvointi ei muutu, ei ole mitään syytä tarkastella tällaisia muutoksia.

Arvoluokan puolustajat näkevät, että ei-käyttöarvot näkyvät ihmisten halussa maksaa veroja (tai antaa rahalahjoituksia tai tehdä talkootyötä) sillä perusteella, että kohteella on käytön määrään liittymätöntä arvoa. Tätä arvoa ei voi suoraan havaita ihmisten toiminnasta markkinoilla, vaan arvo toteutuu yleensä poliittisen päätöksentekoprosessin kautta. (Carson ym 1999, 97 ja 100)

Carson ym (1999, 100) mukaan passiiviset käyttöarvot ovat se osa kokonaisarvoa, jota ei voida saada selville käyttäen havaittuun käyttäytymiseen perustuvia epäsuoria menetelmiä. Passiivisten käyttöarvojen matemaattinen johtaminen voidaan tehdä käyttäen erilaisia ositustekniikoita (Freeman 1993 vs. Hanemann 1995). Käytetystä tekniikasta riippuen päädytään erilaiseen lopputulokseen (Flores 2004, 48–49). Passiivisten käyttöarvojen jakaminen kolmeen osaan ei millään tavalla edistä matemaattista formalisointia, koska uudet käsitteet eivät ole yksikäsitteisiä. Johonkin tarkoitukseen osoitettu osuus vaihtelee tarjolle asetettujen vaihtoehtojen runsauden mukaan.

Cummingsin ja Harrisonin (1995, 241) mukaan ei ole olemassa käytännöllistä tapaa, jolla passiiviset käyttöarvot voidaan jakaa motivaatioperäisiin osiin "kolmijaon" mukaisesti. Voimme havaita arvoja, mutta emme motiiveja.

Carson ym (1999, 100) myöntävät, että ”kolmijaon” mukaiset arvoluokat ovat motiiveja. Tämä on ongelmallista, sillä henkilöillä voi olla monia syitä tekemisilleen, motiivit voivat olla analyttisesti erottamattomissa toisistaan ja muutoinkin tutkijan tavoittamattomissa. Motiivien erottaminen voi olla myös vastaajille kognitiivisesti vaikeata. Vastaajille tarjottavien motiivien lista ei voi koskaan olla tyhjentävä kaikille vastaajille. Kritiikistä huolimatta arvottamistutkijat edelleen pyytävät vastaajia jakamaan kohteen kokonaisarvon motivaation mukaan (ks. Bateman ym 2002, 387).

Termi ”kokonais” on usein väärinymmärretty keskusteluissa. Taloudellisen arvottamisen tarkoituksena ei ole selvittää (laskea) kohteen täydellistä arvoa absoluuttisessa mielessä. Talousteoriat erittelee sitä, miten taloudelliset arvot muuttuvat ”marginaalisesti” yhden resurssiyksikön vähennyksen tai lisäyksen myötä. (Ks. Fisher ym 2009, Turner ym 2010, Bateman ym 2011)

Keskustelijasta sitten riippuu, missä määrin ”kokonais” viittaa siihen, että vain taloudelliset arvot ovat tärkeitä. Jos uskoo kaikkien arvojen olevan yhteismitallisia, pärjää taloudellisilla arvoilla. Enemmistö ihmisistä silti näkee, että myös muilla arvoilla on oma roolinsa. (Potchin & Haines-Young 2011)

Alueellisen mittakaavan suhteen ”kokonais” ei voi aina viitata suurimpaan mahdolliseen käytettävissä olevaan alueyksikköön. Ekosysteemien arvottamisessa globaalien skaalan käyttö johtaa periaatteessa äärettömään arvoon, koska vaihtoehtoa ei ole tarjolla. Bateman ym (2012) esittelevät Englantiin sijoitetun sovelluksen aluemallista. Oikean tilallisen skaalan löytäminen arvottamiselle ei ole suoraviivaista, sillä optimikoko voi olla eri ominaisuuksilla hyvin erilainen. (Potchin & Haines-Young 2011)

Yksilön kaksoisrooli antaisi mahdollisuuden toimia sekä kuluttajana, joka etsii parasta mahdollista preferenssiensä tyydyttämistä, että kansalaisena, joka tekee päätöksiä hänen omat etunsa ylittävistä kohteista. Jotkut kirjoittajat lupaavat, että arvottamismenetelmät pystyvät selvittämään vastaajan ”kokonaisarvot” riippumatta arvojen luonteesta. Yksilön kaksoisrooli edellyttää, että henkilöllä olisi sekä yksilölliset että sosiaaliset preferenssit (ks. Russel ym 2003).

Sen (1977, 1995) erottaa *sympatian*, joka paljastuu hyötyfunktiossa olevista epäitsekkäistä argumenteista, ja *sitoutumisen*, joka edustaa rahamittomia eettisiä periaatteita. *Sympatia* ei aina ole positiivista eikä se myöskään ole epäitsekkästä. *Sympatia* on tapa, jolla muille ihmisille tapahtuvat harmit ja onnistumiset rekisteröityvät omasta edusta kiinnostuneisiin preferensseihin (ks. Hausman 2012b, 58). *Sympatia* edellyttää teon tuottavan hyvää oloa vähintään rahan menetyksen aiheuttavan hyvinvoinnin menetyksen verran. Sitoutuminen sisältää minkä tahansa omaa etua tavoittelemattoman motiivin. Sitoutuminen voi edellyttää, että ihminen hyväksyy muutoksia, jotka alentavat hänen hyvinvointiaan. Ero *sympatian* ja *sitoutumisen* taustalta löytyy motivaatiosta. Sekä epäitsekkäisyys että pahantahtoisuus sisältävät sitoutumista. Sen (1995) irtautuu taloustieteilijöiden tavasta sijoittaa kaikki toiminnan kannalta asiaankuuluva preferensseihin (ja uskomuksiin).

Hausman (2011b) epäilee passiivisten käyttöarvojen sopivuutta päätöksenteon pohjaksi. Kustannushyötyanalyysi on hänen mukaansa parempi rajata vain omaan etuun (pestyihin tai suodatettuihin yksilöllisiin preferensseihin). Koska preferenssit ovat kaikenkattavia arviointeja kohteista, niihin ei voi syntyä jakoa sympatiaan ja sitoutumiseen.

4.3 Preferenssien lausumisen teorioiden kritiikki

4.3.1 Valmiiksi muotoutuneet preferenssit

Uusklassinen²⁰ taloustiede lähtee liikkeelle siitä, että ihmisillä on valmiina pysyvät preferenssit hyödykkeiden ja ilmiöiden suhteen. Tämä on hyvin pelkistetty lähestymistapa, jossa voidaan hyvin vähillä oletuksilla johtaa hyvin suuri määrä ennustuksia ihmisten ja yritysten käyttäytymisen suhteen (Wilkinson 2008, 5).

Haaste preferenssien pysyvyydelle on pitkään noussut psykologiasta, jossa kokeellisen ja empiirisen tutkimuksen valossa korostetaan preferenssien rakentumista (Lichtenstein & Slovic 2006). Sama ihminen voi antaa kohteelle erilaisen arvon sen mukaan minkälaisessa institutionaalisessa kontekstissa arvottaminen tapahtuu. Markkinat ja poliittinen prosessi antavat erilaisia tuloksia, koska kuluttajan ja kansalaisen rooleihin liittyvät odotukset ovat erilaisia (Sagoff 1988). Kontekstisidonaisuus johtaa siihen, että arvottaminen on pätevää vain tarkasti määritellyissä olosuhteissa (Bateman ym 2002, 120, Ben-Akiva ym 2012, Johnson ym 2012).

Joidenkin tutkijoiden mielestä kuluttajan teorian täydellisyys-aksiooma on idealisaatio, sillä useimmilla meistä ei ole selkeää järjestystä suurelle määrälle erilaisia mahdollisia valintatilanteita (Hausman 1992, 15, Lancsar & Louviere 2006). Kognitiivinen vaatimus on ylimitoitettu suhteessa ihmisen kykyihin erityisesti silloin, kun sama pitäisi vielä pystyä tekemään hyödykkeiden ominaisuuksien suhteen. Fischhoff (1991) ja Diamond ja Hausman (1994) näkevät, että ihmisillä ei voi kokemuksen puutteessa olla vakaita preferenssejä ympäristön tapaisille julkishyödykkeille eikä näitä siten voi arvottaa.

On selvää, että vastaajat eivät realistisessa päätöksentekotilanteessa yllä teorian asettamalle vaatimustasolle. Monissa tilanteissa päätöksentekijät rakentavat paremmuusjärjestyksen paikan päällä (Fehr & Hoff 2011). On jär-

20 Kulttuurin taloustieteessä on jo pitkään hyväksytty preferenssien muotoutuvuus. Syynä on empiirisen näytön jatkuva kasautuminen siitä, miten varhaisen kosketuksen taiteisiin saaneet nuoret harrastavat taiteita koko elämänsä. Sen sijaan taiteita nuorena harrastamattomat eivät myöhemminkään kovin helposti kehittä aktiivista suhdetta taiteisiin. Taloustieteen vastaus haasteeseen on ollut korostaa kuluttajan kykyä muokata itse tarjottuja palveluvirtoja ja välituotteita hyötyä tuottaviksi lopputuotteiksi. Mallinnus esittää preferenssien olevan pysyviä ja ainoastaan palveluvirtojen hyödynnyskyvyn kehittyvän kulttuuripääoman kertymisen myötä.

kevää välttää kognitiivisesti vaativia töitä ja tehdä kaikki tekijät huomioon ottavia vertailuja vain tarvittaessa. Ihmisillä ei ole kannustimia työstä arvostuksia erilaisille optioille ennen kuin heille on tarjottu asiaan uskottavasti liittyvä valinta.

Talousteoriat eivät sano, että yksilöillä on oltava etukäteen muodostuneet arvot kaikille mahdollisille vaihtoehdoille, joita heille voidaan tarjota. Uusien tuotteiden arvo kuluttajille on etukäteen tuntematon, mutta tämä ei estä kuluttajia arvostamasta teräväpiirtotelevisioita tai tabletteja näiden tultua markkinoille. Ääneenajattelun perusteella ihmiset kykenevät esittämään preferenssejä ennestään tuntemattomille hyödykkeille (Ryan ym 2009). Lomaketutkimuksissa arvot määritellään vastauksena kontekstissa tarjolla oleviin valintatilanteisiin, informaatioon ja vaihtoehtoihin. (Bateman ym 2002, 298)

Uusklassiset taloustieteilijät esittävät, että ihmiset muuttavat käyttäytymistä suhteessa rajoitteiden muutoksiin. Kriitikot taas esittävät, että kyse on preferenssien muutoksesta. Uusklassikot väittävät, että näkemys tekisi mahdolliseksi minkä tahansa ilmiön selittämisen preferenssien muutoksella. Samalla tutkijoilta jää huomaamatta kuinka monia vapausasteita uusklassisen teorian vakioesitys antaa. Peliteorian harrastajat ovat pitkään tuskailleet mallien kykyä ”selittää” kaiken asetelmaa muuttamalla. Fehr ja Hoff (2011, 400) päättelivät, ettei meillä ole metodologisia eikä asiasisältöön liittyviä argumentteja suosia sen paremmin rajoitteiden muutoksia kuin preferenssien muutoksia selittäjinä.

Bragan ja Starmerin (2005, 63) mielestä rakentuneiden preferenssien näkemys jättää uusklassisesta taloustieteen teoriasta melkoisen vähän jäljelle. Mielipiteiden näennäisestä vastakkaisuudesta huolimatta erossa lienee enemmän kyse siitä, kuinka konstruoiduiksi preferenssit nähdään. Perusarvojen näkemys olettaa, että yksilöiden ei voi kohtuudella olettaa kykenevän lausumaan arvojaan kuin pienelle, tärkeinä pidettyjen asioiden joukolle. Kun preferenssejä kysytään utojen hyödykkeiden suhteen, yksilöt rakentavat preferenssinä niitä kohtaan samalla kun suorittavat arvottamistehtävää.

Gregory ym (1993) esittivät, että vaikka ihmisillä olisikin hyvin määritellyjä arvoja ainoastaan tutuille markkinahyödykkeille, analyysoija voi auttaa vastaajaa kehittämään tai löytämään preferenssinä uusissa tilanteissa. Plottin (1996) mukaan toimijoilla on vakaat preferenssit, mutta ne eivät välttämättä paljastu heidän päätöksissään, jos ihmiset eivät ole saaneet tilaisuutta hankkia informaatiota, pohtia ja oppia yrityksen ja erehdyksen kautta.

Hanemann (1994) ei pitänyt preferenssien löytämisestä ongelmana niin kauan kuin preferenssit vain ovat vakaita. Brown ym (2008) testasivat preferenssien vakautta parivertailulla. Vastaajat lähtivät liikkeelle epävarmoilla preferensseillä, mutta kokemuksen karttuessa pystyivät täsmentämään mieltymyksensä sekä julkisten että yksityisten hyödykkeiden suhteen. Ihmiset olivat parempia hahmottamaan rahan ja hyödykkeen välistä vaihtosuhdetta kuin kahden hyödykkeen välistä valintaa.

Myös preferenssien rakentumista korostavassa leirissä yleensä oletetaan, että arvottamiskohteen tunteminen johtaa vakaisiin preferensseihin (Amir &

Levav 2008, 155). Hyödykkeen tuttuus ja asiantuntemuksen kertyminen johtaa suurempaan kykyyn kestää kontekstin ainutkertaisia vaikutuksia. Ihmisillä voi olla taustalla vakaat preferenssit, jotka ohjaavat yksittäisissä, kontekstisidonnaisissa tilanteissa tehtyjä valintoja. McFaddenin (1999) mukaan vakaiden preferenssien mittausritykset ovat turhaa työtä, sillä ihmiset oppivat preferenssisensä hitaasti kehittyvällä ja sopeutuvalla tavalla.

Bateman ym (2008) testasivat, ovatko preferenssit (a) etukäteen hyvin muodostettuja ja heti ilmaistavissa (Arrow ym 1993), (b) toiston kautta opittuja (Plott 1996, List 2003) vai (c) sisäisesti yhteensopivia, mutta jonkin satunnaisen ankkurin ympärille muodostuneita (Ariely ym 2003). Tulokset tukivat vaihtoehtoa (b) eli preferenssien konvergoitumista toiston ja oppimisen kautta kohti normaaleja mikroaloustieteen odotuksia.

Psykologia voi selkeyttää, minkälaisissa konteksteissa ihmiset ovat alttiita tekemään virheitä. Arvottomistutkija voi käyttää kognitiotieteiden tuloksia apuna pohtiessaan sitä, voiko hän käyttää ihmisten preferenssejä ohjeistuksena heidän hyvinvointinsa selvittämiseen (Hausman & McPherson 2009, 23).

Hausman (2011a) kannattaa ajatusta preferensseistä kaikenkattavina vertailuina. Preferenssit ottavat huomioon motiivit, maut, normit ym tekijät, joiden voimme ajatella vaikuttavan ihmisten tekemiin valintoihin. Tämä ei ole ainut oikea tapa mallintaa valintatilanne, mutta näin menetellen saadaan pidettyä päätöksentekotilanne hallittavana.

Vastaajista vain harvat pohtivat kaikkia tarjolla olevia vaihtoehtoja vastatessaan valintakokeiden kysymyksiin. Jatkuvuusaksiooma ei siten ole voimassa (ks. Campbell ym 2008). Tämä ei välttämättä tarkoita vastaajien olevan epärationaalisia, sillä ehkä vastaajat eivät vain pidä kaikkia ominaisuuksia yhtä tärkeinä. Ominaisuuksia sivuuttava vastaaminen ei vahvasta kuvaa preferensseistä kaikki tekijät huomioon ottavina vertailuina (Hausman 2012b). Vaihtosuhde jää piileväksi, jos ominaisuuksia ei edes harkita.

Ns. työnjakoargumentin mukaan taloustiede ei perinteisen näkemyksen mukaan tutki preferenssien alkuperää, vaan jättää sen suosiolla muille tieteilijöille. Hausman (2006, 2012b) on eri mieltä, sillä preferenssien muotoutuminen on olennaista. Grüne-Yanoff ja Hansson (2009) näkevät, että taloustieteen laajeneminen uusille elämänalueille on monilla tavoin vaikeuttanut preferenssien muutoksen sivuuttamista. Lähitieteiden tutkimus nostaa esille teemoja ja tutkimustuloksia, jotka vaativat ottamaan kantaa preferenssien muokkauvuuteen.

Fehr ja Hoff (2011, 403) esittävät, että ihmisellä on monia rooleja (tai identiteettejä), joista jokin aktivoituu uudessa tilanteessa. Rohkaisemalla aasialaisperäisissä Yhdysvaltojen kansalaisissa joko kollektiivisuutta tai yksilöllisyyttä tutkija voi saada heidät omaksuma erilaisen roolin. Vihje voi olla hyvin hienovarainen (kysytään joko mieluisinta pohjoisamerikkalaista tai aasialaista lomaa). Kulttuuri ei siten välttämättä ole latentti muuttuja, joka vaikuttaa valintoihin taustalla. Uudemman tulkinnan mukaan kulttuuri on pikemminkin joukko viitekehyksiä, jotka tilannesidonnaisesti määrittävät, mitkä toimet ovat toivottavia. Sosiaaliset instituutiot eivät siten ainoastaan muokkaa rajoit-

teita ja uskomuksia, vaan ne voivat vaikuttaa suoraan preferensseihin suosi-
malla tieteenlaisten preferenssijärjestyksen aktivoitumista tilanteessa.

4.3.2 Itseisarvot

Arvot voivat olla joko itseisarvoja²¹ tai välineellisiä arvoja, joita arvostetaan
keinoina saavuttaa muita päämääriä. Joitakin arvoja täytyy aina pitää itseis-
arvoina – emme voi pitää kaikkia arvoja pelkästään keinoina johonkin muu-
hun (Hausman 2012b).

Itseisarvot ovat hankalia politiikan suunnittelun kannalta. Tietyille maa-
seudun osalle ei voida kohdistaa enempää itseisarvoa kuin toiselle. Jos yksilöt arvostavat eri asioita itseisarvollisina, hyväksytäänkö kaikki yhdenkin
ihmisen arvostamat kohteet yhteiskunnassa itseisarvollisiksi. Jos ei, niin millä
kriteereillä valinta tapahtuu. Jos itseisarvot liittyvät ihmisten arvostuksiin ei-
vätkä kohteisiin, itseisarvollisten kohteiden listasta voi tulla pitkä (Graafland
2007, 150).

Oikeusperusteisesti ajattelevien näkemys ei yleensä pääse lainkaan esiin
maksuhalukkuustutkimuksissa, jotka perustuvat seurauseettisiin ja utilitaris-
tisiin hyötyajatuksiin (ks. Spash 2002, 218–219). Välineellinen arvo sopii oh-
jaamaan politiikan suunnittelua ja toimeenpanoa (ks. Freeman 2004, 8–9).

4.3.3 Epäitsekkäisyys

Krutilla (1967) keksi olemassaoloarvon, joka tarkoittaa halua maksaa esimer-
kiksi kansallispuiston säilyttämisestä, vaikka ei itse aio konkreettisesti kulut-
taa kohdetta vieraillemalla eikä toivo tulevien sukupolvienkaan häiritsevän
puiston tilannetta ahkerilla vierailuillaan. Tämä oivallus lisäsi taloustieteen
käyttökelpoisuutta ja suosiota ympäristöongelmien käsittelyssä. Ympäristön
huomiotta jättäminen oli alkanut muodostua ongelmaksi taloustieteen uskot-
tavuudelle, sillä yhteiskunnallinen kysyntä ympäristöongelmien ratkaisuille
oli suurta.

Ns. intressittömissä preferensseissä yksilö arvostaa asiaintiloja, jotka eivät
intuitiivisesti ajatelleen liity lainkaan heidän omiin elämiinsä. Ongelma on
hyvin tunnettu filosofisessa kirjallisuudessa (esimerkiksi Sen 1977, 317, Broome
1978, 313, Sobel 1998, Hausman 2012b). Parfit (1984, 494) tarjoaa hyvän esi-
merkin periaatteesta. Ihminen arvostaa sitä, että hänen junassa satunnaisesti
kohtaamansa muukalainen tervehtyy, vaikka tämä moraalisesti motivoitu
huoli ei millään tavalla kosketa vastaajan hyvinvointia, asian toteutuminen ei
edellytä vastaajan olemassaoloa eikä vastaaja edes saa tietää sitä, että muuka-

21 Itseisarvoihin liittyy laaja filosofinen kirjallisuus, jonka väitöskirja pääosin sivuuttaa (ks.
Andersson 1993, Holland 1995, Vatn & Bromley 1995, Häyry & Häyry 1997, National ...
1999, Niiniluoto 2000, Norgaard ym 2001, Sagoff 2004, Cooper 2006, Hausman & McPher-
son 2006, Graafland 2007, O'Neill ym 2008).

lainen on tervehtynyt (ks. Adler & Posner 2006, 31–39). Intressittömien preferenssien kohtelu on haaste taloustieteelle, sillä muukalaisen tervehtyminen on tyydyttänyt vastaajan preferenssin vaikuttamatta hänen hyvinvointiinsa millään tavalla. Preferenssin tyydyttäminen ei siten voi olla sama asia kuin yksilön hyvinvointi. Ympäristökohteiden arvottamisen kannalta ratkaisulla on suuri merkitys (Hausman 2012a,b).

Hyvinvointiin vaikuttavissa asioissa kohteiden A ja B välillä on oltava suhde, joka riippuu molempien osapuolten ominaisuuksista. Onnistuminen tavoittelemisen arvoisissa hankkeissa, jotka yksilö on valinnut toimintansa kohteiksi, lisää yksilön hyvinvointia. Jos Pekka on ponnistellut pitkän aikaa säilyttääkseen harvinaisen lintujen alalajin ja osin Pekan työn ansiosta lintujen pelastaminen onnistuu, Pekan elämä on ollut yhdellä tavalla menestyksekkästä. Siperian tiikerin pelastuminen ei puolestaan ole riippunut millään tavalla Pekan ponnistelujen onnistumisesta missään toimenpiteessä, joten asialla ei ole vaikutusta Pekan hyvinvointiin. Pekan tekemä valinta tarjolla olevien hankkeiden suhteen merkitsee. Pekan preferenssit ovat vaikuttaneet siihen, että Pekka valitsi lintujen suojelun yhdeksi hankkeekseen. Pekan hyvinvoinnin kehityksen ratkaisee silti tekemisen arvoisen hankkeen menestys, ei preferenssien tyydyttäminen. (Hausman & McPherson 2009, 15–16)

Uuden tulkinnan (Hausman 2012a,b) mukaan taloudellinen kokonaisarvo joutuu määrittelemään toiset huomioon ottavat preferenssit oman edun tavoittelun (self-interest) kautta. Muussa tapauksessa arvoja ei voi sisällyttää kustannushyötyanalyysiin.

Epäitsekäs toiminta kyselyssä voi tuottaa vastaajalle välitöntä tyydytystä. Tämä lämmin tunne ei kuitenkaan ole peräisin arvottamisen kohteesta, vaan antamisen ilosta. Mikä tahansa ”hyvä” kohde saisi vastaavan myönteisen kohtelun. Ongelmana vain on se, että näitä ”hyviä” kohteita on paljon ja vastaajalla on rajallisesti rahaa (McFadden 2009, 92).

Päätäjien tulisi olla varovaisia hyväksyessään omaa etuaan tavoittelemattomia preferenssejä kustannushyötyanalyysiin (Hausman 2012b, 96–97). Ei ole olemassa hyvää syytä uskoa, että tulonjakoa koskevien preferenssien tyydyttäminen yleisesti parantaisi ihmisten hyvinvointia. Preferenssit voivat tulla väärin esiin kyselyissä, sillä ihmiset eivät saa riittävää palautetta pystyäkseen arvioimaan kunnolla sitä, mitkä heidän preferenssinsä ovat.

Adler ja Posner (2006, 126–127) esittävät listan tilanteista, joissa viranomaiset selvästi varovat mittaamasta omaa etua tavoittelemattomia preferenssejä. Eläinsuojelijoilta ei kysytä, paljonko he olisivat valmiita maksamaan turkistarhauksen lopettamisesta Suomessa. Vaikka eläinsuojelijoiden preferensseissä on kiistämättä mukana ripaus omaa etua, niin heidän preferenssistä eivät pääosin liity omaan etuun. Eläinsuojelijoiden preferenssien tyydyttäminen parantaisi pikemminkin turkiseläinten kuin ihmisten hyvinvointia. (Ks. Hausman 2012b, 98)

Hyvinvoinnin taloustieteen (ja erityisesti kustannushyötyanalyysin) tehtävänä ei ole tyydyttää preferenssejä sellaisenaan, vaan käyttää ihmisten preferenssejä todisteina, jotka ohjaavat hyvinvoinnin edistämistä. Ihmisiltä voi ky-

syä, paljonko he ajattelevat hyötyvänsä ympäristön suojelusta sen sijaan, että kysyy maksuhalua. Edun odotus on ratkaiseva tekijä. Todennäköisesti nykyisen sukupolven hyödyn muutos on suoraan kysyttäessä merkittävästi pienempi kuin maksuhalututkimuksessa ilmoitettu summa (Hausman 2012b).

4.3.4 Seurauksellisuus ja kannustinpätevyys

Murphy ym (2005) havaitsivat meta-analyysissään, että ihmisillä on taipumus yliarvioida hyödykkeen taloudellinen arvo ilmaistujen menetelmien kyselyissä. Hypoteettisuuden aiheuttama harha on merkittävä, sillä korjauskerrotoimena täytyy käyttää lukuja kahdesta kolmeen.

Julkishyödykkeiden arvottamisessa syntyvän hypoteettisen vääristymän yksi syy voi olla se, että vastaajat kertovat oletettuja yhteiskunnan odotuksia vastaavia vastauksia. Tällöin vastaukset heijastavat julkiseen hankkeeseen liittyvien henkilön omien etujen lisäksi epäitsekkäitä pohdintoja sen suhteen, miten hanke mahdollisesti hyödyttää muita kansalaisia. (McFadden 2009, 92)

Valintatilanteen kannustavuutta voi lisätä vakuuttamalla vastaajalle, että hänen mielipiteellään on seurauksia. Hypoteettisuus vähenee, kun vastaaja joutuu miettimään kysymystä pitäen mielessä omat taloudelliset voimavaransa. Carson ja Groves (2007, 2011) vaativat arvottamiskysymyksiltä seurauksellisuutta. Hypoteettisuuden vastakohtana seuraukselliset valinnat edellyttävät maksamista ja kohdistavat tätä kautta huomion yksilöllisiin arvoihin. Tällöin kannustinrakenne pitää huolta, että vastaajat eivät tilanteessa konstruoi mieleensä hypoteettisia tehtäviä ja vastaa niihin.

Carson ja Groves (2007) väittävät, että kaksiluokkainen suljettu kysymys on ainut tekniikka, joka voi olla kannustinpätevä (incentive compatible). Päätelmä perustuu mekanismien suunnittelun teoriaan (ks. McFadden 2009). Jos arvottamiskysymys voidaan kysyä siten, että asetelma sisältää uskottavia kustannuksia realistisille politiikkatoimille, vastaajien ei ole mahdollista hyötyä siitä, että he vastaavat strategisesti yksittäiseen suljettuun valintakysymykseen (vrt. Lehtinen 2011).

Tarkemmin ilmaistuna Carson ja Groves (2007) väittävät, että ihmiset vastaavat suljettuun, äänestysmuotoiseen kysymykseen totuudenmukaisesti, mikäli kaksi ehtoa täyttyvät. Ensinnäkin ihmisten on uskottava, että lomaketutkimuksen tuloksilla on vaikutusta sellaisiin toimintoihin, joista he välittävät (politiikkaseurauksellisuus). Toiseksi vastaajien on ajateltava, että on olemassa jokin todennäköisyys, että he joutuvat maksamaan (maksuseurauksellisuus). Yhdessä nämä ehdot muodostavat vahvan seurauksellisuuden, joka takaa, että vastaajan paras menettelytapa on ilmaista mieltymyksensä rehellisesti. (Herriges ym 2010)

Carsonin ja Grovesin (2007) mukaan moniluokkainen valintakoe ei yleensä ole kannustinpätevä (ks. List 2012, 188). Tämä johtuu yhden tuotetun hyödykkeen tapauksessa siitä, että tietyn vastaajan paras valinta riippuu niistä uskomuksista, joita vastaajalla on toisten vastaajien todennäköisesti tekemistä va-

linnoista. Tällaisessa tilanteessa todenmukainen preferenssien paljastaminen ei enää välttämättä ole kaikkien vastaajien optimaalinen strategia. Jos kenelläkään vastaajista ei ole ennako-oletuksia muiden todennäköisesti tekemistä valinnoista ja äänet summataan enemmistösäännön mukaan, toden puhuminen voi taas muodostua parhaaksi valinnaksi kaikille. Meillä ei ole tietoa, miten yleisiä tällaiset tilanteet käytännössä ovat. (Carson & Groves 2011, 310)

Herriges ym (2010) kontrolloivat erillisellä kysymyksellä sitä, missä määrin vastaajat pitivät lomaketutkimusta politiikkaseurauksellisena²². Tutkimustulosten mukaan pätevien tulosten saamiseen riittää, että vastaajat pitivät lomaketutkimusta edes vähäisessä määrin politiikkaseurauksellisena. Sen sijaan poliitiikkaseurauksellisuuteen uskomattomien vastaajajoukko (4 % vastaajista) on syytä poistaa aineistosta²³.

Vossler ja Kerkevlit (2003) on verrannut avoimen tilan arvoa mitannutta kyselyä äänestyksen tulokseen. Ulkoinen pätevyuden arviointi kertoo, että kyselyn ja äänestyksen kyllä-vastausten osuudet ja maksuhalut täsmäävät siinä tapauksessa, että kyselyssä ”päättämätön” vaihtoehdon valinneet tulkitaan ei-vastauksen antaneiksi. Vossler ja Evans (2009) näkevät, että neuvoa-antava äänestys on paras vastine arvottamismenetelmille. Jos neuvoa-antavassa äänestyksessä ihmiset pitävät vastauksiaan seurauksellisina, niin ilmaistut preferenssit ovat kriteeripätevyuden mielessä kelvollisia.

Schläpfer ja Hanley (2006, 117–118) näkevät, että todellisella äänestyksellä ja äänestystyyppisellä ehdollisella arvottamisella on monia eroja. Yksi tekijä on vastausaika. Haastattelutilanteessa vastaajat joutuvat vastaamaan heti, kun taas äänestyksissä on aikaa harkita. Suljettujen kysymysten tekniikkaan eivät sovi numeeriset tiedot hankkeen kustannuksista, koska vastaaja ottaa esitetyn tiedon vihjeenä oikeasta vastauksesta (ankkuroituminen). Äänestyksissä poliittiset toimijat ovat yleensä halukkaita esittämään tietoja toimenpideohjelmien kokonaiskustannuksista, jolloin vastaaja voi arvioida omaa vero-osuuttaan. Kriteerivaliditeettia tavoitteleva testaus osoitti, että todellinen äänestys ja ehdollisen arvottamisen kaksiluokkainen kysymys erosivat toisistaan huomattavasti. Alin kalibrointikerroin osoitti hypoteettisen maksuhalun olevan kuusinkertainen todelliseen maksuhaluun nähden.

Collins ja Vossler (2009, 227) pitävät kannustinpätevyyttä yleisesti tunnusnettuna tosiasiana äänestyksien teorian tutkijoiden keskuudessa. Schläpferin (2009) mukaan kyse on väärinkäsityksestä. Preferenssien paljastamiseen käytetty mekanismi pätee vain todellisten hintojen, ei hypoteettisten hintojen suhteen. Ainakaan maksuseurauksellisuus ei päde: tuloveroa maksamaton

22 Maksuseurauksellisuutta ei valvottu millään tavalla, joten oletukset sen suhteen jäivät vaille näyttöä. Maksuseurauksellisuuden tutkiminen olisi voinut olla tarpeen, sillä raaka-aineistossa noin 35 % vastaajista ilmoitti maksavansa suurimman mahdollisen tarjoussumman 600 dollaria.

23 Seurauksettomuuteen uskoneista joka toinen ei ollut koskaan käynyt arvoitettavassa kohteessa. Muissa ryhmissä vieraillemattomien osuus vaihteli 25 ja 31 prosentin välillä. On mahdollista, että kohteen tuttuus on voinut vaikuttaa seurauksellisuuden arviointiin.

opiskelija ei voi uskottavasti kokea, että ilmoitettu kertaluontoinen tuloveronkorotus tulee myös hänen maksettavakseen.

Harrison (2007) ei usko, että todellinen ja hypoteettinen valintatilanne voitaisiin yhtäläistää jollakin teknisellä ratkaisulla. Huijaus voi toimia kerran, mutta ihmisiä ei saa jatkuvasti uskomaan, että jokin on heidän etunsa mukaista silloin kun näin ei todellisuudessa ole. Hypoteettista vääristymää voidaan pienentää kokeellisilla menettelytavoilla, mutta sitä ei voida koskaan täysin poistaa. Kyseessä on todellinen ongelma, joka on otettava huomioon (esimerkiksi käyttämällä korvaavia tuotteita vertailukohteena).

Kokeellisissa asetelmissa vastaajien ennakkotietämys asiasta, kyky päivittää tietämystään prosessin kuluessa²⁴ ja (epä)luottamus ilmoitetun kustannustekijän totuudenmukaisuuden suhteen vaikuttavat siihen, kuinka he vastaavat hypoteettiseen kysymykseen (Flores & Strong 2007).

4.3.5 Hyödyn moniulotteisuus

Uusklassisen taloustieteen mukaan ainoastaan ihmisten hyvinvoinnilla on merkitystä (yksiarvoisuus eli arvomonismi, ks. O'Neill ym 2008). Tällöin kaikki kohteet (hyödykkeet ja niiden ominaisuudet) nähdään yhteismitallisina ja siten toisiinsa tai rahaan vaihdettavina (ks. Just ym 2004). Näkemystä kutsutaan preferenssipohjaiseksi hyvinvointiteoriaksi eli welfarismiksi (ks. Adler & Dolan 2008, Brouwer ym 2008).

Arvomonismin vaihtoehto on moniarvoinen (arvopluralistinen) näkemys, jossa monet asiat voivat olla arvokkaita (Andersson 1993, O'Neill ym 2008). Näitä ulottuvuuksia täytyy kohdella toisistaan erillisinä, koska ne eivät ole yhteismitallisia tai välttämättä edes vertailukelpoisia (vaihdettavissa toisiinsa) keskenään (ks. Söderbaum 2001).

Ns. heikossa hyvinvointiteoriassa tarkastellaan lauseketta $\{W, F_1, F_2, \dots, F_m\}$, jossa W on yleinen hyvinvointi, F_i ovat muita merkittäviä seikkoja ja $m \geq 0$. Tällöin ei tarkemmin määritetä, mitä nämä muut asiat F_i ovat.²⁵ Ei myöskään sanota, että näillä muilla asioilla F_i olisi samanlainen merkitys kaikille vastaa-

24 Rolfe ja Bennett (2009) vertailivat kahden tai useamman vaihtoehdon tarjoamisen vaikutusta valintakokeiden tuloksiin. Tutkijat havaitsivat, että useamman vaihtoehdon tarjoaminen paransi tuloksia muun muassa vähentämällä sarjamuotoista osallistumattomuutta. Collins ja Vossler (2009) havaitsivat, että äänestystyyppisissä valintatilanteissa poikkeamia oli suhteellisen vähän, mutta poikkeamia oli enemmän kaksiosaisessa valintatilanteessa. Tällaisten tuloksien saamisen ei pitäisi olla helppoa, jos kaksiosainen kysymys on kannustimiltaan ylivoimainen.

25 Terveystaloustieteen moniarvoisessa suuntauksessa korostetaan terveyden merkitystä hyötyfunktiossa (Brouwer ym 2008, Coast 2009). Terveyttä arvostetaan jo sinällään eikä se ole keino päästä korkeammalle hyödyn tasolle. Kerran tuotettua terveyttä ei voida enää siirtää yksilöltä toiselle, mikä tekee sen jakamisen yhteiskunnassa ongelmalliseksi.

jille – jätetään vain auki mahdollisuus, että muillakin asioilla on merkitystä. (Ks. Adler & Posner 2006, 52–53)

Franssen (2005) esittelee Arrowin teoreeman, monikriteeripäätöksenteon ja moniominaisuuksittaisten preferenssien eroja ja yhtäläisyyksiä menetelminä. Arrowin yhteiskunnallisen valinnan ongelma ja monikriteerinen päätöksenteko ovat rakenteellisesti samanlaisia, joten Arrowin mahdollisuustulokset pätevät myös monikriteerisiin ratkaisuyrityksiin. Moniominaisuksiset preferenssit (Keeney & Raiffa 1976) sen sijaan liittyvät moniominaisuksiseen hyötyteoriaan (Hausman 2012a, 45) ja conjoint mittaukseen (Louviere & Lancsar 2009, 529–530). Barreiro-Hurlé ja Gómez-Limón (2008) soveltavat moniominaisuksisia preferenssejä yksilöiden hyödyn mittaukseen saadakseen ”demokraattisen” vertailumallin maksuhalulle, joka korostaa tuloeroja.

Taloustieteilijät eivät ole ihastuneita ajatukseen, että matemaattisesti helposti käsiteltävä yksikäsitteinen hyöty pirstottaisiin moneksi ulottuvuudeksi. Matemaattisesti hyötyteoria on hyvin samanlainen kuin yritysten teoria (ks. Sloman & Wride 2009). Ero on lähinnä siinä, että yritysteoriassa tuotantofunktioilla²⁶ tehdään selkeästi kardinaalisia laskutoimituksia (Barnett 2003, 46), kun taas usklassinen hyötyteoria haluaa pysyä järjestysasteikollisissa mittauksissa.

4.3.6 Kollektiivinen arvonmuodostus

Valintatilanteen kehystys vaikuttaa tuloksiin. Yhteisöllinen konteksti johdattaa huomion yhteistyön ja vastavuoroisuuden etuihin, kun taas yksilöllinen konteksti johdattaa katsomaan omaa etua. Sen (1995) näkee, että arvottamistutkijat joutuvat valitsemaan analyysin pohjaksi oman edun, koska muulle ei ole pohjaa. Sugden (2005b) on samoilla linjoilla.

Julkishyödykkeiden suhteen on vaikea luoda yksilöllisiä preferenssejä, joten kollektiivinen neuvottelumenettely voi helpottaa vastaajien kognitiivista taakkaa. Sosiaalipsykologinen tutkimusperinne opettaa, että vastaajat tekevät informoidumpia ja perustellumpia ratkaisuja silloin, kun heillä on mahdollisuus jakaa näkemyksensä ja keskustella asiasta (Howarth & Wilson 2006). On epäselvää, johtaako yksilöllisten vastausten yhdistäminen ja yhteenlasku yhtä luotettavaan pohjaan. Ryhmäpaine luo konsensusta puolipakolla, hiljentämällä ääripäiden mielipiteitä.

Kansanäänestyksiä on aina edelletävä tiedotuskampanja ja kunnollinen kansalaiskeskustelu tiedotusvälineissä, jotta kansalaiset näkevät kaikki puolesta ja vastaan olevat argumentit. Tasapuolisen tiedon (tai eri eturyhmien riskikkäisen informaation) pohjalta ihmiset voivat muodostaa oman mielipiteensä (informoidun preferenssinsä). Puhelimella tehty gallupkyselyt, joissa ei

26 Jo 1980-luvun alusta ollut käytössä monituoteyritysten teoria (Bailey & Friedlaender 1982, Baumol ym 1982, Sharkey 1982). Vaikka yritysteoria on menettänyt yhden hyödykkeen mallien mukana kyvyn puhua yksikäsitteisistä mittakaavaeduista, tilalle ovat tulleet tuotekohtaiset mittakaavaedut ja tuotannon laajuusedut (economies of scope).

ole aikaa mielipiteen muodostamiselle, voivat saada ihmiset toimimaan oman etunsa ja hyvinvointinsa vastaisesti. Arvottamistutkijoiden on monimutkaisissa julkishyödykkeissä otettava holhoava asenne vastaajiin. Vastajia on informoitava, kasvatettava ja houkuteltava menemään sinne, mikä on heidän oman etunsa mukaista, mutta jonne he eivät vielä tiedä tahtovansa mennä. (McFadden 2009, 93)

4.3.7 Raja-arvoihin perustuvat optimointisäännöt

Taloustiede perustaa päättelynsä viimeisen yksikön arvoon. Tämä on hyvä sääntö silloin kun kustannukset ja hyödyt muuttuvat ennakoitavasti, hyvin käyttäytyvien raja-arvokäyrien mukaisesti. Hyödykettä arvioidaan suhteessa muihin hyvinvointia lisääviin hyödykkeisiin ja päätöksenteon vapautta rajoittaviin tuloihin.

Päätöksentekosääntö tarkoittaa, että monet maaseudun palvelut ovat hyvin arvottomia, kunnes niistä tulee pulaa. Maaseudun palveluja arvioidaan sen perusteella, että mitä tahansa ominaisuutta voidaan vapaasti vaihtaa toiseen. Tarjontapuoli ei välttämättä ole aivan yhtä joustava, sillä moniin varantoihin liittyy turvarajoja, joiden alittamisen jälkeen resurssin uusiutuminen ennalleen on epävarmaa tai -täydellistä (Schneiders ym 2012). Aineettomia etuja voi myös syntyä kiinteässä suhteessa jonkin markkinahyödykkeen tuotantoon. Jos maaseudun säilyminen elinvoimaisena (ja vierailijoita kiinnostavana) edellyttää sekä biologisen että kulttuurisen monimuotoisuuden säilymistä, ei riitä, että asiakas valitsee tarjottimelta haluamansa osiot. (Ks. Pilgrim & Pretty 2010)

Suurehko muutos talouspolitiikassa voi vaikuttaa maaseudun elinvoimaisuuteen niin suuresti, ettei se enää mahdu marginaalianalyysin kehikkoon. Peruuttamattomat muutokset ihmisten tulevaisuudenuskossa voivat saada työikäiset muuttamaan maalta pois, jolloin alue muuttuu lähipalveluttomaksi ja kuolevaksi vanhusten asuinalueeksi. Maksuhalu elävästä maaseudusta voi nousta dramaattisesti maaseutukylien elinvoimaisuuden hiipuessa, mutta pienin elinkelpoinen asukaskeskittymän koko on jo ohitettu ja huono kehä kiihtyy.

4.3.8 Osittaistasapainomallit

Maaseudun (ja ekosysteemien) pääomista ja palveluista puhumista voi kritisoida siitä, että hankkeiden arviointiin sopivan osittaistasapainoanalyysin avulla ei pystytä tavoittamaan monimutkaisten ilmiöiden todellista luonnetta. Metafora kapeuttaa ajatteluamme tilanteessa, jossa tarvitsisimme yleisen tasapainon mallien sisältämää asioiden keskinäisriippuvuuksia korostavaa tarkastelua. Kestämättömän kehityksen oloissa estimoiduilla arvoilla aliarvi-

oidaan ekosysteemien tuottamien palvelujen pitkän tähtäyksen arvoa. (Norgaard 2010)

Systeemien toimintoja halutaan tarkastella irrallisina moduuleina, vaikka osien välillä vallitsee keskinäisriippuvuuksia. Yhden avainlajin poistaminen voi romahduttaa koko ekosysteemin.

4.3.9 Hintojen neutraalisuus arvojen mittana

Ihmisten kokemien hyvinvointimuutosten arvioinnin kanalta on ongelmallista, että ihmiset (tai neurotieteilijöiden mukaan peräti ihmisaivot) reagoivat häviöihin voimakkaammin kuin samansuuruisiin voittoihin (Kahneman & Tversky 1979, Tversky & Kahneman 1991, Bateman ym 1997). Vaikka informaation lisääminen ja kokemuksen kerryttäminen voi vähentää tappioiden yliarvostuksen aiheuttamaa arviointitilanteen epäsymmetrisyyttä (ks. List 2006), ero ei kuitenkaan katoa kokonaan (Bateman ym 2009).

Tämä ihmisen tietojenkäsittelyn atavistinen piirre luo ongelman nykypäätäjille sitä kautta, että yksikkö ei ole samansuuruinen verrattaessa voittoja tappioihin. Yhteiskunnalliset kehittämishankkeet sisältävät lähes aina voittajia ja häviäjiä, joten ongelma on paitsi teoreettisesti kiinnostava myös käytännön menettelytapakysymyksiä herättävä.

Yksilön ilmaisema maksuhalu on rahaa mittana käytettäessä rajoittunut, koska vastaaja ei voi vuodessa maksaa enempää kuin mitä ansaitsee (olettaen, että rahan lainaaminen tai varallisuuden käyttö ei ole mahdollista, Mitchell & Carson 1989, 27). Hyväksymishalussa ei kuitenkaan ole mitään luonnollista kattoa, jota vastaan tarkasteltuna vastauksia voitaisiin pitää kohtuuden ylittävinä.

Uusklassinen teoria näkee maksuhalun ja hyväksymishalun yhtä suurina (Sugden 2004, 1015–1016). Ero mitoissa saisi uusklassisen teorian mukaan olla joitakin prosentteja, kun empiirisessä työssä havaitut erot ovat hyvin usein yli sadan prosentin suuruisia (Sugden 2005a, 4). Eron havaitseminen tukee ajatusta siitä, että ihmisten preferenssit määräytyvät suhteessa johonkin tarkastelupisteeseen. Psykologinen taloustiede puhuu viitetasosta riippuvista²⁷ preferensseistä (Tversky & Kahneman 1991). Kokeellisten tutkimusten mukaan ihminen kiintyy siihen, mitä hän jo omistaa (Kahneman ym 1991).

Viitetasosta riippuvat preferenssit ja omistusvaikutus tuovat esiin tarpeen olla huolellinen sekä siinä minkä mitan valitsee että mittojen yhteenlaskuissa. Esimerkiksi maanviljelijöiden hyväksymishalukkuuteen (Arovuori 2005, Arovuori ym 2006) perustuvat laskelmat politiikkalinjausten toteuttamisen seurauksista johtavat erilaisiin lopputulemiin kuin kansalaisten maksuhalukkuuteen perustuvat (Yrjölä ja Kola 2004).

²⁷ Sugden (2005b, 151–152) argumentoi, että viitetasosta riippuvuus on lyhyen aikavälin ilmiö. Pitkän aikavälin kustannushyötyanalyysin voi siten perustaa hicksiläiseen teoriaan. Riippuvuus voi olla myös suurinta viitepisteen lähellä ja vähetä tästä etäännyttäessä.

Jos yksi ryhmä hyötyy ja toiset häviävät, ratkaisujen perustaminen yksilöllisten maksu- ja hyväksymishalukkuuksien erotukseen vääristää tuloksia omistusoikeuksia hallitsevien hyväksi. Ryhmien varallisuuden tason ollessa hyvin erilainen tulonjaolliset seuraamukset on otettava vakavasti, jottei toimintalinja johda kohtuuttomuuksiin.

4.3.10 Preferenssien sopeutuneisuus olosuhteisiin

Kuluttajan itsemääräämisoikeus on tärkeätä uusklassikoille, mutta myös muille ryhmille. Bernheim & Rangel (2008, 189) näkevät holhoavalle otteelle tarpeen ainoastaan silloin kun henkilöiden päätöksentekokyky ei jostain syystä (muistisairas, lapsi) yllä normaalille tasolle. Paternalismia ei tarvita myöskään Gulin ja Pesendorfin (2008) maailmassa, jossa talousteoria neuvoo yhteiskunnallista suunnittelijaa kunnioittamaan niitä valintoja, joita yksilö tekisi. Sen sijaan Hausman (2008) ei ymmärrä ajatusta paternalismin tarpeettomuudesta: pitäisikö yhteiskunnan olla huumeiden käytön salliva vai pitäisikö virkamiesten peräti hankkia riippuvuutta aiheuttavia huumeita niitä haluaville kansalaisille?

Joskus preferenssit ovat sopeutuneet köyhiin ja virikkeettömiin olosuhteisiin (Nussbaum 2000, Adler & Posner 2006, Graafland 2007). Sopeutuminen on tapahtunut ajan myötä, kun poispääsyä kurjuudesta ei ole ollut. Sopeutuneet preferenssit voivat johtaa oman tien raivanneen yrittäjän ilmaisemaan vähäisen maksuhalun koulutuksen suhteen, koska itseoppinut ei tunnista koulutuksen potentiaalia. Markkinahintojen perusteella tehty yhteiskunnallinen päätös johtaa siten jatkossakin sivuuttamaan koulutuksen tarjoamisen asukkaille, jolloin myös uudet sukupolvet saavat vähän koulutusta. Samanlaisia analyyseja voidaan esittää vesilaitoksista, jätteiden käsittelystä, luonnossa virkistäytymisestä ym. (Wegner & Pascual 2011)

4.3.11 Yhteenveto

TAULUKKO 4. Neoklassiset ja vaihtoehtoiset arvojen lausumisen teorit (sovellettu lähde Wegner & Pascual 2011, 494).

Uusklassinen taloustiede	Vaihtoehtoinen teoria	Keskeisiä kritikkoja
Uusklassinen näkemys tunnustaa vain välineelliset arvot.	Arvo voi olla myös sisäsyntyinen (itseisarvo). Joidenkin asioiden on pakko olla itseisarvoja, kaikki arvot eivät voi olla keinoja johonkin muuhun päämäärään.	Sagoff 1988, Aldred 2006, O'Neill ym 2008, Spash 2008a, Hausman 2012b.
Ympäristötaloustieteessä taloudellinen kokonaisarvo esitellään oman edun tavoittelun laajentajana.	Perintö- ja olemassaoloarvo ovat motivaatiotekijöitä, eivät erillisiä arvojen luokkia.	Bateman ym 2002, Carson & Groves 2007
Toiset huomioon ottavat preferenssit ovat henkilökohtaisen hyödyn epäsuora ilmaisutapa (warm glow, moral satisfaction).	Toiset huomioon ottavat preferenssit voidaan motivoida velvollisuuseettisesti tai uskonnollisesti.	Andreoni 1990, Sen 1977, Paavola & Adger 2005
Ihmisten preferenssit ovat pysyviä.	Kuluttajana ja kansalaisena teemme erilaisia päätöksiä. Yksityiset ja julkiset tilanteet aktivoivat preferenssit.	Sagoff 1988, Russell ym 2003
Seurauksellisuus- vaikutusta yrityksen tai julkisen toimijan päätöksentekoon – hyöty muuttuu.	Oma etu (self interest) vaikutus henkilön hyvinvointiin	Carson & Groves 2007, 2011, Hausman 2012b
Eksogeeniset preferenssit	Endogeeniset preferenssit: maksuhalu voi olla peräisin myös yhteiskunnallisen aseman etsinnästä. Sosiaaliset normit vaikuttavat.	Graafland 2007, Brekke ym 2003a,b, Boyce ym 2010
Yksiulotteinen hyvinvointi	Moniulotteinen hyvinvointi	Kahneman ym 1997, Adler & Posner 2006, O'Neill ym 2008
Metodologinen individualismi: arvot ja preferenssit ovat olemassa ex ante, joten ne voidaan kerätä yksilöiltä erikseen kysymällä.	Jotkut arvot/preferenssit muotoutuvat (vain) kollektiivisen keskustelun kautta.	Howarth & Wilson 2006
Marginaaliset ja suhteelliset arvot	Epälineaarisuudet, kynnyсарvot järjestelmissä	Farber ym 2002, Pearce ym 2006
Osittaisen tasapainon mallit	Järjestelmien monimutkaisuus ja muutuskäyvykyys	
Kaikkietävyys	Tietämättömyys ja epävarmuus	Sagoff 1988, Spash & Hanley 1995, Bedate ym 2009
Raha/Hinnat ovat neutraali arvon mitta	Rahan arvostamiseen vaikuttaa henkilön varallisuus	Bromley 1991, Sen 2000, Sloman & Wride 2009

4.4 Preferenssien yhteenlaskemisen teorit

4.4.1 Johdanto

Arrow (1950) esitti perustavanlaatuisesti uudenlaisen näkemyksen yhteiskunnalliseen valintaan (kollektiiviseen päätöksentekoon) liittyen. Tiettyjen yleisesti hyväksytyjen periaatteiden voimassa ollessa on mahdotonta johtaa useiden yksilöiden preferensseistä tarjolla olevien vaihtoehtojen suhteen yhteiskunnallista järjestystä, joka voitaisiin tulkita ryhmän kokonaispreferenssiksi. Ei siis ole olemassa yleistä sovellettavissa olevaa algoritmia, joka ratkaisisi esitetyn ongelman.

Jäsenten preferensseille uskollisen kollektiivisen päätöksen vaatimukset esitetään nykyään hieman heikommassa muodossa kuin miten Arrow (1950) ne alun perin muotoili, mutta keskeiset osat ovat seuraavat (Franssen 2005, 43–44): kollektiivinen rationaalisuus, rajoittamaton määrittelyjoukko, paretoperiaate, riippumattomuus asiaankuulumattomista vaihtoehdoista ja yksinvaltaisuus.

Lyhyesti todettuna paretoperiaate ja yksinvallan kieltäminen takaavat prosessin puolueettomuuden ja uskollisuuden enemmistöpäätöksenteolle. Rajoittamaton määrittelyjoukko ja kollektiivinen rationaalisuus taas takaavat päätöksentekoprosessin yleisen sovellettavuuden. Ilman näitä ehtoja tietyn tyyppiset yksilöiden preferenssiprofiilit voisivat johtaa tilanteeseen, jossa kollektiivinen päätösfunktio ei antaisi yksiselitteistä vastausta. (Franssen 2005, 44)

Riippumattomuus asiaankuulumattomista vaihtoehdoista linjaa, että kaikki tieto kollektiivista päätöksentekoa varten on oltava peräisin siitä, miten yksilöt järjestävät vaihtoehtoja suhteessa toisiinsa. Tieto saadaan parivertailuista, jolloin kahden vaihtoehdon välinen järjestys ei saa muuttua jonkin muun vaihtoehdon läsnäolosta (IIA-ehto).

Lista ei ole tarkoitettu kattamaan kaikkia mahdollisia vaatimuksia, jotka kohtuudella voitaisiin asettaa yhteiskunnalliselle preferenssijärjestykselle. Jo nämä viisi ehtoa riittävät osoittamaan, ettei hiemankaan monimutkaisemmassa päätöksentekotilanteessa (vaihtoehtojen määrä on kolme tai enemmän) millään kollektiivisella päätöksentekofunktiolla voida tyydyttää edes näitä viittä periaatteellisesti tärkeää vaatimusta. Teoreema ei riipu yksilöiden preferenssijärjestysten määrästä, joten tulos pätee jo kahden osallistujan tapauksessa.

Monet tutkijat ovat yrittäneet horjuttaa Arrowin tulosta heikentämällä sen viittä vaatimusta, mutta pääosin turhaan. Saadut tulokset ovat pääosin pysyneet. Todistusten perusteella kaikki aksioomat ovat olennaisia Arrowin teoreemalle.

Saari (2008) esittää, että Arrowin mahdollisuusteoreema on osin silminkääntötempu. Taikuri onnistuu tempussaan, koska hän ensin esittelee hyvin yleiset ja vaikeasti vastustettavat periaatteet (vaihtoehtojen transitiivisuus, ei diktaattoria, jne), mutta jättää sitten juuri esittelemänsä periaatteet osin huo-

mioon ottamatta jatkossa. Temppu menee yleisön kanssa läpi, koska transitiivisuusvaatimus käytännössä kumotaan ns. IIA-ehdolla eli valintojen riippumattomuudella asiaan kuulumattomista vaihtoehdoista. Transitiivisuus edellyttää, että valinnat eivät johda preferenssien käänneksiin vaihtoehtojen $A < B < C$ välillä. IIA-ehto taas tarkoittaa käytännössä samaa kuin parivertailu. Kahta vaihtoehtoa verratessa ei tarvitse kiinnittää huomiota siihen tietoon, mitä meillä on kolmannelta vaihtoehdosta ja sen paremmuudesta suhteessa parivertailuun otettuihin vaihtoehtoihin.

Mahdottomuusteoreeman intuitio on nähtävissä katsottaessa IIA-ehdot ja hyötyfunktion transitiivisuusominaisuutta yhtä aikaa, jolloin näiden epäyhteensopivuus käy ilmi. Transitiivisuus vaatii, että $xRz \ \& \ zRy \Rightarrow xRy$. IIA vaatii, että yhteiskunnallinen preferenssi $x:n$ ja $y:n$ välillä ei saa muuttua $z:n$ mukaan millään tavalla. Tällöin vaaditaan samaan aikaan, että xRy on riippumaton $z:sta$ ja että transitiivisuuden on sidottava xRy preferenssiin $z:n$ suhteen.

Äänestysteorioissa IIA-ehdot käytetään sulkemaan pois strateginen äänestämisen. Äänestysääntöjen kykyä tuottaa hyviä lopputuloksia ihmisten strategisesta äänestämisestä huolimatta kutsutaan strategiakestävyydeksi (strategy-proofness) ja sitä voidaan mitata erilaisilla ohjailtavuusmitoilla. Menettelyssä ei ole olennaista selvittää sitä, mikä äänestysääntö tuottaisi lähinnä saman tuloksen kuin ns. rehellinen äänestämisen.

IIA-ehdon mukainen parivertailu tuottaa strategiakestäviä äänestysääntöjä. Ongelma syntyy siitä, että transitiivisuus edellyttää sitä, että vastaaja säilyttää järjestyksen myös kahta vaihtoehtoa pidemmässä valintojen joukossa. Kun vastaaja käyttäytyy transitiivisesti, hän samalla syyllistyy strategiseen äänestämiseen. Jos strateginen äänestämisen sallitaan, ulkopuolisen tarkkailijan kyky havaita preferenssejä valinnoista heikkenee (Lehtinen 2011).

Monien äänestyksiä tutkivien oletuksena on, että strateginen äänestämisen on aina hyvinvointia laskevaa verrattuna rehellisten vastausten antamiseen (vrt. arvottamistutkijoiden pyrkimys kannustinpäteviin kysymyksiin). Tätä väittämää ei vain ole todistettu missään. Todistaminen voi olla vaikeaa, sillä strateginen äänestämisen sallii preferenssien intensiteetin (puolustettavien etujen suuruuden) vaikuttaa äänestyksen lopputulokseen (vastaajan hyvinvointiin). IIA-ehto taas edellyttää, että ratkaisu tehdään järjestyksellisen tiedon varassa. Utilitaristinen vertailu, joka perustuu hyötyjen yhteenlaskemiseen, usein osoittaa strategisen äänestämisen paremmaksi. (Lehtinen 2007a,b,c)

Preferenssien voimakkuuden perinteinen kritiikki koostuu kahdesta argumentista. Havaittavuus sanoo, että koska on mahdollista havaita preferenssien järjestys, mutta ei niiden intensiivisyyttä (tai henkilöiden välisiä hyötyeroja), hyväksyttävä informaatio on rajattava vaihtoehtopareihin. IIA-ehto tekee juuri tämän.

Von Neumann–Morgenstern (vNM) hyötyjen käyttämisestä vastaan argumentoidaan sillä, että vNM tieto sisältää aina myös asenteen riskiä kohtaan (Lehtinen 2011). Tämä ei ole perustelu käyttää IIA-ehdot, koska myös IIA-ehdon täyttävät äänestykset sisältävät vastaajan asenteen riskiä kohtaan. Äänes-

täjien valinnat riippuvat heidän riskiasenteistaan, koska valinnat riippuvat vastaajien uskomuksista (ks. Hausman 2011b).

Arrow (1973) väittää, että äänestämisen kontekstissa järjestysasteikkokardinalistinen asteikko kiistalla ei ole merkitystä, koska äänestys on järjestyksenpano eikä mitään muuta (vertaa preferenssin käsite arvottamisessa). Lehtinen (2011) esittää, että äänestysääntö voi kerätä ainoastaan järjestysasteikollista tietoa parivertailuista, mutta tämä äänestysääntö ei silti estä äänestäjiä ottamasta huomioon etujensa suuruutta ja äänestämästä strategisesti.

Arrowin teoreema voidaan tulkia monella eri tavalla. Ensinnäkin se opettaa, että yksilöllistä rationaliteettia ei voida aggregoida kollektiiviseksi rationaliteetiksi. Toiseksi se sanoo, että on mahdotonta löytää perustuslakimaista päätöksentekosääntöä heterogeeniselle yhteiskunnalle.

Yhteiskunnallisen valinnan ongelma (yksilöllisten preferenssien yhdistäminen ryhmän preferenssiksi) on monissa suhteissa rakenteellisesti samanlainen monikriteerisen päätöksenteon (yksittäisillä kriteereillä arvioitujen suoriutumisten yhdistäminen globaaliksi pärjäämisen arvioksi) haasteiden kanssa (Franssen 2005).

Voiko arvottamistutkijoiden pyrkimystä ylläpitää yhteys järjestysasteikolliseen hyötyyn, rajoittua kannustinpäteviin kysymyksiin ym periaatteita pitää yhteiskunnallisen kamppailun välttämisen kannalta tarpeellisina sääntöinä? Lukija voi miettiä, mitä arvottamistutkimus voisi voittaa ja hävitä, jos se tutkimusohjelmansa tekisi hieman pesäeroa uusklassiseen teoriaan. Käytännön politiikassa olisi paljon ristiriitoja ratkaistavana. Monissa niissä on vastakkain pienen ryhmän suuri tappio ja suuren ryhmän pieni henkilökohtainen tappio. Erilaiset päätössäännöt johtavat erilaisiin lopputuloksiin. Tasa-arvoinen äänestäminen ei katso kokonaisuhyvinvoinnin muutoksen suuruutta. Poliitikkojen kokoamat pakettiratkaisut sen sijaan voivat (huonosta maineestaan huolimatta) pyrkiä huolehtimaan siitä, että yhteiskunnan kokonaisuhyvinvointi kasvaa.

4.4.2 Sanakirjamaiset preferenssit

Sanakirjamaisten preferenssien määritelmiä, syitä ja seurauksia on tutkittu psykologiassa ja kokeellisessa taloustutkimuksessa (ks. Kahneman & Tversky 2000). Sanakirjamaiset preferenssit tarkoittavat, että yksi ominaisuus hyödykkeessä on ylivertainen mieltymysten järjestystä laadittaessa (vaihtoehtoisia tapoja ymmärtää sanakirjamaisuus, ks. Spash 2000, Rekola 2003, Rosenberger ym 2003, Campbell ym 2006a). Sanakirjamaisesti toimivat vastaajat eivät halua vaihtaa yhtä ominaisuutta toisiin ominaisuuksiin tai rahaan.

Jos vastaajalla ei ole tarpeeksi tietoa tai ymmärrystä asiasta päättämiseen hän saattaa mieluummin turvautua sanakirjamaiseen käyttäytymiseen kuin lähteä tekemään huonosti määriteltyjä vaihtokauppoja (Spash & Hanley 2005). Szabó (2011, 37) arvioi, että 25–33 prosenttia ehdollisen arvottamisen vastauksista on kuvattavissa sanakirjamaisten preferenssien aikaansaamiksi.

Vastaaja voi valintakokeessa käyttää vain osaa hyödykkeen ominaisuuksista vaihtoehtojen arviointiin, jolloin käyttäytyminen muuttuu sanakirjamaiseksi (Hess ym 2010, 407). Tämä rikkoo uusklassisen teorian aksioomien edellyttämää jatkuvuutta²⁸ aksioomaa vastaan (Campbell ym 2008, 402, Rulleau & Dachary-Bernard 2012, 199). Tällaisille vastaajille ei voida muodostaa perinteistä hyötyfunktioita. Vaikka koko otoksesta saadaan edelleen laskettua ominaisuuksien maksuhalu, yksilötasolla tällaista maksuhalua ei ole olemassa.

Kauppamatkalla halvimman vaihtoehdon valitseva ei silti välttämättä edusta sanakirjamaisin preferenssein varustettua yksilöä. Kaupunkilomalla voidaan ottaa aina nopein kulkuneuvo taksoista riippumatta, mutta onko tässä jotain väärää? Miten tutkija voi tietää, mikä on pätevä preferenssi?

Preferenssit ovat epäjatkuvia, jos on olemassa arvohierarkia, joka sanoo, että kaksi arvoa eivät ole vaihdettavissa. Jos joku vertailee kahta lohieraä torilla kalojen pituuden perusteella ja tasatilanteen sattuessa punnitsee, kumpi kaloista on painavampi, rikkoo jatkuvuusehtoa, mutta ei vaikuta erityisen epärationaaliselta. Jos kalat järjestetään kahden kriteerin perusteella, mikään painoetu ei voi korvata pituudessa olevaa etua. Kaikkia vaihtoehtoja ei ole enää mahdollista esittää jatkuvalla funktiolla, joka kertoisi kuinka korkealle vaihtoehto on sijoitettu järjestysasteikolla. (Ks. Graafland 2007)

Monesti sanakirjamaisuus liitetään eettiseen vakaumukseen. Kuinka vastaajan haluttomuus liittää rahallista arvoa maaseudun ominaisuuteen pitäisi ymmärtää? Jos maaseudun maisema liittyy nykyisten asuttajasukujen menneisyyteen, kulttuuriarvojen vaihtaminen rahaan koetaan vastenmieliseksi. Jos vastaamatta jättävät poistetaan maksuhalun määrittämisestä, lopputulos vääristyy.

Blamey ja Common (1999) mukaan informaationkäsittely-vaikeuksiin ja valintojen seurauksiin liittyviin epävarmuuksiin reagoidaan käyttäen jäykkiä nyrkkisääntöjä, jotka muistuttavat sanakirjamaista käyttäytymistä.

Monien tutkijoiden mielestä vastaajien sanakirjamainen käyttäytyminen on ei-hyvittävää ja siten ristiriidassa käytetyn viitekehityksen kanssa (Sælensminde 2006, Lancsar & Louviere 2006, 801). Teoriassa näin voi olla, mutta miten tutkija voi valintatilanteessa (tai kaupassa) sanoa, että aina nykytilan (halvimman tarjouksen) valitseva henkilö käyttäytyy sanakirjamaisesti? Voiko kyse olla vain siitä, että merkkituotteiden valmistajat eivät tarjoa kuluttajalle riittävän suuria kannustimia, jotta kuluttaja saataisiin paljastamaan kaupan merkkien suhteen oleva vaihtosuhte? Jyrkkien samahyötykäyrien erottaminen sanakirjamaisesta käyttäytymisestä vaatii jo tarkkaa tilanteen lukemista – silti vain toinen käyttäytyminen on yhteensopiva satunnaishyödyn mallien kanssa. (Hess ym 2012, 568)

28 Ilman jatkuvuutta henkilöllä ei ole vaihtosuhdetta kahden ominaisuuden välillä (Gowdy & Mayumi 2001, McIntosh & Ryan 2002, Rosenberger ym 2003).

Arvottamisen käytäntönä on ollut karsia epäjatkuvia preferenssejä ilmaiseksi vastaajat protestoina (Bateman ym 2002)²⁹. Tähän toimintamalliin kohdistuu yhä voimistuvaa kritiikkiä (Gowdy 2004). Vastausten karsiminen ei ole uusklassisen taloustieteen ideologian mukaista, sillä valtavirtasuuntaus vaatii kuluttajan itsemääräämisoikeuden kunnioittamista. Preferenssien ”pesemiseen” liittyy paradoksi: jos tavoitteena on tarjota ymmärrys siitä, miten yksilöt tekevät valintansa, holhoava vastausten esikäsittely estää ymmärryksen kasvun (Lancsar & Louviere 2006, 801, Araña & Leon 2009). Pahimmillaan tutkija pakottaa aineistoon omat preferenssinsä poistamalla vastaukset, jotka eivät vastaa tutkijan odotuksia sen suhteen, kuinka yksilöiden pitäisi käyttäytyä (Spash 2008a).

Vastausten poistaminen voi olla tuhoisaa. Se, mikä näyttää epärationaliselta uusklassisen teorian perusteella saattaa olla selitettävissä järkipäisiksi käyttäytymiseksi käytettäessä vaihtoehtoista lähestymistapaa. Täydentävät lähestymistavat ovat monesti syntyneet ottaakseen huomioon jonkin uusklassisen teorian unohtaman asian (ks. Sugden 1999a, 2004 ja Caplin & Schoter 2008).

Arvottamistutkijat valitsevat rutiinilla satunnaisen hyödyn oletuksen malleihin, mutta päätössääntöjä on monia muitakin (Hess ym 2012). Miten arvottamistutkijat voivat oppia mallintamaan ihmisten päätöksentekoa, jos he eivät anna heille äänioikeutta (voice)?

4.4.3 Yhteismitallisuus rahan kanssa

Kaikkien arvioitavien tekijöiden tulkitseminen yhteismitallisiksi herättää vastustusta (Hausman 1992, 15, Ackerman & Heinzerling 2004, 208, Aldred 2006, Adler & Posner 2006, 158–166, Graafland 2007, 62–63, Sinden ym 2009, Wegner & Pascual 2011). Osa yhteiskuntatieteilijöistä ja filosofiista (ks. Anderson 1993, Bromley & Paavola 2002, Sagoff 2004, O’Neill ym 2008) on halunnut asettaa rajat markkinoiden laajenemiselle koko ajan uusiin yhteiskunnallisiin toimintoihin ja ajattelutapoihin. Imperialistisen taloustieteen on koettu tunkeutuvan sellaisille elämän alueille, joissa moraalisten periaatteiden (perhe) tai esteettisten näkemysten (taide) taikka luonnontieteellisten mittausten (ympäristökysymykset) pitäisi olla taloudellisia kysymyksiä tärkeämpiä (ks. Mäki 2009). Markkinamekanismille on asetettava rajat, jos ei haluta, että elämänalueet kaatuvat markkinoiden syliin kuin dominonappulat. Erityisesti ympäristöpolitiikan on koettu olevan se viimeinen puolustuslinja, jonka on pidettävä puolensa tai muuten seurauksena on taloustieteen ylivalta.

Hyödykkeistymisestä (ks. Davis ja Dolfsma 2008, Fourcade 2011) ja taloudellisesta imperialismista käyty keskustelu (ks. Mäki 2009, Kuorikoski &

²⁹ Lockwood (1996), Pouta ja Rekola (2000, 145), Rekola ym. (2000), Spash (2000), Swait (2001), Sælensminde (2001, 2006), Rekola (2003), Lancsar ja Louviere (2006) sekä Campbell ym (2008) pohtivat sanakirjamaisuuden haasteita arvottamismenetelmien näkökulmasta.

Lehtinen 2010) on nostanut esiin ajatuksen, jonka mukaan yhteiskunnassa on olemassa kaksi erillistä elämänaluetta. Ensimmäinen piiri korostaa rationaalisuutta, tehokkuutta ja suunnittelua. Toinen piiri korostaa yhteenkuuluvuutta ja tunteita. Elämänalueiden erilaisen perustan takia piirit on pidettävä erillään. Erityisesti sosiaaliset suhteet on eristettävä markkinoista, sillä henkilösuhteita ei voi pitää hyödykkeinä ilman häiritseviä seurauksia. Lecouteux ja Moulin (2013) päätyvät hieman samantyyppiseen erotteluun pohtiessaan sitä, mitä hyvinvoinnin ja preferenssien tyydyttämisen välisestä erosta seuraa. Homo oeconomicuksen loogisen toiminnan sääntöjen soveltaminen monimutkaiseen yhteiskunnallisiin kysymyksiin johtaa huonoihin ratkaisuihin, sillä ihmisten todellinen käytös poikkeaa merkittävästi mallin ennustamasta. Luottamukseen ja vastavuoroisuuteen perustuvat sosiaaliset järjestelyt ovat uhattuina, jos markkinoista muodostuu liian keskeinen yhteiskunnallinen instituutio. Anderssonin (1993) jako on samantyyppinen, mutta ryhmiä on kolme (lahja, hyödyke ja jaettu arvo). (Ks. Davis & Dolfsma 2008)

Argumentin hieman vahvempi muoto pitää edellä mainittuja elämänalueita vihamielisinä maailmoina. Jos nämä kaksi erillistä elämänaluetta joutuvat kontaktiin, ne saastuttavat toisensa. Tämän takia kehittyneet yhteiskunnat pitävät nämä elämänalueet erillään. Osa sekä markkinatalouden kannattajista että vastustajista on yhtä mieltä siitä, että nämä erilliset maailmat ovat vihamielisiä. Perusteluksi esitetään kauhukuvia, joiden mukaan tunteiden käyttö talousasioissa johtaa tehottomuuteen. Vastaavasti rahan ja rationaalisuuden tavoittelun pelätään tuhoavan läheisyyden, rehellisyyden ja yhteenkuuluvuuden. Saastuminen tapahtuu jo puheen kautta: tapa, jolla puhumme maailmasta, vaikuttaa tapaan, jolla käyttäydymme maailmassa. Rahallisesta arvosta puhuminen muuttaa kohteen asemaa pikkuhiljaa, kunnes on aivan luontevaa kuvata kohdetta osana markkinavaihdantaa (esimerkiksi prostituutio). Kognitiiviset yksinkertaistajat kuten maksuhalu edistävät erilaisten hyödykkeiden yhteismitallisuutta. Ne luovat markkinoita matkivan arvon, joka sivuuttaa sellaiset kohteen ulottuvuudet, joita ei voida muuntaa rahamääräisiksi. Hyödykkeistäminen perustuu valtasuhteille, joissa vahvempi osapuoli voi hyödyntää toisen osapuolen vaihtoehtojen puutetta (esimerkiksi ruumiinosien myynti, lapsikauppa). (Carvalho & Rodrigues 2008)

Erillisten ja vihamielisten elämänalueiden teesien vastustajat näkevät, että ajattelu jakaa yhteisöllisen elämän tiukasti rajattuihin, omalakisiiin osa-alueisiin, joissa jokaisessa on omat arvojärjestelmänsä ja motivaationsa. Tämä näkemys estää meitä havaitsemasta ja tunnustamasta, että moniin markkinasuhteisiin liittyy markkinattomia piirteitä (ja päinvastoin). Esimerkiksi Kaustisen kansanmusiikkifestivaalilla on ensisijaisesti kulttuurista arvoa, mutta se ei estä meitä mallintamasta musiikkijuhlien taloudellisia tai sosiaalisia vaikutuksia (ks. Ilmonen ym 1995). Vastaavasti puolison valintaan voi liittyä taloudellinen näkökulma. Myös liikemiehet rakentavat henkilökohtaisia verkostoja edistääkseen omia liiketoimiaan. (Ks. Davis & Dolfsma 2008)

Pääosa hyödykkeistä on sekahyödykkeitä, joilla on sekä yksityisen että julkisen hyödykkeen piirteitä. Hyödykkeiden hybridinen ja monimutkainen

luonne on tosiasia, jonka kanssa on vain eletävä. Vaatimus ilmaista kunkin kohteen kohdalla, onko kyse perimmältään markkinasuhteesta, on kohtuuton sikäli, että sama toiminto (kuten verenluovutus) voi perustua yhdessä kulttuurissa markkinasuhteeseen ja toisessa vapaaehtoisuuteen. Jaottelun vaatiminen ja keinotekoinen ylläpitäminen vain hämmentää ihmisiä. Jos jotakin toimintoa kielletään myymästä avoimesti markkinoilla, piilevä kysyntä synnyttää mustan pörssin toimintaa. Markkinat eivät johda arvojen yhdenmuukaistumiseen, sillä suuremmat markkinat pikemminkin tekevät useammille vaihtoehdoille mahdolliseksi olla tarjolla samanaikaisesti (monopolistinen kilpailu yleinen markkinamuoto kansainvälisesti avoimilla markkinoilla). Vapaat markkinat ovat monille vähemmistöille voimaannuttava vaihtoehto, sillä he voivat ainakin netistä tilata tuotteita, joita ahdasmielinen ympäristö ei salli heidän hankkia kotiseudulta. (Ks. Davis & Dolfsma 2008)

Taloudellinen vauraus on tehnyt lapsista (ja nykyisin jopa lemmikeistä) yhä vähäisemmässä määrin hyödykkeitä ja yhä suuremmissa määrin ”mittaamattoman arvokkaita”. Dominoteoria markkinoiden laajenemisesta kaikkiin sosiaalisiin suhteisiin ei siten päde, koska kehitystä tapahtuu moneen suuntaan samanaikaisesti. Markkinatalouden kyvystä tuhota paikalliset kulttuurit liikkuu liioiteltuja käsityksiä, sillä markkinat ovat inhimillisenä toimintana alttiita kulttuurivaikutuksille. Esimerkiksi korkeakulttuurin harjoittamisen rajoittaminen suojattuihin linnakkeisiin, joissa niitä voi harjoittaa markkina-voimista vapaina, voi haitata kulttuurin kehitystä monin eri tavoin. Portinvarijat voivat suojella yhteiskunnan vahvojen jäsenten asemia heikkoja vastaan. (Ks. Davis & Dolfsma 2008)

Kriitikot näkevät arvottamisprosessin ”korvikehyödykkeistämisenä”, joka edeltää kohteen täysimittaista hyödykkeistämistä. Kaikkien elämänalueiden ja kohteiden markkinaistamisen järkevyyttä voi perustellusti epäillä (Vatn 2010), mutta rajan vetäminen on monimutkainen kysymys. Kohteissa tapahtuu monenlaisia prosesseja eikä ole helppo arvioida, mitä hyvinvoinnin muutoksia kuhunkin toimeen liittyy. Arvottamistutkijat ovat sikäli syyllisiä tilanteeseen, että he eivät ole olleet selkeitä hyödykkeistämisen rajojen sijainnin suhteen.

Arvottamisessa ei ole aina kyse siirtymisestä poliittisesta ja hallinnollisesta päätöksenteosta kohti markkinapohjaista voimavarojen jakamista. Tilanteen voi yhtä hyvin hahmottaa valtio–markkina–yhteisö-suhteen uudelleenmuotoiluna, jossa käytetään tehokkaasti hyväksi eri osapuolten erityiskyvykkyyksiä. Markkinoiden luonti on vaativa prosessi, sillä uskottava ja turvallinen kauppapaikka ei yleensä synny spontaanisti. Osapuolten on vain luotettava toisiinsa. Myös julkisella sektorilla verovarojen kulkua ja käyttöä on vaikea valvoa sen jälkeen, kun ne on maksettu. (Vatn 2010)

4.4.4 Preferenssien vakaus

Jos taloustieteilijät olisivat empiirisen todistusaineiston valossa pakotettuja hyväksymään, että ihmisten preferenssit ovat tyypillisesti epävakaita, kontekstisidonnaisia tai sisäisesti epäyhteensopivia, tieteenalan olisi vaikea pitää kiinni siitä, että preferenssit tarjoavat hyvinvoinnille mitan (Gowdy 2007). Ilmaisujen preferenssien menetelmät ja kokeelliset tutkimukset nostavat selvästi esiin ihmisen rajalliset kognitiiviset kyvyt. Jos kognitiiviset rajat olisivat koko tarina, voisimme ehkä unohtaa koko asian puhumalla siitä, miten ihmiset keskimäärin käyttäytyvät ”ikään kuin” heillä olisi vakaat ja järkiperaiset preferenssit kaikkien mahdollisten asiaintilojen suhteen.

Monet taloudellisen arvottamisen yhteydessä julki tuoduista haasteista juontavat juurensa uusklassisen taloustieteen peruskäsitteiden (rationaalisuus, preferenssit, hyöty, hyvinvointi, epävarmuus, yksilöllisyys) ongelmista (ks. Graafland 2007). Samat irrationaalisuudet, joita on pidetty raskauttavina taloudellisen arvottamisen yhteydessä, ovat löydettävissä myös ns. normaaleilta markkinoilta (kuten osakekaupasta ja huutokaupoista) tai kokeellisista asetelmista. Anomaliaista ei vain ole tapana ns. normaalitieteen (ks. Kuhn 1962) teon kausina kantaa kovin suurta huolta.³⁰

Kukaan ei ehdota markkinamekanismin käytöstä luopumista siksi, että ihmiset käyttäytyvät ajoittain epärationaalisesti. Toisaalta voi kysyä toimisivatko markkinat paremmin, jos niihin ei luotettaisi sokeasti, vaan niiden toimintaa kehitettäisiin (Bateman ym 2002, 402–403). Psykologinen taloustiede esittää, että normaalia toimintaoletusta (default option) muuttamalla voidaan muuttaa ihmisten valtavirran käyttäytymistä (ks. Fehr & Hoff 2011, 408). Tämä viittaa siihen, että monet yksilöt eivät ole vielä muodostaneet preferenssiä asian suhteen. Ihmiset mielellään välttelevät pohdintaa vaativaa preferenssin muodostamistyötä ja menevät joukon mukana olettaen toimintaoletuksen vastaavan yhteiskunnallisesti hyväksytyä suhtautumistapaa.

Preferenssit päätellään ilmaistujen valintojen menetelmissä kielellisestä käyttäytymisestä (eikä valtavirtataloustieteen suosimasta markkinakäyttäytymisestä tai muusta havaittavasta käyttäytymisestä). Vastaajat luovat vakio-muotoisia haastatteluja tai kyselyjä käytettäessä konstruktion tai mallin, jonka uskotaan kertovan jotakin olennaista myös todellisesta käyttäytymisestä (ks. Sugden 2000, Morgan 2001 ja 2004, Mäki 2005). Valintatilanteiden avulla voidaan tutkia niitä mekanismeja tai voimia, jotka liittävät syyt vaikutuksiin. Kyselyt muodostavat vastaajien mieliin yksinkertaisia ja tarkasti määriteltyjä itseriittoisia maailmoja, joihin on sisään rakennettu oletetut kausaaliset tekijät. Sellaisenaan ne esittävät luonnoksen prosessista, joka mahdollisesti selittää todellisessa maailmassa havaitsemiamme ilmiöitä (Knuuttila 2006, 254–256).

30 Tosin psykologinen taloustiede (ks. Diamond & Vartiainen 2007, Frey & Stutzer 2007, Loewenstein 2007, Wilkinson 2008) laajentaa uusklassisen taloustieteen vakiomallia ottamaan huomioon ihmisen käyttäytymisen olennaisia, mutta perusmallista puuttuvia piirteitä.

Kyselyn luomat valintatilanteet voi myös ymmärtää pikemminkin rinnakkaisina todellisuuksina kuin abstraktioina todellisuudesta (ks. Sugden 2000). Vaikka valintatilanne on todellisuutta yksinkertaisempi, se ei silti ole todellisuuden yksinkertaistus. Valintatilanteen uskottavuus perustuu aikaisempaan empiiristä maailmaa koskevaan tietoomme, jonka perusteella pystymme kuvittelemaan, että valinnat olisivat voineet tapahtua esitetyllä tavalla (ks. Knuutila 2006, 257). Voimme ajatella, että kyse on suljetun ja avoimen järjestelmän välisen rajan ylittämisestä. Kysely voi paljastaa ne kausaaliset mekanismit, jotka ovat todellisuudessa läsnä, mutta jotka helposti hukkuvat monimutkaisessa todellisuudessa väliin tulevien tekijöiden luomaan hälyyn (ks. Kuusela ja Niiranen 2006). McFaddenin (2009, 80) mielestä mekanismien suunnittelun ongelma löytyy hyvin monen taloustieteellisen ongelman taustalta, sillä alaa sivunneet tutkijat ovat saaneet peräti 18 nobelia.

Maksuhalukkuuden määrittämisen erona (radikaaliin) sosiaaliseen konstruktivismiin on se, että maksuhalun uskotaan viittaavan johonkin todelliseen ilmiöön – vastaajat eivät luo preferenssejään vain ja ainoastaan mittaustilannetta varten (vrt. Lichtenstein & Slovic 2006). Samaa keskustelua on käyty asennetutkimuksessa, jossa osa tutkijoista ei näe järkeväksi ajatella asenteita vakaina, piirteiden kaltaisina esityksinä, vaan paikan päällä luotuna henkisinä ilmiöinä (ks. Gawronski 2007, 574, Schwarz 2007a). Vaikka preferenssi viittaisi johonkin reaalisesti olemassa olevaan (vaikkakin aineettomaan henkiseen tilaan), tämä ei vielä tarkoita, etteikö yhteiskunta ja instituutiot voisi monella tapaa muokata preferenssejämme (Fehr & Hoff 2011).

4.4.5 Kardinaalisuus

Vilfredo Pareto, joka halusi saada psykologiset tulkinnat pois objektiivisesta tieteestä, edellytti järjestysasteikollisen hyödyn päättelystä havaituista valinnoista. Pigou (1920) esitteli ensimmäisenä hyvinvoinnin taloustieteeseen kardinaalisen hyödyntulkinnan. Tavoitteena oli ylittää järjestystasoisien analyysien rajat yhteiskunnan tilojen haluttavuuden määrittäjänä. Robbins (1938) tyrmäsi kardinaalisen tulkinnan. Hän piti hyötyä subjektiivisena mielentilana, jota ei voida mitata. Kun todistettiin, ettei taloustiede tarvinnut kardinaalista hyötyä teoreettisiin analyyseihinsä, useimpien taloustieteilijöiden mielestä kiista oli ratkaistu järjestysasteikollisuuden hyväksi. (Kristoffersen 2010)

Psykologit olivat eri mieltä. Psykologiassa on pitkään hyväksytty se, että mittarin asteikon sijainti on epämääräinen (sekä ääripäiden että keskipisteen suhteen), kun tutkitaan henkilön tyytyväisyyttä johonkin elämän osa-alueeseen. Yhden yksikön muutos elämään tyytyväisyyden mittarin asteikossa ei käänny täsmälliseksi muutokseksi taustalla olevassa ulottuvuudessa. (Kristoffersen 2010)

Luonnontieteissä ja tilastotieteessä mittausasteikkojen ominaisuuksista on olemassa konsensus, joka kertoo, millaisiin tehtäviin mikin asteikko sopii. Järjestysasteikollinen mittari kertoo kohteiden järjestyksen. Välimatka-asteikol-

linen mittari taas sisältää kaksi vapausastetta mittaamista varten – yksikkö ja nollapiste. Lämpömittareissa celsius asettaa nollapisteen veden jäätympisteeseen ja jakaa matkan veden kiehumiseen sataan yksikköön. Fahrenheit-asteikolla veden jäätympiste on 32 °F ja kiehumispiste 212 °F. Lämpötilaa on mahdollista ennustaa jollakin tavalla, vaikka sekä nollakohta ja asteikon jaotus ovat erilaiset. Kardinaalisessa hyötyteoriassa olisi luontevaa asettaa nollapiste 0 hyötypisteen kohdalle sillä perusteella, että tällainen hyödyke ei tuo lainkaan hyvinvointia. Indeksi säilyy silti kardinaalisena, vaikka nollapiste asetetaan jonnekin muualle tai asteikko jaetaan jollakin muulla tavoin. Tärkeää on vain se, että muunnos toteutetaan lineaarisesti. (Ks. Wikipedia 2012)

Uusklassisessa teoriassa hyödyt ovat mallikohtaisia hyödykekorien järjestyslukuja, joita voidaan uudelleenskaalata merkityksen muuttumatta. Hyöty osoittaa kohteen paikan toimijan preferenssijärjestyksessä. Vaikka uusklassisen hyödyn asteikko on vapaasti valittavissa, järjestystä kuvaavien lukujen kohdalla korkeat matemaattiset operaatiot ovat kiellettyjä (esimerkiksi hyötyjen yhteenlasku ei ole sallittu toimenpide).

Tilastollisista mittausluokituksista annetaan periksi usein. Järjestysasteikollisia viisiasteikollisia asennemuuttujia analysoidaan yhteiskuntatieteissä hyvin yleisesti jatkuville muuttujille tarkoitetuilla menetelmillä (ks. Jokivuori & Hietala 2007). Usein halutuimmat, ”käytännössä parhaat” tulokset saadaan soveltamalla yhtä tasoa korkeammalle mittaustasolle tarkoitettuja menetelmiä (Kristoffersen 2010).

Mitta-asteikkojen kunnioittamisen suhteen teoreettinen ja sovellettu taloustutkimus jossain määrin erkaantuvat. Poliittikkarelevanttiutta korostavat tutkijat etenkin hyvinvoinnin taloustieteessä haluavat vahvoja mittoja käytännön toimenpidesuosituksia varten. Järjestys- ja intervalliasteikon välillä on lukematon määrä erilaisia välimuotoja, joita voidaan käyttää (Mandler 2006). Monet taloustieteellisesti kiinnostavat ilmiöt voidaan parhaiten kuvata käyttämällä näitä välimuotoja, joten kyse ei ole valinnasta kahden pahan välillä.

Terveystaloustiede käyttää paljon kardinaalisia hyötymittareita (ks. Broome 1999, 196–210). Merkittävä osa ns. onnellisuustutkijoista (Ng 2004, Abdellaoui ym 2007) ja filosofeista liputtaa kardinaalisen hyödyn käsitteen tarpeellisuuden puolesta. Myös kustannushyötyanalyysin soveltajista osa kannattaa kardinaalisen tulkinnan hyväksymistä (Pearce ym 2006).

Silti suurin osa kustannushyötyanalyysin käyttäjistä ei edes tunnista tällaisen sitoumuksen mahdollisesti tapahtuneen seuratussa onnistuneita ongelmanratkaisuja tuottaneiden esikuvien jalanjälkiä. Kristofferson (2010) kehottaa tutkijoita olemaan avoimia, sillä vääränlainen tulkinta johtaa informaation hukkaan tai heikosti ongelmaan sopivien tilastollisten mallien käyttöön (Harrison ym 2005). Järjestysasteikollisen tulkinnan kannattajien olisi selvintä olla järjestelmällisiä ja tyytyä käyttämään tilastollisia malleja, joissa ei tarvita kardinaalista tulkintaa (esimerkiksi järjestetyt logit- ja probit-mallit).

Hyvinvoinnin mittauksessa kannattaa pohtia käsitettä sen suhteen, onko mittauksen kohteena intensiteetti vai kapasiteetti. Kristoffersonin (2010) mukaan hyvinvointi on enemmän intensiteettityyppinen muuttuja, joka mittaa

suhteellista (eikä absoluuttista) ilmiötä. Jos hyväksyy tämän tulkinnan, on ol-
tava varovainen hyödyntäessään matematiikkaa hyvinvointimittareiden kä-
sittelyssä.

Arrow (1951) torjui hyödyn kardinaalisen mittauksen. Toisaalta kardinaa-
liset hyödyt voidaan selvittää ihmisiltä tekemättä henkilöiden välisiä vertailu-
ja. Se, että sallimme kardinaaliset hyödyt, ei auta meitä pakenemaan Arrow'n
mahdottomuusteoreemaa (Sen 2008, 22).

Hyödyllä on toinen merkitys, joka kuvastaa käytettävyyttä tai miellyttä-
vyyttä. Tämän toisen merkityksen mukainen "hyödyllisyys" ei ole uusklas-
sisten aksioomien tarkoittama asia, sillä formaalissa esityksessä hyöty on
pelkästään järjestystä kuvaava indikaattori. Meillä pitäisi olla käytössä sub-
stantiaalinen hyvinvointiteoria ennen kuin voisimme ryhtyä erittelemään
kohteiden hyödyllisyyttä hyvinvoinnin saavuttamisessa. (Hausman 2012b,
14–15)

Ongelmia syntyy, jos taloustutkijat sotkevat hyötykäsitteet. Tällöin he al-
kavat puhua vaihtoehtojen hyötypisteistä ja vähennellä parivertailujen yhtey-
dessä eri vaihtoehtojen hyötyjä toisistaan, vaikka kyse on pelkästään järjesty-
stä kuvaavista sijoituksista.

Väitöskirjassa esitellään myöhemmin valintakoemenetelmän erityispiir-
teet. Tässä yhteydessä riittää, että toteamme sen perustuvan teoreettisesti
Lancasterin (1966) muotoilemaan moniominaisuuksiseen lähestymistapaan.
Teoriassa käytetään epäsuoraa hyötyfunktioita liittämään hyödykkeen omi-
naisuuksien kulutushyödyt koko hyödykkeen tuottamaksi hyödyksi (Rulleau
& Dachary-Bernard 2012, 199). Kokonaisuuden summaaminen osista ei ole
järjestysasteikollisella hyötymäärityksellä mahdollista, joten arvottamisteori-
an kehittäjillä on suuri kiusaus "unohtaa" uusklassisen teorian sitoumukset
päästäkseen käyttämään näin voimallista työkalua. Ongelmalliseksi menette-
ly muodostuu siinä vaiheessa kun korostetaan hyötyfunktion olevan johdettu
uusklassisen teorian asettamia rajoittavia ehtoja noudattaen.

Arvottamisen ketjussa lukijaa kiusaa monien muunnosten kautta etenevä
prosessi, joka lähtee liikkeelle järjestystasoisesta tiedosta, mutta päättyy raha-
määräisiin maksuhalukkuuksiin. Kriittinen lukija epäilee joutuneensa silmän-
kääntötempun kohteeksi, koska hän ei ymmärrä, missä vaiheessa $x:n$ ja $y:n$
välistä paremmuutta kuvaava tieto saattoi muuttua osapuolten etujen vertai-
luun sopivaksi kardinaaliseksi ja yhteismitalliseksi tiedoksi. Maksuhalujen
avulla on mahdollista osoittaa, että A:n intressi on suurempi kuin B:n ja C:n
yhteensä. Tämä ei ole odotettu tulos äänestämisestä, jossa enemmistön kanta
voittaa. Tulos ei myöskään vastaa ajatusta vaihtoehtojen keskinäistä hyvyttä
mittaavaan tolppaan tehdyistä merkinnöistä, joiden mittaluvut ovat mielival-
taisia reaalitylukuja. Lukijaa jää vaivaamaan, onko prosessin alku- ja loppupään
hyöty enää sama käsite.

4.4.6 Ihmisten väliset hyötyvertailut

Arrow (1951) rajasi mahdottomuusteoriallaan sosiaalisesta hyvinvointifunktiosta pois sekä ihmisten väliset hyötyvertailut että hyödyn kardinaalisen mittauksen. Sen (1970, 1979) on osoittanut, että Arrowin (1951) mahdottomuusteoreema riippuu oletuksesta, että hyvinvointi ei ole henkilöiden välillä vertailtavissa. Kaikki Arrow'n mahdottomuusteorian ehdot voidaan tyydyttää, jos aksioomat uudelleenmuotoillaan sallimaan henkilöiden väliset hyötyvertailut – siinäkin tapauksessa, että nämä vertailut eivät salli kardinaaliisuutta. (Sen 2008, 22)

Monet taloustieteilijöistä pitävät henkilöiden välisten hyötyjen vertailujen ongelmaa ratkaisevana syynä hylätä klassinen utilitarismi, joka pyrki tasaamaan henkilöiden väliset rajahyödyt (Hausman & McPherson 2006, 107). Hyötyjen tasaamisen hyväksyminen avaisi tien tuloa tasaaviin käytäntöihin.

Kustannushyötyanalyysin käyttämä Kaldor-Hicks-korvausperiaate perustuu hyötyjen vertailuun. Näin käy etenkin siinä tilanteessa, kun korvauksia ei makseta. Tällöin hankkeen voittajien kykyä hyvittää häviäjien tappio pidetään kriteerinä sille, onko hanke järkevää toteuttaa vai ei. Jos hylkäämme henkilöiden välisen hyötyjen vertailtavuuden, loogisuus vaatisi, että hylkäyksen kokisi myös kustannushyötyanalyysi. Tämä on vakava haaste vakiintuneelle menettelytavalle. (Ks. Pearce 2006, 33)

Gowdy (2007) näkee, että hyvin samankaltaisten ihmisten kesken hyötyvertailut ovat melko ongelmattomia edellyttäen, että tarkastelun ajallinen ja paikallinen laajuus ei ole kovin suuri. Näkemys tarkoittaa kääntäen sitä, että rikkaiden ja köyhien, maailmanlaajuinen tai yli sukupolvien tapahtuva hyötyjen vertailu ei ole toimivaa. Luonnonsuojelukohteiden perustamisen arviointi lienee menetelmän toimivuuden ääri rajoilla, koska asetelmaan liittyy monia eturistiriitoja (kaupunkilaiset ja maalaiset, luonnonvara-alat ja matkailu, nyt elävät ja tulevat sukupolvet ym). (Ks. Wegner & Pascuel 2011, 498–499)

Hyvinvointiarvioinneissa täytyy sopia sekä arviointistandardista ("hyvinvoinnin valuutta" voi olla hyöty, raha, voimavaraideksi tms.) että käytettävää aggregointiprosessista (List 2004, 120). Teoreettisesti ei ole mitään ongelmaa siinä, että vertaamme henkilöitä rahamittaa tai terveydenhuollon määrää taikka koulutuksen saavutettavuutta käyttäen. Rawlsin (1971) perushyödykkeiden indeksi antaa hierarkkisen hyvinvointimitan, jossa toiset hyödykkeet ovat toisia keskeisempiä. Myös Senin toiminnallisuudet sopivat hyvinvointivertailujen pohjaksi. (List 2004)

Jos ihmisten väliset vertailut sallitaan, ongelmaksi muodostuu Arrow'n mahdottomuusteorian asemesta se, minkä monista mahdollisista erilaisista yhteiskunnallisen päätöksenteon säännöistä otamme käyttöön. Erilaiset informaatiopohjat sopivat erilaisiin käyttöihin (Sen 2008, 23), sillä on monia tapoja määrittää henkilön hyvinvointi (ks. Hausman 2010b, 2011a).

Taloustieteilijät ottavat hyvin usein yhteiskunnallisen suunnittelijan roolin, josta käsin he etsivät koko yhteisön kannalta parasta ratkaisua. Becker (2000) muistuttaa, että kustannushyötyanalyysillä on paljon käyttöä eturyhmien vä-

lisen kilpailun kuvaajana. Eturyhmien välisen kamppailun ymmärtäminen auttaa meitä selittämään myös sääntelyn muutoksia, sillä monesti lainsäädännölliset muutokset ovat vastauksia voittaneen eturyhmän vaatimuksiin. Kustannushyötyanalyysin vaatiminen kaikilta suurilta toimenpideohjelmilta voi suojella kansalaisia poliittisten painostusryhmien esittämien perättömien väitteiden tulvalta, sillä etujärjestöt eivät halua jäädä kiinni räikeästä oman edun ajamisesta muiden kansalaisten kustannuksella.

4.4.7 Yhteiskunnallinen hyötyfunktio

Yksiulotteisessa yhteiskunnallisessa hyvinvointifunktiossa joudutaan pohtimaan mitattavuutta ja henkilöiden välistä hyvinvoinnin vertailtavuutta. Tällöin voidaan saada Arrow'n (1951) tyyppisiä tuloksia, että vähäinen yksilöiden välinen vertailtavuus johtaa diktatuuriin, jossa yksi tekee valinnat. Listin (2004, 137) mukaan päätelmä ei ole väistämätön.

Jos yhteiskunnalle on Arrow'n vastakkaisista väitteistä huolimatta silti mahdollista määrittää hyvinvointifunktio, kyse on lähinnä siitä, millainen funktion täytyy olla. Adler (2012b) kehittää sosiaalista hyvinvointifunktiota (SWF), jota painotettaisiin oikeudenmukaisuutta lisäävällä tavalla. Prioritaarilainen SWF perustuisi avoimesti kardinaaliseen hyötytulkintaan.

Kilpaileva lähestymistapa on kustannushyötyanalyysi (KHA), joka perustuu joko kardinalistiseen tai järjestysasteikolliseen hyötytulkintaan. Kustannushyötyanalyysissä joudutaan ajoittain turvautumaan kardinaalisiin lukuihin (ks. Pearce ym 2006). Tämä ei ole suuri ongelma, sillä yhteiskunnallisen hyvinvointifunktion muodostamiseksi tarvittavat teoreettiset tulokset voidaan johtaa kardinaalisista mitoista (ks. Sen 2008). Ongelmia syntyy vasta kun halutaan edetä henkilöiden väliseen hyötyjen vertailtavuuteen.

Senin (1970, 1979) viitekehys on laajempi kuin Arrowin (1951) siinä suhteessa, että se sallii erilaisia oletuksia mitattavuudesta ja henkilöiden välisen hyödyn vertailtavuudesta. Molemmissa viitekehyksissä on yhteisenä piirteenä se, että yksilön hyvinvointi voidaan esittää hyvinvointijärjestyksenä tai yksittäisenä lukuarvoisena hyvinvointifunktiona.

List (2004) esittää moniulotteisen yleistyksen Arrowin ja Senin viitekehyksistä. Kunkin yksilön hyvinvointi on esitetty useiden henkilökohtaisten hyvinvointifunktioiden kautta, joista jokainen kuvaa tarvittavaa ulottuvuutta. Aivan kuten yksiulotteinen viitekehyskin, Listin moniulotteinen versio herättää kysymyksen mitattavuudesta ja henkilöiden välisestä vertailtavuudesta. Tämän lisäksi moniulotteinen viitekehys herättää lisäkysymyksen ulottuvuuksien välisestä vertailtavuudesta. Onko mahdollista verrata yksilön hyvinvointia yhdessä ulottuvuudessa saman henkilön hyvinvointiin toisessa ulottuvuudessa? (List 2004, 120)

Hyödykkeiden ulottuvuuksien välinen vertailtavuus luo melkoisen haasteen taloustieteelle. Liian vähäinen ulottuvuuksien välinen vertailtavuus joh-

taa yhden ulottuvuuden dominoivaan asemaan. Moniulotteinen hyvinvoinnin aggregointi toisi tähän vielä uuden haasteen. (List 2004)

Vertailun vuoksi voimme katsoa asiaa hyödyn asemesta onnellisuuden suhteen. Onnellisuustutkijoiden käyttämän aineiston on oltava (vähintään) järjestysasteikollista. Tämän lisäksi sen on oltava vertailukelpoista siinä mielessä, että ihmisillä on yhteinen näkemys siitä, mitä onnellisuus on. Tämän seuraus on vaatimus, että tutkittavien ihmisten on osattava tunnistaa toisten onnellisuus ja ennustaa toisten ihmisten onnellisuuden taso. Onnellisuuden tunnistaminen ei ole yleensä kovin vaikeaa, mutta ihmisten asettaminen järjestykseen tai peräti numeeriselle asteikolle on jo haastavampaa. Vaikka vertailtavuus on vahvempi oletus kuin mitä taloustieteilijät yleensä joutuvat tekemään, on mahdollista, että käytännön tilanteissa vertailu on vähemmän ongelmallista kuin teoreettinen pohdinta johdattaa olettamaan. Ng (1997) väittää, että vertailukelvottomuus on tarpeettoman rajoittava oletus. (Welsch & Kühling 2009)

Vertailtavuutta (ihmiset käyttävät erillisiä onnellisuuspisteytyksiä samalla tavalla) vahvempi oletus on kardinaalisuus (erot peräkkäisten onnellisuuspisteytysten välillä ovat samat). Kardinaalisuus ei ole välttämätön ehto onnellisuuden vertailulle. Vertailtavuus sallii onnellisuuskäytöiden estimoinnin järjestettyinä diskreetteinä valintamalleina. Vaikka näistä malleista estimoidut kertoimet viittaavat latenteihin muuttujiin eikä niillä ole mielekästä tulkin-taa, kahden kertoimen suhteesta voidaan laskea muuttujien välinen rajakorvattavuussuhde.

Taloustiede tutkii sitä, kuinka yhteiskunnat jakavat niukat voimavaransa saavuttaakseen päämääränsä. Taloustiede on siis sen tutkimista, kuinka yhteiskuntien täytyy organisoida, jotta ne pystyvät tarjoamaan jäsenilleen toimeentuloa ja hyvinvointia. Taloudellinen arvoteoria perustuu asioiden kykyyn tyydyttää inhimillisiä tarpeita ja haluja.

Teoreettisissa malleissa voidaan edelleen käyttää uusklassisen taloustieteen teoriakehikkoa, sillä se on osoittautunut mallintamisessa hyvin suureksi avuksi. Siirryttäessä käytännön sovelluksiin on myönnettävä tarve venyttää suljetun mallimaailman rajoja (ks. Mas-Colell ym 1995, 9). Siirtymä epävarmaan avoimeen järjestelmään edellyttää, että tuloksien saamiseksi tarvittut oletukset (vakioinen tulon rajahyöty, utilitaristinen yhteenlaskettu hyvinvointifunktio, ks. Brekke 1997, Medin ym 1998) ymmärretään.

Pääosin tulokset on saatu olettaen rahan olevan ainut arvokas asia maailmassa: arvomonismin turvin kaikki vaikutukset on uskallettu tulkita yhteismitallisiksi. Päättäjille täytyisi selvittää menettelytapaan liittyvät käytännölliset rajoitukset (tulonjako) ja filosofiset ongelmat (joskus rahan tarjoaminen hävittää arvokkaana pidetyn ominaisuuden). Päättäjille on tämän jälkeen annettava työrauha tehdä ratkaisunsa arvopluralismin tunnustavassa ympäristössä, jossa muillakin asioilla kuin rahalla voi olla merkitystä.

Samalla päättäjiä on varoitettava liioittelemassa asioiden vertailukelvotomuutta, sillä yhteiskunnan toimivuuden takia päätöksiä on pakko tehdä koko ajan. Monesti hienoista periaatteista ei enää päätöksentekotilanteissa

haluta pitää kiinni, koska periaatteen toteutuminen tulisi hirvittävän kalliiksi. Rahamääräisiä menetelmiä käytettäessä päättäjillä on käytössään koko ajan tieto siitä, mitä valinnat tulevat maksamaan ja siksi tarve jälkikäteen pyörtää päätöksiä vähenee.

4.4.8 Kontekstiriippuvuus

Uusklassinen taloustiede näkee kohteiden arvot vakaina. Ne voidaan määrittellä joko hyödykkeittäin tai ominaisuuksittain, mutta tämä ei muodosta ongelmaa, koska lopputulos on sama. Valintojen tekemisjärjestyksellä ei ole väliä, koska suurimman edun tuova vaihtoehto tulee aina valituksi (preferenssien transitiivisuus takaa tämän).

Tilanne muuttuu, jos ihmiset valitsevat epätransitiivisesti. Lisäyksellisten erojen mallissa toimijat arvioivat ensin tilanteiden (pelin tilojen tai investoinnin vaihtoehtoisten toteutustapojen) toteutumisen todennäköisyyksien eroja ja sitten tästä riippumatta etujen erojen suuruutta. Vasta tämän alustavan arvottamisen jälkeen tehdään etu–todennäköisyys- suhteeseen perustuva kokonaisarvio. Suuri osa kokeeseen osallistuvista henkilöistä voi tehdä epätransitiivisia valintoja. (Kalenscher & Pennartz 2011)

Valinta voi muodostua samallakin henkilöllä epätransitiiviseksi. Pienillä summilla pelattaessa ihminen valitsee riskillisen pelin, jossa myös voitot ovat suuria. Suurilla summilla toimittaessa valitaan turvallinen ratkaisu, jossa onnistumisen mahdollisuus on suuri, mutta voitot pieniä. Konteksti vaikuttaa siihen, missä määrin vastaaja painottaa todennäköisyyksiä ja voittoja. (Kalenscher & Pennartz 2011)

Aidosti kontekstiriippuvaiset preferenssit johtavat uusklassisesta mallista poikkeaviin tuloksiin silloin, kun pelien erot voitoissa ja todennäköisyyksissä ovat suuria. Lopputulema on myös poikkeava tilanteessa, jossa transitiivisia preferenssejä toimeenpannaan hälyisissä olosuhteissa. (Kalenscher & Pennartz 2011)

4.4.9 Yhteenlaskettavuuden yhteenveto

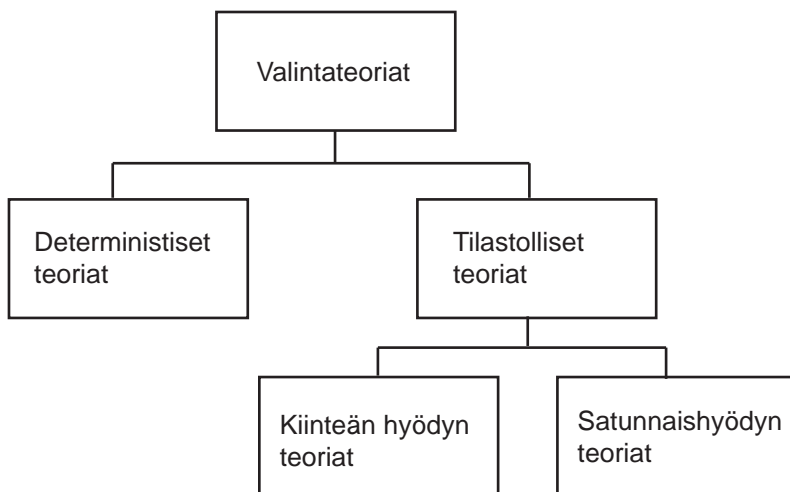
TAULUKKO 5. *Preferenssien yhteenlaskun kritiikki (ks. Wegner & Pascual 2011 sovellettuna).*

Uusklassinen ja hyvinvoinnin taloustiede	Vaihtoehtoiset teorat	Kriittisiä lähteitä
Preferenssit määräytyvät eksogeenisesti (mallin ulkopuolelta).	Preferenssit määräytyvät endogeenisesti (sisäsyntyisesti). Preferenssien muotoutumista täytyy tutkia taloustieteessä.	Lichtenstein & Slovic 2006, Grüne-Yanoff & Hansson 2009, Hausman 2012b
Kaikki arvot/preferenssit ovat vertailukelpoisia/yhteismitallisia.	Arvojen yhteismitattomuus, preferenssien sanakirjamaisuus	Sagoff 1988, Aldred 2006
Kaikki preferenssit ovat yhteismitallisia rahan kanssa.	Elämän hyödykkeistytminen, rahan vaihtaminen on moraalisesti vaikea hyväksyä.	
Kaikki preferenssit ovat staattisia.	Preferenssit ovat dynaamisia. Usein myös muuttuvaisia, kontekstiriippuvaisia ja sisäisesti epäyhteensopivia.	Gowdy 2007
Kaikki preferenssit ovat täydellisiä.		
Kaikki preferenssit ovat järjestysasteikollisesti mitattavissa eikä hyötyjä voi verrata yksilöiden välillä.	Kardinaaliset preferenssit ja yksilöiden hyötyjen välinen vertailu.	Harsanyi 1955, Gowdy 2007

5 VALINTATEORIA EPÄSUORAAN HYÖTYFUNKTIOON

5.1 Lyhyt katsaus valintateorioihin

Deterministiset valintateoriat (kuten uusklassinen teoria) esittävät vastaajien rationaalisuudelle kaikkein kovimmat vaatimukset (Batley & Ibanez 2009). Preferenssien on oltava täysin samoja erilaisissa tilanteissa.³¹ Ihmisten valintakäyttäytyminen ei täytä rationaalisuuden ensimmäistäkään kriteeriä, vaan valinnat vaihtelevat yli ajan, kontekstien ja tapahtumien. Deterministiset teoriat eivät osaa esittää valintojen empiirisesti havaittua satunnaisuutta. Perinteinen vastaus väittää, että havaitut epäjohdonmukaisuudet ovat sattuman aikaansaamia (Starmer 2000). Vaikka vasta-argumentti on kätevä, se ei auta selittämään, kuinka ja milloin valintatodennäköisyydet vaihtelevat valintatilanteiden välillä. (Rieskamp ym. 2006, 634 ja 648)



KUVA 4. Valintateoriat (Rieskamp ym 2006).

31 Rieskamp ym. (2006, 633-634) mukaan preferenssien vakiohyötyteoriat sisältävät odotetun hyödyn teorian, subjektiivisen odotetun hyödyn teorian, järjestysriippuvaiset hyötyteoriat ja moniominaisuusiset hyötyteoriat.

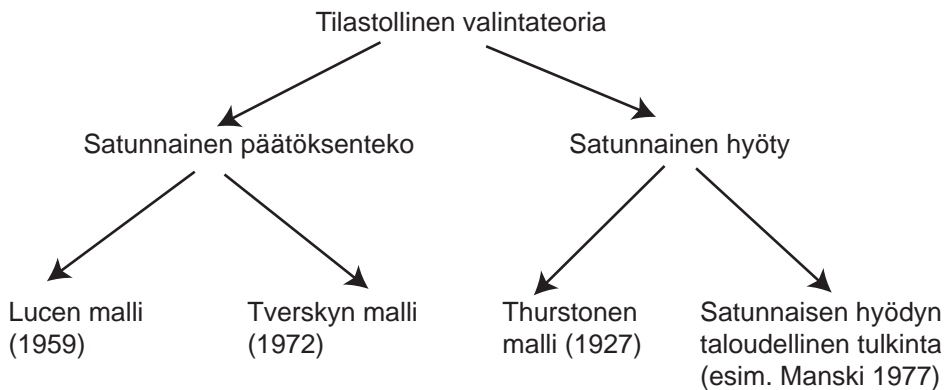
Ongelmaan antavat paremman vastauksen tilastolliset valintateoriat (ks. Ben-Akiva & Lerman 1985, 48–58, Gourieroux 2000, 46–47). Yksilön valintoihin liittyy epävarmuutta. Aineiston tasolla tutkijat eivät koskaan pysty täysin ennustamaan yksilön käyttäytymistä, joten havaittu vaihtelu on mallinnettava tilastollisena prosessina. Epävarmuutta käsittelevien mallien perusajatuksena on liittää kuhunkin vaihtoehtoon todennäköisyys, jolla se valitaan. Tilastollisia valintamalleja voidaan kuvata yhtälöllä (kullekin annetulle vaihtoehdolle tai henkilölle i)

$$(1) U_i = V_i + \varepsilon_i$$

Tilastollisia teorioita on kahta pääryhmää: satunnaisen päätöksentekosäännön/kiinteän hyödyn (Debreau 1958, Luce 1959) ja satunnaishyödyn (McFadden 2000) teoriat. Mallien väliset erot syntyvät muuttujien tulkinnasta (Kjær 2005,28).

Satunnaisen päätöksentekosäännön teoria näkee yksilön käyttäytymisen luonnostaan tilastollisena. Yksilön käyttäytyminen voi vaihdella sisäisten ja ulkoisten tekijöiden vaikutuksesta (Kjær 2005,28). Päätössääntö oletetaan satunnaiseksi ja hyöty määräytyksi.

Satunnaishyödyn teorioissa päätössääntö oletetaan määräytyksi ja hyöty satunnaiseksi (Rieskamp ym 2006, 648). Teoria näkee todennäköisyyden tutkijan kyvyttömyytenä tarkasti kuvata yksilön käyttäytymistä.



KUVA 5. Tilastollisen valintateorian eri haarat. Lähde: Kjær (2005,28)

Tilastollisen valintateorian satunnaiseen päätöksentekosääntöön perustuva haara sisältää sekä Lucen (1959) valinta-aksiooman (LCA) että Tverskyn (1972) eliminointimallin³².

Lucen valinta-aksiooma ei esitä teoriaa mittausvirheestä, vaan tuottaa satunnaisvalinnan käyttäytymisen optimoinnin sääntönä. LCA:n mukaan on olemassa aidosti positiivinen numero (v_s) jokaiselle vaihtoehdolle s , siten että todennäköisyys valita s joukosta b on

$$p(s,b) = v_s / \sum_{t \in b} v_t$$

kun $s \in b$.

LCA ei ole yleispätevä (Debreu 1960), mutta yksinkertaisuutensa takia se on hyvin toimiva silloin kun sen oletus on voimassa. Oletuksen perusajatus kiteytyy esimerkkiin: jos ravintolaa i ei koskaan valita parivertailussa ravintolan j kanssa, sitä ei valita myöskään silloin, kun uusia ravintoloita tulee tarjolle. Matemaattista todennäköisyysteoriaa ei voida laajentaa tilanteisiin, joissa valintajoukot ovat erit. Emme siis voi todistaa ravintolaesimerkkiä. Tämän takia tarvitaan psykologisia teorioita.

LCA sisälsi olennaisena osana riippumattomuuden muista vaihtoehdoista (IIA-oletus). IIA-aksiooma teki mahdolliseksi johtaa monivaihtoehdoisen valinnan (MNL) todennäköisyydet kaksivaihtoehdoisista valintakokeista.

IIA-ilmiön käänttöpuoli tunnetaan kaksoiskappaleen tai bussien ongelmana. Debreu (1960) kertoo kriittisen tarinan LCA:sta Beethovenin musiikkia sisältävien cd-levyjen avulla. McFadden (1974) suosi punainen bussi/sininen bussi -esimerkkiä, jossa päätöksentekijän mielestä kahden samanlaisen vaihtoehdon lisääminen kolmen kohteen valintajoukkoon jakaa intuition mukaan kysynnän kahtia. Matkailijat jakautuvat puoliksi erivärisiin linja-autoihin ja puoliksi henkilöautoon, sillä samat ominaisuudet jakavat vaihtoehdot kilpailevat muita vaihtoehtoja kiivammin keskenään. IIA-oletus estää sopeutuksen vaatimalla, että markkinaosuudet kaikilla vaihtoehtoilla ovat kolmasosa. Bussiesimerkissä (sininen/punainen bussi) kannattaa huomata, että ominaisuudet ovat subjektiivisia. On päätöksentekijän eikä bussin piirre, että eriväriset bussit ovat päätöksentekijälle yhdenmukaisia.

McFadden (1974) hyödynsi LCA:ta logit-mallinsa muotoilussa. Yksinkertainen skaalattavuus olettaa, että valintatodennäköisyydet muuttuvat pehmeästi vaihtoehdon skaalan (hyödyn) myötä. Yksinkertainen skaalattavuus tarkoittaa, että IIA-oletus on voimassa. LCA on yleisen skaalattavuusominaisuuden erikoistapaus (Ben-Akiva & Lerman 1985, 52–54, Rieskamp ym 2006, 649).

32 Tverskyn eliminointimallissa (elimination by aspects, EBA) keskeistä on taipumus hylätä vaihtoehdot, jotka eivät täytä tärkeintä valintakriteeriä, toistaa sama toiseksi tärkeintä kriteeriä käyttäen ja edetä näin, kunnes saavutetaan ratkaisu.

LCA voi toimia kaikilla yksilöillä, mutta ei enää heidän keskimääräisellä aineistollaan. LCA on tyypillisesti paikalliseen päätöksentekoon sopiva työkalu, joka on parhaimmillaan kuljetusmuotovalinnan kaltaisissa tilanteissa. LCA ei tavoittele subjektiivisen odotetun hyödyn teorian kaltaista yleistettävyyttä epävarmojen valintojen avaruuteen, sillä tällainen yleisesitys sortuu kaaokseen uuden vaihtoehdon ilmaantuessa markkinoille. Päästäkseen eroon IIA-ominaisuuden luomista rajoitteista monet tutkijat ovat yrittäneet yleistää LCA:ta. Näistä tunnetuin lienee Tverskyn (1972) eliminointimalli. (Luce 1977, 2008)

Tverskyn (1972) mukaan ihmiset eivät monesti tiedä, minkä vaihtoehdoista valita. Ilmiset ovat epävarmoja ja käyttäytyvät siksi valintatilanteissa epäjohdonmukaisesti. Ihmiset eivät aina tee samaa valintaa, vaikka olosuhteet näyttävät hyvin samanlaisilta – henkilön valinnoista muodostuvassa aikasarjassa on vaihtelua. Nykyaikainen neurotiede tietää, että jo pelkkä stressin aikaansaama kortisolin lisäys voi aiheuttaa henkilön valintakäyttäytymisen heilahdelua (Yoon ym 2012, 476-477). Psykologinen tulkinta olettaa, että jokainen päätöksentekijä pitää sisällään jakaumaa hyötyfunktioita (erilaisia rooleja). Kun päätös on tehtävä, henkilö valitsee niistä jonkin satunnaisesti (Manski 2001, 220–221).

Tilastollisen valintateorian satunnaisen hyödyn haarassa psykologi Thurstone (1927) esitti ns. kynnysmallin, jossa vaihtoehdon i tietynsuuruinen ärsyke havaitaan virheellä $V_i + \epsilon_i$. Jos havaittu ärsyke on tyytyväisyyden taso, tämä malli voidaan tulkita diskreetiksi taloudelliseksi malliksi³³. Yksilö valitsee suurimman hyödyn tarjoavan vaihtoehdon³⁴ (McFadden 2001).

33 Matemaattisesti kynnysmalli ja diskreetin valinnan malli ovat samanlaisia, mutta käsitteellisesti mallit eroavat (De Palma 1998, 35). Diskreetissä valinnassa yksilöt aktiivisesti vertaavat n vaihtoehtoa, kun kynnysmallissa ainoastaan testataan heidän fysiologista erottelukykyyään. (Ks. McFadden 2001, Kjær 2005, 31)

34 Vaikka Tverskyn vaihtoehtojen poistamisteorian (EBA) ja McFaddenin yleistettyjen ääriarvomallien (GEV) filosofinen perusta eroaa, ne molemmat esittävät valintojen joukon ”preferenssipuuna”, jossa samanlaisten vaihtoehtojen osajoukot ryhmittyvät yhteen (Batley & Daly 2006, 460–465).

Positiivinen tulkinta tilanteelle on, että erilaisista teoreettisista lähtökohdista voidaan päätyä samoihin malleihin, kun mallit vain saavat kehittyä tarpeeksi kauan (ks. Morgan 2001). Mallien kyky esittää vastakkaiset näkemykset samassa viitekehityksessä on vaikuttava todiste mallien voimasta.

Negatiivisessa tulkinnassa korostuu se, että GEV ja EBA johtavat samoihin valintatodennäköisyyksiin, vaikka ne tukeutuvat täysin erilaisiin oletuksiin valintojen ”takana” olevasta päätöksentekoprosessista. Nämä valintamallit ovat havaintojen tekijän näkökulmasta täysin yhtäpitäviä. Emme voi pelkästään sarjasta valintatilanteita tietää, käyttävätkö yksilöt kompensoivaa päätöksentekosääntöä vai ohjaako heidän valintojaan eliminointisääntö (Adamowicz ym 2008). Valinta-arkkitehtuurin tutkimus (Johnson ym 2012), neurotiede (Yoon ym 2012), prosessin ja kontekstin mallinnus (Ben-Akiva ym 2012) sekä erilaisten päätöksentekosääntöjen tapaustutkimukset (Hess ym 2012) lähestyvät haastetta kukin omalta suunnaltaan.

Thurstone (1927) kehitti probit-mallin, mutta hänellä ei ollut käytössään välineitä sen estimoimiseen. Tutkijan jatkokiinnostus kohdistui arviointien vertailuun järjestysasteikollista parivertailua käyttäen.

Marschak (1959) ja Block ja Marschak (1960) esittivät ensimmäisinä satunnaishyötymallien (random utility models, RUM) käyttämistä. Taloustieteessä tämä mallityyppi on ollut yksilöiden diskreettien valintojen selittämisen vakiotyökalu (McFadden 2000, Batley & Daly 2006, 456, Daly 2007). Absoluuttisen nolla-asteikon sisältävän ulottuvuuden (rahan) tuominen mukaan tarkasteluihin lisäsi mallin käyttöalaa merkittävästi.

Taloustieteilijät ottivat mallien kirjoitustavan psykologeilta, mutta erilaisen käyttötarkoituksen takia päätyivät pitämään henkilön valinnan paljastamaa hyötyä täysin tiedettynä (ei siis tilastollisena muuttujana). Taloustieteilijät sitten olettivat, että henkilön valinta paljastaa suoraan psykologien $V:n$ ja sivuuttivat $\epsilon:n$ olemassaolon mahdollisuuden. (Brown ym 2008, 102–104)

Menettelyn perustelu löytyy erilaisista psykologien ja taloustieteilijöiden tavoitteista. Taloustieteilijät yrittävät selittää hyötyä mitattavissa olevien muuttujien funktiona. Taloustieteilijät myös suosivat havaittavissa olevaa käyttäytymistä (paljastetun preferenssin teoria). Kun kultakin henkilöltä ajateltiin saatavan vain yksi havainto, oli luontevaa kääntää huomio henkilöiden välisen vaihtelun selittämiseen. (Brown ym 2008, 102–104)

5.2 Satunnaisen hyödyn mallien piirteistä

McFaddenin (1974) oivallus oli tulkita RUM-malleista nouseva satunnaisuus johtuvaksi eroista hyötyfunktioissa poikkileikkausaineistossa eikä enää yhtä henkilöä kuvaavassa (valinta)sarjassa. Taloustieteilijöillä ei ollut 1970-luvulla työkaluja käsitellä paneeliaineistoja. Logit-mallit olivat aikansa huippua, sillä ne voitiin ratkaista turvautumatta simulointeihin. Nytemmin menetelmien ja tietokoneiden kehittyttyä sekä henkilöiden sisäinen että henkilöiden välinen vaihtelu ovat molemmat kiinnostavia (Batley 2008).

Idea täydentyi Mankin (1977) perustelusta. Tilastollista valintateoriaa ei tarvittu paikkaamaan yksilön järkiperaisyydessä olevia puutteita, sillä V tiedettiin varmasti. Koska ulkopuolisella tutkijalla ei ollut käytössään riittävästi tietoa yksilön ja vaihtoehtojen ominaisuuksista, hän ei voinut selittää ihmisjoukon tekemiä valintoja täydellisesti. (Ks. Kjær 2005,31, McFadden 2000, 2001)

McFadden (1974) jakoi hyödyn U kahteen komponenttiin. Yhtälö (1) voidaan kirjoittaa yksilölle n muotoon

$$(2) U_{in} = V_{in} + \epsilon_{in}$$

McFadden (1974, 108) kuvailee, että V_{in} on vakaa heijastaen perusjoukon "edustavia" makuja ja virhetermi ϵ_{in} on tilastollinen heijastaen yksilöiden makujen ominaispiirteitä. McFaddenin (2000) mukaan V_{in} on järjestelmällinen

hyöty ja ε_{in} on havaitsemattomat tekijät. Virhetermi on siis kaatoluokka kaikenlaisille mahdollisille satunnaisuuden lähteille (mittausvirhe, epätäydellinen informaatio, korvikemuuttajat, havaitsemattomat ominaisuudet ja havaitsematon yksilöiden makujen vaihtelu (Louviere ym 2000, 38–39, Hensher ym 2005a, Batley 2008).

Historiallinen vertailu dokumentoi, miten hyvä malli kehittyy uusien tulintojen kautta kohti laajempia käyttökohteita (ks. Morgan 2001). Psykologien ajatus virhetermistä vangitsemissa ihmisten havainto- ja arviointikyvyssä vallitsevia puutteita on nyt korvautunut suurella joukolla ihmisiä ja mielipiteitä poikkileikkausaineistossa. Hyödyn maksimointi edellytti täsmällisyyttä henkilön valinnoissa. Psykologien tavoitteena oli löytää luku V, sillä se kertoi kynnsarvon. Taloustieteilijöillä V edustaa suurta joukkoa arviointikohdetta ja ihmistä kuvaavia muuttujia.

Satunnaishyödyn teoreettinen pohja on (McFadden 1974, 1980, 1984, 1986, 2001a,b, McFadden & Train 2000) esitetty yhtäpitäväksi uusklassisen taloustieteen kuluttajateorian kanssa³⁵. Korostamalla yhteyttä talusteorian kanssa haluttiin varmistaa mahdollisuus käyttää hyväksi uusklassisen teorian tuloksia (erityisesti hyvinvointilaskelmat vaativat taustateoriaa toimiakseen). Yhteensopivuus on ollut hyödyksi satunnaishyödyn mallin leviämisen kannalta.

Epäsuora hyötyfunktio (EHF) yksilölle n ehdollisena hyödykkeen i valinnalle (U_{in}) oletetaan lisäyksellisesti³⁶ separoituvaksi kahdeksi komponentiksi. Hyötyfunktion jakaminen on käytännöllistä, jos osa hyödystä on kaikille yhteistä ja osa hyödystä on henkilöön liittyvää. Oletuksen hyödyllisyys riippuu siitä, onko vastaajajoukko tasalaatuinen vai ei³⁷. Jotta hyötyfunktion jakamisesta olisi etua, tutkijan on pystyttävä mittaamaan tunnetut (tai oletetut) ominaisuudet, jotka aikaansaavat edustavan hyödyn. Malliin sijoitettavat sosiaa-

35 RUM-mallien yhteensopivuus uusklassisen talusteorian kanssa tarkoittaa, että maksuhalukkuudet vastaavat hicksiläistä kuluttajan ylijäämää, joka liittyy vastaavaan hinnan muutokseen. Monesti oletetaan lineaarinen ja lisäyksellinen epäsuora hyötyfunktio, jolloin hicksiläinen ja marshallilainen kuluttajan ylijäämä ovat yhtä suuria ja preferenssit voidaan aggregoida edustaviksi "yhteisön" preferensseiksi (McFadden 1999, Train 2003, 60–61, Amaya-Amaya ym 2008, 34).

36 Selvanathan ja Selvanathan (2005) mukaan preferenssien riippumattomuus tai vahva lisäyksellisyys tarkoittaa, että kuluttajien maut voidaan kuvata hyötyfunktiolla, joka koostuu n kappaleesta alahyötyfunktioita, joissa kussakin on vain yksi hyödyke. Preferenssien riippumattomuus tarkoittaa myös sitä, että hyödykkeen i rajahyöty on riippumaton hyödykkeen j kulutuksesta.

RUM-malli voidaan muodostaa käyttäen yhteenlaskettavien termien asemasta kertautuvaa virhetermien muotoa. Koska ei ole mahdollista ennakoita tietää, mikä muotoilu tuottaa parhaat tulokset, tutkijoiden tulisi useammin rikkoa vallitseva käytäntö ja estimoida vaihtoehtoisia ratkaisuja. (Fosgerau & Bierlaire 2009)

37 Tasalaatuisuutta voi parantaa nimeämällä normista poikkeavat yksilöt protestoijiksi ja poistamalla näitä yksilöitä vastaavat havainnot aineistosta. Liian innokas protestojien poistaminen on ongelmallista, sillä ihmisillä voi olla erilaisia päätössääntöjä ja mieltymyksiä (ks. Hess ym 2012).

lis-taloudelliset muuttujat ovat tästä näkökulmasta tärkeitä, koska ne voivat vähentää selittämättömäksi jäävää osuutta.

Jos vastaajat ovat tuntemattomalla tavalla heterogeenisiä, ratkaisevaksi nousee tutkijan kyky jakaa otos segmentteihin siten, että kukin osajoukko on tasalaatuinen (latenttien luokkien malli voi auttaa tässä tehtävässä, ks. Myerhoff ym 2012 ehdollisen arvottamisen sovelluksena ja Hess ja Beharry-Borg 2012 valintakokeen sovelluksena). Preferenssien heterogeenisuuden sivuuttaminen johtaa selitysasteeltaan matalaan malliin (Louviere ym 2000, 39 ja 140–141, Hess ym 2012).

Talousteoriassa ei sanota, että hyöty on aina lineaarista (neliömuodot ja muut epälineaariset muunnokset ovat hyvin tavallisia), lisäyksellistä (muuttujilla voi olla sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia hyötyyn) ja että ominaisuuksien väliset vuorovaikutukset ovat aina merkityksettömiä (tämä pitäisi estimoida tuomalla kaikki vuorovaikutukset malliin). Tutkijoiden tapana on silti olettaa nämä asiat voimassa oleviksi. (Lancsar ym 2007)

Tilastomenetelmien kehitys on keskittynyt ihmisten välisten erojen mallintamiseen (Louviere 2006, 177–178), mutta päätöksentekosääntönä on lähes poikkeuksetta säilynyt kaikkien vastaajien noudattama hyödyn maksimointi. RUM-mallit ovat saaneet useita haastajia, jotka eivät jaa ajatusta päätöksentekosäännön monoliittisuudesta. Käyttäytymistä sekoittavat mallit yhdistävät RUM-malleja ja vaihtoehtoisia paradigmoja (sanakirjamaisuuteen perustuvat mallit, monien viittaustasojen mallit, EBA- eli piirteiden perusteella poistamiseen perustuvat mallit). Uusin haastaja ovat satunnaisen katumuksen minimointiin perustuvat RRM-mallit (ks. Chorus 2010, 2012, Chorus & Jong 2011). Uusi lähestymistapa perustuu siihen, että kun vastaajien oletetaan käyttävän erilaisia päätöksentekosääntöjä, mallit saadaan sovitettua aineistoon aiempaa paremmin. RUM-malleissa vastaajien/makujen erilaisuudeksi tulkittu vaihtelu voi olla merkittävältä osin peräisin päätöksentekosääntöjen erilaisuudesta. (Hess ym 2012)

RUM-mallien taustalla olevaa teoriaa ei voi pitää realistisena, sillä ihmisten tekemät havaitsemis- ja arviointivirheet tunnetaan monien eri tieteiden löydösten perusteella. RUM on alan kiistattomana valtiaana pitkään toiminut esteenä ihmisten todellista käyttäytymistä kuvaavien teoreettisten mallien kehittymiselle. Tilastollisten mallien kehitys on onneksi ajan myötä pystynyt avaamaan monia liian rajoittavia ominaisuuksia. Riittävän rikkaat empiiriset aineistot tekevät mahdolliseksi estimoida valintatilanteet oikein, vaikka pohjateoria ei tätä työtä tukisikaan. (Brown ym 2008, 102–104)

Satunnaishyödyn viitekehityksessä (McFadden 1974) yhden vaihtoehdon valinta kertoo, että tästä vaihtoehdosta saatava hyöty on suurempi kuin kaikkiin muihin valintajoukossa tarjolla oleviin vaihtoehtoihin liittyvä hyöty. Päätöksentekijä n valitsee i :n vaihtoehtojen joukosta A jos ja vain jos (ks. Louviere 2000, 40, Train 2003, Kjær 2005)

$$P_{in} = \Pr(V_{in} - V_{jn} > \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}), \quad i \neq j.$$

Satunnaishyödyn mallissa P_i on ennuste sille osuudelle yksilöitä, jotka valitsevat vaihtoehdon i . Todennäköisyys, että i valitaan, riippuu siitä, onko vaihtoehdosta i saatu hyöty suurempi kuin kaikista muista vaihtoehdoista saatu hyöty. Satunnaishyödyn malli voidaan kirjoittaa

$$(a) V_{ni} = (x_{ni,\beta}) + \varepsilon_{ni},$$

missä alaindeksi n tarkoittaa päätöksentekijää, alaindeksi i tarkoittaa vaihtoehtoa ja x on vektori vaihtoehdoittain (ja yksilöittäin) vaihtelevista ominaisuuksista sekä ε_{ni} virhetermi, joka vangitsee yksilö- ja vaihtoehtokohtaiset tekijät.

Jotta voimme muuntaa satunnaishyödyn mallin valintamalliksi, joudumme tekemään oletuksia satunnaisten virhetermien vektorin yhteisjakaumasta (Shen ym 2008, 1230). Olettamalla, että virhetermit seuraavat tyypin yksi ääriarvojakaumaa (EV1) ja ovat riippumattomasti ja identtisesti jakautuneita (IID) sekä vaihtoehtojen että tapausten (havaintojen) suhteen, voimme tuottaa moniluokkaisen (tai ehdollisen) logit-mallin (McFadden 1974).

MNL-mallissa valintatodennäköisyys yksilön q vaihtoehdolle i valintajoukosta J on

$$P_{iq} = \exp(\mu V_{iq}) / \sum_{j=1}^J \exp(\mu V_{jq}).$$

Tekemällä lisäoletuksen, että hyödyn järjestelmällinen komponentti on lineaarinen³⁸ ja lisäyksellinen parametrien suhteen, $V_{iq} = \beta' X_{iq}$, todennäköisyys voidaan antaa muodossa

$$P_{iq} = \exp(\mu \beta' X_{iq}) / \sum_{j=1}^J \exp(\mu_j \beta' X_{iq})$$

X_{iq} ovat selittäviä muuttujia, jotka sisältävät vaihtoehtokohtaiset vakiot, vaihtoehdon i ominaisuudet ja yksilön q sosiaalis-taloudelliset ominaisuudet.

Termi μ edustaa skaalaparametria. Yleisessä muodossaan RUM on ylitäsmennetty (Hess & Rose 2012). Skaalaparametria ei voida identifioida otoksesta, sillä estimoimme vain tulon ($\mu\beta$). Muutokset mallin mittakaavassa voidaan siten liittää mukaan sekä β :n muutosten että μ :n muutosten kautta. Tietty valintojen joukko on siten yhteensopiva suuren määrän keskiarvo-varienssi-yh-

38 Sangen yleisten ehtojen vallitessa mitä tahansa funktiota voidaan approksimoida äärimmäisen läheisesti parametrien suhteen lineaarisella funktiolla. Trainin (2003, 41) mukaan tämä oletus on melko vaaraton (vrt. Louviere 2004, Louviere ym 2005). Amaya-Amaya ym (2008, 16) pitävät rajausta käytännöllisenä, sillä se helpottaa hyvinvointianalyysejä. Oletus ei ole kovin rajoittava, koska se sallii muuttujille x tehtävän minkä tahansa epälineaarisen muunnoksen (ks. Ben-Akiva & Lerman 1985, 174).

distelmiä kanssa (Flynn ym 2010). Skaalatekijä³⁹ estää selvittämästä ”oikeaa” kerrointa millekään ominaisuudelle (Swait & Louviere 1993).

MNL-mallissa skaalaparametri μ oletetaan määritelmällisesti ykköseksi, jotta voimme identifioida makuvektorin β (Swait 2007, 233). Tämä ei oikeastaan tarkoita mitään, se on vaihtoehtoinen tapa sanoa, että tunnistamme ja estimoinne vain tulon $\mu\beta$.

Skaalatekijän muuttaminen ei muuta ominaisuuksien maksuhalukkuus-tuloksia: kahden ominaisuuden kertoimien vaihtosuhdetta laskettaessa skaalatekijä supistuu pois (Train 2003, 44–45). Kahden kertoimen välisellä suhteella on taloudellinen merkitys. Suhde ilmaisee ihmisten halukkuutta antaa pois jotain ominaisuutta tietty määrä saadakseen tilalle jotain toista, ts. kyse on ominaisuuksien välisen rajakorvattavuussuhteen laskemisesta. Rajakorvattavuussuhde tulkitaan yhden ominaisuuden muutoksen suhteen olevaksi marginaaliseksi maksuhaluksi (MWTP). Vaihtosuhdetta voidaan hyödyntää määrittämään kaikkien ominaisuuksien suhteellinen tärkeys. Kukin ominaisuus arvotetaan nimittäjäksi valitun ominaisuuden (eli yleensä rahamääräisen kustannustekijän) mitassa. (Amaya-Amaya ym 2008, 35)

Kokonaismaksuhalu (WTP) lasketaan kertomalla jokaisen ominaisuuden suhteen oleva marginaalinen maksuhalu (MWTP) vastaavalla muutoksella ominaisuuden tasossa ja laskemalla näin syntyvät summat yhteen. Harvat tutkijat ovat käyttäneet hyvinvoinnin laskemiseen Smallin ja Rosenin (1981) kaavaa, joka on yhteensopiva hyvinvoinnin talousteorian ja satunnaishyödyn teorian kanssa. Kaava huomioi muutokset sekä hyödyssä että valintatodennäköisyyksissä, joita on seurauksena vaihtoehtoja kuvaavan yhden tai useamman ominaisuuden tasojen vaihtelemisesta. Teoreettisesta vahvuudestaan huolimatta uusi kaava ei ole empiirisesti aivan yhtä kätevä, sillä sen käyttöön liittyy eräitä ekonometrisiä ongelmia. Uuden kaavan haastavuus nousee, kun otamme käyttöön vastaajien erilaisuuden huomioivia malleja. (Amaya-Amaya ym 2008, 36)

Rahamittoja käyttämällä saadaan esitettyä hyvin konkreettisesti jonkin muutoksen vaikutus ihmisten maksuhaluun, mutta tulojen erisuuruisen rahajyödyn takia emme voi tosielämässä politiikkasuosituksia antaessamme suoraan yhtenäistää rahamäärän muutosta ja ihmisten hyvinvointia.

39 Valintamalleissa on itse asiassa kaksi erilaista skaalatekijää. Kaikki hyödyn skaalaparametrien estimaatit ovat yhteydessä yleiseen skaalatekijään (variance scale factor), joka on käänteisessä suhteessa virhetermin varianssiin. Tämä pitää ottaa huomioon eri aineistoja yhdistettäessä. Toisaalta on vastaajien erilaisuuteen liittyvä tekijä, joka liittyy parametrien suhteelliseen vaikutukseen (level scale). MNL-mallissa tästä ei muodostu ongelmaa, koska vastaajien erilaisuutta ei sallita. Monimutkaisemmissa tapauksissa, joissa vastaajat ovat erilaisia, olisi hyvä, jos malli pystyisi erottelemaan vaikutukset toisistaan. Skaalan ja preferenssien erilaisuuden erotteleminen toisistaan ei ole helppoa (Hess & Rose 2012).

5.3 Käytetyt tilastolliset mallit

Valinnan mallinnukseen on tarjolla monia ekonometrisia malleja, jotka on totuttu erottelemaan tarjolla olevien vaihtoehtojen määrän ja mallin matemaattisen ratkaisutavan suhteen (ks. taulukko 6).

TAULUKKO 6. Valinnan mallinnukseen käytettyjen mallin tyypittely.

	Valintajoukon vaihtoehtojen määrä	
Mallien tyypit:	Kaksi	Kolme tai useampia
Täydellisesti suljettu muoto	Kaksiluokkainen logit	Moniluokkainen logit (MNL), sisäkkäinen logit (NL), ristikkäis-sisäkkäinen logit (CNL)
Osin ratkaistu, osin simuloitu		Sekoitettu logit (mixed logit, ML; mixed multinomial logit, MMNL; random parameters logit, RPL; random coefficient logit, RCL, kernel logit ja hybrid logit).
Täydellisesti simuloitu	Kaksiluokkainen probit	Moniluokkainen probit (MNP), erilaistettu tai yleistetty ääriarvo (HEV tai GEV)

Lähteet: Louviere ym. 2000, Train 2003, Kjær 2005, 39.

Käyttäjien tarpeiden kannalta on järkevää pitää erillään kaksi- ja useampi-luokkaiset mallit. Kaksiluokkainen logit-malli oli pitkään käytetyin epäjatkokuvan valinnan malli (Train 2003, 22). Kaksivaihtoehtoisen mallin suosiota arvottamistutkimuksessa piti pitkään yllä sen maine kannustinpätevänä tekniikkana (Carson & Groves 2007).

Nykyisin monivaihtoehtoista logit-mallia pidetään tutkijoiden perustyyppinä, jolla mallinnus aloitetaan. Jos osoittautuu, että mallin rajoittavat oletukset eivät ole voimassa tai että perusmalli sopii aineiston kuvaamiseen huonosti, lähdetään kokeilemaan malleja, jotka jokainen omalta osaltaan tekevät mahdolliseksi luopua jostakin rajoittavasta oletuksesta.

Tämän osan keskustelu malleista jää yleiselle tasolle. Joidenkin keskeisten ekonometristen mallien ominaisuuksiin palataan valintakokeiden yhteydessä. Tässä käymme kuitenkin läpi useimpia malleja yhdistävät IIA- ja IPS-ominaisuudet ja niiden tuottaman kritiikin.

IIA-ominaisuudesta on keskusteltu aiemmin usklassisen talousteorian aksioomien ja Lucen (1959) valinta-aksiooman (LCA) yhteydessä. Preferenssien aggregointi ja erilaiset äänestystulokset edellyttävät myös riippumattomuuden olemuksen pohtimista (List 2012).

IIA- oletus on seurausta siitä, että mallia rakennettiin olettaen vaihtoehtojen välisten virheiden olevan riippumattomia (Swait 2007, 230). Mallissa oletetaan vaihtoehtojen valintatodennäköisyyksien riippuvan ainoastaan tarjolla olevista vaihtoehtojen ominaisuuksista. Tällöin kolmansien vaihtoehtojen ominaisuudet eivät vaikuta valintaan. Tämä parivertailuominaisuus on hyvin

kätevä logit-estimointia ajatellen, mutta ei kovin houkutteleva rajoitus asetettavaksi kyselyvastaajien käyttäytymiselle (Alberini ym 2007).

Uusklassisen talusteorian edellyttämän transitiivisuuden säilymisestä ei ole takeita, koska IIA:n vallitessa vastaajien ei sallita tarkastella kaikkia kolmea vaihtoehtoa yhtä aikaa. On epäuskottavaa, että vastaajat noudattavat tutkijan IIA-sääntöä. Jos vastaajat ilmaisevat preferenssiensä voimakkuuden äänestämällä strategisesti, parivertailun hyöty vähenee. Strateginen käyttäytyminen voi joskus parantaa äänestysmallin toimivuutta, joten vastaajien rehellisyyden vaatimus on pystyttävä perustelevaan (Lehtinen 2011).

On toinen kysymys, miten IIA-ominaisuus muuntuu tilanteessa, jossa vaihtoehtoilta on paljon ominaisuuksia, mutta vain osa näistä on yhteisiä. Voi spekuloida, että rikkaassa valintaympäristössä kahden vaihtoehdon osittainen samanlaisuus menettää merkityksensä.

McFadden (1981) johti yleistetyn ääriarvon malliperheen (generalised extreme value, GEV) päästäkseen eroon IIA-oletuksen asettamista rajoituksista. GEV:t ovat joukko suljetun muodon diskreettejä valintamalleja, jotka kaikki perustuvat ääriarvojakauman käyttöön (Daly & Bierlaire 2006). Batley ja Daly (2006) osoittivat, että nämä mallit vastaavat matemaattisesti Tverskyn (1972) poistamiseen perustuvia malleja. Moniluokkainen logit-malli (MNL) ja sisäkkäinen logit-malli ovat GEV-malliperheen suosittuja erikoistapauksia. Myös kovarianssiprobitilla on samat keinot kiertää IIA-ongelma. GEV sallii osassa malleja vaihtoehtojen virhetermien väliset korrelaatiot. Tämä vaihtoehtojen korrelaatio ei riipu arvoitettavien kohteiden ominaisuuksista. Valintajoukko jaetaan erilaisiin haaroihin siten että samassa haarassa sijaitsevilla vaihtoehtoilta on suurempi korrelaatio. (Ks. Swait 2007, 240–241, Bhat 2006).

Steenburgh (2008) on havainnut, että IIA-ominaisuuden poistavat⁴⁰ mallit (kuten GEV ja sekalogit) sisältävät toisen ominaisuuden, joka tuottaa intuition vastaista valintakäyttäytymistä. Ominaisuus on nimetty vaihtelemattomaksi korvaussuhteeksi (Invariant Proportion of Substitution, IPS). IPS-ominaisuus: kilpailevasta vaihtoehdosta siirtynyt kysynnän osuus on sama riippumatta siitä, mitä ominaisuutta on kehitetty tai parannettu.

$$\frac{\partial P_k}{\partial x_{ja}} \bigg/ \frac{\partial P_j}{\partial x_{ja}} = \Psi_{kj} \text{ kaikille } a.$$

Normaalisti eniten samankaltainen vaihtoehto kärsii eniten, jos parannettu hyödyke tulee samankaltaiseksi kuin se. IPS ominaisuus syntyy teknisesti siitä, että hyödyn havaitsematon komponentti on riippumaton mallien eri vaihtoehtojen havaituista ominaisuuksista. IPS on helpompi ymmärtää esimerkkien kautta. (Ks. Adamowicz ym 2008)

40 IIA-ominaisuus on enemmän kuin ei-haluttu mallin ominaisuus (Debreu 1960). IIA on oletus siitä, kuinka yksilö käyttäytyy. Ominaisuuteen liittyviä ongelmia ei voida poistaa sallimalla yksilöiden väliset erot. Rationaalinen valintakäyttäytyminen edellyttää, että kohdattessaan täydellisiä substituutteja yksilöt käyttäytyvät tämän mukaisesti. Sekalogitin ei ole osoitettu sallivan täydellistä substituutiota yksilötasolla. (Steenburgh ja Ainslie 2008)

Esimerkissä 1. liikkeessä on tarjolla kaksi kannettavaa tietokonetta, jotka eroavat toisistaan painon ja prosessorinopeuden suhteen. Uuden mallin ilmestyminen näiden ominaisuukselliseen välimaastoon aikaansaa intuitiivisesti mukana suuremman muutoksen sen vanhan mallin kysyntään, jota lähempänä uuden laitteen ominaisuudet ovat. Jos malli A on ollut kevyt ja malli C nopea, niin uuden koneen B keveys johtaa suurempaan kysyntävaikutukseen suhteessa malliin A. Päinvastainen kehitys tapahtuu, jossa uusi malli on nopea. IPS estää tämän, koska se vaatii, että valintatodennäköisyyttä vedetään pois kummaltakin vanhalta mallilta samassa suhteessa riippumatta siitä, mitä ominaisuutta uudessa koneessa B on parannettu. Markkinaosuuden vienti olemassa olevilta kahdelta vaihtoehdolta on sama riippumatta siitä, kuinka uusi lanseerattu malli on pantu kokoon.

Esimerkissä 2. on olemassa kaksi kannettavaa tietokonetta ja kaksi asiakasryhmää (myyntimiehet ja tiedemiehet), joilla on erilaiset preferenssit kannettavan tietokoneen ominaisuuksien suhteen. Myyntimiehet arvostavat keveyttä kaksi kertaa enemmän kuin nopeutta, kun taas tiedemiehillä arvostukset ovat päinvastoin. Nyt uusi kannettava esitellään. GEV-malli ennustaa uuden tuoteversion lanseerauksen jälkeiset markkinaosuudet väärin. GEV yliarvioi uuden version markkinaosuuden, aliarvioi kopioiduksi tulleelta kannettavalta viedyn markkinaosuuden ja yliarvioi ominaisuuksiltaan kaukaiselta versiolta saadun markkinaosuuden. Valintamalli voi aggregoidulla tasolla toimia odotustemme mukaisesti, mutta IPS estää korvattavuuden asiakasryhmien sisällä.

GEV ja kovarianssi probit mallit syntyvät satunnaistermin (ϵ) suhteen olevista eroista. Kaikkien mallien valintatodennäköisyydet riippuvat tarjolla olevien vaihtoehtojen ominaisuuksista ainoastaan vaihtoehdon edustavan hyödyn V kautta (P_k riippuu x_j :stä vain v_j :n kautta). Tämä piirre johtaa IPS-ominaisuuden syntymiseen. Sekalogitin satunnaisparametrinen⁴¹ muotoilu (RPL) kärsii IPS:stä, mutta virhekomponenttimuotoilu taas ei. Virhekomponenttimallia voi käyttää siten, että kahden vaihtoehdon havaitsematon hyöty korreloituu sitä enemmän, mitä samanlaisemmiksi (ja toisiaan paremmin korvaaviksi) vaihtoehdot muuttuvat (Steenburgh 2008).

Onko IPSillä käytännön merkitystä? Jos valintamallin mukaan markkinoiden laajenemisesta syntyvä kasvu ei riipu siitä, mitä tuotteen ominaisuuksista parannetaan, niin ennuste todennäköisesti johtaa päättäjiä harhaan. Lääkemyyjä taas voisi valintamallista päätellä, että myynnin kannalta on sama vähentääkö hän lääkkeestä aiheutuvaa kuolemanriskiä vai tuotteen hintaa. Yleisesti tutkija joutuu vertailemaan eri mallien etuja ja haittoja käsillä ole-

41 Ihmisten makujen erilaisuuden salliminen ei riitä ottamaan huomioon kaikkia relevantteja tekijöitä. Samanlaisuuskritiikki edellyttää, että samankaltaisia vaihtoehtoja todella kohdellaan samalla tavalla. RPL ei salli sen paremmin yksilön kuin perusjoukon käyttäytyä siten kuin täydellinen korvattavuus edellyttäisi kohdattaessa (lähes) täydellisiä substituutteja. Jos RPL:llä estimoidaan aineisto, jossa yksilöt käyttäytyvät yhdenmukaisesti, tuloksena voi olla harhaisia parametreja, joissa yksilöiden tärkeinä pitämille ominaisuuksille saadut makusuhallut on aliarvioitu. (Steenburgh ja Ainslie 2008)

van tehtävän kannalta. Monissa tehtävissä IPS:stä ei ole haittaa. (Steenburgh 2008)

Ratkaisua tai helpotusta IPSiin voi hakea ns. äitilogitista (mother/universal logit model, McFadden 1975, 1984, Koppelman & Sethi 2000, Crouch ym. 2007), jossa jokaisen vaihtoehdon edustava hyöty riippuu sen omien ominaisuuksien lisäksi kilpailevien vaihtoehtojen ominaisuuksista. Äitimallilla voidaan approksimoida kaikkia laadullisia valintamalleja halutulla tarkkuustasolla. Äitilogitin avulla voidaan määrittää malli, jossa korvattavuussuhde vaihtelee esimerkiksi markkinoinnin keinojen ja välineiden mukaan. Huolenaikheeksi nousee, onko tällainen malli enää satunnaishyödyn mukainen. Koppelman ja Sethi (2000) toteavat, että mahdollisten ongelmien takia äitilogitin sovelluksia julkaistaan sängen harvoin. (Steenburgh 2008)

Liu ym (2011) kehittävät FSL -mallia, joka olisi käytännössä äitilogitin helpokäyttöisempi versio. Mishra ym (2012) hakevat ratkaisua marginaalijakamavalintamalleista (MDM), jotka pystyvät toistamaan monet aiemmat mallit. Kehitystyön hedelmiä on vielä aikaista arvioida.

Käytettiinpä mitä tahansa mallia on aina syytä varmistua sen identifioituvuudesta. Walker (2002) erottaa teoreettisen identifioinnin, joka on mallin täsmäntämisessä läsnä riippumatta käytettävästä aineistosta, ja empiirisen identifioinnin, joka riippuu ainoastaan mallin estimoimisesta käytetystä informaatiosta. Teoreettinen identifiointiongelma liittyy yleensä liian monien parametrien käyttöön. Mallia ei voida estimoida ”oikein”, koska sen piiloinen rakenne on sellainen, että useat aineistojoukot sopivat yhtälöihin. Teoreettinen identifioimattomuus ei estä mallien käytännön estimointia – tulokset vain ovat vääriä (Walker (2001). Teoreettista ongelmaa ei voida ratkaista riittävällä määrällä havaintoja. (Ks. Cherchi & Ortúzar 2008, 113)

Koopmans (1949) esittää kolme ehtoa identifioituvuudelle. Walker (2001) esittää, kuinka näitä ehtoja on sovellettava diskreeteissä valintamalleissa. Teoreettinen identifioituvuus on tärkeä varmistaa virhekomponenttimalleja käytettäessä, mutta RPL-versiossa ongelmia syntyy vain jos kaksiluokkaisia muuttujia on täsmennetty satunnaisparametrisiksi. (Ks. Cherchi & Ortúzar 2008, 112–113)

Yleensä identifiointiongelmallalla viitataan empiiriseen ongelmaan, joka syntyy kun malli on periaatteessa estimoitavissa (eli teoreettisesti identifioitu), mutta kerätty aineisto ei tue sitä (Walker 2001). Parametrit voidaan tunnistaa empiirisesti, jos havaintoja (tai simuloinneissa vetoja) on riittävästi tuottamaan tarpeellisen määrän informaatiota. Cherchi ja Ortúzar (2008, 113) painottavat, että havaintojen määrä ei ole riittävä ehto, vaan todellinen ratkaisija on kunkin havainnon tuottaman informaation rikkaus.

Ekonometrikot mielellään erottelevat kiinteiden ja satunnaisten kertoimien mallit (Greene 2008a). Tilastollisesti suuntautuneet tutkijat suosivat satunnaiskertoimista mallintamista sen sijaan, että käytettäisiin aineistoon huomnommin sopivia, mutta teoreettisesti perusteltuja kiinteitä muuttujia. Amador ym (2008, 98) varoittavat, että satunnaiskertoiminen malli tuo esiin minkä tahansa (tunnetun tai tuntemattoman) pois jätetyn rakenteen.

Jako kertoimien vakauden mukaan ei pysty tuomaan esille kentän moniulotteistumista. Joskus paras malli on satunnaisten ja kiinteiden muuttujien yhdistelmä, sillä tällöin voidaan turvata riittävä joustavuus tinkimättä mallin identifioiduvuudesta ja yhtäpitävyydestä talousteorian kanssa.

Mallien esittelyssä kronologinen esitystapa kertoo, kuka teki, mitä teki ja milloin. Tämä on hyvä tapa osoittaa eri tutkijoiden panos kehitystyössä, mutta ei paras tapa havainnollistaa asioiden yhteyksiä. Toinen esitystapa on lähteä liikkeelle MNL-mallista ja esitellä muut mallit korjauksina sen puutteisiin. Swait (2007, 231–232) ehdottaa, että voisimme edetä tilastollisesti perustellusti lähtemällä liikkeelle satunnaismuuttujan ensimmäisestä momentista (keskiarvo) ja sitten vasta jatkaa matkaa kohti korkeamman asteen momentteja (varianssi, kovariaatit). Mallien spesifiointi etenisi seuraavasti

1. Ensin määritellään hyödyn järjestelmällinen komponentti niin hyvin kuin osataan, sillä näin voidaan vähentää virhetermin merkitystä.
2. Seuraavaksi määritellään kovarianssimatriisi, joka antaa mahdollisuuden tunnistaa diagonaaliset elementit (varianssit).
3. Lopuksi jos meillä vielä on tunnistettavia parametreja, voisimme katsoa kovarianssitermejä.

6 PÄÄTÖKSENTEKOA AVUSTAVAT MENETELMÄT

6.1 Menetelmien kirjo

Päätöksentekoa avustavat menetelmät voidaan jakaa ryhmiin sen perusteella, kuinka vahvasti ne luottavat yksilöllisiin valintatapumuksiin. (ks Taulukko 7.)

Arvottamis- ja hinnoittelutekniikoita voidaan pitää jossain määrin preferensseihin pohjautuvina, mutta vain arvottamismenetelmät tuottavat uusklassisen teorian mukaisia hyvinvointimittoja.

Hinnoittelutekniikoita on käytetty paljon, koska ne näyttävät voivan tarjota päättäjille konkreettista hintatietoa päätöksenteon pohjaksi. Tekniikoita voidaan jakaa alaryhmiin, mutta koska alaryhmien lähestymistavat ovat käsitteellisesti lähellä toisiaan, niiden erotteluun käytännön tilanteissa voi olla vaikeaa.⁴²

Hinnoittelutekniikoihin liittyy vakavia rajoituksia (Kontoleon ym 2002, 183). Fyysiseen riippuvuuteen perustuvissa menetelmissä yksilöiden käyttäytymisellä ei ole merkitystä hyötyjä määriteltäessä. Sopeutumismekanismien sivuuttaminen voi johtaa vääristyneeseen arvioon muutoksen taloudellisesta merkityksestä (Hoffrén 1994, 68).

Toinen ero taloudellisten arvojen ja fyysisten muutosten välillä liittyy odotuksien merkitykseen. Esimerkiksi pelko eläintaudista on suomalaisen kuluttajan hyötyä laskeva tekijä, vaikka ruuan määrässä tai laadussa ei ilmenisi minkäänlaista ongelmaa. (Spash & Carter 2002, 90)

42 Hinnoittelutekniikoiden ensimmäinen ryhmä luottaa markkinahintoihin tai läheisten hyödykkeiden markkinahintoihin (ks. Hanley & Spash 1993, 98–110). Tarkasteltavan kohteen arvo voidaan havaita myös tuotantofunktiota hyödyntämällä, jolloin markkinattoman pannonksen läsnäolon muutos näkyy tuotantotasojen muutoksina. Vaikutusten etsimismekanismien takia ryhmän menetelmiä kutsutaan myös altistus-vaikutus tai annos-vaste -tekniikoiksi. (Ks. Kontoleon ym 2002, 182)

Toinen hinnoittelutekniikoiden ryhmä perustuu tarkasteltavan kohteen ylläpidon tai laadun heikkenemisen estämisen aiheuttamiin todellisiin kustannuksiin. Kolmannessa ryhmässä mahdollisia kustannuksia jäljitetään varjohankkeiden kautta. Mahdollisiin kustannuksiin perustuvat lähestymistavat eivät perustu yhteiskunnalliseen kustannukseen, joten niiden hyödyllisyys on monesti kyseenalaista. (Kontoleon ym 2002, 182)

Taulukko 7. Päätöksentekomenetelmien jakautuminen ryhmiin yksilöllisiin preferensseihin luottamisen perusteella. Vasemmalla ovat vahvasti ja oikealla heikosti yksilöiden valintatapamuksiin luottaot menetelmät.

Arvottamismenetelmät		Hinnittelutekniikat			Osallistavat lähestymistavat		Asiantuntijatietoon perustuvat
Ilmaistut mieltymykset	Paljastetut mieltymykset	Markkinahinnat tai altistus-vaihtus –tekniikat	Todellisiin menoihin perustuvat	Mahdollisiin menoihin perustuvat	Sekoitetut taloudelliset ja osallistavat tavat	Puhtaasti osallistavat tavat	
Ehdollinen arvottaminen	Matkakustannusmenetelmä	Muutokset tuotavuudessa	Kustannustehtokkuus	Korjauskustannukset	Arvottamistyydytykset	Kansalais-tuomaritut	Monikriteerianalyysi
Valintakoe	Hedoninen hinnoittelu	Ansionmenetykset	Estämis- tai välttämiskustannukset	Uudelleensijoituskustannukset	Ns. market stall	Konsensuskonferenssit	Delfoi, asiantuntijapaneelit
Ehdollinen järjestäminen	Palkkaerot	Vaihtoehtois-kustannukset		Varjohankkeet		Kohde-ryhmät	Iskuryhmät

(Lähde: Kontoleon ym 2002)

Sekä todellisiin että mahdollisiin kustannuksiin perustuvat laskelmat jättävät markkinattomat muutokset huomiotta. Kustannusarvio on osittainen, alarajaa hakeva osoitus vaihtelevasta todellisesta arvosta. Niukkuuden lisääntyminen kasvattaa hyödykkeen arvoa, mutta kohteen korjauskustannus ei muutu mihinkään.

Väitöskirjassa keskitytään kysynnän muutokset huomioon ottaviin menetelmiin. Fyysisille muutoksille ja vaikutuksille annetaan painoa vain siinä määrin kun ne johtavat ihmisten hyvinvoinnin kannalta keskeisten tekijöiden muuttumiseen (Spash & Carter 2002, 89).

Päätöksentekomenetelmät voivat perustua myös osallistaviin (eli neuvotteleviin) menetelmiin ja asiantuntijoiden mielipiteisiin.⁴³ Osallistavia menetelmiä käyttäen voi välttää joitakin arvottamismenetelmien rajoituksia, mutta silti sallia kansalaisten mieltyömysten vaikuttaa hyödykkeiden tarjontaprosesseihin (ks. Aldred 2005). Joillakin uudistuksilla on tavoitteena muuttaa kustannusarvioanalyysia kansalaisten osallistumisen paremmin sallivaan suuntaan, kun taas toiset pyrkivät luomaan uusia instituutioita käsittelemään arvottamiskysymyksiä (Spash ym 2005, 4). Esimerkiksi neuvotteleva rahallinen arvottaminen (DMV) tuottaa ryhmän konsensukseen perustuen suoraan aggregoidun tason maksuhalun (Spash 2008b, 471).

Kansalaistuomaristossa (citizens' jury) tusina satunnaisesti valittua ihmistä asetetaan vajaan viikoksi (korvausta vastaan) pohtimaan asetettua ongelmaa ja tekemään asiassa enemmistö päätös (ks. Eftic & Environmental Futures Ltd 2006, 26). Lautamiehet kuuntelevat osapuolten kantoja ja tekevät tarkentavia kysymyksiä, mutta lopulta he joutuvat valitsemaan etukäteen muotoilluista päätöslauselmista tilanteeseen parhaiten sopivan. Neuvoa-antava elin sopii hyvin perustavanlaatuisten asioiden kuten ydinjätteen sijoituksen pohtimiseen, sillä menetelmä on hyvin työvaltainen ja vaatii resursseja, joista korvata osallistujien ansionmenetykset). (Kontoleon ym 2002, 184)

Yksimielisyyttä hakevat konsensuskonferenssit ja suunnittelusolut ovat hyvin samanlaisia kuin kansalaistuomaristo, mutta ne sallivat toimielinten pohtia laueammin määriteltäviä kysymyksiä. Skenaariotyöryhmissä ja kohde-ryhmäistunnoissa on tavoitteena asettaa päämääriä tai tehdä vaihtoehtoisia asioiden arviointeja. (Ks. Söderholm 2001, Getzner ym 2005, Spash 2008b)

Álvarez-Farizo ym (2007) mukaan arvottamismenetelmiä voidaan yhdistää osallistaviin tekniikoihin. Menettelytapojen yhdistäminen avaa aivan uusia näkymiä, mutta toistaiseksi on vaikea sanoa, onko saatu lisäymmärrys kustannusten kasvun arvoista. Filosofisesti yhdistäminen muuttaa asetelman

43 Päätöksentekomenetelmiä arvioidaan muillakin kriteereillä. Suuntautuvatko toimet prosessin vai lopputuotoksen mukaan? Voidaanko historia ottaa huomioon? Päätöksenteko ei ole aina sarja yksittäisiä päätöksiä. Instituution maine muodostuu ajan myötä. (O'Neill ym 2008, 202–216)

Päätökset eivät ole vain keinoja päästä tavoitteisiin, vaan ne ovat myös tapoja ilmaista suhdettamme ihmisiin ja asioihin (ns. esittävä toiminta). Monimutkaisissa järjestelmissä käytettävät lähestymistavat suosivat sopeutumista ja oppimista optimaalisten ratkaisujen hakemisen sijaan (Bateman ym 2008).

yksilöllisestä päätöksenteosta kohti kollektiivista pohdintaa. Lisäksi vastaajan käytettävissä olevan informaation määrä kasvaa, jolloin *ex ante* preferenssit muuttuvat ”informoiduiksi” preferensseiksi (jotka eivät enää ole yleistettävissä koko väestöön).

Joskus on viisasta siirtää päätös asiantuntijoille, mutta milloin (ks. Colombo ym 2009b)? Asioiden monimutkaisuudella, kiireellisyydellä ja kansalaismielipiteen selvittämisen kalleuden suhteella asian yhteiskunnalliseen merkitykseen voi olla vaikutusta rajalinjan sijaintiin. Demokraattinen päätöksenteko ei estä asiantuntijoiden kuulemista, mutta ero on siinä, kuka sanoo viimeisen sanan.

6.2 Yksilöllisiin preferensseihin perustuvat arvottamismenetelmät

Arvottamismenetelmät voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin menetelmiin⁴⁴. Suorat menetelmät (eli lausutut preferenssit, englanniksi *stated preferences*, SP) kysyvät vastaajalta hänen maksuhalukkuuttaan tietyn hyödykkeen tarjonnan muutoksen suhteen. Epäsuorien menetelmien (paljastetut preferenssit, *revealed preferences*, RP) käyttäjän on löydettävä joko täydentävä (etäisyys tai asuminen) tai korvaava (kompensoiva palkkataso) hyödyke johtaakseen kysyntäkäyrän (ks. Pearce ym 2006, 91–104).

TAULUKKO 8. Päätöksentekomenetelmien luokitus.

Suorat menetelmät	Epäsuorat menetelmät
Kaksiluokkainen ehdollinen arvottaminen (DC CV) Avoimen kysymyksen ehdollinen arvottaminen (OE CV) Valintakoe (CE) Ehdollinen järjestys (CR) ja pisteytys Parivertailut (PC) Paras ja huonoin valinta	Kotitalouden tuotantofunktio Matkakustannusmenetelmä Ennallistamiskustannus Omaisuuksien muutoksia mittaava menetelmä Vältettyjen kustannusten menetelmä Markkinahinnat Simuloidut markkinat

Käyttöarvot ovat mitattavissa käyttäen joko suoria tai epäsuoria menetelmiä. Sen sijaan ei-käyttöarvoja ei voi selvittää kuin suoria menetelmiä käyttäen (jos silloinkaan). Laaja joukko taloudellisesti merkittäviä arvoja on epäsuorien menetelmien tavoittamattomissa, mikä on vakava puute. Silti taloustie-

⁴⁴ Suoruus ja epäsuoruus ovat suhteellisia käsitteitä, sillä näiden suurten ryhmien sisällä voidaan vielä tehdä ero sen perusteella, kuinka ne kysyvät ihmisten preferenssejä (suorilla kysymyksillä vai pääättelemällä tehdyistä valinnoista).

teilijöiden ajattelumalli, jossa teot merkitsevät enemmän kuin sanat, suosii epäsuoria menetelmiä.

Suorien ja epäsuorien menetelmien erottelu on tarpeen analyyttisistä syistä. Joskus tutkija voi käyttää molempia arvottamistyyppisiä samassa tutkimuksessa (Adamowicz ym 1994, Nestor 1998, Hensher ym 1999). Erilaiset menetelmät voivat toimia toistensa tulosten varmentajina tai sitten menetelmiä voi yhdistää ekonometrisessä työssä estimoitujen parametrien tarkkuuden parantamiseksi (Rosenberger & Loomis 1999). Joskus tavoitteena on pakottaa valinnat yhtäpitäviksi todellisen käyttäytymisen kanssa, mutta samalla saada tietoa hyödykkeistä ja ominaisuusnipuista, joita ei nykyisellään ole tarjolla (Adamowicz 1995, 147, Louviere ym 1999, Bateman ym 2002, 367–377). Menetelmien yhdistäminen yleistyy, mutta se ei ole ongelmatonta (Hensher ym 2008, Whitehead ym 2008).

6.2.1 Epäsuorat arvottamismenetelmät

Epäsuorissa menetelmissä käytetään hyväksi sekä tehdyistä valinnoista olevaa tietoa että havaintoja siitä, mitkä tekijät vaikuttivat valintoihin (hintaa, hyödykkeen laatu, yksilön ominaisuudet ym) kehitettäessä hyödykkeiden kysyntää selittäviä malleja. Malleja taas käytetään määrittämään arvotettavien hyödykkeiden laadun muutoksia. Epäsuorilla menetelmillä on erityisen runsaasti arvotettu virkistäytymistä (ks. Loomis & Walsh 1997, Haab & McConnell 2002, Hanley ym 2002a,b, 2003), mutta menetelmät sopivat myös luonnon (ks. Ward & Beal 2000) ja ympäristön (ks. Herriges & Kling 1999) käytön arvottamiseen.

Epäsuorat arvottamismenetelmät perustuvat päättelynsä henkilön arvostamista asioista hänen käyttäytymisensä joko suoraan (ostopäätös, kansanäänestys) tai välillisesti jonkin markkinahyödykkeen kautta (ks. Pearce ym 2006, 91–104). Välillisistä epäsuorista menetelmistä tunnetuimpia ovat omaisuusarvojen muutoksia mittaava hedoninen menetelmä ja matkakustannusmenetelmä. Matkakustannuksia käytetään arviona kohteen arvosta.

Epäsuorien menetelmien haittana on ihmisten käyttäytymisoletusten kömpelyys. Monet menetelmien käytön motivoimiseksi esitetyistä käyttäytymismalleista ovat käytännölle vieraita: ihmiset eivät päätä vuoden alussa monta kertaa he aikovat käydä maaseudulla ja pidä sitten kiinni tästä päätöksestä. Vastaavasti etuna on menetelmien testattavuus. Epäsuorien menetelmien rajautuminen käyttäjäarvoihin vähentää tulosten kiinnostavuutta ja käyttöaluetta. Havaittuun käyttäytymiseen perustuvia menetelmiä ei voida periaatteessa käyttää tulevaisuuden ennustamiseen. Epäsuorat menetelmät edustavat yhteiskuntatieteissä epäsuosioon joutuneen behavioristisen tieteen perinnettä. (Adamowicz 1995, 146)

6.2.2 Suorat arvottamismenetelmät

Suorat arvottamismenetelmät sisältävät yksilöille esitettäviä sanallisia tai kirjallisia kuvauksia tilanteista, joita pitää arvottaa (ks. Brown 2003). Suoria menetelmiä kutsutaan myös lausuttujen preferenssien menetelmäksi (Garrod & Willis 1999, 7, Bateman ym 2002). Jotkut puhuvat vastaajien käyttäytymisestä keinotekoisilla markkinoilla tai rakennettuihin markkinoihin perustuvista menetelmistä (Pouta ja Rekola 2000, 137). Käsitteiden sekamelskassa on kyse tutkimusalueen nopeasta muutoksesta, joka luonut tarpeen keksiä uusia nimityksiä aiemmista poikkeaville menetelmille. Uudet nimet usein kuvaavat joitakin tekniikoiden erikoispiirteitä.

Suorissa menetelmissä kuluttajat muodostavat mieltymyksiään aineellisille ja aineettomille hyödykkeille (Garrod & Willis 1999, 9 ja 204). Suorat menetelmät tekevät mahdolliseksi saada kohteiden passiiviset käyttöarvot mukaan poliittiseen päätöksentekoon⁴⁵.

Suorat menetelmät voidaan jakaa kahteen alaryhmään, ehdollinen arvottaminen (contingent valuation, CV) ja valinnan mallintaminen (choice modelling). Empiirisenä menetelmäryhmänä valinnan mallintaminen voidaan jäljittää markkina- ja liikennetutkimukseen, josta se on levinnyt ympäristösovelluksiin. Valinnan mallintamisen suurin alaryhmiä on taloustieteilijöiden suosima valintakoe (choice experiment, CE), jossa vastaaja ilmaisee mieltymyksiään valitsemalla valintatilanteiden joukosta parhaita vaihtoehtoja. Muissa valinnan mallintamisen menetelmissä edetään järjestämällä (contingent ranking, CR, ks. Garrod & Willis 1997, Foster & Mourato 2002), pisteyttämällä (contingent rating, CR, ks. Alvarez-Farizo ym 2001) tai pareittain järjestämällä (paired comparisons, PC, ks. Brown ym 2008) tarjottuja vaihtoehtoja (ks. Bateman ym 2002). Menetelmien vertailuja ovat tehneet muun muassa Boyle ym. (2001), González ja León (2003) sekä Siikamäki ja Layton (2007).

Koska ehdollisella arvottamisella ja valintakoemenetelmällä on joitakin etuja muihin tarjolla oleviin arvottamismenetelmiin nähden (ks. Stevens ym 2000), väitöskirjassa rajaudutaan ehdollisen arvottamisen (ks. Bateman & Willis 1999) ja valintakokeiden (Bennett & Blamey 2001a, Louviere ym 2000, Hensher ym 2005a) teoriaan ja tutkimuskäytäntöön.

Hanley ym (2001a) julisti valintakokeet ehdolliseen arvottamiseen nähden ylivoimaiseksi vaihtoehdoksi. Alun innostuksen jälkeen tutkijat pitävät menetelmiä pikemminkin toisiaan täydentävinä. Kummallakin on omat vahvuutensa ja heikkoutensa, mutta käyttämällä molempia menetelmiä tutkija voi varmistua siitä, että menetelmäkohtaiset harhat pysyvät siedettävissä mitta-
luokissa.

Ryan ym (2009, 333) mukaan kaikki ilmaistujen preferenssien menetelmät perustuvat hyötyteorian aksiomiin (täydellisyys, monotonisuus ja jatku-

⁴⁵ Metsien monikäyttö, joka ajatuksellisesti sisältää markkinattomien palvelujen ja mukavuuksien arvon, on jo pitkään ollut esillä kirjallisuudessa sekä Suomessa että maailmalla (Hytönen 1995, Roper & Park 1999, Kangas & Kokko 2001, Mantau ym 2001, Mather ym 2006, Lähtinen 2010).

vuus) ja siksi on tärkeä selvittää noudattavatko vastaajien preferenssit näitä sääntöjä. Arvottaminen voi olla mahdollista perustaa löyhempään approksimatiiviseen (Adler & Posner 2006, 2009) tai viittaukselliseen (Hausman & McPherson 2009, Hausman 2012b) suhteeseen preferenssien ja hyvinvoinnin välillä. Tällöin preferenssien ei tarvitse noudattaa uusklassisen teorian ehtoja joustamattomasti.

7 AINEISTOT

7.1 Hankitut aineistot ja käytetyt lomakkeet

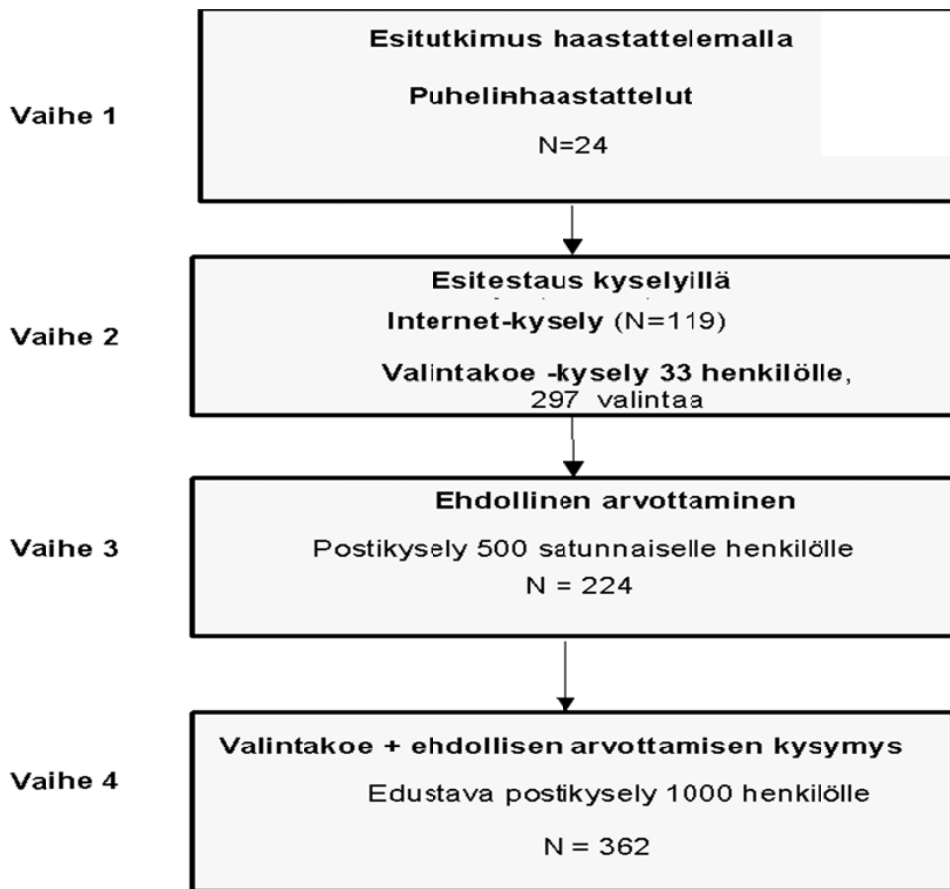
Arvottamismenetelmiä käytettäessä lomakkeita pitää testata moneen eri kertaan, sillä kyselytutkimukset edellyttävät huolellista lomakkeen muotoilua (ks. Mitchell & Carson 1989, Alpízar ym 2001, Bateman ym 2002, Whitehead 2006). Tässä tutkimuksessa on toteutettu esitestauksia puhelinhaastatteluilta (24 vastaajaa), jotka tuovat tutkimukseen mukaan tuulahduksen laadullisista tutkimusmenetelmistä. Määrällisistä aineistoista sekä Internet-kysely että pieni valintakoekysely (100 vastaajalle) voidaan tulkita lomakkeiden ja menetelmien esitestauksiksi. Alustavien tiedonhankintojen tarkoituksena on paitsi testata kyselylomakkeiden kysymysten ymmärrettävyyttä ja toimivuutta, myös sitä, ovatko lomakkeen vastaajalle asettamat vaatimukset sopivalla tasolla.

Lisäksi esitutkimusten tehtävä on ollut kerätä tietoa siitä, mitä ominaisuuksia ihmiset maaseudulla arvostavat. Tämä on olennainen tieto valintakoekkeissa, koska niihin ei voi laittaa monestikaan enempää kuin 4–7 ominaisuutta (esimerkiksi kulttuurimaisema, luonnon monimuotoisuus, maaseudun asuttuna pitäminen) ja hintatieto (kansalaisen verojen muutos). Toisaalta alustavista kyselyistä on haluttu saada yksilöidympää tietoa arvottamiskysymysten (kokonaisarvo ja ominaisuudet) rahamääräisten vastausten vaihteluvälistä, sillä tämä on oleellinen tieto valintakoekkeiden verona maksettavien määrien tasojen asettamisen kannalta.

Saatu palaute otettiin mahdollisuuksien mukaan huomioon lomakkeen suunnittelun eri vaiheissa. Lomakesuunnittelu hyötyi kansainvälisen kirjallisuuden lisäksi Suomessa toteutetuista tutkimuksista. Näiden lisäksi maatalouden monivaikutteisuuutta tutkineen hankkeen kokemukset otettiin opiksi, sillä hanke sai palautetta arvottamiskysymysten muotoiluun Alan Randallilta.

Tutkimuksessa on siis tehty kolme alustavaa tiedonhankintaa (puhelinhaastattelut, Internet-kysely ja pieni edustavan otoksen valintakoepilotti 100 henkilölle) ja ostettu kaksi isoa, edustavaa osoitteistoa (ks. kuva 6). Keskeistä empiirisen lomaketutkimuksen tekemisessä on ottaa opiksi kussakin proses-

sin vaiheessa tarjolla olevasta korjaavasta palautteesta. Kokeellisen tutkimuksen asiantuntijat (esim. Montgomery 1997) sanovat, että koskaan ei kannata uhrata enempää kuin 25 % käytettävissä olevista voimavaroista yhteen kokeeseen. Vaikka nyt ei ole kyseessä varsinainen kokeellinen tutkimus, tässäkin tutkimuksessa tehtiin mieluummin useampia hieman pienempiä kyselyjä kuin yksi suuri, johon kaikki voimavarat olisi keskitetty.



KUVA 6. Tutkimuksen aineiston keruun eteneminen.

Väestörekisterikeskuksessa tehdyn otannan perusteena olivat 15–75-vuotiaat, äidinkieleltään suomenkieliset⁴⁶ koko maasta. Kyselyn rajaaminen suo-

46 Ruotsinkielisiä oli vuoden 2008 lopussa 5,4 % väestöstä. Vähemmistön valintakäyttämisen selvittäminen asenteiden ja sosiaalis-taloudellisten tekijöiden suhteen olisi vaatinut huomattavasti suurempia satunnaisotoksia kuin mitä nyt tehtiin. Ositettujen otantojen käyttö olisi toki ollut mahdollinen ratkaisu, mutta koska suomenruotsalaisten käyttäytymisen selvittäminen ei nyt ollut pääasia, tälle tielle ei lähdetty. Ruotsinkielisen lomakkeen käyttö olisi vaatinut kääntämään kyselylomakkeet, jotta lomakkeisiin ei käännösvaiheessa siirtyisi kielestä tai kulttuurisista seikoista johtuvia eroja, jotka vaikuttaisivat tuloksiin vääristävästi.

menkielisiin vastaa valtakunnallisissa mielipidetutkimuksissa noudatettua käytäntöä kerätä aineistot kustannussyistä vain suomenkielisiltä (Rahkonen 2009, 65). Kyselyt postitettiin peräkkäisissä vaiheissa kevään 2003 aikana. Ajatuksena oLI lähettää eri ryhmille hieman erilaisilla maaseudun ominaisuuksilla ja erilaisilla mittausmenetelmillä tehtyjä kyselyjä. Otantoja oli kolme erilaista, kaikki satunnaisotantoja:

- 500 henkilöä (ehdollisen arvottamisen menetelmä, 224 vastaajaa)
- 100 henkilöä (valintakokeen kaksiluokkainen esitutkimus, 33 vastaajaa)
- 1000 henkilöä (moniluokkainen valintakoe ja yksi ehdollisen arvottamisen kysymys, 362 vastaajaa)

Otannat sisälsivät tiedot henkilöiden nimistä, osoitteista, sukupuolesta, kotikunnasta ja iästä. Vastaamatta jättäviä on mahdollista verrata lomakkeen palauttaneisiin iän ja sukupuolen suhteen. Näin voidaan arvioida, onko tapahtunut aineiston edustavuutta huonontavaa vastaajien valikoitumista. Kotikunta taas antaa mahdollisuuden tehdä omia alueluokituksia.

Puhelinhaastatteluaineisto

Tutkimusta varten FT Heikki Susiluoma haastatteli 24 henkilöä. Yhtä lukuun ottamatta kaikki haastattelut on tehty puhelimitse. Haastattelut on nauhoitettu. Haastateltavat olivat pääasiassa kaupungeissa asuvia tai työskenteleviä ihmisiä. Haastateltavat ovat olleet keskimääräistä enemmän yhteiskunnallisesti aktiivisia, maaseudun kehittämisestä kiinnostuneita henkilöitä. Vaikka valinta ei ollut satunnaista, näyte palvelee tutkimuksen laadullista tiedontarvetta, sillä eri alojen ihmisillä on jokaisella hieman erilainen näkökulma maaseutuun. Haastatteluilla ei haluta selvittää tyyppillistä mielipidettä, vaan kerätä suuri joukko erilaisia ajatuksia.

Haastattelut ovat olleet kevyesti teemoitettuja, sillä niissä on ollut vain kaksi toistuvaa kysymystä: a) Mihin mielestäsi olisi verovarvoja suunnattava maaseudun kehittämistyössä? b) Mistä palveluista olisit itse valmis maksamaan maanviljelijälle tai maaseudun asukkaalle? Näiden kysymysten kautta on tiedusteltu sitä, mikä vastaajan mielestä on maaseudulla arvokasta.

Vastaajien oma kiinnostus (ammatti ja harrastukset) selittivät kiinnostuksen suuntautumista: kalastuksen harrastaja puhui mökkipalveluista ja joki-en kunnostamisesta, kun taas työvoimahallinnossa työskentelevää kiinnosti työpaikkojen luominen. Haastatellut ovat halukkaita maksamaan maaseudun ominaisuuksista joko omista tai valtion varoista, mutta kohteet ovat he-

terogeenisia⁴⁷. Koska haastattelujen käyttö muunakin kuin määrällisen tutkimuksen esitutkimuksena vaatisi laadullisten tutkimusmenetelmien esittelyä ja käyttöä, väitöskirjassa haastatteluista ei tehdä päätelmiä.

Internet-kysely

Kysely toteutettiin SPSS:n web-versiolla, jolloin koko prosessi tapahtui elektronisessa muodossa. Vastajat vastasivat kyselyyn web-lomakkeella, joka tallensi vastaukset tietokantaan. Lomake oli sijoitettuna Jyväskylän yliopiston Chydenius-instituutin pääsivulla (www.chydenius.fi) ja Ekoportti Oy:n aloitussivulla (www.ekoportti.fi).

Web-kysely ei tuota edustavaa otosta kaikista suomalaisista. Webissä oleva kysely valikoi vastaajia siten, että asiasta kiinnostunut vastaavat innokkaimmin. Internetin ja tietokoneiden käyttötaito olivat kyselyjen toteuttamisajan kohtana joissakin vanhimmissa ikäryhmissä harvojen hallitsema taito.

Vastauksista voi katsoa maksuhalun suuruusluokan lomakekyselyjä varten. Vastauksia voi myös katsoa suhteessa teoreettisiin jäsenyyksiin, jotta nähtäisiin vastaavatko kansainväliset tyypittelyt kansallisia ajattelutapoja. Etenkin maksuhalukysymyksestä irtautumista tarkkailtiin.

Maksuhalukkuutta mitattaessa on kriittisiä kysymyksiä, joiden vastausasteet eivät saa jäädä kovin alhaisiksi (avoin maksuhalukkuuskysymys, vastaajan tulotieto).

47 Verovarojen käyttökohteita:

- uusien elinkeinojen kehittäminen, pienimuotoinen yritystoiminta ja virastojen hajajoinitus
- maiseman hoito, luonnonsuojelualueiden lisäostot, vanhan rakennuskannan (sillat, myllyt, talousrakennukset) inventointeja
- maaseutumatkailu (luontoreittien rakentaminen)
- peruspalvelut (posti, koulu, kauppa, lääkäri)
- maaseudun kulkuyhteydet (tiet ja vuorot julkisilla liikennevälineillä)
- luomutalous, perheviljelmä (maatalous ja metsä yhteistuotantona)
- verohelpotuksia maaseudun yrityksille ja asukkaille
- kunnollisia kokeiluja (kansalaispalkka, etätyö)
- metsävarojen uudelleensuuntaus
- maataloustuottajien yhteistyön lisääminen taloudellisilla kannustimilla
- asukkaiden ja vieraiden viihtyvyys (kulttuuripalveluja rahoitettava)

Omilla varoilla:

- infrastruktuurin ylläpito (tiet, lumen auraus)
- kesämökkien ja -asuntojen kunnossapito (vartiointi, talonmies).
- ruokahuolto (lähiruoka, luomu, suoramyynä, kalat, marjat, ruokapiirit).
- luonnonsuojelu (metsien ja lampien säästäminen lähialueilla).
- virkistys (ratsastus, uintipaikka, savusauna, vuokraus, talvisäilytys).
- vuokrata omistamiaan peltoja alihintaan lähialueen (luomu)viljelijöille
- kyläkaupan/myymäläauton ja koulukyytien tukimaksu.
- maiseman avoimena pitäminen, lannan levityksestä luopuminen

Kaksiluokkainen valintakoepilotti

Sadan hengen otos voi olla edustava aineisto, sillä se on saatu väestörekisterikeskuksesta. Kyselyssä päästiin 33 % vastausprosenttiin. Tämä ei ole huono saavutus seitsemän sivua pitkältä kyselylomakkeelta.

Valintakokeiden yhdeksän valintatilanteen takia lomake muodostui joka tapauksessa pitkäksi. Joitakin sosiaalis-taloudellisia ja asenteellisia muuttujia otettiin mukaan kyselylomakkeeseen. Yksi muuttujaryhmä mittasi vastaajan käyntejä, kiinnostuneisuutta ja siteiden määrää (kesämökki, sukulaiset, ulkoilu ym.).

Edustava kysely 1

Takaisin saatiin 224 lomaketta 500 lähetetystä. Kun 5 kirjettä ei koskaan saavuttanut tavoiteltua henkilöä, vastausprosentiksi muodostui 45 (224/495). Karhukirjeitä ei lähetetty, koska otoksen suuruutta ja kattavuutta pidettiin riittävänä. Bernath ja Roschewitz (2008, 157) pääsivät yhdellä karhuamiskierroksella 38 prosentin vastausasteeseen.

Tämä ensimmäinen suuri aineisto sisältää väittämiä, joissa on mukana maatalous (ks. liitteet). Lomakkeen voi tulkita selvittävän vastaajien preferenssejä maatalouden sisältävän maaseudun suhteen⁴⁸.

Vastaajan sosiaalisia ja omistuksellisia suhteita maaseutuun kysyttiin, samoin nykyistä ja lapsuusajan asuinpaikkaa. Sosiaalis-taloudelliset muuttujat sisälsivät mm. sukupuolen, iän, tulot, koulutuksen, ammatin, aseman, kotitalouden koon ja lasten lukumäärän. Monenkaan sosioekonomisen muuttujan suhteen ei teorian perusteella osattu sanoa vaikutussuhteen laatua, joten kyse on lähinnä sen selvittämisestä, vaikuttaako muuttuja vaihtoehtojen valintatodennäköisyyksiin.

Asenteellisena kysymyksenä käytettiin tietoja eläinten oikeuksia ajavaan järjestykseen, luonnonsuojelu- tai maaseutujärjestöihin kuulumisesta. Joidenkin tutkijoiden mielestä asennevastaukset kertovat ihmisten preferensseistä samalla tavalla kuin maksuhalukkuudet (Breffle ym. 2008, 2011). Toiset tutkijat taas näkevät, että asenteet voitaisiin sijoittaa selitettäviksi muuttujiksi omaa yhtälöönsä, jolla olisi latenttien muuttujien kautta yhteys maksuhalukkuuteen (Hess & Hensher 2013). Asennekysymykset ovat siten erilaisessa asemassa kuin sosiaalis-taloudelliset muuttujat, jotka lähinnä täsmentävät sitä, millaiset ihmisryhmät voidaan yhdistää minkälaisiin preferensseihin.

48 Toisen kyselyn lomakeversiossa maatalous on esillä vähemmän näkyvästi, sillä vastaajia ei haluta pohtivan aktiivisesti maatalouden merkitystä tilanteessa, jossa valintakoeasetelma ei sisällä maataloutta erillisenä kohtana.

Edustava kysely 2

Kyselylomakkeita postitettiin tuhat kappaletta, mutta kolme lomaketta ei saavuttanut vastaajaksi tarkoitettua henkilöä. Vastaajajoukko pienentyi siten 997 ihmiseen. Lomakkeista palautui 370, joten vastausprosentti oli 37. Karhukirjeitä ei lähetetty, koska niiden laadun pelättiin poikkeavan pääkyselystä laadultaan huonompaan suuntaan.

Näistä 370 lomakkeesta kuusi oli palautettu tyhjinä joko perustellen (vastaaja sairas tai vajaakuntoinen) tai perustelematta. Yksi lomake palautui puutteellisesti täytettynä sisältäen vastauksia muihin kuin kysytyihin asioihin. Yksi lomake palautui lähes vuoden kyselyn jälkeen ja oleellisilta osiltaan puutteellisena, joten sitä ei lisätty aineistoon. Käyttökelpoisten vastausten vastausprosentti oli 36 % (=362/997).

Palautuneiden osuus on hyvin samaa luokkaa kuin pilottivaiheen kaksiluokkaisen valintakokeilun kyselylomakkeessa. Esitutkimus siten ennakoii hyvin vastausprosenttia.

TAULUKKO 9. Koko väestön (tai 15–74-vuotiaan väestön), käyttökelpoisesti vastanneiden ja pätevän maksuhalukkuusvastauksen antaneiden jakaumat taustamuuttujien suhteen.

Muuttuja	Luokitus	Suomi	Käyttökelpoisesti vastanneet (n=362)	Pätevä maksuhaluvastaus (n=264)
Sukupuoli				
	Naisia (15–74-vuotiaat)	50,1	57,5	59,1
	Miehiä (15–74-vuotiaat)	49,9	42,5	40,9
Ikä				
	15–24	16,6	13,5	18,2
	25–44	35,5	33,7	25,8
	45–64	36,7	42,3	41,3
	65–74	11,2	10,5	14,8
Läänit (koko väestö)				
	Etelä-Suomi	40	39	38,6
	Länsi-Suomi	35	35,6	34,5
	Itä-Suomi	11,2	12,2	12,5
	Oulu	8,8	6,9	8,3
	Lappi	3,6	6,4	6,1
	Ahvenanmaa	1	0	0

Muuttuja	Luokitus	Suomi	Käyttö- kelpoisesti vastanneet (n=362)	Pätevä maksu- luvastaus (n=264)
Väkiluku kuntaryhmittäin				
	Kaupunkimaiset	62,0	64,6	63,3
	Taajaan asutut	17,0	16,9	18,6
	Maaseutumaiset	21,1	18,5	18,2
Perheen koko				
	montako henkeä taloudessa keski- määrin	2,1	2,4	2,6
	lapsia lapsiper- heessä keskimäärin	1,8	1,9	1,9
Koulutus (15 vuotta täyttänyt väestö)				
	Ei perusasteen jäl- keistä koulutusta	39,8	46,4	44,5
	Keskiaste	36	32,7	32,7
	Korkea-aste	23,7	21	22,8
Kuukausitulot				
	0-250	9,2	7,2	7,2
	251-750	23,4	14,1	13,6
	751-1500	18,8	28,2	27,3
	1501-2000	22,1	16,3	18,6
	2001-2500	13,8	16,9	17,8
	2501-4000	6,8	11,6	11,0
	yli 4000	3,7	3	3,4
	Muut/ei tietoa/ei vastausta	2,3	2,8	1,1

Jos taulukossa 9. esitetyt kolme jakaumaa poikkeavat, kyselyyn vastaamattomuus ja protestointi eivät todennäköisesti ole satunnaisia ilmiöitä. Tällöin on lähdettävä etsimään selitystä vastaajien valikoitumiselle.

Naisten osuus vastaajista (57,5 %) on suurempi kuin naisten osuus 15–74 -vuotiaista (50,1 %). Naisten osallistumisaktiivisuus on perinteisesti ollut miehiä suurempi, joten tulos ei yllätä. Eron suuruus voi vaatia korjauskertoimen käyttöä kysymyksissä, joissa miesten ja naisten vastauksissa on merkittävää eroa ja tuloksia halutaan yleistää koko perusjoukkoon.

Taulukon neljän seuraavan mittarin (ikä, vastaajien alueellinen jakauma, väkiluku kuntaryhmittäin, perheen koko) suhteen vastaajien joukko vaikuttaa hyvin edustavalta. Tulos yllättää, sillä otosta ei ole kerätty pitäen juuri näitä muuttujia kiintiöitynä. Perusasteen jälkeistä koulutusta saamattomat näyttä-

vät yliedustetuilta. Tulos poikkeaa odotuksista sikäli, että korkea-asteen tutkinnon oletettiin lisäävän kykyä osallistua kognitiivisesti vaativaan arvottamiseen. Voi olla, että kyselylomakkeen palauttaneille luvatut vähäarvoiset palkinnot ovat lisänneet eniten vähän koulutettujen intoa palauttaa lomake täytettynä.

Tulojen vertailu ei ole suoraviivaista. Tilastontekijä luokittelee veronalaiset vuositulot, kun taas kyselyssä kysyttiin helpommin vastattavia kuukausituloja. Koska tilastossa ja kyselyssä on käytetty joltain osin erilaisia luokkarajoja, luokkia on yhdistetty vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Nämä rajoitukset mielessä pitäen tuloluokkien jakauma näyttää melko samanlaiselta. Esimerkiksi enintään 1500 euroa kuukaudessa ansaitsevia on tilastossa 51,4 % ja kyselyyn vastanneissa 49,5 %.

Suhteessa kansainvälisiin arvottamistutkimuksiin iloinen yllätys on tulojaan ilmoittamattomien osuuden jääminen alle kolmen prosentin. Hanley ym (2001b, 25) raportoivat, että Cambridgeshiressä 49 % ja Devonissa 39 % haastatelluista kieltäytyi kertomasta tulojaan. Álvarez-Farizo ym (1999) taas raportoivat postikyselyn vastaajista 10–20 % jättävän tulonsa ilmoittamatta. Johns ym (2008, 94) joutuivat jättämään tulot selittäjien joukosta puolella käyttämistään kuudella alueyksiköillä.

Tulojen ilmoittamattomuus on haitallista monesta syystä. Ensinnäkin tulotietojen avulla halutaan varmistaa vastaajien kyky maksaa ilmoittamansa rahamäärä. Toiseksi tulotieto toimi tutkimuksen rakennepätevyyden indikaattorina, sillä talousteoria luo odotuksia maksuhalun ja tulojen välisestä yhteydestä. Kolmanneksi estimointien tulokset vääristyvät puuttuvien tietojen takia. Tulojen ilmoittamisesta kieltäytyminen ei ole satunnaista, vaan vastamatta jättäminen on yleisintä keskimääräistä enemmän ansaitsevissa ryhmissä (Álvarez-Farizo ym 1999). Jos hyvätulouisilla henkilöillä on keskimääräistä korkeampi maksuhalu, mutta ryhmässä on suhteessa vähiten tulonsa ilmoitettavia, puuttuvan tulotiedon perusteella tapahtuva vastaajien poisjättäminen estimoinnista johtaa vääristyneeseen arvioon tulojen keskimääräisestä vaikutuksesta maksuhaluun. Jos otoskoon pienuuden takia vastaajia ei ole varaa hylätä, Dixon (2002) sijoittaa tulonsa salanneet keskimmäiseen tuloluokkaan. Tämäkin menettely vääristää tulojen ja maksuhalun suhdetta.

Valintakoelomakkeessa ovat osio I vastaajan asumis- ja asennetiedoille, osio II maksuhalukkuuskysymyksille (kahdeksan skenaariota valintakokeen mukaisia valintatilanteita, ehdollisen arvottamisen kysymys ja jatkokysymykset maksamisen/maksuhaluttomuuden syistä) ja osio III vastaajan taustatiedoille (koulutus, tulot ja kotitalouden koko ja rakenne).

Osion I tavoite oli useampiosainen. Nykyisten ja lapsuuden asumistietojen oli määrä valaista henkilön suhdetta maaseutuun. Sosiaalisten ja omistuksellisten suhteiden kautta valaistiin henkilön asenteiden perustaa. Vierailujen ja maaseutuun liittyvien toimintojen käytön määrä kertoo maaseudun käyttöhyödyistä ja vastaajan kokeneisuudesta. Osiossa on myös kysymyksiä maatalous- ja maaseutupolitiikan muotoilusta.

Maaseudun ominaisuuksien arviointi auttoi vastaajia palauttamaan mieleen (tai oivaltamaan) maaseutujen moninaisuutta. Pisteytys eri ominaisuuksille tarjoaa tutkijalle vertailuaineiston, joka kertoo vastaajien asenteista ja latenteista rakenteista. Kuuden eri ominaisuuden tärkeysjärjestykseen asettaminen on keino arvioida valintakoeasetelman luotettavuutta.

Eri mittareilla saaduilla tuloksilla on omat vahvat ja heikot piirteensä. Tärkeysjärjestykseen asettaminen antaa hyvin paljon informaatiota, mutta ihmisiä ei voi tiedonkäsittelyllisistä syistä vaatia asettamaan kovin monia ominaisuuksia järjestykseen. Vastaavasti pisteytys antaa pintasuuntautunutta tietoa suuresta määrästä ominaisuuksia, mutta se ei välttämättä pysty erottelemaan ominaisuuksien tärkeyttä toisistaan. Vastaajilla on taipumus pitää lähes kaikkia ominaisuuksia tärkeinä.

Osio II alkaa lyhyellä esittelytekstillä, jossa vastaajille annetaan vastausohjeita ja heitä kannustetaan vastaamaan kaikkiin valintatilanteisiin valitsemalla joko nykytila tai jompi kumpi kustannuksia aiheuttava kehittämisvaihtoehto. Vastaajille kerrotaan valintatilanteiden hypoteettisesta luonteesta, mutta samalla muistutetaan siitä, että valtiovallalla on periaatteessa valta toteuttaa asetelman mukainen tilanne.

Valintakokeet tuottavat sekä kunkin maaseudun ominaisuuden arvon että näiden ominaisuuksien (piiloisen) järjestykseen panon. Koska mukana on myös ehdollisen arvottamisen kysymys, voidaan lomakkeen sisäisenä luotettavuuden testauksena verrata samojen vastaajien eri menetelmillä tuottamaa keskimääräistä maaseudun kokonaisarvoa. Tutkimuksen validiteetti on hyvä, jos eri tavoin ilmaistut maaseudun ominaisuuksien arvioinnit antavat yhdenmukaisen kuvan. McFadden (2009) näkee, että eri kyselytekniikoilla ei ole suurta vaikutusta lopputuloksiin (vrt. Carson & Groves 2007).

Osio III kysyy vastaajien taustatiedot.

7.2 Protestointi

7.2.1 Protestointi ehdollisessa arvottamisessa

Arvottamiskyselyissä osa maksuhalukkuusvastauksista hylätään rutiinilla ns. protestivastauksina. Perusteluna esitetään, että protestit eivät edusta vastaajan (markkinattomalle) hyödykkeelle antamaa todellista arvoa (Bateman ym 2002). Protestoinnissa on kaksi haastetta, protestojien tunnistaminen ja protestivastausten käsittely (Meyerhoff ym 2012, 3–4). Sekä protestojien määrittely että heidän vastaustensa jälkikäsitteily vaikuttavat keskimääräisen maksuhalun suuruuteen.

Protestointi voi kohdistua maksamisen kontekstiin (maksutapaan ym), mutta myös koko arvottamisasetelman periaatteelliseen kelpaamattomuuteen (lomakkeen luoma keinotekoinen valintatilanne). Protestointi on haaste, jonka ratkaiseminen vaatii teoreettista pohdintaa.

Ei ole helppoa erottaa protestit aidoista maksuhaluvastauksista. On osin subjektiivista, mikä on protestointia ja mikä ei (Meyerhoff ym 2012). Tutkijoiden näkemyserot paljastuvat ehdollisen arvottamisen jatkokysymysten muotoilussa. Jakobsson ja Dragun (2001, 215) painottavat sitä, onko vastaaja valmis antamaan rahamääräisen arvion kasvien ja eläinten suojelulle ja onko annettu informaatio ollut riittävää. Strazzerä ym (2003, 466) eivät puolestaan sisällytä kumpaakaan näistä näkökulmista jatkokysymyksiinsä, jotka painottavat oikeudenmukaisuusnäkökulmaa ja maksuvälineen hyväksyttävyyttä. Lopputuloksena vastaaja, joka yhdessä tutkimuksessa määriteltiin protestojaksi, voidaan toisessa tutkimuksessa nähdä pätevän nollavastauksen antajaksi. Mitään teoreettista kriteeriä ei ole olemassa, joten jokainen tutkija voi menetellä hyväksi katsomallaan tavalla (Meyerhoff & Liebe 2008, Spash 2008a).

Meyerhoff ym (2012) eivät pidä protestointia kaksivaihtoehtoisena tilanteena, joten he hakevat protestoijia kaikille vastaajille esitettävillä viisiasteikkolisilla asennekysymyksillä. Erilainen mittaus tapa antaa tulokseksi, että lähes kaikki ehdollisen arvottamisen kyselyn vastaajat ovat jonkinasteisia protestoijia.

Adler ja Posner (2006, 134) näkevät, että syy nollavastauksiin ovat eettisperäiset protestivastaukset. Jotkut vastaajat ovat haluttomia asettamaan rahamääräistä arvoa markkinattoman hyödykkeen tarjonnalle, koska heistä on mahdotonta tai väärin ilmaista arvostustaan asialle. Jos kyse on moraalisesta näkemyksestä, ei ole mieltä selvittää, kuinka paljon ihmiset ovat valmiita maksamaan ilmaistakseen moraalisia kantojaan (Hausman 2011a). Vastaukset moraalisiin kysymyksiin eivät juuri reagoi suhteessa suojeltavan alueen kokoon (tai kohteen piirteiden yksityiskohtiin), joten saatavat maksuhalukkuusarviot eivät ole kustannushyötyanalyysissä avuksi. Viranomainen voi joutua ottamaan hanketta pohtiessaan ihmisten moraalisen suuttumuksen huomioon, mutta senkään on turha muuttaa tätä tunnetta rahamääräiseksi. Selkeästi moraaliset kiistat (aborttioikeus, kantasolujen käyttö, geenimanipulaatio ym) on parempi ratkaista poliittisen prosessin kautta. Vaikeat asiat yhteiskunnissa eivät saa ratketa sillä, kumpi osapuoli on valmis maksamaan enemmän.

Jos vastaajan mielestä luonnolla, terveydellä, maaseudulla tms. on itseisarvo, lomakkeen nollavastaus tarkoittaa oikeasti äärettömän suurta arvoa. Velvollisuuseellinen tai oikeusperustainen linjaus on seurauseettisessä asettelussa kuin korttipakan ässä: joskus se tulkitaan arvoltaan numeroksi 14 ja se voittaa kaikki muut kortit, mutta toisinaan se tulkitaan ykköseksi, joka voidaan jättää täysin huomiotta. Vastaajalla on arvottamismenetelmissä tämä sama riski: joskus vastaajan nollavastaus tulkitaan aidoksi nollavastaukseksi, joka laskee omalla painoarvolla aineistosta estimoitua keskimääräistä maksuhalua pienemmäksi, ja joskus protestiksi, joka siirretään pois aineistosta vastaajan todellista maksuhalua kuvaamattomana symbolisena mielenilmuksena. (Ks. Spash 2008a)

Ehdollista arvottamista käyttävät ajattelevat, että hyvin harvoin nollavastaukset tarkoittavat kohteen suurta arvostusta. Heistä on todennäköisempää,

että nollavastaukset edustavat alhaisen maksuhalun vastaajien pyrkimystä vapaamatkustamiseen (ks. Bateman ym 2002, 198).

Protestien osuudesta liikkuu erilaisia arvioita. Matalia osuuksia ehdollisen arvottamisen tutkimuksista raportoivat 6–14 % (Hanley & Milne 1996), 7 % (MacMillan ym 1996), 18 % (Strazzeria ym 2003) ja 22 % (Hanley & Craig 1991). Bernanthe ja Roschewitz (2008, 164) raportoivat protestien osuudeksi 35 % ja Colombo ym (2009a) 26 %. Álvarez-Farizo ym (1999, 33–34) raportoivat tutkimuksistaan 31 % ja 33 % protestiosuudet, mutta osuus on 46–50 %, jos ”en tiedä” vastaukset tulkitaan protesteiksi.

Myerhoff ja Liebe (2010) tekivät meta-analyysiin 254 ympäristöhyödykkeisiin kohdistuneen arvottamisaineiston perusteella. Suosituimmilla ehdollisen arvottamisen kysymystekniikoilla (DC, OE) protestojien osuuden mediaani vaihteli 17 ja 20 prosentin välillä. Maksimiosuudet vaihtelivat menetelmittäin 47 ja 59 prosentin välillä. Rahamääräisen arvion ilmoittamista edellyttävät avoimet kysymykset tuottavat tyypillisesti korkeimpia protestointiosuuksia, kun taas olemassa olevaan maksuun (sisään pääsymaksu, vesimaksu tms.) muutosta kysyvät menetelmät pääsevät vähimmillä protesteilla. Vastaamisen kognitiivinen vaikeus voi siten nostaa protestointitasoa hieman. Toisaalta selkeän vihjeen antaminen olemassa olevasta ”oikeasta” tasosta ohjaa vastaajia voimakkaasti ja korvaa vastaajien aidot yksilölliset preferenssit (oletetulla) asiantuntijatiedolla.

Ongelmallisinta meta-analyysin teossa oli se, että suurin osa tutkijoista ei kerro, miten he ovat protestointiin suhtautuneet. Tämä saattaa johtaa aineiston valikoitumiseen edellyttäen, että protestien käsittelyn huonosti raportoivat poikkeavat protestoinnin käsittelyn hyvin kuvaavista. Seuraava ongelma on se, että protestojien osuuden kertoneet eivät mainitse, miten he ovat protestojat tunnistaneet. Myöskään siitä, miten protestojia on jatkossa kohdeltu, ei yksityiskohtia kerrota. Joskus tutkijat ilmoittavat jämäkästi poistaneena protestit ja havainneensa, ettei toimenpiteellä ollut vaikutusta tuloksiin. Tätä väitettä on vaikea uskoa, kun tietää, miten vaikeasta haasteesta on kyse.

Protestoijiksi voidaan tulkita muitakin kuin nollamaksuhalun osoittaneita. Eftecin (2002b) tutkimuksessa ainakin kerran maksuhalua osoittaneista eroteltiin käytön, perintö- ja olemassaoloarvon perusteella kelvolliset vastaajat. Tutkijoiden mukaan loput 5 % olivat ilmaisseet maksuhalua vain saadakseen mielihyvää antamisesta. Nämäkin protestojat poistettiin aineistosta, sillä tutkijoiden analyysien perusteella maksuhalun estimaatit eivät vääristyneet protestien poistamisen seurauksena.

Nyrkkisääntöjä käyttäen tutkijat pärjäävät. Ongelmaksi muodostuu se, että näillä käytännöillä ei ole teoreettista tukea. Miten arvottamistutkimus ei ole vuosikymmenten aikana pystynyt ratkaisemaan tällaista perustavanlaatuisia ongelmia, jonka olemassaolosta on tiedetty lähes koko menetelmien käyttöajan? Jo ehdollisen arvottamisen varhaiset tutkijat pitivät avoimen kysymyk-

sen tekniikalla saatujen nollavastausten⁴⁹ määrää huolestuttavana (Carson ym 2001). Epäaitojen nollavastauksien syyksi on esitetty vastaamisen tiedollinen vaikeus ja vastaajien epävarmuus (Bateman ym 1995, 2002, Dubourg ym 1997, Shaikh ym 2007, Sun & van Kooten 2009).

Osa tutkijoista pitää protestointiongelmia triviaalina ja jo kauan sitten ratkaistuna (Whittington ym 1992, Boyle ym 1993, Jorgensen ym 1999, Jorgensen ja Syme 2000, Hanley ym 2009b, 2). Alan auktoriteettien laatimat käsikirjat (Mitchell & Carson 1989, Freeman 1993, Bateman ym 2002, 146) kertovat, millaisia vastauksia pidetään protesteina. Ohjeena on poistaa heti tutkimuksen aluksi kaikki protestit ja unohtaa koko juttu. Vaihtoehto on korvata protestojen vastaukset aineiston keskiarvoilla (tai vastaajien taustatietojen mukaan määritellyillä alaryhmäkohtaisilla keskiarvotiedoilla).

Boylen ja Bergstromin (1999) mukaan vallitseva käytäntö ei riitä toimintatavan perusteluksi. Valittu linja estää vastauksista oppimisen. Ajatus protestoinnin rajalinjojen sijainnista voisi muuttua hankkeen etenemisen myötä, kun tutkijalle avautuu mahdollisuus tutkia vastaajien maksuhaluvastauksia suhteessa asennekysymyksiin. Esimerkiksi Bedate ym (2009) osoittavat, että hypoteettista vääristymää voidaan vähentää käyttämällä vastaajien epävarmuutta mittavaa jatkokysymystä.

Jorgensen ym (1999) eivät hyväksy ajatusta pääasiallisesta syystä. Vastaajia voi pyytää ilmaisemaan kullekin syyllä painokertoimen, jotta eri syyt voidaan ottaa huomioon. Tutkijat muodostavat syistä faktori- ja rakenneyhtälömalleja, jotka osoittavat mihin laajempiin rakenteisiin yksittäiset perustelut kiinnittyvät.

Vastaajat reagoivat eri tavalla sen mukaan, mitä he odottavat muiden tekävän sen jälkeen, kun nämä ovat saaneet tietää vastaajan ratkaisun. Jos vastaaja olettaa muiden maksavan saman summan verona kuin hän itse ilmoittaa maksuhalukseen, ilmoitettu summa voi olla paljon suurempi kuin silloin, kun vastaaja olettaa olevansa ainut maksaja. Vastaaja luo odotuksia myös viranomaisten toimista erilaisissa valintatilanteissa. Oletuksia hieman muuttamalla voidaan tuottaa erilaisia yhdistelmiä viranomaisten, muiden kansalaisten toimien, vastaajan odotuksien ja kannustimien suhteista. Olennaista on näh-

49 Avoimen nollavastauksen voi selittää (Donaldson ym 1998, 668):

- Vastaajat voivat aidosti arvostaa hyödykettä nollan arvosta, koska heillä ei ole suurta mieltymystä siihen.
- Vastaajat voivat kokea, että heidän arvostuksena on matala, mutta sen sijaan, että käyttäisivät aikaa ja vaivaa arvostuksensa täsmentämiseen, he asettavat kohteen arvon nol-laksi.
- Protesti voi johtua oikeudenmukaisuuden sivuuttamisesta (Jorgensen ym 2001).
- Jotkin kyselylomakkeen tai haastattelurungon kohdat kuten käytetty maksuväline voivat aiheuttaa vastustusta.
- Vastaaja, jonka ajatukset menevät sekaisin lomakkeen oudoista kysymyksistä tai joka ei muutoin kykene tekemään selkeää päätöstä puoleen tai toiseen, voi vastata nollan.
- Jotkut vastaajat voivat protestoida sitä, että heiltä tullaan kysymään maksuhalukkuutta. Protesti kohdistuu tällöin yleisesti vastaajan aikaa vieviä lomaketutkimuksia kohtaan.

dä, että vuorovaikutussuhteen mallintaminen saa protestit aivan uuteen valoon: nollavastaus on sangen tavallinen reaktio, kun henkilö ajaessaan omaa etuaan luo odotuksia muiden toimijoiden käyttäytymisestä epävarmassa toimintaympäristössä. (Carson & Groves 2007, 202)

Yhden näkemyksen mukaan ilmaistujen preferenssien menetelmät paljastavat käyttäytymisaikomuksen ja maksuhalu mittaa tätä aikomusta (ks. Mitchell & Carson 1989, 186, Barro ym 1996, Bateman ym 2002, 113, Choi ym 2007, 312).

Bernath ja Roschewitz (2008) testasivat psykologisen käyttäytymisaikomusten teorian yhteyttä maksuhaluun. Päätös siitä, hyväksyykö vastaaja hänelle tarjotun skenaarion vai ei, tehdään ennen päätöstä siitä, kuinka suuren summan vastaaja on valmis maksamaan. Taloudelliset rajoitteet eivät vaikuta siihen, protestoiko henkilö vai ei.

Psykologiset käsitteet selittävät protestointia ilmiönä, mutta luodun mallin kyky selittää maksuhalun suuruutta oli varsin vaatimaton. Maksuhalu mittaa hyödykkeen taloudellista arvoa, joten käyttäytymisaikomuksien mallintaminen ei tuo lisäarvoa. (Bernath & Roschewitz 2008)

Tarkastelun laajentaminen protesteihin johtaviin uskomuksiin Meyerhoffin ja Lieben (2009, 519) mukaisesti laajentaa sekä protestojien määrää että protestoinnin käsitettä. Tällöin henkilöt, jotka asenneväittämien perusteella uskovat, että heillä on oikeus nauttia luonnon monimuotoisuudesta muutoinkin, tulkitaan protestoijiksi. Vastaavasti henkilöt, jotka ovat eri mieltä väittämän "luontoa voi arvioida rahamääräisin mitoin" kanssa, tulkitaan protestoijiksi. Tutkijoiden aineistoissa 49–58 prosenttia vastaajista kannatti asenneväittämien perusteella protestiuskomuksia. Vaikka protestiuskomuksiin perustuva luokitus ei ole yleisesti hyväksytty, sitä voidaan käyttää apuna rakennettaessa protestointia kuvaava summamuuttuja. (Meyerhoff & Liebe 2009)

Cunha-e-Sá ym (2012) käyttää ehdollisen arvottamisen tutkimuksessa latenttien luokkien mallia tunnistamaan protestojien vaikutuksen maksuhalun suuruuteen UNESCO:n maailmaperintökohteeksi luokittelemaa, Alto Douro'n kulttuurimaisemaa kohtaan. Mallissa on palautemekanismi, joka ottaa huomioon sen, että vastaus maksuhalukysymykseen vaikuttaa myös siihen, millaisena ihmisenä vastaaja haluaa itsensä esittää asennekysymyksissä. Koska vastaajalta kysytään samassa haastattelussa sekä kaksiosainen (DC CV-) vastaus että asennekysymykset, syy-seuraus -suhteen suunta riippuu siitä ajallisesta järjestyksestä, jossa kysymykset esitetään.

Rollins ym (2010) ja Provencher ym (2012) mukaan osa vastaajista lukee "biodiversiteetin suojelun" poliittis-hallinnollisesti "ympäristöministeriön suojeluhankkeena". Tällöin protestointia tehottomaksi koettua viranomais- tai projektimaailmaa ei saada helposti erotettua luonnon monimuotoisuuden kohdistuvasta antipatiasta. Vasta vastaajien ajatusten ja asenteiden perinpohjainen kartoittaminen auttaa tutkijoita ymmärtämään, miten vastaajat ymmärtävät hyödykkeen. Vastaajien ajatuksissa kontekstin erilaiset osat voivat olla erottamattomia hyödykkeestä pohdittavina olevilla hypoteettisilla markkinoilla. Päätöksentekijä voi toimia viisaammin, kun hän ymmärtää

hyödykkeen todellisen arvon tulevan aliarvostetuksi mittauksessa sen takia, että vastaajat eivät usko julkisen sektorin pystyvän tehokkaasti vaikuttamaan kohteeseen (Meyerhoff ym 2012, 15).

Jorgensen ym (1999, 148), Jorgensen ja Syme (2000), Meyerhoff ja Liebe (2006, 2009) vaativat, että perusteluja ja protestiuskomuksia kysytään muiltakin kuin nollavastauksen antaneilta. Myös positiivisen summan ilmaiseva vastaaja voi protestoida (epäuskottavan suuri rahamäärä on protesti).

Meyerhoff ym (2012) yhdistivät ehdollisen arvottamisen ns. maksutikapuu-tekniikkaan latentin luokan mallin ja kaikilta kysyttävän Likert-asteikkollisen protestikysymyksen. Asetelma oli innovatiivinen monella tapaa, mutta päätavoite protestivastaajien kokoamisesta tiettyihin luokkiin ei onnistunut. Pitkälle menevien päätelmien teko yksittäisestä tutkimuksesta on hieman ennenaikaista, koska osa havaituista ilmiöistä voi johtua kerättyjen aineistojen tai arvottamiskohteiden erityispiirteistä.

Meyerhoff ym (2012) huomasivat, että lähes kaikki vastaajat halusivat protestoida jossakin määrin. Tämä selvisi, kun heiltä kysyttiin dikotomisen valinnan sijaan asennetta väittämään. Tutkijat saavat selkeästi tulokseksi, että protestoijien poistaminen määritelmiä tiukentamalla johtaa maksuhalun kasvuun (noin kuudesta eurosta 28 euroon). Protestoijien paljous tekee heidän täydellisen poistamisensa mahdottomaksi. Jos kaikki protesteja jossakin väitteessä kannattaneet poistettaisiin, juuri ketään ei jäisi jäljelle aineistoon (aineistosta riippuen 10–18 vastaajaa).

Tällaisessa tilanteessa myöskään latenttien luokkien malli ei pysty erottelemaan protestoijia omaan luokkaansa. Meyerhoff ym (2012) malli on hieman erikoinen, koska valintamalla vastaavat nyt asenneväittämät protestoinnin suhteen ja luokkiin joutumista ohjaavat normaalit sosiaalis-taloudelliset tekijät. Matalan protestoinnin luokassa maksuhalu nousee 20 euroon, mutta vastaajia ei myöskään ole kuin 40.

Meyerhoff ym (2012) päättelevät, että ääneen ajattelemisen vastaamisen aikana, syvähaastattelut ym laadulliset menetelmät voisivat auttaa tutkijoita ymmärtämään vastausprosessia. Szabó (2011) esittää, että neuvottelevaa menettelyä käyttäen voitaisiin entistä paremmin havaita muodostumattomat tai puutteellisesti järjestyneet preferenssit.

Bateman ym (2002, 312) suosittavat valmiin listan asemesta protestoinnin syyin kysymistä avoimella kysymyksellä. Avovastauksesta tutkija voi sitten tehdä laadullisen tulkinnan onko perustelu protestointia vai ei. Avovastausten luokittelu ei ole kansainvälisen kirjallisuuden perusteella yleinen menettely. Avovastausten välttämiseen saattaa vaikuttaa vastaajien haluttomuus vastata aikaa vieviin ja kognitiivisesti haastaviin kysymyksiin.

Protestien käsittely muodostuu erityisen tärkeäksi pohdittaessa hyötyjen yhteenlaskemista koko väestön tasolla. Aitojen nollavastausten sivuuttaminen johtaa ylöspäin vääristyneeseen käsitykseen yhteiskunnan saamasta hyödyistä. Jos taas protesteja pidetään oikeina nollavastauksina, maksuhalukkuus arvioidaan liian pieneksi. Jos protestoijiksi väärin perustein luokitelluilla onkin todellisuudessa keskimäärin samansuuruinen maksuhalu kuin muilla mak-

suhaluissa, nollan suuruisen maksuhanun oletaminen johtaa hyödykkeen arvon aliarvioimiseen. Arvo yliarvioidaan, jos vastaajat on luokiteltu protestoijiksi, mutta heillä onkin nollan suuruinen maksuhanu. Protestien käsittelyn muodostama haaste nousee sitä suuremmaksi, mitä suurempi osa vastauksista on protesteja. (Halstead ym 1992, Meyerhoff & Liebe 2008, 2010, Hanley 2009b, Meyerhoff ym 2012)

Adler ja Posner (2006, 133) esittävät synkän tulkinnan, jonka mukaan nolla-vastaukset ovat merkki siitä, että menetelmä ei toimi. Kysyttäessä luonnon tai ympäristökohteiden olemassaoloarvoista ihmiset yleensä vastaavat oudosti. He joko kieltäytyvät vastaamasta tällaisiin kysymyksiin tai protestoivat antamalla nolla-arvon tai epärealistisen suuren arvon, joka tutkijoiden on pakko poistaa aineistosta. Arvottomistutkijat ovat oikeassa siinä, että nämä vastaukset eivät kuvasta vastaajan maksuhanua, mutta he eivät uskalla vastata olennaiseen kysymykseen siitä, mitä nämä vastaukset tarkoittavat. Kriitikoiden mielestä vastaukset pitää tulkita arvioksi, jonka mukaan kysymyksessä ei ole järkeä.

Hausman (2011b, 2012b) kannattaa ajatusta, että luonnon olemassaoloarvoista ei kannata kysyä, koska kohteilla ei ole suoraa yhteyttä vastaajan hyvinvointiin. Koska preferenssit eivät arvioi henkilön omaa etua, ilmoitettujen rahasummien suuruudella ei ole enää talousteoreettista tulkintaa. Luvut voivat kertoa vastaajien mielipiteistä, mutta meillä ei ole selvää kuvaa siitä, mikä rooli tällaiselle mielipiteen ilmaisulle tulisi antaa.

Gowdy (2004) syyttää uusklassista taloustiedettä ihmisten aitojen preferenssien suodattamisesta sopimaan teorian pakkopaitaan.

TAULUKKO 10. Preferenssien filteröinti kuluttajateorian aksiomien avulla.

Ilmaistu preferenssi	Eliminoitu kuluttajan teorian aksiomalla	Politiikkaseuraus
Sanakirjamainen preferenssi	Jatkuvuusoletus	Kaikki on kaupan
Hyperbolinen diskonttaus	Ajan yhtenäisyysoletus	Suoraviivainen diskonttaus
Omistusvaikutus	Symmetrisen rationaalisuuden oletus	Maksuhanukkuus (WTP) = hyväksymishalukkuus (WTA)
Toiset huomioon ottavat preferenssit	Riippumattomien valintojen oletus	Ei kollektiivisia päätöksiä, ei puhdasta epäitsekkyyttä
Prosessit huomioon ottavat preferenssit	Lopputulokset huomioon ottavat preferenssit	Prosessit eivät merkitse, ainoastaan lopputulokset

Lähde: Gowdy (2004, 246)

7.2.2 Protestointi valintakokeissa

Bateman ym. (2002) tekemä käsikirja on vaitelias sen suhteen, miten protestien käsittely on syytä toteuttaa valintakokeiden yhteydessä. Myös monet tutkijat (esim. Colombo ym 2009a) ovat hiljaisia sen suhteen, miten he ovat määrittäneet protestit.

Von Haefen ym. (2005) määrittelevät protesti-ilmiön sarjana tapahtuvaksi osallistumattomuudeksi tai toistuvaksi saman (tai samantyyppisen) vaihtoehdon valinnaksi. Ilmaistujen preferenssien menetelmiä käytettäessä usein toistuvia ilmenemismuotoja ovat joko nykytilan valitseminen tai jonkin ominaisuuden ääriarvon valitseminen joka kerta. Burton ja Rigby (2009) epäilevät, että nykytilan valitseminen tai valinnan tekemisestä kieltäytyminen (fyysisen tai henkisen poistumisvaihtoehdon käyttö) saatetaan vielä huomata, mutta muun tyyppiset hierarkkiset preferenssit jäävät piiloon.

Valintakokeessa ei ole selvää, miten tulkita se, että suurehko osa vastaajista valitsee aina nykytilan (Meyerhoff & Liebe 2009, Hess ym 2012)⁵⁰. Onko nykytilan preferoiminen sallittua, jos vastaaja valitsee nykytilan 3–5 kertaa, mutta ei enää, jos vastaaja valitsee sen joka kerta? Miksi selkeän näkemyksen esittäjä on protestoija, mutta preferenssiensä suhteen epävarma on rationaalinen? Entä jos nykytilan valinta yleistyy sitä mukaa kun valintatilanne monimutkaistuu (Boxall ym 2009)? Onko tyhmä ja laiska aina myös protestoija?

Eftecin (2002b, 19 ja 52–53) tutkimuksessa nykytilaa aina kannattaneista 63 % määriteltiin maksamisen motiiveista tehtyjen jatkokysymysten avulla protestoijiksi (21 % koko otoksen vastaajista).

Barrio ja Loureiro (2010) havaitsivat, että valintakokeessa 37 % vastaajista valitsi aina nykytilan. Jälkikysymysten perusteella taas 35 % vastaajista osoittautui protestoijiksi. Kirjoittajien omassa aineistossa saattoi siten sanoa, että nykytilan aina valinneet oli lähes aina myös protestoijia. Tutkijat vertailivat protestoijien poistamista sekä henkilöiden että valintojen perusteella. Erot maksuhaluissa eivät muodostuneet suuriksi. Tämä vertaileva testaus on hyvä tehdä myös muiden, sillä kaikissa aineistoissa ei voi olla varma protestoinnin yhtä selkeästä päällekkäisyydestä eri kriteereillä.

Protestointi voi näkyä myös siinä, että vastaaja ei ota huomioon kaikkia tarjolla olevia ominaisuuksia. Eftecin (2002b) maksuhaluisista vastaajista kolmannes ilmaisi pitäneensä mielessään kaikki kohteen ominaisuudet. Carlsson ym (2010, 72) havaitsivat, että kohteesta riippuen 47–58 % vastaajista jätti ainakin yhden ominaisuuden huomiotta. Alemu ym (2011) mukaan vain kolmannes vastaajista ilmoitti harkinneensa kaikki vaihtoehtojen ominaisuuksia.

Vastaajia voidaan pyytää mainitsemaan täsmällisesti ne ominaisuudet, joihin he kiinnittivät huomiota valintatilanteisiin vastatessaan (Hensher ym 2005). Vastauksia voidaan pyytää myös valintatilanteen tasolla. Lisäinformaatio voidaan liittää valintamalliin käyttäen varmaa (Hensher ym 2005b) tai ti-

⁵⁰ Boxall ym (2009) näkevät, että valintatilanteen monimutkaisuus lisää nykytilan valitsemista. Jos näin on, tämä vaikutus pitäisi ottaa huomioon myös vastausten tulkinnoissa.

lastollista (Hensher ym 2007) määrittystä. Vastaajien ilmoitus ei silti välttämättä vastaa heidän todellista käyttäytymistään (Alemu ym 2011, Hess & Hensher 2013).

Merkittävä osa vastaajista ei ota huomioon kustannusta. Carlsson ym (2010, 72) havaitsivat, että kohteesta riippuen 24-31 prosenttia vastaajista sivuutti kustannustekijän. Kustannustekijä oli yleisimmin ylenkatsottu ominaisuus. Kustannustekijän torjunta on ongelmallista arvottamistutkimuksissa, sillä kustannustekijän parametriä käytetään nimittäjänä laskettaessa maksuhalua (Campbell ym 2012, 397).

Ominaisuuksien laiminlyönti voi olla seurausta yksinkertaistavan kognitiivisen oikopolun eli ns. nyrkkisäännön käytöstä (DeShazo & Fermo 2002, 2004). Tämä taas voi olla merkki valintatilanteen monimutkaisuuden virheitä lisäävästä vaikutuksesta (Boxall ym 2009). Tiedon prosessoinnin yhteydessä tätä strategiaa kutsutaan passiiviseksi rajoitetun rationaalisuuden malliksi.

Vaihtoehtoinen malli on rationaalisesti sopeutuvan käyttäytymisen malli, jossa vastaajat painottavat rajallisen tiedonkäsittelykyvyn takia toiminnan hyötyjä kustannuksia vastaan (Alemu ym 2011, 5). Tällöin vastaajat valintakokeessa tietoisesti sivuuttavat sitä enemmän ominaisuuksia, mitä enemmän tutkija niitä asettaa arvioitavaksi (Hensher 2006a).

Vastaaja voi reagoida valitsemalla ei-hyvittävästi (Rekola 2003), jos yksi ominaisuus on muita selvästi merkityksellisempi vastaajalle. Sanakirjamainen käyttäytyminen johtaa hyötyä maksimoivaan käyttäytymiseen, mutta kognitiivisen ponnistelun minimointi ei välttämättä enää mahdu hyödyn maksimoinnin kehikkoon (Campbell ym 2012, 397).

Jos yksi tai useampi ominaisuus ei merkitse vastaajille mitään, vastaajat eivät halua vaihtaa näitä muihin ominaisuuksiin. Jos taas tutkimusasetelmasa yhden ominaisuuden vaihteluväli jää liian kapeaksi, vastaajat eivät halua vaihtaa sitä muihin (Cairns ym 2002).

Toisaalta joillekin ihmisille tietyt ominaisuudet ovat niin merkittäviä, että niitä ei haluta vaihtaa toisiin. Tällöin vahvojen ominaisuuksien läsnäolon ilmaisevien vastaajien poistaminen aineistosta johtaisi tilanteeseen, jossa preferenssejä selvittämisen asemesta sensuroitaisiin. Sensuroitu aineisto tuottaisi vaihtosuhteisiin kykenevistä vastaajista "tarkemman" kuvan, mutta tulokset eivät enää olisi yleistettävissä koko väestöön (Lancsar & Louviere 2006, 802).

Sælensminde (2001) näki tarpeelliseksi erottaa vastaajat, joilla on jatkuvat ja epäjatkatvat preferenssit. Tämä on karkea jako, sillä ihmiset ovat erehtyväisiä. Osa tehdyistä valinnoista voidaan tulkita virheiksi. Vastaako asennetieto maksuhalukkuudesta saatua kuvaa (Rosenberger ym 2003)? Myös Campbell ym (2008) määrittivät jatkokysymyksellä, oliko vastaajalla jatkuvat vai epäjatkatvat preferenssit. Spash ja Hanley (1995) kysyivät, pitäisikö ympäristöä suojella riippumatta siitä, mitä toimenpiteet tulevat maksamaan. Erilaisia lähestymistapoja esittävät Lockwood (1999), Sælensminde (2002, 2006), McIntosh ja Ryan (2002), von Haefen ym (2005) sekä Burton ja Rigby (2009).

Tutkijat ovat selvittäneet ominaisuuksien huomioon ottamisen vaikutusta tuloksiin estimoimalla mallin koko aineistolla ja rajoitetulla aineistolla, jossa

on jälkikäteiskysymyksellä otettu huomioon ominaisuuksien kohtelun epätasaisuus (Hensher ym 2005b, Campbell ym 2006a,b, 2008, 2012). Tulokset vääristyivät johonkin suuntaan, mutta tutkimuksesta toiseen toistuvaa selvää suuntaa ei pystytty määrittelemään.

Carlsson ym (2010, 76–77) havaitsivat, että mallien välistä eroa mitanneet termit olivat harvoin merkitseviä. Vastaajat eivät siten täysin unohtaneet, vaan pikemminkin asettivat vähemmän painoa joillekin kohteen ominaisuuksille (Puckett & Hensher 2008). Alemu ym (2011) vahvistivat, että vastaajat eivät kokonaan sivuuttaneet ominaisuuksia, vaikka he saattoivat kysyttäessä sanoa sivuuttaneensa tämän ominaisuuden kokonaan.

Toinen mahdollisuus on, että vastaajat sivuuttavat ominaisuuksia vain joissakin valintatilanteissa (Puckett & Hensher 2009). Tällöin valintatilanteiden erot pitäisi ottaa huomioon vastaajien erilaisuuden ohella. Campbell ym (2012) linjaa, että huomiotta jääneiden ominaisuuksien mukaanotto malleihin johtaa virheellisiin tuloksiin ja sitä kautta huonoihin politiikkaneuvoihin. Uuden tiedon valossa on väärä ratkaisu merkitä unohdetun ominaisuuden parametrierroin aina nolllaksi (Alemu ym 2011). Estimoinnissa pitäisi päästä valintatilannekohtaisen osallistumattomuuden mallintamiseen (Scarpa ym 2010).

Ominaisuuksien prosessoinnin tutkimuksessa on kaksi linjaa (ks. Alemu ym 2011, Hess & Hensher 2013). Osa keskittyy jatkokysymysten roolin ymmärtämiseen (Hensher ym 2007, Campbell ym 2008, Puckett & Hensher 2008, 2009, Myerhoff & Liebe 2009, Carlsson ym 2010, Scarpa ym 2010). Toinen ryhmä yrittää löytää kehittyneitä mallien täsmennyksiä, jotka automaattisesti pystyvät kertomaan, miten vastaajat ovat ominaisuuksia prosessoineet (Hess & Hensher 2010, Hole 2011, Campbell ym 2012, Hensher ym 2012a,b).

Von Haefen ym. (2005) ja Burton ja Rigby (2009) ehdottavat ratkaisuksi estemallin⁵¹ käyttöä, jolloin mahdolliset protestoijat erotetaan omaksi ryhmäkseen ennakkotietämyksen varassa. Tutkijan on määriteltävä, millä kriteereillä hän tunnistaa protestoijat.

Jotkut tutkijat suosittavat dominoivien valintatilanteiden käyttöä vastaajien rationaalisuuden testinä (ks. Johnson & Matthews 2001, Foster & Mourato 2002, San Miguel ym 2005, Campbell 2007). Toiset tutkijat taas haluavat poistaa ylivoimaiset vaihtoehdot jo kyselylomakkeen muokausvaiheessa, sillä niitä pidetään lisäinformaatiota tuottamattomina ja vastaajien vastaus-

51 Estemallit eivät ole satunnaishyödyn malleja. Estemallit olettavat, että otos koostuu vähintään kahden vastaajatyyppin sekoituksesta ja näillä vastaajatyypeillä on erilaiset preferenssit arvotettavan hyödykkeen suhteen. Kieltäytyvien ryhmässä arvottamisen kohteena oleva hyödyke ei pääse valinta-avaruuteen, sillä ryhmään kuuluvat eivät pidä sitä päteväenä valintana. Estemalli voi joskus olla toimiva ratkaisu. Tällöin estimointi siirtyy perinteisestä tilastollisesta lähestymistavasta kohti bayesilaista näkemystä, jossa ennakkotietämystä käytetään mallien toiminnan parantamiseen. Tällöin joudutaan pohtimaan sitä, olisiko myös menetelmällisesti syytä siirtyä bayesilaiseen tekniikoiden käyttöön, jolloin ei tarvitsisi pohdita sekalogitin virhetermien jakauman muotoa yms. (ks. Train 2003, Train ja Sonnier 2005, Rigby ym 2009).

motivaatiota heikentävinä (ks. Johnson ym 2007). Ryan ym (2009, 322) toteaa, että suosiostaan huolimatta tämä testi voi olla helppo läpäistä ja siksi epäluotettava. McFadden (1999) muistuttaa, että ennen vastaajien ja vastausten julistamista irrationaalisiksi on syytä selvittää mitä lisäinformaatiota vastaajien asenteista, uskomuksista ja motiiveista on käytettävissä. Monesti ensisilmäyksellä irrationaalisilta näyttävät vastaukset muuttuvat rationaalisiksi, kun vastaajan lähtökohdat ymmärretään (ks. Lancsar & Louviere 2006).

Jos dominoivia vaihtoehtoja tunnistamattomat vastaajat merkitään dummy-muuttujalla, on mahdollista testata muuttujan tilastollinen merkitsevyys ja tarvittaessa eristää tällaisten vastaajien vaikutus maksuhalun suuruuteen. Campbellin (2007) aineistossa irrationaalisia vastauksia antoi viidennes vastaajista, vastaajat tunnistava dummy-muuttuja oli tilastollisesti merkitsevä ja satunnaisia vastauksia antavilla oli viisi euroa vuodessa suurempi maksuhalu kuin ns. normaaleilla vastaajilla.

Rationaalisuuden korostaminen ja testaaminen on kaksiteräinen miekka arvottamistutkijoille. Rieskamp ym. (2006) varoittavat, että sekalogit-malli ei täytä rationaalisuuden heikoimpiakaan kriteerejä. Joustavien mallien teoreettiseen (Walker 2001, 2002, Chiou & Walker 2007) ja empiiriseen (Cherchi & Ortúzar 2008) identifioituvuuteen liittyy ongelmia. Steenburgh (2009) esittää rationaalisten preferenssien johtavan useimmilla logittipohjaisilla ekonometrisilla malleilla epärationaaliin valintoihin yksilötasolla, vaikka yksilöistä muodostettu kokonaisuus on rationaalisesti toimivan näköinen. Tilastolliset mallit, jotka tekevät mahdolliseksi erottaa skaalavaikutukset ja muut heterogeenisyyden lähteet aidosta preferenssien erilaisuudesta, voivat muuttaa käsityksiä vastaajien rationaalisuudesta (ks. Adamowicz ym 2008, Fiebig ym 2010).

Koejärjestelyjen teoriasta johdetut otokseen perustuvat asetelmat edustavat kukin monia erilaisia vastausstrategioita, joita ei enää jälkikäteen ole mahdollista erottaa. Valintakokeissa on vaikea tunnistaa ihmisten motiiveja etenkin tapauksissa, joissa tutkimuksen kokeellinen asetelma perustuu ositettuun muotoiluun (Louviere 2006, Lancsar & Louviere 2006, 803–804). Emme pysty tunnistamaan vastaajan käyttämää päätössääntöä, koska minkä tahansa havaitun vastausten joukon voisi tuottaa useampi kuin yksi valintäsääntö (ks. Hess ym 2012).

Arvottamistutkijat olettavat yleisesti, että kaikki vastaajat käyttävät samaa päätöksentekosääntöä. Vastaajien oletetaan valitsevan suurimman hyödyn tarjoavan vaihtoehdon satunnaishyödyn mallien mukaisesti. Tämä ei välttämättä ole totta. Hess ym (2012) saivat matkustusmuodon suhteen kysytyn kaksiosaisen kysymyksen suhteen eri päätöksentekosääntöjen yhdistelmät sopimaan aineistoon paremmin kuin satunnaishyödyn mallit. Tämä voi olla merkittävä tulos: valintakokeissa suosittujen satunnaiskertoimisten mallien havaitsema yksilöiden makujen suuri vaihtelu voi todellisuudessa olla peräisin vastaajien päätössääntöjen vaihtelusta.

Burton ja Rigby (2009) jakavat valintakokeisiin osallistumattomuuden neljään eri luokkaan:

1. toistuva nykytilanteen valitseminen joko protestoinnista tai hyvin vahvasta mielipiteestä johtuen,
2. toistuva nykytilanteen valitseminen sanakirjamaisen preferenssirakenteen takia. Koeasetelma pakottaa vastaajan valitsemaan aina tietyn vaihtoehdon (yleensä nykytilanteen), koska hänen pitämällään ominaisuudella on siinä korkein taso (tai vähiten haluamallaan ominaisuudella on siinä matalin taso),
3. vastaajan sanakirjamaiset preferenssit johtavat ei-hyvittäväan käyttäytymiseen, mutta käyttäytymismalli ei näy tietyn vaihtoehdon valitsemisena joka kerta. Tämä on toiminnallisesti vaihtoehdon kaksi versio, mutta paljon vaikeampi havaita aineistosta. Havaittavuudella on merkitystä tutkijalle, joka merkitsee protestoijat heti tutkimuksen aluksi.
4. kognitiivisen oikotien eli nyrkkisäännön käytön ilmeneminen ominaisuuden ääriarvon valitsemisena.

Säännöt kaksi ja kolme kuvaavat sanakirjamaisia preferessejä. Ihmisten preferenssit saattavat näyttää sanakirjamaisilta siitäkin syystä, että tutkimusasetelma on huono. Burtonin ja Rigbyn (2009) mukaan sanakirjamaiset preferenssit voivat vaatia, että jotakin ominaisuutta on oltava tietyn kynnyksen verran ennen kuin muita vaihtoehtoja voidaan harkita. Vastaajilla voi myös olla useampipolvinen päätöspolku, jolloin osien välillä vallitsee hierarkkinen järjestys.

Burton ja Rigby (2009) pitävät latenttien luokkien mallia parhaana vaihtoehtona, koska mitään ennakkotietämystä osallistumattomuudesta ei tarvita. Jos protestointi nähtäisiin havaitsemattomana ominaisuutena⁵², diskreettien valintamallien sisäsyntyisyyttä käsittelevä kirjallisuus (ks. Louviere ym 2005, Train 2009, Ketokivi 2009, 197–200) voi auttaa elämään ongelman kanssa⁵³.

52 Auton ostotilanteen analysoija saa käsiinsä aineiston, jossa on hinta, auton koko, kulutus ja turvavarusteet, mutta tieto auton väristä puuttuu. Virhe voi olla harmiton, jos auton väri ei määrää muita ominaisuuksia. Jos eri väriset autot hinnoitellaan eri tavalla, tilanne muuttuu. Jostakin väristä voi muodostua kauden muotiväri. Toisaalta havaitsemattoman ominaisuuden (metalliväri) tuottaminen voi maksaa auton valmistajalle. Tällöin ostaja ostaa kerättyjen tietojen perusteella samanlaisen auton (mutta todellisuudessa muodikkaan metallivärisen) ja maksaa siitä enemmän kuin vastaavasta toisesta autosta. (Guevara & Ben-Akiva 2006, Train 2009, 315)

Monesti markkinointiponnistukset ovat kytkyksissä hyödykkeen hintaan, mutta tutkija ei havaitse markkinointia. Markkinointi voi nostaa (markkinointikustannukset kerätään takaisin myyntihinnassa) tai laskea auton hintaa (kampanja-alennus). Kummassakin tapauksessa havaitsematon ominaisuus vaikuttaa hintaan. Tällöin mahdollisuus tehdä poliittikkapäätelmiä katoaa. Saadut tulokset muuttuvat arkikokemuksen näkökulmasta epäuskottaviksi tai talousteorian vastaisiksi: hyödykkeen hinnan nousu lisää sen kysyntää. (Train 2009, 315).

53 Asuinpaikan tai asunnon valintaa käsittelevässä tutkimuksessa on pärjätty vastaavanlaisen ongelman kanssa. Asuinpaikka on ainutkertainen eikä kaikkia sen ominaisuuksia voida mitata (Guevara & Ben-Akiva 2006, 2012, Walker & Li 2007).

Sisäsyntyisyysongelman ratkaisemiseen voidaan käyttää kaksivaiheista kontrollifunktiota (Guevara & Ben-Akiva 2006, 2009, Petrin & Train 2010). Perusajatuksena on rakentaa muuttuja (kontrollifunktio), joka vangitsee sen osan mallin virhetermistä, joka on korreloitunut havaittujen ominaisuuksien kanssa⁵⁴. Kun tämä muuttuja lisätään selittäväksi muuttujaksi ekonometriseen malliin, endogeenisyysongelma ratkeaa. Ketokivi (2009) kuvaa ratkaisua sanomalla, että eksogeenisistä muuttujista tehdään endogeenisia. Tämä tapahtuu lisäämällä malliin muuttujia, jotka selittävät alun perin eksogeenisiä muuttujia. Jos uusien muuttujien varianssi on mallille eksogeenista, endogeenisuuden ongelma on ratkaistavissa.

Toinen tapa ratkaista ongelma perustuu latenttien muuttujien käyttöön (Walker & Ben-Akiva 2002). Jos latentti muuttuja liittyy jonkin kuljetusmuodon laadullisiin piirteisiin, tämä voidaan kirjoittaa rakenneyhtälön avulla funktioksi jostain muuttujista. Mittausyhtälössä todellinen havaitsematon laatu voidaan kirjoittaa tulokseksi vastaajien antamista pisteistä erilaisille kuljetusmuodon ominaisuuksille (Guevara & Ben-Akiva 2009, 2012). Hess ja Beharry-Borg (2012) soveltavat ajatusta veden laadun parantamiseen. Integroidussa mallissa puuttumisherkkä asenne selittää sekä valintakokeeseen että asennekysymysten vastauksia. Latentin muuttujan käyttö poistaa sekä mittausvirheen että sisäsyntyisyysväristymän.

7.2.3 Protestien kohtelu väitöskirjassa

Eftecin (2002) tutkimuksessa epätasapuolisesti ominaisuuksia huomioon otaneet hyväksyttiin jatkoanalyysiin Sen sijaan Alberini ym (2007, 213) hylkäsivät vastaajat, jotka keskittyivät vain yhteen vaihtoehtoon. Hensher (2007) katsoi, miten vastaaja oli ottanut huomioon kunkin ominaisuuden ja poisti estimoinneista tapauskohtaisesti ominaisuudet, joita vastaaja ei harkinnut lainkaan.

Hess ja Hensher (2012) päätyivät suosittelemaan, että tutkijoiden pitäisi luopua käyttämästä jatkokysymyksiä suoraan valinta-aineistojen manipulointiin (merkitsemällä sivuutettujen ominaisuuksien valintatodennäköisyydet nolliksi). Mallia pitäisi ottaa hybridivalintamalleista (Ben-Akiva ym 2002a,b, Bolduc ym 2005), mutta vaihtaa niissä latentisti mallinnetut asennekysymykset ominaisuuksien käsittelystä olevaan tietoon. Ajatuksena on, että vastaajilla on latentti asenne (ominaisuuksien tärkeyden pisteytys), joka näkyy sekä ominaisuuksien käyttöä koskevissa vastauksissa että valintamallin marginaalisissa herkkyyksissä olevissa vastaajakohtaisissa eroissa. Tällainen latentti

54 Jos haluamme selvittää ehdokkaan vaalirahoituksen määrän vaikutuksen henkilön vaaleissa menestymiseen, emme pysty selvittämään tätä suoraan. Vaalirahoituksen määrä on ehdokkaan valinta, johon vaikuttaa se, millaiseksi ehdokas näkee mahdollisuutensa tulla valituksi. Ehdokkaan henkilökohtainen varallisuus käy instrumenttimuuttujaksi, koska se ennustaa vaalirahoituksen määrää, mutta samalla se korreloi hyvin alhaisesti vaalimenestyksen virhetermin kanssa. (Ketokivi 2009, 199)

malli välttäisi suoraviivaisiin asetelmiin liittyvän endogeenisyydestä aiheutuvan vääristymän ja mittausvirheen. Haasteeksi jää vielä sosiaalis-taloudellisten muuttujien huomioon ottaminen, mutta tämä on enemmän mallien hienosäätöä.

Uusi tutkimus nostaa koko ajan vaatimustasoja. Väitöshankkeessa on etsitty sekä teoreettisesti että empiirisesti ”riittävän” oikeaa (ja toteutettavissa olevaa) tapaa selvittää protestointia ja maksuhaluttomuutta. Epäkelvot vastaukset voidaan poistaa aineistosta ennen maksuhalun analysoimista sekä ehdollisessa arvottamisessa että valintakokeessa (Eftc 2002b, 19). On jo epäselvempää, pitääkö protestina poistaa sekä nykytilan aina valinneet että jatkokysymyksiin ”väärin” vastanneet vaiko vain jommankumman määritelmän mukaiset protestit. Meyerhoff ja Liebe (2009, 519) toteavat, että vakiintuneita sääntöjä protestivastausten poistamiselle ei ole vielä syntynyt.

Väitöskirjan eri lomakkeissa maksuhalua lähestyttiin monin eri tavoin. Sekä ex ante että ex post kysymykset olivat käytössä. Internet-lomakkeessa kysyttiin ensiksi vastaajalta, haluaako hän maksaa vai ei. Tämän jälkeen kysyttiin maksamattomuuden motiivina. Lopuksi oli vuorossa maksuhalun ilmaiseminen rahamääräisesti maaseudun eri ominaisuuksille, joista myöhemmin tutkija muodosti yhteenlaskemalla koko maaseudun suhteen olevan maksuhalun.

Tämä lähestymistapa karsi maksuhaluttomat vastaajat tehokkaasti jatkoanalyysista. Etukäteiskysymys ei ehkä ollut preferenssien selvittämisen näkökulmasta hyvä tapa. Osalle vastaajista maaseudulla ei ollut arvoa ja heidät tulisi erottaa vastaajista, jotka eivät jaksa tai osaa vastata. Moraalisista syistä vastaamasta kieltäytyvät saattavat arvostaa maaseutua paljon, joten heitä ei pitäisi laskea nollan ilmaiseiksi. Etukäteiskysymys tarjosi laiskoille helpon pakotien ja kiinnostumattomille laillisen poistumistien. Näin omaa etua havaitsemattomat eivät joutuneet ilmaisemaan jotakin yhteisöllisesti kelvollista arvoa maaseudun suhteen, vaikka maaseudun kohtalo ei oikeasti kiinnostanut heitä. Portinvartijakysymyksen läpäisi valikoitunut joukko, jonka maksuhalu ei enää ollut edustava väestön suhteen. Tutkijalle jää kohtuullisesti valtaa manipuloida tuloksia, sillä edustavuuden palauttamiseksi maksuhalun keskiarvo olisi kalibroitava ottamaan huomioon joidenkin vastaamattomien ryhmien kiinnostus.

Myöhemmissä postikyselyissä ei enää annettu mahdollisuutta vetäytyä leikkistä näin helposti. Ensin kysyttiin maksuhalua ja sitten perusteluja ilmoitetulle maksuhalulle. Jatkokysymyksistä sitten pääteltiin, oliko henkilön motivaatio oikea. Uusklassisen talousteorian näkökulmasta on tosin vaikea sanoa, onko olemassa riittävää perustetta hylätä ihmisten vastauksia heidän motivaationsa perusteella.

Jos tutkimuksen valossa on mahdollista nähdä oikeat toimintalinjat, on syytä pyrkiä vakioimaan käytetyt menettelytavat, jotta jatkossa eri kohteista saadut mittaustulokset olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia.

Koska valintakokeissa on monta tapaa ymmärtää protestit, olen estimoinut väitöskirjassa raportoidut valintamallit yleensä poistamatta protesteja. Teh-

tyä protestien käsittelyratkaisua voi kritisoida väitöskirjan sisäisen logiikan ja vertailukelpoisuuden näkökulmasta, sillä ehdollisen arvottamisen maksuhalu on kerrottu sekä protestit mukana että ne poistaen. Ehdollisen arvottamisen suhteen protestien käsittely on vakiintunut, mutta valintakokeiden suhteen ei. Olen myös estimoinut malleja, joista on poistettu sekä valintakoevastauksien (aina sama nykytilavalinta) että avointen maksuhaluvastauksien ja jatkokysymysten perusteella määritellyt protestoijiksi määritellyt vastaajat.

Haluan löytää tapoja, joilla protestoinnin voisi vakioida osaksi normaalia tutkimuskäytäntöä. Valintakokeiden estimointi pitäisi olla mahdollista tehdä niin, että protestoijat saadaan tunnistettua ja kerättyä omiin segmentteihinsä (latenttien luokkien mallit) tai mallinnettua niin yksilöllisesti, että heidät voidaan tunnistaa.

7.3 Kyselytutkimus tiedonhankintamuotona

Vuorovaikutusnäkökulmasta (ks. Selkälä 2008) on selvää, että vastaajan tulkintaprosessi vaikuttaa vastauksiin. Yhteiskuntatieteelliset lomaketutkijat (ks. Metsämuuronen 2003) ja taloustieteilijät pääosin sivuuttavat kognitiiviset haasteet ja antavat muuttujille yksiulotteisen sisällön. Tämä johtunee osin positivistisen tieteenfilosofian antamasta tulkintakehikosta ja osin lomaketutkimuksen mahdollisuuksien ja rajoitusten puutteellisesta tiedostamisesta. Lomaketutkimuksessa muuttujia käsitellään pääosin yksittäisinä, jolloin ne erotetaan yhteydestään muihin muuttujiin. Muuttujien havaittu empiirinen suhde tulkitaan positivistisesti ja suhteen ajatellaan vallitsevan myös tutkimuksen kohteena olevassa sosiaalisessa todellisuudessa.

Psykologit, markkina- ja mielipidetutkijat ovat edelläkävijöitä, mutta myös monet arvottamistutkijat hyväksyvät vastausten kontekstisidonnaisuuden (Ben-Akiva ym 2002a,b, 2012, Johnson ym 2012). Uusi tutkimus painottaa tiedonkeruutilanteen (postikysely, haastattelu, nettilomake) vaikutusta vastaamiseen (esittämisyjärjestys, kysymyspatteriston muodostama kokonaisuus, lomakkeessa oleva informaatio ym.).

Lomake voidaan nähdä joltain osin vuorovaikutustilanteena, jossa tutkija ja vastaaja yhdessä tuottavat merkityksellistä tietoa (eikä pelkästään objektiivisen tiedon keräämisenä). Vuorovaikutustilanteen analyysi voi auttaa ymmärtämään lomakevastauksia syvemmin. Mitkä tulkinnalliset prosessit ovat vastaajan antaman yksittäisen vastauksen takana? Vastaajan tulkintaprosessit lomakkeen kysymyksien suhteen vaikuttavat vastausten sisältöihin. Lomakeaineistoja silti analysoidaan ja tulkitaan usein ikään kuin tutkija tietäisi mitä vastaus tarkoittaa.

Lomaketutkimuksen pätevyys tulkinnessa yleensä oletetaan, että eri vastaajaryhmät ymmärtävät kysymykset samalla tavalla. Ajatellaan, että kielellisten ilmaisujen merkitys on kysymysten sanamuodoissa, joita pyritään

vakioimaan ja testaamaan. Erilainen merkitys voi syntyä siitä, että tutkijan ja vastaajien merkitysjärjestelmät poikkeavat toisistaan.

Jos asenteita mittaavan kysymyspatteriston yksittäinen kysymys on sisällöllisesti moniselitteinen, vastaaja ohjautuu hakemaan sen ymmärtämiseen tulkintatukea muista kysymyksistä. Ihmiset ovat herkkiä käyttämään hyväkseen pienimmänkin vihjeen tuotteen arvosta, jolloin jopa jokin satunnaisluku (kuten henkilön sosiaaliturvatunnuksen kaksi viimeistä numeroa) voi ohjata heidän arvonmuodostustaan ankkuroitumaan jollekin tasolle (Ariely ym 2003).

Jos edellinen kysymys tai muu kontekstuaalinen tekijä saa suuren merkityksen (ks. Galesic & Tourangeau 2007, Schwarz 2007b), joudutaan kysymään, onko ihmisillä etukäteistä käsitystä preferensseistään. Hanley ym (2009a) vahvistavat, että ihmisillä on vaihteluväli arvoja. Ihmiset mieluummin kertovat tämän vaihteluvälin kuin yksittäisen arvon. Vaihteluvälin laajuus on käänteisessä suhteessa hyödykkeestä olevaan kokemukseen, mikä tukee ajatusta oppimisprosessista.

Toisalta kun arvostuspäätös on kerran tehty, ihmisten vastaukset ovat jatkossa hyvin yhdenmukaisia suhteessa valittuun tasoon (Ariely ym 2006). Mainostettujen merkituotteiden hinnat voivat olla hyvin satunnaisia absoluuttiselta tasoltaan, mutta silti vakaita suhteessa muiden hyödykkeiden hintoihin (Vatn 2005, 209). Kyse ei siten ole pelkästään kyselyihin liittyvästä harhasta, vaan ihmisen rajallisesta rationaalisuudesta aiheutuvasta käyttäytymispiirteestä.

Jos lomakkeen kysymysten sisältö on hyvin yksinkertainen, yleinen ja nopeasti ymmärrettävä, vastaaja voi postikyselyssä ottaa haltuun useamman kuin yhden kysymyksen kerrallaan. Vastaustyö on tällöin hyvin pintasuuntautunut. Postikyselyssä tutkija ei voi tietää, mitä kysymyksiä vastaaja on pitänyt yhteenkuuluvina. Tutkija voi kiertää ongelmaa käyttämällä summuuttujia⁵⁵, jotka tiivistävät kysymyspatteriston tuottaman informaation.

Vastauskonteksti on rakennettava sellaiseksi, että se ohjaa vastaajaa pysähtymään⁵⁶ vastaamisen äärelle ja antaa hänelle riittävästi sisällöllisiä vihjeitä kysymysten merkitysten tulkitsemiseksi. Tärkeintä kysymystä (maksuhalukuuskysymys) ennakoivat asenneväittämät, kohteen käyttöön ja ominaisuuksiin liittyvät (pisteytys)kysymykset sekä annettu informaatio skenaarion luonteesta virittävät vastaajan mielessä erilaisia kognitiivisia skeemoja. Kun erityinen skeema on virittynyt, se jää vastaajan työmuistiin aktiiviseksi. Tästä syystä samaa aihetta käsitteleviin kysymyksiin on jatkossa helpompi ja nopeampi vastata.

55 Vehkalahti (2008) suosittelee faktorianalyysin käyttämistä kyselytutkimuksissa aineiston tiivistämiseen, vaikka hänen perustelunsa liityvätkin kontekstivaikutuksen asemesta mahdollisuuden vähentää mittausvirheen vaikutusta suhteessa yksittäisiin väittämiin.

56 Whittington ym (1992) havaitsivat, että pohtimisajan tarjoamisella oli vaikutusta vastaajien ilmoittamiin maksuhalukuusarvioihin. Vista ym (2009) ovat tutkineet vastausajan vaikutusta valintakokeiden tuloksiin käyttäen apuna nettilomakkeita.

Arvottamiskyselyssä etsitään vakaita preferenssejä. Tämän takia vastaamisen halutaan perustuvan vastaajille ominaiseen merkityksenantoon eikä pinnallisesti omaksuttuun asenteeseen kysymyksiä kohtaan. Vastaaja on taipuvainen etsimään vihjeitä kyselyn muista osista. Toisaalta hän pyrkii vastaamaan johdonmukaisesti omiin edeltäviin vastauksiinsa nähden. Postikysely on eri asemassa kuin nettilomake tai lomakehaastattelu. Postikyselyssä kysymykset voivat vaikuttaa toisiinsa riippumatta järjestyksestä, jossa ne on lomakkeella esitetty⁵⁷.

Jos vastaajilla on erilaiset merkitykset tutkimuksen avainkäsitteistä, he vastaavat erilaisista näkökulmista tulkittuihin kysymyksiin. Lopputuloksena he itse asiassa vastaavat eri kysymyksiin. Tämän ehkäisemiseksi tutkijan on tehtävä vastaaja tietoiseksi kysymysten tarkoituksesta. Postikyselyssä tämä voidaan tehdä saatekirjeiden ja lomakkeiden sekä kysymysten johdantojen avulla.

Konteksti ymmärretään vastaajille ominaiseksi tavaksi tuottaa merkityksiä. Tutkijan on tavoitettava sama perspektiivi, josta vastaajat kysymyksiin vastaavat. Mielipide- ja asennekysymyksien vastaamisprosessissa kysymyksen tarkoituksen määrittely on hankalaa eikä oikeaa vastausta ole olemassa. Kysymysten tarkoitusten täsmentäminen ei takaa, että vastaajat omaksuisivat samanlaisen näkökulman vastaamiselleen.

Vastaajat ovat aina joidenkin rakenteellisten ehtojen alaisia, joten on turha pakottaa heitä ajattelemaan tutkijan luoman näkökulman mukaisesti. Pohjimmiltaan kyse on sen selvittämisestä, mitä vastaaja vastauksellaan tarkoittaa. Tässä tarkoituksen selvittämisessä monimuuttujamenetelmien käyttö voi auttaa (Vehkalahti 2008).

Monimutkaista merkityksenantoa edellyttävissä kysymyksissä pyrkimys selvittää, mitä vastaajat vastauksillaan tarkoittavat, on täsmällisesti tulkittuna tuomittu epäonnistumaan. Emme pääse vastaajan ”pään sisälle” tarkkailemaan merkityksenannon prosessia, vaikka neurotiede ehkä eteneekin tähän suuntaan (Yoon ym 2012). Satunnaishyödyn malli tarjoaa yhden tavan ratkaista haaste. Vastaajien tuottamien merkitysten analyysi on teoreettisen tulkinnan alueelle kuuluva tehtävä.

Sosiaalis-taloudellisen muuttujan käyttö maksuhanun selittäjänä edellyttää, että kysymysten merkitysten oletetaan olevan samoja eri sosiaaliryhmiin kuuluvilla. Teoreettisessa tulkinnassa on pohdittava, onko kysymysten merkitys sama. Tavallisesti erot tulkitaan tutkimuksen taustana olevaan teoriaan nähden, jolloin vastaajien tulkintoja esitettyistä kysymyksistä ei mietitä lainkaan.

Koska merkityksenantoprosessin täydelliseen tuntemiseen on mahdotonta päästä, kyselylomakkeen suunnittelussa on luotava edellytykset sille, että eri vastaajat käyttäisivät suurin piirtein samoja elementtejä hyväkseen laati-

57 Schwarz ja Hippler (1995) ovat tuoneet esiin mahdollisuuden, että myöhemmät kysymykset vaikuttavat aikaisempiin kyselyssä.

essaan yksittäistä vastausta. Näin tulkintavaiheessa olisi tiedossa, millaisten kokonaisuuksien varaan vastaajat ovat vastauksiaan rakentaneet.

Muuttujat ovat ilmauksia alkuperäisestä todellisuudesta. Mittaamisen kohteena oleva sosiaalinen todellisuus on reaalisesti olemassa. Todellisuus on monimutkaisista rakenteista koostuva. Muuttujien sijasta mittaamisen kohteena tulisi pitää niiden edustamaa todellisuutta, jota muuttujat ilmaisevat vain välillisesti.

Menemättä sen syvemmin tieteenfilosofisiin ratkaisuihin voi todeta, että perinteisessä lomaketutkimuksessa (ks. Dillman 2000) laatua varmistettiin kysymysten standardoinnin avulla (niiden tarkan käsikirjoittamisen ja muodollisen esittämistavan kautta). Laatua voi varmistaa myös vastauskontekstin hallinnalla: ottamalla huomioon vastausten rakentuminen vastaustilanteessa. Ihanneltilanteessa teoriaan pohjautuva lomaketutkimus saadaan kulkemaan lomakkeen kontekstivaikutukset huomioon ottavan näkökulman ja kognitiivisen vuorovaikutusnäkökulman kanssa käsi kädessä. (Ks. Selkälä 2008)

8 EHDOLLINEN ARVOTTAMINEN

8.1 Ehdollisen arvottamisen menetelmä

Ehdollisen arvottamisen (contingent valuation, CV) menetelmän nimi on johdettu sen luonteesta: vastauksia kysytään yksilöiltä ehdollisena jonkin tarkoin määritellyn tilanteen tapahtumiselle (Kuuluvainen ym 2002, 7).

Ehdollinen arvottaminen on survey-tekniikkaan (vakiomuotoisiin haastattelu- ja kyselyaineistoihin) perustuva menetelmä, jota yleensä käytetään asettamaan rahamääräisiä arvoja hyödykkeille, joita ei osteta eikä myydä markkinoilla (Carson 2000, 1413). Ehdollisessa arvottamisessa tarjotaan vastaajille muutosskenaario, jonka haluttavuuteen vastaajat sitten ottavat kantaa. Käytännössä vastaajilta kysytään heidän maksuhalukkuuttaan erilaisten hyvinvointia edistävien hankkeiden toteuttamisen suhteen. Pyrkimyksenä on yleensä selvittää julkishyödykkeen tarjonnassa tapahtuvien muutosten aiheuttamat hyvinvointivaikutukset, jotta tuloksia voitaisiin käyttää kustannus-hyötyanalyysissa. Voimavarojen kohdentaminen julkishyödykkeisiin voi olla tehokasta vain, jos kansalaisten mieltymykset tunnetaan. (Hoffrén 1994, 70)

Ehdollisen arvottamisen historian ovat kirjoittaneet ainakin Carson ym (1999), Hanemann (1992 ja 1995), Bateman ja Willis (1999), Pearce (2002) ja Smith (2006) sekä Carson (2008), joten menetelmän historiaa ei ole tarpeen esitellä väitöskirjassa.

Ehdollinen arvottaminen tavoittaa hyödykkeen kokonaisuudessaan, jolloin mukana ovat sekä käyttöarvot että ei-käyttöarvot. Passiivisten käyttöarvojen huomioon ottaminen ehdollista arvottamista käyttäen on herättänyt laajaa vastustusta (Cummings & Harrison 1995). Syitä torjuntaan on monia alkaen passiivisten käyttöarvojen epämääräisestä teoreettisesta määritelmästä (Flores 2004) ja kustannus-hyötyanalyysin käyttöön liittyvistä ongelmista (Turner 2007, 266). Koska ehdollinen arvottaminen oli pitkään ainut menetelmä, jolla käyttöön välittömästi liittymättömät arvot saatiin otetuksi huomioon taloudellisessa analyysissa, passiivisten käyttöarvojen mittaamisen teoreettinen ja käytännöllinen kritiikki kohdistui kokonaisuudessaan menetelmään. Menetelmän luotettavuuden selvittäminen ei ole osoittautunut helpoksi (Bateman ym 2002, 296–342).

Ehdollista arvottamista vastaan on hyökätty voimakkaasti, perusteita myöten (ks. Diamond & Hausman 1994, Hausman J 2012), mutta silti pääosa keskustelusta on ollut menetelmän ekonometrisiin yksityiskohtiin liittyvää (ks. Kling ym 2012). Menetelmäkohtaisille harhoille on laadittu lukemattomia tyypologioita (ks. Mitchell & Carson 1989, Bateman ym 2002, 302–303, Kjær 2005, 107–110). Ehdollisen arvottamisen puolustajat (Carson ym 2001, Carson & Groves 2007, 2011) taas ovat luvanneet menetelmien kehittyvän ja tutkijayhteisön toimintatapojen hioutuvan, jolloin vaikeuksien pitäisi olla ohimeneviä. Sen sijaan Smith ja Sach (2009, 2010a) väittävät, että arvottamistutkimusten hyödynnettävyys terveyspalveluissa on huono eikä muutosta parempaa ole tapahtunut viimeisen vuosikymmenen aikana. Jos ongelmat ovat käsitteellisiä, ne eivät poistu ennen kuin niihin on keksitty oikeat vastaukset (ks. Schläpfer 2009, Hausman J 2012).

Vastaajalle selitetään erilaisten informaation tarjontakeinojen (tekstikuvaukset, kuvat ym) avulla, millaisesta muutoksesta hyödykkeen laadussa on kysymys (Adamowicz 1995, 149–150). Ongelmana on maksuhalun riippuvuus vastaajalle annetun informaation sisällöstä erityisesti niissä tilanteissa, joissa arvotettava hyödyke ei ole vastaajalle kokemusperäisesti tuttu (MacMillan ym 2006). Jos maksuhalukkuus paljastuu annetun informaation funktioksi, joudutaan kysymään kuinka vakaita ovat ihmisten preferenssit ja miten luotettavia ovat ehdollisen arvottamisen kautta saadut maksuhalun estimaatit (ks. Choi 2009). Price (1995, 169) kysyy, mittaako informoitu ehdollisen arvottamisen kysymys niiden kansalaisten maksuhalukkuutta, joille tätä informaatiota ei annettu? Jos annettu informaatio parantaa vastaajan kykyä tehdä ero hyödykkeen kahden laadullisen olotilan välille, niin onko maksuhalukkuuden ilmaisu aiempaa ”parempi” arvio hyödykkeen arvosta vai arvio maksuhalukkuudesta aiemmasta poikkeavalla tavalla ymmärretylle hyödykkeelle? Otetaanko taloustieteen pohjaksi todelliset vai informoidut preferenssit (ks. Broome 1999, Hausman & McPherson 2006, Adler & Posner 2006)? Käsitteellinen kysymys preferenssien oikeasta määrittelystä ei liene ratkaistavissa yksinomaan arviointimenetelmien tasolla, vaan vaatii talusteorian tarkentamista tältä osin.

Käytännössä arvottamistutkijat eivät voi esiintyä informaation jakelumonopoleina, jotka esittävät täsmällisiä kysymyksiä asioista, joista ei ole koskaan aiemmin julkisesti keskusteltu. Maaseudun arvottamisessa tiedon muruset eivät ohjaa vastaajien preferenssien muodostumisen prosessia tutkijan haluamalla tavalla. Maaseudun suhteen vallitsee pikemminkin kilpaileva poliittisen informaation konteksti, jossa preferenssit muodostuvat samalla tavalla kuin äänestyksien yhteydessä (ks. Frey 1994, Frey ym 2001, Druckman 2001, 2004, Chong & Druckman 2007). Tämä on hyvä asia, sillä riski vastaajien preferenssien muodostumisesta vasta kysymisen yhteydessä vähenee. Tutkija ei siten nouse tahoksi, jolla on kyky kysymysten muotoiluilla saada sellaisia tuloksia kuin tutkimuksen rahoittaja on halunnut. (Schläpfer 2009)

Schläpfer (2009) esittää, että yksilöt eivät tiedä preferenssejään monimutkaisten julkisten hyödykkeiden suhteen. Outojen tilanteiden ja monimut-

kaisten kokonaisuuksien arvottamisprosessi voi toimia ”preferenssikoneena”, joka antaa vastaajille aikaa ajatella ja tutustua tarjottuun informaatioon. Jos prosessi tarjoaa osallistujille mahdollisuuden neuvotella (sekä keskenään että asiantuntijoiden kanssa), sosiaalinen konteksti auttaa vastaajia ymmärtämään vaihtoehtojen seurauksia paremmin kuin vastattaessa kyselylomakkeeseen yksin (Vatn 2004, Álvarez-Farizo ym. 2007). Tutkijoiden mukaan ”preferenssikoneen” apuneuvojen käyttö johtaa siihen, että lopullinen maksuhalu poikkeaa tilastollisesti merkitsevästi alkutilanteesta havaitusta (MacMillan ym 2006).

Jos ensin kysytään kokonaisuuden suhteen olevaa maksuhalua ja vasta tämän jälkeen jatkokysymyksissä pyydetään jakamaan tämä summa eri osille (esimerkiksi prosentteina), voidaan välttää joitakin osittaisoptimoinnin mukanaan tuomia ongelmia. Menettely jättää oven auki osien ja kokonaisuuden summautumattomuudelle, sillä tarjolle asetetut hyödykkeen ominaisuudet eivät välttämättä vastaa kansalaisten arvostuksia. Holistisesti ajattelevat kriitikot näkevät taloustieteen atomistisen maailmanymmärryksen ongelmalliseksi, sillä heidän mukaansa kokonaisuuksia ei monesti voida purkaa osiin ongelmitta.

Ehdollisen arvottamisen menetelmää on kritisoitu siitä, että kansalaisten on vaikea arvioida tarjolla olevan projektin oikeaa kokoa. Pienestä hankkeesta ollaan valmiita maksamaan yhtä paljon kuin suurestakin (ks. Diamond & Hausman 1994, Carson 1997a,b, Jorgensen ym 2001, Heberlein ym 2005). Vaikka Carson ym (2001) todistelevat, että ehdollinen arvottaminen reagoi tilastollisesti merkitsevästi kohteen suuruuden muutoksiin, tämä muutos ei (edes hyödykkeiden välinen keskinäinen korvattavuus huomioon otettuna) monesti ole riittävän suurta (Hausman J 2012). Foster ja Mourato (2003) esittävät, että valintakoe on tässä suhteessa parempi menetelmä.

Ehdollisen arvottamisen tutkimus voidaan jakaa vaiheisiin seuraavasti (Hanley ja Spash 1993, 54, Bateman & Willis 1999, 131, Boyle 2003):

1. ehdollisen arvottamisen viitekehityksen tai hypoteettisten markkinoiden rakentaminen
2. tarjousten saaminen maksuhalusta/korvauksen vastaanottamishalusta
3. keskiarvon ja mediaanin estimointi maksuhalulle
4. aineiston yleistäminen (maksuhalukkuus perusjoukossa) ja
5. läpikäydyn prosessin pätevyyden arviointi.

1. Viitekehityksen rakentaminen

Ensimmäinen askel on luoda kehystys, joka sopii tutkittavana olevalle hyödykkeelle. Jos vastaajaa pyydetään kertomaan, miten hän äänestäisi sellaisessa tilanteessa, jossa vastaaja tietää, ettei kyseessä ole äänestyspäätöksillä

normaalisti ratkaistava kysymys, kehystyksen epäuskottavuus korostuu ja vastaajan motivaatio laskee.

Ehdollisten kysymysten esittämistä on epäilty aina Scottin (1965) esittämästä huomautuksesta ”kysy hypoteettinen kysymys ja saat hypoteettisen vastauksen” lähtien. Carson ja Groves (2007, 206) tulkitsevat, että lainauksessa vastaus annetaan seurauksettomassa (inconsequential) tilanteessa, jossa vastauksella ei ole vaikutusta mihinkään asiaan kuuluvaan päätökseen. Uusklassisen taloustieteen näkökulmasta vastauksesta tällaiseen kysymykseen ei voida päätellä mitään vastaajan preferensseistä.

Hypoteettisen voi tulkita tarkoittavan arvelua, todelliselle vastakkaista ja ehdollista. Seurauksellisuus edellyttää toimijan välittävän vaihtoehdoista ja uskovan, että kyselyn toteuttava taho ottaa vastaukset huomioon päätöksenteossaan. Carson ja Groves (2007, 206) haluavat, että sanan hypoteettinen käytöstä pidättäydytään arvottamisen yhteydessä. Tutkijat ehdottavat termin seurauksellinen ja seuraukseton käyttämistä, koska näin meneteltäessä ei synny epävarmuutta siitä, onko esitetty kysymys uusklassisen talousteorian mukainen vai ei.

Ehdollisessa arvottamisessa korostetaan kyselylomakkeen esitestauksen merkitystä tulosten laadun varmistajana. Mitchell ja Carson (1989, 192) esittävät, että kyselylomakkeen vedoksia ja esiversioita kannattaa kierrättää kollegoilla kommentoitavana ennen kuin ne lähetetään kentälle. Myöhemmät oppaat (Bateman ym 2002, Whitehead 2006) suosittavat kohdistettujen pienryhmäkeskustelujen ja pilottitutkimusten tekemistä.

2. Tarjousten saaminen maksuhalusta

Kun syy maksamiseen on saatu selvitettyä tutkimuksen kohteen viitekehysten avulla, vastaajille täytyy vielä esittää uskottava väline, jota käyttämällä tarvittavat varat toimintaan kerätään. Maaseutua tutkittaessa erilaisia maksuvälineitä on tarjolla, mutta päälähteet ovat valtion perimät verot, vapaaehtoiset lahjoitukset ja maataloustukien uudelleen suuntaaminen. Maksuvälineen valinta voi vaikuttaa tuloksiin, sillä varsinkin vähävaraiset voivat olla halukkaampia maksamaan toimenpiteitä verovaroista kuin lahjoittamaan vapaaehtoisesti rahaa. Veron korotuksia kansalaisten ei kuitenkaan ole helppo täysin välttää ja verotusta pidettäneen Suomessa oikeudenmukaisina yhteiskunnallisen kohtaantonsa suhteen. Moni vastaajista todennäköisesti kannattaisi maataloustukien uudelleen suuntaamista, sillä toimenpide ei olisi heidän rahapussistaan pois. Syy vaihtoehdon hylkäämiseen on juuri tämä vähäinen yhteys vastaajan omaan hyvinvointiin. Vastaajia voisi myös pyytää tekemään vapaaehtoisia lahjoituksia maaseudun hyväksi, vaikka näkökulma tuntuu hieman vieraalta hyvinvointivaltion toimintaperiaatteisiin tottuneista. Lahjoituksiin liittyy monia ongelmia muun muassa vastavuoroisuuden ja ohjelman toteuttamisen uskottavuuden takia.

Ehdollisessa arvottamisessa täytyisi tehdä selkeä ero kyselyn vastaajan ja arvottamisen kohdeyksikön välillä, sillä yksilöt voivat antaa vastauksensa joko heitä itseään tai koko kotitaloutta koskien (Adamowicz ym 2005, Bateman & Munro 2009). Quiggin (1998) varoitti pitämästä valintaa arvottamisyksikön suhteen yksinkertaisena asiana, sillä kotitalouden ja yksilöiden näkemykset ovat yhtäpitäviä vain oman edun tavoittelun vallitessa. Muulloin oikean tuloksen johtaminen edellyttää tietoa kotitalouden jäsenten välisen epätietoisyyden määrästä ja laadusta (holhoava vai ei).⁵⁸

Postikyselyjen erikoisongelma on se, että vastaamatta jättäneet eivät välttämättä ole täysin satunnainen otos väestöstä, mutta vastanneet eivät silti poikkeaa koko väestöstä mitattavissa olevien tekijöiden suhteen. Jos vastausprosentti jää alhaiseksi, vaarana on, että vain innokkaimmat maaseudun tukemisen kannattajat ja vastustajat vastaavat kyselyyn ja mielipiteet polarisoituvat.

3. Keskiarvon ja mediaanin estimointi maksuhalulle

Maksuhalukkuusvastaus voi olla jatkuva, kaksiarvoinen tai välimatkallinen. Erilaisia tekniikoita on runsaasti. Osa menetelmistä edellyttää erilaisien oletuksien tekemistä dataa luovasta prosessista ennen kuin maksuhalun estimaatti voidaan saada selville (ks. Bateman ym 2002). Freemanin (2003) mukaan emme pysty suoraan vastauksista näkemään henkilön todellista maksuhalua, vaan joudumme lisäksi selvittämään hänen vastaamisensa motiiveja (protesti, strateginen käyttäytyminen ym).

Yksinkertaisin ja tilastollisesti tehokkain tapa vastaajan maksuhalukkuuden selvittämiseksi on kysyä sitä suoraan ns. avoimella kysymyksellä (open-ended question). Ideaalitulanteessa saamme vastauksista tiedon vastaajien maksuhalusta eikä vain jonkin diskreetin indikaattorin, jota käsittelemällä ja

58 Smith ja Houtven (1998) näkevät, että kotitalouden maksuhalu on kollektiivinen päätös, mutta tämän periaatteen kunnioittaminen aiheuttaa melkoisesti ylimääräistä työtä. Tutkimus selvitti, kuinka paljon kollektiivisen lähtökohdan ottaminen muuttaisi kohteiden arvoja. Delaney ja O’Toole (2006) osoittavat, että vastaajien epätietoisuus asemoitumisestaan aiheuttaa epävarmuutta tuloksiin. Strand (2007) näytti, että kotitalouden maksuhalun kysyminen yhdeltä vastaajalta johtaa yllättävän hyvään kotitalouden maksuhalun arvioon, jos vastaajat kertovat itsekkäät näkemyksensä todenmukaisesti. Epäselväksi jää missä määrin tämä tulos on laajennettavissa monen ominaisuuden samanaikaiseen arviointiin.

Jos kiinnostuksen kohteena on kotitalouden maksuhalu, vastaajilta täytyy kysyä sekä kotitalouden maksuhalu kohteen suhteen että kotitalouden tulotieto. Yksilöön kohdistetut maksuhalukkuuskysymykset ovat ongelmallisia, jos vastaajalla ei ole lainkaan riippumattonta tuloa. Kyse päätöksentekoyksiköstä laajenee kotitalouden sisäiseksi neuvottelumalliksi, jossa jokaisen hiemankaan kalliimman hyödykkeen suhteen tulisi selvittää, miten päätöksentekoprosessi oikein menee (Beharry-Borg ym 2009). Vaikka lomamatkan valinnassa molempien puolisojen sana painaa, yleisluontoisia kyselyjä on silti oltava mahdollista tehdä. Bateman (2009) välttää holhoamista ja pitää kiinni yksilöiden maksuhalun selvittämisestä. Kuluttajan itsemääräämisoikeus sopii huonosti yhteen sen kanssa, että vastaaja ilmoittaa muiden puolesta näiden maksuhalun.

tulkitseamalla saamme osin virhetermien jakaumaoletuksiin perustuvaa tietoa maksuhalukkuudesta (McFadden 1994, Carson & Groves 2007, 200–204, Carlsson & Martinsson 2007, 78).

Suoran maksuhalukkuusarvion antaminen on vastaajille kognitiivisesti vaativaa. Ariely ym (2003, 2006) pitävät ihmisiä erityisen huonoina arvioimaan jonkin kohteen absoluuttista arvoa. Valitun linjan ylläpitäminen ja hinnan suhteellistaminen muihin kohteisiin käy helpommin. Kaikki vihjeet oikeasta kustannustasosta otetaan vastaan – avuksi kelpaavat luvut vastaajan sosiaaliturvatunnuksen loppuosaa myöten. Ankkurointiharhaa ei synny (Bateman ym 2002, 138), mutta muu informaatio voi vaikuttaa maksuhalukkuusarvioihin enemmän avointa kuin suljettua kysymystä käytettäessä (ks. Bohara ym 1998).

Avoimen kysymyksen käyttö oli suosittua ehdollisen arvottamisen alkuaikoina, mutta tekniikka joutui huonoon valoon ihmisten täsmällisen luvun ilmaisemiseen liittyvien kognitiivisten vaikeuksien takia (paljon nollavastauksia ja vastaamattomuutta, ääriarvohavaintoja, epäluotettavia vastauksia, vastaajien epävarmuutta ks. Bateman ym 1995). Menetelmäkäsikirjojen (Cumings ym 1986, Mitchell & Carson 1989) suositukset syvensivät epäluottamusta avoimen kysymyksen tekniikkaa kohtaan.

Avoim kysymystyyppi on palaamassa takaisin (Ready ym 1996, Hanley & Milne 1996, Bennett ja Tranter 1998, 254, Halvorsen & Sælensminde 1998, Álvarez-Farizo ym 1999, Carlsson & Martinsson 2007, Carson & Groves 2007, 186 ja 200–204).

Carlsson ja Martinsson (2007, 78) perustelevat useiden avoimien kysymysten käyttöä samassa surveyssä runsaalla tiedon määrällä vastaajaa kohti. Olisi hankalaa esittää erillinen tarjous jokaisesta sähkökatkoksen tyypistä (eri kes-
tot, etukäteen tiedossa vai yllättävä) vastaajalle.

Perusteluksi avoimen kysymyksen käytölle annetaan asetelman varovaisuus. Tällä tarkoitetaan sitä, että avoimella kysymyksellä saatavat arvot ovat huomattavasti pienempiä kuin kaksiluokkaisella kysymystyyppillä (Garrod & Willis 1995, Brown ym 1996, Boyle ym 1996, Ready ym 1996, Álvarez-Farizo ym 1999, 24, Champ & Bishop 2006) saatavat⁵⁹.

Myös kokeellinen tutkimus osoittaa, että ero hypoteettisen ja todellisen maksuhalun välillä on pienempi käytettäessä avointa kysymystä kuin turvaututtaessa kaksiluokkaiseen kysymykseen (List & Gallet 2001, Baliestri ym 2001, Little & Berrens 2004, Harrison 2006).

59 Alun perin tulkittiin, että avointa kysymystä käytettäessä vastaajat eivät kerro maksimaalista maksuhaluaan, vaan jonkin tyydyttävän maksuhalukkuusluvun hyväksymisvyöhykkeeltään. Korjauskeinoksi ehdotettiin iteratiivisen prosessin käyttämistä, jolloin jatkokysymyksillä saataisiin nostettua maksuhalu kohti suljetun kysymyksen tuottamaa ”oikeaa” maksuhalua. Champin ja Bishopin (2006) toteuttaman 18 tutkimuksen vertailun perusteella harhan kalibrointi pitäisi tehdä vastakkaiseen suuntaan, jos haluttaisiin todellisten maksujen ja ehdollisen arvottamisen vastausten vastaavan toisiaan.

Suljetun kysymyksen tekniikassa vastaajille tarjotaan tietty nykytilaa muuttava projekti ja ilmoitetaan siitä vastaajalle aiheutuva kustannus. Vastaaaja ilmoittaa kannattaako hän kustannuksia aiheuttavaa muutosta vai nykytilaa. Arvovaltainen NOAA-paneeli (Arrow ym 1993) piti suljettua kysymystä parhaana kysymystyyppinä, sillä se muistuttaa sekä todellisia ostotilanteita (asiakas ostaa tai jättää tuotteen ostamatta annetulla hinnalla) että ihmisille tuttua äänestystilannetta. Tämä on paljon luvattu⁶⁰. NOAA-paneeli kehotti myös käyttämään valintatilanteissa ”varovaista” arviota, mikä neuvo on riskitilanteesta suljetusta kysymystyyppistä saatujen empiiristen tulosten kanssa.

Suljetun kysymyksen teemoista on kirjoitettu sekä tilastollisia kysymyksiä (McConnell 1990, Kriström 1997, Haab & McConnell 2002, Hanemann & Kanninen 1999) että käytännön seikkoja (Bateman ym 2002, 173–247, Carson & Groves 2007, 187–196) käsitteleviä katsauksia. Kriittikiäkin on esitetty. Bateman ym (2006, 15) mukaan sosiaalisen hyväksyttävyyden ja myöntyväisyyden (yea-saying) takia kaksiluokkainen kysymysmuoto ei ole ylivoimainen kyselytekniikka. Usein myös tulosten ajallinen pysyvyys (Loomis 1990) ja yhtäpitävyys todellisten maksujen kanssa on parempi avoimilla kuin suljetuilla kysymyksillä (Goodman ym 1998, 316). Väitöskirjassa ei käsitellä kaksiluokkaisen kysymyksen tekniikan yksityiskohtia, sillä kysymystyyppiä ei ole käytetty sellaisenaan maksuhalun määrittämiseen⁶¹.

Champin ja Bishopin (2006) mukaan myös ostotilanteessa vastaajat reagoivat kysymysten muotoiluun. Jos näin on, niin ehdollinen arvottaminen kuvaa vastaajien käyttäytymistä erilaisissa konteksteissa. Eroissa ei tällöin ole kyse ehdollisen arvottamisen aiheuttamasta harhasta, vaan ihmisten käyttäytymisen piirteestä, jonka kognitiivinen tausta tulisi selvittää.

Maksuhalukkuuskysymyksen muodoilla on omat suhteelliset etunsa (Carson ym 2001). Yksi selitys tälle on se, että ne perustuvat erilaiseen tiedolliseen prosessiin (Hanemann 1996). Valinta-arkkitehtuuri (asetelmien muotoilut ja kehystykset) saavat vastaajat kiinnittämään huomionsa erilaisiin seikkoihin (Johnson ym 2012).

Avoin maksuhalukkuuskysely saa ihmiset keskittymään rahaulottuvuuteen. Jos vastaajat kokevat olevansa mukana tarjousprosessissa, jossa joku kauppa heille hyödykettä, he eivät halua tehdä heti alkuun kovin korkeaa tarjousta. Vastaavasti kaksiluokkaisessa kysymyksessä vastaajat voivat kokea

60 Ihmisten preferenssit kuluttajina ja kansalaisina voivat poiketa. Erottelu kuluttajan ja kansalaisen (ks. Sagoff 1988, 2004, Russell ym 2003) vaikuttaa käytettyyn maksuvälineeseen. Valinta ei vastaa jakoa yksityisten ja julkisten hyödykkeiden välillä. Yksityishyödykkeen (erikoislääkärin vastaanotto) suhteen olevaa maksuhalua voidaan kysyä sekä kuluttajan että kansalaisen (äänestys ilmaisen terveydenhuollon järjestämistävästä) viitekehityksessä. (Sugden 2005b, 142–143). Monet tutkijat näkevät välttämättömäksi, että kustannushyötyanalyysi matkii markkinoiden toimintaa (Sen 1995). Omaa etua ajavien preferenssien kysyminen ei ehkä onnistu molemmissa kehyksissä (Hausman 2011a,b, 2012a,b).

61 Tosin kaksiluokkaiseen logittiin perustuva valintakoe on hyvin lähellä suljetun kysymyksen ehdollista arvottamista (ks. Hanley ym 2001a).

olevansa myymässä jotakin tuotetta eivätkä siksi halua suostua ensimmäiseen tarjottuun hintaan, vaikka se olisi kohtuullisen korkeakin. Omistusoikeuksillakin on merkitystä (ns. alkutila- tai omistusvaikutus). Näin ajateltuna on selvää, että kaksiluokkainen kysymys tuottaa suurempia maksuhalukkuusarvioita kuin avoin kysymys. (Bateman ym 2002, 383)

Eri kysymystyyppien tuottamien tulosten vertailu on haastavaa. Esimerkiksi Cameron ym (2002) saivat tulokseksi, että neljä seitsemästä tekniikasta tuotti samanlaisen järjestelmällisen osan preferenssirakenteeseen, kun taas Reaves ym (1999) havaitsivat kolmen tekniikan täyttävän yhdentyvän pätevyyden kriteerit samalle tulokselle.

Ehdollisen arvottamisen kysely kertoo, kuinka vastaajien piirteet vaikuttavat maksuhaluun. Taustatieto on olennaista silloin kun pohdimme, kuinka maksuhalu jakautuu eri väestöryhmien kesken. Tarjontafunktio kuvaa yhteyden maksuhalun ja muiden tekijöiden välillä. (Bateman ym 2002, 173–174)

Álvarez-Farizo ym (1999, 25) toteavat, että tarjousfunktio voidaan tulkita aineistoa luotaavaksi vaiheeksi, jonka tarkoituksena ei ole testata käytettävää teoriaa. Toinen mahdollisuus on ajatella se yksinkertaiseksi lineaariseksi malliksi, joka approksimoi jotakin syvempää rakennetta (Kriström 1990, 50). Tarjousfunktion ajatellaan liittävän vastaajien sosiaalis-taloudellisen profiilin heidän preferensseihinsä. Tämä ei ole varmaa. Voi olla, että ihmisten mieltymykset esimerkiksi maaseutua kohtaan eivät mitenkään liity heidän sosiaalis-taloudellisiin taustatekijöihinsä.

Tarjousfunktiot ovat yleensä ad hoc-muotoiltuja. McFadden (1994) pitikin niitä turhina koristuksina. Avoin kysymys tuottaa harhattomia estimaattoreita keskiarvolle emmekä voi ilman lisätietoa tarkentaa aineiston tuottamia keskilukujen estimaattoreita. Kritiikin myötä tarjousfunktioiden estimoinnin on pitkälti korvannut tutkimuksen rakennepätevyyden arviointi, joka varmistaa, että saadut tulokset ovat talousteorian mukaisia taustamuuttujien suhteen (ks. Álvarez-Farizo ym 1999).

4. Aineiston yleistäminen

Tässä väitöstutkimuksessa yleistäminen ei ole erityisen ongelmallista, koska suurimmaksi osaksi otokset on poimittu väestörekisteristä. Jos vastaajat ja ei-vastaajat eivät ole systemaattisesti erilaisia, tulosten pitäisi olla kohtuullisen edustavia siinäkin tapauksessa, että vastausprosentti on jäänyt matalaksi. Jos jokin ryhmä on vastannut liian vähän, sen osuutta voi jälkikäteen kasvattaa asettamalla ryhmään kuuluville painokertoimet. Jos vastaajat ovat valikoituneet jonkin vaikeasti mitattavan seikan suhteen (kuten asiaa kohtaan tunnetun kiinnostuksen perusteella), otos voi olla ei-edustava siitä huolimatta, että otos on kerätty väestörekisteristä ja tarkistettu käyttäen useampaa taustamuuttujaa.

Ajatus koko kansaan yleistämisen helppoudesta ei ole siirrettävissä sellaisiin tutkimuksiin, joissa vastaukset on kerätty joltakin erikoisryhmältä tai

jossakin kohteessa jo paikalla olevilta ihmisiltä. Internet-pohjaisten kyselyjen ongelmana on vastaajien valikoituminen, jolloin vanhimmat ja vähävaraisimmat väestöryhmät jäävät aliedustetuiksi.

5. Läpikäydyn prosessin pätevyuden arviointi.

Kyselylomakkeiden apuna voi käyttää laadullista tutkimusotetta. Kyseeseen tulevat sekä etukäteiset (ääneen ajattelu, pienkohderyhmät) että jälkikäteiset (omien vastausten perustelevinen) menetelmät (ks. Bateman ym. 2002).

8.2 Ehdollisen arvottamisen tulokset

8.2.1 Internet-kysely

Sähköisessä muodossa toteutettuun Internet-kyselyyn saatiin 122 kelvollista vastausta. Kysely oli sijoitettuna paitsi Chydenius-instituutin myös Ekoportti Oy:n nettisivuille. Nettikysely ei ole yleistettävissä koko kansan mielipiteeksi, mutta se kertoo ihmisryhmien eroista.

Nettilomakkeessa kokeiltiin kaksiosaista maksuhalukkuuskysymystä. Ensin kysyttiin, onko maksuhalukkuutta vai ei ("hyväksyttekö maaseudun verstaamisen rahan")⁶².

Tämän vaiheen jälkeen maksuhalukkuuden luonnetta ja määrää selvitetiin tarkemmin jatkokysymyksillä. Vastaajan oli mahdollista esittää maksuhalu, maksuhaluttomuus, eettinen vakaumus tai epävarmuus. Osa vastaajista saattoi myös käyttää tietämättömyyttä tai eettistä vakaumusta helppona poistumisreittinä kognitiivisesti vaikeasta arvottamistehtävästä. Maksuhalun keskiarvon määrittäminen muodostui tulkinnalliseksi haasteeksi, sillä tutkijan täytyisi tietää, mitä henkilö on vastatessaan ajatellut.

8.2.2 Ensimmäinen edustava postikysely

Takaisin saatiin 224 lomaketta 500 lähetetystä. Kun 5 kirjettä ei koskaan saavuttanut tavoiteltua henkilöä, vastausprosentiksi muodostui 45 (224/495). Karhukirjeitä ei lähetetty, koska otoksen suuruutta ja kattavuutta pidettiin tarvetta silmällä pitäen riittävän suurena. Avoimen kysymyksen ehdollinen arvottaminen ei edellytä kaksivaihtoehtoisen menetelmän tapaan suurta aineistoa, koska suurten lukujen laki tekee mahdolliseksi hyödyntää jakaumasta saatavilla olevan tiedon tehokkaasti.

62 Tämä voidaan myös ymmärtää poistumistien tarjoavaksi valinnaksi. Toisaalta tämä ei enää ehkä enää ole jatkuvaa piilevää ominaisuutta mallintava RUM-malli, vaan estemalli, joka jakaa vastaajat kahteen erilliseen ryhmään (von Haefen ym 2005 ja Burton ja Rigby 2009).

Lomakkeessa esitettiin joukko väitteitä, joista osa oli muotoiltu myötäsuummaisiksi ja osa kielteisiksi. Väitteiden saamia pisteitä ja muita lomakkeessa olleita tärkeysjärjestyksenpanoja ei esitellä tarkemmin. Ehdollisen arvottamisen kyselyissä vastaus on saatu jatkuvana.

Kuinka paljon olisitte enimmillään valmis maksamaan seuraavan 10 vuoden aikana vuosittain lisää veroina, jos maaseudun olosuhteet järjestettäisiin mielestänne parhaalla mahdollisella tavalla? _____ €/vuosi.

Hyvinvointilaskelmien (eri vastaajien maksuhalujen yhteenlaskun) perustaminen uusklassiseen talousteoriaan edellyttää, että arvotettava muutos tapahtuu kahden selkeän maailmantilan välillä (Hausman J 2012, 47). Maaseudun yhteydessä ajatusmalli piiloisesti olettaa, että kaikki ihmiset jakavat yhteisen todellisuuden ja kokevat maaseudun samalla tavalla. Yhteiskuntatieteellinen maaseutututkimus ei hyväksy ajatusta monoliittisestä maaseudusta, sillä se korostaa maaseutujen moninaisuutta ja alueellista erilaisuutta. Esimerkiksi Uudenmaan maaseutu on fyysisiltä ominaisuuksiltaan hyvin erilainen kuin Lapin maaseutu, joten samoja piirteitä on vaikea löytää.

Ehdollisen arvottamisen puolestapuhuja Carson (2012) näkee, että uusklassisen mallin perusversioiden ennustukset voivat joskus erota arvottamiskyselyjen lopputuloksista. Tästä ei pidä kirjoittajan mielestä huolestua, sillä myös reaali maailman havaittu käyttäytyminen voi poiketa uusklassisen teorian oletuksista melkoisesti. Koska ehdollisen arvottamisen kysymykset on tehty heijastamaan ihmisten todellista käyttäytymistä, on luonnollista, että uusklassisiin teorioihin joudutaan pitämään etäisyyttä. Psykologinen taloustiede (behavioral economics) saa monilta osin olla kiitollinen ehdolliselle arvottamiselle, joka on ensimmäisenä havainnut monet sen nykyään tutkimista ilmiöistä. (Carson 2012, 31–32)

Maaseudun moninaisuuden tunnustavana tutkijana teen Carsonin (2012) suosittelemalla tavalla pesäeroa uusklassisen teorian pakkopaitaan. Hyväksyn vastaajien todellisuuden moninaisuuden, vaikka tämä pyrkimys altistaa käyttämäni maksuhalukysymyksen kritiikille subjektiivisuudesta. Maksuhalu ei määrity tarkasti kuvatun maaseutukohteen kahden asiointilan suhteen, vaan maaseutu pysyy abstraktiona.

Kysymyksen muotoilulla pyrittiin säilyttämään vertailukelpoisuus maatalouden monivaikutteisuushankkeen kanssa (Yrjölä & Kola 2000, 2004).

Tutkija ei pysty erottamaan vastauksista kohteessa olevia eroja vastaajien arvostuksissa olevista eroista. Eri vastaajat arvostavat ja arvottavat erilaista maaseutua, joten emme saa maksuhalua minkään konkreettisen maaseutupoliittisen linjauksen mukaiselle maaseudulle. Uusklassinen tulkinta korostaa arvotettavan kohteen vakautta ja selkeyttä, mutta unohtaa sen, missä määrin tällaisella kohteella on vaikutusta ihmisten todellisen hyvinvoinnin muutokseen. Jos yhteys henkilön omaan hyvinvointiin jää kapeaksi, kysymys jää irralliseksi ja mittaus epäonnistuu (Hausman 2012b, 12).

Väitöskirjassa on korostettu, että taloustieteilijöiden pitäisi ottaa yhteiskunnan nettohyötyä määrittäessään huomioon vain omaa etua (self-interest) tavoittelevat preferenssit (Hausman 2012b, 13). Omasta kysymyksestäni saatava maksuhalu maaseudun suhteen on pääosin peräisin odotuksista sen suhteen, kuinka paljon vastaaja henkilökohtaisesti hyötyy. Vastaaja arvottaa hänen kannaltaan parasta mahdollista maaseutua, joten saamme maaseutupolitiikan käytössä olevan nettohyödyn ylärajan. Subjektiivisesti muotoiltu kysymykseni korostaa henkilön omaa etua, omaa kokemusta ja omakohtaista maaseudusta tehtyä ideaalimallia.

Jos siis vastaaja arvostaa metsiä hiljaisuuden ja rauhan lähteenä, hän arvottaa metsäistä mielikuvaa. Jos vastaaja haluaa avoimia maisemia, hän kuvittelee mielessään pohjalaisen peltomaiseman ja antaa maaseudulle arvon sen mukaan. Mittaus kohdistuu siten abstraktioon, jota ei sellaisenaan ole välttämättä missään tarjolla. Konkretiaa hakeva kysyjä määrittää esimerkiksi kuvan avulla, miltä arvotettava maaseutu näyttää ennen ja jälkeen tilanteessa. Tällainen konkretia voi vähentää mittausvirhettä, mutta ei pysty kattamaan maaseudun käsitettä. Pätevyyden (validiuden) puute on mittauksen kohteen kannalta erityisen ongelmallista sen takia, että merkittävä osa maksuhalusta voi jäädä havaitsematta. Tutkija määrää, millainen on ideaalimaaseutu. Valitsemalla yhden ominaisuuden hän helposti sulkee pois monta muuta, jotka ovat merkittävälle osalle suomalaisia tärkeitä maaseudun piirteitä.

Avoimella kysymyksellä arvioitu maksuhalukkuus maaseudusta kokonaisuutena on keskimäärin 115 €/vuosi. Maksuhalukkuuden mediaani on kuitenkin vain 50 €/vuosi. Toisaalta, maksuhalukkuuden moodi on 0 €/vuosi. Vastaajista 29 % ei olisi halukkaita maksamaan ollenkaan, kun taas 13 % olisi valmis maksamaan maaseudusta vähintään 200 €/vuosi.

Avoimeen maksuhalukkuuskysymykseen vastasi 214 henkilöä ja vain 10 vastaajaa jätti kysymyksen väliin. Tulos osoittaa, ettei kysymystä pidetty liian vaikeana vastattavaksi eikä asetelmaa eettisesti epäilyttävänä.

Väitöstutkimuksessa on oletettu, että maaseudun mukavuuksien tarjonnan lisäys vaikuttaa positiivisesti kaikkien vastaajien hyvinvointiin⁶³. Koska kenenkään hyvinvoinnin ei oleteta laskevan nykytilanteeseen verrattuna, voidaan kysyä suoraan maksuhalukkuutta lisätarjonnan suhteen (Bateman ym 2002, 184).

63 Carson ym (1992) suosittelivat, että kaksiluokkaisen kysymyksen tulosten analysoinnin yhteydessä käytetään jakaumia, jotka sulkevat pois negatiivisen maksuhalun. Useimmissa maksukortteja ja maksutikkaita käyttävissä tutkimuksissa on etukäteen valittu näytettävät arvot positiiviselta alueelta (Hanley ym 2009, 2). Kaikki tutkijat eivät hyväksy rajoittumista myönteisiin vastauksiin (ks. Bohara ym 2001, Clinch & Murphy 2001, Hanley ym 2009).

Avoimella kysymyksellä ei ole uskottavaa kysyä vastaajilta negatiivista maksuhalua. Mitta-asteikon taustalle voi jäädä erilaisia käsityksiä omistusoikeuksista. Jos vastausten suuruusluokka on eri, positiivisten ja negatiivisten vastausten suoraviivainen summaaminen ei ehkä ole paras toimintatapa.

Atkinson ym (2004) ehdottavat, että mitataan vastaajan halua käyttää aikaa tai kokea epä-mukavuutta estääkseen nykytilanteen muuttumisen skenaarion ehdottamaan suuntaan.

Väitöskirjan kyselyssä protestiksi tulkitaan se, että vastaaja antaa nollavastauksen ja perustelee tarvitsevansa lisää tietoa ja aikaa vastatakseen kysymykseen. Vastaajallahan on ollut viikkoja aikaa etsiä lisätietoa ennen lomakkeen palautusta. Myös ehdotukset, että joku toinen taho voi maksaa vastaajan puolesta (*Valtio maksakoon nykyisestä maatalouden tukipotista ja Verot ovat nykyisinkin liian korkeat. Valtio maksakoon nykyisestä verokertymästä*) on yleisesti tulkittu protesteiksi, jotka eivät kuvaa vastaajan todellista hyödykkeen arvostusta. Kohta *En hyväksy, että maaseudun kohtalosta puhutaan rahamääräisin mitoin* protestoi mittaussivelinettä vastaan eikä edusta vastaajan aitoa haluttomuutta maksaa maaseudusta. Tulkitsin myös väittämän *En hyväksy lisämaksuja; minulla on oikeus palveluihin muutoinkin* protestiksi, sillä henkilö arvostaa maaseudun palveluja.

Kun protesteiksi arvottamisen valtavirran (Bateman ym 2002) mukaan tulkittavat 26 nollavastausta poistetaan, maksuhalukkuuden keskiarvo nousee 115 eurosta (n=214) 130 euroon (n=189). Mediaani pysyy samana 50 euron, mutta moodi nousee 0 eurosta 100 euroon.

Tuloilla on vaikutusta henkilön maksukykyyn. Mitä suuremmat tulot henkilöllä on, sitä suurempi maksuhalukkuus henkilöllä voidaan olettaa olevan. Tulot ja varallisuus muodostavat rajoitteen maksuhalulle. Jos tulot eivät vaikuta maksuhaluun, kyselyaineiston laatua saatetaan epäillä teoreettisen pätevyyden näkökulmasta.

Kun verrataan kyselyn perusteella maksuhalua kolmessa tuloluokassa, vastauksien määrä ryhmissä on tasainen. Ero tuloryhmien välillä on juuri ja juuri tilastollisesti merkitsevä (p=0,049). Pienimmässä tuloluokassa (tulot alle 1 000 €/kuukausi) vastaajat olisivat halukkaita maksamaan maaseudusta 71 € vuodessa. Keskimmaisessä tuloluokassa (tulot 1000–2000 €/kuukausi) maksuhalu nousi 148 euroon. Vastaavasti yli 2 000 € kuukaudessa ansaitsevat olisivat valmiita maksamaan 172 €/vuosi, jos maaseutu tuotettaisiin heidän mielestään optimaalisella tavalla. Vastaajan koulutustaso ei aivan ollut tilastollisesti merkitsevä.

Yhteensä maaseudulla asuvat haluavat maksaa lähes 168 euroa ja kaupunkilaiset 118 euroa, mutta ero kokonaismaksuhalussa ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0,18). Maalla ja kaupungissa asuvien maksuhalussa on tilastollisesti merkitsevää eroa vain elinvoimaisten yhteisöjen ylläpidon suhteen, josta maalla asuvat (n=45) olivat valmiita maksamaan keskimäärin 52 ja muut (n=141) vain 24 euroa. Kotimaisen ruuan merkityksen suhteen on lähes merkitsevä ero (p=0,051), sillä maalaiset halusivat maksaa lähes 52 ja kaupunkilaiset 26 euroa.

Lomakkeessa on epävarmuutta viisiosaisella asteikolla mittaava kysymys. Ns. varma maksuhalu nousee 158 euroon henkeä kohti, kun mukaan on otettu vain maksamisestaan täysin ja melko varmat henkilöt (n=124). Sivuutan vastausten painottamisen epävarmuuden asteen pohjalta luodun indeksin avulla. Martínez-Espiñeira ja Lysenko (2012) vertailevat erilaisia epävarmuuden huomioon ottamisen tekniikoita, mutta eivät havaitse niiden välillä olevan kuin harvoin tilastollisesti merkitsevää eroa.

Kokonaismaksuhalun halusi tai pystyi jakamaan tutkijan ennakoilta määrittelemiin maaseudun ominaisuuksiin 150 vastaajaa. Puutteellisia tai tyhjiä vastauksia oli 74 eli kolmannes lomakkeen palauttaneista. Tämä tulos kertoo maaseudun ominaisuuksiin vastaamisen tiedollisesta vaikeudesta. Johnson ym (2012, 494) esittävät, että rahaa tai muuta kiinteää resurssia jakavilla ihmisillä on vahva taipumus tasajakoa kohden. Omassa kyselyssäni ihmiset eivät antaneet periksi, vaan työstivät eri ominaisuuksille niiden ansaitsemat rahasummat.

TAULUKKO 11. Maksuhalu maaseudun ominaisuuksista (n=150). Luvut kertovat absoluuttisesta rahamäärästä lasketut osuudet prosentteina

Ominaisuus	Osuus
Kotimaisen ruuan tuotannon säilyttäminen	25 %
Maaseutuyhteisöt	24 %
Kasvit ja eläimet	12 %
Maisema ja kulttuuriperintö	12 %
Asuinpaikka	9 %
Virkistäytyminen	9 %
Perusrakenteet ja palvelut	6 %
Muiden osuus	3 %
Sarakkeen summa	100 %

Keskiarvon perusteella yksittäisistä maaseudun ominaisuuksista tekijöistä tärkeimmäksi osoittautuu *kotimaisen ruuan tuotannon säilyttäminen* (25 %). Tämä muuttuja kattanee sekä ruokaturvallisuuden että omavaraisuuden. *Maaseutuyhteisöjen merkitys* on kuitenkin lähes yhtä suuri (24 %). Nämä tekijät ovat selkeästi muita tekijöitä merkittävämpiä ja kattavat yhteensä lähes puolet ilmoitetusta kokonaismaksuhalusta⁶⁴.

Pronssitilasta käydään kova kisa. Kasvien ja eläinten 12,5 % osuus on hivenen maiseman ja kulttuuriperinnön 12,0 % osuutta suurempi. Asuinpaikka 9,2

64 Kyselylomakkeen tärkeysjärjestykseen asettamiskysymyksen tuloksia voi verrata maksuhalukkuuden tuloksiin. Kotimaisen ruuan tuotannon säilyttäminen oli ykköshuoli. Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus oli tärkeä asia. Kolmanneksi nousivat maksuhalukkuudessa kasvit ja eläimet, mutta tämä ei käsitteenä vastaa tuotantoeläinten hyvinvointia. Maksuhalukkuus vastasi silti hyvin tärkeysjärjestykseen asettamisen linjauksia.

% on viides, mutta virkistäytyminen ei sekään jää kauas (9,1 %). Infrastruktuuri jää 6 % osuuteen ja kaatoluokka muut saa 3 % rahapotista.⁶⁵

Tarjouskäyrä kertoo maksuhaluun vaikuttavat tekijät (Bateman ym 2002, 188–190). Yksilön maksuhalun määrittävän tarjouskäyrän muoto on:

(1) $WTP_i = f(\text{tulot, ikä, koulutus, sukupuoli, asuinpaikka, etäisyys, ympäristöasenne ym})$

Selitettävä on jatkuva muuttuja, joka on sensuroitu nollavastauksen kohdalla (so. jakauma ei sisällä negatiivisia arvoja). Tämän lisäksi melkoinen osa vastausten massasta sijoittuu raja-arvon eli nollan kohdalle tehden aineistosta vaikeasti estimoitavan perinteisillä menetelmillä⁶⁶. Suuri nollien osuus viittaa siihen, että ihmiset ilmaisevat mieltymyksissään olevan suuren vaihteluvälin arvot yhtenä lukuna. Syynä voi olla valikoituminen (protestoijat) tai vastausten sensuroituminen (osa kokee haitakkeeksi). Tutkija voi käyttää tilastollisia menetelmiä ongelman oikaisemiseen.

Tilanne pitäisi ehkä mallintaa erikseen nollavastauksille ja muille (ks. Biron ym 2006a). Erilaiset tiedolliset prosessit voivat tuottaa ratkaisun siihen, onko vastaaja halukas maksamaan vai ei, ja siihen, kuinka paljon on halukas maksamaan myönteisessä tapauksessa. Ekonometrisen kirjallisuuden vastaus ongelmaan ovat erilaiset rajoitettujen riippuvien muuttujien mallit (Tobit, valikointi tai kaksiosaiset mallit). (Donaldson ym 1998, 668–669)

Pns-estimointi ei pysty tekemään eroa rajahavaintojen (nolla) ja ei-rajalla olevien (jatkuvien) havaintojen välillä. Yhtälö (1) on estimoitava sensuroidulla regressiomallilla. Jotta voisimme soveltaa tobit-mallia yhtälöön (1) empiirisesti, meidän on oletettava lineaarinen funktiomuoto ja yhteenlaskettavissa oleva virhetermi ϵ_i . Empiirinen määrittäminen maksuhalukkuusyhtälölle on $y_i^* = \beta'x_i + \epsilon_i$. Alkuperäinen muuttuja y^* muunnetaan uudeksi muuttujaksi y siten, että (ks. Greene 2003, 762 ja 764)

65 Vastaajien ilmaisemia prosenttiosuuksia selittävässä mallissa pitäisi ottaa huomioon se, että ominaisuusittain maksuhalun vahvuus vaihtelee 0 ja 100 prosentin välillä, jolloin jakaumalla on selkeät rajat sekä ylä- että alapäässä (Ando & Gosselin 2005, Peretz ym 2005). Vastaukset eivät jakaudu tasaisesti koko välille, vaan keskittyvät tiettyihin arvoihin, yleensä tasaisesti kymmenlukuihin. Nämä molemmat ilmiöt tukevat tobit-analyysin käyttöä asteikon sekä ala- että yläpään sensuroitumisen huomioon ottavana versiona. Lisäksi täytyisi ottaa huomioon, että sama vastaaja on vastannut moneen kysymykseen (satunnaisvaikutusten tobit ks. Kontoleon & Swanson 2003, Carlsson & Martinsson 2007).

66 Avoimen maksuhalukysymyksen estimoinnin erikoiskysymyksiä ovat selvittäneet muun muassa Donaldson ym (1998), Álvarez-Farizo ym (1999), Kontoleon ja Swanson (2003), Strazzerä ym (2003), Carlsson ja Martinsson (2007) ja Dziegielewska ja Mendelsohn (2007).

$$y_i = 0 \text{ jos } y_i^* \leq 0$$

$$y_i = y_i^* \text{ jos } y_i^* > 0 \quad (2)$$

Tämä uusi jakauma on yhdistelmä erillisestä ja jatkuvasta osasta.

Tuloksia regressio-, probit- ja tobit-malleista vertailtiin Heckmanin (1979) valikointimallin⁶⁷ antamiin tuloksiin. Käytetyt yhteiset selittäjät jäivät usein vaille tilastollista merkitsevyyttä. Valikointitermit eivät juuri tuo lisää tietoa, sillä parametrit osoittautuvat useimmiten tilastollisesti ei-merkitseviksi (ks. Strazzera ym 2003, Carlsson & Martinsson 2007, 84 ja 86). Tuloksia ei raportoida tarkemmin, mutta lukijaa muistutetaan mahdollisuudesta ottaa huomioon nollamaksuhan ja jonkin suuruisen arvon antamisen välinen ero.

8.2.3 Toinen edustava postikysely

Vastaajia pyydettiin kertomaan miten paljon he arvostavat suomalaisen maaseudun eri ominaisuuksia⁶⁸.

TAULUKKO 12. Maaseudun ominaisuudet asenteiden keskiarvojen ja järjestyksenpanojen mukaisissa järjestyksissä, joissa molemmissa lähimpänä lukua yksi ovat tärkeimmät ominaisuudet. Poikkeamat tärkeysjärjestyksissä eri mittareilla on merkitty tähdellä.

	Vastausten lukumäärä	Keskiarvo väittämien perusteella	Järjestyslukuista laskettu keskiarvo
Maaseutu veden varastona	343	1,31	6,40
Elintarvikkeiden turvallisuus	347	1,38	6,56
Rauhallisuus	355	1,50	7,27*
Ulkoilu	351	1,51	7,43*
Tuotantoeläinten hyvinvointi	347	1,51	7,44

⁶⁷ Heckmanin kaksivaiheisessa mekanismi, joka valitsee havaintoja sensuroiduksi tai sensuroimattomiksi, on näkyvä. Päätöksentekoprosessissa on ensin yksilön päätös siitä, maksaa ko hän (osallistuu) vai ei (protestoi). Tämä valinta kuvataan osallistumismallilla, joka on probit-yhtälö. Tämän jälkeen yksilö tekee päätöksen maksuhanlunaan.

⁶⁸ Asennemittaus tehtiin käyttäen Likert-asteikollista (erittäin tärkeä, tärkeä, en osaa sanoa, jonkin verran tärkeä, ei ollenkaan tärkeä) muuttujaa. Vastaukset on koodattu siten, että erittäin tärkeä ominaisuus saa numeron 1. Luvun pienuus kertoo siten ominaisuuden suuresta arvosta.

	Vastausten lukumäärä	Keskiarvo väittämien perusteella	Järjestysluvuista laskettu keskiarvo
Huoltovarmuus	347	1,59	7,66
Sosioekonominen elinvoima	346	1,60	8,02
Maaseutumaisema	359	1,61	8,27*
Metsät maaseudun osana	350	1,62	8,23*
Asuinpaikkavaihtoehto	344	1,68	8,50*
Erämaat	349	1,69	8,34*
Maaseutuympäristö	345	1,87	9,39
Kulttuuriperintö	349	2,00	10,01
Vierailupaikkana	345	2,49	11,76
Lasten maaseutu	346	2,59	12,41
Luomutuotanto	337	2,59	12,52
Informaatiota maaseudusta	345	2,70	12,76
Kaikkiin ominaisuuksiin pätevä vastaus	319		

Asennevastauksia⁶⁹ käytettiin laskettaessa jokaiselle vastaajalle ominaisuuksien järjestys. Tämä on mittausteoreettisesti parempi mitta kuin suoraan vastauksista laskettu keskiarvo, koska järjestysasteikollisten asteikkojen tulkinta voi vaihdella vastaajien kesken – yhden vastaajan ”erittäin tärkeä” voi olla sama kuin toisen vastaajan ”melko tärkeä”.

⁶⁹ Taloustieteilijöiden kiinnostus ihmisten asenteita kohtaan on perinteisesti ollut huomattavasti vähäisempää kuin psykologien tai yhteiskuntatieteilijöiden. Psykologinen kirjallisuus tunnistaa kolme erillistä kausaalista polkua, jotka vaikuttavat valintakäyttäytymiseen (Choi ym 2007). Ensimmäinen polku (LV) ottaa huomioon latenttien asennemuuttujien (arvot, uskomukset ja asenteet) vaikutuksen. Toinen polku (SD) ottaa huomioon sosiaalis-taloudelliset ja demografiset tekijät kuten iän, tulot, sukupuolen ja koulutustason. Kolmas polku (H) vangitsee tapojen ja rutiinien vaikutuksen. Polut eivät ole empiirisesti riippumattomia toisistaan, sillä asennetekijöiden vaikutuksen on havaittu olevan vahva silloin kun sosiaalis-taloudellisten seikkojen vaikutus käyttäytymiseen on vähäistä. Jotkut arvotamistutkijat käyttävät näitä polkuja täydentämään valintamallin kautta preferensseistä saatavissa olevaa tietoa (Beck ym 2011).

Tärkein maaseudun ominaisuus on sekä keskiarvojen että järjestykseenpanojen mukaan "maaseutu veden varastona"⁷⁰. Sitä seuraavat "elintarvikkeiden turvallisuus", "ulkoilu", "maaseudun rauhallisuus" ym. Tuotantoeläinten hyvinvointi ohittaa huoltovarmuuden. Seuraavana ovat maaseudun sosiaalis-taloudellinen elinvoimaisuus sekä hyvin tasaisesti maaseutumaiset mat ja metsät.

Kaikkein vähimmälle huomiolle jää informaation jakaminen maaseudusta. Luomutuotanto ei pärjää kaikkien kansalaisten joukossa, vaikka sillä on innokkaita kannattajia. Lasten maaseudusta ei jakseta innostua erillisenä käsitteenä.

Jotkut vastaajat pitävät lähes kaikkia ominaisuuksia tärkeinä (ks. Horne & Ovaskainen 2001a). Friedmanin testisuure näyttää, että aineistossa on arvostelijoina toimivien henkilöiden välillä tilastollisesti merkitsevää eroa maaseudun ominaisuuksien järjestyksissä (N=319, khiin neliö=1251, $p < 0,000$). Kendallin W-kerroin on normalisoitu Friedmanin testisuure. W mittaa järjestykseen panijoiden mielipiteiden yhtenevyyttä. W vaihtelee nollan (täydellinen erimielisyys) ja yhden (yksimielisyys) välillä. Aineistossa $W = 0,245$, mikä kertoo, että järjestykseen panijoiden välillä on merkittävää erimielisyyttä ominaisuuksien merkityksen suhteen.

Jos katse käännetään vastaajista muuttujiin, niin maaseudun ominaisuuksia voidaan tiivistää faktorointiin⁷¹ perustuvilla menetelmillä. Faktoreista on hyötyä vastaajien preferenssien selittäjinä ja ryhmiin jakajina⁷².

70 Taloustieteen marginalistisen murroksen myötä ratkaisema arvoparadoksi on opettanut, että timanttien hinta on korkea niiden harvinaisuuden takia, kun taas veden arvo jää markkinoilla vähäiseksi (jos siitä ei ole pulaa). Kyselyä edeltävä kesä oli ollut kuuma ja kaivot olivat kuivaneet. Väitöskirjassa ei veden määrän tai laadun muutosta arveteta osana maaseutua, koska vesi on välttämättömyshyödykkeenä rajatapaus ilmaistujen preferenssien menetelmien sovellettavuudelle.

71 Vehkalahti (2008, 108) argumentoi faktorianalyysin olevan pääkomponenttianalyysia parempi menetelmä, koska se perustuu tilastolliseen malliin ja pystyy paremmin reagoimaan mittausvirheeseen. Tilastotieteilijän mielestä faktoripisteet ovat myös parempi tapa tiivistää aineistoa kuin osioittain luodut summamuuttujat (sama, 112). Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa suositaan summamuuttujia (Alkula ym. 1994, 100-103 ja 207-278, Jokivuori & Hietala 2007, 116).

72 Ns. hybridimallit (Walker 2001, Ben-Akiva ym 2002, Ashok ym 2002, Walker & Ben-Akiva 2002, Walker & Li 2007) yhdistävät valintamallit rakenneyhtälömalleihin, jolloin vastaajien asenteet ja sosiaalis-taloudelliset piirteet voidaan ottaa huomioon mallien kokonaislitysoimaa kasvattavina latenteina muuttujina. Vastaavanlainen ajatus on ns. latenttien luokkien malleissa, joissa ihmisten jakautuminen segmentteihin ratkaistaan samalla kertaa kuin valintamalli (ks. Birol ym 2006a, 151, Breffle ym 2008). Tällöin segmentointifunktiossa ovat mukana vastaajien asenteet tai sosiaalis-taloudelliset piirteet ja hyötyfunktiossa arvoitettavan kohteen ominaisuudet.

TAULUKKO 13. Maaseudun ominaisuuksista muodostetut asennefaktorit. Taulukossa on selkeyden vuoksi esitetty vain muuttujat, joiden pääkomponentille syntyvä lataus on itseisarvoltaan vähintään 0,3. Rotaatiomenetelmä on varimax.

	Pääkomponentti		
	1	2	3
Metsät maaseudun osana	,669		
Erämaat	,651		
Rauhallisuus	,596		
Ulkoilu	,577		
Kulttuuriperintö	,537		
Maaseutumaisema	,496		
Maaseutu asuinpaikkavaihtoehtona	,490	,321	
Maaseudun sosioekonominen elinvoima	,441	,384	
Luomutuotanto	,338		
Elintarvikkeiden turvallisuus	,301	,682	
Huoltovarmuus		,679	
Tuotantoeläinten hyvinvointi	,334	,640	
Maaseutuympäristö	,354	,438	
Maaseutu veden varastona	,328	,415	
Informaatiota maaseudusta			,878
Vierailupaikka			,675
Lasten maaseutu			,649

Kolmen faktorin avulla ominaisuuksia kuvaavien väittämien vaihtelusta selittyy 44 prosenttia. Ensimmäisen ja tärkeimmän faktorin (32 % muuttujien vaihtelusta selittyy) perusteella vastaajat näkevät maaseudun ensisijaisesti mukavuutena (amenity). Asenneulottuvuus edustaa asukkaiden ja vierailijoiden saaman palveluvirran merkitystä. Metsät, erämaat, rauhallisuus, ulkoilu, kulttuuriperintö, maisemat, metsät ovat asioita, joista kaupunkilainen voi nauttia halutessaan ilmaiseksi. Asuinpaikan vaihtaminen ja luomutuotanto vaativat jo aktiivisia toimia. Maaseutu näyttäytyy jossain määrin idealisoituna kaupungin vastakohtana.

Toisella asenneulottuvuudella maaseutu (yhdeksän prosenttia muuttujien vaihtelusta selittyy) toimii pajojen päivien suojana tai erilaisista pääomista koostuvana varantona.

Kolmas maaseudun asenneulottuvuus on lähinnä konkreettista käyttöä edistävää (neljä prosenttia muuttujien vaihtelusta selittyy). Maaseudusta on saatava tietoa helposti, jotta pistäytyminen on vaivatonta. Maaseudulla vierailaan mielellään ja olisi mukavaa, jos lapsille olisi jotain tekemistä.

Kyselylomakkeessani vastaajia pyydettiin asettamaan kuusi maaseutuun liittyvää ominaisuutta tärkeysjärjestykseen sillä perusteella, kuinka tärkeinä vastaajat pitivät näitä piirteitä maaseudun kehittämistyössä. Näin saatua tärkeysjärjestystä voidaan verrata arvottamismenetelmien tuottamiin. Pätevyyden arvioinnin lisäksi järjestyksenpanoja voisi mahdollisesti käyttää selittämään maksuhalukkuusvastauksia. Kun vaatimukseksi asetetaan täydellinen järjestys, kelvollisia vastauksia oli 331 kaikkiaan 361 mahdollisesta (vastausosuus 92 %).

Maaseudun yhteisöjen elinvoimaisena säilyttäminen on tärkein ominaisuus käytettiinpä mittalukuna sitten keskiarvoa tai mediaania. Seuraavina tulivat jokamiehenoikeus, maisema ja kulttuuriperintö, tuotantoeläinten hyvinvointi sekä maataloustuottajien tulotasosta huolehtiminen. Viimeiseksi jäi villieläinten ja kasvien suojelu. Luontoarvojen jäänti viimeiselle sijalle kertoo, että aineistoon ei ole tullut kovin paljoa vihreitä arvoja kannattavia.

Kyselylomakkeen täytti 362 vastaajaa. Avoimeen maksuhalukkuuskysymykseen vastasi 357 henkilöä ja 5 jätti kysymyksen väliin. Tämä tulos osoittaa, että avointa kysymystä ei pidetty liian vaikeana vastattavaksi tai asetelmaa perusteiltaan epäilyttävänä.

Lomakkeessa kysyttiin vastaajan lisämaksuhalukkuutta vastaajan mielestä parhaan järjestetyn maaseudun suhteen. Tässä osin ei toisteta ensimmäisen edustavan kyselyn yhteydessä jo käytyä keskustelua subjektiivisen kysymysmuodon yhteydestä omaan etuun ja hyvinvoinnin määrittämiseen.

Maksuhalukkuuskyselyn keskiarvo oli 55,89 €/vuosi, kun kaikki lomakkeet ovat mukana aineistossa (n=357). Keskiarvon ja mediaanin ero on suuri, sillä mediaani oli 30 €. Vastaajista 31 % ei olisi halukkaita maksamaan ollenkaan, kun taas 6,4 % olisi valmis maksamaan maaseudusta vähintään 200 €/vuosi.

Suuri nollavastausten osuus voi osoittaa tutkimuksen suunnittelussa olevan virheen. Toisaalta kyseessä voi olla asenteista johtuva vääristymä⁷³. Koska käytössä on muitakin aineistoja, jotka on kerätty erilaisissa konteksteissa (toisia ehdollisen arvottamisen kyselyjä ja valintakoeaineisto tällä samalla otoksella), katsotaan seuraavaksi ekonometrisia tekniikoita, joilla voi korjata mahdollisesti esiin nousevia vääristymien lähteitä parametrien estimaateissa.

73 Faktoreista ehdollisen arvottamisen mukaisen maksuhalun kanssa korreloi tilastollisesti merkitsevästi (p=0,008) ainoastaan maaseudun mukavuuksia kuvaava komponentti. Korrelaatiokerroin on negatiivinen ja suhteellisen matala (0,15), joten vaikutus on melkoisen heikko.

Tobit-mallit ovat tunnettuja menetelmiä, jotka voidaan perustella teoreettisesti. (Donaldson ym 1998, 668)

Yksinkertaisin ja yleisimmin käytetty tapa edetä maksuhalukkuuden selvittämisessä on jättää protestivastaukset pois ja laskea sitten maksuhalukkuuden keskiarvo. Kyselylomakkeessa kysyttiin jatkokysymyksellä päämotiivia maksuhaluttomuudelle. Ilmoitus *Vastustan korkeita veroja* oli selkeä ilmoitus siitä, että vastustuksen kohteena on maksuväline eikä välttämättä kysymyksen kohteena oleva objekti, maaseutu. Myös ehdotus, että joku toinen taho voi maksaa vastaajan puolesta (*Valtio maksakoon nykyisestä muualta*) on yleisesti maksuhalukkuustutkimuksissa tulkittu protestiksi. Väite *En hyväksy, että maaseudun kohtalosta puhutaan rahamääräisin mitoin* protestoi lomakkeen viitekehystä vastaan eikä edusta vastaajan haluttomuutta maksaa maaseudusta.

Tulkitsin myös väittämän *Tukiohjelma ei tehokas* protestiksi, sillä avovastauksen lisäkohdista näkyy vastaajien epäluottamus valtiovallan toimia kohtaan (joko ei uskota kerättävien verojen menevän maaseudun hyväksi tai ei uskota maaseudun aseman paranevan valtiovallan puuhastelun tuloksena).

Toisaalta niistäkin vastaajista, jotka olivat valmiita maksamaan maaseudusta, on poistettava motiiveiltaan epäilyttävät protesteina. Ne, jotka ilmoittivat kannattavansa ”kaikkia hyviä asioita” tai vastanneensa, koska ”tiesivät, etteivät kuitenkaan joudu maksamaan” kirjoittamaansa summaa, raportoivat jotakin muuta kuin haluaan maksaa maaseudusta.

Protestivastauksia oli 98 (27 % vastaajista). Suosituimmat perustelut protesteille olivat ”Ihmisten ei pitäisi joutua maksamaan ohjelmasta” ja ”Valtion pitäisi maksaa veikkausvaroista”.

Kun protesteiksi tulkittavat nollavastaukset ja vastaajat ilman kunnollista motiivia maksuhalulle poistetaan, maksuhalukkuuden keskiarvo nousee 56 eurosta (n=357) 72 euroon (n=259). Mediaani nousee 30 eurosta 50 euroon. Moodi nousee 0 eurosta 50 euroon. Kyselystä saatiin siten 259 käytettävissä olevaa maksuhalukkuusvastausta, joista 236 on selkeästi positiivisia ja 23 perusteltuja nolliä (9 % maksavista).

Talusteoria olettaa, että tuloilla on merkitystä maksuhalukkuuteen. Mitä suuremmat tulot henkilöllä on, sitä suurempi maksuhalukkuus henkilöllä on. Jos näin ei ole, aineiston laatua saatetaan epäillä teoreettisen pätevyyden näkökulmasta. Aineistossa eroa on tilastollisesti merkitsevästi riippumatta siitä, käytetäänkö vastauslomakkeen kaikkia 8 tuloluokkaa vai ainoastaan kolme- luokkaista tulomuuttujaa.

Alimmissa tuloluokissa (tulot alle 1 500 €/kuukausi) vastaajat olivat halukkaita maksamaan maaseudusta 54–56 € vuodessa. Keskimmaisessä tuloluokassa (tulot 1500–2500 €/kuukausi) maksuhalu nousee 64–83 euroon. Vastaavasti yli 2 500 € kuukaudessa ansaitsevat olivat valmiita maksamaan 85–141 €/vuosi, jos maaseutu tuotettaisiin heidän mielestään optimaalisella tavalla.

Vastaajan koulutustaso ei vaikuttanut keskimääräiseen maksuhalukkuuteen. Tilanne on sama käytettäessä moniportaista tai kolmitasoisista koulutustasoa.

Yksi kiista liittyy siihen, vastaavatko ihmiset kysymyksiin kansalaisina vai kuluttajina (ks. Sagoff 1988, 2004 vs. Provins ym 2008, 139–140). Kuluttaja hyväksyy vaihtosuhteet hyödykkeiden välillä, kun taas oikeus- tai velvollisuuseettisesti toimiva kansalainen ei (ks. Russell ym 2003). Toisaalta jonkin kohteen korvaamattomuus ei tarkoita, että kohteella ei ole palveluvirran näkökulmasta substituutteja (Provins ym 2008, 140–141). On vaikea uskoa, että kulttuuriperintö- tai luontokohteilla ei olisi vastaajan näkökulmasta epätäydellisiä korvaavia hyödykkeitä muiden vastaavien ainutkertaisten kohteiden joukossa. Tämän lisäksi on myös korvattavuutta suhteessa muihin hyödykkeisiin kuten rahaan. Kysymys muuttuu näin ymmärrettynä periaatteellisesta valinnasta empiiriseksi kysymykseksi, jota voidaan tarkastella kysymällä muitakin kysymyksiä kuin maksuhalukysymys (ks. van Rensburg ym 2002).

Kyselylomakkeessani on kaksi kuluttajan ja yksi kansalaisen näkökulmasta tehtyä kysymystä (ks. Ek 2002, 23–25 ja 42–43). Kuluttajanäkökulmaisesta väitteen 10a (Jos ”maaseutua” voidaan ylläpitää vain suhteellisen suurin kustannuksin, niiden, jotka haluavat kuluttaa ”maaseutupalveluja” on oltava valmiita maksamaan tästä syntyvä lisäkustannus) kanssa samaa mieltä oli 43 % vastaajista. Toisen kuluttajaväitteen 10d (On hyvä, että jokainen kuluttaja ostaa maataloustuotteita ja maaseutupalveluja omien mieltymystensä mukaisesti. Niitä, jotka eivät halua maksaa enempää maaseutuhyödykkeistä, ei pidä pakottaa tekemään niin) kanssa samaa mieltä 61 % vastaajista. Vastaavasti kansalaisnäkökulmaa edustavan väitteen b) (Päätös siitä, millaista maaseutua haluamme ylläpitää Suomessa, täytyy tehdä poliittisen toiminnan kentillä eikä jättää niitä yksittäisten ihmisten mieltymysten ja maksuhalujen varaan) kanssa samaa mieltä oli 72 % vastaajista.

Kannastaan epävarmoja on 15–20 %. Väitteiden kanssa eri mieltä olevia on melko vähän. Osa vastaajista on tuntenut kotoiseksi sekä ajatuksen poliittisesta päätöksenteosta että markkinavetoisista toimista⁷⁴ (ks. van Rensburg ym 2002). Ihmiset voivat ajatella asioita sekä kuluttajana että kansalaisena: esimerkiksi kaupan mennessä ei tarvitse laittaa omaatuntoa narikkaan, vaan voi ostaa reilun kaupan tuotteita niin halutessaan.

Kuluttajanäkökulmaa kannattavat maksavat maaseudusta vähemmän kuin kansalaisnäkökulmaa kannattavat. Esimerkiksi kysymyksessä 10d maaseutua ostopalveluiksi haluavat 95 vastaajaa ovat valmiita maksamaan keskimäärin vain 32 euroa, kun taas väitteen kanssa jokseenkin tai täysin eri mieltä olevat ovat valmiita maksamaan noin 85 euroa (ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä, $p=0,000$). Oman edun ajattelu johtaa siten vähäisempään maksuhaluun kuin hyvinvoinnin kannalta etäisempi määrittely. Maaseutua vähiten arvostavat haluaisivat jättää maaseudun markkinavoimien varaan, jolloin heidän ei tarvitsisi osallistua sen säilyttämisen kustannuksiin.

74 Yhteisen alueen olemassaolosta ei voi olla varma, koska survey-tutkimuksissa osalla vastaajilla on taipumusta olla samaa mieltä kaikkien väitteiden kanssa.

9 Valintakokeiden toteuttaminen

9.1 Valintakokeen suunnittelu

9.1.1 Valintaprosessin käsitteellistäminen

Diskreettien valintojen teoria⁷⁵ perustuu kuluttajan teorian laajennukseen. Lancasterin (1966) hyödykkeiden ominaisuusteoriassa kuluttajat saavat suoraan hyötyä ominaisuuksista (McFadden 1974) ja hyödykkeitä tarvitaan vain ”tuottamaan” ominaisuudet (ks. Ben-Akiva & Lerman 1985, 43). Kysyntäkäyrä ei voida johtaa perinteisten maksimointitekniikoiden kautta, joten avuksi tarvitaan analyttistä lähestymistapaa, joka työskentelee epäsuorien hyötyfunktioiden kautta.

Diskreettien valintojen mallintaminen liittyy varsin läheisesti satunnaisen hyödyn teoriaan, mikä tekee vaikeaksi erottaa näitä kahta käsitettä (De Palma 1998). On loogista hyödyntää tätä yhtäläisyyttä ja keskittyä tekniikkoihin, jotka analysoivat yksilöiden satunnaishyötyä maksimoivaa käyttäytymistä (Greene 2008b). Tutkijan on silti hyvä tietää, että muitakin valintamalleja (ks. Kjær 2005) ja päätössääntöjä (Hess ym 2012) on olemassa.

Satunnaisen hyödyn teoriaa tarvittiin selittämään havaittu käyttäytyminen tavalla, joka voitiin liittää talousteorian (De Palma 1998). Teoriasta ei päästä suoraan käytännössä toimivaan menetelmään. Avuksi tarvitaan epäjatkuvan valinnan tilanteisiin sopivia tilastollisia malleja (ks. Alberini ym 2007, 205). Valintakokeen teoreettinen perusta on sängen monimutkainen, koska siinä yhdistyy hyvin monta erilaista tiedettä ja teoriaa.

Osa tutkijoista pitää valintakoetta mustana laatikkona, sillä malleissa ei täsmennetä valinnan psykologista prosessia (Stern & Richardson 2005). Prosessin toisesta päästä syötetään dataa sisään ja toisesta päästä tulee ulos numeroita, mutta tuloksista ei voi enää päätellä sitä, miten ne on saatu (Spash

⁷⁵ Diskreetin valinnan mallintaminen kattaa vain osan diskreettien riippuvien muuttujien malleista. Väitöskirjassa on jätetty tarkastelun ulkopuolelle muun muassa lukumäärien mallintaminen (ks. Cameron & Trivedi 1998). Samoin järjestyksen huomioivat valintamallit on sivuutettu. Kirjallisuus on silti valtaisa, sillä diskreettien valintojen mallintaminen on ollut yksi ekonometrian lupaavimmista aloista viime vuosikymmeninä. (Greene 2008b)

& Carter 2002, 109). Monista osista ja lukemattomista parametreista muodostuva malli tekee vaikeaksi tulkita kertoimia, tehtyjä käyttäytymisolehtuksia ja tulosten merkitystä (Rieskamp ym. 2006, 641).

Toisaalta Louviere ja Woodworth (1983) tunnustivat, että valintakoeaineistot ovat yksinkertaisesti laajoja ja harvoja ristiintaulukkoja. Prosessissa ei ole mitään salaista, mutta ristiintaulukoiden suuri määrä tekee niiden käsittelyn vaikeaksi (Louviere 2004).

Väitöskirjassa mielellään kunnioitettaisiin molempia näkökulmia, mutta työn sivumäärä asettaa rajoituksia taulukoiden ja kuvioiden esittämiselle (ks. Sur ym 2007). Seuraavassa prosessin kulku käydään läpi niin yksityiskohdallisesti ja yksinkertaisesti kuin vain on mahdollista (ks. Amayia-Amayia ym 2007).

Valintakokeissa on kolme toisiinsa liittyvää päävaihetta: (1) kokeellisen asetelman luominen valinta-aineiston keräämistä varten, (2) diskreetin valinta-analyysin toteuttaminen preferenssien estimoimiseksi valinta-aineistosta ja (3) tulkintavaihe eli valitun mallin käyttö hyvinvointimittojen johtamiseen ja politiikkatoimenpiteiden suunnitteluun. Seuraavassa näitä vaihteita käsitellään omilla luvuillaan. Sivutuotteenä muodostuu lukijaystävällinen tarkistuslista, jota voi käyttää omien tutkimusten apuna. Luku 9 tukeutuu monilta osin Lancsarin ja Louvierin (2008, 665) antamiin ohjeisiin.

Valintakokeen tyylikäs suunnittelu ja läpivienti vaativat valintakontekstin, valintatilanteiden luonteen, valintakysymysten kehystämisen ja ohjeiden antamisen pohtimista. Jos kysymyksistä saataisiin seurauksellisia ja kannustinpäteviä (Carson & Groves 2007, 2011), niin vastaajat motivoituisivat paljastamaan todelliset preferenssinsä. Vastaajien omaa etua katsova käyttäytyminen ja siihen perustuva strateginen vastaaminen on silti todellinen vaihtoehto, jota ei pidä kevyin perustein sivuuttaa (ks. Lehtinen 2007b,c, 2011).

Valintakokeissa vastaajat tekevät parhaita valintoja eivätkä järjestä tai pisteytä vaihtoehtoja. Menettelylle on olemassa talousteoreettiset perustelut (Louviere & Lancsar 2008). Sen sijaan tutkijoiden on syytä mieltää, miksi he valitsevat kaksi- tai monivaihtoehtoisen valinnan. Yleensä tutkija pyrkii simuloimaan todellista kiinnostuksen kohteena olevaa valintaa niin läheisesti kuin mahdollista.

Valinta voi tapahtua yleisten vaihtoehtojen (tuote A, tuote B) tai merkkituotteiden (Pepsi, Coca-Cola tai hieroja, fysioterapeutti) välillä. Merkkituotteisiin liitetään yleensä ns. vaihtoehtokohtainen vakio, jotta merkin vaikutus voidaan täsmentää ekonometrisissa analyyseissa.

Vastaajalle täytyy yleensä tarjota joko nykytilanteen jatkuminen tai liiketoimesta kieltäytyminen yhtenä vaihtoehtona. Muutoin yhteyttä talousteoriaan ei ehkä voida säilyttää. Asetelma, josta puuttuu realistinen kieltäytymiskeino, yliarvioi toimenpiteeseen osallistuvien määrän ja vääristää hyvinvointilaskelmia (Boyle ym 2001). Vaihtoehto "Ei mitään" tarkoittaa, että vastaaja ei hyväksy mitään tarjotuista vaihtoehtoista. Valitsemalla tämän vaihtoehdon vastaaja voi ilmaista kiinnostuksen puutteensa tulematta luokitelluksi protestivastaajaksi, tyhmäksi, laiskaksi tms. (Louviere ym 2000).

Valintakoe soveltuu hyvin tilanteeseen, jossa arvioidaan useiden palvelun ominaisuuksien samanaikaisia muutoksia tai tutkitaan useampien ominaisuuksien vaihtosuhteita. Menetelmässä kuvataan palvelun keskeisten ominaisuuksien avulla vaihtoehtoja, joista vastaajaa pyydetään valitsemaan mieluisin. Valintasarja koostuu useista valintatilanteista. Vastaajaa pyydetään kussakin valintatilanteessa valitsemaan annetuista vaihtoehtoista parhaana pitämänsä vaihtoehto. Eri vaihtoehtoisissa (nykytilanne, kehittämissvaihtoehto) ominaisuudet saavat eri tasoja, joten vastaaja joutuu tekemään valintansa ominaisuuksien vaihtosuhteet huomioon ottaen (Kuuluvainen ym 2002b, 8 ja 13–14).

Monimutkaisten hyödykkeiden suhteen on yksinkertaistavaa valita vain muutama ominaisuus, joiden eri tasojen avulla kuvataan politiikan muutoksen vaikutukset. Totuudenkaltaisuuden asemesta tällöin on turvaututtava ajatukseen suljetusta mallimaailmasta, jossa rinnakkaistodellisuuksia voidaan verrata (ks. Sugden 2000). Kohteesta luotavat mallit (ks. Morgan 2001, 2005) voivat kertoa meille paljon siitä, miten erilaiset mekanismit toimivat. (Ks. Tuan & Navrud 2007)

Valintakokeessa on kyse ominaisuuksiltaan erilaisten kohteiden tai tilanteiden vertailusta. Kriittinen kysymys on, mitkä ominaisuudet ovat riittäviä kuvaamaan vaihtoehtoa (Adamowicz 1995, 149–150). Mukaan voidaan valita ne tekijät, a) jotka ovat keskeisiä ihmisten tekemien valintojen selittäjinä (ns. kansalaisnäkökulma) tai b) joihin voidaan vaikuttaa poliittisilla toimilla (ns. politiikkarelevanssi). Poliitiikkarelevantteja muuttujia voidaan lisätä analyysiin yhdessä tuttujen arkipäivän tekijöiden kanssa, mutta kovin suurta tilastollista varmuutta politiikkamuuttujien suhteen on turha odottaa. Poliitiikkarelevantin ominaisuuden lisääminen saa vastaajat huomaamaan uuden näkökulman, jolloin he pystyvät ottamaan sen huomioon arvonmäärityksessään. Toisaalta kaikki vastaajat eivät jaksa ajatella arvottamisongelmaa ratkaisuun asti, jos lomakkeessa on vaikeatajuisia sanoja. (Bateman ym 2002)

Maksuvälineenä on usein valtion pakkovaltaan perustuva vero, koska vastaajilla voi olla joko kannustimia vapaamatkustaa tai epäillä, että muut ihmiset vapaamatkustavat (Whitehead 2006). Veroa käyttämällä vastaajat johdattaan ajattelemaan, että maksuvelvoite kohdistuu kaikkiin kansalaisiin (ks. Sugden 2005b, 142). Asetelma on monimutkainen, koska yksilö voi preferoida asioita eri tavalla pohtiessaan omaa hyvinvointiaan ja yhteiskunnan parasta.

Yhdessä lomakkeessa ei voi olla kovin monia ominaisuuksia. Koesuunnittelu on sangen monimutkaisia, mutta esimerkkejä on teoksissa Montgomery (1997), Louviere ym (2000), Bateman ym (2002), Hensher ym (2005a), Street ym (2005), Street ja Burgess (2007). Koeasetelmat voidaan myös rakennetaan tilastotieteellisen ohjelman (SAS, SPSS) tai räätälöidyn ohjelman (Sawtooth Software CBC) avustuksella.

Koejärjestelyjen lineaarinen teoria on kehittynyttä, mutta epälineaaristen mallien vaikutusta koejärjestelyjen toimivuuteen ei tunneta riittävästi (Kiström & Laitila 2003, 308). Vaikka tilanne koejärjestelyjen ymmärtämisen

suhteen on parantunut, monimutkainen kokonaisuus tekee vaikeaksi arvioida mallien toimivuutta (Louviere 2006).

Tarkoitukseen sopivaa kokeellista asetelmaa käyttämällä saadaan parannettua estimaattien tehokkuutta (Adamowicz ym 1998, Revelt & Train 1998, Boyle ym 2001, Carlsson & Martinsson 2001, Johnson ym 2007, Amaya-Amaya ym 2007). Tutkijat ovat laatineet suosituksia, joilla maksuhaluestimaattien tarkkuutta voi parantaa (esimerkiksi maksimoimalla tehokkuuskriteerin tai minimoimalla virhekriteerin). Konsensusta on silti vaikea rakentaa (Ferrini & Scarpa 2007)⁷⁶.

Kuluttajan päätöksenteko voidaan ajatella prosessin ja kontekstin kautta (Ben-Akiva ym 2012). Yleispätevän valintamallin pitäisi kattaa sekä valintatapahtuma että aloitusvaihe, jossa pohditaan hankitaanko tuote nyt vai ei. Mallit harvoin kattavat edeltäviä käyttäytymisvaiheita (tietoisuus, kiinnostus ja rajoitteet)..⁷⁷ Yhdestä kerätystä aineistosta ei opi kovin paljoa ihmisten käyttäytymisestä. (Ks. Louviere 2004)

Valintakokeen suosiolle on monia syitä. Jotkut tutkijat suosivat sitä, koska tuoteversion valinta on samantyyppinen helppo tehtävä, mitä vastaajat muutoinkin tekevät arjessaan. Kokeellisen tutkimuksen valossa ajatus valinnan tekemisen yksinkertaisuudesta ei pidä paikkaansa. Markkinoijat ja kulutus-sosiologit tietävät, että kaupassa valintoja helpottavat monet vakiintuneet tavat, jotka säästävät tietojenkäsittelyjärjestelmäämme jatkuvien valintojen vaatimalta ponnistelulta.

Valintakokeen otosta ei voi suoraan verrata normaaliin kyselyyn, koska yleensä yhdeltä vastaajalta saadaan vastaus 4-9 valintatilanteeseen. Valinnoissa on vastaajakohtaista riippuvuutta. Voi olla, että pitkässä sarjassa vastaajan vastaukset loppukysymyksiin ovat keskittymiskyvyn herpaantuessa kelvottomia. Toisaalta usein alkukysymykset menevät hukkaan tutkimusasetelmaa ihmetellessä ja vasta myöhemmin vastaaja pystyy kertomaan mieltymyksen-

76 Huber ja Zwerina (1996) määrittelevät, että tilastollisesti hyvän asetelman ominaisuus on hyötyjen tasapaino, jolloin valintajoukossa tarjolla olevat vaihtoehdot ovat vastaajille yhtä houkuttelevia. Jos vastaaja on lähes indifferentti vaihtoehtojen suhteen, asetelmasta saadaan puristettua ulos maksimaalinen informaatio, mutta vastaajille tilanne on mahdollisimman raskas (Amaya-Amaya ym 2008, 20). Valtaosa nykytutkijoista pitääkin Huberin ja Zwerinan (1996) ohjetta täysin käsittämättömänä, sillä vastaajan rationaalisuuden rajat tulevat jo helppoissa kyselyissä vastaan. Louviere (2001, 29) kehottaa optimoimaan kokonaisu-tehokkuutta, jolloin on otettava samanaikaisesti huomioon sekä asetelman että vastaajien ominaisuudet.

77 Esimerkiksi varakas ei tunne Lidlin tuotteiden ominaisuuksia eikä köyhä Stockmannin, koska kumpikaan ei koskaan asioi vääränlaisissa liikkeissä. Prosessin viimeisestä vaiheesta kerätystä aineistosta mitattu hintajousto ei vastaa koko järjestelmän kautta syntyvää hintavaikutusta.

Kuluttajien autoista pyytämistä tarjouksista on vaikea tehdä yleispätevää auton valintamallia, koska kilpailutetut autot ovat monien ominaisuuksien suhteen valikoitunut joukko. Tiettyyn hintaluokkaan asettuvissa autoissa ratkaisu voi pohjautua muihin kuin aineistossa mukana oleviin muuttujiin.

sä tarkasti. Koska prosessin aikana tapahtuu oppimista, dynaamiset haasteet on otettava vakavasti (Czajkowski ym 2012a,b).

9.1.2 Maaseutupalvelujen määrittäminen

Maaseudun määrittely on ollut sangen suosittu aihe maaseutusosiologiassa ja ihmismaantieteessä (ks. Rosenqvist 2004, Woods 2005, 2009)⁷⁸. Maaseudun mukavuuksiin ja palveluihin yksilöiden preferenssien näkökulmasta keskitettyjä tutkimuksia on sangen vähän (poikkeuksia Biénabe & Hearne 2006, Domínguez-Torreiro & Soliño 2011).

Hall ym (2004) ovat listanneet ihmisten maaseudulla arvostamia asioita. Osa kohteista on yhteydessä maatalouteen ja osa ei. Ryhmittelyt auttavat näkemään, missä määrin maaseutupalveluja tuotetaan ilman maataloutta (vrt Freshwater 1997).

McVittie ym (2007) mukaan paikallisen palvelutuotannon markkinattomat hyödyt liittyvät sosiaalisiin merkityksiin, yhteisön kiinteyteen ja toimivuuteen. Sosiaaliset hyödyt ovat suhteessa suurimmat syrjäisillä maaseutualueilla. Ihmisten maksuhalu ylittää maaseudun palvelujen tuottamiskustannukset, vaikka maaseudulla palvelujen yksikkökustannukset voivat olla korkeammat kuin kaupungeissa.

Hall ym (2004) mielestä maaseutualueisiin kohdistuvan politiikan pitäisi perustua ihmisten arvostuksiin. Myös McVittie ym (2010) mukaan kysyntälähtöiselle maaseutupolitiikalle on yhteiskunnallista tilausta. Ihmiset arvostavat sekä ympäristöllisiä että sosiaalisia hyötyjä. Käytetty arvottomismenetelmä vaikuttaa ominaisuuksien järjestykseen, mutta lähiruoka, veden laatu, villieläinten elinympäristöt ja maaseutuyhteisöjen elivoimaisuuden ylläpito saivat kaikki vahvaa kannatusta. Scott ym (2011) mukaan lupauksista huolimatta ihmiset eivät koe saavansa ääntään kuuluville, kun kehittämis- ja maankäyttöpäätöksiä tehdään.

Yhdysvalloissa runsaasti mukavuuksia (maisemia, järviä, metsiä ja villieläimiä) tarjoavat alueet kasvavat muuta maata nopeammin (Green ym. 2005). Tulos on vankka, sillä se on saatu käyttäen monia eri menetelmiä ja aineistoja. Silti mukavuusalueet eivät voi jäädä nauttimaan nettomuuton ja matkailijavirran tuomista uusista voimavaroista. Luonnonkauniilla alueellakin tarvitaan investointeja matkailua tukeviin kohteisiin (leirintäalueet, huvipuistot

78 Taloustutkijat suuntasivat pitkään tarmonsä maatalouden monivaikutteisuuden määrittämiseen ja mittaamiseen. Kun kansainvälisissä kauppaneuvotteluissa ja OECD:ssä monivaikutteisuuden käsite rajautui kohti ympäristövaikutuksia (ks. Potter & Burney 2002, Potter 2004, Dobbs & Petty 2004), tutkijoiden vahvasti alkanut kiinnostus (Yrjölä ja Kola 2004, Arovuori 2005, Arovuori & Kola 2005, Arovuori ym 2006) monivaikutteisuutta kohtaan hiipui. Maatalouden ympäristöohjelmat ovat jo kauan olleet osa EU:n maatalouspolitiikkaa (ks. Whitby & Lowe 1994).

ym.), jotta tarjolla oleva kasvupotentiaali saadaan toteutumaan⁷⁹. Matkailua tukevat rakenteet on saatava paikalle ennen kuin on lupa odottaa nopeaa kasvua. (Deller ym. 2008)

Gómez-Limón ym (2012) jäsentää maaseudun palveluita käyttäen apuna analyttistä hierarkista prosessia (AHP) ja näennäisesti riippumattomia regressioita (SURE). Tutkijat jakavat ”maaseudun monivaikutteisuudeksi” nimeämänsä ilmiön yleisiin ja erityisiin toimintoihin (käyttötarkoituksiin). Hierarkian ylätasolla yleisissä toiminnoissa ovat taloudelliset, ympäristölliset, asumiseen liittyvät ja viimeisenä vapaa-aikaan ja virkistäytymiseen liittyvä kokonaisuus. Nämä yleiset toiminnot sopisivat periaatteessa valintakokeen ominaisuuksiksi, mutta käytännössä näitä ulottuvuuksia vastannevat vastajille tutummat erityiset toiminnot (11 kpl).

Rinnakkain vertailtuna Gómez-Limón ym (2012) vaikuttaa huomattavasti monipuolisemmalta kuin valintakokeen luokitus. On syytä muistaa, että 11 ominaisuuden tuominen valintakokeeseen ylittäisi selvästi ihmisten kognitiiviset kyvyt. Ominaisuuksien määrän kasvaessa vastaajat sivuuttaisivat yhä useampia piirteitä ja tulosten tulkinta muuttuisi epävarmaksi (Hensher 2006a,b, Alemu ym 2011).

Ympäristö- ja luontokysymyksiä tarkastellaan yhä useammin varantojen (esimerkiksi metsät) ja virtojen (ekosysteemipalvelujen) kautta. Maaseutua voidaan katsoa samaan tapaan. Seuraavaksi katsotaan maaseutupalvelujen keskeisiä osa-alueita aiemman tutkimuksen valossa.

9.1.2.1 Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuus on hankala käsite määritellä (Simpson 2002, Siikamäki 2008). Biologien mielestä parhaat määritelmät eivät välttämättä ole ns. suuren yleisön helposti ymmärrettävissä, mikä on arvottamisen onnistumisen kannalta melkoinen haaste (National Research Council Staff 1999, Christie 2001, Christie ym 2006, Bateman 2009, Thiene ym 2012).

Monet kansainväliset järjestöt ovat olleet aktiivisia ekosysteemien arvottamisessa. YK:n Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005) ja EU:n The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB 2008) kokoavat yhteen ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden erilaisia merkityksiä. Myös OECD on ollut aktiivinen luonnon monimuotoisuuden taloudellisen tutkimuksen edistäjä (ks. OECD 1999, 2001c, Pearce ym 2002, 2006). Britanniassa on toteutettu laaja hanke (UK NEA 2011a,b). Yleiskatsauksia alaan tarjoavat Kontoleon ym (2007), Askins ym (2008), Atkinson ja Mourato (2008) sekä Turner ja Daily (2008) ja Ninan (2009).

YK:n tukema MEA (2005) jakaa ekosysteemipalvelut perustarpeita tyydyttäviin palveluihin (ruoka, juomavesi, raaka-aineet), sääntelypalveluihin

⁷⁹ Maaseudun palvelujen ja mukavuuksien tuottaminen maksaa. Tyypillisesti tarjonnan kehittäminen jää kuntien vastuulle. Tällöin palvelutarjonnan kasvattamisen kustannukset raskaita kuntia, mutta hyödyt kohdistuvat matkailuyrityksiin. Yrittäjiä on saatava mukaan rahoittamaan yhteisölle hyötyä tuottavia investointeja. (Deller ym. 2008)

(tulvien, kuivuuden ja tautien hallinta), kulttuuripalveluihin (virkistys, henkisyys, aineettomat tarpeet) ja tukipalveluihin (maaperän uudistaminen ja ravinteiden kierrättäminen). Luokituksen suhteen ei ole laajaa yksimielisyyttä, sillä monet tutkijat pudottaisivat etenkin tukipalvelut kokonaan pois listalta. Fisher ym (2008) varoittavat kahteen kertaan laskemisesta. Virhe on ilmeinen, jos arvotetaan sekä ”lopulliset” ekosysteemipalvelut että ekosysteemejä ylläpitävät prosessit (ravinteiden kierto ym).

Luonnon monimuotoisuudella on vaikutuksia sekä ekosysteemien toimintaan (Balvanera ym 2006) että ihmisten saamiin lopputuotteisiin (Bateman 2009). Luonnon monimuotoisuutta pidetään arvokkaana ihmiskunnalle. Biodiversiteetin väheneminen johtaa ihmisten hyvinvoinnin vähenemiseen, sillä monimuotoinen luonto tuottaa arvokkaita ekosysteemipalveluita. Myös yhteiskunnan tekemillä valinnoilla on vaikutuksia luonnon monimuotoisuuden tasoon. Monilla arkipäiväisillä toimilla kuten maatalouden ja metsänhoidon harjoittamisella on tahattomasti suuria vähentäviä vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Nämä seikat yhdessä saavat taloustieteilijän pitämään biodiversiteettiä niukkana ja arvokkaana resurssina. Ei silti ole selvää, että biodiversiteettiä voidaan kohdella taloudellisena hyödykkeenä ja arvottamisen kohteena (Nunes & van den Bergh 2001). Ainakaan biodiversiteetin ajattelu samanlaisena maaseudun pääomana kuin jotkut muut ominaisuudet ei tunnu luontevalta. (Salles 2011, 471)

Biodiversiteetin hyödykeluonnetta voidaan arvioida hyödykkeen kilpailullisuuden ja asiakkaiden poissuljettavuuden perusteella. Biologinen ominaisuus on ekologisten järjestelmien (populaatioiden, maisemien, ekosysteemien) ominaisuus. Jos ekosysteemin kulutus sisältää kuluvia kohteita, voimavaran liiallinen kysyntä luo kilpailutilanteen. Bergsund ja Vatn (2009) näkevät, että biodiversiteetin suojeleminen synnyttää helposti konflikteja.

Arvottamisen kannalta biodiversiteetissä on hankalaa se, että monimuotoisuutta tuottava ekologinen järjestelmä on hyvin monimutkainen. Ihmisten on vaikea ymmärtää, millaiset vaikutussuhteet kentällä vallitsevat. Tällaisessa tilanteessa on vaikea uskoa, että ihmisillä olisi valmiina vakaat preferenssit, jotka kertoisivat heille luonnon monimuotoisuuden arvon täsmällisesti (Boman 2009). Voi olla, että tutkimuksen tekijöille syntyy tarve ”sivistää” vastaajia kertomalla heille riittävästi pohjatietoja vastaajan mielipiteen muodostamista varten. Jos tutkijan rooli muuttuu mielipiteen muodostamisen avustajaksi, lienee selvää, että vastaajan mielipide on tällöin etukäteen jäsentymätön. Vakaiden preferenssien tilalle tulevat tällöin endogeeniset preferenssit (ks. Grüne-Yanoff & Hansson 2009). Biodiversiteetti on tällöin tunnustettu meriittihyödykkeeksi, joiden suhteen ihmiset omien tietojensa ja taitojensa varaan jätettynä tekevät huonoja kulutus päätöksiä (vrt. koulutus). Arvottamistutkija kohtaa tällöin haasteen, sillä yksilöiden vääristyneitä preferenssejä ei voi käyttää suoraan kollektiivisten valintojen tekemiseen. (Salles 2011, 472)

Meriittihyödykkeisiin usein liittyvät laajalle leviävät ilmaishyödyt. Tällöin maksumieheksi ei joutu, jos ei paljasta maksuhaluaan. Preferenssit eivät tällöin ole vääristyneitä, vaan vastaajalla ei vain ole kannustinta muuntaa pre-

ferenssejään (maksu)käyttäytymiseksi. Vapaamatkustaja voi nauttia muiden maksamista ekosysteemipalveluista ilmaiseksi. Tuotettu biodiversiteetti jää ilmaistujen maksuhalujen perusteella jälkeen yhteiskunnallisesta optimitilanteesta.

Jos yhteiskunta ei voi luottaa yksilöiden ilmaisemiin maksuhaluihin, sen on tuotettava biodiversiteettiä asiantuntijamielipiteiden perusteella sopiva määrä. Valinnan vastuun siirtäminen asiantuntijoille voi olla toimiva ratkaisu, mutta usein käy niin, että ympäristöasiantuntijat ovat keskimääräistä kiinnostuneempia biologiasta ja haluavat siksi suojella asukkaiden mielipidettä suuremman määrän luontoalueita. Asiantuntijan preferenssien tyydyttäminen verovaroista voi johtaa kohtuuttoman suureen taloudelliseen rasitukseen paikallisyhteisössä, vaikka globaalisti käytetty rahamäärä olisikin riittämätön biodiversiteetin säilyttämiseksi.

Usein tutkimuksissa selvitetään ihmisten maksuhalu sellaista toimenpideohjelmaa kohtaan, joka pyrkii johtamaan tiettyihin muutoksiin luonnon monimuotoisuuden suhteen. Koska on vaikea ennustaa, miten tietty toimenpidekokonaisuus vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen, tutkijoiden liikkumavara skenaarion laadinnassa jää laajaksi. Jos biodiversiteetin muutos on vain yksi tapahtuvista muutoksista, toimenpideohjelman kannatuksen voivat ratkaista muut seikat (Czajkowski ym 2009, 2911). Maksuhalun kysyminen toimenpideohjelman suhteen voi johtaa erilaiseen tulokseen kuin mitä saataisiin suoraan muutosta arvottamalla (Provencher ym 2012). Jos vain viidenes Yhdysvaltojen asukkaista pitää ilmastonmuutosta todellisena, ihmisen aikaansaamana muutoksena, niin maksuhalu ilmastonmuutoksen pysäyttävän ohjelman suhteen jää väkisin pieneksi. Myös protestoijien määrä voi kasvaa asian muuttuessa poliittiseksi (Rollins ym 2010). Toimenpideohjelman suhteen mitattu maksuhalukkuus heijastaa vain osin biodiversiteetin hyötymuutosta (Pouta ym 2002, Lehtonen ym 2003). Muutoksen omavaikutus selviää vain tarjoamalla vastaajille useita erilaisia konteksteja.

Metsien biodiversiteettiä ovat pohtineet arvottamistutkijoista Garrod ja Willis (1997), Lehtonen ym (2003), Horne (2006), Garcia ym (2009), Czajkowski ym (2009).

Luonnonarvokauppaa on Suomessa käytetty luonnonsuojelullisesti arvokkaiden metsien säilyttämiseen, joten lähtökohtana ei ole ollut maksaa ekosysteemipalveluista. Luonnonarvokaupassa hyötyjä maksaa tahoille, joiden hallinnassa olevat maat tuottavat luontoelämyksiä, ja joihin toisenlainen maankäyttömuoto voisi vaikuttaa heikentävästi. (Engel ym. 2008, Vihervaara & Kamppinen 2009, 21–22)

EU huolehtii luonnon monimuotoisuuden säilymisestä lähinnä lintuja ja elinympäristöjä koskevan direktiivin ja kaikissa jäsenmaissa olevan Natura 2000 suojelualueverkoston avulla. EU:n jäsenmailta biodiversiteetin suojelu edellyttää erityisalueiden ohella paljon arkista valvontatyötä, joka aiheuttaa hallintokuluja (Falconer & Saunders 2002, Rorstadt ym 2007). (Ks. Strange ym. 2007)

Whittingham (2011) vakuuttaa, että maatalouden ympäristöohjelmat voivat tarjota merkittäviä biodiversiteettietuja. Menestys edellyttää, että ohjelmien kohteeksi otetaan luonnonoloiltaan sopivia alueita ja että maanviljelijät ovat valmiita toimimaan yhteistyössä (ks. Josefsson 2012). Suuri vedenjakaja on siinä, maksetaanko ohjelmissa toimenpiteistä vai tuloksista (Gibbons ym 2011). Suuren yleisön ohjelmille antama arvo riippuu myös siitä, kuinka lähellä asutuskeskuksia ohjelmat toteutetaan.

Mitä voidaan pitää arvottamisen kohteena? Luonnon monimuotoisuus ei ole kohde, vaan kohdejoukon ominaisuus. Ekosysteemit eri mittakaavoilla arvioituna ovat yksi tällainen kohdejoukko. (Salles 2011, 473)

Laajemmin arvioituna arvottamisen kohteeksi voidaan ottaa teoreettinen kohde, empiirinen kohde tai ekosysteemipalvelut (Salles 2011). Teoreettisessa lähestymistavassa arvotetaan luonnon monimuotoisuutta kuvaavien indikaattoreiden muutoksia (Weitzman 1992, 1998, Weikard 2002 ja Christie ym 2006). Teoreettinen lähestymistapa tukeutuu biologisesti määriteltyihin muutoksiin, joten se on käytettävissä silloinkin kun tietoa ihmisten preferensseistä on vaikea saada. Määritelmien hyödyntäminen ei vaadi ihmisiä ymmärtämään luonnon monimuotoisuuden käsitettä, koska vastaajat saavat arvioida havainnollisesti esitettyjä muutoksia. Czajkowski ym (2009) laajentavat tarkastelun rakenteelliseen, lajikohtaiseen ja toiminnalliseen biodiversiteettiin.

Empiirisessä lähestymistavassa valitaan tutkimuksen kohteeksi jokin biofyysinen kohde. Siikamäen (2008) mukaan luonnon monimuotoisuutta katsotaan tyypillisesti lajien⁸⁰ (Richardson & Loomis 2009), geenien (Sarr ym 2008) ja ekosysteemien⁸¹ ja habitaattien⁸² (Amigues ym 2002, Meyerhoff ym 2009b) moninaisuuden näkökulmista. Muita suosittuja näkökulmia ovat ekologiset funktiot (Allen & Loomis 2006). Määrittelyn vaikeus on osasyynä siihen, että useimmat tehdyt tutkimukset arvottavat biologisia resursseja (geenejä, lajeja, elinympäristöjä ja ekosysteemejä) eivätkä luonnon monimuotoisuutta sinällään (Pearce 2001, 2007, Christie ym 2006).

80 Lajien vaihtelu viittaa yleensä lajien määrään ja vaihtelevuuteen tietyllä alueella. Lisäksi on otettava huomioon alalajit ja populaatiot, sillä monesti suojelutoimet kohdistuvat lajia pienempiin yksiköihin. Lajien suojeluun kohdistuvia ehdollisen arvottamisen tutkimuksia ovat muun muassa Loomis (1987), Jakobsson ja Dragun (1996, 2001), Dabbert ym (1998), Macmillan ym (2001a,b), Nunes & van den Bergh (2001) Kontoleon ja Swanson (2003), Solomon ym (2004), Heberlein ym (2005) sekä Strange ym (2007).

81 Erillisiä ekosysteemejä on tutkittu paljon. Ekosysteemien vaihtelu on systeemien välistä. Ekosysteemien juurtuminen fyysiseen ympäristöönsä vähentää tulosten yleistettävyyttä. (Ks. Siikamäki 2008)

82 Asuin- ja elinympäristöjen (habitaattien) suojelua ovat tutkineet muun muassa Bergstrom ym (1985), Loomis ym (1993), Lockwood (1999), White & Lovett (1999), Loomis ym (2000), Macmillan ym (2001b), Amigues ym (2002), Lehtonen ym (2003), Veisten ym (2004), Strange ym (2007) sekä Campbell ym (2008). Pääosa varhaisista tutkimuksista ja meta-analyseista kohdistui käyttöarvoihin (Jacobsen ja Hanley 2009, 140). Käyttöön liittymättömät arvot otettiin mukaan laskelmiin huomattavasti myöhemmin. Pioneereja olivat Britanniassa Hanley ja Craig (1991) sekä Garrod ja Willis (1995).

Lajien tasolla määritelty vaihtelevuus (lajirikkaus) on useimmiten käytetty indikaattori empiirisessä työssä (Siikamäki 2008). Lajirikkaus ei kata biodiversiteetin käsitteen alaa täydellisesti, mutta sen etuna on ymmärrettävyys.

Ekologisen järjestelmän toimivuuden varmistaviin avainlajeihin ei osata suhtautua arvostavasti, koska vastaajilla ei ole käytettävissä riittävästi tietoa (Czajkowski ym 2009). Ihmiset reagoivat myönteisesti suuriin, miellyttävän näköisiin tai karismaattisiin lajeihin (Kontoleon ja Swanson 2003, Jacobsen ym 2008, Czajkowski & Hanley 2008, 2009). Geneettisen vaihtelun tarve ei ole yhtä tunteisiin vetoavaa kuin uhanalaisten lajien esittely.

Biodiversiteetin arvottaminen ekosysteemipalvelujen avulla on saanut tutkimuskentällä vakiintuneen tai jopa hallitsevan aseman YK:n sponsoroidun MEAn (2005) julkaisemisen jälkeen (ks. Wallace 2007, Gómez-Baggethun ym 2010, Salles 2011, 473). Potschin ja Haines-Young (2011) näkevät ajatuksessa, että ekosysteemit tuottavat palveluita, monia klassisen kuhnilaisen paradigman piirteitä. Aihepiiristä on julkaistu tuhansia artikkeleita, jotka ovat pääosin soveltavia. Kriittiset katsaukset antavat pääosin odottaa itseään.

TEEB (2010) päivittää MEAn (2005) luokituksen (ks. Kumar 2010). Mukana on 22 luokkainen typologia ekosysteemipalveluille, joten monet palvelut voidaan ottaa erillistarkasteluun. Tällöin voidaan tunnistaa kunkin palvelun tuottamat useat ja epäsuorat edut (Salles 2011). Suhteessa MEAn (2005) pois jäävät tukipalvelut kuten ravinteiden kierrätys ja ruokaketjujen dynamiikka. TEEB (2010) tutkii myös niitä pitkän tähtäyksen kustannuksia, jotka syntyvät kyvyttömyydestä pysäyttää nykyistä monimuotoisuuden vähenemistä.

Lamarque ym (2011) tutkiskelee ekosysteemipalvelujen määritelmien suuren hajonnan vaikutusta kohteen ymmärtämiseen ja politiikkasuosituksiin. Monesti ekologiset ja taloudelliset kriteerit ekosysteemipalveluille eivät kohtaa (Sagoff 2011). Czajkowski ja Hanley (2012) osoittavat, että erilaisten informaatiopakettien tarjonta vaikuttaa maksuhalukkuuteen. Vaikutus syntyy vastausten tarkentumisesta.

Palveluista puhuminen viittasi niin selvästi ihmistoimintaan, ettei se heti sopinut kaikkien suuhun. Erona ekosysteemien ja ihmisten välillä on toiminnan tavoitteellisuus, sillä ekosysteemit eivät pyri sopeutumaan ihmisten tarpeisiin. Ihmisten yhteisöjen ja yhteiskuntien on siten sopeutettava organisaationsa ekosysteemien toimintaan. Tämä sopeutumiskyky pitkälti määrittää ekosysteemipalvelujen yhteisöllisen arvon. (Salles 2011, 474)

Onko biodiversiteetti ja ekosysteemipalvelut ymmärrettävä toisiaan korvaavina vai täydentävinä lähestymistapoina? Schneiders ym (2012) mukaan yhteyksiä löytyy yleiseltä tasolta, mutta erilaiset ekosysteemipalvelujen alaryhmät korreloivat hyvin eri tavalla biodiversiteetin kanssa. Erityisesti ruuan tuotanto usein syrjäyttää luonnon monimuotoisuutta, kun taas metsät lisäävät biodiversiteettiä. Monimuotoinen luonto helpottaa kulttuuri- ja sääntelypalvelujen saamista.

Indeksit eivät ole täysin vaihdettavissa siitäkään syystä, että monesti ekosysteemipalvelut tuottaa alueella vallitseva kasvillisuus. Pieni joukko lajeja tuottaa siten pääosan ekosysteemipalveluista. Harvinaisilla eläimillä on

yleensä vain vähäinen suora vaikutus ihmisten hyvinvointiin. Uhanalaiset lajit esiintyvät usein erityisissä ja harvinaisissa ympäristöistä, joten ne eivät ole läsnä kuin kourallisessa ruutuja. Suuri lajirikkaus voi toimia vakuutuksena ja puskurina yllättäviä muutoksia vastaan, sillä monimuotoinen alue on yleensä kestävä ja sitkeä. Toisaalta jotkut vieraslajit voivat tarjota samoja palveluja kuin paikalliset lajitkin, joten lajien liikenne lisää arviointien epävarmuutta. Ekosysteemipalvelujen määrän optimointi taas voi johtaa tilanteeseen, jossa näiden palvelujen tuotantoon liittymättömiä lajeja harvennetaan. Tulokset ovat vasta alustavia, sillä monien lajien roolia ekosysteemeissään ei tunneta kunnolla. (Schneiders ym 2012)

Jos ekosysteemipalvelut vaikuttavat suoraan ihmisten hyvinvointiin, mutta biodiversiteetti ei, niin Hausmanin (2011b) mukaan vastaajilla voi olla kustannushyötyanalyysissä huomioon otettavia preferenssejä vain ekosysteemipalvelujen suhteen. Biodiversiteetin arvottaminen suoraan on tällöin turhaa työtä. Batemanin ym (2011) mukaan pitäisi myös arvottaa vain hyvinvointiin vaikuttavia lopullisia hyödykkeitä, mutta heillä lopullisen hyödykkeen määrittely sisältää myös passiiviset käyttöarvot (kuten havaitsemattoman biodiversiteetin).

9.1.2.2 Kulttuuriperintö

Kansainvälisten järjestöjen kuten UNESCO, ICOM ja ICOMOS hyväksymä kulttuuriperinnön määritelmä kattaa kaiken yksittäisistä muistomerkeistä ja -patsaista aina museoihin ja tapahtuma- ja sijaintipaikkoihin⁸³.

Kulttuuriperintö voi olla joko käsin kosketeltavaa tai aineetonta (ks. Benhamou 2003). Aineeton kulttuuriperintö sisältää käytännöt, kuvaukset, ilmaiset sekä tiedot ja taidot, joita yhteisöt ja ryhmät tunnustavat osaksi kulttuuriaan. Tähän kokonaisuuteen viitataan joskus elävän kulttuuriperinnön nimellä, sillä se koostuu puhutusta perinteestä, ilmaisusta (sisältää kielen), esittävästä taiteesta, yhteisöllisistä käytännöistä, rituaaleista, festivaaleista ja tapahtumista, tiedoista ja käytännöistä, jotka käsittelevät luontoa ja maailmankaikkeutta sekä perinteisestä käsityölläisyydestä.

Aineellinen kulttuuriperintö koostuu kaikista sellaisista varallisuuseristä, joilla on jokin kulttuurinen arvo fyysisessä ilmentymässään. Historialliset kaupungit, rakennukset, arkeologiset kohteet, kulttuurimaisemat, kulttuuriesineet ja liikuteltavat kulttuuriset omaisuuskohteet.

Kulttuuriperintöä ei voida liittää yksikköarvoihin (kuten hehtaareihin). Sekä ehdollista arvottamista että valintakoetta on käytetty arvottamaan kulttuuriperintökohteita. Epsteinin (2003) mukaan kulttuuriperinnön säilyttämi-

83 UNESCO (2004) on listannut kulttuuriperinnön päälajit seuraavasti: kulttuuriperintöpaikat, historialliset kaupungit, kulttuurimaisemat, luonnon pyhät paikat, vedenalainen kulttuuriperintö, museot, liikuteltava kulttuuriperintö, käsityöt, dokumenttiohjelmat ja digitaalinen perintö, elokuvaperintö, suulliset perinteet, kielet, juhlatapahtumat, riitit ja uskomukset, musiikki ja laulut, esittävät taiteet, kansanlääkintä, kirjallisuus, ruokaperinteet, perinteiset urheilulajit ja kisat.

nen voidaan perustella vain markkinattoman arvottamisen kautta, joten menetelmien heikkouksien kanssa on vain elettävä.

Vaikka arvottamistutkimuksia oli 1990-luvulle tultaessa tehty runsaasti (ks. Carson ym 1995, Carson 2008), kulttuuriperintökohteiden ensimmäiset arvokartoitukset julkaistiin vasta 1990-luvun alussa. Ensimmäinen julkaistu tutkimus tehtiin Nidaroksen katedraalin arvosta käyttäen ehdollista arvottamista (Navrud 1992). Uutta aluevaltausta seurasi historiallisten kohteiden tutkimuksen aalto. Britanniassa Willis (1994) tutki Durhamin katedraalin sisäänpääsyn hinnoittelua. Grosclaude ja Soguel (1994) tutkivat historiallisten rakennusten arvoa. Powe ja Willis (1996) tutkivat kulttuuriperintöpaikoilla käyneiden vierailijoiden kokemia hyötyjä. Garrod ym (1996) tutkivat rakennusten kunnostamista. Chambers ym (1998) katsoivat historiallisten rakennusten muodostaman kohteen arvoa.

Arkeologisten kohteiden puolella Eftec (1999) esitteli Machu Picchun arvoa. Maddison ja Mourato (2002) arvottivat Stonehengen tievaihtoehdoja. Riganti ja Willis (2002) tutkivat Rooman imperiumin jäänteiden arvoa. Apostolakis & Jaffry (2005) taas rajoittuivat kreikkalaisen historian kohteisiin. Kinghorn ja Willis (2008) selvittivät Hadrianuksen muurin arvoa. Whitehead ja Finney (2003) laajensivat kulttuuriperinnön arvottamisen merialueille.

Uskonnolliset kohteet ovat olleet usein arvotettavana. Mourato ym (2002) tutkivat Bulgarian luostareiden säilyttämistä. Pollicino ja Maddison (2002) selvittivät ilmansaasteiden jälkien siivoamisen arvoa. Navrud ja Strand (2002) tekivät vastaavanlaisen tutkimuksen Nidaroksen katedraalista. Alberini ym (2003) tutkivat katedraalitorin ja keinotekoisien, historiattoman aukion ominaisuuksien muutoksien vaikutuksia.

Espanjassa museoita tutkivat Sanz ym (2003) ja Italiassa Bravi ym (2002), Mazzanti ym (2002a,b) sekä Santagata ja Signorello (2000). Brittikohteita tutkivat Özdemiroğlu ja Mourato (2002), jotka selvittivät Surreyn historiakeskuksen arvoa, sekä Maddison ja Foster (2001), jotka selvittivät British Museumin tungostumishaitan arvoa.

Suuri osa YK:n tunnustamista kulttuuriperintökohteista sijaitsee kehitysmaissa. Monet kohteista ovat päässeet rapistumaan. Tuan ja Navrud (2007) katsoivat kohteiden kunnostusohjelmien arvoa sekä ehdollisen arvottamisen että valintakokeiden kautta.

Kulttuuriperintö sisältää myös elävän perinteen, joten teatteritutkimus (Bille Hansen 1997) ja festivaalitutkimus (Snowball 2005) voidaan rajatapauksina lukea tähän kokonaisuuteen. Pung ym (2004) katsoivat ehdollisella arvottamisella kirjaston palvelujen arvoa.

Navrud ja Ready (2002) kokosivat kulttuuriperintöä arvottavia tutkimuksia eri puolilta maailmaa. Noonan (2003) taas teki meta-analyysin kulttuuriperintökohteiden tutkimuksista. Myös Eftec (2005) veti yhteen kulttuurimuistomerkkeihin kohdistuneiden ehdollisten arvottamisten tuloksia. Kaminski ym (2007) rajasivat katsauksen eurooppalaisten kulttuuriperintökohteiden arvottamiseen. Provins ym (2008) tekivät katsauksen historiallisten ympäristöjen arvottamistutkimukseen.

TAULUKKO 14. Eurooppalaisten kulttuuriperintökohteiden markkinatonta arvoa selvoittäneet tutkimukset.

Julkaisuja	Kohde	Menetelmä	Vas-taajia	Maksuhalun keski-arvo (€)
Navrud (1992), Navrud & Strand (2002)	Nidaroksen katedraali, Norja	CV (OE)	163	40 (säilyttäminen), 35 (entistäminen)
Willis (1994)	Durhamin katedraali, UK	CV (OE)	92	1 € (sisäänkäynti)
Bille Hansen (1997)	Kuninkaallinen teatteri, Tanska	CV (OE)	1843	14 €
Grosclaude ja Soguel (1994)	Neuchatel, Sveitsi	CV (OE)	200	60 €
Powe ja Willis (1996)	Warkworthin linna, UK	CV (OE)	201	3 € (sisään), 2 € (säilytys)
Garrod ym (1996)	Grainger Townin rakennukset Newcastlella, UK	CV (OE)	202	17 € /kotitalous
Santagata ja Signorello (2000)	Napoli Musei Aperti, Italia	CV (DC + OE)	468	9 € /kotitalous
Özdemiroglu ja Mourato (2001)	Surreyn historiakeskus, UK	CV (PC)	60	56 € kokoelmista käyttäjille, 26 € pääsystä käyttäjille,
Maddison ja Mourato (2002)	Stonehenge, UK	CV (PC)/CA	357	19 € tunneli tai 7 € nykytie/kotitalous
Pollicino ja Maddison (2002)	Lincolnin katedraali, UK	CV (DBDC)	328	74 € /kt/asukkaat, 40 € /kt/muut
Alberini ym (2003)	Katedraali	CE	254	Noin 4 euroa 50 prosentin avoimen tilan lisäyksestä
Maddison ja Foster (2003)	British Museum, UK	CE (CA)	400	10 € tungostumishaitta lisäkävijälle
Sanz ym (2003)	Veistomuseo, Espanja	CV (DBDC + OE)	1147	25-40 € käyttö, 27-36 € passiivikäyttö

Julkaisuja	Kohde	Menetelmä	Vas-taajia	Maksuhalun keski-arvo (€)
Mazzanti (2003a,b)	Galleria Borghe-se museo, italia	CV (maksu-tikkaat), CE	185	kokonaisuus 9 €, konservointi max 4 €, multimedia ja näyttely max 3 €
Tohmo (2004)	Keski-Suomen museo, Suomi	CV	800	18 €
Pung ym (2004)	British Library, UK	CV (OE)	2359	168 € lukusali, 9 € asukkaat
Saz-Salazar & Marques (2005)	Arabitornin restaurointi, Espanjassa	CV (DC + OE)	252	53–59 €
Cunha-e-Sa ym (2012)	Alto Douro	CV (DC)	706	Luokalle 1 me-diaani 48 euroa, muille 6-10

Lähteenä käytetty alkuperäisten artikkeleiden lisäksi lisäksi Navrud ja Ready (2002), Kaminski ym. (2007, 78–79), Provins ym (2008, 168–170). Maksuhalukkuudet on pyörästetty lähimpään täyteen euroon, jottei syntyisi harhakuvaa lukujen mittaustarkkuudesta. Lukuihin aiheutuu vääristymää valuuttakursien vaihteluista.

Historiallisten kohteiden arvottaminen ei kata koko Unescon hyväksymää kulttuuriperinnön määritelmää.

Lockwood ym (1996) tutkivat laidunnuksen kulttuurista arvoa. Kulttuuri-perintö osoittautui kaksinkertaisesti luonnonkasveja arvokkaammaksi. Vaihtoehdot institutionaaliset järjestelyt auttaisivat ratkaisemaan konfliktin.

Rolfe ja Windle (2003) mukaan aboriginaalien kulttuuriperinnön suojelu on vaikeaa, koska valtaväestö tukee vain vähäisiä lisäyksiä nykyiseen suojelun tasoon. Samassa maassa on siten hyvin eri tavalla ajattelevia ryhmiä.

On vaikea löytää kahta samanlaista kulttuuriperintökohdetta (Eftic 2005). Jo fyysiset tekijät ovat ainutkertaiset, minkä lisäksi ominaisuuksien arvostukset vaihtelevat kulttuureittain. Provins ym (2008) ja Tuan ym (2009) päättelivät, että kulttuuriperinnössä hyötyjen siirto maiden välillä ei onnistu. Tilanetta voi verrata asuntomarkkinoihin, joilla mallin täsmennyksestä puuttuvat asunnon ominaisuudet aiheuttavat endogeenisyysongelmia (ks. Walker & Li 2007, Guevara & Ben-Akiva 2006, 2009, Train 2009).

Johns ym (2008) tutkivat vuoristoalueiden kulttuuriperinnön (perinteisistä rakennuksista ja tavat) arvoa. Loureiro ja López (2008) tutkivat valintakokeilla espanjalaisten asenteita maaseudun kulttuuriperintöä (historia, perinne, maisema) kohtaan. Useamman muuttujan käyttö ilmiöalueen kattamiseen tuo asetelmaan moniulotteisuutta, vaikka lähestymistapa pohjautuu laadullisiin muutoksiin.

Campbell ym (2007, 2008) tutkivat maaseudun ympäristönsuojeluohjelmaa, jossa yksi kahdeksasta ominaisuudesta oli kulttuuriperintö. Colombo ym (2009a) asettivat kulttuuriperinnön yhdeksi maatalouden luomaksi julkishyödykkeeksi. Vastaajat reagoivat nostamalla sen tärkeimmäksi vaikuttavaksi tekijäksi.

9.1.2.3 *Avoim tila ja maisemat*

Englannin kielen adjektiivi rural (maalainen, maalais-, maalaismainen) viittaa etymologisesti avoimeen tilaan tai maahan (Online etymology dictionary 2009). Avoim tila on käsite, jota kannattaa pohtia maaseutumaisemien yhteydessä. Irwin ja Bockstael (2001, 698) ymmärtävät avoimen tilan maaseudun metaominaisuutena, joka sisältää kauniit näköalat ja monipuoliset virkistätymismahdollisuudet. Kaupunkien asukkaat käyttävät läheisen maaseudun avoimen tilan tarjoamia mahdollisuuksia (Johnson & Maxwell 2001). Väitöskirjassa virkistätymisen sijoitetaan omaksi ulottuvuudekseen, mutta maisemat hyväksytään saman ulottuvuuden ilmiöksi. Avoim tila poissulkee kehitykseen ja kehittyneisyyteen liittyvät epämuukavuudet kuten liikenneuhkat ja ilman saastumisen.

Maisemat voivat tiettyyn kävijärajaan asti tyydyttää kaikkien katsojien esteettiset tarpeet, mutta jo suhteellisen alhaisilla kävijämäärillä alkaa syntyä joitakin vierailijoita häiritsevää tungostumista. Maisema on siten joskus julkinen hyödyke, mutta monesti paremmin ymmärrettävissä yhteisresurssina. Tarkemmassa katsannossa voimme pitää maisemaa vapaan pääsyn resurssina, sillä käyttäjien pääsyä kohteeseen on vaikea estää.

Avoimesta tilasta hyötyvien nimeäminen (ja laskuttaminen) on vaikeaa. Asutuskeskittymien asukkaat voivat korvauksetta nauttia ympäröivistä vähän jalostetuista maista (Brefle ym 1998). Garrod ym (2012) havainnollistavat luonnonsuojelualueiden hyötyjen leviämistä. Raakamaan hyödyt heijastuvat osin kiinteistöjen markkinahintoihin (Geoghegan 2002, Geoghegan ym 2003). Osa avoimen tilan hyödyistä laajenee koko yhteiskuntaan, sillä vieraita ja maaseutumatkailun asiakkaita saapuu kaikkialta.

Yhdysvalloissa on tehty paljon avoimen tilan arvoa mittaavia tutkimuksia.⁸⁴ Euroopassa maan monikäyttöisyyttä (Whitby 1990), jalostamattoman maan ulkoisvaikutuksia (Eftec & Entec 2006) sekä maisemien arvoa kuvaavat tutkimukset (ks. Dabbert ym 1998, Santos 1998 ja Morey ym 2008) kattavat käsitteiden tasolla pitkälti saman alan.

Monissa maissa maatalous on avoimen tilan suurin tuottaja. Yhteistuotannon aste riippuu maasta ja tuotantosuunnista (OECD 2001b). Yhdysvallois-

84 McConnell ja Walls (2005) jäsentävät avoimen tilan arvottamistutkimuksen a) hedonisiin malleihin, b) ilmaistujen preferenssien menetelmiin ja c) kollektiivisia valintoja käsitteleviin tutkimuksiin (ks. Schulz & Schläpfer 2009). Markkinahintoja (kuten hedonisten hintojen menetelmä, Irwin & Bockstael 2001) käyttävän tutkimuksen esittelemineen johtaisi väitöskirjan sivuun pääasiasta. Sen sijaan kollektiivinen valinta on vaihtoehto ilmaistujen preferenssien menetelmälle (Shapiro & Deacon 1996, Schläpfer 2007).

sa maatalousmaan on jo pitkään ymmärretty tuottavan hyötyjä lähialueiden asukkaille (Halstead 1984, Bergstrom ym 1985, Beasley ym 1986, Ready ym 1997). Muun maailman havahtuminen tapahtui viipeellä: Drake (1992) ruotsalaisen maatalousmaiseman arvosta, Pruckner (1995) Itävallan maatalousmaisemien ulkoisvaikutuksista sekä Fleischer ja Tsur (2001) Israelin maatalousmaan virkistysarvosta.

Avoimen maan absoluuttinen määrä vähenee nopeasti (Bengston ym 2004, Kline 2006, White ym 2009, 37). Väestö kasvaa, joten henkeä kohti käytettävissä oleva jalostamaton maa-ala supistuu vielä nopeammin. Vallitseva trendi motivoi kansalaisia vaatimaan avointa maata säilyttäviä toimia (Kopits ym 2007, 1197). Yksityiset markkinat säilyttävät avointa tilaa liian vähän, joten kollektiiviseen valintaan perustuville malleille on tarvetta⁸⁵.

Maisema on monimerkityksellinen käsite. Maisema on sekä hyödyke, joka suoraan tyydyttää ihmisten tarpeita, että resurssi, joka voi epäsuorasti näkyä omaisuuserien arvoissa tai saaduissa palveluvirroissa. Jos maisema ei kulu käytön yhteydessä, maisemaa voi pitää julkishyödykkeenä. Kaikki voivat ihailla vuoren profiilia yhtä aikaa, häiritsemättä toistensa kokemusta. Jos maiseman käyttö muokkaa tai kuluttaa kohdetta, maisemakohde muistuttaa yhteiskäyttöistä resurssia. Kansallispuiston herkkä luonto ei kestä ihmismassojen kulkua nähtävyyksille, joten sisäänpääsyä joudutaan rajoittamaan ja rakentamaan poluille kulutusta kestäviä pitkospuita. (Aznar ym 2006)

Maisema on tarjonnan näkökulmasta monesti ihmistekoisen ja luonnollisen välimuoto. Osa kokonaisuudesta voi olla ainutkertaista luonnon nähtävyyttä, mutta osa on yksityisesti rakennettua (pelto, metsä, kylämaisema). Maisemista osa on seurausta luonnon prosesseista, osa ihmistoiminnoista, joiden tarkoituksena ei ole tuottaa maisemaa, ja osa tavoitteellista maiseman rakentamista. Monet maankäyttöratkaisut tuottavat maisemaa ilman, että maisema on pääasiallinen toiminnan kohde. Jo yksinkertaiset viljelyratkaisut

85 Yksi tapa selvittää julkisia preferenssejä on analysoida julkisia hyödykkeitä koskevia äänestyspäätöksiä (Deacon & Shapiro 1975, Vossler & Kerkelivet 2003, Kotchen & Powers 2006). Schläpferin ja Hanleyn (2003) mukaan Sveitsissä järjestetyissä kansanäänestyksissä maisemien suojelun saamaa tukea voitiin selittää sosiaalis-taloudellisilla tekijöillä ja maan käyttötavoilla. Maisemia ja avointa tilaa arvostavat yksilöt ovat valikoituneet kohteisiin, joissa mukavuuksia on runsaasti tarjolla.

Toinen tapa on estimoida kysyntäfunktioita, jotka liittyvät paikallisesti julkishyödykkeisiin käytetyt varat paikallisen väestön piirteisiin (Borcherding & Deacon 1972, Bergstrom & Goodman 1973, Schläpfer & Hanley 2006). Schläpfer (2007) selvitti Sveitsissä maisemanhoitotoimenpiteiden kysyntää paikallishallinnon menojen perusteella.

Varakkaiden, koulutettujen ja keskenään samanlaisten asukkaiden asuttamat kunnat kannattivat suojeluhankkeita – etenkin jos kunnat olivat kokeneet aiemmin merkittäviä avoimen tilan menetyksiä (Kline & Wichelns 1994, 1996, 1998, Howell-Moroney 2004a,b, Solecki ym 2004, Kline 2006).

Duke ja Aull-Hyde (2002) selvittivät kansalaisten preferenssejä käyttäen analyttistä hierarkiaprozessia. AHP sallii vastaajien hakea vaihtosuhteita suojellun maan ominaisuuksille. AHP mittaa suhteellista preferenssiä kahden vaihtoehdon suhteen ja tuottaa lopputulokseksi ominaisuuksien järjestyksen. Tulos on osin vertailukelpoinen ehdollisen arvottamisen ja valintakokeiden tuloksille.

tuottavat maisemaa, sillä vehnäpelto näyttää erilaiselta kuin rypsi. Maanviljelijät ovat suurimpia myönteisten ulkoisvaikutusten tuottajia maaseutualueilla. Tavoitteellinen maisemantuotanto edellyttää ajan tai rahan käyttämistä maiseman muokkaamiseen. (Aznar ym 2006)

TAULUKKO 15. Maiseman tarjontavaihtojen nelikenttä (Aznar ym 2006).

	Virallinen tarjonta	Epävirallinen tarjonta
Yksityinen tarjonta	Laskettelukeskuksen muodostama maisema	Metsästys- tai kalastusseuran ylläpitämä resurssi.
Julkinen tarjonta	Kansallispuisto	Maiseman siivoustalkoot yhdistyksen ja kunnan organisoimina

Muunnettu maisema on kilpaileva hyödyke, sillä yhden sidosryhmän muokkaama maisema estää muita ryhmiä hyödyntämästä aluetta omiin tarkoituksiinsa. Maiseman (kuluttavaa) käyttöä on silti vaikea kieltää. Maisema on siten lähellä yhteiskäyttöistä resurssia.

Matkailijoiden (kuluttamaton) käyttö mahtuu jokamiehen oikeuden määritelmään, vaikka toiminta olisi kaupallista. Kriteerinä on tällöin kulutuksen aiheuttama haitta (tuho). Maisema on tällöin luonnehdittavissa paikalliseksi julkishyödykkeeksi.

Hanley ym (2009c) osoittavat, että ihmisten tieto kohteen menneisyydestä ja aiemmin tapahtuneista muutoksista tekee heidät myötämielisemmäksi uusille muutoksille. Informaatio siten vaikuttaa ihmisten preferensseihin maisemien suhteen.

Maisemat voidaan muuntaa vähemmän monimutkaisiksi kokonaisuuksiksi tarkastelemalla niitä rajoitettuna määränä funktioita. Nämä funktiot puolestaan tarjoavat tai tuottavat ihmisten arvostamia hyödykkeitä. Ekologien käyttämät funktiot luovat taloustieteilijälle ongelman, sillä ihmiset saattavat arvostaa funktiota sellaisenaan tai sitten funktion tuottamia hyödykkeitä. Arvostavatko ihmiset jokea sellaisenaan? Vai joen luomaa esteettistä ympäristöä? Vai kenties joen vaikutusta juomaveden puhtauteen? Tai asutuksen tarjoamaa virkistystä? Bateman (2009) on esittänyt ratkaisuksi pitäytymistä lopullisten kulutettavien tavaroiden ja palvelujen arvottamisessa. Hausmanin (2011b) omaa etua ja hyvinvointimuutosta painottava ratkaisu on samantyyppinen, sillä joen olemassaoloarvo karsiutuu pois tätä kautta.

Howley ym (2012) mukaan ihmiset arvostavat perinteistä maaseutumaisemaa tehoviljeltyä enemmän. Maatalouden intensiteetillä on siten vaihtosuhde maisema-arvoihin.

TAULUKKO 16. Maisemia arvottavia tutkimuksia.

Tutkimus	Menetelmä	Maa	Maksuhalu euroina vuotta kohti
Dillman & Bergström (1991)		USA	8,5–13,4 /kotitalous
Drake (1992)	CV	Ruotsi	121 /henkilö
Willis & Garrod (1993)	CV	Britannia	41 /kotitalous
Pruckner (1995)	CV	Itävalta	0,4–1/hlö/päivä
Garrod & Willis (1995)		Britannia	43/kotitalous/asukas, 31/kotitalous/vierailija
Bateman ym. (1995)		Britannia	123–229 / kotitalous
León (1996)	CV	Espanja	Vähintään 27 euroa/vuosi
Santos (1998)	CV		
White & Lovett (1999)	CV	Britannia	3 £
Tyrväinen (2001)	CV	Suomi	
Schläpfer ym. (2004)	CV	Sveitsi	305–338
Hanley ym. (1998b)	CE ja CV		
González & León (2003)	CV/CR	Espanja/ Kanarian saaret	Matkailijat paluumatkalla ja bussiretkellä, 4 ohjelmaa, kahden menetelmän vertailu
Dachary-Bernard (2004)	CE	Ranska	22 € aidanteille, 37 € maatalousrakennuksille
Sayadi ym (2005)	CA/(CR/rating)	Espanja	
Campbell ym. (2006b)	CE	Irlanti	
Hanley ym. (2007)		Britannia	9–42/kotitalous
Campbell (2007)	CE	Irlanti	42–90/hlö/ maisematekijä
Moran ym. (2007)	CE ja AHP	Skotlanti	

Tutkimus	Menetelmä	Maa	Maksuhalu euroina vuotta kohti
Scarpa ym. (2007a)	CE		42–109/hlö/ maisematekijä
Rambonilaza & Dachary-Bernard (2007)	CE	Ranska	0–1460/asukas/ maisematekijä; 0,03–0,24/turisti/yö/ maisematekijä
Campbell ym. (2008)	CE	Irlanti	30 euroa/vuosi järville ja joille, muilla seitsemällä ominaisuudella alle 10 euroa
Johns ym (2008)	CE	Englanti	7-48 £
Morey ym (2008)	CE	Italia/Sisilia	0-130
Schläpfer ym. (2008)		Sveitsi	-9–+9 % maksetuista veroista/maisematekijä
Hanley ym. (2009c)	CV	Britannia	0,5-2,5 £ vaihdellen paikkakunnan ja toimenpiteen (puiden kaato vai istutus) mukaan
Sayadi ym (2009)	CA ja CV	Espanja	

(Lähteitä: McConnell & Walls 2005, Madureira ym. 2007, Pouta & Salmiovaara 2008)

9.1.2.4 Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet

Virkistäytymisellä tarkoitetaan yleensä vapaaehtoista toimintaa (tai tarkoituksellista epäaktiivisuutta), joka suuntautuu viihtymiseen ja tyydytyksen hakemiseen velvoitteista riippumattomana vapaa-aikana. Työn ja vapaa-ajan rajojen hälvetessä virkistäytymisen määritelmä on samentunut. Maaseudulle tehdyt virkistäytymismatkat (ks. Hanley 1989) tulevat käsitteellisesti lähelle matkailua, mutta eroksi voidaan nostaa matkailun vaatima vähintään 24 tunnin poissaolo kotoa. Maaseutupalvelujen tarjoajien näkökulmasta ei lie-
ne suurta eroa siinä, ovatko osallistujat virkistäytyjiä vai matkailijoita, mutta monesti paikallisviranomaiset pitävät eroa yllä. Virkistäytyminen nähdään omien kuntalaisten palvelemisena, jolloin keskeiseksi kysymykseksi nousee palvelujen saavutettavuuden helpottaminen. Sen sijaan matkailu nähdään

aluetalouden näkökulmasta, jolloin matkailijat ovat tulovirtojen tuojia. (Butler ym 1998)

Virkistys- ja ulkoilumahdollisuuksien kehittäminen edustaa maaseudun käyttöarvoja. Virkistäytymisen korostaminen on ns. kysyntäjohteista maaseutuajattelua (Curry & Ravenscroft 2001). Pohjoismaissa suurin osa maaseudulla tapahtuvasta virkistäytymisestä on ilmaista, kun jokamiehenoikeus sallii vapaan pääsyn maaseudulle. Taloustieteilijät ovat jo pitkään käyttäneet ehdollista arvottamista määrittämään virkistyskulutuksen arvoa, mutta toistaiseksi näillä tutkimuksilla on ollut kohtuullisen vähän vaikutusta politiikkaan.

Politiikassa vallalla on ollut tarjontaa korostava suunnittelupainotteinen linja. Linja on johtanut tuottajavetoiseen järjestelmään, jossa määrällisen kasvun turvaaminen on tuonut mukanaan tehottomuutta. Julkisin varoin ihmisille on tarjottu ilmaiseksi sellaista, mistä he olisivat valmiita maksamaan (Curry & Ravenscroft 2001, 281). Toisaalta on jätetty tarjoamatta sellaista, mitä ihmiset olisivat halunneet.

Goossen ja Langers (2000) selvittivät Hollannin maaseudun sopivuutta kävelyyn, pyöräilyyn, uimiseen, kalastukseen ja veneilyyn. Hiljaisuutta, säävutettavuutta, veden laatua ja häiriötekijöiden määrää pidettiin tärkeimpinä maaseudun virkistyskäytön laadun indikaattoreina. Morris ym (2009) tutkivat maaseudun ikivanhojen reittien arvoa.

Maaseudun virkistäytyminen on muuttunut luonteeltaan aktiiviseksi, kilpailevaksi, muodikkaaksi, erottautumisarvoa tuovaksi, tekniseksi, moderniksi, yksilölliseksi ja nopeaksi (Butler ym 1998). Maastopyöräily, mönkijät, moottorikelkat, elonjämisspelit, ratsastus, riippuliito, purjehtiminen, muskeliveneet, surfaus, seikkailut, ekoturismi ja erilaiset mäenlaskulajit vaativat erikoisvarusteita ja erikoistuneita lomakohteita, jotka pystyvät tarjoamaan riittävän korkeatasoisia elämyksiä.

Deisenroth ym (2009) selvittivät, mitä maastoajoneuvoilla liikkuvat olivat valmiita maksamaan ajamisesta tarkoitukseen varatuilla alueilla ja reiteillä. Uudet lajit, tekniikka ja palvelujen kaupallistuminen tuovat mukanaan kiistoja, sillä etenkin moottoriurheilu ja muu virkistäytyminen ovat monien mielestä toisensa poissulkevia vaihtoehtoja.

Vanhat selvitykset ovat määritelleet virkistäytymisen luksustuotteeksi, koska kansallispuistojen ym alueiden käyttäjät ovat pääosin olleet ylemmistä tulo- ja koulutusryhmistä (Huhtala ja Pouta 2009). Monet tarkastelut ovat keskittyneet kohteiden maksupolitiikan selvittämiseen (Huhtala & Pouta 2008), jolloin virkistäytymisen hyötyjen kohdentuminen on jäänyt vähemmälle (Feinerman ym 2004).

Euroopan eri osissa toteutetut tutkimukset osoittavat, että metsät ovat yksi suosituimpia ulkoilmassa tapahtuvan virkistäytymisen kohteita (Hummel 1992, Dubgaard 1998, Roovers ym 2002, Horne ym 2005, Nielsen ym 2007, Christie ym 2007, Christie & Hanley 2008). Metsien monikäytöllä on ollut vaikutusta etenkin julkisen sektorin metsänhoitoon. Yksityismetsissä virkistyskäyttöä siedetään jokamiehenoikeutena, jos siitä ei aiheudu suoranaista

haittaa. Ansaintalogiikan puuttuessa metsänomistajien kiinnostus käytännön monitoimisuutta edistävien toimenpiteiden tekemiseen on vähäistä.

Boxall ja Macnab (2000) tutkivat Kanadassa voidaanko samoista metsistä sekä saada riittävästi puuta että tarjota riittävästi villieläimiin liittyviä elämyksiä vastaamaan nykyistä ja tulevaa kulutusta. Tutkijat havaitsivat, että sekä kuluttavien (metsästäjien) ja ei-kuluttavien (patikoijien, luontokuvaajien, eläinten ystävien ym) asiakkaiden välillä odotuksissa oli eroja. Myös kaupunkilaisten ja maalaisten välillä oli eroja mieltymyksissä riippumatta siitä, minkälaista elämystä henkilöt olivat metsästä hakemassa. Vastaajaryhmien mieltymyksissä olevilla eroilla on merkitystä siihen, miten metsiä pitää hoitaa. Asiaa ei kuitenkaan voida ratkaista pelkästään yhdellä alueella, sillä metsästäjät ovat riippuvaisia havumetsistä ja ei-kuluttavia käyttötarkoituksia edustavilla vastaajilla on käytössään suuri määrä keskenään vaihtoehtoisia kohteita.

Horne ja Ovaskainen (2001a) pyysivät vastaajia pisteyttämään metsän virkistäytymisympäristön eri ominaisuudet. Tutkijoiden pettymykseksi vastaajat pitivät lähes kaikkia ominaisuuksia tärkeinä. Maisema ja luonnon monimuotoisuus osoittautuivat erittäin tärkeiksi. Samoilla vastaajilla on olemassa vaihtosuhde ominaisuuksien välillä, jos metsän kaikkia hyötyjä ei tarjota samanaikaisesti (ks. Horne ym 2005).

Toinen tutkimus toteutettiin viidellä virkistysalueella, jotka muodostivat läheisyytensä takia järjestelmän. Vierailijoilla oli suosikki kohteiden joukossa eivätkä he olleet kovin kiinnostuneita musta kohteista. Kun vieraat näkivät metsänhoidon muutoksien seurauksena muilla alueilla tapahtuneet luonnon monimuotoisuuden tason vaihtelut, heidän kiinnostuksensa kohteiden hoitotapoja kohtaan vahvistui. Passiivisten käyttöarvojen esiin nostaminen vaatii siten normaalia kyselyä tarkemman työvälineen. (Horne & Ovaskainen 2001b)

Horne ym (2005) käyttämät paikkakohtaiset valintamallit sisälsivät tilastollisesti merkitseviä muuttujia, jotka kuvasivat lajirikkauden tasoja kaikilla virkistysalueilla. Lisäksi näitä täydensi koko järjestelmän tasolla määriteltä lajien määrän vaihtelua kuvaava mitta. Koko järjestelmän keskimääräistä lajirikkautta käyttävä malli tuotti erilaisia tuloksia kuin paikkakohtaiset mallit, jotka pystyivät tarjoamaan yksityiskohtaisempaa tietoa metsänhoidosta tilastollisesti tehokkaassa muodossa. Mallien vertailu osoittaa hyödyt, jotka saadaan alueellisen informaation liittämistä malliin. (Horne ym 2005)

Tyrväinen ja Väänänen (1998) sekä Kwak ym (2003) ovat selvittäneet kaupunkimetsien arvoa asukkaille. Lehtonen ym (2003) on tutkinut Etelä-Suomen metsien suojeluarvoa.

Nielsen ym (2007) tutkivat luontoon perustuvan metsänhoidon virkistysarvoa Tanskassa. Christie ym (2007) katsoivat metsien virkistyskäytön arvoa eri määrin metsiä käyttävien ryhmien ja neljän harrastajatyypin suhteen. Tutkijat yhdistivät valintakokeen oheen ehdollista käyttöä mittavan osion, jolloin tulokset perustuivat sekä ilmaistujen että paljastettujen preferenssien arviointiin. Christie ja Hanley (2008) jatkavat samaa teemaa osoittamalla valintako-

keella, kuinka metsien tarjoama virkistys parantaa elämisen laatua ja edistää metsien kestäväää käyttöä EU:ssa.

Bernath ja Roschewitz (2008) tutkivat maksukorttitekniikalla kaupunkimetsien virkistysarvoa vierailijoille. Maksuhan lun keskiarvoksi saatiin 64 Sveitsin frangia (mediaani 30). Protestien poistaminen nosti keskiarvon 88 frangiin (mediaani 50). Vastaajille annettiin vielä mahdollisuus muuttaa ilmoittamaansa summaa, jolloin noin kolmannes vastaajista käytti tilaisuutta hyväkseen. Uudelleenarvioinnin seurauksena keskimääräinen maksuhan nousi noin kolmanneksella.

9.1.2.5 Sosiaalis-taloudellisesti elinvoimainen maaseutu

Maaseutupoliittiset kokonaisuohjelmat ovat nostaneet maaseudun elinvoimaisuuden esiin (Elinvoimainen ... 2004). Työn ja toimeentulon lisäksi monilla muilla toimilla on vaikutusta taajamien ja kylien elinkelpoisuuteen. Kaavoitus vaikuttaa siihen, minne maaseudulla saa rakentaa. Palveluita halutaan tarjota vain niille asukkaille, jotka sijoittuvat kuntien suosittelemiin paikkoihin. Julkisen liikenteen reittien suunnittelu tukee osaltaan asutuksen keskittämistä, sillä kunnat eivät halua maksaa syrjäiseen paikkaan asettuneiden perheiden lasten koulukyytejä. Ympäristönormit vaativat myös harvaan asutun maaseudun asukkaita huolehtimaan jätevesistään.

Maaseudun palveluista ja työpaikoista huolta kantava maaseudun asukas puolustaa omia pitkän tähtäyksen etujaan. Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuutta huolehtiminen on kaupunkilaisille vastaajille osin epäitsekkästä toimintaa. Osin kyse on myös oman edun puolustamisesta, sillä kuihtuva maaseutu ei anna vierailijoiden kokea maaseudun idylliä. Kaupunkilaisilla voi myös olla sukua tai muita sidonnaisuuksia maaseutuun, jotka muuttavat asetelmaa yleisestä edusta kohti oman edun tavoittelua.

Maatalouden monivaikutteisuus tulee lähelle teemaa (ks. Freshwater 1997). Kallas ym (2007a,b) tutkivat maatalouden monivaikutteisuuden kykyä pitää maaseutua elävänä ehdollista arvottamista ja analyyttistä hierarkiaprozessia (AHP) hyödyntäen.

Maaseudun elinvoimaisuutta on tutkittu hyvin vähän. Domínguez-Torreiro ja Soliño (2011) selvittivät valintakokeilla maaseudun monivaikutteisuuden osien arvoa. Gómez-Limón ym (2012) selvittivät AHP:tä ja regressioyhtälöryhmiä (SURE) käyttäen ihmisten preferenssejä maaseudun ominaisuuksia kohtaan. Kylien asutuksen säilymisestä halusivat huolehtia sekä kaupunkilaiset että maalaiset. Sen sijaan ympäristönsuojelu luonnonpuistojen rakentamisen muodossa sai huomattavasti vähemmän kannatusta. Ekosysteemien säilyttämistä ja luonnon itseisarvoa enemmän kysyntää näytti olevan käyttöarvoille (kuten virkistäytymiselle). Asuinpaikka vaikutti maaseutupalvelujen kysyntään. Maaseudulla asuvat eivät tukeneet toimintoja, jotka eivät hyödyttäneet heitä suoraan.

Bennett ym (2004) selvittivät ympäristöohjelman vaikutuksia maaseutualueilla. Muutokset lajien määrässä, maiseman esteettisyydessä ja vesiteiden

pituudessa edustavat ohjelman positiivisia vaikutuksia. Ihmisten maalta-muutto ja verotus ovat epäedullisia muutoksia. Ympäristöohjelman käyttö maaseudun elinvoimaisuuden määrittämiseen on ongelmallista, koska vastauksissa sekoittuvat toisaalta toimintaohjelman uskottavuus ja vaikutukset ja toisaalta maaseudun yleinen haluttavuus asuinpaikkana (ks. Czajkowski ym 2009, 2911, Provencher ym 2012).

Maaseudulle väestön säilyttäminen vaatii kantamaan huolta elämänlaadusta, joka taas koostuu asumisesta ja palveluista. Palveluissa on kyse sekä saatavuudesta että laadusta. Ongelmana saattaa olla myös palvelutarjonnan jäykkyys: tarjonta ei reagoi siihen, että eri alueilla palvelujen tärkeysjärjestys vaihtelee (ks. Hall ym 2009).

Monet ajattelevat, että maaseudun elävänä pitäminen on toivoton yritys vastustaa markkinavoimien toimintaa. Syrjäisen maaseudun suhteen on parempi keskittyä olemassa olevien taajamien vahvistamiseen (ns. spatiaalinen rationalisointi, Kilkenny & Johnson 2007). Kuljetuskustannukset estävät tuotannon syrjäisillä alueilla, vaikka siellä olisi käyttämättömiä luonnonvaroja. Myös pääoman tuottavuuden erot selittävät alueellista kehitystä. Maan siirtokelvottomuus luo markkinahäiriön: maata jää vajaakäyttöön, vaikka maan vuokra on alhainen. Työvoima taas on huonosti liikkuva tuotannon tekijä. Eroilla pääomien luonteessa on vaikutusta politiikkatoimien tehoon. (Martinez-Vasquez & Vaillancourt 2008)

9.1.3 Kokeellisen asetelman luominen

Varsinaisessa kyselyssä kullekin vastaajalle esitetään kahdeksan valintatilanteen sarja. Jokainen valintatilanne sisältää kolme mahdollista skenaariota suomalaisesta maaseudusta. Ensimmäinen skenaario A on maaseudun nykytilanne, joka esitetään samanlaisena kaikissa valintatilanteissa. Nykytilavaihtoehto tekee mahdolliseksi tuottaa kysyntäteorian kanssa yhteensopivia hyvinvointimittoja (Louviere ym 2000, Bennett & Blamey 2001a, Bateman ym 2002). Kaksi kehittämissvaihtoehtoa B ja C tarjoavat vastaajan verotusta (yleensä) lisäävät vaihtoehdot. Neljä viidestä ominaisuudesta on kaksiarvoisia (laadullisia). Verotus vaihtelee neljän verotuksen lisäyksen kesken. Vastaajat joutuvat valitsemaan jonkin kolmesta skenaariosta kussakin valintatilanteessa (ks. taulukko 17).

TAULUKKO 17. Valintatilanne yksi ja ominaisuuksien kuvaukset.

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %	lajimäärä lisääntyy 10 %
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseen	0 €	20 €	50 €

Kannatan tilannetta	1	2	3
---------------------	---	---	---

Valintakokeessa hyödykkeiden ominaisuudet on tuotu selvästi näkyville. Vastaajien on valittava, mitä hyödykkeiden ominaisuuksien nippuja he eri hinnoilla arvostavat eniten. Ominaisuuksien valinta perustui sekä aiemmin tehtyihin pilottitutkimuksiin että teoreettiseen kirjallisuuteen.

Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuuden mukaanotto vastaa lähinnä ympäristötujärjestöjen ja kansalaisten vaatimukseen ympäristöasioiden paremmasta hoitamisesta. Jos tämä muuttuja havaitaan merkittäväksi maaseudun ominaisuudeksi, maaseutupolitiikan rahavirtojen tulisi suuntautua vastaavasti. Muuttuja edustaa maaseudun luontopääomaa, mukavuuksia ja maaseudun aineettomia arvoja.

Verotuksen muutos konkretisoi vastaajille sen, että he joutuvat kestävästi tekemänsä kehittämisvalinnan takia tällaisen epämieluisan seuraamuksen. Vastausohjeessa korostettiin, että vastaajilta peritään joka vuosi taulukossa mainittu määrä enemmän veroa. Ohjeessa ei rajattu aikaa, joten vastaajien voi olettaa pitävän maksua hyvin pitkäaikaisena. Tulos voisi olla eri, jos maaseudun tukea olisi kysytty määräaikaisen maaseudun sopeuttamisohjelman suhteen.

Maksun suuruus vaihteli nykytilanteen nollan euron ja kalleimman kehittämisvaihtoehdon 250 euron välillä. Aiempien pilottitutkimuksien avoimista vastauksista päätelty ilmoitettujen verojen vaihteluväli oli sekä riittävän suuri kattamaan ihmisten maksuhalun että riittävän kapea, jotta kaikkia erihintaisia vastausvaihtoehtoja ainakin jotkut vastaajista suostuivat kannattamaan.

Maaseudun kehittämisskenaarioiden määrä, joka kattaa kaikki mahdolliset ominaisuuksien tasot, määräytyy kertomalla tasot, jotka ominaisuudet voivat saada hypoteettisissa kehittämisskenaarioissa. Kyselylomakkeen valintatilanteita muodostettaessa nykytilanne lisätään pareittaisiin kehittämisskenaarioihin, jolloin muodostuu nykytilan ja kahden kehittämisskenaarioiden muodostamia kolmiosaisia valintatilanteita. Nykytilanne ei ole osa kokeellista asetelmaa. Kumpikin maaseudun kehittämisen skenaario koostuu viidestä ominaisuudesta, joilla on eri määrä tasoja. Verotuksella on neljä tasoa, mutta muilla ominaisuuksilla vain kaksi tasoa. Tämä tarkoittaa yhteensä $64 (= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 4)$ maaseudun kehittämisskenaarioiden olemassa oloa. (Eftec 2002b, 18; Birol ym 2006a, 147–148)

Vastaajat eivät kognitiivisten rajoitteiden takia pysty valitsemaan samanaikaisesti 64 valintatilanteen joukosta parhaita vaihtoehtoja. Valintakoetta voidaan helpottaa kokeellisilla asetelmilla. Tällöin ei tarvitse käydä läpi kaikkia mahdollisia ominaisuuksien variaatioita yhden vastaajan kanssa, vaan ainoastaan tilastollisesti riittäväksi määritelty määrä. Yksi mahdollisuus on käyttää ositettua faktoroitua asetelmaa (fractional factorial design). Kun asetelma on ortogonaalinen, muuttujat ovat riippumattomia toisistaan. Tällöin voidaan selvittää kaikkien ominaisuuksien erillinen merkitys vastaajan valintoihin. (Bennett ym 2004, 494)

Koska valintakoemenetelmä oli vuonna 2003 kyselyä tehtäessä Suomessa sangen uusi ja monilta ominaisuuksiltaan tuntematon, tehtävää ei haluttu monimutkaistaa käyttämällä vaikeasti hallittavaa erilaisiin kyselylomakkeisiin perustuvaa ositettua asetelmaa. Tutkimus haluttiin tehdä perinteisenä lomaketutkimuksena, joten lomaketta ei voitu muuttaa tutkimuksen kuluessa. Tarkoitukseen sopiva yksinkertainen kokeellinen asetelma kopioitiin Eftecin (2002b) tutkimuksesta, jossa valintakoemenetelmää käytetään Englannin ja Walesin uimarantojen ominaisuuksien arvottamiseen. Tutkimusraportti on poikkeuksellisen hyvin dokumentoitu, esimerkiksi kaikki muodostetut valintatilanteet on esitetty liitteessä. Raportin asetelmaa käytettäessä tutkimuksen teon ns. hiljaisen tiedon merkitys jää vähäiseksi. Tosin nämäkään tutkijat eivät kerro asetelman tehokkuutta ym asioita, joita tiukimmat kommentoijat (kuten Louviere 2006) nykyisin vaativat kerrottavaksi.

Eftec (2002b, 18) kokosi kahdeksan valintatilannetta siten, että mukana ei ole yhtään toistettua paria, tai paria, jossa on (etukäteen arvioituna) mukana toiseen vaihtoehtoon nähden (lähes) kaikilla vastaajilla hallitsevia skenaarioita. Kun näihin pareihin lisätään lopuksi samana pysyvä nykytilanne perusvaihtoehtoksi, kahdeksan jokaiselle vastaajalle esitettävää valintatilannetta ovat valmiina. Kahdeksan valintatilannetta lomaketta kohti on vastaajan tiedollisten kykyjen rajoissa eikä aiheuttane kovin suurta vastaajien kyllästymistä ja väsymistä.

On selvää, että jotakin menetetään ositetussa koeasetelmassa. Ensinnäkin, Lancsar ja Louviere (2006, 803–804) huomauttavat, emme enää pysty tunnistamaan vastaajan käyttämään päätössääntöä. Minkä tahansa havaitun vastauksen joukon voisi tuottaa useampi kuin yksi päätössääntö (ks. Hess ym 2012).

Toiseksi asetelmaltaan pienestä mallista voidaan mitata vain päävaikutukset, ei vuorovaikutusta (muuttujien yhteisvaihtelua). Jos asetelma olettaa, että muuttujien välillä ei ole yhdysvaikutusta, mutta muuttujat korreloivat, mallin antamat tulokset vääristyvät (Bateman ym 2002, 262–264, Louviere 2006, Amaya-Amaya 2007).

Lancsar ja Louviere (2006) arvostelevat päävaikutusten asetelmaa siitä, että se automaattisesti johtaa lineaarisesti lisäyksellisten epäsuorien hyötyfunktioiden olettamaan. Talousteoriat ei tue otaksumaa, tutkijan olisi syytä testata mallin toimivuutta asettamalla ominaisuuksien välille vuorovaikutuksia (ks. Hensher ym 2005a, 101–115, 122–123). Louviere ym (2005) väittävät, että käytännön estimoinneissa hyötyfunktioit harvoin ovat lisäyksellisiä⁸⁶. Toisaalta monimutkaisempi asetelma johtaa estimoitavien parametrien määrän nopeaan kasvuun.

9.1.4 Pilotointi, otos ja aineiston keruu

Aiemmin tehdyt haastattelut, ehdollisen arvottamisen posti- ja nettikyselyt sekä testauksena tehty pieni valintakoekysely ovat kaikki antaneet tietoa kyselylomakkeiden toimivuudesta. Valintakokeessa maaseudun ominaisuuksien määrä joudutaan pitämään pienenä. Erityisesti maaseutua käsittelevässä hankkeessa, josta ei vähäisen tutkimustiedon takia vielä tiedetä kuinka henkisesti kuormittavia esitetyt valintatilanteet ovat, on syytä rajoittaa käyttämään yksinkertaisia asetelmia.

Politiikkatoimenpiteet on määritelty vain käytössä ja pois käytöstä (policy on/off) oleviksi. Määrällisten tarkkojen lukujen asemesta on tyydytty laadullisiin kuvauksiin, joille vastaaja luo sisällön hyvin pitkälti omassa mielessään. Oman edun mukaisia preferenssejä haettaessa subjektiivinen ote sopii hyvin teoreettiseen viitekehukseen, sillä itse konstruoidut ”mahdolliset maailmat” ovat kunkin ihmisen omaan hyvinvointiin liittyviä (Hausman 2012b).

Otos, aineiston keruu ja otoksen edustavuus on käsitelty luvussa 7, jossa on käyty läpi kaikkien eri surveyaineistojen yksityiskohdat.

Lancsar ja Louviere (2008, 670) toteavat, että itsetäytettävät postikyselyt ovat yleinen tapa toteuttaa valintakokeita terveystieteissä. Tunnettuna ongelmana ovat matalat vastausprosentit (Ryan & Gerard 2003).

86 Louviere ym (2000, 94–95) totesivat, että lineaarisilla malleilla päävaikutukset kattavat tyypillisesti 70–90 prosenttia selitetystä varianssista, kahden tekijän väliset vuorovaikutukset 5–15 % ja korkeamman tason vuorovaikutukset loput. Kirjoittajien päätelmä oli tällöin, että vaikka vuorovaikutukset ovatkin tilastollisesti merkittäviä ja kertoimiltaan suuria, ne harvoin vastaavat kovin suuresta osasta selitettyä vaihtelua valintamalleissa. Nyt tiedetään, että lineaarisista malleista saatuun kokemukseen ei voi luottaa epälineaaristen mallien yhteydessä (Louviere ym 2005).

9.2 Valintakokeen analyysi

9.2.1 Koodaus ja valintamallien muodot

Selittäjien onnistunut koodaus voi helpottaa tulkintaa. Omassa valintakokeesani on mukana lähinnä vain laadullisia selittäjiä, joten dummyjen käyttö koodaamiseen on luonteva ratkaisu. Vaikutuskoodauksesta tai jatkuvien muuttujien keskiarvoon keskittämisestä ei juuri ole hyötyä (ks. Lancsar & Louviere 2008, 670).

Estimoidun epäsuoran hyötyfunktion muoto riippuu (1) kokeellisesta asetelmasta ja (2) mallinnettavan valinnan tyypistä (kaksi- vai monivaihtoehtoinen). Kokeelliseen asetelmaan luetaan se, onko tutkijalla tavoitteena tunnistaa vuorovaikutustermejä vai tyytykö hän yksinomaan lisäykselliseen malliin. (Lancsar & Louviere 2008, 671)

Suosituimpien logit-mallien välillä on läheinen yhteys, joka näkyy helpoiten sekalogit-mallin kaavasta:

$$P_{ni} = \int (e^{\beta \cdot x_{ni}(\beta)} / \sum_j e^{\beta \cdot x_{nj}}) f(\beta) d\beta$$

Sekalogitin todennäköisyys on logit-kaavan painotettu keskiarvo. Sekalogit on siis logit-funktioiden kooste arvioituna erilaisilla β :n arvoilla tiheysfunktio $f(\beta)$:n toimiessa koostavana jakaumana (Train 2003, 139).

Moniluokkainen logit on erikoistapaus, jossa koostava jakauma $f(\beta)$ rappeutuu kiinteiksi parametreiksi b : $f(\beta) = 1$, kun $\beta = b$ ja $f(\beta) = 0$, kun $\beta \neq b$.

Koostava jakauma $f(\beta)$ voi olla myös epäjatkuva, jolloin β saa arvoja äärellisestä joukosta lukuja. Tässä tapauksessa sekalogitista muodostuu latenttien luokkien malli.

Monella tapaa MNL-malli on palvellut diskreettien valintojen ryhmässä analogisessa roolissa jatkuvien muuttujien pienimmän neliösumman malliin nähden. Ilmiselvien erojen asemesta katson mallien samankaltaisia piirteitä. Tärkeä samankaltaisuus liittyy mallien oletuksiin, joita tehdään tilastollisesti vaihtelevista komponenteista. Ensinnäkin molemmat olettavat riippumattomat ja identtisesti jakautuneet virhetermit (MNL-mallissa sekä vaihtoehtojen että ihmisten välillä, PNS-mallissa ihmisten välillä). Toiseksi molemmat mallit olettavat homoskedastiset virhetermit. MNL olettaa riippumattomat ja identtisesti jakautuneet Gumbel tai Tyypin I ääriarvojakauman. Pns-malli olettaa riippumattoman ja identtisesti jakautuneen normaalijakauman. Voimme ajatella, että MNL on rajoitettu (yksi valinta J kohteesta) simultaanisiin yhtälöihin perustuva yleistys yksinkertaisesta lineaarisesta mallista. (Swait 2007, 229–230)

Se, että moniluokkaisessa logit-mallissa J hyötyfunktioita (vaihtoehtoa) sidotaan yhteen yksittäisen valinnan kautta, muodostaa rajoitteen. MNL:n hyötyfunktioita ovat latenteja (havaitsemattomia; pystymme näkemään vain yhden vastaajan tekemän valinnan). Joudumme huomattavasti suurempiin

vaikeuksiin MNL:n kuin lineaarisen pns-mallin kanssa silloin, kun tehtyjä oletuksia joudutaan rikkomaan⁸⁷.

9.2.2 Tulosten pätevyys

Valintakokeiden tuloksia on melkoisen usein verrattu muilla tavoin (usein epäsuorilla paljastettujen preferenssien menetelmillä) saatuihin arvoihin markkinoinnissa, liikennetutkimuksissa, ympäristökohteiden suhteen ja yhä useammin terveystaloustieteen eri sovelluksissa. Tällaisen ulkoisen pätevyyden arvioinnin lisäksi on paljon tutkittu sisäistä pätevyyttä. Parametrien etumerkkejä on verrattu etukäteisoletuksiin. Kuluttajan teorian aksioomien noudattamista on tarkkailtu. (Lancsar & Louviere 2008, 671–672)

9.3 Tulkinta ja hyvinvointimittojen johtaminen

9.3.1 Ennustettujen todennäköisyyksien analyysi

Kun preferenssimalli on estimoitu, sitä voidaan käyttää politiikka-analyyseyssä monin eri tavoin. Yksi halutuimmista tuloksista on hyödykkeiden ominaisuuksien suhteellinen tärkeys. Perinteinen tapa perustaa vertailut estimoitujen ominaisuusparametrien absoluuttiseen suuruuteen ja tilastolliseen merkitsevyyteen ei toimi erilaisten skaalatekijöiden takia. Suhteellisten ominaisuusvaikutusten selvittämiseksi on päästävä mittaamaan ominaisuuksia yhteisellä, vertailukelpoisella mittakaavalla.

Olipa käytetty malli muodoltaan suljettu tai simuloitu, mallin tuottamat todennäköisyydet sille, että jokin vaihtoehto valitaan valintajoukosta, ovat vertailukelpoiset. Tuotteiden markkinaosuuksien vertailu on ilmeinen vaihtoehto, mutta innostuksessa on syytä muistaa, että ennustaminen otoksen ulkopuolella vaatii melkoisesti onnea matkaan. On mahdollisuuksien rajoilla uudelleenkalibroida valintamalli, jos käytössä on markkinadataa. Sen sijaan ihmisten lausuttujen valintojen laajentaminen alkuperäisen kontekstin ulkopuolelle voi kokea nolon lopun. Prosessin ja kontekstin vaikutuksista tuloksiin raportoi Ben-Akiva ym (2012).

⁸⁷ Vaikka lineaarinen malli ei olisikaan homoskedastinen, voimme käyttää tunnettua tulosta, jonka mukaan suurimman uskottavuuden estimaattorit tuntemattomille parametreille ovat silti harhattomia, vaikkakin tehottomia. Logit-muotoisissa malleissa homoskedastisuuden rikkominen johtaa harhaisiin parametriestimaatteihin. Harhaisuus kasvaa entisestään siitä syystä, että heteroskedastisuus on itsessään funktio hyötyfunktioiden riippumattomista muuttujista. (Swait 2007, 230)

9.3.2 Rajakorvattavuusasteet ja maksuhalu

Valintakoe tekee mahdolliseksi estimoida vastaajien ominaisuuksien välillä näkemät vaihtosuhteet (MRS). Jos toinen tekijä on ominaisuus ja toinen verotuksen muutos, niin lopputuloksena saadaan kunkin ominaisuuden implisiittinen hinta. Tämä on haluttu tieto, maksuhalu (WTP).

Jos epäsuora hyötyfunktio on lineaarisesti lisäyksellinen, suhde saadaan suoraan estimoitujen ominaisuusparametrien suhteena. Rajakorvattavuusaste epälineaarille hyötyfunktioille sopii myös käytettäväksi ominaisuuksien vaikutusten arviointiin, mutta sen laskeminen on monimutkaisempaa (Lancsar ym 2007).

Maksuhalut eivät vielä tarjoa arvioita eri hallinnointivaihtoehtoihin liittyvälle hyvittäväälle ylijäämälle (CS). Jotta kuhunkin skenaarioon liittyvä CS saadaan laskettua, on laskettava ero hyvinvointimittareissa nykytilanteessa ja kussakin vaihtoehtoisessa kehittämislinjauksessa⁸⁸. Vaihtoehtokohtaiset vaikutukset on syytä ottaa mukaan malleihin, sillä ne vangitsevat järjestelmällisen, mutta havaitsemattoman informaation vastaajien valinnoista (Birol ym 2006a, 154). Tuloksia voi käyttää suunniteltaessa maaseutupolitiikkalinjauksia. Kustannushyötyanalyysin periaatteiden mukaisesti tällöin olisi voitava selvittää myös eri toimintalinjojen kustannukset, mikä ei ole helppo tehtävä puhuttaessa laadullisista muutoksista toiminnan linjauksissa.

Kuluttajan ylijäämää laskettaessa McFadden (1981) turvautuu logaritmien summamenetelmään, joka ei säilytä järjestysasteikollista hyödyn tulkintaa. Satunnaisen hyödyn mallissa ei voi olla asiaa tutkimatta varma, minkälaista hyötytulkintaa malli edustaa (Batley 2008). Jos yhteys uusklassiseen talusteoriaan katkeaa kardinaalisen hyötytulkinnan myötä, ei ole myöskään enää mieltä laskea uusklassisen teorian mukaisia hyvinvointimuutoksia. Arvotamistutkijoiden on siten vaihdettava hyvinvoinnin laskumenetelmää tai sitten tehtävä selvä ero uusklassiseen teoriaan ja lähdeittävä kehittämään omaa tutkimusohjelmaa kardinaalisen hyödyn varassa.

Väitöskirjassa halutaan myös korostaa Hausmanin (2012b) vaatimusta siitä, että muutoksia täytyy arvioida sillä perusteella, mikä on todella hyödyksi henkilölle. Pelkkä tieto siitä, että henkilö preferoi nykytilaa, ei riitä. Ihmiset

88 Hyvinvointianalyysi on monimutkaista toteuttaa, koska erilaiset mallit tarvitsevat hivenen erilaisen käsittelyn (ks. Alberini ym. 2007, Swait 2007, 273–274). Esimerkiksi latenteissa malleissa joudutaan laskemaan jokaiselle yksilölle kussakin segmentissä MNL-mallin mukaiset ennen ja jälkeen tilanteiden vertailuun perustuvat arviot hyvinvointimuutokselle. Seuraavaksi nämä arviot painotetaan ryhmien suuruudella. Lopuksi nämä arviot painotetaan ja summataan yli yksilöiden.

MNP-mallissa odotettua maksimihyötyä ei voida ratkaista analyttisesti, joten joudutaan turvautumaan simulaatioihin. Ominaisuuksien epälineaariset muunnokset tuottavat myös käytännöllisiä ja käsitteellisiä vaikeuksia. (Ks. Swait 2007, 273–274)

Tilankäyttö asettaa siten rajat sille, mitä kaikkea voi raportoida. Toisaalta väitöskirjan maaseudun ominaisuudet ovat päällä/pois-tyyppisiä laadullisia muutoksia, luotavissa olevat skenaariot eivät ole äärimmäisen monimutkaisia. Valittavana on aina ”kaikki päällä”-skenaario ja vaihtoehtoja, joissa yksi tai useampi kehittämisoptio on valittuna.

preferoivat monia asioita, joilla ei ole vaikutusta heidän hyvinvointiinsa. Ihmiset voivat antaa rahaa tsunamin uhreille laskematta sitä, kuinka heidän lahjoituksensa vaikuttavat heidän omaan hyvinvointiinsa. Opettaja arvostelee opiskelijoiden tenttejä pohtimatta sitä, miten arvosanat vaikuttavat hänen omaan hyvinvointiinsa.

Shonkwiler ja Shaw (2003, 268) kiinnittävät huomiota siihen, että hyvin harvoissa satunnaishyödyn malleissa sallitaan tulovaikutukset. Useimmiten hyötyfunktio oletetaan lineaariseksi argumenttiansa (hinnat, tulot, vaihtoehtojen ominaisuudet, yksilö) suhteen. Ne argumentit, jotka eivät muutu vaihtoehtojen välillä, putoavat pois. Seurauksena hicksiläiset kuluttajan ylijäämän mitat (kompensaatio- ja ekvivalenttilylijäämä) ovat identtisiä tavallisen, Marshallilaisen kuluttajan ylijäämän kanssa.

RPL on hyvin joustava, mutta siinäkin yleensä suositellaan ei-hintamuutustujen satunnaistamista ja hintatekijän jättämistä ei-satunnaiseksi mallin paremman toimivuuden varmistamiseksi (ks. Louviere ym 2000, Hess ym 2005). Erilaisten kuluttajan ylijäämän mittojen yhtenäistyminen ei ole valintamallissa houkutteleva ominaisuus, joten latentin luokan mallin käyttö on vakavan harkinnan arvoinen vaihtoehto. Piilevien luokkien esiin kaivaminen sallii ryhmien erisuuret tulon rajahyödyt, mikä johtaa puolestaan eroihin kuluttajan ylijäämissä henkeä kohti eri luokissa.

Maksuhalun suuruus riippuu tuloista, varallisuudesta ja preferensseistä (ks. Hausman & McPherson 2009, 20). Periaatteellinen maksuhalukkuus voi olla luonteeltaan enemmän preferenssi, sillä erillisissä kyselyissä varakkaat voivat ilmoittaa olevansa halukkaita tukemaan yksittäisiä kohteita huomattavasti suuremmilla summilla kuin keskimääräiset kansalaiset. Adler ja Posner (2006, 19–24) näkevät, että varallisuuden vaikutuksen takia yhteiskunnallisen päätöksenteon tekemistä yksinomaan Kaldor–Hicks -säännön mukaisen nettohyödyn mukaan ei voida pitää moraalisesti kestävästä menettelyä. Sen sijaan Bateman (2009) ei näe maksuhalun tulo riippuvuudessa mitään erityistä ongelmaa: tulot rajoittavat myös yksityishyödykkeiden ostamista.

Varallisuusvaikutukset ovat hyvin moninaisia. Maaseudun uusien asukkaiden houkutteluprojekti voi lisätä kyläkeskuksen omistus- ja vuokra-asuntojen kysyntää siinä määrin, että nuorten pariin on etsittävä ensiasunnot kaupunkien lähiöistä tai syrjäiseltä maaseudulta, johon ei kohdistu vastaavaa kysyntää.

10 Edustavan aineiston valintakokeen tulokset

10.1 Valintakokeen yleiskuva

Kyselyssä kullekin vastaajalle esitettiin kahdeksan valintatilannetta, joista kussakin vastaaja valitsi nykytilan ja kahden maaseudun tilannetta parantavan, mutta samalla vastaajalle kustannuksia aiheuttavan hankkeen välillä. Vaihtoehdot oli järjestetty niin, että nykytilanne oli äärimmäisellä vasemmalla ja yleensä kallein vaihtoehto oli aina eniten oikealla (ks. Eftec 2002b, 18). Vastaajille ei kuitenkaan paljastettu tätä järjestystä, joten he eivät siinä mielessä ottaneet kantaa järjestettyyn malliin, vaan (merkittömät) vaihtoehdot A, B ja C sisältävään malliin. Kalliimpi vaihtoehto jäi alle puoleen halvemmän vaihtoehdon kannatuksesta: vaihtoehtoa B kannatettiin 35:ssä ja vaihtoehtoa C kannatettiin 15 prosentissa kaikista tarjolla olevista valintatilanteista.

Vastaajat voivat valita joko vaihtelevasti eri vaihtoehdoista (nykytila, vaihtoehto 2 tai vaihtoehto 3) tai aina yhden vastausvaihtoehdon. Kyselyssä 345 ihmistä vastasi kaikkiin 8 valintatilanteeseen. Viidennes näistä vastaajista (69 henkilöä) valitsi aina vaihtoehdon nykytila. Kyselyssä kaksi henkilöä valitsi aina vaihtoehdon B. Kukaan vastaajista ei valinnut aina kalleinta eli vaihtoehtoa C. Sekalaisen vastauksen antoi 274 vastaajaa (79 % vastaajista).

Voisin poistaa vaihtoehtoa B aina kannattaneet kaksi henkilöä, mutta tällä ei olisi suurta vaikutusta tuloksiin. Nykytilaa aina kannattaneiden kysymys on vaikeampi. Protestointitulokinta ei ole ongelmaton, sillä osa nykytilan aina valitsevista ei oikeasti arvosta tarjottua kehittämislinjausta ja heidän näkemyksensä sivuuttaminen vääristää tuloksia (Lancsar & Louviere 2006, Meyerhoff ym 2012). Protestointi voi olla myös astekysymys vaihdellen marginaalisesta vahvaan protestointiin (Meyerhoff ym 2009a). Monet tutkijat (Gowdy 2004, Sugden 2006, Spash 2008a) vaativat taloustieteilijöitä kunnioittamaan ihmisten ”oikeita” preferenssejä.

Kyselylomakkeessa motivaatioita tiedusteleva jatkokysymys on tehty samassa lomakkeessa olleen ehdollisen arvottamisen avoimen maksuhalukysymyksen jälkeen, joten valintakoevalintojen ja maksuhalu-motivaation välinen yhteys ei ole täysin selkeä. Cunha-e-Sá ym (2012) käyttivät sekä ehdollisen arvottamisen että asennekysymysten vastauksia muodostaessaan vastaajista

latentteja luokkia. Tutkijat havaitsivat, että vastaus maksuhalukysymykseen vaikutti sen jälkeen esitettyihin asennekysymyksiin annettuihin vastauksiin. Protestoijien asenneluokassa keskimääräinen maksuhalukkuus oli alempi.

Von Haefen ym. (2005) ehdottavat estemallin käyttöä, jolloin mahdolliset protestoijat voidaan erottaa omaksi ryhmäkseen ennakkotietämyksen varassa. Burton ja Rigby (2009) taas pitävät latenttien luokkien mallia parempana vaihtoehtona, koska ennakkotietämystä ei tarvita. Kaikki vastaukset jätetään aineistoon, mutta protestien vaikutusta tuloksiin kontrolloidaan.

Barrio ja Loureiro (2010) sijoittivat protestointia koskevat asennekysymykset latenttien luokkien mallin mukaisen valintakokeen luokkien jäsenyysfunktion, jolloin lopputuloksena oli kaksi erilaista vastaajaryhmää. Asennekysymykset painottuivat julkisista hyödykkeistä maksamisen reiluusnäkökulmiin, mutta tämäkin rakenne sai protestoijaryhmän maksuhalun asettumaan merkittävästi alemmalle tasolle.

Nykytilan valitsi aina 20 %. Viidenneksen⁸⁹ osuus voi edustaa vastaajien aitoa kiinnostumattomuutta esitettyjä kehittämislinjauksia kohtaan, kyselyyn kohdistuvaa protestikäyttäytymistä tai maksukyvyttömyyttä. Maksukyvyttömyyttä on vaikea hyväksyä, koska verotasot vaihtelivat 20 ja 250 euron välillä. Vastaajista 17 % valitsi aina jommankumman kehittämisvaihtoehdon. Ääripäät ovat siten melko tasan: sekä nykytilanteelle että kehittämiselle löytyy ehdottomia kannattajia.

TAULUKKO 18. Nykytilanteen valitsemiskertojen määrä.

Kertoja	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Yhteensä
Osuus vastaajista %	20	6	12	7	10	11	10	7	17	100

Taulukon perusteella kaikista välivaihtoehdoista löytyy vähintään 6 % vastaajista, joten ääripäiden korostuminen on suhteellisen maltillista. Kyselylomakkeessa ensimmäisestä vaihtoehdosta saatetaan kannattaa muita enemmän, koska se jaksetaan vielä hahmottaa. Nykytilanne on helppo verrattuna ominaisuuksiltaan vaihtuviin kehittämisvaihtoehtoihin. Nykytilanne on myös varma, koska se on koettu – kehittämisvaihtoehdot ovat hypoteettisia ja niiden toteutuminen on epävarmaa.

Protestointi valitsemalla aina nykytila tai kehittämislinjaus näkyisi siinä, että esitettävillä veronkorotuksilla ei olisi vaikutusta valintoihin. Jos katsotaan vastausten jakautumista erisuuruisia kustannuksia aiheuttavien vaihtoehtojen välillä, saadaan talousteoreettisesti kestävä tulos: vaihtoehto valitaan sitä harvemmin, mitä kalliimmaksi se tulee (ks. taulukko 20).

89 Osuus on Hanley ym (2001, 29) tekemien tutkimuksien tasoa (6, 18 ja 23 %).

TAULUKKO 19. Valintojen kohdistuminen nykytilanteeseen ja erihintaisiin kehittämissvaihtoehtoihin.

	Nykytila	Kehittämissvaihtoehdot			
Veronkorotus €/vuosi	0	20	50	100	250
Valinnan kohdistuminen (% valinnoista)	50	21	13	11	4

Valinnassa nykytilan ja vaihtoehtoisen skenaarion välillä äännet menevät tasaa⁹⁰: nykytilaa kannattaa 50 % ja kehittämissvaihtoehtoja 50 %. Veron lisäyksen voimakas vaikutus valinnan todennäköisyyteen on menetelmän kannalta hyvä tulos. Jos suuri osa vastaajista kannattaa kalliita kehittämissvaihtoehtoja, otoksessa on mukana ihmisiä, joille raha ei ole este. Tämä taas johtunee vastaamisen seurauksettomuudesta. Menetelmän kannalta huolettomat vastaajat ovat ongelma.

Tulosten mukaan kallein, 250 euron kustannuksen aiheuttava maaseudun kehittämissvaihtoehto, valittiin ainoastaan 4 prosentissa tapauksista. Koska ylimmän veroluokan valitsee vain näin harva, asetetuilla verotasoilla on tavoitettu suurin osa maksuhalun vaihteluvälistä.

Sen sijaan 50 ja 100 € veronlisäyksen aiheuttavien kehittämisslinjausten välinen ero on mitätön. Kalliimpi vaihtoehto valittiin 11 % ja kustannuksen puollittava vaihtoehto 13 % valintatilanteita. Koska lomakkeessa vaihtoehtoja verrataan niin, että kaikki tarjotut ominaisuudet eivät näy, tämä ei yllätä täysin. Myös Hanley ym (2001b, 30) havaitsivat useita paikkakuntia, joissa veron tason muutos ei juuri vaikuta vaihtoehdon hyväksymisen todennäköisyyteen, vaikka kokonaiskuva on oletusten mukainen.

Pienellä summalla (20 €) veronkorotuksen hyväksymisen todennäköisyys nousi taas selkeästi, sillä 21 % kaikista hyväksytyistä tapauksista kohdistui tänne. Loppu 50 % tehdyistä valinnoista kohdistui sitten nykyvaihtoehdosta kiinni pitämiseen.

Mikrotaloustieteen jatkuvuus-aksooma edellyttää, että vastaajat harkitsevat kaikkia valintajoukon vaihtoehtoja ja valitsevat näistä parhaana pitämänsä (Rulleau & Dachary-Bernard 2012, 199). Jos jatkuvuus ei ole voimassa, vastaajat käyttävät jotain muuta päätössääntöä (Lancsar & Louviere 2006, Hess ym 2012).

Lomakkeeni jatkokysymyksen perusteella kaikkia vaihtoehtoja tasapuolisesti harkitsi 23 prosenttia vastaajista. Tämä on yllättävän pieni osuus ja herättää kysymyksiä valintakokeiden luotettavuudesta (Hensher ym 2005b).

90 Vasquez (2003, 8) pitäisi jakaamaa periaatteessa huonona, koska suurempi määrä osallistujia simuloituissa vaihtoehdoissa kertoisi siitä, että maaseudun ominaisuudet on valittu hyvin ja ominaisuuksien tasot on asetettu sopiviksi vastaajien kannalta. Itse en pitäisi uskottavana tilannetta, jossa vastaajista 90 % valitsisi kehittämissvaihtoehdon ja 10 % nykytilanteen, koska avoimen kysymyksen ehdollisissa arvottamisissa nollamaksuhalukkuuden ilmoittavia on kohtalaisen paljon.

Aiemmin harva tutkija raportoi ominaisuuksien huomioon ottamista, sillä he vain implisiittisesti oletivat vastaajien harkinneen kaikkia vaihtoehtoja. Nyttemmin asiasta on tullut merkittävä pohdinnan kohde (Alemu ym 2011). Osa tutkijoista näkee, että vastaajat vain ilmaisevat jonkin vaihtoehdon olevan merkitykseltään muita vähäisempi, kun he sanovat sivuuttaneensa sen. Osa taas haluaa merkitä lähes jokaisen valintavastauksen kohdalle, kuinka huolelliseen harkintaan valinta perustuu. Kaikki eivät enää luota edes ihmisten vastauksiin, vaan haluavat siirtää arvioinnin algorimien tehtäväksi.

Kyselyssäni vastaajista katsoi pelkästään joko verotusta tai yhteisöjen elinvoimaisuutta kumpaakin yhtä suuri 14 prosentin osuus. Muita maaseudun ominaisuuksia kutakin piti ohjenuoranaan vain 3-5 prosenttia vastaajista. Suurin vastaajaryhmä (37 %) oli käyttänyt päätöksentekoa avustavana nyrkisääntönä useampaa ominaisuutta.

10.2 Moniluokkainen logit-malli

Satunnaishyödyn mallin esittelyn yhteydessä esiteltiin lyhyesti moniluokkainen (multinomial) logit-malli. Tässä luvussa koetetaan ymmärtää MNL-mallin perimmäistä olemusta. MNL perustuu taloustieteessä yleiseen edustavan kuluttajan ajatukseen. Ihmisten erilaisuuden voi ottaa huomioon lisäämällä moniluokkaiseen logit-malliin lisäselittäjiä (sosiaalis-taloudellisia tekijöitä, asenteita ja kohteen käyttöä tai muuta suhdetta). Kovin suurta määrää parametreja ei pysty estimoimaan (Adamowicz ym 1997, Birol ym 2006b, 454, Alberini ym 2007, 211).

TAULUKKO 20. Tulokset valintakokeen moniluokkaisesta logit-mallista, jota ei ole korjattu protesteiksi tulkitut vasta-
ukset poistamalla. Selitettäviä muuttujia on vastaajien tekemät valinnat.

Muuttujat	Malli 1 (vain maaseudun ominaisuudet)			Malli 2 (ominaisuudet ja sosiaalis-taloudelliset muuttujat)			Malli 3 (ominaisuudet, sosiaalis-taloudelliset ja makumuuttujat)		
	Kerroin	p-arvo	WTP	Kerroin	p-arvo	WTP	Kerroin	p-arvo	WTP
Vaihtoehtokohtainen vakio (ASC 1)	1,37	0,0000		1,52	0,0000		-0,59	0,2379	
Vaihtoehtokohtainen vakio (ASC 2)	0,71	0,0000		0,36	0,3061		-0,62	0,215	
Monimuotoisuus	-0,08	0,2723	n.a.	-0,57	0,4509	n.a.	-0,059	0,4554	n.a.
Maisema ja kulttuuriperintö	0,54	0,0000	93,10	0,58	0,0000	96,67	0,64	0,0000	96,88
Virkistäytyminen	-0,04	0,5769	n.a.	-0,56	0,4960	n.a.	-0,08	0,38	n.a.
Elinvoimaisuus	1,04	0,0000	179,31	1,08	0,0000	180	1,08	0,0000	163,64
Verotus	-0,0058	0,0000		-0,006	0,0000		-0,0066	0,0000	
ASCI*Tulot				-0,95	0,0181		-0,052	0,2271	
ASCI*Sukupuoli				-0,36	0,0046		-0,27	0,0512	
ASCI*Ikä				0,29	0,0000		0,02	0,0000	

Muuttujat	Malli 1 (vain maaseudun ominaisuudet)	Malli 2 (ominaisuudet ja sosiaalis-taloudelliset muut-tujat)	Malli 3 (ominaisuudet, sosiaalis-taloudelliset ja makumuuttujat)
ASC1*Koulutus		-0,16	0,0003
ASC2* Tulot		-0,007	0,0099
ASC2* Sukupuoli		-0,022	-0,0043
ASC2* Ikä		0,15	0,015
ASC2* Koulutus		-0,07	-0,092
ASC1*Omistus			0,14
ASC1*Erämaa			0,42
ASC1*Kesämökki			0,27
ASC2*Omistus			0,07
ASC2* Erämaa			0,22
ASC2*Kesämökki			0,14
Log-uskottavuus	-2533	-2407	-2171
Khiin neliö	507	633	642
Korjattu pseudo-R2	0,17	0,19	0,19
Havaintoja	2798	2722	2464

Taulukossa 21 malli 1 muodostuu maaseudun ominaisuuksista ja vaihtoehtokohtaisista vakioista. Maisemien ja kulttuuriperinnön merkitystä, maaseudun sosiaalis-taloudellista elinvoimaisuutta ja maksuvälinettä (verotus) kuvaavat muuttujat ovat kaikki etumerkiltään odotetunlaisia ja vaikuttavat tilastollisesti merkitsevästi vastaajien hyötyyn. Verotuksen kertoimen negatiivinen etumerkki kertoo, että vastaajan hyöty on sitä alhaisempi, mitä korkeamman summan hän joutuu verotuksen kautta maksamaan.

Virkistäytymismahdollisuuksia ja luonnon monimuotoisuutta kuvaavien muuttujien kertoimet eivät ole tilastollisesti merkitseviä (vrt. Tuan & Navrud 2007, 60–61). Virkistäytyminen on suoraan vastaajalle hyvinvointia tarjoava maaseudun palvelu, joten sen epävakaisuus yllättää.

Biodiversiteetin epävakaus on helpompi ymmärtää, sillä sen hyötyjen estimointiin liittyy ylimääräisiä esteitä verrattuna virkistäytymiseen (Christie ym 2006). Käsite ei ole ihmisille tuttu. Ihmisiltä voi puuttua tietoa siitä, mitä luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä aiheutuu. Preferenssien erilaisuuden lisäksi tutkijan täytyy varautua kohtaamaan epäjohdonmukaisuuksia ja poikkeamia (Thiene ym 2012)⁹¹. Toisaalta biodiversiteetissä on kyse vastaajan hyvinvointiin suoraan vaikuttamattomasta kohteesta. Ihmisillä ei välttämättä ole kustannushyötyanalyysiin sopivia preferenssejä tällaista kohdetta kohtaan (Hausman 2011a,b).

Vaihtoehtokohtaiset vakiot liittyvät nykytilaan⁹² (ASC1) ja ensimmäiseen kehittämisvaihtoehtoon (ASC2). Molemmat kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä ja positiivisia. Vastaajat siten haluavat pysytellä nykytilassa tai kevyessä kehittämisessä silloin kun mitään muita ominaisuuksia ei ole tarjolla.

Tutkijat ovat etsineet syitä sille, että nykytilannetta suositaan (Samuelson & Zeckhauser 1988, Haaijer ym 2001). Rationaalisen päätöksenteon mukaan kyse on siirtymäkustannuksista tai epävarmuudesta. Psykologisissa teorioissa suositaan tiedollisia väärinhahmotuksia tai tunneperäistä kiintymystä⁹³.

91 Ekonometrian kielellä tämä tarkoittaa, että MNL on mallina kykenemätön hallitsemaan vastaan tulevia haasteita (preferenssien ja skaalan erilaisuus yhdistettynä poikkeaviin päättössääntöihin ja vastausstrategioihin, ks. Hess ym 2012, Burton & Rigby 2009, Thiene ym 2012).

92 Kun mallin vaihtoehtoihin otetaan mukaan talousteorian ja realismin edellyttämä nykytilanne (vaihtoehto A), niin vastaajat voivat arvioida tätä vaihtoehtoa eri tavalla kuin maaseudun kehittämisvaihtoehtoja (vaihtoehdot B ja C). Tämä voi johtua siitä, että nykytilanne on tuttu, tunnettu ja oikeasti koettu, kun taas kokeellisesti muotoillut kehittämisvaihtoehdot ovat hypoteettisia (Scarpa ym 2007). Toisaalta tulos on yhtäpitävä psykologisen taloustieteen viitetasosta riippuvaisten preferenssien teorioiden kanssa (Kahneman & Tversky 1979, Bateman ym 1997, Scarpa ym 2005). Käytännön tilanteissa vaikutusten syiden tunnistamista mutkistavat omistusoikeudet, institutionaaliset järjestelyt, tavat ja yleinen muuttoon liittyvä hitaus (ks. Cherchi 2009, 21–24).

93 Omistusvaikutus kuvaa sitä, että vastaaja on valmis arvostamaan hyödykettä enemmän, kun hän on saanut sen omistukseensa. Kyse on välittömästä tunteesta, joka ei perustu ajan myötä kertyviin käyttökokemuksiin tai muistoihin. Omistamisessa on jotain sellaista, joka ei ole yhtäpitävä uusklassisen talousteorian oletusten kanssa.

Nykytila(vakio)n empiiriset vaikutukset voivat olla merkittäviä⁹⁴ (Boxall ym 1996, Hanley ym 1998a, Foster & Mourato 2003, Lehtonen ym 2003, Scarpa ym 2003, 2005).

Mallin 1 yhteensopivuus aineiston kanssa arvioidaan käyttämällä parametrien määrän huomioon ottavaa korjattua pseudo-R² -tunnuslukua 0,09. Louviere ym (2000, 54) toteavat, että selitysstetta välillä 0,2–0,4 voitaisiin pitää erittäin hyvänä⁹⁵. Tällaisiin lukemiin päästään hyvin harvoin MNL-malleilla; esimerkiksi Birol ym (2006a, 150) joutuivat tyytymään ρ^2 :n arvoon 0,07.

Maksuhalu voidaan laskea laadullisten ominaisuuksien ja hintatekijän parametrien estimaattien suhteena pitäen kaikkea muuta vakiona⁹⁶.

Mallit 2 ja 3 kertovat siitä, missä määrin sosiaalis-taloudelliset tekijät ja erilaiset elämäntapaa kuvaavat muuttujat vaikuttavat mallin selityskykyyn. Mallissa 3 maaseutuun liittyvien siteiden (omistaminen, kesämökki ym) huomioon ottaminen muuttaa nykytilavakion ja kevyen kehittämisen kertoimet negatiivisiksi, jolloin muiden selittäjien poissa ollessa vastaajat mieluiten valitsevat maaseudun vahvan kehittämisen.

Protestien vaikutus on suuren kiinnostuksen kohde. Vaikutus on helpointa nähdä vertailuasetelmasta.

94 Nykytilavakion hyvinvointivaikutusten huomioon ottamisen suhteen tutkijat jakautuvat vähintään kahteen leiriin (Czajkowski & Hanley 2008, 14). Horne ym (2005), Horne (2006) ja Birol ym (2006a) sisällyttävät nykytilavakion hyvinvointiarvioihinsa. Sen sijaan Xu ym (2003), Lehtonen ym (2003), Biénabe ja Hearne (2006) ja Nielsen ym (2007) sisällyttävät ainoastaan fyysisten ominaisuuksien implisiittiset hinnat. Valintaan liittyy monia vaikuttavia tekijöitä (Adamowicz ym 1998, Garber-Yonts ym 2004, Watson ym 2004, Mogas ym 2005, Meyerhoff ym 2009b)

95 Ei ole mahdollista löytää täsmällistä empiiristä suhdetta perinteisen lineaarisen mallin selitystasteen ja epälineaarisen indeksin välille (ks. Hensher ym 2005a, 338). Greene (2003) on kriittinen sellaisia mittoja kohtaan, jotka eivät tarkoita vaihtelun selittämistä.

96 Suhdeluku (maksuhalu) on herkkä sille, millaisella ominaisuuksien vaihteluvälillä se on estimoitu (Hensher ym 2005a, 358–360).

TAULUKKO 21. Kolmen moniluokkaisen logit-mallin vertailu. Malli 1 on va-
kiomalli, mallista 2 on poistettu protestit jälkikysymyksellä ja mallista 3 on vielä
poistettu edellisten lisäksi aina nykytilan valinnot. Tähdet kuvaavat riskitasoja
(*** = 0,001, ** = 0,01, * = 0,05).

	Malli 1	Malli 2	Malli 3
Monimuotoisuus	-0,24***	-0,25***	-0,17***
Maisema ja kult- tuuriperintö	0,24***	0,62***	0,73***
Virkistäytyminen	-0,05	0,13**	0,26***
Elinvoimaisuus	0,28***	0,89***	1,06**
Verotus	-0,01***	-0,01***	-0,01***
R2-korjattu	0,075	0,11	0,13
Havaintoja	2798	1990	1823

10.3 Sekalogit-malli

Sekalogit-mallin (mixed multinomial logit, ML) ovat esitelleet kattavammin Train (1998), Train (2003, 138–154), Hensher ja Greene (2003) ja Hensher ym (2005a). Sekalogit on hyvin joustava, sillä se voi matemaattis-tilastollisessa mielessä approksimoida mitä tahansa satunnaisen hyödyn mallia⁹⁷ äärimmäisen hyvin (McFadden & Train 2000, Train 2003, 138). Soveltajat ovat monesti ymmärtäneet tämän tuloksen väärin ja ajatelleet, että kaikenlaisia jakaumia käyttävät sekalogit-mallit ovat hyviä approksimaatioita todelliselle mallille⁹⁸. Tuloksen onnistuneisuus riippuu siitä, että tutkija valitsee oikean sekoittavan

97 Approksimoinnissa on mukaan luettuna moniluokkainen probit-malli. Päinvastainen ei kuitenkaan ole mahdollista. Moniluokkainen probit ei pysty approksimoimaan sekalogitia, sillä se on sidottu normaalijakaumiin (Hensher & Greene 2003).

98 Louviere (2004) kritisoi, että approksimaatioväite on empiirisesti sisällötön niin kauan kuin oikeaa mallia ei voida löytää tuhansien vaihtoehtojen kombinaatioiden joukosta. Tilasto-matemaattinen oikeellisuus lepää sen varassa, että tehdyt oletukset ovat tilanteessa voimassa. Lisäksi vaikka mallin voisikin approksimoida tarkasti, tulos ei välttämättä ole käytännöllisesti merkittävä ja mielekäs. Tulos tarkoittaa, että tutkija pystyy sijoittamaan yhtälön aineistoon hyvin. Mahdollisesti tutkija pystyy osoittamaan, että aineistosta johdettu malli sopii hyvin myös testausta varten jätettyjen havaintojen joukkoon, mutta tämä ei vielä takaa, että malli toimii muilla aineistoilla yhtä hyvin. Joustavien mallien ennustuskyky on yleensä heikko. Se, että tutkija pystyy estimoimaan sekalogit-mallin, ei vielä tarkoita, että hänen on järkevää tehdä näin. Joustavuutensa takia sekalogit ei läpäise rationallyn suhteen edes heikoimpia ehtoja (Rieskamp ym 2006, 646). Tutkijan on syytä pohtia mallinusta monelta kantilta. (Louviere 2004, Adamowicz ym 2008)

jakauman. Tämä taas on arpapeliä, koska jakauma on valittava etukäteen (Fiebig ym 2010).

Sekalogit-mallilla on kaksi päätulkintaa. Satunnaisparametrinen logit-malli (random parameters logit, RPL) tarjoaa joustavan ja laskennallisesti kätevän ekonometrisen menetelmän (McFadden & Train 2000). RPL eroaa MNL-mallista sallimalla satunnaisen makujen vaihtelun, rajoittamattomat korvaussuhteet ja havaitsemattomien tekijöiden korrelaation valintasarjoissa (Train 2003, Carlsson ym 2003, 98). Satunnaiskertominen tulkinta liittyy malliin selittämättömän preferenssien erilaisuuden.⁹⁹

Virhekomponenttitulkinta (ECL-malli) taas tekee mahdolliseksi hellittää MNL-mallista tutun IID-oletuksen sitovuutta, mikä tekee mahdolliseksi nähdä valittavaksi tarjottavat vaihtoehdot erilaisina. IIA-oletus ei siten ole voimassa. (Hess & Rose 2009, 708)

Sekalogitissa hyötyjen virheet koostuvat sekä probit-tyyppisestä osasta että lisäyksellisestä riippumattomasta ääriarvo-osuudesta (moniluokkaisen logit-mallin virhetermi). Vaikka sekoitemalli on suoraviivainen, sekalogit-mallin identifioituvuus voi asettaa haasteita soveltajille. Kaikki logit-mallit vaativat identifiointirajoitteiden asettamista ennen kuin ne voidaan estimoida¹⁰⁰ (ks. Walker 2002, Cherchi & Ortúzar 2008, 112–113). Chiou ja Walker (2007) osoittavat, että simulointi saattaa kätkeä identifiointiongelmat, etenkin jos toistojen määrä ei ole hyvin suuri¹⁰¹. RPL-mallia käytetään paljon paneelina, jolloin

99 Käsitteiden ja nimitysten moninaisuuden takia on huomattava, että RPL-tulkinta noudattaa IIA-oletusta. Sen sijaan puhe RPL-mallista voi tarkoittaa samaa asiaa kuin sekalogit-malli (ks. Birol ym 2006a, 150, Campbell ym 2008, 67), jolloin IIA-oletuksesta ei voi sanoa mitään.

100 Tätä ei helposti huomaa, koska MNL-mallissa skaalaparametri asetetaan ykköseksi. Myös sekalogit-mallissa identifioimaton parametri on skaalatekijä. Sillano ja Ortúzar (2005) osoittavat, että sekalogit-mallin skaalaparametri on aina suurempi kuin MNL-mallin. Rajoitteita, joilla mallin identifiointi voidaan varmistaa, on periaatteessa ääretön määrä. Sekalogit-mallissa on tehtävä valinta sen suhteen, asetetaanko rajoitteet virheparametreihin vai systemaattisen osan parametreihin.

101 Sekalogit-mallin voisi ajatella rakenteellisten yhtäläisyyksien takia käyttävän hyvin samankaltaisia sääntöjä kuin probit-malli, mutta tarvitsevan lisäehtoja sen varmistamiseksi, että mahdollinen arvo tosiaan maksimoi uskottavuusfunktion. Käytännössä näin ei ole, koska sekalogit-mallit muodostuvat kahden erilaisen jakauman monimutkaisista yhdistelmistä. Monet RPL-mallit ovat ratkaistavissa silloinkin, kun probit-malli olisi pulassa. (Walker 2002)

yhden vastaajan vastausten runsaus on suuri etu makuerojen identifioinnin kannalta¹⁰² (Hess & Rose 2009).

Seuraava teoreettinen johdatus RPL-malliin perustuu teokseen Train (2003), mutta myös Campbell (2007, 473–474) ja Swait (2007, 255–260) tarjoavat selkeät esitykset. Sekalogitin todennäköisyydet ovat moniluokkaisen logitin todennäköisyyksien integraaleja katsottuna parametrien tiheyden kautta. Täsmällisemmin ilmaistuna sekalogitti on mikä tahansa malli, jonka valinnan todennäköisyydet voidaan esittää muodossa

$$P_{ni} = \int L_{ni}(\beta) f(\beta) d\beta,$$

missä $L_{ni}(\beta)$ on logit todennäköisyys arvioituna parametrien β kohdalla:

$$L_{ni}(\beta) = e^{V_{ni}(\beta)} / \sum_{j=1}^J e^{V_{nj}(\beta)}$$

ja $f(\beta)$ on tiheysfunktio. $V_{ni}(\beta)$ on hyödyn havaittu osa, joka riippuu parametreista β .

Jos hyöty on lineaarisen suhteessa β :hen, silloin $V_{ni}(\beta) = \beta' x_{ni}$. Tässä tapauksessa sekalogit ottaa tavallisen muotonsa:

$$P_{ni} = \int (e^{\beta' x_{ni}} / \sum_j e^{\beta' x_{nj}}) f(\beta) d\beta$$

Sekalogitin todennäköisyys on logit kaavan painotettu keskiarvo, arvioituna erilaisilla β :n arvoilla painojen määräytyessä tiheysfunktioista $f(\beta)$. Tilastollisessa kirjallisuudessa on totuttu kutsumaan useiden funktioiden painotettua keskiarvoa sekoitetuksi funktioksi. Vastaavasti tiheyttä, joka tuottaa painot, on tavattu kutsua sekoitettavaksi jakaumaksi. Sekalogit on siis logit funktioiden kooste arvioituna erilaisilla β :n arvoilla $f(\beta)$:n toimiessa koostavana jakaumana. (Train 2003, 139)

Moninkertaista integraalia ei voida ratkaista suljetussa muodossa, vaan sitä joudutaan approksimoimaan tekemällä pseudosatunnaistettuja nostoja oletetuista perusjoukoista ja keskimääräistämällä tulokset. Jos nostot tehdään satunnaisesti, niitä tarvitaan muutamasta sadasta tuhanteen (Bhat 2001). Vaarana on silti, että pitkän aikaa kestävästä estimoinnista huolimatta malli ei silti konvergoitu (Hensher ym 2005a, 625). Greene (2007a) suosittaa, että kokeilu-

102 Identifiointi on tällöin erilaista kuin poikkileikkausaineistossa. Esimerkiksi sekoittavan jakauman virhekomponentit saavat saman arvon kaikille yksilön tekemille valinnoille, kun taas ääriarvojakautuneet tekijät ovat erilaisia jokaiselle valinnalle. Sekoitettut virheet luovat korrelaatiota tietyn yksilön valintojen yli ja tätä ilmiötä voidaan käyttää apuna tunnistamisessa. Identifioituvuussääntöjen asettamat rajoitukset on hyvä pitää mielessä mallien estimoinnin ja tulosten tulkinnan yhteydessä, mutta menetelmien nykyisessä kehitysvaiheessa ei monikaan alan tutkija voine väittää pystyvänsä takaamaan malliensa identifioituvuutta. (Walker ym 2007)

vaiheessa käytetään vähäistä määrää nostoja ja määrää nostetaan siirryttäessä lopullista mallia kohti.

Toinen tapa toimia on käyttää ns. älykkäitä nostoja, jotka selvittävät mallin toimivuuden jopa yhdellä kymmenesosalla tarvittavasta satunnaisnostojen määrästä (ks. Bhat 2001). Älykkäiden nostojen ratkaisukyky perustuu satunnaisten nostojen taipumukseen ylikorostaa joitakin jakauman alueita, jolloin toiset alueet jäävät aliedustetuiksi. Kohdistamalla nostot saadaan tehtyä huomattavasti tehokkaammin (ks. Campbell ym 2008, 70).

Suosituimpia älykkäistä nostotavoista ovat Halton-menetelmän eri versiot (Bhat 2003, Train 2003, 224–239), jotka tosin voivat aiheuttaa korrelaatiota nostojen avaruudessa. Greene (2007b, N17-31) ei pidä menetelmien eroja tuloksissa tai estimoinnin nopeudessa merkittävänä.

Montako nostoa tarvitaan? Scarpa ym (2007b) tyytyvät sataan nostoon. Carlsson ym (2003) ja Brownstone ja Train (1999) käyttivät 250 nostoa. Campbell (2007, 474) simuloi malliaan 500 sekoitetulla nostolla. Kjær ja Gyrd-Hansen (2008, 128) käyttivät tuhatta toistoa. Kavalec (1999, 129) havaitsi hyvin vähän eroa tuloksissa, jotka perustuivat yli 500 nostoon. Hensherin (2006c, 212) mukaan jo 300 nostoa tuotti tilastollisesti vakaat tulokset.

Satunnaisparametrien yhteydessä voidaan käyttää monia eri jakaumia (normaali, log-normaali, yksikköjakauma, triangulaarinen, Erlang, Weibull, eksponentiaalinen ym, ks. McFadden & Train 2000, Train 2003, Hensher ym 2005b, Cherchi 2009, 11–13). Osaa jakaumista voi käyttää rajoittamaan parametrien etumerkkiä (log-normaali, minimi, maksimi, Rayleigh). Toiset rajoittavat parametrien vaihteluväliä (ks. Train ja Sonnier 2005) tai sijaintia (ks. Greene 2007b, N17, 19–20).

Daly ym (2012) osoittavat, että monet suositut jakaumat (kuten normaali, katkaistu normaali, yhtäläinen ja kolmiomainen) tuottavat äärettömiä momentteja maksuhalulle. Tämä tarkoittaa, ettei maksuhalulle voida määrittää keskiarvoa (joskus ei myöskään keskihajontaa). Keskiarvo on olennainen menetelmän politiikkarelevanttiuden kannalta. Ominaisuus ei välttämättä käy ilmi simuloinneista, sillä ne ovat taitavia piilottamaan tällaisen. Väärä tulos pätee nostojen määrästä riippumatta, vaikka on toki mahdollista, että kokenut tutkija havaitsee ilmiön vaihtelua kuvaavista luvuista (tai suurista simulointiajojen välisistä eroista).

Heterogeenisuuden huomioon ottaminen RPL-logitissa tekee mahdolliseksi saada yksilöllisiä arvioita, jolloin myös kysynnän, osallistumisen, marginaalisen ja kokonaishyvinvoinnin estimaattien arvojen tarkkuus ja mittausvirheettömyys paranevat (Greene 2003, 728–729). Toisaalta Swait (2007, 259) vaatii tutkijoita pidättäytymään estimoimasta suurta määrää satunnaisparametreja edes hyvin suurista aineistoista (tuhansia vastaajia ja suuri määrä vastauksia henkilöä kohti). Tutkija haluaa erehtyä vähäparametrisuuden suuntaan täsmentäessään RPL-malleja.

Malli, jossa kaikki kertoimet ovat satunnaisia, voi olla empiirisesti epäidentifioituva, etenkin jos aineistossa on yksi tai vain vähän vastauksia henkilöä kohti (Ruud 1996). Tämän takia RPL-malli estimoidaan yleensä asettaen

kaikki muut muuttajat kuin maksuväline satunnaisiksi (Train 1998, Revelt & Train 1998, Layton & Brown 2000, Morey & Rossman 2003, Carlsson ym 2003, Birol ym 2006). Kustannustekijän kiinnittämällä on kaksi haluttua seurausta. Ensinnäkin kunkin ominaisuuden marginaalisen maksuhalun jakauma on ominaisuuden kertoimen jakauma. Toiseksi verotusmuuttuja on negatiivinen kaikille yksilöille, mikä on talousteorian näkökulmasta tarpeellinen ehto. Rajoitteen asettaminen yleensä estää epäuskottavan laajojen maksuhalun varianssien syntyminen, koska maksuhalu ei ole kahden jakauman yhdistelmä. (Carlsson ym 2003, 99)

Toisaalta kiinteän (hinta)kertoimen käyttö tarkoittaa, että skaalaparametrit (virheen keskihajonnat) ovat samat kaikille havainnoille. Tämä on huono piirre, sillä skaalaparametrit vaihtelevat monista syistä.

Meijer ja Rouwendal (2006) ja Hole (2007b, 7) mukaan kustannustekijän kertoimen vapaa vaihtelu sopi parhaiten heidän aineistoihinsa. Tutkijat esittävät, että kirjallisuudessa mainituista uhkakuvista (epäidentifioituvuus, laskennalliset vaikeudet ym, ks. Train & Sonnier 2005, 118) huolimatta vastausten erilaisuuden pitäisi päästä esiin. Balcombe ym (2009) mukaan marginaalisen uskottavuuden tarkastelu ei tue ajatusta hintatekijän kiinnittämisestä. Campbell ym (2008, 71) määrittävät kaikki muuttajat satunnaisiksi, mutta mallit eivät muutu epävakaaiksi.

Hess ym (2005) pitävät olennaisena sitä, onko aineistossa oikeasti toisenlaisia mielipiteitä, jotka normaalijakauma paljastaa, vai onko kyse siitä, että jakauma tuottaa pienen erimielisen vähemmistön silloinkin, kun aineisto ei heidän olemassaoloon paljasta. Rajoittamattomia jakaumia (kuten normaalijakaumaa) ei pitäisi käyttää tavoittamaan aineiston erilaisuutta, mikäli aineisto ei tue päätelmää. Mallin parempi selitysaste ei riitä perusteluksi, koska ilmiö voi johtua mallin väärintäsmennyksestä (jokin tärkeä muuttuja puuttuu, korrelaatorakenne häiritsee päätelmien teko jne). Talousteoria ei anna oikeutusta vääränmerkkisille kustannuskertoimille, vaikka jonkin muun muuttujan suhteen tällainen perustelu voitaisiin ehkä löytääkin (esimerkiksi matka-aika voi jonkun vastaajan mielestä olla nautinto eikä haitta).

TAULUKKO 22. RPL-malli, jossa kaikki ei-rahamääräiset maaseudun ominaisuudet ja vaihtoehtokohtainen vakio on asetettu normaalisti jakautuneiksi satunnaismuuttujiksi. Kaksi tähteä osoittaa tilastollisen merkitsevyyden yhden ja yksi tähti viiden prosentin riskitasolla. (Halton=500).

Ominaisuus	Kerroin	Keskihajonta	MWTP
Vaihtoehtokohtainen vakio nykytilanteelle	0,91**	3,27**	
Luonnon monimuotoisuus	-0,31**	0,71**	-18,16**
Maisema ja kulttuuriperintö	0,66**	0,51**	41,47**
Virkistäytyminen	0,10	0,62**	3,25
Maaseudun elinvoimaisuus	0,75**	1,00**	43,51**
Verotuksen muutos	-0,016**	Kiinteä	
Otoskoko	2872		
Pseudo-R2	0,37		
Log-todennäköisyysluku	-1950		

RPL-mallin kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä vaihtoehtokohtaiselle vakiolle ja ominaisuuksille – poikkeuksena virkistäytyminen. Virkistäytymisen keskihajonta on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä, joten muuttujaa ei kannata kohdella kiinteänä jatkoanalyysissä (Carlsson ym 2003, 99). Verotuksen kerroin on talousteorian mukaisesti negatiivinen ja muuttuja on Hess ym (2005) suosituksen mukaisesti kiinnitetty.

Luonnon monimuotoisuuden kerroin on negatiivinen. Vastaavassa MNL-mallissa luonnon monimuotoisuuden kerroin oli myös negatiivinen. Preferenssien homogeenisuuden olettava MNL johtaa politiikkasuositukseen, että luonnon monimuotoisuuteen ei kannata panostaa yhteiskunnan varoja. RPL-mallissa sekä luonnon monimuotoisuuden kertoimen keskihajonta on tilastollisesti merkitsevä että keskihajonnan kerroin on itseisarvoltaan suuri. Tästä näkyy, että luonnon monimuotoisuuden suhteen preferenssit ovat hyvin erilaisia. (Ks. Kjær ja Gyrd-Hansen 2008, 128–129)

RPL-mallin kerroin ja keskihajonta tarjoavat informaatiota siitä osuudesta vastaajia, jotka asettavat positiivisen ja negatiivisen arvon biodiversiteetille. Normaalijakaumasta karkeasti arvioiden 33 prosenttia jakaumasta on yli nol-lan ja 67 prosenttia alle. Tämä tarkoittaa, että luonnon monimuotoisuuden lisääminen on yhdelle kolmannekselle hyötyä tuottavaa ja kahdelle kolmasosalle vastaajista haittaa tuottavaa toimintaa. Carlsson ym (2003, 99–100) tul-kitsee, että ilmiössä on kyse vastakkaisen preferenssin todennäköisyydestä. Train ja Sonnier (2005, 128) raportoivat jokaisen käyttämänsä muuttujan osal-

ta negatiivisia arvon todennäköisyyden, vaikka pitävätkin negatiivisia lukuja epäuskottavina¹⁰³.

Toisaalta etumerkin vaihtamistodennäköisyysluku on tapa muistuttaa, että vaihtelevan suuruinen osa vastaajista on eri mieltä. Erilaisuuden siedon ja totuuden etsinnän näkökulmasta tutkijan kyky valita se, mistä muuttujista tehdään satunnaisparametreja ja mitä jakaumia niihin käytetään, voidaan nimetä mallin haitaksi (Kjær ja Gyrd-Hansen 2008, 130). Heterogeenisuuden huomiointiin ottaminen tekee mahdolliseksi esittää yksilöiden tasapuolisen kohtelun huomioon ottavia toimenpideohjelmia. Poliitikassa on eduksi ymmärtää paitsi se, kuinka suuri muutos taloudessa tapahtuu ehdotettujen toimenpiteiden seurauksena, myös se, keihin toimenpiteet vaikuttavat. (Birol ym 2006, 150)

Jos siis voisimme tarjota (kustannuspohdinnat hetkeksi sivuuttaen) luonnon monimuotoisuusohjelman sellaisille ihmisille, jotka sitä haluavat, voisimme saada näidenkin henkilöiden hyödyt mukaan yhteiskunnan hyvinvoinnin kasvuun. Käytännössä suunnatun ohjelman tarjoaminen on vaikeaa. Emme edes välttämättä pysty tunnistamaan hyötyjien ryhmää, jos heihin ei liity hyvin läheisesti jotakin taustamuuttujaa. (Kjær ja Gyrd-Hansen 2008, 128–129)

Taulukossa kertoimien keskihajonnat ovat tilastollisesti merkitseviä muille paitsi verotukselle, joka on asetettu kiinteäkertoimiseksi. Aineistoni siten tukee ajatusta vastaajien preferenssien (havaitsemattomasta) erilaisuudesta maaseudun ominaisuuksien suhteen. (Carlsson ym 2003, 99, Birol ym 2006, 151)

Kunkin ominaisuuden parametriestimaatti on ei-ehdollinen ja otostasoinen (Hensher ym 2005a, 631). Tämä on eri asia kuin yksilökohtaiset, ehdolliset parametrit (ks. Hensher & Greene 2003, Train 2003, Campbell ym 2006a). Mallin kertoimien tulkinta ei ole suoraviivaista. Tämän takia mallista yleensä raportoidaan maksuhalut. Ominaisuuksien rajakorvattavuussuhteet voidaan tulkita kunkin ominaisuuden muutoksesta seuraaviksi keskimääräisiksi marginaalisiksi maksuhaluiksi (Hanemann 1984). Taulukon luvut on laskettu käyttäen delta-menetelmää (ks. Greene 2008a).

Luonnon monimuotoisuus antaa negatiivisen marginaalisen maksuhalun, joten tämä ominaisuus vähentää maaseudusta saatavaa keskimääräistä hyötyä. Virkistäytymisen kerroin on tilastollisesti ei-merkitsevä. Hensher ym (2005a, 359) eivät näe mielekkääksi laskea moniluokkaista logit-mallista maksuhalua, jos osoittajana tai nimittäjänä käytettävä parametri on tilastollisesti ei-merkitsevä. Satunnaisparametrisessa mallissa ei-merkitsevistä ominaisuudesta voidaan esittää maksuhalun luottamusvälit, joista lukijan on mahdollista tarkistaa muuttujan arvojen laaja esiintymisalue.

103 Monet tutkijat pitävät väerien etumerkkien ilmaantumisesta kiusallisena asiana, josta pääsee eroon käyttämällä jakaumaa, joka rajoittaa parametrien arvot ei-negatiiviseksi. Mallit voivat esimerkiksi esittää, että osa vastaajista ostaisi ajoneuvon, joka on kaikkien piirteiden suhteen huonompi kuin mikään nykyisin tarjolla oleva. Ongelma ei johdu ihmisten rajallisesta rationaalisuudesta, vaan siitä, että mallissa käytetään normaaleja jakaumia maksuhalun selvittämiseen tilanteessa, jossa todelliset maksuhalut ovat etumerkeiltään ja vaihteluväliltään tunnettuja. (Train ja Sonnier 2005, 129)

Vaikka havaitsematon heterogeenisuus voidaan ottaa huomioon RPL-mallissa sallimalla mallien parametrien vaihdella satunnaisesti yksilöiden mukaan, malli ei selitä erilaisuuden syitä (Boxall & Adamowicz 2002, 422). Selittäminen edellyttää, että malliin liitetään vastaajakohtaisia yhteiskunnallisia, taloudellisia ja asenteellisia muuttujia (Rouwendal & Meijer 2001, 497).

RPL-malli poimii preferenssien vaihtelun sekä makujen heterogeisuuden (satunnainen erilaisuus) että yksilöjen sosiaalis-taloudellisten ominaisuuksien (ehdollinen erilaisuus) suhteen, jolloin mallin tilastollinen sopivuus aineistoon paranee (Revelt & Train 1998, Morey & Rossman 2003). Tämä näkyy siten, että RPL-mallin muuttujien kertoimet ovat yleensä absoluuttiselta arvoltaan suurempia kuin moniluokkaisen logit-mallin (Rouwendal & Meijer 2001, 499). Malliin lisättävät taustamuuttujat on kerrottava joko valittavana olevilla ominaisuuksilla tai vaihtoehtokohtaisilla vakioilla, joten sosiaalis-taloudellisten tekijöiden vaikutusta ei saada selville puhtaana.

RPL-mallin suunnaton joustavuus on samalla sen puute, sillä erilaisilla jakaumilla saatuja tuloksia on vaikea verrata parametritasolla toisiinsa. Mallien kertoimien kääntäminen yhteismitalliseksi on siinä määrin vaivalloista, että vertailut tehdään yleensä tulosten (maksuhalut, joustot, marginaaliset vaikutukset) perusteella.

Sekalogit-malli erilaisine tulkintoineen on noussut yhdeksi suosituimmaksi valintakäyttötymisen analyysissä käytettäväksi matemaattiseksi rakenteeksi (Hess & Rose 2009, 708). Samaan aikaan kun tutkijoiden valtavirta hyödyntää sekalogit-mallia, tutkimuksen kärki valittaa pettymystään mallin rajoituksiin (Cherchi 2009, 3, Cherchi & Ortuzar 2010, Hess & Train 2011, Daly ym 2012).

Cherchi (2009, 26) kritisoi, että sekalogit-mallia on estimoitu runsaasti erilaisilla aineistoilla ilman, että olisi ensin tutkittu mallin kykyä esittää todellista käyttäytymistä. Todellisilla ja simuloituilla aineistoilla tehdyissä kokeissa on ilmennyt ongelmia paljastaa dataa luova prosessi etenkin pienillä aineistoilla (Hess & Train 2011). Kun vaihtelua on sekä vastaajien välillä että vastaajien useiden vastausten sisällä, menetelmien laskennalliset kyvyt joutuvat koetukselle. Monet analysoijat ovat menettäneet luottamuksensa varsinkin joustavan mallin kykyyn ennustaa kuluttajien tulevaa käyttäytymistä.

Ongelmat voidaan liittää osin mikrotalousteoriaan, sillä ihmisten todellinen käyttäytyminen poikkeaa rationaalisuudesta monissa suhteissa. Hensher ja Greene (2003), Sillano ja Ortúzar (2005) sekä Hensher (2006c) moittivat RPL-tutkimuksia siitä, että uudet tilastolliset mallit ja etenkin rajoittamattomat analyttiset jakaumat (normaali, yhtäläinen, triangulaarinen, Rayleigh) on otettu käyttöön pohtimatta riittävästi sitä, ovatko niiden käyttäytymisolelutukset hyväksyttävissä (ks. Daly 2012). On turha puhua taloudellisen arvon määrittämisestä, jos politiikkasuositusten kannalta olennaista maksuhalua ei voida laskea.

Riittävän suurista ja korkeatasoisista empiirisistä aineistoista on krooninen pula, kun mikään viranomainen ei tuota sopivia aineistoja oman toimintansa oheistuotteena (Cherchi 2009, 26).

Mallin realistisuutta lisää se, että satunnaisparametrien annetaan korreloida keskenään (Carlsson ym 2003, 100, Hensher ym 2005a, 667–679). Ominaisuudet voivat olla eri määrin toisiinsa liittyviä, jolloin muutokset joidenkin tiettyjen ominaisuuksien kertoimissa voivat olla merkittäviä joidenkin toisten pysyessä lähes ennallaan. Korrelaatioiden salliminen tuo mallin lähelle virhekomponenttimallia (Train 1998, Scarpa ym 2003).

Scarpa ym (2007b, 454) mukaan virhekomponenttimallin käyttö on käsitteellisesti houkuttelevampaa ja selkeämpää kuin korrelaation sallivan RPL-mallin. Toisaalta voisi olla hyvä nähdä satunnaiskertoimien korrelaatiomatriisista, minkä ominaisuuksien välillä on voimakas yhteys. Hess ja Rose (2012) varoittavat mallien tulkinnan ongelmista, kun erittäin joustaviin malleihin lisätään vielä korrelaatiota. Tutkijan intuitio sen suhteen, mistä mikin vaikutus johtuu, joutuu koville.

Sekalogit pystyy laskemaan vastaajille yksilölliset¹⁰⁴ preferenssit johtamalla yksilöiden otoskohtaiset ehdolliset jakaumat (Hensher & Greene 2003, Train 2003, Scarpa ym 2005, Greene ym 2005, Campbell 2007). Yksilöllisten maksuhalujen tietäminen tekee mahdolliseksi analysoida tuotenipuista olevaa tietoa suhteessa vastaajista olevaan tietoon (ks. Scarpa & Alberini 2005). On vaikea arvioida, miten hyvää tietoa henkilöiden (ja heidän ominaisuuksiensa) ja tehtyjen valintojen (hyödykkeiden ominaisuudet ja tasot) välisistä yhteyksistä saadaan, sillä saman valinnan ovat voineet tehdä hyvin erilaisen taustan omaavat henkilöt. Asia ratkennee empiirisesti.

Useat tutkimukset pitävät yksilöllisten parametrien estimointia tärkeämpänä kuin populaation taseisia (Huber & Train 2001, Train 2001, Brownstone 2001, Sillano & Ortúzar 2005). Kun vastaajien eroista johtuva ominaisuuksien vaihtosuhteiden erilaisuus otoksessa otetaan huomioon, saadut yksilölliset maksuhalukkuusestimaatit ovat mielekkäämpiä kuin otoksen tasolla lasketut (Greene ym 2005, 30–32, Campbell 2007).

Campbell ym (2008, 69) mielestä yksilötason tietoja ei pidä käyttää hankitun otoksen ulkopuolisiin tehtäviin¹⁰⁵. Cherchi (2009, 13) toteaa, että alan kirjallisuudessa yksilöllisiä parametreja lasketaan hyvin harvoin. Syytä käytäntöön on vaikea nimetä. Yksilöllisten parametrien laskeminen on luontevampaa bayesilaisia menetelmiä käyttäville tutkijoille, kun taas klassisten menetelmien käyttäjät ovat tottuneempia ajattelemaan asioita populaatioiden keskilukujen näkökulmasta.

Haittapuolena yksilökohtaisissa tiedoissa on väärin etumerkkien ja epäuskottavien estimaattien ilmaantuminen, jota voi tosin pitää kurissa asettamalla parametrien jakaumalle rajoitteita (Hensher ym 2005a, 681–694).

104 Ehdolliset parametrit ovat samavalintaparametreja. Tämä tarkoittaa, että ne on laskettu keskiarvona sen osajoukon parametreista, joka teki samat valinnat (Hensher ym 2005a).

105 Monesti ilmiön ymmärtämistä ja tulosten soveltamista käytännön tilanteisiin voi edistää paremmin se, että aineistoon sovitaan kaikille vastaajille yhteinen yksinkertainen malli, jota on ehkä täydennetty jollain taustamuuttujilla. Tällöin tulokseksi saadaan jokin koko jakaumaan perustuva keskiluku, jota voidaan soveltaa turvallisesti myös aineiston ulkopuolelle.

Yksilöllisiä maksuhaluja voi verrata ehdollisen arvottamisen avoimen kysymyksen vastauksiin, sillä molemmat tiedot on kerätty samoilta vastaajilta. Toisaalta voimme verrata koko otoksesta laskettua keskimääräistä maksuhalua yksilöllisten maksuhalujen keskiarvoon.

Ehdollisen arvottamisen avoin vastaus tuotti (protestointia huomioon ottamatta) keskimääräiseksi maksuhaluksi 56 euroa. (Protestivastausten poistaminen nostaa arviota 72 euroon). RPL-ratkaisu (nykytilavakion läsnäollessa ja tulojen toimiessa sosiaalis-taloudellisena muuttujana sekä verotuksen ollessa kiinteä muuttuja) tuotti maksuhaluksi 143 euroa. Vastaava ehdollinen yksilötietoihin perustuva malli tuotti keskimääräiseksi nettomaksuhaluksi 182 euroa. Valintakoe tuotti siten keskimäärin selvästi suurempia maksuhalukkuusarvioita samoille vastaajille kuin ehdollinen arvottaminen. Täyttääkö arvottaminen vaatimuksen ”todellisen” maksuhalun paljastamisesta käytetystä menetelmästä riippumatta¹⁰⁶ (Lichtenstein & Slovic 2006)? Paljonko on paljon?

Valintakokeen yksilöllinen maksuhalu ei korreloi tilastollisesti merkitsevästi ehdollisen arvottamisen maksuhalun kanssa ($r=0,06$, $p=0,362$). Tämä on huono uutinen. Ihmiset eivät ilmeisesti ymmärrä, miten paljon valintojen tekeminen eri valintatilanteissa tulee heille kokonaisuutena maksamaan. Kauppapavertauksena voi sanoa, että ihmisille tulisi valintakokeen lopuksi (ainakin nettiversiossa) kertoa selkeäsanaisesti, paljonko ostoskori tuli heille maksamaan. Lisäkysymyksellä voisi varmistaa, että henkilö on todella valmis maksamaan osasista syntyneen hinnan¹⁰⁷. Jos vastaaja tulisi katumapäälle, ostosten purkaminen maksimimaksuhalukkuuden sallimalla tasolle voisi olla vaikeasti toteutettava, mutta silti tärkeä tarkistus.

Campbell (2007, 475–480) esittää, mihin valintoihin ja sosiaalis-taloudellisiin seikkoihin henkilöiden yksilölliset ja ominaisuuksittaiset maksuhalut liittyivät. Niissä tilanteissa, joissa tavoitteena on laskea yksittäisten vastaajien

106 Ennen tuomion julistamista jakaumien erilaisuutta kannattaisi tarkastella piirtämällä ominaisuuksittain kuvat, joihin on piirretty eri menetelmillä saadut maksuhalukkuusjakaumat (ks. Greene 2007b, Hole 2007a).

107 Askeltavan regression perusteella valintakokeen yksilöllistä kokonaismaksuhalua ei ole helppo ymmärtää, sillä yleisemmin käytetyt sosiaalis-taloudelliset ja asenteelliset selittäjät eivät kyenneet muodostamaan lineaarista selitysmallia.

Luonnon monimuotoisuuden suhteen luomutuotannon tärkeysarvio nousi merkitseväksi selittäjäksi. Tämä osoittaa ominaisuuden keräävän ekologisesti kiinnostuneiden maksuhalun. Lisäselitystä tarjosi metsien merkitys ja politiikan kentiltä haettava kollektiivinen päätös.

Maisemien ja kulttuuriperinnön suhteen olevaa maksuhalua selitti myös luomutuotanto, mutta tällä kertaa suunta oli päinvastainen – luomua arvostamattomat maksoivat ihmisen käden jäljen säilyttämisestä maaseudulla. Lisäselitystä saatiin metsien merkityksestä, maaseutupalvelujen maksullistamisesta ja maatalouden haittojen korvaamisesta.

Maaseudun elinvoimaisuutta selitti ainoastaan metsien suuri merkitys maaseudun osana. Virkistäytymisen arvoa selitti metsien vähäinen merkitys ja asenne, että maaseudun suhteen tarvitaan politiikan kentillä kollektiivinen päätös.

maksuhalu, kustannustekijän määrittäminen kiinteäksi varmistaa, että ker-toimella on oikea etumerkki (Hole 2007b, 7, Train & Weeks 2005, 2)

Sekalogitilla voi tutkia tilanteita, joissa vastaajat käyttävät vain osaa omi-naisuuksista (Hensher ym 2005b). Tällainen malli on mahdollista toteuttaa virhekomponenttimallina, jossa dummy-muuttuja kertoo, ovatko preferenssit jatkuvia vai eivät (ks. Campbell ym 2008).

Virhekomponenttimalli (ECM) on sekalogit-malli erikoistapaus, jossa virhekomponentit luovat korrelaatioita eri vaihtoehtojen hyötyjen välille¹⁰⁸ (Train 2003, 143–145). Virhekomponenttimallin ratkaisujen haku edellyttää simulointimenetelmien käyttämistä (ks. Meyerhoff & Liebe 2009, 522). Virhe-komponentti voi olla paneelin kanssa tai ilman. ECM pystyy ottamaan huo-mioon sekä järjestelmällisen vaikutuksen tason muutoksen kautta että satun-naisen vaikutuksen virhetermien korrelaation kautta¹⁰⁹. Scarpa ym (2005, 249) testausten mukaan ECM pärjää empiirisessä käytössä kilpakumppaneilleen.

108 Scarpa ym (2007, 454–455) nimittää naiiviksi versioksi virhekomponenttimallia, joka toimii sisäkkäisen mallin (NL) tavoin.

109 Virhekomponenttimallista voidaan johtaa erikoistapauksina monia muita malleja. Vaihtohtokohtaisella vakiolla varustettu MNL saadaan rajoituksella, että virhekomponentin leviämistä mittaava termi on nolla. Jos asetetaan rajoitus, että vaihtoehtokohtainen vakio on nolla, saadaan sisäkkäinen malli NL (Train 2003, Scarpa ym 2005, 2007, Campbell 2008). Heteroskedastinen logit-malli saadaan, kun jokaiseen vaihtoehtoon asetetaan virhekomponentti (Train 2003, 144).

TAULUKKO 23. Mallivertailu moniluokkaisen logit-mallin (nykytilanteeseen liittyvällä vaihtoehtokohtaisella vakiolla ja ilman) ja yksinkertaisen, nykytilavakiolisen ja paneelimuotoisen) virhekomponenttimallin välillä.

Kerroin	MNL	MNL-ASC1	ECM	ECM-ASC1	ECM ASC1 (paneeli)
Nykytilavakio ASC1	-----	0,56**	-----	0,63**	1,06**
Monimuotoisuus	-0,24**	-0,13**	-0,24**	-0,13**	-0,09
Maisemat	0,24**	0,22**	0,28**	0,26**	0,46**
Virkistys	-0,05	0,098**	-0,04	0,11**	0,15**
Elinvoimaisuus	0,28**	0,42**	0,3**	0,45**	0,62**
Verotus	-0,01**	-0,009**	-0,01**	-0,009**	-0,01**
ECM: leviämä $\sigma\epsilon$			0,83*	0,83**	2,76**
WTP monimuotoisuus	-24,3**	-15,46**	-22,74**	-12,63**	-7,8*
WTP maisemat	23,74**	25,15**	26,55**	31,34**	41,19**
WTP virkistys	4,67	11,32**	4,14	13,39**	13,69**
WTP elinvoimaisuus	27,84**	47,96**	28,36**	50,55**	55,64**
ln-L	-2575	-2555	-2575	-2554	-2056
AIC	1,84	1,83	1,84	1,83	1,47
BIC	1,86	1,84	1,86	1,84	1,49
Korjattu pseudo-R2 (vain vakiot) / (ei kertoimia)	0,075/-	0,08/-	0,075/ 0,16	0,08/0,17	0,26/0,33

**= Tilastollisesti merkitsevä tasolla $p=0,01$

*= Tilastollisesti merkitsevä tasolla $p=0,05$

Nykytilanteeseen liitetty vaihtoehtokohtainen vakio osoittautui tilastollisesti merkitseväksi ja arvoltaan positiiviseksi niissä malleissa, joissa se oli mukana¹¹⁰.

Virhekomponentin estimoitu leviämä σ_ε on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaan kaukana nolasta sekä yksinkertaisessa muodossa että paneelissa. Tätä virhekomponenttimallia ei siten voi pitää vastaavana kuin sisäkkäinen malli NL tai MNL vaihtoehtokohtaisella vakiolla (vrt. Scarpa ym 2005, 261).

Suurin muutos paneelin ja paneelittoman ECM-mallin välillä liittyy mallin uskottavuusfunktion arvoon. Samalla myös informaatiokriteerien arvot ja mallin pseudo-selitysasteet tekevät melkoisen hyppäyksen. Paneeli saattaa poimia aina saman vaihtoehdon valitsevat protestoijat, joten täytyisi erikseen katsoa tilanne ilman protestivastauksia.

Mallit ovat informaatiokriteerien (AIC ja BIC) perusteella melko samassa määrin aineiston kanssa yhteensopivia; poikkeuksen muodostaa paneelimallinen ECM. Uskottavuusluvuissa mallit ovat kahdessa ryhmässä sen mukaan, onko niissä mukana nykytilan erikseen huomioivaa vaihtoehtokohtaista vakiota vai ei. Tällöinkin paneeli-ECM on vielä omaa luokkaansa. Virhekomponenttimalli ilman paneelia ei kuitenkaan pärjää sen paremmin kuin moniluokkainen logit.

Vaikka paneeli-ECM vaikuttaa monessa suhteessa ylivoimaiselta mallilta, delta-menetelmällä lasketut maksuhalukkuusarviot eivät poikkea kovin suuresti nykytilavakiolla varustetusta ECM:stä tai moniluokkaisesta logit-mallista. Ilman nykytilavakiota olevat MNL, NL ja ECM tuottavat erityisesti maaseudun elinvoimaisuuden ja virkistäytymisen suhteen pienempiä maksuhalukkuusestimaatteja. Ilman nykytilavakiota ja paneelia oleva ECM tuottaa hyvin samat maksuhaluustimaatit kuin vakioton MNL, joten virhe ei näytä olevan niinkään valintakohtaista vaan pikemminkin yksilökohtaista. (Ks. Scarpa ym 2007b, 460)

Aineistoa voi tulkita niin, että nykytilan ja kokeellisesti luotujen kehittämisvaihtoehtojen välillä on ero havaitsemistavassa ja vaihtoehtojen korvattavuudessa. Tämä ei ole ongelma, koska tekniikka antaa mallintaa jokaisen valintavaihtoehdon erilaisella mallilla. Kannattaa pohtia lähteekö mallintamaan eroa nykytilan ja kehittämisen välillä keskittymällä hyödyn deterministiseen

110 Nykytilanteeseen liittyvä vakiotermi on tilastollisesti merkitsevä ja positiivinen, mikä voidaan tulkita niin, että vastaaja kokee hyödyn vähennyksen siirtyessään nykytilanteesta kehittämisvaihtoehtoihin (Adamowicz ym 1998, Scarpa ym 2005, 234). Kiinnittymisarvo mittaa juurtumisen aikaansaamaa muutosta esineen arvossa. Nykytilanteessa pysymisen hyöty voi olla seurausta kehittämistoimenpiteisiin liittyvästä epävarmuudesta, informaation vähäisyydestä tai kognitiivisesta rasituksesta (Samuelson & Zeckhauser 1988, Garrod & Willis 1999, 296). Vastaajat voivat myös epäillä kyselyn seurauksellisuutta ja kyselijän kykyä parantaa maaseudun asemaa. Lisäksi jotkut vastaajat voivat valita valintasarjoissa aina nykytilanteen, mutta emme pysty välttämättä sanomaan, onko sarjaosallistumattomuudessa kyse protestista vai jostain muusta (von Haefen ym 2005). Toisaalta vakiotermi voidaan tulkita teknisuonteisesti niin, ettei mitään käyttäytymisoletusta tarvitse esittää (Meyerhoff & Liebe 2009, 516). Tällöin vakiotermi on vain keino vangita mallista poisjätettyjen tekijöiden keskimääräinen vaikutus hyötyyn.

osaan vai panostamalla sekä deterministiseen ja tilastolliseen osaan. (Ks. Scarpa ym 2007b, 460)

Tulkinnallisesti on kiinnostavaa huomata, että nykytilaa kuvaavan vakion poisjättäminen muuttaa virkistäytymistä kuvaavan muuttujan tilastollisesti ei-merkittäväksi sekä MNL että NL mallissa. Luonnon monimuotoisuutta kuvaava muuttuja on kertoimeltaan negatiivinen kaikissa mallityypeissä, joten tämä piirre ei liity ilmiöiden hypoteettisuuteen (koettu nykytila vs. suunnitellut kehittämisvaihtoehdot).

Domínguez-Torreiro ja Soliño (2011) havaitsivat maaseudun monivaikutteisuutta kartoittaessaan, että ominaisuuksien suhteen tyhjäksi jätetty nykytila tulkittiin eri tavalla kuin tutkijoiden kuvaama maaseudun nykytila. On vaikea sanoa, ovatko vastaajat eri mieltä tutkijoiden kanssa siitä, millaisia trendejä maaseudulla on meneillään. Jos vastaajat eivät pidä tarjottua skenaariota uskottavana, tilanne vääristää maksuhaluustimaatteja. Joka tapauksessa tutkijoiden antama skenaario on tulkinnallisesti tiukempi eikä tue ajatusta maaseutujen moninaisuudesta.

10.4 Latenttien luokkien malli

Kyselyissä vastaukset muodostavat heti nähtävän ja tulkittavissa olevan rakenteen, mutta yhteiskuntatieteissä varsinainen kiinnostuksen kohde on monesti piilevissä tekijöissä, joita ei voi suoraan havaita (Reunanen ja Suikkanen 1998, 50–52). Latenttien luokkien malli (latent class model, LCM) kokoaa yhteen vastaajaryhmiä tällaisen piilevän tiedon varassa.

Tilastotieteessä puhutaan mieluummin sekoitejakaumista (Lazarsfeld 1955, Lazarsfeld ja Henry 1968, Titterington ym 1985, Wedel & DeSarbo 2002). Cohen ja Ramaswamy (1998, 15) puhuvat paljastamismalleista¹¹¹.

McFadden (1986) tunnisti ensimmäisten joukossa mahdollisuuden käyttää piileviä muuttujia apuna valintakäyttäytymistä selitettäessä. Kamakura ja Russell (1989) ovat toinen pioneeriryhmä. Swait (1994) hyödynsi McFaddenin idean kunnolla. Swait & Adamowicz (2001a) käyttivät latenttien luokkien analysointia selvittäessään henkilöiden vastausstrategioita toistuvissa valintatilanteissa. Varsinainen läpimurto menetelmän suosiossa taloustieteessä tapahtui kun Boxall ja Adamowicz (2002) käyttivät latenttien luokkien mallia selittämään preferenssien erilaisuutta satunnaishyödyn malleissa.

Empiirisiä esimerkkejä tarjoavat Scarpa ym (2003), Provencher ja Bishop (2004), Morey ym (2006), Thacher ym (2005), Birol ym (2006), Kemperman ja Timmermans (2006), Milon ja Scrogin (2006), Hole (2007b), Aldrich ym (2007),

111 Aineistonhan voidaan ajatella koostuvan useista tasalaatuisista ryhmistä, jotka on sotkettu yhteen tuntemattomassa suhteessa. Emme tiedä etukäteen, kuka kuuluu mihinkin ryhmään tai kuinka monta ryhmää aineistossa on. Piilevät ryhmät (eli aineiston alkuperäiset osaset) on kaivettava esiin.

Swait (2007), Breffle ym. (2008, 2011), Greene (2008a, 558–567), Colombo ym (2009a) ja Shen (2009).

LCM:ssä yksilöiden erilaisuus on mallinnettu käyttäen epäjatkovaa jakaumaa, luokkien joukkoa. Greene ja Hensher (2013) osoittavat, miten latenttiin malliin voidaan lisätä sekalogit-mallin piirteitä. Idea perustuu kiinteän parametrin korvaamiseen satunnaisella, jolloin mallin joustavuutta voidaan lisätä.

LCM:n estimaatit muodostuvat luokkakohtaisista parametreista ja jokaiselle vastaajalle lasketuista todennäköisyyksistä kuulua kuhunkin luokkaan. Jokaisessa luokassa MNL-mallin oletetaan luovan valintatodennäköisyydet. Malli ei aseta IIA-rajoitetta todennäköisyyksille, mutta luokan sisällä IIA-rajoite on voimassa. (Greene 2007b, N18-1)

LCM arvioi valintakäyttäytymistä ottaen huomioon vastaajien (piilevän) erilaisuuden (Boxall & Adamowicz 2002, Greene & Hensher 2003). Sen sijaan, että ryhmiin kuuluminen määriteltäisiin kriteerillä etukäteen, vastaajat jaetaan ryhmiin tilastollisen informaation antamien kriteerien perusteella. Toisaalta tutkija voi määrätä, millaisia muuttujia ryhmien muodostamisessa on otettava huomioon. Latentin tilan etsintä muodostaa hybridin, jossa on aineksia sekä klassisesta tilastollisesta että bayesilaisesta analyysistä (Greene 2003, 439–447).

Lomakekyselyissä selvittään vastaajien mieltymyksiä sekä kysymällä valintakysymyksiä että esittämällä asennekysymyksiä. Aineistot on mahdollista yhdistää samaan ekonometriseen malliin (Hess & Beharry-Borg 2012). Asenneväittämien yhdistäminen samaan analyysiin voi parantaa estimoinnin tehokkuutta ja helpottaa parametrien identifioimista (Breffle ym 2008, 2011). Toisaalta asenneväittämien käyttö sosiaalis-taloudellisten muuttujien apuna vastaajien erilaisiin luokkiin kohdistamisessa voi vähentää piilevien asenteiden vääristävää vaikutusta tuloksiin (Beck ym 2011).

Klusterianalyysi jakaa havainnot ryhmiin pysyvästi, kun taas LCM perustuu havaintoyksiköiden todennäköisyyteen kuulua johonkin ryhmään¹¹². Empiirisessä mallissa estimoidaan luokkien määrä, luokkaan kuulumisen todennäköisyys ja kunkin luokan ehdollisen epäsuoran hyötyfunktion mukaiset preferenssiparametrit (ks. Provencher ym 2002, Greene & Hensher 2003, Scarpa & Thiene 2005, Kemperman & Timmermans 2006, Patunry ym 2007 ja Breffle ym 2008, 2011).

Sen jälkeen kun aineistoon on saatu sovitettua malli, on tärkeää arvioida mallin pätevyyttä. Tasalaatuisuutta voidaan parantaa lisäämällä luokkien määrää. Luokkien määrää ei voi kasvattaa suureksi, koska tällöin ratkaisusta tulee epähavainnollinen. Ongelmana on löytää taloudellisin ratkaisu (Forman 2003).

McCutcheon (2002, 66) toteaa, että tutkimus on käyttänyt monia indikaattoreita osoittamaan ryhmien optimaalista määrää. Suosituimpia menetelmistä ovat Pearsonin khiin neliö (χ^2), todennäköisyysuhteiden khiin neliö (G^2), Akaiken informaatiokriteeri AIC (Akaike 1974) ja Bayesin informaatiokriteeri BIC (Schwarz 1978). Indikaattoreiden tuottama tieto on suuntaa-antavaa (Morey ym 2006, 103).

Indikaattorit vertaavat parannusta mallin aineistoyhteensopivuudessa, kun malliin lisätään uusia parametreja. Indikaattorit rankaisevat jokaisesta uudesta parametrilla, joten parhaiten sopiva malli minimoi informaatiokriteerin. Useissa tutkimuksissa (Roeder ym 1999, 773; Swait & Adamowicz 2001b, 142; Birol ym 2006, 151; Kemperman & Timmermans 2006, 67; Milon & Scrogin 2006, 168) on tyydytty yhden tai kahden kriteerin käyttöön, jolloin valinta on kohdistunut Akaiken ja Bayesin informaatiokriteereihin. Akaiken peruskriteeri ei rankaise riittävän ankarasti luokkien lisäämisestä aiheutuvasta nopeasta parametrien määrän kasvusta, joten sen asemesta suositellaan

112 Klusterianalyysi olettaa, että jokainen mitattavissa olevien muuttujien suhteen samanlainen henkilö kuuluu käyttäytymisensä ja arvostustensa suhteen samaan ryhmään (Morey ym 2008). Ryhmittelyanalyysi tapahtuu etäisyysmitoilla, joten tulokset eivät suoraan käänny alkuperäisten muuttujien mittayksiköiksi. Eri algoritmit tuottavat jokainen erilaisia tuloksia. (Cohen & Ramaswamy 1998, Thacher ym. 2005)

Samankaltaisuus ei tarkoita, että valinta- ja ryhmittelymenetelmiä yhdistelemällä olisi mahdollista päästä täsmälleen samaan tulokseen kuin LCM-menetelmää käyttämällä. Yhdistelyssä joudutaan maksimoimaan kaksi erillistä tavoitefunktiota, sillä yksilötason valintamallia seuraa vastaajat ryhmittelevä klusterianalyysi. LCM-mallien suorituskyky on parempia siitä, että sekä valintamalli että segmentointimalli ratkaistaan samalla kertaa (Morey ym 2008, 537).

Onko eroilla merkitystä? Ryhmittelyanalyysin ja latentin segmentoinnin vertailu on vaativaa. Thacher ym. (2005) saavat samanlaisia segmentointeja molemmilla menetelmillä, mutta kallistuvat kannattamaan LCM-malleja niiden monipuolisemman tuotoksen perusteella. Myös Aldrich ym (2007) mukaan menetelmät yhdyntävät. Eri menetelmillä löydetty asenneryhmät ovat samankaltaisia. Menetelmien tuottamat maksualueestimaatit ovat yhtäpitäviä. Molemmissa vahvat ympäristömyönteiset asenteet kasvattavat keskimääräistä maksuhalukkuutta. Klusterianalyysi voi olla suositeltava silloin kun ryhmät on tunnistettu käyttäen suurta määrää muuttujia. LCM on parempi, kun tutkija haluaa yksityiskohtaisia tuloksia kyetäkseen testaamaan tulosten pätevyyttä. (Aldrich ym 2007)

käytettäväksi joko korjattua CAIC tai oikaistua Akaiken informaatiokriteeriä AIC_c (Morey ym 2006, 103). Parannellut informaatiokriteerit toimivat alkupe-
 räistä paremmin pienillä aineistoilla ja lähenevät aineiston koon kasvaessa
 alkuperäisen indikaattorin arvoja.

TAULUKKO 24. Kriteeristö latenttien luokkien määrälle.

Segment- tien määrä	Uskotta- vuuden logaritmi	q2 eli korjattu selitys- aste	Para- metre- ja	AIC	BIC	CAIC	AICc
1	-2533	0,17	7	5080	2553	5107	5080,4
2	-1916	0,37	14	3860	1957	3914	3860,7
3	-1855	0,394	21	3752	1916	3834	3755
4	-1818	0,405	28	3692	1900	3801	3697,3
5	-1754	0,425	35	3578	1857	3714	3586,3

AIC= - 2(LL-P); BIC= - LL + (p/2)*ln(N); CAIC = -2LL+P(ln(N+1);
 AICc =AIC +2(P+1)(P+2)/(N-P-2)

Kriteeristö on yksimielinen sen suhteen, että segmenttejä on optimaalises-
 sa tilanteessa vähintään viisi kappaletta. Useammalle segmentille on vaikea
 löytää mielekkäitä tulkintoja (Andrews ym 2002, Andrews & Currim 2003).
 Kyseessä on vaihtosuhde, sillä mallin uskottavuuden kasvu tapahtuu yksit-
 täisten parametrien keskivirheen kustannuksella. Moniluokkaisessa mallissa
 kertoimia on vaikea saada tilastollisesti merkitseviksi (ks. Hole 2007b). Jos
 varoitusmerkkejä nousee esiin, kannattaa luokkien määrää vähentää (Swait
 2007, 270). Toisaalta tutkija voi jakaa tilastollisen luokan kahtia, jos ei-tilastol-
 liset kriteerit antavat tähän vahvan perusteen (Hu ym 2004).

TAULUKKO 25. Luokkien profiilit valintatilanteiden näkökulmasta.

Valintatilanne	Latentti luokka					Keskimäärin
	1	2	3	4	5	
Nykytilanne	44 %	51 %	55 %	56 %	48 %	50 %
Vaihtoehto 2	40 %	34 %	30 %	31 %	38 %	35 %
Vaihtoehto 3	16 %	15 %	15 %	13 %	15 %	15 %
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Nykytilanteen valitsevat useimmiten luokkiin 3 ja 4 kuuluvat vastaajat ja harvimminkin luokkaan 1 kuuluvat vastaajat.

TAULUKKO 26. MNL ja LCM mallien parametrien arvot.

Muuttuja	MNL	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä 5
Nykytilavakio ASC1	0,66*	3,07*	-1,26*	0,55*	-1,47*	5,05*
Monimuotoisuus	-0,04	0,06	-0,16*	-0,006	0,25*	2,43*
Mais. & kult.per.	0,27*	-0,057	0,41*	0,57*	0,15	-0,04
Virkistäytyminen	-0,02	0,068	0,28*	-1,13*	-0,21*	0,96
Ms:n elinvoima	0,52*	0,19	0,13	2,2*	1,05*	3,265*
Verotus	-0,006*	-0,003	-0,013*	-0,002	0,005*	-0,04*
Vakio kehittämisvaihtoehdolle ASC3	-0,71*	-0,04	-0,05	-3,1*	-1,22*	-5,48*
Luokan todennäköisyys (%)		26,1	25,4	16,5	9,6	22,4

* Tilastollisesti merkitsevä 0,05 tasolla

LCM paljastaa eroja vastaajien preferensseissä maaseudun ominaisuuksien suhteen. Ryhmässä 1 ainoastaan nykytilannetta kuvaava vaihtoehtokohdainen vakio on tilastollisesti merkitsevä; kaikki maaseudun ominaisuuksia kuvaavat muuttujat ovat satunnaisia eikä niillä siten ole vaikutusta tehtyyn valintaan. Tulosta voi tulkita periaatteelliseksi kannanotoksi. Mitä merkitsee, että reilu neljännes vastaajista on haluttomia maksamaan mistään maaseudun kehittämistoimesta? Tälle ryhmälle mikä tahansa tarjotuista kehittämisvaihtoehtoista on huononnut nykytilanteeseen nähden. Ilmiötä voidaan selittää nykytilavaikutuksella, vastaajien haluttomuudella tai kyvyttömyydellä ottaa kantaa tai sillä, että maaseudun kehittäminen ei kiinnosta. Ovatko kaikki vastaajat protestoijia?

Ryhmässä 2 monimuotoisuuden kerroin on tilastollisesti merkitsevä, mutta etumerkiltään negatiivinen. Talousteoria ei aseta ennakkoehtoa, että lajien määrän lisäämisen täytyisi olla myönteinen muutos, mutta tulos on silti hieinan hämmäntävä. Toisaalta merkitseviä ovat vain maisema ja kulttuuriperintö, virkistäytyminen sekä verotus. Ryhmää voisi valintojen pohjalta luonnehtia omaa etua ja käyttöarvoja haluavaksi ryhmäksi (ks. Hausman 2012b). ”Maaseudun kuluttajat” ovat toiseksi suurin ryhmä 25 % osuudellaan.

Ryhmän 3 vastausten tulkitseminen maksuhaluna ei onnistu, koska verotusmuuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p=0,46$). Vastaajat näyttävät si-

vuuttaneen rahan merkityksen ominaisuutena. Vastaajille maaseudun elinvoimaisuus ja maisemat ovat merkittäviä maaseudun ominaisuuksia, mutta luonnon monimuotoisuus ja virkistäytyminen ei. Nykytilaa kuvaava vakio on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä, joten vastaajat eivät halua kovin hanakasti liikahtaa kehittämisen suuntaan. Ryhmästä nousee arvauksena mieleen luonnehdinnat ”maalla viihtyvät” tai ”maatalouden ystävät”, sillä he ovat valmiita tukemaan maaseudun elinvoimaisuutta ja maisemien sekä kulttuuriperinnön säilymistä, mutta eivät kuitenkaan halua liiallisen luonnonsuojelun tai kaupunkilaisten vierailujen haittaavan elämistä ja elinkeinotoimintaa. Ryhmän koko on 17 % vastaajista.

Ryhmän 4 tulos on talousteorian vastainen, sillä tilastollisesti merkitsevä ($p=0,013$) verotusmuuttuja saa hyvin pienen, mutta positiivisen etumerkin ($0,005$)¹¹³. Koska vastaajille ei näytä olevan merkitystä sillä, minkä verran heidän haluamansa kehittämistoimet maksavat, vero täytyy tulkita laatutekijäksi, joka varmistaa, että toimenpiteisiin löytyy rahaa. Luonnon monimuotoisuutta ja maaseudun elinvoimaa (eli passiivisia käyttöarvoja) kannattava ryhmä haluaa edistää ”hyviä asioita” korottamalla kaikkien kansalaisten maksettavaksi tulevaa verotusta. Verojen kasvu muuttuu haitakkeesta hyötyä tuottavaksi ilmiöksi, kun vastaajat tietävät muiden osallistuvan talkoisiin. Ryhmään kuuluu noin 10 % vastaajista. Ryhmä kertoo siitä, mitä tapahtuu, kun ideologisista kannanottoja yritetään tulkita ”hyvien asioiden” tai passiivisten käyttöarvojen suhteen olevaksi maksuhaluksi.

Ryhmän 5 vastaajille maisemilla ja kulttuuriperinnöllä tai virkistäytymisellä ei ollut merkitystä. Sen sijaan luonnon monimuotoisuus ja maaseudun elinvoima olivat tärkeitä asioita, joiden parantumisen tuottamaa hyötyä verotuksen kiristymisen vähentää. Maksuhalutulkinta säilyy tässä ryhmässä. Ryhmää leimaa ei-käyttöarvojen korostaminen käyttöarvojen kustannuksella, joten ryhmästä löytyvät epäitsekäät maaseudun ystävät.

Tuloksia voi katsoa myös mallien vertailuna. Tällöin käy ilmi MNL:n taipumus ”keskimääräistää” vastaajien preferenssit ryhmien välillä (Milon & Scrogin 2006, 169). Ominaisuuksien tasolla näkyy, että biodiversiteetin suhteen osa vastaajista vastustaa monimuotoisuuden lisäämistä ja osa kannattaa sitä. Kun vaikutuksen suunta vaihtelee ryhmien välillä, MNL ilmaisee muuttujan olevan tilastollisesti merkityksetön (tai enemmistön tahdon mukainen).

Maiseman ja kulttuuriperinnön säilyttämistä mikään ryhmä ei suoraan vastustanut, sillä negatiiviset etumerkit sattuivat ryhmiin, joissa muuttuja oli tilastollisesti merkityksetön. Näin ollen myös MNL kertoi muuttujan olevan tilastollisesti merkitsevä.

Virkistäytymistä piti negatiivisena kaksi ryhmää, mutta näissä molemmissa vastausten loogisuus kyseenalaistettiin sillä perusteella, että

113 Alberini ym (2003) tutkimuksessa historiallisesti arvokkaan katedraalitorin hintakerroin oli talousteorian ja ennakko-oletusten vastaisesti positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä. Tutkijat tulkitsivat hinnan kuvastavan historiallisesti arvokkaan kohteen korjaukseen käytettävää rahamäärää ja sitä kautta työn laadun indikaattoria.

verotusmuuttuja oli joko tilastollisesti merkityksetön tai etumerkiltään väärä. MNL raportoi virkistäytymisen tilastollisesti merkityksetömänä ja vielä etumerkiltään negatiivisena.

Maaseudun elinvoimaisuuden lisäämistä ei mikään ryhmä pitänyt negatiivisena kehittämistoimena, mutta ryhmät 1 ja 2 katsoivat ominaisuuden omalta kannaltaan vähämerkitykselliseksi (tilastollisesti ei-merkitseväksi). MNL ei varoittanut, että jotkut ryhmät voisivat epäillä maaseudun elinvoimaisuuteen panostamista. Elinvoimaisuus oli MNL:n mukaan merkittävin ominaisuus eikä laaja-alainen perusmallin koettelu ja testaus erilaisten sosio-ekonomisten muuttujien suhteen antanut vihjettä ongelmista.

Malleja voi laajentaa ottamaan huomioon asenteet ja sosiaalis-taloudelliset seikat. Koska asenneväittämiä on sängen paljon, ne voi korvata faktoreilla tai summamuuttujilla. Nykyiseen malliin liittyvät demografiset, sosiaalis-taloudelliset ja käyttötiedot kullekin segmentille raportoidaan taulukossa.

TAULUKKO 27. Viiteen segmenttiin kuuluvien vastaajien profiilit taustamuuttujien suhteen.

Vastaajien piirteet	Segmentti 1	Segmentti 2	Segmentti 3	Segmentti 4	Segmentti 5
Ikä	44,8	45	43,5	42,2	45,6
Naisia (%)	58,8	62,3	53,7	62,1	52,2
Kotitalouden koko	2,5	2,4	2,6	2,5	2,22
Lapsien lukumäärä	0,6	0,6	0,8	0,7	0,4
Hyvätuloisia (yli 2000 euroa/kk), %	28,9	33,8	35,8	27,6	37,3
Korkeakoulututkinto (%)	24,7	19,5	18,5	20,7	20,3
Ei omistussuhdetta (%)	62,4	49,4	53,7	51,7	46,4
Kaupunkilaisia (%)	69,4	64,9	55,6	58,6	63,8
Lapsuus haja-asutusalueella (%)	32,9	35,1	29,6	41,4	46,4
Vierailut sukulaisissa	3,1	3,1	2,9	3,1	3,6
Kesämökkikäynnit	3,4	3,1	3,2	3,5	3,4
Asuu maatilalla (%)	8,2	5,2	9,3	6,9	8,7

Yksikään demografisiin tai sosiaalis-taloudellisiin seikkoihin perustuvista eroista ei ole tilastollisesti merkitsevä. Piilevien luokkien etsintä on siten löytänyt aineistosta ulottuvuuksia, jota ei olisi löydetty perinteisillä taustamuuttujilla¹¹⁴.

Ns. hybridimallien (Ben-Akiva ym 1999, 2002, Walker 2001, Walker & Ben-Akiva 2002, Walker & Li 2007) avulla valintamallit voidaan yhdistää rakenneyhtälömalleihin. Hybridien rakentaminen on haastavaa. Kemperman ja Timmermans (2006) tarjoavat välimuodon, jossa neljän latentin luokan malliin tuodaan kyselyistä käyttötapojen mukaan muodostetut faktorit selittäjiksi. Tutkijat tuovat faktoripisteet suoraan hyötyfunktioihin (sosiaalis-taloudellisten selittäjien tapaan). Hess ja Beharry-Borg (2012) varoittavat mittausvirheen ja sisäsyntyisyysvääristymän mahdollisuudesta, jollei asenteita kohdella latentteina muuttujina.

TAULUKKO 28. MNL ja LCM mallien parametrien arvot, kun maaseudun ominaisuuksia täydentää asennemuuttujista muodostetut kolme pääkomponenttia ja latentteja luokkia on kaksi.

Muuttuja	MNL	Ryhmä 1	Ryhmä 2
Hyötyparametrit			
Nykyvaihtoehtovakio ASC1	0,58***	2,80***	-0,53***
Monimuotoisuus	-0,26***	1,33**	-0,11**
Maisemat & kulttuuriperintö	0,45***	-1,77***	0,83***
Virkistäytyminen	0,21***	2,13***	0,14**
Maaseudun elinvoima	0,83***	2,89***	1,17***
Verotus	-0,009***	-0,033***	-0,009***
Pääkomponentit			
PC1 (nykytila)	0,28***	0,2**	0,2***
PC2 (nykytila)	0,2***	0,21*	0,35***
PC3 (nykytila)	0,13***	0,21*	0,06
Log uskottavuus	-2540		-2012
Korjattu pseudo-R2 (vain vakiot)/(ei kertoimia)	0,09/-		0,28/0,35
Luokan todennäköisyys (%)		46,2	49,4

* Tilastollisesti merkitsevä 0,1 tasolla, **0,05 tasolla, *** 0,01 tasolla

¹¹⁴ Vastaava tilanne voi nousta esiin kaupunkipuiston arvottamisessa, jossa käyttö ei määräydy sosiaalis-taloudellisten tekijöiden mukaan. Täytyisi tutkia ovatko kyselyyn vastanneet valikoituneet harrastuksensa määrän perusteella (ks. Kemperman & Timmermans 2006).

Nykytilavaihtoehdon kanssa vuorovaikuttavat kolme pääkomponenttia eivät mullista LCM mallien selitysvoimaa verrattuna aiemmin esiteltyyn kahden luokan malliin. Mielenkiintoista on, että kahden luokan mallissa ensimmäinen segmentti haluaa pysytellä nykytilanteessa, kun taas toinen segmentti haluaa kehittämistoimia. Nykytilaa arvostavat hyväksyvät monimuotoisuuden kehittämisen, mutta vierastavat maisemien ja kulttuuriperinnön kehittämistä. Kehittämissegmentissä 2 taas asetelmat ovat päinvastoin.

Käytetyissä mallissa luokan todennäköisyys on ollut ainoastaan vakioiden funktio. Tämä tarkoittaa, että yksilöillä on vakiosuuruiset todennäköisyydet kuulua eri luokkiin. Tätä perustelematonta rajoitusta voidaan löysätä sisällyttämällä luokkajäsennyksien määrittymismalliin esimerkiksi sosiaalis-taloudellisia, asenteellisia tai arvotettavan hyödykkeen käyttöön liittyviä muuttujia (ks. Scarpa ym 2003, 440, Birol ym 2006, Milon & Scrogin 2006). Mallin selityskyvyn paranemista on verrattava mallin monimutkaistumisen luomaan haittaan. Jos tavoitteena on pikemminkin maksuhalukkuuslukujen tuottaminen kuin ilmiön selittäminen, kannattaa katsoa, muuttuvatko maksuhalukkuusestimaatit merkittävästi erilaisten taustekijöiden huomioon ottamisesta. (Hole 2007b, 10–11)

TAULUKKO 29. MNL ja LCM mallien parametrien arvot, kun ikä ja sukupuoli määrittävät jäsenyyden määrittelyä.

Muuttuja	MNL	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3
Hyötyparametrit				
Nykyvaihtoehtovakio ASC1	0,81**	4,81**	13,17	0,34*
Monimuotoisuus	-0,13**	1,38**	0,006	-0,11**
Maisema & kulttuuriperintö	0,22**	-1,39**	0,39**	0,43**
Virkistäytyminen	0,09**	1,79**	0,11	0,03
Maaseudun elinvoima	0,42**	1,86**	0,57**	0,64**
Verotus	-0,009**	-0,04**	-0,006**	-0,01**
Tulot	-0,07**	-0,23**	15,5	-0,14**
Latenttien luokkien jäsenyys-funktiot				
Vakio		4,8**	-2,9**	Kiinteä
Sukupuoli		-1,2**	0,43	Kiinteä
Ikä		-21,3**	2,6**	Kiinteä
Log uskottavuus	-2496		-1788,7	
Korjattu pseudo-R2 (vain vakiot)/(ei kertoimia)	0,08/-		0,34/0,4	
Luokan todennäköisyys (%)		42,6	13,0	37,4

* Tilastollisesti merkitsevä 0,05 tasolla, ** 0,01 tasolla

Ryhmän 1 vastaajia oli kaikkein eniten. Heille kaikki hyötyfunktioissa tarjolla olevat muuttajat eli maaseudun ominaisuudet ja tulot olivat tilastollisesti merkitseviä asioita. Luonnon monimuotoisuus oli luokan vastaajille myönteinen asia. Toisaalta nykytila oli heille myöskin rakas. Virkistäytyminen ja maaseudun elinvoimaisuus olivat odotusten mukaisia etumerkiltään, mutta maisemien ja kulttuuriperinnön negatiivisuus oli yllätys. Iän ja sukupuolen perusteella ryhmään kuului nuoria naisia, mikä voi selittää kulttuuriperinnön ja viljellyn kulttuurimaiseman kokemista rasitteeksi – luonnon villiyttä ja alkuperäisyyttä ei voi kokea samanaikaisesti ihmisen käden jäljen kanssa. Nuoruus voi selittää myös ryhmään kuuluvien pieniä tuloja.

Maisemiin ja kulttuuriperintöön myönteisesti suhtautuminen ja maaseudun elinvoimaisuus olivat lähes ainoat merkitsevät asiat ryhmän 2 vastaajille. Vastaajat olivat keskimääräistä vanhempia, vaikka ikä ei vuosina lausuttuna voimakkaasti erota ryhmän jäseniä keskimääräisestä vastaajasta.

Ryhmän 3 vastaajat suosivat maaseudun nykytilaa eivätkä halunneet maaseudun muuttuvan luonnonmukaisemmaksi. Maisemia ja kulttuuriperintöä sekä maaseudun elinvoimaisuutta puolustettiin. Ryhmään kuuluvilla tulot saattoivat rajoittaa toiveiden muuttamista todellisuudeksi.

Käytetyt sosiaalis-taloudelliset muuttajat toimivat odotetusti. Ryhmitys on silti tilastollinen. Vastaajat voi luokitella yksiselitteisesti tiettyyn luokkaan käyttämällä apuna vastaajakohtaista tietoa siitä, mikä luokka tarjoaa korkeimman jäsenyystodennäköisyyden. Jos estimoidut luokitustodennäköisyydet ovat selkeästi erilaisia, on hyväksyttävää ryhmitellä vastaajat eri segmentteihin tämän tiedon perusteella. Tällainen luokittelu tyydyttäneee perinteisiin segmentointimenetelmiin tottuneiden tiedontarvetta. Käytännössä jako kannattaa tehdä käyttämällä jälkikäteen laskettuja jäsenyyksiä, sillä ne ovat erilaistuneempia kuin vastaavat etukäteistodennäköisyydet. Toisaalta epävarman tiedon muuntaminen varmaksi luo valheellista vakauden tunnetta tilanteeseen, jossa on läsnä monia virhelähteitä. (Swait 2007, 270)

Latenttien luokan mallin selitysaste (0,34–0,4) on korjatulla McFaddenin pseudo-R²:lla mitattuna huippuluokkaa, sillä 0,2–0,4 mainitaan kirjallisuudessa erittäin hyvinä arvoina (ks. Louviere ym 2000). Greene (2003, 2007a) on kriittinen mittaria kohtaan, joten asiasta ei ehkä kannata tehdä kovin suurta numeroa.

TAULUKKO 30. Kaksiluokkaisesta latenttien luokan mallista lasketut maksuhalukkuudet, kun mallissa nykytilavakio ja tulot sosio-ekonomisena selittävänä muuttujana ja luokkien jäsenyys määräytyy iän ja sukupuolen perusteella.

Ominaisuus	Maksuhalu	Keskivirhe	Testisuure	P-arvo
Luokka 1	(netto 172,53)			
Monimuotoisuus	61,13	13,13	4,65	0,0000
Maisemat	-51,49	11,85	-4,35	0,0000
Virkistäytyminen	84,33	11,68	7,22	0,0000
Elinvoimaisuus	78,56	10,33	7,61	0,0000
Luokka 2	(netto 216,49)			
Monimuotoisuus	-15,27	6,13	-2,49	0,0128
Maisemat	88,78	7,62	11,65	0,0000
Virkistäytyminen	13,08	6,67	1,96	0,0497
Elinvoimaisuus	129,90	7,56	17,18	0,0000

Approksimoidut keskivirheet saatu deltametodilla.

10.5 Logit-mallien vertailu

Kahta sisäkkäistä mallia (toinen malli on toisen erikoistapaus) verrataan useimmiten uskottavuussuhdetestillä LR (Hensher ym 2005, 326–336). Greene ja Hensher (2003) toteavat, että MNL-malli voidaan suoraan hylätä, sillä se on sekä sekalogit-mallin että LCM:n erikoistapaus. RPL ja LCM taas eivät ole sisäkkäisiä malleja, joten uskottavuussuhde ei ole toimiva mitta. Jos muuttujia on uudelleenmääritelty, sisäkkäisiä malleja ei voi enää pitää toistensa erikoistapauksina (Louviere ym 2000, 274).

Ei-sisäkkäisiä malleja voidaan arvioida kunkin mallin yhteenlasketun LL-luvun perustella. Tämä luku ei kerro, voiko pienemmän uskottavuusluvun malli selittää (merkittävän) osan havaitusta käyttäytymisestä paremmin. Tämän takia testeissä verrataan yleensä mallien havaintokohtaisia uskottavuuksia eikä yhteenlaskettua uskottavuutta.

Klassisia testejä ei-sisäkkäisille malleille on runsaasti pareittaisia vertailuja varten (Cox 1961, Vuong 1989, Clarke 2007)¹¹⁵, mutta vastaavaa yleisesti tunnustettua tekniikkaa ei ole monien ei-sisäkkäisten mallien vertailua varten. McFadden (1994) käytti korkeinta uskottavuuslukua ja Akaiken informaatiokriteeriä valitessaan mallien välillä. Vaikka menettelyn tehokkuutta voidaan epäillä, testauskäytännöt ei-sisäkkäisillä malleilla ovat harvinaisia¹¹⁶.

Suoria testejä valita pitkälle kehitettyjen estimointimenetelmien välillä ei ole saatavilla, koska uskottavuusfunktiot eivät ole vertailukelpoisia (MacDonald & Morrison 2005, 27 ja 34). Mallien rakenneparametrien suora vertailu ei ole mielekäästä, koska mittakaavatekijä vaikuttaa tuloksiin (Louviere ym 2000, Greene 2007b, Fiebig ym 2010). Rakenneparametrit pitäisi ensin muuttaa mahdollisimman vertailukelpoiksi jakaumiltaan (ks. Hensher ym 2005b). Vertailun voi perustaa mallien tuottamiin ennusteisiin, joustoihin, maksuhallukkuuksiin, simulaatioihin yms (Greene & Hensher 2003, 689–690)¹¹⁷.

115 Clarke (2003, 73) erottaa kolme yleistä tapaa testata ei-sisäkkäisiä eli eri aineistoja käyttäviä malleja: a) Coxin (1961) testi eli absoluuttisen erottelun klassinen testi, b) Vuongin (1989) testi eli suhteellisen erottelun klassinen testi ja c) Bayesin faktorit, jotka käyttävät hyväksi ennakkoinformaatiota. Lisätietoa saa artikkeleista Clarke (2007) ja Harrison ja Rutström (2009).

Ei-sisäkkäisten mallien vertaaminen saa lukijat odottamaan aineistoon sopivuuden mittaamista. Tutut mallinvalintamitat ovat (pseudo-) R^2 , oikeiden vastausten osuus, informaatiokriteerit AIC ja BIC sekä niiden erilaiset muunnokset. Vuongin testi poikkeaa näistä kilpailijoistaan siinä, että se tarjoaa tilastollisen väittämän, joka perustuu muodolliseen todennäköisyysuhdetestiin kahden mallin välillä.

Kerroinmuotoista sekoitemallia tarjotaan vaihtoehtoiseksi tavaksi kohdata mallinvalintaongelma (Harrison & Rutström 2009, 153).

116 Yhtenä syynä tähän on Coxin testin diskreteilla aineistoilla vaatima ylimääräinen työ. Toisaalta huomattavasti helpompi Vuongin malliin perustuva tilastollinen viitekehys ei sekään ole ollut erityisen suosittu kentällä (Genius & Strazzera 2002, 363–364).

117 Shen (2009, 2922) vertaa sekä kahta eri aineistoa käyttävää mallia että kolmea eri menetelmää (MNL, sekalogit, LCM). Ei-sisäkkäisiä valintamalleja tutkija vertaa Akaiken AIC-informaatiokriteeriin perustuvalla testeillä. Liikennetutkijaa kiinnostavat lähinnä erilaiset indikaattorit (ajan säästö, joustot, ennustetut valintatodennäköisyydet kullekin liikenne-muodolle, ennusteiden onnistumisindeksi).

Sekalogit-malli ja latenttien luokkien malli ovat ylivoimaisia moniluokkaiseen logit-malliin verrattuna käytettäessä mittana sopivuutta aineistoon¹¹⁸ (Layton & Brown 2000, Carlsson ym 2003, Morey & Rossman 2003, Birol ym 2006). Monimutkaisuus ja joustavuus eivät silti ole tae mallin käyttäytymis-oletusten realistisuudesta tai käytännön tilanteiden ennustuskyvystä. Provencher ja Bishop (2004) havaitsivat, että käytettäessä mittana mallin ulkopuolista ennustuskykyä MNL pärjäsikin paremmin kuin useat LCM- ja sekalogit-mallit. Myös Choi (2009) varoittaa, että huonosti täsmennetyt sekalogit-mallit voivat tuottaa epäluotettavia maksuhalun mittoja. Toisaalta jos MNL-mallin vahvat oletukset eivät pidä paikkaansa aineistossa, yksinkertaistavan mallin käyttö ei voi johtaa osuviin ennusteisiin. Kaikilla malleilla on vahvuutensa ja heikkoutensa.

LCM pärjää huomattavasti harvemmillä preferenssien jakaumaa koskevilla oletuksilla kuin RPL-mallit (Milon & Scrogin 2006, 167). Sekalogit tarjoaa tilastollisesti hyvän vaihtoehdon, mutta tunnistamalla ryhmien hyötyfunktioiden erot LCM tarjoaa monipuolisen ymmärryksen vastaajien preferensseistä (vrt. Milon & Scrogin 2006, 170). Andrews ym (2002) havaitsivat, että tiheän (suuren) valinta-aineiston tapauksessa sekalogit ja latentit mallit toimivat yhtä hyvin. Mitä vähemmän aineistoa on, sitä huonommin sekalogit pärjää suhteessa latenttiin malliin. Harva aineisto tekee vaikeaksi tukea monimutkaisia parametrisia muotoja, joita jatkuvuuteen perustuvat sekalogit-mallit tarvitsevat (Swait 2007, 260). LCM on joustamattomampi kuin RPL, sillä se arvioi piilevää jatkuvaa jakaumaa erillisten pisteiden kautta. Silti Hess ym (2007) esittävät LCM:n tarjoavan käytännön monimutkaissa tilanteissa paremman suorituskyvyn kuin jatkuva vaihtoehto.

LCM tarjoaa puoliparametrisen vaihtoehdon MNL:lle (Greene & Hensher 2003, 682). Valitettavasti se myös sisältää samoja rajoituksia (IIA- ja IPS-ominaisuudet) kuin MNL (Steenburgh 2008). RPL ei sekään pysty pakenemaan IIA- ja IPS-ominaisuuksia, vasta ECM pystyy vapautumaan IIA:sta.

118 Balcombe ym (2009) ja Rigby ym (2009) suosittelevat, että sekalogit-mallien vertailu tehdään käyttäen bayesilaisia menetelmiä ja erityisesti marginaalista uskottavuutta. Suurimman uskottavuuden suhteen korkeimman luvun tuottava malli ei välttämättä ole paras, vaikka sillä olisi vähemmän parametreja kuin muilla malleilla. Tämä johtuu siitä, että korkea arvo voi esiintyä parametriavaruuden pienellä alueella samaan aikaan kun etukäteen arvioiden korkean tiheyden alueilla havaitaan matalia uskottavuuden tunnuslukuja. Marginaalisen uskottavuuden näkökulmasta pienempään maksimiin yltävä, mutta suuremmalla alueella kohtuullisen korkeita arvoja tuottava malli on käytännössä parempi. Marginaalinen uskottavuus asettaa mallit erilaiseen paremmuusjärjestykseen kuin maksimiarvojen vertailu.

Ei-parametrisista tai puoliparametrisista malleista on toivottu ratkaisijaa mallinvalintaan, mutta tämäkään tie ei ole vaille ongelmia. Parametrien määrän kasvu voi johtaa empiiriseen singulaarisuuteen jollain iteraatiokerralla. Testejä voidaan rakentaa paremmiksi, mutta tällä hetkellä ne pystyvät erottelemaan vain parin satunnaisparametrien jakauman joukosta parhaan vaihtoehdon. Yleinen testi antaa vielä odottaa itseään. (Cherchi 2009, 12)

Harrison ja Rutström (2009) argumentoivat parhaan mallin valitsemista vastaan. Jossain aineistossa yksi malli on parempi kuin toinen, mutta tutkijoiden pitäisi pitää mielensä avoimina. Kerätyssä aineistossa on aivan hyvin mahdollista, että siellä on useamman oletuksen mukaan toimivia agentteja eri suuruisina osajoukkoina. Tällöin sekoitejaumien käyttö näyttää todellisen vahvuutensa sallimalla heterogeenisten teorioiden yhteiselon aineistossa. Tämän iloisen häätapauhtuman kääntöpuolena on edustavan toimijan mallien hautajaiset, sillä uudet näkemykset tarvitsevat yksilötason tietoa.

Walker ja Li (2007) toimivat pioneereina rakenteiden yhdistämisessä liittämällä latenttien luokkien malliin jatkuvia osasia. Swait (2007, 261) haaveilee RPL ja LCM mallien aidosta yhdistämisestä. Greene ja Hensher (2013) tarjoavat yhden tavan liittää mallit yhteen.

Fiebig ym (2010) ovat rakentaneet yleistetyyn monivaihtoehtoisen logitmallin G-MNL. G-MNL sopii aineistoon paremmin kuin RPL. Tämä ei ole yllätys, koska G-MNL käyttää täsmennystä, jossa lognormaali skaalatekijä on kerrottu normaalijakautuneilla kertoimilla. Tämän mallin vertaaminen RPL-malliin, jossa selvitetään pelkästään kertoimia, ei ole reilua. G-MNL-mallilla, joka kertoo kaksi satunnaistekijää, on käytössään suurempi määrä jakaumaehdokkaita rajahyötykertoimien mallintamista varten. Vertailu kertoo vain siitä, miten saman ongelman erilaiset parametroidit pystyvät toteuttamaan annetun tehtävän käyttämällä tiettyjä jakaumia. Sama päätelmä koskee myös maksuhaluavuuden mukaisen parametroidin käyttämistä: jos malli toimii paremmin maksuhaluavuudessa, tämä vain tarkoittaa, että ympäristöstä johtuvat jakaumaoletukset sopivat paremmin mallinnettavana olevaan aineistoon. (Hess & Rose 2012)

Vastaajien erilaisuus otetaan huomioon malleissa eri tavoin (Swait 2007). LCM ei edellytä ennakkotietämystä siitä, miten erilaisuus on viisainta toteuttaa kussakin tapauksessa. Deb ja Trivedi (2002) vertasivat kaksiosaista mallia, jossa erotellaan terveydenhuollon käyttäjät ja ei-käyttäjät, latenttien luokkien malliin. LCM osoittautui toimivammaksi tavaksi selvittää terveyspalvelujen kysyntää. Jos aiempi tutkimus opettaa, että kohdejoukossa on joitain toisistaan selkeästi erottuvia ryhmiä, aineistoa kannattaa lähestyä latenttia mallia käyttäen.

MacDonald & Morrison (2005, 27 ja 34) esittävät, että estimointitekniikat, jotka pakottavat virhetermiin mahdollisimman vähän rakennetta, ovat parhaita. Käytännössä tämä tarkoittaisi, että monivaihtoehtoinen probit-malli ja RPL olisivat yleisesti hyviä vaihtoehtoja. Ohjetta ei voida ottaa johtavaksi toimintaperiaatteeksi, sillä monesti asetettavat ehdot varmistavat tulosten taloustieteellisen järkevyyden ja mallin identifioituvuuden (Walker 2001, 2002, Cherchi & Ortuzar 2008).

Vaikka tietokoneiden laskentatehon lisääntyminen ja valmiiden ohjelmopakettien ominaisuuksien kehittyminen ovatkin vähentäneet halua turvautua MNL-malleihin, ei ole aina järkevää käyttää RPL-malleja. Sekalogitilla on hankalaa hakea oikeaa mallia, sillä tarjolla on liian suuri määrä vapautta ja

vastuuta (ks. Hess ym 2009, Daly ym 2012). LCM voi monesti olla parempi työkalu käytännön töissä.

Louviere (2006) pitää latentteja malleja sekalogittia parempana niin kauan kuin meillä ei ole kunnollista käyttäytymisteoriaa. Emme myöskään osaa vielä erottaa vastaajien käyttämiä päätössääntöjä (Hess ym 2012). Swait (2007) perustelee tukensa latenteille malleille segmentoinnin tuttuudella. Emme myöskään vielä osaa kaikilta osin käsitellä skaalatekijöitä, sillä alan joutavat tutkijatkin menevät välillä sekaisin sen suhteen, mitä heidän mallinsa kertovat (ks. Hess & Rose 2012). Jos latentit luokat voidaan tunnistaa taustamuuttujien avulla, niiden hyväksikäyttö on sangen suoraviivaista. Latentit luokat sallivat hallita monimutkaisia ilmiöitä sangen kevyellä välineistöllä. Tosin makujen erilaisuuden, korrelaatioiden ja joustojen selvittelystä yhdessä sosiaalis-taloudellisten tekijöiden kanssa voi myös tehdä vaativia tutkielmia (ks. Hess ym 2009).

Väitöskirjan tekijä liputtaa latenttien luokkien mallien puolesta. RPL-mallit voivat olla hyviä osaavissa käsissä, mutta kenen itseluottamus kestää kaikki malliin kohdistuneet iskut? Daly ym (2012) huomio siitä, että monilla suosituilla jakaumilla (normaali, kolmiomainen ym) ei ole äärellisiä momenteja (keskiarvo, keskihajontaa) maksuhalun jakauman suhteen, pakottaa pohtimaan simulointimalleihin liittyviä sudenkuoppia. Hyväkään RPL:n selityksaste ei auta, jos normaalijakauma tuottaa talousteorian vastaisia kustannuskertoimen estimaatteja (Hess ym 2005). RPL-tulkinta tuo mukanaan myös IIA- ja IPS- ominaisuudet, jotka salakavalasti vääristävät mallien käytännön tulkintoja. Ylitäsmennetyissä MNL- ja RPL-malleissa kertoimet sekoittuvat aina skaalatekijään, jolloin joudumme estimoimaan skalaarin ja vektorin tuloa (Hess & Rose 2012). Kun vastaajien erilaisuus on osin yksilöllisissä kertoimissa ja osin jakautuneena kertoimien kesken (aiheuttaen kertoimien välistä korrelaatiota), on vaikea sanoa (etenkin virhetermien korrelaation sallivissa malleissa), mikä ilmiö johtuu mistäkin.

11 Arvottamisen uudet säännöt

Bateman ja Willis (1999, 4) näkivät arvottamismenetelmien lyöneen itsensä läpi Yhdysvalloissa ja Euroopanikin olevan institutionaalisen hyväksynnän jälkeen valmiina laajamittaiseen arvottamismenetelmien poliittiseen hyödyntämiseen. Akateemisen keskustelun jatkuminen ei huolettanut kannattajia, sillä lukuisat tutkimukset vahvistavat osaltaan menetelmän tunnettuutta.

Vaikka oikeusjärjestelmän yksi yhteiskunnallinen tehtävä on asettaa arvoja "mittaamattoman" arvokkaille kohteille, päätösten sekavuus ei juuri anna linjaa, jota arvioida. Arvottamismenetelmien asema juridiikassa jää auki, sillä Yhdysvaltojen oikeuslaitos määräsi täysin erilaiset korvaukset Ranskan Bretagnessa vuonna 1978 karille ajaneen Amoco-Cadizin tapauksessa ja Alaskassa vuonna 1989 tuhoutuneen Exxon Valdezin tapauksessa. Vuosikymmenen vanhempi asia päätettiin hieman myöhemmin kuin uudempi tapaus. Alaskan onnettomuuden jälkeen korvauksia maksettiin Yhdysvaltojen kansalaisille passiivisten käyttöarvojen menetyksistä, mutta Bretagnessa taas korvauksen katsottiin kuuluvan paikallisille asukkaille ja pääosin menetetyistä käyttöhyödyistä. Korvaussummat olivat aivan eri maailmoista. (Fourcade 2011)

Arvottamismenetelmät ovat siten "hyvien" puolella, kun niitä käyttämällä päästään miljarditasoisiin ympäristökorvauksiin passiivisista käyttöarvoista samanaikaisesti kun paikallisuutta ja syntynyttä haittaa korostettaessa jäädään miljoonatason vahingonkorvauksiin. Hausmanin (2012b) omaa etua (ja etäisyyttä) korostava hyvinvoinnin määritelmä muodostaa uhan hyvin alkuun lähteneelle ympäristökysymysten institutionaaliselle hyväksynnälle ja ympäristökorvausten tason nousulle. Tutkimuksen täytyy silti pyrkiä totuuteen. Suurten summien nimeäminen ihmisten hyvinvoinnin kannalta etäisiin kohteisiin annettavaksi johtaa tilanteeseen, jossa kaikkiin hyviin julkisiin tarkoituksiin pitäisi tutkimustulosten valossa sijoittaa lisää. Julkisen sektorin paisuttaminen ei vastaa kansalaisten etua pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna.

Voidaanko mallista (laboratoriosta, kenttäkokeesta, kyselystä) tehdyt päätelmät laajentaa ulkopuoliseen maailmaan? Kun laboratoriotutkimukset alkoivat taloustieteessä, niiden tekijät uskoivat suoraan siirrettävyyteen. Ihmisten väitettiin tehtyjen kokeiden perusteella olevan anteliaampia kuin talusteoria olettaa. Kokeissa havaittu anteliaisuus tai sosiaaliset preferenssit eivät kui-

tenkaan saaneet vahvistusta ihmisten arkikäyttäytymisestä. Nytemmin on syntynyt konsensus, että laboratoriossa saadut päätelmät eivät siirry sellaiseen reaali maailmaan. Tulosten yleistettävyyttä vähentää se, että ihmistieteilijät eivät tutki kaikkialla vallitsevia luonnonlakeja. Ihmisten käyttäytymiseen ei vaikuta vain rahamääräinen laskelmointi, joten yksilöotteen tarkastelun sijaan on otettava huomioon myös muut ulottuvuudet (esimerkiksi eri tavat osoittaa anteliaisuutta kuten vapaaehtoistyö). Muita vaikuttavia tekijöitä ovat 1) moraaliset ja eettiset pohdinnat, 2) muiden ihmisten kyky havainnoida vastaajan käyttäytymistä kokeessa, 3) konteksti, johon päätöksenteko on istutettu, 4) vastaajien hakeutuminen ja valikoituminen päätöksentekijöiksi ja 5) pelitilanteen panokset. (Levitt & List 2007, 153–154)

Kyselyjen tulosten markkinoille siirrettävyyden suhteen ei ole syntynyt vastaavaa konsensusta. Hausman J (2012, 44-45) näkee, että maksuhaluarviot ovat yliampuvia. Vastausten kalibrointi korjauskertoimella (ks. Louviere 1996) ei riitä, sillä yliarvioinnin suuruus vaihtelee survey-menetelmän, hyödykkeiden ja vastaajaryhmien mukaan. Carson (2012) taas näkee, että ehdollinen arvottaminen on käytännöllinen vaihtoehto silloin kun hintoja ei ole käytettävissä. Muussa tapauksessa kustannushyötyanalyyseihin pitäisi ottaa ääriarvoja, jotka olisivat joko nollan tai lähes äärettömän suuruisia. Kohteisiin liitetyt arvot ovat helposti siirrettävissä maasta ja kulttuurista toiseen, mikä näkyy kansainvälisten tietokantojen suosiosta (ks. ympäristöalalta <https://www.evri.ca>).

Carson (2012) suosittaa myös kansanäänestysten ja erilaisten äänestyskyselyjen korvaamista arvottamiskyselyillä, jotka hyvän edustavuutensa takia muodostavat haastajan jopa todellisille äänestyksille. Vossler ja Kerkvliet (2003) vertasivat avoimen maa-alueen suojeluhankkeen kannatusta äänestyksessä ja kyselyssä. Tutkijoiden mukaan oli tarpeen tulkita kyselyn "ei kantaa" -vastaukset kielteisiksi ennen kuin tulokset saatiin toisiaan vastaaviksi. Vertailu antoi siten pikemminkin viitettä liian myönteisestä arvottamistuloksesta kuin tulosten suorasta siirrettävyydestä. Hausman J (2012, 46) kiinnittää huomion erilaisten galluppien tulosten nopeaan muutokseen, joka kieli siitä, että mittauksen kohteena oleva valinta ei ollut erityisen vakaa prosessin alkaessa. Mittauksen kohteena ei siten voine olla uusklassisen teorian oletama alun perin vakaa preferenssi, vaan pikemminkin vaalikamppailun myötä syntyvän lisäinformaation mukaan muuttuva informoitu kokonaisarvio.

Raporttien yhteenvedoissa arvottamistutkijat keskittyvät lopputulosten esittelyyn. Tutkimustulokseksi saadun maksuhalukkuusluvun politiikkarelevanssia kehuaan. Prosessista halutaan muistaa se, että tulos on saatu noudattaen tarkasti sekä talusteorian asettamia ehtoja että johtavien tutkijoiden (Bateman ym 2002, Carson & Groves 2007) sovellusohjeita.

Johtavien arvottamistutkijoiden onnistuneet ongelmanratkaisut ovat houkuttelevat alalle paljon innokkaita seuraajia, jotka laajentavat tutkimusohjelmaa yhä uusille elämänalueille. Satunnaishyödyn mallit maksimointiin perustuvien käyttäytymisolehtuksineen osoittautuvat tieteen asettamien kriteerien valossa menestyksiksi. Uusi tutkimusohjelma eri tieteenaloja edusta-

vine tutkijoihin ratkaisee esiin nousevat haasteet kehittämällä uusia laskenta- ja tilastomenetelmiä, mutta samalla yhteys aksiomaattiseen uusklassiseen teoriaan heikkenee. Vaikutteita otetaan psykologiasta, markkinatutkimuksesta ja tilastotieteestä, joita eivät kahlehti sitoumukset järjestysasteikolliseen hyötyyn tai ajatukset henkilöiden välisten hyötyvertailujen mahdottomuudesta. Menetelmäasiantuntijat pystyisivät selvittämään vaikka mitä, mutta uusklassisen teorian pakkopaita ja ihmisen heikkoudet tietojenkäsittelijänä nousevat esteeksi.

Tutkimusohjelman laajentaminen johtaa myös filosofisten kysymysten äärelle. Uusklassinen tutkimus on vuosikymmenten myötä laajentunut Vilfredo Pareton loogisten taloustoimien mallintamisesta käsittelemään uusia elämänalueita. Onko valtavirtataloustieteen työhevonen edelleen käyttökelpoinen, kun vastaan tulee monimutkaisia päätöksentekotilanteita, joissa muutkin asiat kuin raha on ihmisille merkityksellistä? Maksuhaluuskysymykseen tai ominaisuuksien vaihtamistehävään vastaamatta jättäminen voi olla merkki merkki siitä, että ihmisen käsitys itsestään (identiteetti, yhteisön normi) ei salli hänen pitää tärkeää asiaa yhteismitallisena rahan kanssa. Jos tällaisia ihmisiä on paljon, tutkija joutuu miettimään, onko järkevää yrittää ratkaista yhteiskunnallista päätöstä yksilöiden preferenssien tarkastelun kautta. Ehkä jokin muu päätöksentekomalli (kansanäänestys, edustuksellinen demokratia, neuvotteluun perustuvat mallit ym) toimii tässä tilanteessa paremmin?

Protestointi on vaikea ilmiö hallittavaksi. Ihmisten epävarmuus, erilaiset päätössäännöt ja kohteiden ominaisuuksien sivuuttaminen eivät ole hallittavissa, jollei tutkijoilla ole pääsyä kaikkeen vastaajien itsestään antamaan informaatioon. Harmillisesti uusklassinen teoria haluaa pitää kiinni aksiomiensa yleispätevyydestä, vaikka arvottamisen tutkijat ovat havainneet, että kontekstin ja prosessin yksityiskohtainen mallintaminen on välttämätöntä.

Ehdollisen arvottamisen tutkijat uskovat, että tutkimukselliseen haasteeseen voidaan vastata tekemällä jälkikysymyksiä ja määrittämällä niistä protestojat. Valintakoe toi mukanaan protestoijiksi myös vastaajat, jotka joko aina valitsevat saman vaihtoehdon tai eivät ota huomioon kaikkia ominaisuuksia tasapuolisesti. Vaikka kriteereitä on nyt käytettävissä kattavaan karsintatyöhön, ongelmaksi alkoi muodostua sääntöjen mukaan vastaavien muuttuminen kyselyjen tuottamissa aineistoissa vähemmistöksi.

Käy myös entistä vaikeammaksi määritellä vastaajia protestoijiksi ja ei-protestoijiksi. Selvärajaista protestointi-ilmiöstä muodostuu jatkuva, piilevä ominaisuus, jota meillä kaikilla on jossain määrin. Vastaaja saattaa jopa myöntää kohdelleensa ominaisuuksia epätasapuolisesti, mutta hänen omaa ilmoitustaan ei enää voi pitää faktana. Ominaisuuksien ilmoitetun ja todellisen käsittelyn väliin oli auennut railo, jonka suuruutta tutkija saattoi vain arvailla. Tutkija saattaa edelleen rajata epäkelvot vastaajat pois, mutta nyt hän oli kiusallisen tietoinen siitä, että rajauksen tekee hän itse. Enää ei voi seurata auktoriteetin astumia polkuja, vaan täytyy tunnistaa ja tunnustaa tutkijan rooli vastaajien hyväksymisessä ja siten maksuhalun lopullisen suuruuden määrittämisessä.

Ensimmäisessä kyselyaineistossa protestivastausten poiston jälkeen (n=189) avoimen kysymyksen maksuhalukkuuden keskiarvo oli 130 euroa ja mediaani 50 euroa. Keskiarvon ja mediaanin välinen ero vaikuttaa suurelta. Tilastollisessa mielessä vinoilla aineistoilla on tavallista, että keskiarvo reagoi voimakkaasti joidenkin yksittäisten ääriarvojen olemassaoloon. Toisessa aineistossa (n=272) keskiarvo on 72 euroa ja mediaani 50 euroa.

Vertailu valintakokeeseen ei tuo olennaisesti uutta tietoa ihmisten maksuhalusta. Useimmat valintamallit sijoittavat keskimääräisen maksuhalun 70 ja 130 euron välille. Tutkimuksen tutkimuskysymykseen voidaan siten haluttaessa antaa perinteinen vastaus maaseudun taloudellisen arvon muutoksesta kehittämistoimien myötä. Christie ja Azevedo (2009) vertailivat eri tavoin ehdollista arvottamista, toistettua ehdollista arvottamista ja valintakoetta, mutta eivät havainneet kovin merkittäviä eroja. Parametrien etumerkit ja suuruusluokat loivat samanlaisen kuvan tilanteesta, mutta ominaisuuksien summa oli järjestelmällisesti suurempi kuin maksuhalu arvotettavasta kokonaisuudesta (ks. Christie 2001). Talusteoriolla voidaan selittää ero korvattavuusvaikutuksella.

En lähde syventämään menetelmien vertailuja. Väitöskirjan kannalta lukujen absoluuttista suuruutta keskeisempää on pohtia sitä, mistä luvut kertovat. Arvottamistutkijoiden mukaan luvut kertovat entistä paremman preferenssien tyydyttämisen aikaansaamasta keskimääräisestä maksuhalusta. Väitöskirjassa on sitouduttu Hausmanin (2011a,b, 2012b) ja eräiden muiden kirjoittajien (Kagan 1992) ajatukseen siitä, että oikea huomion kohde täytyy olla vastaajan hyvinvoinnin muutos (ks. Adler & Posner 2006, Adler 2012a, 50). Kriteeristön muutoksella on monia vaikutuksia.

Hyvinvoinnin taloustieteessä on jatkossa kiinnitettävä huomiota preferenssien tyydyttämisen ja hyvinvoinnin väliseen eroon. Holhoavan yhteiskunnallisen suunnittelijan on käytettävä kustannushyötyanalyysia harkiten, sillä perusmuodossaan menetelmä antaa tietoa ainoastaan preferenssien tyydyttämisestä. Mitä suurempi railo yksittäisten henkilöiden preferenssien tyydyttämisen ja hyvinvoinnin välille avautuu, sitä heikommin yksinkertainen aggregointiprosessi maksimoi yhteiskunnallista hyvinvontia. Erityisen varovainen täytyy olla, kun arvotettavaan kohteeseen liittyy merkittäviä informaation epäsymmetrisyyksiä tai muita markkinoiden epäonnistumista edistäviä ilmiöitä. (Lecoteux & Moulin 2013)

Lowry ja Peterson (2012) esittävät, että kustannushyötyanalyysiin voidaan liittää ei-utilitaristisia, oikeusperusteisia ehtoja. Panosten ja tuotosten oikeanlaisella filttäroinnillä voidaan estää esimerkiksi pahantekijän (kiduttajan tai raiskaajan) saaman hyödyn huomioon ottaminen uhrien suojeluohjelman tarpeellisuutta koskevissa laskelmissa. Kustannushyötyanalyysia voidaan edelleen kehittää sen nykytasolta vastaamaan uuden tilanteen luomiin haasteisiin, joten menetelmää ei ole pakko hylätä. Rahan ohella voi olla myös muita yhtäläistäjiä ja yksinkertaistajia kuten aika (Pinnock 2009).

Vain omaa etua palveleva toiminta on järkevää ottaa huomioon taloudellisessa arvottamisessa (Hausman 2011b, 2012b). Yhteiskunnalliset preferens-

sit kuvastavat nekin tärkeää ihmiselämän osa-alueita, mutta niiden arvottaminen talousteorian kanssa yhtäpitävästi on vaikeaa. Epäitsekkästä toimintaa motivoivat muut syyt kuin raha, joten rahamääräinen mittaus tuntuu nelion pakottamiselta pyöreään reikään.

Parfit (1984, 494) tarjoaa klassisen esimerkin omaa etua tavoittelemattomista preferensseistä. Ihminen arvostaa sitä, että hänen junassa satunnaisesti kohtaamansa muukalainen tervehtyy, vaikka tämä moraalisesti motivoitu huoli ei millään tavalla kosketa vastaajan hyvinvointia, asian toteutuminen ei edellytä vastaajan olemassaoloa eikä vastaaja edes saa tietää sitä, että muukalainen on tervehtynyt (ks. Adler & Posner 2006, 31–39). Preferenssin tyydyttäminen ei mitenkään edistä henkilön omaa etua. Monet asiat (esteettiset, eettiset, juridiset ym) voivat saada ihmisen asettamaan asioita järjestykseen ja asettamaan yhden lopputuleman toisen edelle, mutta preferenssien tyydyttämisellä ei ole tässä tapauksessa yhteyttä ihmisen hyvinvoinnin muutokseen.

Hausmanin (2009a,b, 2011a,b, 2012b) mukaan preferenssien ja hyvinvoinnin välillä vallitsee pikemminkin aihetodisteisiin kuin vankkaan näyttöön perustava yhteys, joten preferenssien tyydyttämisen mittaamisen perustuvat nettohyötylaskelmat tulisi rajoittaa vastaajan omaa etua palveleviin tapauksiin. Jos preferenssit eivät ole omaa etua palvelevia, odotetut hyödyt on syytä arvioida jotain muuta kautta.

Epäitsekäät motiivit jäävät varjoon, kun yksityinen kannustin on voimakas. Oma etu ei välttämättä tarkoita rahan saamista tai säästämistä, vaan se voi liittyä myös muunlaiseen kiinnostuneisuuteen asian suhteen. Tämä kiinnostus ei ole hetkellistä, vaan perustuu pitkäaikaisempaan sitoutumiseen (kuten asian eteen tehtyyn vapaaehtoistyöhön tai muuhun harrastuneisuuteen Hausman & McPherson 2009). Kun valinnan vaikutus vastaajan omaan hyvinvointiin on vähäinen, epäitsekäät motiivit nousevat taas esille (McFadden 2009, 92).

Hieman kärjistäen voi sanoa, että yhteiskunnallisen hyvinvoinnin mittauksessa ei voi olla kyse kiertokirjeestä. Jos A (hypoteettisesti) maksaa B:tä hyödyttävistä hankkeista 100 euroa ja C:tä hyödyttävistä hankkeista 200 euroa, B tekee samoin A:ta ja C:tä hyödyttävälle hankkeille ja C vielä vastaa hyvään tekkoon, niin olemme melkoisissa mittausvaikeuksissa. Tällainen sekasotku voi jonkun mielestä kuvata modernia yhteiskuntaa monine keskinäisriippuvuuksineen, mutta pelkkä huoli monista hyvistä asioista ei muodosta kestäväää pohjaa hyvinvoinnin määrittämiselle. Preferenssejä voi olla monien asioiden suhteen, mutta näihin vertailuihin liittyvä järjestystä kuvaava reaaliluku (hyöty) ei välittömästi muutu hyödylliseksi kokemukseksi ja hyvinvoinniksi.

Myös ns. etäisyysehto rajoittaa hyvinvointia. Tapahtumalla on suoraa vaikutusta jonkun hyvinvointiin vain jos se ei ole hänelle liian kaukainen. Tämä ehto voi tuntua raakalaismaiselta, sillä lähes jokainen länsimaalainen haluaa suojella Kiinan jättiläisporoja tai Sri Lankan jättiläisoravia. Preferenssien

tyydyttäminen rahaa lahjoittamalla on jokaisen oma asia, mutta mittausteknisesti suojeltavien lajien suuri määrä asettaa melkoisia vaatimuksia. Kaikkien lajien yhteenlasketun suojeluhulun rahamäärän ilmoittaminen muuttuu helposti esittäväksi toiminnaksi, jota tehdään sosiaalisen paineen takia. Kyselyn tekijän miellyttäminen ei useinkaan siirry lomakkeesta reaali maailman lahjoituksiksi.

Preferenssit voisivat jatkossa ottaa huomioon entistä enemmän kokemukSELLISIA tekijöitä (Adler 2012a). Useimmat filosofit yli koulukuntaerojen myöntävät, että kokemukset ovat selkeästi osa ihmisen hyvinvointia. Kokemusta ei silti haluta nostaa ainoaksi hyvinvoinnin määrittäjäksi ns. onnellisuustutkijoiden tapaan (ks. Kahneman ym 1997, Kahneman & Sugden 2005). Nyt behavioristinen perinne on ohjannut mainitsemaan hyötyfunktion argumentteina vain ns. kovia tekijöitä, jotka voidaan havaita ja mitata. Ihmisten ahdistus ja pelot voisivat olla tekijöitä, joiden huomioon ottamiselle jo hyvinvointifunktiossa on perusteita ainakin rikosten kustannusten selvittämisessä ja terveydenhuollossa¹¹⁹ (Adler 2003).

Tällä hetkellä ns. pehmeät tekijät (asenteet) on otettu huomioon integoituihin (hybrideihin) arvottamismalleihin lisättyjen latenttien muuttujien kautta. Jos jo preferenssien määritelmä ottaisi huomioon kokemuksellisia seikkoja, niiden sijoittamista malleihin ei tarvitsisi perustella yksinomaan teknisillä seikoilla kuten sisäsyntyisyyden ja mittausvirheen vähentämisellä.

Mikään väitöskirjassa esitetyistä kysymyksistä ei ole uusi. Jo taloustieteen oppi-isä Adam Smith pohti 1700-luvulla oman edun ja etäisyyden merkitystä talouden järjestelmissä. Vilfredo Pareto taas ajoi vielä 1900-luvun alussa talousteorian rajaamista homo oeconomicuksen loogisten toimien maailmaan, jolloin muut tieteet saivat hoitaa monimutkaisemmat päätöksentekotilanteet ”pehmeämmillä” elämänalueilla.

Molempien ehdollisen arvottamisen kyselyjeni kysymysten muotoilussa on painotettu vastaajan subjektiivisesti määrittelemää maaseutua, jolloin on mahdollista pitää koko ilmoitettua maksuhalua oman edun mukaisena.

Valintakokeissa on mukana sekä yksilöä hyödyttäviä maaseudun palveluita että yleishyödyllinen biodiversiteetti. Luonnon monimuotoisuus osoitautuu mallista riippuen joko tilastollisesti ei-merkittäväksi tai etumerkittäen negatiiviseksi. Ilmiön voi tulkita johtuvaksi politiikkarelevantin muuttujan sijoittamisesta arkisten väittämien joukkoon (Bateman ym 2002). Toisaalta voi ajatella, että vastaajat jakautuvat latenttien mallien (LCM) osoittamalla tavalla erimielisiin osajoukkoihin, joilla ei ole yhteistä etua ajettavana. On myös mahdollista, että omaan etuun liittymätön kysymys on vastaajien hyvinvoinnin kannalta seuraukseton ja on sama mitä he siihen vastaavat.

Maaseudun muut palvelut tuottavat yleensä järkeviltä tuntuvia arvoja. Maaseudun elinvoimaisuus on yleensä tärkein yksittäinen tekijä. Työpaikat antavat suoraan tuloja, mutta samalla ne pitävät kylät elävinä. Maisemat ja

119 Terveydenhuollon elämänlaatua vakioivat QALY-luvut voivat sisältää terveydentiloja, joissa on arvioitu henkistä hyvinvointia (masennus, kipu, krooninen ahdistus).

kulttuuriperintö tarjoavat suoraa kulutushyötyä, mutta myös kestävämpiä kulttuurisia arvoja. Virkistäytyminen on vähiten tärkeä maaseudun palvelu.

Valintakokeen ”parasta” mallia on vaikea löytää, sillä valtaisasta estimointityöstä huolimatta on aina olemassa monia kokeilemattomia malleja (ks. Louviere ym 2005, 19–21). Ominaisuudet yhteen laskelmalla saatava (protesteista puhdistettu) kokonaismaksuhalu vaihtelee valintakokeissa huomattavasti, useimpien arvioiden osuessa lähelle 100 euroa. Tulos ei siten kokonaismaksuhalukkuuden tasolla poikkea kovin paljon ehdollisena arvottamisen tuloksista.

Yksilökohtaisten maksuhalujen vertailu ehdollisen arvottamisen ja valintakokeen välillä antaa synkemmän kuvan todellisuudesta, sillä vastausten välinen korrelaatio on sangen matala. Vaikka ehdollisen arvottamisen maksuhalukuden kertomiseen liittyy kognitiivisia haasteita ja erilaisia vääristymiä, selkeän luvun antaneiden täytyy uskoa tietäneen, mitä he ovat kirjoittaneet lomakkeeseen. Suurin epäily kohdistuu siten valintakokeeseen, jossa tehdyt valinnat eivät välittömästi näyttäyty vastaajille kokonaismaksuhaluna. Valintoja tehneet eivät menetelmän epäsuoran luonteen takia tienneet, kuinka paljon he oikeasti kertoivat maksavansa. Suuri kysymys kuuluu: jos vastaajilla olisi ollut tiedossa tämä luku, niin olisivatko he hyväksyneet sen todelliseksi maksuhalukseen?

Suurimmat maksuhalut ovat peräisin RPL-logitista, joka on joustava ja kokemuksen perusteella toimiva tilastollinen malli. Talousteorian kannalta on ikävää, että satunnaiskertoimiset mallit toimivat näin hyvin. Joustavien mallien yhteyttä talousteorianaan on vaikea selvittää, sillä vastaajien käyttäytymiselle ei juuri aseteta ehtoja. Syvälinen perehtyminen RPL-malliin tuo esiin koko joukon ongelmia (IIA-ominaisuus, IPS-ominaisuus, maksuhalujakaumien momenttien kuten keskiarvon olemassaolo, talousteorian vastaiset kustannustekijän arvot ym).

Latenttien luokkien mallit (LCM) ovat kokemusten perusteella hyviä käytännön työkaluja. Ne ovat tulkinnallisesti helppoja ymmärtää. LCM on joustavampi kuin perusmalli (MNL).

Kaikki ominaisuudet valintamalleissa eivät ole saaneet tilastollista merkittävyyttä kerroimiinsa. Tämä oli aluksi tutkijalle ikävä uutinen, sillä muuttujat ovat hyvin samantapaisia kuin muissa maaseutua sivuavissa tutkimuksissa ihmisten arvostamiksi havaitut (Hall ym 2004, 2009, Yrjölä & Kola 2004, Moran ym 2007, McVittie ym 2010, Gómez-Limón ym 2011).

Latenttien luokkien malli osoitti, että kyse on enemmän eri vastaajaryhmien erilaisista mieltymyksistä kuin mallien täydellisestä toimimattomuudesta. Aineistossa on alaryhmiä, joiden arvostukset ovat vastakkaisia joidenkin maaseudun ominaisuuksien suhteen. Esitystapa avaa päättäjiä silmät näkemään päätöksenteon sidosryhmien välisenä kamppailuna, jossa jotkut häviävät ja toiset voittavat. Yksiselitteinen, keskiarvoon perustuva totuus, joka yleistetään koko väestön tasolle, ei sovi kuvaamaan modernia yhteiskuntaa. Satunnaiskertoimiset mallit jokaiselle vastaajalle yksilöllisine tuloksineen ku-

vaavat ehkä jo postmodernia yhteiskuntaa, josta on pirstaloitumisen takia vaikea saada otetta politiikan tekoa varten.

Vastaajat arvostivat toisaalta maaseudun työpaikkoja ja palveluja ja toisaalta maisemaa ja kulttuuriperintöä. Nämä ovat ne ominaisuudet, joihin suomalaisessa maaseutupolitiikassa kannattaa panostaa.

Maaseudulla virkistäytyminen jäi vastaajien tekemien valintojen perusteella vähämerkitykselliseksi ominaisuudeksi.

Luonnon monimuotoisuuden mittaamista pidetään empiirisesti haastavana tehtävänä (Campbell ym 2006b, Thiene ym 2012). Vastaajien on vaikea saada otetta biodiversiteetin teoreettisesta käsitteestä, sillä ihmisten arjessa luonnon monimuotoisuus ei näkyvästi vaikuta heidän elämäänsä (etäisyysheto rajoittaa hyvinvoinnin tulkintaa myös käytännössä). Ymmärrettynä eläinlajien lisääntymisenä omalla asuinalueella (sudet, hirvikärpäset ym) muuttuja herättäneenä osassa vastaajissa myös vastustusta, jota pitäisi mitata negatiivisella maksuhalulla (korvauksen hyväksymishalulla). Luonnon monimuotoisuuteen liittyvät kausaalisuhteet ovat vaikeita hahmottaa asiantuntijoillekin. Muut maaseudun palvelut on ymmärrettävissä maaseudun pääomina tai ekosysteemipalveluja vastaavina palveluvirtoina, joista on ihmisille (ainakin osin) välitöntä hyötyä. Väitöskirjassa sovelletusta oman edun näkökulmasta biodiversiteetin arviointi ei vaikuta erityisen järkevältä ajatukselta. Muuttujan ajoittainen toimimattomuus tai ”väärä” etumerkki ei siten erityisesti yllätä.

Verotuksen suuruus vaikutti ihmisten valintoihin, joten vastaajien ei voi väittää valikoituneen kyselyyn yksinomaan maaseutuasenteen positiivisuuden perusteella.

Arvottamistutkijat lähtisivät tässä vaiheessa laskemaan muutosten hyvinvointivaikutuksia. Maaseudun suhteen olevaa maksuhalun määrää saatettaisiin verrata muiden samankaltaisten tutkimusten tuottamiin arvoihin (kuten maaseudun monivaikutteisyyden mukaisten ominaisuuksien arvoihin). Tällainen mallimaailman sisäinen vertailu ei ole silti kovin yleistä, sillä tutkijat haluavat päästä suljetusta mallimaailmasta tekemään avointa reaali maailmaa koskevia päätelmiä.

Uusklassisen teorian laajennus, hyvinvoinnin taloustiede, antaa mahdollisuuden politiikan arviointiin (ks. Just ym 2004). Merkittävin hyvinvoinnin taloustieteen työkalu ja päätöksentekosääntö on kustannushyötyanalyysi (KHA), joka korjaa markkinahintoja yhteiskunnallisiksi kustannuksiksi ottamalla huomioon erilaisia markkinamekanismin kautta kulkemattomia ulkoisvaikutuksia. Arvottamismenetelmät täydentävät kokonaisuuden tarjoamalla mahdollisuuden laajentaa taloudellista tarkastelutapaa markkinattomiin hyödykkeisiin, joille ovat aiemmin joko jääneet sivuun tai jotka on otettu huomioon mallien ulkopuolisina tekijöinä.

Arvottamisen ketjussa lukijaa kiusaa monien muunnosten kautta etenevä prosessi, joka lähtee liikkeelle järjestystasoisesta tiedosta, mutta päättyy kansanryhmien yhteenlaskettuihin tai keskimääräisiin rahamääräisiin maksuhalukkuuksiin. Lukija epäilee joutuneensa silmäkääntötempun kohteeksi,

vaikka ei ymmärrä, missä vaiheessa. Jotenkin vain $x:n$ ja $y:n$ välistä paremmuutta kuvaava tieto saattoi muuttua osapuolten etujen (hyötyjen) vertailuun sopivaksi kardinaaliseksi ja yhteismitalliseksi tiedoksi. Adler (2012a, 66) näkee, että kustannushyötyanalyysi onnistuu vielä järjestysasteikollisella tiedolla. Sen sijaan bruttokansantuotteeseen verrattava väestöryhmien hyötyjen yhteenlasku tai keskimääräisen hyödyn vertailu henkilöiden kesken politiikan muotoilemiseksi saattaa tarvita kardinaalisen hyötyfunktion esiin ottamisen (ks. Kjær 2005, 33–34, Harrison ym 2005, Batley 2008).

Uusklassinen taloustiede on sitoutunut arvomonismiin (Norton & Noonan 2007), joten ulkopuolisten tekijöiden olemassaolo luo jännitteen koko prosessiin. Miten yhdistää asioiden (tai ominaisuuksien) vertailukelpoisuus (ja yhteismitallisuus rahan kanssa) vaatimukseen mallien ulkopuolisten tekijöiden huomioon ottamisesta? Adler (2012a, 47) on luottavainen sen suhteen, että taloustieteilijät pystyvät yhdistämään monella ulottuvuudella esitetyt saavutukset yhdeksi hyötynumeroksi. Keeney ja Raiffa (1976) esittelevät monitavoitteellisen päätöksenteon teoriaa, jolla asia voidaan teknisesti hoitaa. Franssen (2005) on vähemmän optimistinen. Monikriteeripäätöksenteko kärsii äänestysparadokseista, joten aukottomia ratkaisuja on vaikea löytää. Insinöörit tosin hyödyntävät monikriteerimenetelmiä huoletta, sillä he uskovat Arrow'in äänestysparadoksin ja muiden vastaesimerkkien olevan lähinnä teoreettisia mahdollisuuksia, joilla ei ole merkitystä käytännön työssä. Aksiomaattiseen lähestymistapaan tottuneen on silti vaikea sivuuttaa ajatusta epäoptimaalisten ratkaisujen olemassaolosta.

Kustannushyötyanalyysi (KHA) on edelleen ainut kaikenlaiset hankkeet kattava vertaileva menetelmä (Hansson 2007, 168). KHA on käyttökelpoinen verrattaessa asumisen tukiohjelmaa koulutushankkeeseen (Unleashing ... 2009, 43). Tosin Randallin (2002) mukaan kustannushyötyanalyysille pitää antaa huomattava merkitys vain niillä elämänalueilla, joilla preferenssien tyydytyksellä on suuri painoarvo.

Osa tutkijoista pelkää, että KHAn laajan käytön myötä yhteiskunnallisen elämän hyödykkeistyminen voi mennä liian pitkälle (ks. Davis & Dolfsma 2008). Jos kaikkia ilmiöitä ja elämänalueita kohdellaan "ikään kuin" ne olisivat markkinoita, joilla vaihdetaan vapaaehtoisuuteen pohjautuen palveluita ja tavaroita, saatamme menettää monia arvokkaita asioita. Taloudellinen arvottaminen on (näennäis)hyödykkeistämistä. Puhumisen tapa ohjaa käyttäntöjä (puheen performatiivisuus) ja käyttöön otettavia tulkintakehyksiä (Fehr & Hoff 2011). Jos puhumme ilmiöistä ikään kuin ne olisivat kilpailuja, ihmiset toimivat oletuksen mukaisesti. Tällöin menetämme ne yhteistyömahdollisuudet, jotka toimisivat yhteiskunnan edun mukaisesti, jos sidosryhmät yrittäisivät ensimmäisenä vaihtoehtonaan toimia yhteistyössä.

Sagoff (2004) näkee, että ihminen toimii kuluttajana ja kansalaisena eri tavoin. Tämä on mahdollista, mikäli ihmisillä on monia identiteettejä, jotka aktivoivat erilaisia preferenssijärjestyksiä (Fehr & Hoff 2011). KHA sotkee työnjan elämänalueiden välillä. Arvottaminen on pätemätöntä sikäli kun se johtaa kaikkia hyödyttävät yhteiskunnalliset ratkaisut yksilöiden kuluttajaidentitee-

tin mukaisista preferensseistä. Jotkut tutkijat (kuten van Rensburg ym 2002, Russell ym 2003) haluavat edelleen käyttää arvottamismenetelmiä, mutta jotta erikseen ihmisten yksilölliset ja yhteiskunnalliset preferenssit.

Sen (1995) halusi rajoittaa KHAn markkina-analogiaan sopiviin toimiin. Sugden (2005b, 145) tarkentaa, että jos KHA tulkitaan markkinoiden mahdollisimman tarkaksi matkimiseksi, etenkin olemassaoloarvojen mittaaminen ylittää KHAn toiminta-alueen. Myös Turner (2007) näkee, että KHAn käytön oikea laajuus ympäristöasioissa rajoittuu käyttö- ja optioarvoihin – olemassaoloarvot on syytä jättää muiden analyysitapojen ongelmaksi. Markkina-analogian ensisijaisuuden korostaminen ei tarkoita, että KHAta kansalaisnäkökulmasta käyttävät olisivat epäpäteviä, he vain eivät mittaa uusklassisen taloustieteen määrittelemää ylijäämää.

Bateman (2009, 8) näkee, että arvottamistutkimuksen on siirryttävä käyttämään yksinomaan ihmisille merkityksellisten ja tuttujen lopputuotteiden arvoja. Arvottamista ei pidä kohdistaa arvoketjun alkuun, vaan loppuun. Koska taloudellinen analyysi ei saa sortua kahteen kertaan laskemiseen, arvottamista ei saa kohdistaa raaka-aineisiin tai välituotteisiin. Esimerkiksi kasvien ja kuitujen tuotanto sisältää kaikki metsien arvot, ruuan arvo ottaa huomioon mikrobien toiminnat jne. Lopputuotteet sisältävät siten panoksina ihmisteikoista pääomaa (koneet ym.), inhimillistä pääomaa (työvoima, tietotaito ym.), ekosysteemipalveluja ym. (Bateman 2009, 8)

Arvoketjun päästä ei arvoteta markkinahyödykkeen arvoa, vaan hyödykkeen merkitys ihmisten hyvinvoinnille (Bateman ym 2011). Tämä on haastava tehtävä, sillä arvoketjuista muodostuu pitkiä ja monimutkaisia. Uusi linjaus on mahdollisuuksia avaava (Fischer & Turner 2008). Jos rajaamme kustannus-hyötyanalyysin ja arvottamismenetelmien käytön markkinahyödykkeisiin, saamme yleensä arvottaa tuttuja hyödykkeitä. Tämä on kätevä ominaisuus, sillä rajautumalla arkisiin kohteisiin (commonsensibles) vältämme filosofisen keskustelun siitä, onko jokin käsite olemassa vai ei (ks. Guala 2012).

Selkeän rajan löytäminen erilaisten elämänalueiden välille toisi ratkaisun sekä yhteiskuntaelämän hyödykkeistämistä koskevaan keskusteluun että auttaisi suuntaamaan arviointi- ja arvottamistutkimusta uusille urille. Tässä mielessä keskustelu hyvinvoinnin etäisyysperiaatteen ja oman edun soveltamisesta on tärkeää.

Hausman (2011a,b, 2012b) hyväksyy passiivisten käyttöarvojen tutkimisen omana kysymyksenään (ja omia kysymysmuotoilujaan käyttäen), kunhan ei väitetä tämän mittauksen olevan tiiviissä yhteydessä talousteoriaan. Arvottamismenetelmillä on tutkimusohjelmana mahdollisuus ottaa etäisyyttä uusklassiseen teoriaan. Arvottamistutkijat voivat katsoa, millaisia tuloksia saadaan käyttäen tarkoituksiin parhaiten sopivia tulkintoja. Lähestymistapaa ei silti kannattane kopioida onnellisuustutkijoilta, sillä Adler (2012a) osoittaa heidän yrityksensä tuottaa maksuhalukkuuslukuja monissa suhteissa menetelmällisesti heikommiksi kuin preferenssipohjaisten arvottamistutkijoiden nykyisin käyttämät menetelmät.

Adler (2012b) on luopunut KHAn parantamisesta ja siirtynyt käyttämään sosiaalista hyvinvointifunktiota. Tämä on samankaltainen toimintatapa kuin KHA tulojaon huomioon ottavilla painotuksilla. Tutkija on luopunut monista uusklassisen teorian oletuksista ja ottanut selkeän askeleen kohti henkilöiden välisen hyvinvoinnin vertailua.

Erillisten maailmojen näkemyksen kriitikot näkevät, että kaikilla ilmiöillä on sekä taloudellisia että ei-taloudellisia vaikutuksia. Tämän takia on turha puhua elämänalueiden "saastumisesta". Absoluuttisten rajojen asettamisen asemesta on järkevämpää tutkia sitä, missä suhteessa eri ilmiöillä on markkinoiden kautta välittymättömiä (ulkois)vaikutuksia. (Ks. Davis & Dolfsma 2008)

Erillisten maailmojen hypoteesin mahdollinen kumoutuminen ei ole väitöskirjassa käytetyn argumentaation kannalta olennaista. Oman edun määrittäminen kussakin tilanteessa ja taloustieteelle sopivan toimintakentän hakeminen koko yhteiskunnan tasolla vaatii tapauskohtaista harkintaa. Erilaiset ulkoisvaikutukset ovat läsnä (ja mahdollisesti jopa avainroolissa) pohdittaessa sitä, voidaanko kysymystä lähestyä anonyymien markkinoiden logiikalla vai pitääkö meidän pyrkiä hakemaan jollakin muulla tavalla kestävä kollektiivinen ratkaisu.

Kiellettyjen kauppatavaroiden listat ovat nyt ja jatkossa kulttuurisidonnaisia. Tiettyjen hyödykkeiden ostamisen kieltämistä tai sallimista olennaisempaa on se, että yhteiskunnan instituutiot muokkaavat preferenssejämme (Fehr & Hoff 2011). Yhteiskunta voi kollektiivina lähettää (selkeitä tai hienovaraisia) viestejä sen suhteen, mikä on toivottavaa käyttäytymistä ja mikä ei (vrt Hausman & Welsh 2010). Valitsijoina voimme olla vapaita toteuttamaan omaa syvintä tahtoa vasta kun tunnistamme ulkopuoliset vaikutteet ja pystymme hallitsemaan niiden vaikutusta (osto- ja äänestys)käyttäytymiseemme. Arvottamistutkimuksessa oma etu nousee esille paremmin, kun tutkijat oppivat kontrolloimaan vastaustilanteen meissä herättämiä tuntemuksia (Yoon ym 2012, Ben-Akiva ym 2012, Johnson ym 2012).

Arvottamisessa on ongelmallista, että yksityishyödykkeiden arvonmääritys toimii hyvin, mutta julkishyödykkeiden suhteen saadaan (kaikista korjausesityksistä huolimatta ks. Carson & Groves 2007, 2011, Carson 2012) edelleen ristiriitaisia tuloksia. Arvottamisen teoria ja käytäntö eivät ole – luke mattomista auktoriteettien menetelmäkuvauksia toistavista soveltavista tutkimuksista ja alasta kiinnostuneiden tutkijoiden tekemistä runsaslukuisista empiirisistä, kokeellisista ja meta-analyttisistä vertailevista töistä huolimatta - johtaneet julkishyödykkeitä koskevien tulosten pätevyuden ja luotettavuuden merkittävään paranemiseen (Hodgson 2009, McFadden 2009, 90–93, Hausman 2012b).

Omaa etua ajava arvottaminen toimii paremmin, koska siinä yhteiskunnalliset preferenssit eivät ole samassa määrin läsnä kuin kollektiivisia hyödykkeitä koskevissa päätöksentekotilanteissa. Yhteiskunnallisten preferenssien ollessa merkittäviä taloudelliset kannustimet eivät välttämättä toimi odotetusti. Ns. yhteiskunnallisen suunnittelijan olisi tällaisissa tilanteissa tutkittava,

toimivatko kannustimet samaan suuntaan kuin yhteiskunnalliset preferenssit (täydentävyys) vai ovatko nämä ilmiöt päätöksentekotilanteessa vastakkaisia voimia (korvaavuus). (Bowles & Polanía-Reyes 2012).

Joskus yhteiskunnalliset preferenssit syrjäyttävät täysin kannustinten vaikutuksen (tai ääritapauksessa jopa muuttavat nettovaikutuksen päinvastaiseksi kuin mihin kannustimen asettamisella oli pyritty). Tällainen tilanne lienee harvinainen, mutta ei kirjallisuudessa täysin tuntematon. Tunnettuja esimerkkejä ovat verenluovutus (Titmus 1971) ja sakon vaikutus lasten noutamiseen päiväkodista (Gneezy & Rustichini 2000). Lopputuloksen kääntyminen syntyy helpoiten tilanteessa, jossa vastaaja kokee, että rahamääräinen rangaistus (maksettava summa) riittää vastaajalta oikeuden tulla ymmärrettyksi ja kohdelluksi arvostettuna ja itsemääräämiseen kykenevänä yksilönä. (Ks. Bowles & Polanía-Reyes 2012)

Arvottamisen yhteydessä tällainen käyttäytyminen tulkitaan usein protestoinniksi ja vastaaja suljetaan pois tutkimuksesta. Yksilön preferenssien tulkitaan olevan sanakirjamaisia, vaikka oikeampi tulkinta täytyisi hakea tilanteeseen liittyvistä yhteiskunnallisista preferensseistä. Rahallinen kannustin ei tehoa, jos vastaaja tulkitsee itsensä agentiksi, jota päämies yrittää epäoikeudenmukaisesti ohjata tekemään mieleistään päätöstä. Kokeellisissa pelitilanteissa liika ohjailu monesti johtaa kostotoimiin, joissa agentti oman etunsa uhraten keskittyy vahingoittamaan päämiestä.

On väärin sanoa, että kannustimet eivät toimi yhteiskunnallisten preferenssien läsnä ollessa. Lääkäri (kokeen johtaja, yhteiskunnallinen suunnittelija) voi kasvattaa annosta kunnes potilas (vastaaja) reagoi halutulla tavalla. Yhteiskunnallisten preferenssien läsnäolon voi tulkita tuovan tilanteiden suunnitteluun ylimääräisen haasteen, koska sama väliintuleva toimenpide voi aiheuttaa hyvin erilaisen reaktion erilaisissa kulttuureissa (yhteiskunnallisissa konteksteissa).

Jälkiviisaasti arvioiden näyttää siltä, että tutkimuksen panokset on suunnattu vääriin kohteisiin. Pääosa tutkimuksesta on suunnattu selvittämään erilaisten preferenssien lausumistekniikoiden (avoin kysymys, suljettu kaksi- tai moniluokkainen kysymys, maksukortit ym) erojen, järjestelmällisten vääristymisen ja kannustinrakenteiden selvittämiseen. Työtä on riittänyt, sillä jo ennestään laaja kirjallisuus selvittelee kollektiivisten päätös- ja äänestysääntöjen (Lehtinen 2007a,b, Saari 2008, Nitzan 2010, List 2012) ominaisuuksia.

Realistinen suhtautuminen yksittäisiin vastauksiin kohtelee jokaista väittämää (sosiaalisena) tosiasiana (Selkälä 2008). Tällainen näkökulma ei ole välttämättä paras keino ymmärtää vastaajien mieltä (ja vastaajan perustavanlaatuisia preferenssejä). Lomaketutkimuksissa vastaaja monesti katsoo tietyn aihealueen kysymyksiä kokonaisuutena. Latentti asenne vaikuttaa hybrideissä malleissa sekä valintoihin että asennevastauksiin.

Jos vastaaja vastaa strategisesti, hän ei tulkitse yksittäisiä kysymyksiä tosiasiaväittäminä, joihin täytyy antaa mahdollisimman rehellinen vastaus. Jos vastaaja näkee kyselyn politiikkaseurauksellisena, hän pyrkii kaikin keinoin

vaikuttamaan haluamansa muutoksen edistymiseen kysymyslomakkeen ulkopuolisessa todellisuudessa.

Esimerkiksi jos vastaaja haluaa lisää koirapuistoja, hän ilmoittaa muut viheralueiden käyttötavat vähämerkityksellisiksi. Muutoin hän ei saa mielipidettään esille täydellä hänelle annettulla voimalla. Vastaaja ei siis arvioi eri käyttötarkoitusten arvoa kuntalaisena, vaan katsoo, miten pystyy esittämään oman etunsa mahdollisimman voimakkaasti. Vaikutus on kohdennettu, jos vastaaja korostaa haluamaansa asiaa ja vähättelee muita käyttöjä. Rehellinen vastaaminen voi saada lähes kaikki maankäytöt yhtä tärkeiksi, jolloin vastaajan mahdollisuus muokata todellisuutta jää käyttämättä.

Arvottamistutkimus yrittää kaikin keinoin pakottaa vastaajat vastaamaan rehellisesti (parivertailut, ulkopuolisten vaikutteiden torjuminen, kannustinpätevät kysymysmuodot). Tämä on ylevä tarkoitus, mutta ei ole varmaa pystytäänkö vastaajat lomaketutkimuksessa pakottamaan paljastamaan preferenssinsä. Kevyempi tutkimusote selvittäisi vastaajan kysymyspatteristoon koodaamaan viestin ”mielen” (esimerkiksi faktorianalyysillä) ja ottaisi sitten tämän näkemyksen mukaan analyysiin latenttina tekijänä.

Carson ja Groves (2007, 2011) näkevät kannustinpätevien kysymysten teon passiivisten käyttöarvojen suhteen edelleen hyvin toimivana menettelyinä. Arvottamismenetelmien ympäristökysymyksiin käyttöä edistävät tutkijat korostavat kysymysten seurauksellisuutta (consequentiality). Jos kysymykseen vastaaminen voi vastaajien mielestä uskottavasti saada aikaan politiikan muutoksia, valintatilanne on seurauksellinen ja sille voidaan antaa mikrotaousteorian mukainen tulkinta. Jos taas kysymys ei ole vastaajan näkökulmasta seurauksellinen, vastauksilla ei ole talousteorian kannalta tulkintaa. Vaikka kirjoittajat eivät yhteyttä tunnista, oman edun ja seurauksellisuuden välillä on mielestäni nähtävissä samankaltaisuutta. Preferensseillä on oltava seurauksellisuutta vastaajan oman hyvinvoinnin kannalta ennen kuin niistä kannattaa tehdä päätelmiä tai politiikkasuosituksia.

Lähteet

- Abdellaoui, M., C. Barrios & P. P. Wakker (2007) Reconciling introspective utility with revealed preference: Experimental arguments based on prospect theory. *Journal of Econometrics*, 138, 1, 356–378.
- Achtnicht, M., K. Rennings & J. Hertin (2009) Experiences with integrated impact assessment - empirical evidence from a survey in three European member states. *Environmental Policy and Governance*, 19, 5, 321–335.
- Ackerman, F. & L. Heinzerling (2004) *Priceless: On Knowing the Price of Everything and the Value of Nothing*. London: The New Press
- Adamowicz, W. L. (1995) Alternative valuation techniques: A comparison and movement to a synthesis. Teoksessa K. G. Willis ja J. T. Corkindale (toim.) *Environmental Valuation. New Perspectives*. CAB: Wallingford, 144–159.
- Adamowicz, W. L., J. J. Louviere & M. Williams (1994) Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental attributes. *Journal of Environmental Economics and Management*, 26, 271–292.
- Adamowicz, W. L., P. C. Boxall, M. Williams & J. J. Louviere (1998) Stated preference approaches for measuring passive use values: Choice experiments and contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 1, 64–75.
- Adamowicz, W. L., J. Swait, P.C. Boxall, J. Louviere & M. Williams (1997) Perceptions versus Objective Measures of Environmental Quality in Combined Revealed and Stated Preference Models of Environmental Valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32, 1, 65–84.
- Adamowicz, W. L., M. Hanemann, J. Swait, R. Johnson, D. Layton, M. Regenwetter, T. Reimer & R Sorkin (2005) Decision strategy and structure in households: A groups perspective. *Marketing Letters*, 16, 387–399.
- Adamowicz, W. L., D. Bunch, T. A. Cameron, B. G. C. Dellaert, M. Hanemann, M. Keane, J. Louviere, R. Meyer T. Steenburgh & J. Swait (2008) Behavioral frontiers in choice modeling. *Marketing Letters*, 19, 215–228.

- Adams, R. D. & K. McCormick (1993) The traditional distinction between public and private goods needs to be expanded, not abandoned. *Journal of Theoretical Politics*, 5, 1, 109–116.
- Adler, M. D. (2003) Fear assessment: cost-benefit analysis and the pricing of fear and anxiety. University of Pennsylvania Law School. Paper 16. [Http://lsr.nellco.org/upenn_wps/16](http://lsr.nellco.org/upenn_wps/16).
- Adler, M. D. (2010) Contingent valuation studies and health policy. *Health Economics, Policy and Law*, 5, 1, 123–131.
- Adler, M. D. (2012a) Happiness Surveys and Public Policy: What's the Use?. University of Pennsylvania Law School. Paper 425. [Http://lsr.nellco.org/upenn_wps/425](http://lsr.nellco.org/upenn_wps/425).
- Adler, M. D. (2012b) Well-Being and Fair Distribution. *Beyond Cost-Benefit Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Adler, M. D. & P. Dolan (2008) Introducing a “Different Lives” Approach to the Valuation of Health and Well-Being. University of Pennsylvania Law School, Paper 212. [Http://lsr.nellco.org/upenn/wps/papers/212](http://lsr.nellco.org/upenn/wps/papers/212).
- Adler, M. D. & E. A. Posner (2000a) Introduction. *The Journal of Legal Studies*, 29, 2, 837–842.
- Adler, M. D. & E. A. Posner (2000b) Implementing cost-benefit analysis when preferences are distorted. *The Journal of Legal Studies*, 29, 2, 1105–1147.
- Adler, M. D. & E. A. Posner (2006) *New Foundations of Cost-Benefit Analysis*. Cambridge: Harvard University Press.
- Adler, M. D. & E. A. Posner (2008) Happiness Research and Cost-Benefit Analysis. *The Journal of Legal Studies*, 37, 2, 253–292.
- Adler, M. D. & E. A. Posner (2009) New foundations of cost-benefit analysis. A reply to Professors Sinden, Kysar, and Driesen. *Regulation & Governance*, 3, 1, 72–83.
- Akaike, H. (1974) A new look at the statistical model identification, *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19, 716–723.
- Alberini, A. & J. Cooper (2000) Applications Of The Contingent Valuation Method In Developing Countries. A Survey. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Alberini, A., P. Riganti & A. Longo (2003) Can people value the aesthetic and use services of urban sites? Evidence form a survy of Belfast residents. *Journal of Cultural Economics*, 27, 3–4, 193–213.
- Alberini, A., A. Longo & M. Veronesi (2007) Basic Statistical Models For Stated Choice Studies. Teoksessa B. J. Kanninen (toim.) *Valuing Environmental Amenities Using Stated Choice Studies*. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 203–227.
- Aldred, J. (2005) Consumer Valuation and Citizen Deliberation: Towards a Comparison. Teoksessa M. Getzner, C. L. Spash & S. Stagl (toim.) *Alternatives for Environmental Valuation*. London: Routledge, 187–208.

- Aldred, J. (2006) Incommensurability and monetary valuation. *Land Economics*, 82,2, 141–161.
- Aldrich, G. A., K. M. Grimsrud, J. A. Thacher & M. J. Kotchen (2007) Relating environmental attitudes and contingent values: how robust are methods for identifying preference heterogeneity? *Environmental and Resource Economics*, 37, 4, 757–775.
- Alkula, T., S. Pöntinen & P. Ylöstalo (1994) *Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät*. Porvoo: WSOY.
- Alpizar, F., Carlsson F. & P. Martinsson (2001) Using choice experiments for non-market valuation. *Economic Issues*, 8, 1, 83–109.
- Álvarez-Farizo, B., N. Hanley & R. Barberán (2001) The value of leisure time: a contingent rating approach. *Journal of Environmental Planning and Management*, 44, 5, 681–699.
- Álvarez-Farizo, B., N. Hanley, R. E. Wright & D. Macmillan (1999) Estimating the benefits of agri-environmental policy: Econometric issues in open-ended contingent valuation studies. *Journal of Environmental Planning and Management*, 42, 1, 23–43.
- Álvarez-Farizo, B., Hanley, N., R. Barberán & A. Lázaro (2007) Choice modeling at the “market stall”: individual versus collective interest in environmental valuation. *Ecological Economics*, 60, 743–751.
- Amador, F. J., R. M. González & J. de Dios Ortúzar (2008) On confounding preference heterogeneity and income effect in discrete choice models. *Networks and Spatial Economics*, 8, 2, 97–108.
- Amayia-Amayia, M., K. Gerard & M. Ryan (2007) Discrete choice experiments in a nutshell. Teoksessa M. Ryan, K. Gerard & M. Amayia-Amayia (toim.) *Using Discrete Choice Experiments to Value Health and Health Care*. Springer: Heidelberg, 13–46.
- Amigues, J. P., C. Boulatoff, B. Desaignes, C. Gauthier & J. E. Keith (2002) The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: a willingness to accept/willingness to pay contingent valuation approach. *Ecological Economics*, 43, 17–31.
- Amir, O. & J. Levev (2008) Choice construction versus preference construction: the instability of preferences learned in context. *Journal of Marketing Research*, 45, 2, 145–158.
- Andersson, E. (1993) *Value in Ethics and Economics*. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts.
- Andreoni, J. (1990) Impure altruism and donations to public goods: a theory of warm-glow giving. *The Economic Journal*, 100, 464–477.
- Andrews, R. & I. S. Currim (2003) A comparison of segment retention criteria for finite mixture logit models. *Journal of Marketing Research*, 40, 2, 235–243.

- Andrews, R. , A. Ainslie & I. S. Currim (2002) An empirical comparison of logit choice models with discrete versus continuous representations of heterogeneity. *Journal of Marketing Research*, 39, 4, 479–487.
- Anttila, S. & C. Stern (2005) The Voluntary Provision of Snowmobile Trails on Private Land in Sweden. *Rationality and Society*, 17, 4, 453-474.
- Apostolakis, A. & S. Jaffry (2005) A Choice Modeling Application for Greek Heritage Attractions. *Journal of Travel Research*, 43, 309–318.
- Araña, J. E. & C. J. Leon (2009) Understanding the use of non-compensatory decision rules in discrete choice experiments: The role of emotions. *Ecological Economics*, 68, 8-9, 2316-2326.
- Ariely, D., G. Loewenstein & D. Prelec (2003) Coherent arbitrariness: stable demand curves without stable preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 118, 73–105.
- Ariely, D., G. Loewenstein & D. Prelec (2006) Tom Sawyer and the construction of value. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60, 1–10.
- Arrow, K. J. (1951, 2nd ed. 1963) *Social Choice and Individual Values*, New York: Wiley.
- Arrow, K. J. (1973) Formal theories of social welfare. Teoksessa P. Wiener P (toim.) *Dictionary of the History of Ideas*. Vol. 4. New York: Charles Scribner's Sons, 276–284..
- Arrow, K., R. Solow, P. R. Portney, E. E. Leamer, R. Radner & H. Schuman (1993) Report of the NOAA panel on contingent valuation. Report to the National Oceanic and Atmospheric Administration. *Federal Register*, 58, No 10, Friday 15th January.
- Arovuori, K. (2005) Viljelijöiden lausutut preferenssit monivaikutteisista politiikkakeinoista. *Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos, maatalousekonomia, julkaisuja n:o 40*.
- Arovuori, K. & J. Kola (2005) Policies and measures for multifunctional agriculture: experts' insight. *International Food and Agribusiness Management Review*, 8, 3, 21-51.
- Arovuori, K., J. Kola, J. Lankoski & M. Ollikainen (2006) Monivaikutteinen maatalous ja politiikat. *Helsingin yliopisto, Taloustieteen laitos, maatalousekonomia, julkaisuja n:o 41*.
- Ashok, K., Dillon, W. R., Yuan, S. (2002) Extending Discrete Choice Models to Incorporate Attitudinal and Other Latent Variables. *Journal of Marketing Research*, 39, 1, 31-46.
- Askins, R., G. Dreyer, G. R. Visgilio & D. M. Whitelaw (toim., 2008) *Saving Biological Diversity: Balancing Protection of Endangered Species and Ecosystems*. Springer: New York.
- Atkinson, G. & S. Mourato (2008) Environmental cost-benefit analysis, *Annual Review of Environment and Resources*, 33, 317–344.

- Atkinson, G. B. Day, S. Mourato & C. Palmer (2004) 'Amenity' or 'eyesore'? Negative willingness to pay for options to replace electricity transmission towers, *Applied Economics Letters*, 11, 4, 203 – 208.
- Aznar, O., Y. Michelin, G. Perella & N. Turpine (2006) Landscape at the crossroads, towards a "geo-economic" analysis of rural landscapes. [Http://www.ceep-europe.org/workshop_files/workshop2_2.pdf](http://www.ceep-europe.org/workshop_files/workshop2_2.pdf).
- Babutsidze, Z. (2012) How do consumers make choices? A survey of evidence. *Journal of Economic Surveys*, 26, 4, 752–762.
- Bailey, E. E. & A. F. Friedlaender (1982) Market structure and multiproduct industries. *Journal of Economic Literature*, 20, 1024–1048.
- Baker, R., G. R. Currie & C. Donaldson (2010) What needs to be done in contingent valuation: have Smith and Sachs missed the boat? *Health Economics, Policy and Law*, 5, 113–121.
- Balcombe, K., A. Chalak, I. Fraser (2009) Model selection for the mixed logit with Bayesian estimation, *Journal of Environmental Economics and Management*, 57, 2, 226–237.
- Balvanera, P., A. B. Pfisterer, N. Buchmann, J. –S. He, T. Nakashizuka, D. Raffaelli & B. Schmid (2006) Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters*, 9, 10, 1146–1156.
- Barnett, W. II (2003) The modern theory of consumer behavior: ordinal or cardinal? *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 6, 1, 41–65.
- Barreiro-Hurlé, J. & J. A. Gómez-Limón (2008) Reconsidering heterogeneity and aggregation issues in environmental valuation: A multi-attribute approach. *Environmental and Resource Economics*, 40, 4, 551–570.
- Barrio, M. & M. L. Loureiro (2010) The Impact of Protest Responses in Choice Experiments. FEEM Working Paper No. 133.2010. Saatavissa SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1709896>.
- Bateman, I. J. (2009) Economic analysis for ecosystem assessments: application for the UK National Ecosystems Assessment (NEA). CSERGE Working Paper 12.
- Bateman, I. J. & A. Munro (2009) Household Versus Individual Valuation: What's the Difference? *Environmental and Resource Economics*, 43, 1, 119–135.
- Bateman, I. J. & K. G. Willis (1999) Introduction and overview. Teoksessa I. J. Bateman & K. G. Willis (toim.) *Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU and Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press, 1–14.
- Bateman, I. J., D. Burgess, W. G. Hutschinson & D. I. Matthews (2008) Learning design contingent valuation (LDCV): NOAA guidelines, preference learning and coherent arbitrariness. *Journal of Environmental Economics and Management*, 55, 127–141.

- Bateman, I. J., B. H. Day, A. P. Jones & S. Jude (2009) Reducing gain-loss asymmetry: A virtual reality choice experiment valuing land use change. *Journal of Environmental Economics and Management*, 58, 1, 106-118.
- Bateman, I. J., I. H. Langford, R. K. Turner, K. G. Willis & G. D. Garrod (1995), Elicitation and truncation effects in contingent valuation studies. *Ecological Economics*, 12, 161-179.
- Bateman, I. J., A. Munro, B. Rhodes, C. V. Starmer & R. Sudgen (1997) A test of the theory of reference-dependent preferences. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 479-505.
- Bateman, I. J., A. Munro, B. Rhodes, C. V. Starmer & R. Sugden (2006) Anchoring and yea-saying with private goods: an experiment. Teoksessa J. A. List (toim.) *Using Experimental Methods in Environmental and Resource Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, UK, 1-19.
- Bateman, I. J., G. M. Mace, C. Fezzi, G. Atkinson & K. Turner (2011) Economic analysis for ecosystem service assessments. *Environmental and Resource Economics*, 48, 2, 177-218.
- Bateman, I. J., R.T. Carson, B. Day, M. Hanemann, N. Hanley, T. Hett, M. Jones-Lee, G. Loomes, S. Mourato, E. Özdemiroglu, D. W. Pearce, R. Sudgen & J. Swanson (2002) *Economic valuation with stated preference techniques. A Manual*. Department for Transport. Cheltenham: Edward Elgar, UK.
- Bateman, I., A. Binner, E. Coombes, B. Day, S. Ferrini, C. Fezzi, M. Hutchins & P. Posen (2012) Integrated and spatially explicit modelling of the economic value of complex environmental change and its indirect effects. CSERGE Working Paper 2012-03, University of East Anglia, UK. Saataavissa www.cserge.ac.uk.
- Batley, R. (2008) On Ordinal Utility, Cardinal Utility and Random Utility. *Theory and Decision*, 64, 1, 37-63.
- Batley, R. & A. Daly (2006) On the equivalence between elimination-by-aspects and generalised extreme value models of choice behaviour. *Journal of Mathematical Psychology*, 50, 5, 456-467.
- Batley, R. & J. N. Ibáñez (2009) Randomness in preferences, outcomes and tastes; an application to journey time risk. *International Choice Modelling Conference*, Harrogate, <http://www.icmconference.org.uk/index.php/icmc/icmc2009/paper/viewFile/151/47>.
- Baumol, W. J., J. Panzar & R. Willig (1982) *Contestable markets and the theory of industrial structure*. San Diego, CA: Hartcourt Brace Jovanovich.
- Beasley, S. D., W. G. Workman & N. A. Williams (1986) Estimating amenity values of urban fringe farmland: a contingent valuation approach. *Growth and Change*, 17, 70-78.

- Beck, M. J., J. M. Rose & D. A. Hensher (2011) The impact of environmental attitudes on responses to emissions charging and vehicle choice. Institute of Transport and Logistic Studies, The University of Sydney, working paper ITLS-WP-11-11.
- Becker, G. (1993) Nobel Lecture: The economic way of looking at the behavior. *Journal of Political Economy*, 101, 3, 385–409.
- Becker, G. (2000) A comment on the conference on cost-benefit analysis. *The Journal of Legal Studies*, 29, 2, 1149–1152.
- Bedate, A. M., L. C. Herrero & J. Á. Sanz (2009) Economic valuation of a contemporary art museum: correction of a hypothetical bias using a certainty question. *Journal of Cultural Economics*, 33, 3, 185–199.
- Beharry-Borg, N., D. A. Hensher & R. Scarpa (2009) An analytical framework for joint vs separate decisions by couples in choice experiments: The case of coastal water quality in Tobago. *Environmental and Resource Economics*, 43, 95–117.
- Bell, M. M. (1992) The fruit of difference: The rural-urban continuum as a system of identity. *Rural Sociology*, 57, 1, 65–82.
- Ben-Akiva, M. & S. R. Lerman (1985) *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand*. The MIT Press: Cambridge, Massachusetts.
- Ben-Akiva, M., J. Walker, A. T. Bernardino, D. Gopinath, T. Morikawa & A. Polydoropoulou (2002a) Integration of Choice and Latent Variable Models. Teoksessa H. S. Mahmassani (toim.) *Perpetual Motion: Travel Behaviour Research Opportunities and Application Challenges*. Pergamon, 431–470.
- Ben-Akiva, M., D. McFadden, T. Gärling, D. Gopinath, J. Walker, D. Bolduc, A. Börsch-Supan, P. Delquié, O. Larichev, T. Morikawa, A. Polydoropoulou & V. Rao (1999) Extended framework for modelling choice behaviour. *Marketing Letters*, 10, 187–203.
- Ben-Akiva, M., D. McFadden, K. Train, J. Walker, C. Bhat, M. Bierlaire, D. Bolduc, A. Börsch-Supan, D. Brownstone, D. S. Bunch, A. Daly, A. De Palma, D. Gopinath, A. Karlstrom & M. A. Munizaga (2002b) Hybrid choice models: Progress and challenges. *Marketing Letters*, 13, 3, 163–175.
- Ben-Akiva, M., A. De Palma, D. McFadden, A.-Z. Maya, P.-A. Chiappori, M. de Lapparent, S. Durlauf, M. Fosgerau, D. Fukuda, S. Hess, C. Manski, A. Pakes, N. Picard & J. Walker (2012) Process and context in choice models. *Marketing Letters*, 23, 2, 439–456.
- Bengston, D. N., J. O. Fletcher & K. C. Nelson (2004) Public policies for managing urban growth and protecting open space: Policy instruments and lessons learned in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 69, 2–3, 271–286.

- Benhamou, F. (2003) Heritage. Teoksessa R. Towse (toim.) A Handbook of Cultural Economics. Cheltenham: Edward Elgar, 255–262.
- Bennett, J. & R. Blamey (2001a, toim.) The choice modelling approach to environmental valuation. Cheltenham: Edward Elgar, UK.
- Bennett J. & R. Blamey (2001b) The strengths and weaknesses of environmental choice modelling. Teoksessa J. Bennett & R. Blamey (toim.), The choice modelling approach to environmental valuation. Cheltenham: Edward Elgar, 227-259.
- Bennett J. & R. Tranter (1998) The dilemma concerning choice of contingent valuation willingness-to-pay elicitation format. *Journal of Environmental Planning and Management*, 41, 2, 253–257.
- Bennett, J., M. van Bueren & S. Whitten (2004) Estimating society's willingness to pay to maintain viable rural communities. *The Australia Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48, 3, 487-512.
- Bergseng, E. & A. Vatn (2009) Why protection of biodiversity creates conflict – Some evidence from the Nordic countries. *Journal of Forest Economics*, 15, 3, 147-165,
- Bergstrom, T.C. & R. P. Goodman (1973) Private demands for public goods. *American Economic Review* 63, 280–296.
- Bergstrom, J. C., B. L. Dillman & J. R. Stoll (1985) Public environmental amenity benefits of private land: the case of prime agricultural land. *Southern Journal of Agricultural Economics*, 17,1, 139–149.
- Bernath, K. & A. Roschewitz (2008) Recreational benefits of urban forests: Explaining visitors' willingness to pay in the context of the theory of planned behavior, *Journal of Environmental Management*, 89, 3, 155–166.
- Bernheim, B. D. & A. Rangel (2008) Choice-theoretic Foundations For Behavioral Welfare Economics. Teoksessa A. Caplin & A. Schotter (toim.) The Foundations Of Positive and Normative Economics. A Handbook. New York: Oxford University Press, 155–192.
- Bhat C. R. (2001) Quasi-random maximum simulated likelihood estimation of the mixed multinomial logit model. *Transportation Research Part B* 35: 677-693.
- Bhat C. R. (2003) Simulation estimation of mixed discrete choice models using randomized and scrambled Halton sequences. *Transportation Research Part B*, 7, 837-855.
- Bhat C. R. (2006) Econometric Choice Formulations: Alternative Model Structures, Estimation Techniques, and Emerging Directions. Teoksessa K. W. Axhausen (toim.) Moving Through Nets: The Physical and Social Dimensions of Travel. Elsevier: Amsterdam, 45-80.
- Biénabe, E. & R. R. Hearne (2006) Public preferences for biodiversity conservation and scenic beauty within the framework of environmental services payments. *Forest Policy and Economics*, 9, 335–348.

- Bille Hansen, T. (1997) The willingness to pay for the Royal Theatre in Copenhagen as a public good. *Journal of Cultural Economics*, 21, 1, 1-28.
- Birol, E., K. Karousakis & P. Koundouri (2006a) Using a choice experiment to account for preference heterogeneity in wetland attributes: The case of Cheimaditida wetland in Greece. *Ecological Economics*, 60, 145-156.
- Birol, E., M. Smale & A. Gyovai (2006b) Using choice experiments to estimate farmers' valuation of agrobiodiversity on Hungarian small farms. *Environmental & Resource Economics*, 34, 439-469.
- Birol, E. & P. Koundouri (toim., 2008) *Choice Experiments Informing Environmental Policy. A European Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Bjornstad, D. J. & J. R. Kahn (toim., 1996) *The contingent valuation of environmental resources: methodological issues and research needs*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Blamey, R. K. & M. S. Common (1999) Valuation and ethics in environmental economics. Teoksessa J. van den Bergh (toim.) *Handbook of Environmental and Resource Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 809-823.
- Block, H. D. & J. Marschak (1960) Random orderings and stochastic theories of responses. Teoksessa I. Olkin, S. G. Ghurge, W. Hoeffding, W.G. Madow & H. B. Mann (toim) *Contributions to Probability and Statistics. Essays in honor of Harold Hotelling*, 97-132. 21.1.2010 <[Http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01a/p0147.pdf](http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01a/p0147.pdf)>.
- Bockstael, N. E., A. M. Freeman III, R. J. Kopp, P. R. Portney & V. K. Smith (2000) On measuring economic values for nature. *Environmental Science & Technology*, 34, 8, 1384-1389.
- Bohara, A. K., M. McKee, R. P. Berrens, H. Jenkins-Smith, C. L. Silva & D. Brookshire (1998) Effects of total cost and group-size information on willingness to pay responses: open ended vs. dichotomous choice. *Journal of Environmental Economics and Management*, 35, 142-163.
- Bohara, A. K., J. Kerkvliet & R. P. Berrens (2001) Addressing negative willingness to pay in dichotomous choice contingent valuation, *Environmental and Resource Economics*, 20, 173-95.
- Boman, M. (2009) To pay or not to pay for biodiversity in forests - What scale determines responses to willingness to pay questions with uncertain response options? *Journal of Forest Economics*, 15, 1-2, 79-91.
- Bonnieux, F. & P. LeGoffe (1997) Valuing the benefits of landscape restoration: A case study of the Cotentin in Lower-Normandy, France. *Journal of Environmental Management*, 50, 3, 321-333.
- Bonnieux, F. & P. Rainelli (1999) Contingent valuation methodology and the EU institutional framework. Teoksessa Bateman, I. J. & K. G. Willis (toim.) *Valuing environmental preferences*. Oxford University Press, 585-612.

- Borcherding, T. E. & R. T. Deacon (1972) Demand for services of nonfederal governments. *American Economic Review* 62, 891–901.
- Boxall, P. C. & B. Macnab (2000) Exploring the preferences of wildlife recreationists for features of boreal forest management: a choice experiment approach. *Canadian Journal of Forest Research*, 30, 1931–1941.
- Boxall, P. C. & W. L. Adamowicz, (2002) Understanding heterogeneous preferences in random utility models: a latent class approach. *Environmental and Resource Economics*, 23, 421–446.
- Boxall, P. C., W. L. Adamowicz & A. Moon (2009) Complexity in choice experiments: choice of the status quo alternative and implications for welfare measurement. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 53, 4, 503–519.
- Boxall, P. C., W. L. Adamowicz, J. Swait, M. Williams & J. Louviere (1996) A comparison of stated preference methods for environmental valuation. *Ecological Economics*, 18, 243–253.
- Bowles, S. & S. Polanía-Reyes (2012) Economic incentives and social preferences: substitutes or complements? *Journal of Economic Literature*, 50, 2, 368–425.
- Boyce, C. J., G. D.A. Brown & S. C. Moore (2010) Money and Happiness: Rank of Income, Not Income, Affects Life Satisfaction. *Psychological Science*, 21, 471–475
- Boyle, K. J. (2003) *Contingent valuation in practice*. Teoksessa P. A. Champ, K. J. Boyle & T. C. Brown (toim.) *A primer on nonmarket valuation*. Dordrecht: Kluwer, 111–169.
- Boyle, K. & J. Bergstrom (1999) Doubt, doubts, and doubters: the genesis of a new research agenda? Teoksessa I. Bateman & K. Willis (toim.) *Valuing Environmental Preferences*. Oxford: Oxford University Press, 183–206.
- Boyle, K. J., M. P. Welsh & R. C. Bishop (1993) The role of question order and respondent experience in contingent valuation studies. *Journal of Environmental Economics and Management*, 25, 1, 80–99.
- Boyle, K. J., T. P. Holmes, M. F. Teisl & B. Roe (2001) Comparison of conjoint analysis response formats. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 2, 441–454.
- Boyle, K. J., F. R. Johnson, D. W. McCollum, W. H. Desvousges, R. W. Dunford & S. P. Hudson (1996) Valuing public goods: discrete versus continuous contingent-valuation responses, *Land Economics*, 72, 3, 381–396.
- Braga, J. & C. Starmer (2005) Preference anomalies, preference elicitation and the discovered preference hypothesis. *Environmental and Resource Economics*, 32, 1, 55–89.

- Bravi, M., R. Scarpa & G. Sirchia (2002) Valuing cultural services in Italian museums: a contingent valuation study. Teoksessa S. Navrud & R. C. Ready (toim.) Valuing cultural heritage: applying environmental valuation techniques to historic building, monuments and artefacts. Cheltenham: Edward Elgar, 184-199.
- Brefle, W., E. Morey & T. S. Lodder (1998) Using contingent valuation to estimate a neighborhood's willingness to pay to preserve undeveloped urban land. *Urban Studies*, 35, 4, 715-727.
- Brefle, W., E. Morey & J. Thacher (2008) Full information maximum likelihood estimation of heterogeneous preferences with choice data and other preference statements: a joint latent-class model. <http://www.colorado.edu/economics/morey/papers/JLCBrefleMoreyThacher09082008.pdf>.
- Brefle, W., E. Morey & J. Thacher (2011) A Joint Latent-Class Model: Combining Likert-Scale Preference Statements With Choice Data to Harvest Preference Heterogeneity. *Environmental and Resource Economics*, 50, 1, 83-110.
- Brekke, K. A. (1997) The numeraire matters in cost-benefit analysis, *Journal of Public Economics*, 64, 117-123.
- Brekke, K.A., R. B. Howarth & K. Nyborg (2003a) Status-seeking and material affluence: evaluating the Hirsch hypothesis. *Ecological Economics*, 45, 29-39.
- Brekke, K.A., S. Kverndokk & K. Nyborg (2003b) An economic model of moral motivation. *Journal of Public Economics* 87, 1967-1983.
- Broome, J. (1978) Choice and value in economics. *Oxford Economic Papers*, 30, 3, 313-333.
- Broome, J. (1999) *Ethics Out of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brouwer, W. B. F., A. J. Culyer, N. J. A. Van Exel & F. F. H. Rutten (2008) Welfarism vs. extra-welfarism. *Journal of Health Economics*, 27, 325-338.
- Brown, D. L. & K. A. Schafft (2011) *Rural people & communities in the 21st century. Resilience & transformation*. Cambridge: Polity Press.
- Brown, T. C. (2003) Introduction to stated preference methods. Teoksessa P. A. Champ, K. J. Boyle & T. C. Brown (toim.) *A Primer on Nonmarket Valuation*. Kluwer: Dordrecht, 99-110.
- Brown, T. C., G. L. Peterson & G. E. Brink (2008) *An Enquiry into the Method of Paired Comparison: Reliability, Scaling, and Thurstone's Law of Comparative Judgment*. Rocky Mountain Research Station, U.S. Forest Service, RMRS-RWU-4851 Discussion Paper.
- Brown, T. C., P. A. Champ, R. C. Bishop & D. W. McCollum (1996) Which response format reveals the truth about donations to a public good? *Land Economics*, 72, 2, 152-166.

- Brownstone, D. (2001) Discrete choice modelling for transportation. Teoksessa D. Hensher (toim) *Travel Behaviour Research. The Leading Edge*. Oxford, UK: Elsevier, 97-124.
- Brownstone, D. & K. E. Train (1999) Forecasting new product penetration with flexible substitution patterns. *Journal of Econometrics*, 89, 109–129.
- Burton, M. & D. Rigby (2009) Hurdle and latent class approaches to serial non-participation in choice models. *Environmental and Resource Economics*, 42, 2, 211–226.
- Butler, R., C. M. Hall & J. M. Jenkins (1998) Introduction. Teoksessa R. Butler, C. M. Hall & J. M. Jenkins (toim.) *Tourism and Recreation in Rural Areas*. Chichester: John Wiley & Sons, 3-16.
- Cairns, J., M. van de Pol & A. Lloyd (2002) Decision making heuristics and the elicitation of preferences: being fast and frugal about the future. *Health Economics*, 11, 655–658.
- Cameron, T. A., G. L. Poe, R. G. Ethier & W. D. Schulze (2002) Alternative non-market value-elicitation methods: Are the underlying preferences the same? *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 391–425.
- Campbell, D. (2007) Willingness to pay for rural landscape improvements: combining mixed logit and random-effects models. *Journal of Agricultural Economics*, 58, 3, 467–483.
- Campbell, D., W. G. Hutchinson & R. Scarpa (2006a) Lexicographic Preferences in Discrete Choice Experiments: Consequences on Individual-Specific Willingness to Pay Estimates. Fondazione Eni Enrico Mattei, n:o 128. Laddattu 11.4.2007 <http://www.feem.it/>.
- Campbell, D., W. G. Hutchinson & R. Scarpa (2006b) Using mixed logit models to derive individual specific WTP estimates for landscape improvements under agri-environmental schemes: evidence from the Rural Environment Protection Scheme in Ireland. Teoksessa E. Birol & P. Koundouri (toim.) *Choice Experiments Informing Environmental Policy. A European Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 58–81.
- Campbell, D., W. G. Hutchinson & R. Scarpa (2008) Incorporating discontinuous preferences into the analysis of discrete choice experiments. *Environmental and Resource Economics*, 41, 3, 401–417.
- Campbell, D., D. A. Hensher & R. Scarpa (2012) Cost thresholds, cut-offs and sensitivities in stated choice analysis: Identification and implications. *Resource and Energy Economics*, 34, 3, 396–411.
- Campbell, D., S. Hess, R. Scarpa & J. M. Rose (2009) Using finite mixture models to accommodate outliers in discrete choice modelling. *International Choice Modelling Conference, Harrogate, 30.3.–1.4.2009*, <http://www.icmconference.org.uk/index.php/icmc/icmc2009/paper/view/105/62>.

- Caplin, A. & A. Schotter (2008, toim.) *The Foundations Of Positive and Normative Economics. A Handbook*. Oxford University Press: New York.
- Carlsson, F. & P. Martinsson (2001) Do hypothetical and actual marginal willingness to pay differ in choice experiments? *Journal of Environmental Economics and Management*, 41, 179-192.
- Carlsson, F. & P. Martinsson (2007) Willingness to pay among Swedish households to avoid power outages: A random parameter tobit model approach. *The Energy Journal*, 28, 1, 75–89.
- Carlsson, F., P. Frykblom & C. Liljenstolpe (2003) Valuing wetland attributes: an application of choice experiments. *Ecological Economics*, 47, 95-103.
- Carlsson, F., M. Kataria & E. Lampi (2010) Dealing with Ignored Attributes in Choice Experiments on Valuation of Sweden's Environmental Quality Objectives. *Environmental and Resource Economics*, 47, 1, 65–89.
- Carson, R. T. (1997a) Contingent Valuation Surveys and Test of Insensitivity to Scope. Teoksessa Kopp RJ, Pommerehne WW, Schwartz, N (toim.) *Determining the value of non-marketed goods*. Kluwer, Boston, 127–164.
- Carson, R. T. (1997b) Contingent valuation: theoretical advances and empirical tests since the NOAA panel, *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 5, 1501–1507.
- Carson, R. T. (2000) Contingent valuation: A user's guide. *Environmental Science & Technology*, 34, 1413-1418.
- Carson, R. T. (2008) *Contingent valuation: a comprehensive bibliography and history*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Carson, R. T. (2012) Contingent Valuation: A Practical Alternative Where Prices Aren't Available. *Journal of Economic Perspectives*, 26, 4, 27–42.
- Carson, R.T. & T. Groves (2007) Incentive and informational properties of preference questions. *Environmental and Resource Economics*, 37, 1, 181–210.
- Carson, R.T. & T. Groves (2011) Incentive and informational properties of preference questions: commentary and extensions. Teoksessa J. Bennett (toim.) *The international handbook of non-market environmental valuation*. Cheltenham: Edward Elgar, 300–321.
- Carson, R.T., N.E. Flores & R. C. Mitchell (1999) The Theory and Measurement of Passive-use Value. Teoksessa Bateman, I. J. & K. G. Willis (toim.), *Valuing environmental preferences*. Oxford: Oxford University Press, 97-130.
- Carson, R. T., N. E. Flores & N. F. Meade (2001) Contingent valuation: Controversies and evidence. *Environmental and Resource Economics*, 19, 173–210.
- Carson, R. T., J. Wright, N. Carson, A. Alberini & N. Flores (1995) *Bibliography of Contingent Valuation Studies and Papers*. La Jolla: Natural Resource Damage Assessment.

- Carson, R. T., R. C. Mitchell, W. M. Hanemann, R. J. Kopp, S. Presser & P. A. Ruud (1992) A Contingent Valuation Study of Lost Passive Use Values Resulting From the Exxon Valdez Oil Spill. A Report to the Attorney General of the State of Alaska. La Jolla: Natural Resource Damage Assessment.
- Carvalho, L. F. & J. Rodrigues (2008) Are markets everywhere? Understanding compentory processes of commodification. Teoksessa J. B. Davis & W. Dolfsma (toim) *The Elgar Companion to Social Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 267–286.
- Chambers, C. M., P. E. Chambers & J. C. Whitehead (1998) Contingent Valuation of Quasi-Public Goods: Validity, Reliability and Application to Valuing a Historic Site. *Public Finance Review*, 26, 2, 137-154.
- Champ, P. A. & R. C. Bishop (2006) Is willingness to pay for a public good sensitive to the elicitation format? *Land Economics*, 82, 2, 162–173.
- Cherchi, E. (2009) Modelling individual preferences. State of the art, recent advances and future directions. 12th International Conference On Travel Behaviour Research, Jaipur, India, 13-15 December 2009.
- Cherchi, E. & J. de Dios Ortúzar (2008) Empirical identification in the mixed logit model: analysing the effect of data richness. *Networks and Spatial Economics*, 8, 2, 109–124.
- Cherchi, E. & J. de Dios Ortúzar (2010) can mixed logit reveal the actual data generating process? Some implications for environmental assessment. *Transportation Research Part D*, 15, 428–442.
- Chiou, L. & J. L. Walker (2007) Masking identification of discrete choice models under simulation methods. *Journal of Econometrics*, 141, 2, 683–703.
- Choi, A. S. (2009) Willingness to pay: how stable are the estimates? *Journal of Cultural Economics*, 33, 4, 301–310.
- Choi, A. S., F. Papandrea & Bennett, J. (2007) Assessing cultural values: Developing an attitudinal scale. *Journal of Cultural Economics*, 31, 311–335.
- Chong, D. & J. N. Druckman (2007) Framing Public Opinion in Competitive Democracies. *American Political Science Review*, 101, 637–655.
- Chorus, C. G. (2010) A new model of random regret minimization. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 10, 2, 181–196.
- Chorus, C. G. (2012) Logsums for utility-maximizers and regret-minimizers, and their relation with desirability and satisfaction. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 46, 7, 1003–1012.
- Chorus, C. G. & G. C. de Jong (2011) Modeling experienced accessibility for utility-maximizers and regret-minimizers. *Journal of Transport Geography*, 19, 6, 1155–1162.
- Christie, M. (2001) A comparison of alternative contingent valuation elicitation treatments for the evaluation of complex environmental policy. *Journal of Environmental Management* 62, 255–269.

- Christie, M. & C. D. Azevedo (2009) Testing the consistency between standard contingent valuation, repeated contingent valuation and choice experiment. *Journal of Agricultural Economics*, 60, 1, 154–170.
- Christie, M. & N. Hanley (2008) Evaluation of heterogeneous preferences for forest recreation using choice experiments. Teoksessa E. Birol & P. Koundouri (toim.) *Choice Experiments Informing Environmental Policy: A European Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 220–248.
- Christie, M., N. Hanley & S. Hynes (2007) Valuing enhancements to forest recreation using choice experiment and contingent behaviour methods. *Journal of Forest Economics*, 13, 2-3, 75-102.
- Christie, M., N. Hanley, J. Warren, K. Murphy, R. Wright & T. Hyde (2006) Valuing the diversity of biodiversity. *Ecological Economics*, 58, 2, 304-317.
- Clarke, K. A. (2003) Nonparametric model discrimination in international relations. *Journal of Conflict Resolution*, 47, 1, 72–93.
- Clarke, K.A. (2007) A simple distribution-free test for nonnested model selection. *Political Analysis*, 15, 3, 347–363.
- Clinch, P. J. & A. Murphy (2001) Modelling winners and losers in contingent valuation of public goods: appropriate welfare measures and econometric analysis, *Economic Journal*, 111, 420–43.
- Cloke, P. (2006) Conceptualizing rurality. Teoksessa P. Cloke, T. Marsden & P.H. Mooney (toim.) *The Sage Handbook of Rural Studies*, Sage, London, 18–28.
- Coast, J. (2009) Maximisation in extra-welfarism: A critique of the current position in health economics. *Social Science & Medicine*, 69, 786–792.
- Collins, J. P. & C. A. Vossler (2009) Incentive compatibility tests of choice experiment value elicitation questions. *Journal of Environmental Economics and Management*, 58, 2, 226-235.
- Colombo, S., N. Hanley & J. Louviere (2009a) Modelling preference heterogeneity in stated choice data: an analysis for public goods generated by agriculture. *Agricultural Economics*, 40, 3, 307–322.
- Colombo, S., A. Angus, J. Morris, D.J. Parsons, M. Brawn, K. Stacey & N. Hanley (2009b) A comparison of citizen and ‘expert’ preferences using an attribute-based approach to choice. *Ecological Economics*, 68, 11, 2834-2841.
- Commission of the European Communities (1988) *The Future of Rural Society*. Commission communication, 29 July COM(88) 371 final. Brussels.
- Common, M., I. Reid & R. Blamey (1997) Do existence values for cost benefit exist? *Environmental and Resource Economics* 9, 225–238.
- Cooper, G. (2006) Hypothetical preferences and environmental policy. Teoksessa A. Alberini & J. R. Kahn (toim.) *Handbook on contingent valuation*. Cheltenham: Edward Elgar, 116-132.

- Cox, D. R. (1961). Tests of separate families of hypotheses. Teoksessa E. G. Charatsis (toim.) Proceedings of the fourth Berkeley symposium on mathematical statistics and probability, Vol. 1. Berkeley: University of California Press, 105–123.
- Crouch, G. I., H. Oppewal, T. Huybers, S. Dolnicar, J. J. Louviere & T. Devinney (2007) Discretionary expenditure and tourism consumption: Insights from a choice experiment. *Journal of Travel Research*, 45, 247-258.
- Cummings, R., D. S. Brookshire & W. D. Schulze (toim., 1986) Valuing environmental goods. An assessment of the contingent valuation method. Rowman & Allanhead, New Jersey, USA.
- Cummings, R. & G. W. Harrison (1995) The measurement and decomposition of nonuse values: A critical review. *Environmental and Resource Economics*, 5, 3, 225–247.
- Cunha-e-Sá, M., L. Madureira, L. Nunes & V. Otrachshenko (2012) Protesting and Justifying: A Latent Class Model for Contingent Valuation with Attitudinal Data. *Environmental and Resource Economics*, 52, 4, 531–548.
- Curry, N. & N. Ravenscroft (2001) Countryside recreation provision in England: exploring a demand-led approach. *Land Use Policy*, 18, 281–291.
- Czajkowski, M. & N. Hanley (2008) How to “sell” an environmental good: Using labels to investigate scope effects. University of Stirling, Stirling Economics Discussion Paper, 2008-16.
- Czajkowski, M. & N. Hanley (2009) Using labels to investigate scope effects in stated preference methods. *Environmental and Resource Economics*, 44, 4, 521–535.
- Czajkowski, M. & N. Hanley (2012) More random or more deterministic choices? The effects of information on preferences for biodiversity conservation. University of Stirling, Stirling Economics Discussion Paper, 2012-06.
- Czajkowski, M., M. Buszko-Briggs & N. Hanley (2009) Valuing changes in forest biodiversity. *Ecological Economics*, 68, 12, 2910-2917.
- Czajkowski, M., N. Hanley & J. LaRiviere (2012a) Behavioral Economics Examination of Information and Uncertainty in Stated Preference Valuation. University of Tennessee working paper.
- Czajkowski, M., N. Hanley & J. LaRiviere (2012b) The Effects of Experience on Preference Uncertainty: Theory and Empirics for Public and Quasi-Public Goods. *Economics Working paper*, 2012-17A.
- Dabbert, S, A. Dubgaard, L. Slangen & M. Whitby (1998) *The Economics of Landscape and Wildlife Conservation*. Wallingford: CAB.
- Daly, A. (2007) Properties of random utility discrete choice models. Teoksessa B. G. Heydecker (toim.) *Mathematics in Transport: Selected Proceedings of the 4th IMA International Conference on Mathematics in Transport*. In honour of Richard Allsop. Elsevier: Amsterdam, 195–210.

- Daly, A. & M. Bierlaire (2006) A general and operational representation of generalised extreme value models, *Transportation Research Part B: Methodological*, 40, 4, 285-305.
- Daly, A., S. Hess & K. Train (2012) Assuring finite moments for willingness to pay in random coefficient models. *Transportation*, 39, 1, 19–31.
- Davis, J. B. & W. Dolfsma (2008, toim) *The Elgar Companion to Social Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- de Bekker-Grob, E. W., Ryan, M. and Gerard, K. (2012) Discrete choice experiments in health economics: a review of the literature. *Health Economics*, 21, 145–172.
- Deacon, R. & P. Shapiro (1975) Private preference for collective goods revealed through voting on referenda. *American Economic Review* 65, 943–955.
- Deavers, K. (1992) What is rural? *Policy Studies Journal*, 20, 2, 184–189.
- Deb, P. & P. K. Trivedi (2002) The structure of demand for health care: latent class versus two-part models. *Journal of Health Economics*, 21, 601-625.
- Debreu, G. (1960) Review: [untitled] *The American Economic Review*, 50, 1, 186–188.
- Deisenroth, D., J. Loomis, C. Bond (2009) Non-market valuation of off-highway vehicle recreation in Larimer County, Colorado: Implications of trail closures. *Journal of Environmental Management*, 90, 11, 3490-3497.
- Delaney, L. & F. O'Toole (2006) Willingness to pay: Individual or household? *Journal of Cultural Economics*, 30, 305–309.
- Deller, S. C., V. Lledo & D. W. Marcouiller (2008) Modelling regional economic growth with a focus on amenities. *RURDS*, 20, 1, 1–21.
- De Palma, A. (1998) Individual and collective decision making : application to travel choice. Teoksessa T. Gärling, T. Laitila & K. Westin (toim.) *Theoretical Foundations of Travel Choice Modeling*. Amsterdam: Elsevier Science, 33-50.
- DeShazo J. R. & G. Fermo (2002). Designing choice sets for stated preference methods: the effects of complexity on choice consistency. *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 123-143.
- Diamond, P. A. & J. A. Hausman (1994) Contingent valuation: Is some number better than no number?, *Journal of Economic Perspectives*, 8, 4, 45–64.
- Diamond, P. A. & H. Vartiainen (2007, toim.) *Behavioral Economics and Its Applications*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Dillman, B. L. & J. C. Bergstrom (1991) Measuring environmental amenity benefits of agricultural land. Teoksessa N. Hanley (toim.) *Farming and the countryside, an economic analysis of external costs and benefits*. Wallingford: CAB, 250–271.
- Dillman, D. A. (2000) *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*. Second Edition. New York: John Wiley & Sons.

- Dixon, B. (2002) *Scotland's Mountains: Valuing the Environmental Benefits*. University of London, Imperial College of Science, Technology and Medicine, Faculty of Life Sciences, Department of Environmental Science & Technology.
- Dobbs, T. L. & J. N. Petty (2004) Agri-environmental stewardship schemes and "multifunctionality". *Review of Agricultural Economics*, 26, 2, 230-237.
- Dolan, P. & M. P. White (2007) How Can Measures of Subjective Well-Being Be Used to Inform Public Policy? *Perspectives on Psychological Science*, 2, 1, 71-85.
- Domínguez-Torreiro, M. & M. Soliño (2011) Provided and perceived status quo in choice experiments: Implications for valuing the outputs of multifunctional rural areas. *Ecological Economics*, 70, 12, 2523-2531.
- Donaldson, C., A. M. Jones, T. J. Mapp & J. A. Olson (1998) Limited dependent variables in willingness to pay studies: applications in health care. *Applied Economics*, 30, 667-677.
- Drake, L. (1992) The Non-Market Value of the Swedish Agricultural Landscape. *European Review of Agricultural Economics* 19: 351-364.
- Druckman, J. N. (2001) The Implications of Framing Effects for Citizen Competence. *Political Behavior*, 23, 3, 225-256.
- Druckman, J. N. (2004) Political Preference Formation: Competition, Deliberation, and the (Ir)relevance of Framing Effects. *American Political Science Review*, 98, 671-686.
- Dubgaard, A. (1998) Economic valuation of recreational benefits from Danish forests. Teoksessa S. Dabbert, A. Dubgaard, L. Slangen & M. Whitby (toim) *The Economics of Landscape and Wildlife Conservation*. Wallingford: CAB, 53-64.
- Dubourg, W. R., M. W. Jones-Lee & G. Loomes (1997) Imprecise preferences and survey design in contingent valuation. *Economics*, 64, 681-702.
- Duke, J. M. & R. Aull-Hyde (2002) Identifying public preferences for land preservation using the analytic hierarchy process, 42, 131-145.
- Dumyahn, S. L. & B. C. Pijanowski (2011) Beyond noise mitigation: managing soundscapes as common-pool resources. *Landscape Ecology*, 26, 1311-1326.
- Du Plessis, V., R. Beshiri, R. D. Bollman & H. Clemenson (2002) Defining "rural". Statistics Canada, Agriculture and Rural Working Paper Series, No. 061.
- Dziegielewska D. A. & R. Mendelsohn (2007) Does "No" mean "No"? A protest methodology. *Environmental & Resource Economics*, 30, 2, 131-163.

- Eftec (1999) The Economic and Financial Sustainability of the Management of the Historic Sanctuary of Machu Picchu. Report to Finnish Forest and Park Service, London. Economics for the Environment Cconsultancy Ltd (eftec).
- Eftec (2002a) Populating the Environmental Valuation Reference Inventory: 40 European valuation studies. Final report submitted to European Commission, DG Environment. Economics for the Environment Cconsultancy Ltd (eftec).
- Eftec (2002b) Valuation of benefits to England and Wales of a Revised Bathing Water Quality Directive and Other Beach Characteristics using the Choice Experiment Methodology. Final report submitted to Department for Environment, Food and rural Affairs. Economics for the Environment Cconsultancy Ltd (eftec).
- Eftec (2005) Valuation of the Historic Environment. Final report for English Heritage, the Heritage Lottery Fund, the Department for Culture, Media and Sport and the Department of Transport. Final report, July 2005. Economics for the Environment Cconsultancy Ltd (eftec).
- Eftec & Entec (2006) Valuing the external benefits of undeveloped land: main document. Department for Communities and Local Government. 18.3.2009 <<http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/158136.pdf>>
- Eftec & Environmental Futures Ltd (2006) Valuing Our Natural Environment. Final Report for Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- Ek, K. (2002) Valuing the Environmental Impacts of Wind Power. A Choice Experiment Approach. Luleå University of Technology, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Economics, 02/40.
- Elinvoimainen maaseutu – yhteinen vastuumme (2004) Maaseutupoliittinen kokonaisuohjelma 2005-2008. Hyvinkää: Maaseutupoliittikan yhteistyöryhmän julkaisu 10/2004.
- Ellis, S. (2013) Abandoning the Pareto principle. <http://www.ou.edu/ouphil/faculty/ellis/Abandoning.pdf>.
- Engel, S., S. Pagiola & S. Wunder (2008) Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, 65, 663– 674.
- Evensky, J. (2005) Adam Smith's Theory of Moral sentiments: on morals and why they matter to a liberal society of free people and free markets. *Journal of Economic Perspectives*, 19, 3, 109–130.
- Falconer, K. & S. Saunders (2002) Transaction costs for SSSIs and policy design. *Land Use Policy*, 19, 2, 157–166.
- Fehr, E. & K. Hoff (2011) Introduction: Tastes, Castes and Culture: the Influence of Society on Preferences. *The Economic Journal*, 121, 556, 396–412.

- Ferrini, S. & R. Scarpa (2007) Designs with a priori information for nonmarket valuation with choice experiments: A Monte Carlo study, *Journal of Environmental Economics and Management*, 53, 3, 342-363.
- Fiebig, D. G., M. P. Keane, J. J. Louviere & N. Wasi (2010) The Generalized Multinomial Logit Model: Accounting for Scale and Coefficient Heterogeneity. *Marketing Science*, 29, 3, 393-421.
- Fisher, B., R. K. Turner, M. Zylstra, R. Brouwer, R. De Groot, S. Farber, P. Ferraro, R. Green, D. Hadley, J. Harlow, P. Jefferiss, C. Kirkby, P. Morling, S. Mowatt, R. Naidoo, J. Paavola, B. Strassburg, D. Yu & A. Balmford (2008) Ecosystem services and economic theory: integration for policy-relevant research. *Ecological Applications*, 18, 8, 2050-2067.
- Fisher B., R. K. Turner & P. Morling (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, 68, 3, 643-653.
- Fischhoff, B. (1991) Value elicitation: is there anything there? *American Psychologist*, 46, 835-847.
- Flores, N. E. (2004) Conceptual Framework for Nonmarket Valuation. Teoksessa P. A. Champ, K. J. Boyle & T. C. Brown (toim.) *A Primer on Nonmarket Valuation*. Kluwer: Dordrecht, 27-58.
- Flores, N. E. & A. Strong (2007) Cost credibility and the stated preference analysis of public goods. *Resource and Energy Economics*, 29, 195-205.
- Flynn, T. N., J. J. Louviere, T. J. Peters & J. Coast (2010) Using discrete choice experiments to understand preferences for quality of life. Variance-scale heterogeneity matters. *Social Science & Medicine*, 70, 1957-1965.
- Fosgerau, M. & M. Bierlaire (2009) Discrete choice models with multiplicative error terms. *Transportation Research Part B*, 43, 5, 494-505.
- Foster V. & S. Mourato (2002) Testing for consistency in contingent ranking experiments. *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 309-328.
- Foster, V. & S. Mourato (2003) Elicitation format and sensitivity to scope. *Environmental and Resource Economics*, 24, 2, 141-160.
- Fourcade, M. (2011) Cents and sensibility: economic valuation and the nature of "nature". *American Journal of Sociology*, 116, 6, 1721-1777.
- Franssen, M. (2005) Arrow's theorem, multi-criteria decision problems and multi-attribute preferences in engineering design. *Research in Engineering Design*, 16, 42-56.
- Freeman, A. M. III (1993) *The Measurement of Environmental and Resource Values*. Resources for the Future, Washington, D. C.
- Freeman, A. M. III (2004) *Economic Valuation: What and Why*. Teoksessa P. A. Champ, K. J. Boyle & T. C. Brown (toim.) *A Primer on Nonmarket Valuation*. Kluwer: Dordrecht, 1-26.

- Freshwater, D. (1997) Farm production policy versus rural life policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 5, 1515-1524.
- Frey, B. S. (1994) Direct democracy: Politico-economic lessons from Swiss experience. *American Economic Review*, 84, 338-342.
- Frey, B. S. & A. Stutzer (2007, toim.) *Economics And Psychology: A Promising New Cross-Disciplinary Field*. Cambridge: MIT Press.
- Frey, B. S., M. Kucher & A. Stutzer (2001) Outcome, process and power in direct democracy, *Public Choice*, 107, 271-293.
- Frey, B. S., S. Luechinger & A. Stutzer (2009) The Life Satisfaction Approach to Environmental Valuation. IZA Discussion Paper No. 4478. 14.5.2013 <[Http://ftp.iza.org/dp4478.pdf](http://ftp.iza.org/dp4478.pdf)>.
- Friedman, M. (1953) *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Galesic, M. & R. Tourangeau (2007) What is sexual harrasment? It depends on who asks! Framing effects on survey responses. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 189-202.
- Garber-Yonts, B. E., J. Kerkvliet, & R. Johnson (2004) Public values for biodiversity conservation policies in the Oregon coast range. *Forest Science* 50, 589-602.
- Garcia, S., P. Harou, C. Montagne & A. Stenger (2009) Models for sample selection bias in contingent valuation: Application to forest biodiversity. *Journal of Forest Economics*, 15, 1-2, 59-78.
- Garrod, B., R. Youell & R. Wornell (2004) *Links between Rural Tourism and Countryside Capital*. Final Report for The Countryside Agency. Institute of Rural Sciences. Aberystwyth: University of Wales.
- Garrod, B., R. Youell & R. Wornell (2006) Re-conceptualising rural resources as countryside capital: The case of rural tourism. *Journal of Rural Studies*, 22, 1, 117-128.
- Garrod, G. D. (1996) Valuing environmental goods in the countryside. Teok-sessa P. Allanson & M. Whitby (toim.) *The Rural Economy and the British Countryside*. London: Earthscan, 83-98.
- Garrod, G. D. & K. G. Willis (1995) Valuing the benefits of the South Downs environmentally sensitive area. *Journal of Agricultural Economics*. 46, 160-173.
- Garrod, G. D. & K. G. Willis (1997) The non-use benefits of enhancing forest biodiversity: A contingent ranking study. *Ecological Economics*, 21, 1, 45-61.
- Garrod, G. & Willis, K. G. (1999) *Economic valuation of the environment: methods and case studies*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Garrod, G. D., K. G. Willis, H. Bjarnadottir & P. Cockbain (1996) The non-priced benefits of renovating historic buildings: a case study of Newcastle's Grainger Town. *Cities*, 13, 6, 423–430.
- Garrod, G. D., E. Ruto, K. G. Willis & N. Powe (2012) Heterogeneity of preferences for the benefits of Environmental Stewardship: a latent-class approach. *Ecological Economics*, 76, 104–111.
- Genius, M. & E. Strazzera (2002) A note about model selection and tests for non-nested contingent valuation models. *Economics Letters*, 74, 3, 363–370.
- Geoghegan, J. (2002) The value of open spaces in residential land use. *Land Use Policy*, 19, 91–98.
- Geoghegan, J., L. Lynch & S. Bucholtz (2003) Capitalization of open spaces into housing values and the residential property tax revenue impacts of agricultural easement programs. *Agricultural and Resource Economics Review*, 32, 33–45.
- Gibbard, A. (1986) Interpersonal Comparisons: Preference, Good, and the Intrinsic Reward of a Life. Teoksessa J. Elster & A. Hylland (toim.) *Foundations of Social Choice Theory*. New York: Cambridge University Press, 165–194.
- Gibbons, J. M., E. Nicholson, E. J. Milner-Gulland, & J. P. G. Jones (2011) Should payments for biodiversity conservation be based on action or results? *Journal of Applied Ecology*, 48, 5, 1218–1226.
- Gawronski, B. (2007) Editorial: Attitudes can be measured! But what is an attitude? *Social Cognition*, 25, 5, 573–581.
- Getzner, M., C. L. Spash & S. Stagl (2005, toim.) *Alternatives for Environmental Valuation*. London: Routledge.
- Glass, J.H., A. McKee & R. McMorran (2012) *Working Together for Sustainable Estate Communities: exploring the potential of collaborative initiatives between privately-owned estates, communities and other partners*. Centre for Mountain Studies, Perth College, University of the Highlands and Islands.
- Gómez-Baggethun, E. & M. Ruiz-Pérez (2011) Economic valuation and the commodification of ecosystem services. *Progress in Physical Geography*, 35, 5, 613–628.
- Gómez-Baggethun, E., R. de Groot, P. L. Lomas, C. Montes (2010) The history of ecosystem services in economics theory and practice: from early notion to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69, 1209–1218.
- González, M. & C. Leòn (2003) Consumption process and multiple valuation of landscape. *Ecological Economics*, 45, 159–169.

- Goodman, S. L., W. Seabrooke & S. A. Jaffry (1998) Considering conservation value in economic appraisals of coastal resources. *Journal of Environmental Planning and Management*, 41, 3, 313–336.
- Goossen, M. & F. Langers (2000) Assessing quality of rural areas in the Netherlands: finding the most important indicators for recreation. *Landscape and Urban Planning*, 46, 241–251.
- Gourieroux, C. (2000) *Econometrics of Qualitative Dependent Variables*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gowdy, J. M. (2004) The revolution in welfare economics and its implications for environmental valuation and policy. *Land Economics*, 80, 239–257.
- Gowdy, J. M. (2007) Toward an experimental foundation for benefit-cost analysis. *Ecological Economics*, 63, 4, 649–655.
- Gowdy, J. M. & K. Mayumi (2001) Reformulating the foundations of consumer choice theory and environmental valuation. *Ecological Economics*, 39, 223–237.
- Graafland, J. J. (2007) *Economics, Ethics and the Market. Introduction and Applications*. London: Routledge.
- Granville, S., S. Mulholland & J. Staniforth (2009) Use and understanding of the Scottish Government Urban Rural Classification. George Street Research. 15.9.2009 <[Http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/281343/0084923.pdf](http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/281343/0084923.pdf)>
- Green, G. P., S. C. Deller & D. W. Marcouiller (2005, toim.) *Amenities and Rural Development. Theory, Methods and Public Policy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Greene, W. H (2003) *Econometric Analysis*. 5th edition. New Jersey: Prentice-Hall.
- Greene, W. H (2007a) *Econometric Modeling Guide*. Volume 1. LIMDEP version 9.0. New York: Econometric Software.
- Greene, W. H. (2007b) *NLOGIT version 4.0 User's Manual, Revised*. New York: Econometric Software.
- Greene, W. H (2008a) *Econometric Analysis*. 6th edition. New Jersey: Prentice-Hall.
- Greene, W. H (2008b) *Discrete Choice Modeling*. Teoksessa T. Mills & K. Patterson (toim.) *The Palgrave Handbook of Econometrics*, vol 2. Applied Econometrics. London: Palgrave, 473–555.
- Greene, W. H & D. A. Hensher (2003) A latent class model for discrete choice analysis: contrasts with mixed logit. *Transportation Research*, B 37, 681–698.
- Greene, W. H & D. A. Hensher (2013) Revealing additional dimensions of preference heterogeneity in a latent class mixed multinomial logit model. *Applied Economics*, 45, 14 , 1897–1902 (saatavissa 5.4.2012 sähköisesti).

- Greene W. H., D.A. Hensher & J. Rose (2005) Using classical simulation-based estimators to estimate individual WTP values. Teoksessa R. Scarpa & A. Alberini (toim.) *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer: Dordrecht, 17–33.
- Gregory, R., S. Lichtenstein & P. Slovic (1993) Valuing environmental resources: A constructive approach, *Journal of Risk and Uncertainty*, 7, 177–197.
- Griffin, J. (1986) *Well-Being: Its meaning, measurement and moral importance*. Oxford: Clarendon Press.
- Griffin, J. (1996) *Value Judgment: Improving our Ethical Beliefs*. Oxford: Oxford University Press.
- Grosclaude, P. & N. C. Soguel (1994) Valuing damage to historic buildings using a contingent market: a case study of road traffic externalities. *Journal of Environmental Planning and Management*, 37, 3, 279–287.
- Groves, R. M., D. A. Dillman, J. L. Eltinge & R. J. A. Little (2002, toim.) *Survey Nonresponse*. New York: John Wiley & Sons.
- Grüne-Yanoff, T. & S. O. Hansson (2009) *Preference change – approaches from philosophy, economics and psychology*. Dordrecht: Springer.
- Guala, F. (2012) Are preferences for real? Choice theory, folk psychology, and the hard case for commonsensible realism. Teoksessa A. Lehtinen, J. Kuorikoski & P. Ylikoski (toim) *Economics for Real*. New York: Routledge, 137–155.
- Guevara, C. A. & M. E. Ben-Akiva (2006) Endogeneity in Residential Location Choice Models. *Transportation Research Record*, 1977, 60–66.
- Guevara, C. A. & M. E. Ben-Akiva (2009) Addressing Endogeneity in Discrete Choice Models: Assessing Control-Function and Latent-Variable Methods. *International Choice Modelling Conference*, <http://www.icmconference.org.uk/index.php/icmc/icmc2009/paper/view/153/40>.
- Guevara, C. A. & M. E. Ben-Akiva (2012) Change of Scale and Forecasting with the Control-Function Method in Logit Models. *Transportation Science*, 46, 3, 425–437.
- Gul, F. & W. Pesendorfer (2008) The Case for Mindless Economics. Teoksessa A. Caplin & A. Schotter (toim.) *The Foundations Of Positive and Normative Economics. A Handbook*. Oxford University Press: New York, 3–39.
- Haab, T. C. & K. E. McConnell (2002) Valuing Environmental and Natural Resources. *The Econometrics of Non-Market Valuation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Haaijer, R., Kamakura W. & M. Wedel (2001) The ‘no-choice’ alternative in conjoint choice experiments. *International Journal of Market Research*, 43, 1, 93–106.

- Hall, C., A. McVittie & D. Moran (2004) What does the public want from agriculture and the countryside? A review of evidence and methods. *Journal of Rural Studies*, 20, 211-225.
- Hall, C., D. Moran & A. McVittie (2009) Investigating user preferences for services in rural areas of Scotland: A territorial approach. *Land Economy working papers series*. Edinburgh: SAC.
- Halstead, J. M. (1984) Measuring the non-market value of Massachusetts agricultural land: a case study. *Journal of the Northeastern Agricultural Economics Council*, 13, 12-18.
- Halstead, J. M., A. E. Luloff & T. H. Stevens (1992) Protest bidders in contingent valuation. *Northeastern Journal of Agricultural and Resource Economics*, 21, 160-169.
- Halvorsen, B. & K. Sælensminde (1998) Differences between willingness-to-pay estimates from open-ended and discrete-choice contingent valuation methods: The effects of heteroskedasticity. *Land Economics*, 74, 2, 262-282.
- Hands, D. W. (2010) Economics, psychology and the history of consumer choice theory. *Cambridge Journal of Economics*, 34, 633-648.
- Hands, D. W. (2012) Foundations of Contemporary Revealed Preference Theory. *Erkenntnis*, 1-28 (online September 2012, 10.1007/s10670-012-9395-2).
- Hanemann, W. M. (1984) Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 3, 332-341.
- Hanemann, W. M. (1992) Preface. Teoksessa Navrud, S. (toim) *Pricing the European Environment*. New York, Oxford University Press, 9-35.
- Hanemann, W. M. (1994) Valuing the environment through contingent valuation. *The Journal of Economic Perspectives*, 8, 4, 19-43.
- Hanemann, W. M. (1995) Contingent Valuation and Economics. Teoksessa K. G. Willis & J. T. Corkindale (toim.) *Environmental Valuation*. CAB: Wallingford, 79-117.
- Hanemann, W. M. (1996) Theory Versus Data in the Contingent Valuation Debate. Teoksessa D. J. Bjornstad & J. R. Kahn (toim.) *The Contingent Valuation of Environmental Resources: Methodological Issues and Research Needs*. Cheltenham: Edward Elgar, 38-60.
- Hanemann, W. M. & B. Kanninen (1999) Statistical analysis of discrete-response cv data. Teoksessa I. J. Bateman & K. G. Willis (toim.) *Valuing environmental preferences*. Oxford University Press, 302-441.
- Hanley, N. D. (1989) Valuing rural recreation sites: an empirical comparison of two approaches, *Journal of Agricultural Economics*, 40, 361-374.

- Hanley, N. & Craig, C. (1991) Wilderness development decisions and the Krutilla-Fisher model: the case of Scotland's 'Flow Country', *Ecological Economics*, 4, 145-164.
- Hanley, N. & J. Milne (1996) Ethical beliefs and behaviour in contingent valuation, *Journal of Environmental Planning & Management*, 39, 2, 255-272.
- Hanley, N. & C. L. Spash (1993) *Cost-benefit analysis and the environment*. Aldershot: Edward Elgar.
- Hanley, N., R. E. Wright & V. Adamowicz (1998a) Using choice experiments to value the environment: design issues, current experience and future prospects. *Environmental and Resource Economics*, 11, 3-4, 413-428.
- Hanley, N., S. Mourato & R. E. Wright (2001a) Choice modeling approaches: A superior alternative for environmental valuation? *Journal of Economic Surveys*, 15, 3, 433-460.
- Hanley, N., B. Alvarez-Farizo & W. D. Shaw (2002a) Rationing an open access resource: mountaineering in Scotland. *Land Use Policy*, 19, 167-176.
- Hanley, N., G. Koop & R.E. Wright (2002b) Modelling Recreational Demand Using Choice Experiments: Rock Climbing in Scotland. *Environmental and Resource Economics*, 21, 3, 449-466.
- Hanley, N., Ryan & R. E. Wright (2002c) Estimating the monetary value of health care: Lessons from environmental economics. *Health Economics*, 12, 1, 3-16.
- Hanley, N., W. D. Shaw & R. F. Wright (2003) *The New Economics of Outdoor Recreation*. Cheltenham: Edward Elgar, UK.
- Hanley, N., B. Krström & J. F. Shogren (2009a) Coherent arbitrariness: on value uncertainty for environmental goods. *Land Economics*, 85, 1, 41-50.
- Hanley, N., S. Colombo, B. Krström & F. Watson (2009b) Accounting for negative, zero and positive willingness to pay for landscape change in a national park. *Journal of Agricultural Economics*, 60, 1, 1-16.
- Hanley, N., S. Colombo, P. Mason & H. Johns (2007) The reform of support mechanisms for upland farming: paying for public goods in the severely disadvantaged areas of England. *Journal of Agricultural Economics*, 58, 3, 433-453.
- Hanley, N., D. Oglethorpe, M. Wilson & A. McVittie (2001b) Estimating the value of environmental features. Stage two. Final report to MAFF. Edinburgh: Institute of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh & Scottish Agricultural College.
- Hanley, N., R. Ready, S. Colombo, F. Watson, M. Stewart & E. Bergmann (2009c) The impacts of knowledge of the past on preferences for future landscape change. *Journal of Environmental Management*, 90, 3, 1404-1412.

- Hanley, N., D., Macmillan, R. E. Wright, C. Bullock, I. Simpson, D. Parsisson & B. Crabtree (1998b) Contingent valuation versus choice experiments: estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland. *Journal of Agricultural Economics*, 49, 1, 1-15.
- Hansson, S. O. (2007) Philosophical problems in cost-benefit analysis. *Economics and Philosophy*, 23, 2, 163–183.
- Hansson, S. O. & T. Grüne-Yanoff (2006) Preferences. E. N. Zalta (toim.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2007 Edition), <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2007/entries/preferences/>>.
- Harrington, W., L. Heinzerling & R. D. Morgenstern (2009, toim) *Reforming Regulatory Impact Analysis*. Washington: Resources for the Future Report.
- Harrison, G. W. (2006) Experimental evidence on alternative environmental valuation methods. *Environmental and Resource Economics*, 34, 1, 125–162.
- Harrison, G. W. (2007) Making Choice Studies Incentive Compatible. Teoksessa B. J. Kanninen (toim.) *Valuing Environmental Amenities Using Stated Choice Studies*. Dordrecht: Springer, 67–110.
- Harrison, G. W. & E. E. Rutström (2009) Expected utility theory and prospect theory: one wedding and a decent funeral. *Experimental Economics*, 12, 2, 133–158.
- Harrison, R. W., J. Gillespie & D. Fields (2005) Analysis of cardinal and ordinal assumptions in conjoint analysis. *Agricultural and Resource Economics Review*, 34, 2, 238–252.
- Hausman, D. M. (1989) Economic methodology in a nutshell, *Journal of Economic Perspectives*, 3, 2, 115–127.
- Hausman, D. M. (1992) *The Inexact and Separate Science of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hausman, D. M. (2000) Revealed preference, belief, and game theory. *Economics and Philosophy*, 16, 1, 99–115.
- Hausman, D. M. (2006) Consequentialism and preference formation in economics and game theory. *Philosophy*, 81, 111-130.
- Hausman, D. M. (2008) Mindless or Mindful Economics: A Methodological Evaluation. Teoksessa A. Caplin & A. Schotter (toim.) *The Foundations Of Positive and Normative Economics. A Handbook*. New York: Oxford University Press, 125–151.
- Hausman, D. M. (2009) Rational preference and evaluation. *Occasion: Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 1, 1, 1–14 (<http://occasion.stanford.edu/node/21>).
- Hausman, D. M. (2010a) Hedonism and welfare economics. *Economics and Philosophy*, 26, 3, 321-344.

- Hausman, D. M. (2010b) Valuing health: a new proposal. *Health Economics*, 19, 3, 280–296.
- Hausman, D. M. (2011a) Mistakes about Preferences in the Social Sciences. *Philosophy of the Social Sciences*, 41, 1, 3–25.
- Hausman, D. M. (2011b) Why satisfy preferences? *Papers on Economics and Evolution*, # 1124. Max Planck Institute of Economics: Jena, Germany.
- Hausman, D. M. (2012a) Health, well-being, and measuring the burden of disease. *Population Health Metrics*, 10, 13. [Http://www.pophealthmetrics.com/content/10/1/13](http://www.pophealthmetrics.com/content/10/1/13).
- Hausman, D. M. (2012b) *Preference, value, choice, and welfare*. Cambridge University Press: New York, USA.
- Hausman, D. M. & M. S. McPherson (1994) Preference, Belief and Welfare. *American Economic Review*, 84, 2, 396–400.
- Hausman, D. M. & M. S. McPherson (2006) *Economic Analysis, Moral Philosophy, and Public Policy*. Second Edition. Cambridge University Press: New York.
- Hausman, D. M. & McPherson (2009) Preference satisfaction and welfare economics. *Economics and Philosophy*, 25, 1, 1–25.
- Hausman, D. M. & B. Welch (2010) Debate: To Nudge or Not to Nudge. *Journal of Political Philosophy*, 18, 1, 123–136.
- Hausman, J. (1978) Specification Tests in Econometrics. *Econometrica* 46, 1251–1272.
- Hausman, J. (2012) From Dubious to Hopeless. *Journal of Economic Perspectives*, 26, 4, 43–56.
- Heberlein, T. A., M. A. Matthew, R. C. Bishop & N. C. Schaeffer (2005) Rethinking the scope test as a criterion for validity in contingent valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 50,1, 1–22.
- Heckman, J. (1979) Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47, 997–1005.
- Hensher, D. A. (2006a) How do respondents process stated choice experiments? Attribute consideration under varying information load. *Journal of Applied Econometrics*, 21, 861–878.
- Hensher, D. A. (2006b) Revealing differences in willingness to pay due to the dimensionality of stated choice designs: An initial assessment. *Environmental & Resource Economics*, 34, 7–44.
- Hensher, D. A. (2006c) The signs of the times: imposing a globally signed condition on willingness to pay distributions. *Transportation*, 33, 205–222.
- Hensher, D. A. (2007) Attribute Processing In Choice Experiments And Implications On Willingness To Pay. Teoksessa B. J. Kanninen (toim.) *Valuing Environmental Amenities Using Stated Choice Studies*. Dordrecht: Springer 135–158.

- Hensher, D. A. & W. H. Greene (2003) The mixed logit: the state of practice. *Transportation*, 30, 2, 133–176.
- Hensher, D. A., S. Jones & W. H. Greene (2007) An error component logit analysis of corporate bankruptcy and insolvency risk in Australia. *Economic Record*, 83, 260, 86–103.
- Hensher, D. A., J. J. Louviere & J. Swait (1999) Combining sources of preference data. *Journal of Econometrics*, 89, 1–2, 197–221.
- Hensher D. A., J. M. Rose & T. Bertoia (2007) The implications on willingness to pay of a stochastic treatment of attribute processing in stated choice studies. *Transportation Research Part E*, 43, 73–89.
- Hensher, D. A., J. M. Rose & W. H. Greene (2005a) *Applied Choice Analysis. A Primer*. Cambridge University Press, UK.
- Hensher D.A., J. Rose & W. H. Greene (2005b) The implications on willingness to pay of respondents ignoring specific attributes. *Transportation*, 32, 203–222.
- Hensher D.A., J. Rose & W. H. Greene (2008) Combining RP and SP data: biases in using the nested logit “trick” – contrasts with flexible mixed logit incorporating panel and scale effects. *Journal of Transport Geography*, 16, 126–133.
- Hensher D.A., J. Rose & W. H. Greene (2012a) Inferring attribute non-attendance from stated choice data: implications for willingness to pay estimates and a warning for stated choice experiment design. *Transportation*, 39, 2, 235–245.
- Hensher D.A., J. Rose & Z. Li (2012b) Does the choice model method and/or the data matter? *Transportation*, 39, 2, 351–385.
- Herriges, J. A. & C. L. Kling (1999) *Valuing Recreation and the Environment. Revealed Preference Methods in Theory and Practice*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Herriges, J. A. , C. L. Kling, C.-C. Liu & J. Tobias (2010) What are the consequences of consequentiality? *Journal of Environmental Economics and Management*, 59, 1, 67–81.
- Hertin, J., J. Turnpenny, A. Jordan, M. Nilsson, D. Russel & B. Nykvist (2009) Rationalising the policy mess? Ex ante policy assessment and the utilisation of knowledge in the policy process. *Environment and Planning A*, 41, 1185–1200.
- Hess, S. & N. Beharry-Borg (2012) Accounting for latent attitudes in willingness-to-pay studies: the case of coastal water quality improvements in Tobago. *Environmental and Resource Economics*, 52, 1, 109–131.
- Hess, S. & D. A. Hensher (2010) Using conditioning on observed choices to retrieve individual-specific attribute processing strategies. *Transportation Research Part B: Methodological*, 44, 6, 781–790.

- Hess, S. & D. A. Hensher (2013) Making use of respondent reported processing information to understand attribute importance: a latent variable scaling approach. *Transportation*, 40, 2, 397–412.
- Hess, S. & J. M. Rose (2009) Allowing for intra-responder variations in coefficients estimated on repeated choice data. *Transportation Research Part B: Methodological*, 43, 6, 708–719.
- Hess, S. & J. M. Rose (2012) Can scale and coefficient heterogeneity be separated in random coefficients models? *Transportation*, 39, 6, 1225–1239.
- Hess, S. & K. E. Train (2011) Recovery of inter- and intra-personal heterogeneity using mixed logit models. *Transportation Research Part B: Methodological*, 45, 7, 973–990.
- Hess, S., M. Bierlaire & J. W. Polak (2005) Estimation of value of travel-time savings using Mixed Logit models, *Transportation Research Part A*, 39, 2-3, 221–236.
- Hess, S., M. Bierlaire & J. W. Polak (2007) A systematic comparison of continuous and discrete mixture models. *European Transport* 37, 35–61.
- Hess, S., J. M. Rose & J. W. Polak (2010) Non-trading, lexicographic and inconsistent behaviour in stated choice data. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 15, 7, 405–417.
- Hess, S., A. Stathopoulos & A. J. Daly (2012) Allowing for heterogeneous decision rules in discrete choice models: an approach and four case studies. *Transportation*, 39, 3, 565–591.
- Hess, S., M. Ben-Akiva, D. Gopinath & J. Walker (2009) Taste heterogeneity, correlation and elasticities in latent class choice models. *International Choice Modelling Conference*, Harrogate, 14.1.2010 <<http://www.icmconference.org.uk/index.php/icmc/icmc2009/paper/viewFile/164/55>>.
- Hindriks, J. (2006) *Intermediate Public Economics*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Hodge, I. (2000) Agri-environmental relationships and the choice of policy mechanism. *The World Economy*, 23, 2, 257–273.
- Hodge, I. & S. Monk (2004) The economic diversity of rural England: stylised fallacies and uncertain evidence. *Journal of Rural Studies*, 20, 263–272.
- Hodgson, G. M. (2009) Toward an alternative economics of health care. *Health Economics, Policy and Law*, 4, 99–114.
- Hoffrén, J. (1994) *Ympäristötaloustieteen perusteet*. Tampere: Gaudeamus.
- Hoggart, K. (1990) Let's do away with the rural. *Journal of Rural Studies*, 6, 245–257.
- Hole, A. R. (2007a) A comparison of approaches to estimating confidence intervals for willingness to pay measures. *Health Economics*, 16, 827–840.

- Hole, A. R. (2007b) Modelling heterogeneity in patients' preferences for the attributes of a general practitioner appointment. CHE Research Paper 22. Centre For Health Economics. The University of York.
- Hole, A. R. (2011) A discrete choice model with endogenous attribute attendance. *Economics Letters*, 110, 3, 203-205.
- Holland, A. (1995) The assumptions of cost-benefit analysis: a philosopher's view. Teoksessa K. G. Willis & J. T. Corkindale (toim.) *Environmental Valuation*. CAB: Oxon, 21-38.
- Horne, P. (2006) Forest owners' acceptance of incentive based policy instruments in forest biodiversity conservation: a choice experiment based approach. *Silva Fennica*, 40, 1, 169-178.
- Horne, P. & V. Ovaskainen (2001a) Luonnon monimuotoisuuden suojelu virkistysalueilla kävijöiden näkökulmasta. Teoksessa J. Siitonen (toim.) *Monimuotoinen metsä. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 812, 223-226.
- Horne, P. & V. Ovaskainen (2001b) Metsän ominaisuuksien arvottaminen virkistysalueilla. Teoksessa J. Kangas & A. Kokko (toim.) *Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 800, 242-249.
- Horne, P., P. C. Boxall & W. L. Adamowicz (2005) Multiple-use management of forest recreation sites: a spatially explicit choice experiment, *Forest Ecology and Management*, 207,1-2, 189-199.
- Howarth, R. B. & M. A. Wilson (2006) A Theoretical Approach to Deliberative Valuation: Aggregation by Mutual Consent. *Land Economics*, 82, 1, 1-16
- Howell-Moroney, M. (2004a) Community characteristics, open space preservation and regionalism: is there a connection? *Journal of Urban Affairs* 26, 109-118.
- Howell-Moroney, M. (2004b) What are the determinants of open space ballot measures? An extension of the research. *Social Science Quarterly* 85, 169-179.
- Howley, P., C. O. Donoghue & S. Hynes (2012) Exploring public preferences for traditional farming landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 104, 1, 66-74.
- Hu, W., A. Hünneimyer, M. Veeman, W. Adamowicz & L. Srivastava (2004) Trading off health, environmental and genetic modification attributes in food. *European Review of Agricultural Economics*, 31, 3, 389-408.
- Huber, J. & K. Zwerina (1996) The Importance of Utility Balance in Efficient Choice Designs. *Journal of Marketing Research*, 33, 307-17.
- Huber, J. & K. Train (2001) On the similarity of classical and bayesian estimates of individual mean partworths. *Marketing Letters*. 12, 3, 257-267.
- Huhtala, A. & E. Pouta (2008) User fees, equity and the benefits of public outdoor recreation services. *Journal of Forest Economics*, 14, 2, 17-132.

- Huhtala, A. & E. Pouta (2009) Benefit Incidence of public recreation areas— have the winners taken almost all? *Environmental and Resource Economics*, 43, 1, 63–79.
- Hummel, F. C (1992) Aspects of forest recreation in Western Europe. *Forestry*, 65, 237–251.
- Huylenbroeck, van G. (2003) Preface. Teoksessa G. van Huylenbroeck & G. Durand (toim.) *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development*. Ashgate: England, xii-xv.
- Huylenbroeck, van G., I. Vanslebrouck, M. Calus & L. van de Velde (2006) Synergies between farming and rural tourism: evidence from Flanders. *EuroChoices*, 5, 1, 14-21.
- Hytönen, M. (1995, toim.) *Multiple-use forestry in the Nordic Countries*. Vantaa: Finnish Forest Research Institute.
- Häyry, H. & M. Häyry (1997) *Hyvä, kaunis, tosi – arvojen filosofia*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Irwin, E & N. Bockstael (2001) The problem of identifying land use spillovers: measuring the effects of open space on residential property values. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 698–704.
- Jacobsen, J. B. & N. Hanley (2009) Are There Income Effects on Global Willingness to Pay for Biodiversity Conservation? *Environmental and Resource Economics*, 43, 2, 137–160.
- Jacobsen, J. B., J. H. Boiesen, B. J. Thorsen & N. Strange (2008) What's in a name? The use of quantitative measures versus 'iconised' species when valuing biodiversity. *Environmental and Resource Economics*, 39, 3, 247–263.
- Jakobsson, K. M. & A. K. Dragun (1996) *Contingent Valuation and Endangered Species. Methodological Issues and Applications*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Jakobsson, K. M. & A. K. Dragun (2001) The worth of a possum: valuing species with the contingent valuation method. *Environmental and Resource Economics*, 19, 3, 211–227.
- Johns, H., N. Hanley, S. Colombo & E. Özdemiroglu (2008) Economic valuation of environmental impacts in the Severely Disadvantaged Areas in England. Teoksessa E. Birol & P. Koundouri (toim.) *Choice Experiments Informing Environmental Policy. A European Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 82–105.
- Johnson, F. R. & K. E. Matthews (2001) Sources and effects of utility-theoretic inconsistency in stated-preference surveys. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 1328–1333.

- Johnson, F. R., B. Kanninen, M. Bingham & S. Özdemir (2007) Experimental Design for Stated Choice Studies. Teoksessa B. J. Kanninen (toim.) Valuing Environmental Amenities Using Stated Choice Studies. Springer: Dordrecht, 159–202.
- Johnson, E., S. Shu, B. Dellaert, C. Fox, D. Goldstein, G. Häubl, R. Larrick, J. Payne, E. Peters, D. Schkade, B. Wansink & E. Weber (2012) Beyond nudges: Tools of a choice architecture. *Marketing Letters*, 23, 2, 487–504.
- Johnson, J. & B. Maxwell (2001) The role of the Conservation Reserve Program, in controlling rural residential development. *Journal of Rural Studies*, 17, 323–332.
- Jorgensen, B. S. & G. J. Syme (2000) Protest Responses and Willingness to Pay: Attitude toward Paying for Stormwater Pollution Abatement. *Ecological Economics*, 33, 2, 251–265.
- Jorgensen B. S., M. A. Wilson & T. A. Heberlein (2001) Fairness in the contingent valuation of environmental goods: attitude toward paying for environmental improvements at two levels of scope. *Ecological Economics*, 36, 1, 133–148.
- Jorgensen, B. S., G. J. Syme, B. J. Bishop & B. E. Nancarrow (1999) Protest responses in contingent valuation. *Environmental and Resource Economics*, 14, 1, 131–150.
- Josefsson, J. (2012) Biodiversity in agricultural landscapes. Department of Ecology. Introductory research essay, 17. SLU, Uppsala.
- Just, R. E., D. L. Hueth & A. Schmitz (2004) The welfare economics of public policy: A practical approach to project and policy evaluation. Cheltenham: Edward Elgar.
- Kagan, S. (1992) The limits of well-being. *Social Philosophy and Policy*, 9, 2, 169–189.
- Kahneman, D. (2000) Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach. Teoksessa D. Kahneman & A. Tversky (toim.) Choices, Values and Frames. Cambridge: Cambridge University Press, 673–692.
- Kahneman, D. & A. Krueger (2006) Developments in the Measurement of Subjective Well-Being. *Journal of Economic Perspectives*, 20, 1, 3–24.
- Kahneman, D. & R. Sugden (2005) Experienced Utility as a Standard of Policy Evaluation. *Environmental and Resource Economics*, 32, 1, 161–181.
- Kahneman, D. & A. Tversky, A. (1979) Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 2, 263–291.
- Kahneman, D. & A. Tversky, A. (2000, toim) Choices, values, and frames. Cambridge: Cambridge University Press.

- Kahneman, D., J. L. Knetsch & R. H. Thaler (1991) Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5, 1, 193–206.
- Kahneman, D., P. P. Wakker & R. Sarin (1997) Back to Bentham? Explorations of experienced utility. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 375–405.
- Kahneman, D., E. Diener & N. Schwarz (1999, toim.) Well-being: the foundations of hedonic psychology. New York: Russell Sage Foundation Press.
- Kallas, Z., J. A. Gómez-Limón & M. Arriaza (2007a) Are citizens willing to pay for agricultural multifunctionality? *Agricultural Economics*, 36, 3, 405–419.
- Kallas, Z., J. A. Gómez-Limón & J. B. Hurlé (2007b) Decomposing the value of agricultural multifunctionality: combining contingent valuation and the analytical hierarchy process. *Journal of Agricultural Economics*, 58, 2, 218–241.
- Kalenscher, T. & C. M. A. Pennartz (2011) Do intransitive choices reflect genuinely context-dependent preferences. Teoksessa M. R. Delgado, E. A. Phelps, T. W. Robbins (toim.) *Decision Making, Affect, and Learning: Attention and Performance XXIII*. Oxford: Oxford University Press, 101–122.
- Kamakura, W. & G. Russell (1989) A probabilistic choice model for market segmentation and elasticity structure. *Journal of Marketing Research*, 26, 379–390.
- Kaminski, J., J. Mcloughlin & B. Sodagar (2007) Valuing European Cultural Heritage Sites. Teoksessa F. Nicolucci (toim.) *Digital Applications for Tangible Cultural Heritage. Report on the State of the Union Policies, Practices and Developments in Europe. Volume 2*. Budapest: Archaeolingua, 61–82.
- Kangas, J. & A. Kokko (2001, toim.) Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 800*. Helsinki.
- Kavalec, C. (1999) Vehicle choice in an aging population: some insights from a stated preference survey from California. *The Energy Journal*, 20, 3, 123–138.
- Keeney, R. L & H. Raiffa (1976/1993) *Decisions with multiple objectives: preferences and value tradeoffs*. Wiley, New York.
- Keränen, H., P. Malinen & O. Aulaskari (2000) Suomen maaseututyypit. Suomen Aluetutkimus FAR. Moniste.
- Keränen, R., P. Malinen, H. Keränen & T. Heiskanen (1993) Suomen maaseututyypin alueellistaminen. Ylä-Savon Instituutti.
- Ketokivi, M. (2009) *Tilastollinen päättely ja tietellinen argumentointi*. Palmenia: Helsinki.

- Kilkenny, M. & S. Johnson (2007) Rural Development Policy. Teoksessa B. Gardner & D. Sumner (toim) *Agricultural Policy for 2007 Farm Bill and Beyond*. Washington DC: American Enterprise Institute, 129–134. 8.8.2009 <[Http://www.aei.org/docLib/20070516_Summary.pdf](http://www.aei.org/docLib/20070516_Summary.pdf)>.
- Kinghorn, N. & K. Willis (2008) Valuing the components of an archaeological site: An application of Choice Experiment to Vindolanda, Hadrian's Wall. *Journal of Cultural Heritage*, 9, 2, 117–124.
- Kjær, T. (2005) A review of the discrete choice experiment - with emphasis on its application in health care. *Health Economics Papers 2005:1*, University of Southern Denmark. Tarkistettu 4.4.2007. [Http://www.sam.sdu.dk/healtheco/publications/20051pdf.pdf](http://www.sam.sdu.dk/healtheco/publications/20051pdf.pdf).
- Kjær, T. & D. Gyrd-Hansen (2008) Preference heterogeneity and choice of cardiac rehabilitation program: Results from a discrete choice experiment. *Health Policy*, 85, 124–132.
- Kline, J. (2006) Public demand for preserving local open space. *Society & Natural Resources*, 19, 7, 645–659.
- Kline, J. & D. Wichelns (1994) Using referendum data to characterize public support for purchasing development rights to farmland. *Land Economics*, 70, 223–233.
- Kline, J. & D. Wichelns (1996) Public preferences regarding the goals of farmland preservation programs. *Land Economics*, 72, 4, 538–549.
- Kline, J. & D. Wichelns (1998) Measuring heterogeneous preferences for preserving farmland and open space. *Ecological Economics*, 26, 211–224.
- Kling, C. L., D. J. Phaneuf & J. Zhao (2012) From Exxon to BP: Has Some Number Become Better than No Number? *The Journal of Economic Perspectives*, 26, 4, 3–26.
- Knuuttila, M. (2005) Maatalouden alasajolla olisi laajat vaikutukset talouteen. Vieraskynä –palsta. *Helsingin Sanomat* 19.2.2005.
- Knuuttila, T. (2006) Realismi ja representaatio kansantaloustieteessä: oletusten realistisuudesta mallinnuksen epistemologiaan. Teoksessa K. Rolin, M.-L. Kakkuri-Knuuttila & E. Henttonen (toim.) *Soveltava yhteiskuntatiede ja filosofia*. Gaudeamus: Helsinki, 241–267.
- Kontoleon, A. & T. Swanson (2003) The willingness to pay for property rights for the the Giant Panda: Can a charismatic species be an instrument for nature conservation? *Land economics*, 79, 4, 483–499.
- Kontoleon, A., R. Mucroly & T. Swanson (2002) Individual Preference-Based Values And Environmental Decision Making: Should Valuation Have its day in Court? *Research In Law and Economics*, 20, 179–216.
- Kontoleon, A., U. Pascual & T. Swanson (2007, toim) *Biodiversity Economics: Principles, Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Koopmans, T. C. (1949) Identification problems in economic model construction. *Econometrica*, 17, 2 125–144.
- Kopits, E., V. McConnell & M. Walls (2007) The trade-off between private lots and public open space in subdivisions at the urban-rural fringe. *American Journal of Agricultural Economics*, 89, 1191–1197.
- Kopp, R. J. & K. A. Pease (1997) Contingent valuation: Economics, law and politics. Teoksessa R. J. Kopp, W. W. Pommerehne & N. Schwarz (toim.) *Determining the value of non-marketed goods*. Boston: Kluwer, 7–58.
- Koppelman, F. S. & V. Sethi (2000) Closed Form Discrete Choice Models. Teoksessa D. A. Hensher & K. J. Button (toim.) *Handbook of Transportation Modeling*, Oxford: Pergamon, 211–228.
- Kotchen, M. & S. Powers (2006) Explaining the appearance and success of voter referenda for open-space conservation. *Journal of Environmental Economics and Management* 52, 373–390.
- Kristoffersen, I. (2010) The Metrics of Subjective Wellbeing: Cardinality, Neutrality and Additivity. *Economic Record*, 86, 272, 98–123.
- Krström, B. (1990) A non-parametric approach to the estimation of welfare measures in discrete response valuation studies. *Land Economics*, 66, 2, 135–139.
- Krström, B. (1997) The practical problems of contingent valuation. Teoksessa R. J. Kopp, W. W. Pommerehne & N. Schwartz (toim.) *Determining the value of non-marketed goods*. Kluwer: Boston, 235–272.
- Krström, B. & T. Laitila (2003) Stated Preference Methods for Environmental Valuation: A Critical Look. Teoksessa H. Folmer & T. Tietenberg (toim.) *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2003/2004. A Survey of Current Issues*. Cheltenham: Edward Elgar, 305–330.
- Krutilla, J. V. (1967) Conservation reconsidered. *The American Economic Review*, 57, 4, 777–786.
- Kuhn, T. S. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kumar, P. (toim, 2010), *The economics of ecosystems and biodiversity: ecologic and economic foundations*, An output of TEEB. Earthcan, London & Washington.
- Kuuluvainen, J., E. Lehtonen, E. Pouta, M. Rekola & C.-Z. Li (2002) *Etelä-Suomen ja Pohjanmaan metsien suojelun hyötyjen taloudellinen arvottaminen. Alustavia tuloksia*. Helsingin yliopisto, metsäekonomian laitos, tutkimusraportteja 22.
- Kuusela, P. & V. Niiranen (2006, toim.) *Realismin haaste sosiaalitieteissä*. Kuopio: UNIpress.

- Kwak, S.-J., S.-H. Yoo & S.-Y. Han (2003) Estimating the public's value for urban forest in the Seoul metropolitan area of Korea: a contingent valuation study. *Urban Studies*, 40, 2207–2221.
- Lamarque, P., F. Quétier, S. Lavorel (2011) The diversity of the ecosystem services concept and its implications for their assessment and management. *Comptes Rendus Biologies*, 334, 5–6, 441–449.
- Lancsar, E. & J. Louviere (2006) Deleting “irrational” responses from discrete choice experiments: a case of investigating or imposing preferences? *Health Economics*, 15, 797–811.
- Lancsar, E. & J. Louviere (2008) Conducting Discrete Choice Experiments to Inform Healthcare Decision Making. A User's Guide. *Pharmacoeconomics*, 26, 8, 661–677.
- Lancsar, E., J. Louviere & T. Flynn (2007) Several methods to investigate relative attribute impact in stated preference experiments. *Social Science & Medicine*, 64, 1738–1753.
- Lancaster, K. (1966) A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132–157.
- Lankoski, J. (2003) The environmental dimension of multifunctionality: economic analysis and implications for policy design. Doctoral dissertation, Department of Economics and Management. Helsinki: University of Helsinki.
- Lazarsfeld, P. F. (1955) Recent Developments in Latent Structure Analysis, *Sociometry*, 18, 4, 391–403.
- Lazarsfeld, P. F. & N. W. Henry (1968) Latent structure analysis. Boston: Houghton Mifflin.
- Layard, R. (2006) *Happiness: Lessons from a New Science*. New York: Penguin.
- Layton, D. F. & G. Brown (2000) Heterogeneous preferences regarding global climate change. *The Review of Economics and Statistics*, 82, 4, 616–624.
- Lecouteux, G. & L. Moulin (2013) From welfare to preferences, do decision flaws matter? The case of tuition fees. Ecole Polytechnique, Département d'Économie.
- Lehtinen, A. (2007a) A farewell to IIA. [Http://philsci-archive.pitt.edu/3429/](http://philsci-archive.pitt.edu/3429/).
- Lehtinen A (2007b) The Borda rule is also intended for dishonest men. *Public Choice*, 133, 1–2, 73–90.
- Lehtinen A (2007c) The welfare consequences of strategic voting in two commonly used parliamentary agendas. *Theory and Decision*, 63, 1, 1–40.
- Lehtinen, A. (2011) A welfarist critique of social choice theory. *Journal of Theoretical Politics*, 23, 3, 359–381.

- Lehtonen, E., J. Kuuluvainen, E. Pouta, M. Rekola & C.-Z. Li (2003) Non-market benefits of forest conservation in southern Finland, *Environmental Science & Policy*, 6, 3, 195–204.
- León, C. J. (1996) Double bounded survival values for preserving the landscape of natural parks. *Journal of Environmental Management*, 46, 103–118.
- Levitt, S. & J. A. List (2007) What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal about the Real World? *Journal of Economic Perspectives*, 21, 2, 153–74.
- Lichtenstein, S. & P. Slovic (2006) *The Construction of Preference*. Cambridge University Press: New York.
- List, C. (2004) Multidimensional welfare aggregation. *Public Choice*, 119, 119–142.
- List, J. A. (2003) Does market experience eliminate market anomalies? *Quarterly Journal of Economics*, 41–72.
- List, J. A. (2012) The theory of judgment aggregation: an introductory review. *Synthese*, 187, 179–207.
- List, J. A. (2006, toim.) *Using Experimental Methods in Environmental and Resource Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, UK.
- List, J. & C. Gallet (2001) What experimental protocol influence disparities between actual and hypothetical stated values? *Environmental and Resource Economics*, 20, 241–254.
- Little, J. & R. Berrens (2004) Explaining disparities between actual and hypothetical stated values: further investigation using meta-analysis. *Economics Bulletin*, 3, 6, 1–13.
- Liu, Q., T. J. Steenburgh & S. Gupta (2011) The flexible substitution logit: uncovering category expansion and share impacts of marketing instruments. Harvard Business School, working paper, 12-012.
- Lockwood, M. (1996) Non-compensatory preference structures in non-market valuation of natural area policy. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 40, 73–87.
- Lockwood, M. (1999) Preference structures, property rights, and paired comparisons. *Environmental and Resource Economics*, 13, 107–122.
- Lockwood, M., P. Tracey & N. Klomp (1996) Analysing conflict between cultural heritage and natural conservation in the Australian alps: a cvm approach. *Journal of Environmental Planning & Management*, 39, 3, 357–371.
- Loomis, J. B. (1987) Expanding contingent value sample estimates to aggregate benefit estimates: current practices and proposed solutions. *Land Economics*, 63, 396–402.

- Loomis, J. (1990) Comparative reliability of the dichotomous and open-ended techniques in contingent valuation. *Journal of Environmental Economics & Management*, 18, 1, 78–87.
- Loomis, J. (2011) Incorporating Distributional Issues into Benefit Cost Analysis: Why, How, and Two Empirical Examples Using Non-market Valuation. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 2, 1, Article 5.
- Loomis, J. B. & E. Ekstrand (1998) Alternative approaches for incorporating respondent uncertainty when estimating willingness to pay: the case of the Mexican Spotted Owl. *Ecological Economics* 27, 29–41.
- Loomis, J. B. & R. G. Walsh (1997) *Recreation Economic Decisions. Comparing Benefits and Costs*. Second Edition. Pennsylvania: Venture Publishing.
- Loomis, J. B., M. Lockwood & T. DeLacy (1993) Some empirical evidence on embedding effects in contingent valuation of forest protection. *Journal of Environmental Economics and Management*, 25, 1, 45–55.
- Loomis, J. B., P. Kent, L. Strange, K. Fausch & A. Covich (2000) Measuring the total economic value of restoring ecosystem services in an impaired river basin: results from a contingent valuation survey. *Ecological Economics*, 33, 103–117.
- Loureiro, M. L. & E. López (2008) Valuing preferences towards cultural landscapes and rural heritage: a perspective from Northern Spain. Teoksessa E. Birol & P. Koundouri (toim.) *Choice Experiments Informing Environmental Policy. A European Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 130–145.
- Louviere, J. J. (1996) Relating stated preference measures and models to choices in real markets: Calibration of CV responses. Teoksessa D. J. Bjornstad & J. R. Kahn (toim.) *The contingent valuation of environmental resources. Methodological issues and research needs*. Cheltenham: Edward Elgar, 167-188.
- Louviere J. J. (2001) Choice experiments: an overview of concepts and issues. Teoksessa J. W. Bennett & R. Blamey (toim.) *The choice modelling approach to environmental valuation*. Cheltenham: Edward Elgar, 13–36 .
- Louviere, J. J. (2004) *Complex Statistical Choice Models: Are the Assumptions True, and If Not, What Are the Consequences?*, CenSoC Working Paper No. 04-002, <http://www.business.uts.edu.au/censoc/papers/index.html>.
- Louviere J. J. (2006) What You Don't Know Might Hurt You: Some Unresolved Issues in the Design and Analysis of Discrete Choice Experiments. *Environmental & Resource Economics*, 34, 173–188.
- Louviere J. J. & E. Lancsar (2009) Choice experiments in health: the good, the bad, the ugly and toward a brighter future. *Health Economics, Policy and Law*, 4, 527–546.

- Louviere, J. & G. Woodworth (1983) Design and analysis of simulated consumer choice or allocation experiments: an approach based on aggregate data. *Journal of Marketing Research* 20, 350–367.
- Louviere, J. J. , T. C. Eagle & S. H. Cohen (2005) Conjoint Analysis: methods, myths and Much More. CenSoC Working Paper No. 05-001, <http://www.business.uts.edu.au/censoc/papers/index.html>.
- Louviere, J. J., Hensher, D. A. & J. D. Swait (2000) Stated choice methods. Analysis and applications. Cambridge: Cambridge University Press.
- Louviere, J. J., R. J. Meyer, D. S. Bunch, R. Carson, B. Dellaert, W. M. Haneemann, D. Hensher & J. Irwin (1999) Combining sources of preference data for modelling complex decision processes. *Marketing Letters*, 10, 3, 187–204.
- Lovett, J. A. (2011) Progressive property in action: the land reform (Scotland) Act 2003. *Nebraska Law Review*, 89, 4. 15.5.2013 <[Http://digitalcommons.unl.edu/vol89/iss4/5](http://digitalcommons.unl.edu/vol89/iss4/5).>
- Lowry, R & M. Peterson (2012) Cost-benefit analysis and non-utilitarian ethics. *Politics, Philosophy & Economics*, 11, 3, 258-279.
- Luce, R. D. (1959) *Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis*. Wiley: New York.
- Luce, R. D. (1977) The Choice Axiom after twenty years. *Journal of Mathematical Psychology*, 15, 215–233.
- Luce, R. D. (2008) Luce's choice axiom. *Scholarpedia*, 3, 12, 8077.
- Lyberg, L, P. Biemer, M. Collins, E. de Leeuw, C. Dippo, N. Schwaz & D. Trewin (1997, toim.) *Survey Measurement and Process Quality*. New York: John Wiley & Sons.
- MacDonald, D. H. & M. Morrison (2005) *Value of Habitat and Agriculture. Final Report. CSIRO Land and Water Client Report*.
- Mackay, M., H. C. Perkins & S. Espiner (2009) *The Study of Rural Change form a Social Scientific Perspective. A Literature Review and Annotated Bibliography*. Department of Social Science, Parks, Recreation, Tourism and Sport. Lincoln University.
- Macmillan, D. C, E. I. Duff & D. A. Elston (2001a) Modelling the non-market environmental costs and benefits of biodiversity projects using contingent valuation data. *Environmental and Resource Economics*, 18, 391–410.
- Macmillan, D. C., N. Hanley & S. T. Buckland (1996) A Contingent Valuation Study of Uncertain Environmental Gains. *Scottish Journal of Political Economy*, 43, 5, 519–533.
- Macmillan, D., N. Hanley & N. Lienhoop (2006) Contingent valuation: environmental polling or preference engine? *Ecological Economics*, 299–307.

- Macmillan, D. C, M. Daw, D. Daw, L. Phillip, I. Patterson, N. Hanley, J.-A. Gustanski & R. Wright (2001b) The Costs and Benefits of Managing Wild Geese in Scotland. Edinburgh: The Scottish Executive, Central Research Unit.
- Madureira, L., T. Rambonilaza & I. Karpinski (2007) Review of methods and evidence for economic valuation of agricultural non-commodity outputs and suggestions to facilitate its application to broader decisional contexts. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 120, 5–20.
- Malinen, P., L. Kytölä, H. Keränen & R. Keränen (2006) Suomen maaseutu-tyypit 2006. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisusarja 7/2006. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
- Malkin, J. & A. Wildavsky (1991) Why traditional distinction between public and private goods should be abandoned. *Journal of Theoretical Politics*, 3, 4, 355-378.
- Manski, C. F. (1977) The structure of random utility models. *Theory and Decision*, 8, 229-254.
- Manski, C. F. (2001) Daniel McFadden and the econometric analysis of discrete choice. *Scandinavian Journal of Economics*, 103, 2, 217-229.
- Marschak, J. (1959) Binary-Choice Constraints and Random Utility Indicators. Teoksessa K. Arrow (toim.) *Stanford Symposium on Mathematical Methods in the Social Sciences*. Stanford: Stanford University, 312–329. 2.5.2008 <<http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p01b/p0155.pdf>>.
- Martínez-Espiñeira, R. & N. Lysenko (2012) Alternative approaches to dealing with respondent uncertainty in contingent valuation: a comparative analysis. *Journal of Environmental Management*, 93, 130–139.
- Martinez-Vasquez, J. & F. Vaillancourt (2008) *Regional Development : Challenge for Public Policy*. Teoksessa Martinez-Vasquez, J. & F. Vaillancourt (toim.) *Public Policy for Regional Development*. Routledge.
- Matisoff, D. & D. Noonan (2012) Managing contested greenspace: neighborhood commons and the rise of dog parks. *International Journal of the Commons*, 6, 1, 28-51.
- Mather, A. S., G. Hill & M. Nijnik (2006) Post-productivism and rural land use: cul de sac or challenge for theorization?, *Journal of Rural Studies*, 22, 4, 441-455.
- McConnell, K. E. (1990) Models for referendum data: the structure of discrete choice models for contingent valuation?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 18, 19–34.
- McConnell, K. E. & M. Walls (2005) *The Value of Open Space: Evidence from Studies of Nonmarket Benefits*. Resources for the Future, Washington, DC.

- McCutcheon, A L. (2002) Basic Concepts and Procedures in Single- and Multiple-Group Latent Class Analysis. Teoksessa J. A. Hagenaars & A. L. McCutcheon (toim.) Applied Latent Class Analysis. West Nyack: Cambridge University, 56-85.
- McFadden, D. (1974) Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. Teoksessa P. Zarembka (toim.) Frontiers in Econometrics. New York: Academic, 105-142.
- McFadden, D. (1975) On Independence, Structure, and Simultaneity in Transportation Demand Analysis. Working Paper No. 7511, Institute of Transportation and Traffic Engineering, University of California, Berkeley.
- McFadden, D. (1980) Econometric models for probabilistic choice among products. *The Journal of Business*, 53, 3, 13-29.
- McFadden, D. (1981) Econometric models of probabilistic choice. Teoksessa C. Manski & D. McFadden (toim.) Structural analysis of discrete data (with econometric applications). Cambridge: MIT, 198-272.
- McFadden, D. (1984) Econometric analysis of qualitative response models. Teoksessa Z. Griliches & M. D. Intriligator (toim.) Handbook of Econometrics, vol. II. Elsevier, 1395-1457.
- McFadden, D. (1986) The choice theory approach to market research. *Marketing Science*, 5, 4, 275-297.
- McFadden, D. (1994) Contingent valuation and social choice. *American Journal of Agricultural Economics*, 76, 4, 689-709.
- McFadden, D. (1999) Rationality for economists? *Journal of Risk and Uncertainty*, 19, 1-3, 73-105.
- McFadden, D. (2000) Disaggregate Behavioral Travel Demand's RUM side: a 30 year perspective. Teoksessa D. Hensher (toim.) Travel Behaviour Research: The Leading Edge. Pergamon: Amsterdam, 17-64.
- McFadden, D. (2001) Economic choices. *The American Economic Review*, 91, 3, 351-378.
- McFadden, D. (2009) The human side of mechanism design: a tribute to Leo Hurwicz and Jean-Jacques Laffont. *Review of Economic Design*, 13, 77-100.
- McFadden, D. & K. Train (2000) Mixed MNL models for discrete response. *Journal of Applied Econometrics*, 15, 5, 447-470.
- McFadden, D. , A. C. Bemmaor, F. G. Caro, J. Dominitz, B.-H. Jun, A. Lewbel, R. L. Matzkin, F. Molinari, N. Schwarz, R. J. Willis & Joachim K. Winter (2005) Statistical Analysis of Choice Experiments and Surveys. *Marketing Letters*, 16, 3, 183-196.
- McIntosh E. & Ryan M. (2002) Using discrete choice experiments to derive welfare estimates for the provision of elective surgery: implications of discontinuous preferences. *Journal of Economic Psychology*, 23, 367-382.

- McQuillin, B. & R. Sugden (2012) Reconciling normative and behavioural economics: the problems to be solved. *Social Choice and Welfare*, 38, 4, 553–567.
- McVittie, A., D. Moran & C. Hall (2007) The non-market benefits of rural service provision. Land Economy working papers series. SAC: Edinburgh.
- McVittie, A., D. Moran & D. Elston (2010) Public preferences for rural policy reform: evidence from Scottish surveys. *Regional Studies*, 44, 5, 609–626.
- Medin, H., K. Nyborg & I. Bateman (1998) The Assumption of Equal Marginal Utility of Income: How Much Does it Matter? Discussion Papers No. 241, Statistics Norway, Research Department.
- Meijer, E. & J. Rouwendal (2006) Measuring welfare effects in models with random coefficients. *Journal of Applied Econometrics*, 21, 227–244.
- Metsämuuronen, J. (2005) Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. : Jyväskylä: International Methelp.
- Meyerhoff, J. & M. Grossmann (2007) Queuing in front of locks: recreational skippers' willingness to pay for passing through faster. Working Paper on Management in Environmental Planning. Institute for Landscape and Environmental Planning. Technische Universität Berlin, 18/2007.
- Meyerhoff, J. & U. Liebe (2006) Protest Beliefs in Contingent Valuation: Explaining Their Motivation. *Ecological Economics*, 57, 3, 583–594.
- Meyerhoff, J. & U. Liebe (2008) Do protest responses to a contingent valuation question and a choice experiment differ? *Environmental and Resource Economics*, 39, 4, 433–446.
- Meyerhoff, J. & U. Liebe (2009) Status Quo Effect in Choice Experiments: Empirical Evidence on Attitudes and Choice Task Complexity. *Land Economics*, 85, 3, 515–528.
- Meyerhoff, J. and Liebe, U. (2010) Determinants of protest responses in environmental valuation. A meta-study, *Ecological Economics* 70, 366–374.
- Meyerhoff, J., A. Bartczak & U. Liebe (2009a) Identifying various types of protesters in contingent valuation using latent class analysis. Working paper on management in environmental planning, 27/2009, Technische Universität Berlin.
- Meyerhoff, J., U. Liebe & V. Hartje (2009b) Benefits of biodiversity enrichment of nature-oriented silviculture: evidence from two choice experiments in Germany. *Journal of Forest Economics*, 15, 37–58.
- Meyerhoff, J., A. Bartczak & U. Liebe (2012) Protester or non-protester: a binary state? On the use (and non-use) of latent class models to analyse protesting in economic valuation. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 56, 3, 438–454.

- MEA [Millennium Ecosystem Assessment] (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis Report*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Milon, J. W. & D. Scrogin (2006) Latent preferences and valuation of wetland ecosystem restoration. *Ecological Economics*, 56, 162-175.
- Mishra, V. K., K. Natarajan, D. Padmanabhan & C.-P. Teo (2012) On Theoretical and Empirical Aspects of Marginal Distribution Choice Models. 15.5.2013 <http://bschool.nus.edu/Staff/bizteocp/MDM_final.pdf>.
- Mitchell, R. C. & R. T. Carson (1989) *Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method*. Washington D. C.: Resources for the Future.
- Mogas, J., P. Riera P & J. Bennett (2005) Accounting for afforestation externalities: a comparison of contingent valuation and choice modelling. *European Environment*, 15, 1, 44-58.
- Montgomery, D. C. (1997) *Design and Analysis of Experiments*. Fourth edition. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Moran, D., A. McVittie, D. J. Allcroft & D. A. Elston (2007) Quantifying public preferences for agri-environmental policy in Scotland: A comparison of methods, *Ecological Economics*, 63, 1, 42-53.
- Morey, E. R. & K. G. Rossman (2003) Using stated-preference questions to investigate variations in willingness to pay for preserving marble monuments: classic heterogeneity, random parameters, and mixture models. *Journal of Cultural Economics*, 27, 4, 215-229.
- Morey, E., J. Thacher & W. Breffle (2006) Using Angler Characteristics and Attitudinal Data to Identify Environmental Preference Classes: A Latent-Class Model. *Environmental and Resource Economics*, 34, 1, 91-115.
- Morey, E., M. Thiene, M. De Salvo & G. Signorello (2008) Using attitudinal data to identify latent classes that vary in their preference for landscape preservation. *Ecological Economics*, 68, 1-2, 536-546.
- Morgan, M. S. (2001) Models, stories and the economic world. *Journal of Economic Methodology*, 8, 3, 361-384.
- Morgan, M. S. (2004) Imagination and imaging in model building. *Philosophy of Science*, 71, 753-766.
- Morgan, M. S. (2005) Experiments versus models: new phenomena, inference and surprise. *Journal of Economic Methodology*, 12, 2, 317-329.
- Morris, J., S. Colombo, A. Angus, K. Stacey, D. Parsons, M. Brawn & N. Hanley (2009) The value of public rights of way: A choice experiment in Bedfordshire, England. *Landscape and Urban Planning*, 93, 1, 83-91.

- Mourato, S., A. Kontoleon & A. Danchev (2002) Preserving Cultural Heritage in Transition Economies: A Contingent Valuation Study of Bulgarian Monasteries. Teoksessa S. Navrud & R. Ready (toim.) Valuing Cultural Heritage: Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artefacts. Cheltenham: Edward Elgar, 68–86.
- Murphy, J. J., P. G. Allen, T. H. Stevens & D. Weatherhead (2005) A Meta-Analysis of Hypothetical Bias in Stated Preference Valuation. *Environmental and Resource Economics*, 30, 3, 313-325.
- Mäki, U. (2005) Models are experiments, experiments are models. *Journal of Economic Methodology*, 12, 2, 303-315.
- Mäki, U. (2009) Economics imperialism: Concept and constraints. *Philosophy of the Social Sciences*, 39, 3, 351-380.
- National Research Council Staff (1999) Perspectives on Biodiversity: Valuing Its Role in an Everchanging World. Washington, DC: National Academies Press.
- Navrud, S. (1992) Norway. Teoksessa Navrud, S. (toim.) Pricing the European Environment. New York: Oxford University Press, 110-111.
- Navrud, S. & R. C. Ready (toim., 2002) Valuing Cultural Heritage. Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artifacts. Cheltenham: Edward Elgar.
- Navrud, S. & J. Strand, J. (2002) Social costs and benefits of preserving and restoring the Nidaros Cathedral. Teoksessa S. Navrud & R. C. Ready (toim.) Valuing cultural heritage: applying environmental valuation techniques to historic building, monuments and artefacts. Cheltenham: Edward Elgar, 31–39.
- Nestor, D. V. (1998), Policy evaluation with combined actual and contingent response data. *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 264-276.
- Ng, Y.-K. (1997) A case for happiness, cardinalism, and interpersonal comparability. *The Economic Journal*, 107, 1848-1858.
- Ng, Y.-K. (2004) Welfare Economics: Towards a More Complete Analysis. Gordonsville: Palgrave Macmillan.
- NICE (2004) Guide to the Methods of Technology Appraisal. National Institute of Health and Clinical Excellence. 27.1.2010 <[Http://www.nice.org.uk/niceMedia/pdf/TAP_Methods.pdf](http://www.nice.org.uk/niceMedia/pdf/TAP_Methods.pdf)>.
- Nielsen, A.B., S.B. Olsen & T. Lundhede (2007) An economic valuation of the recreational benefits associated with nature-based forest management practices. *Landscape and Urban Planning*, 80,63–71.
- Niiniluoto, I. (2000) Luonnon arvo ja ihmisen vastuu. Teoksessa A. Haapala & M. Oksanen (toim.) Arvot ja luonnon arvottaminen. Helsinki: Gaudeamus, 55-67.

- Ninan, K. N. (2009, toim) *Conserving and Valuing Ecosystem Services and Biodiversity: Economic, Institutional and Social Challenges*. London: Earthscan Publications.
- Nitzan, S. (2010) *Collective Preferences and Choice*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Noonan, D. S. (2003) Contingent valuation and cultural resources: a meta-analytic review of the literature. *Journal of Cultural Economics*, 27, 159–176.
- Norgaard, R. B. (2010) Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder, *Ecological Economics*, 69, 6, 1219–1227.
- Norgaard, R. B., A. J. Scholz & S. F. Trainor (2001) Values, valuation and valuing processes. Teoksessa E. C. van Ierland, J. van der Straaten & H. R. J. Vollenbergh (toim.) *Economic Growth and Valuation of the Environment: a Debate*. Cheltenham: Edward Elgar, 151-169.
- Norton, B. G. & D. Noonan (2007) Ecology and valuation: big changes needed. *Ecological Economics*, 63, 664–675.
- Nunes, P. A. .L. D. & J. C. J. M. van den Bergh (2001) Economic valuation of biodiversity: sense or nonsense? *Ecological Economics*, 39, 203– 222.
- Nussbaum, M. (2000) *Women and human development: the capabilities approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD (1994) *The contribution of amenities to rural development, Organisation for economic co-operation and development*, Paris.
- OECD (1996) *Amenities for rural development. Policy examples. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (1997) *Regulatory Impact Analysis: Best Practices in OECD Countries*. Paris.
- OECD (1999) *Handbook of Incentive Measures for Biodiversity – Design and Implementation. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (2000) *Valuing Rural Amenities, OECD Proceedings, Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (2001a) *Improving the Environmental Performance of Agriculture: Policy Options and Market Approaches. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (2001b) *Multifunctionality. Towards an Analytical Framework. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (2001c) *Valuation of Biodiversity Benefits. Selected Studies. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.
- OECD (2004) *Regulatory Impact Analysis (RIA) Inventory. Organisation for economic co-operation and development*: Paris.

- OECD (2006) *The New Policy Paradigm: Policies and Governance*. OECD Rural Policy Reviews. Organisation for economic co-operation and development, Paris.
- OECD (2009) *Regulatory impact analysis. A tool for policy coherence*. Organisation for economic co-operation and development, Paris.
- Olsen, J. A. & R. D. Smith (2001) Theory versus practice: a review of 'willingness-to-pay' in health and health care. *Health Economics*, 10, 39–52.
- O'Neill, J., A. Holland & A. Light (2008) *Environmental Values*. Routledge: New York.
- Online etymology dictionary (2009) 15.8.2009 <<http://www.etymonline.com>>.
- Orne, M. T. (1962) On the social psychology of the the psychological experiment. *American Psychologist*, 17, 776–789.
- Ostrom, E. (1990) *Governing the Commons: The Evolution of for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ostrom, E. (2005) *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press, Princeton.
- Paavola, J. & N. W. Adger (2005) *Institutional ecological economics*. *Ecological Economics*, 53, 3, 353–368.
- Pahl, R. E. (1966) The rural-urban continuum. *Sociologia Ruralis*, 6, 3-4, 299-329.
- Parfit, D. (1984) *Reasons and persons*. Oxford: Oxford University Press.
- Pearce, D. (2001) Valuing biological diversity: issues and overview. Teoksessa OECD (toim.) *Valuation of Biodiversity Benefits. Selected Studies*. OECD: Paris, 27–44.
- Pearce, D. (2002) An intellectual history of environmental economics. *Annual Review of Energy and the Environment*, 27, 57-81.
- Pearce, D. (2007) Do we really care about biodiversity? *Environmental and Resource Economics*, 37, 313–333.
- Pearce D., D. Moran D & D. Biller (2002) *Handbook of biodiversity valuation*. OECD, Paris.
- Pearce D, Atkinson G and Mourato S (2006) *Cost benefit analysis and the environment: recent developments*. OECD, Paris.
- Petrin, A. & K. Train (2010) A Control Function Approach to Endogeneity in Consumer Choice Models. *Journal of Marketing Research*, 47, 1, 3–13.
- Pickhardt, M. (2006) Fifty years after Samuelson's "The Pure Theory of Public Expenditure": What are we left with? *Journal of the History of Economic Thought*, 28, 4, 439–460.
- Pillai, A. (2010) Sustainable rural communities? A legal perspective on the community right to buy. *Land Use Policy*, 27, 3, 898–905.

- Pinnock, A. (2009) The measure of all things: on the use of time as a value indicator in arts impact assessment. *Cultural Trends*, 18, 1, 47–74.
- Plott, C. R. (1996) Rational Individual Behavior in Markets and Social Choice Processes: The Discovered Preference Hypothesis. Teoksessa K. Arrow, E. Colombatto, M. Perleman & C. Schmidt (toim.) *Rational Foundations of Economic Behavior*. New York: St. Martin, 225–250.
- Pollicino, M. & D. Maddison (2002) Valuing the impacts of air pollution on Lincoln Cathedral. Teoksessa S. Navrud & R. Ready (toim.) *Valuing cultural heritage: Applying environmental valuation techniques to historic buildings, monuments and artefacts*. Cheltenham: Edward Elgar, 53–67.
- Portney, P. R. (1994) The contingent valuation debate: why economist should care. *The Journal of Economic Perspectives*, 8, 4, 3–17.
- Potter, C. (2004) Multifunctionality as an agricultural and rural policy concept. teoksessa Brouwer, F. (toim.) *Sustainable Agriculture and the Rural Environment: Governance, Policy and Multifunctionality*. Cheltenham: Edward Elgar, 15–35.
- Potter, C. & J. Burney (2002) Agricultural multifunctionality in the WTO: legitimate non-trade concern or disguised protectionism? *Journal of Rural Studies* 18, 35–47.
- Pouta, E. & Rekola, M. (2000) Ympäristöarvostusten mittaus taloustieteessä. Teoksessa A. Haapala & M. Oksanen (toim.) *Arvot ja luonnon arvottaminen*. Gaudeamus, Helsinki, 130–153.
- Pouta, E. & M. Salmiovirta (2008) Viljelymaisema julkishyödykkeenä. Teoksessa K. Soini, E. Pouta, T. Kivinen & M. Uusitalo (toim.) *Maaseutumaiseman muutos, arvottaminen ja eurooppalainen maisemayleissopimus*. MTT taloustutkimus, Maa- ja elintarviketalous 135. Helsinki, 113–132.
- Pouta, E., Rekola, M., Kuuluvainen J., Li, C.-Z. & Tahvonen, O. (2002) Willingness to pay in different policy-planning methods: insights into respondents' decision-making processes. *Ecological Economics*, 40, 295–311.
- Powe, N. & K. Willis (1996) Benefits received by visitors to heritage sites: a case study of Warkworth Castel. *Leisure Studies*, 15, 4, 259–275.
- Price, C. (1995) Pros and cons of alternative valuation methods. teoksessa K. G. Willis ja J. T. Corkindale (toim.) *Environmental valuation. New Perspectives*. CAB: Wallingford, 160–177.
- Provencher, W. & R. C. Bishop (2004) Does accounting for preference heterogeneity improve the forecasting of a random utility model? A case study. *Journal of Environmental Economics and Management*, 48, 793–810.
- Provencher, W., K. A Baerenklau & R. C. Bishop (2002) A finite mixture logit model of recreational angling with serially correlated random utility. *American Journal of Agricultural Economics*, 84, 4, 1066–1075.

- Provencher, W., D. J. Lewis & K. Anderson (2012) Disentangling preferences and expectations in stated preference analysis with respondent uncertainty: The case of invasive species prevention. *Journal of Environmental Economics and Management*, 64, 2, 169–182.
- Provins, A., D. Pearce, E. Ozdemiroglu, S. Mourato & S. Morse-Jones (2008) Valuation of the historic environment: the scope for using economic valuation evidence in the appraisal of heritage-related projects. *Progress in Planning*, 69, 131–175.
- Pruckner, G. J. (1995) *Agricultural Landscape Cultivation in Austria: An Application of the CVM*. *European Review of Agricultural Economics* 22, 2, 173–190.
- Puckett, S. M. & D. A. Hensher (2008) The role of attribute processing strategies in estimating the preferences of road freight stakeholders. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44, 3, 379–395.
- Puckett, S. M. & D. A. Hensher (2009) Revealing the extent of process heterogeneity in choice analysis: An empirical assessment. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43, 2, 117–126.
- Quiggin, J. (1998) Individual and household willingness to pay for public goods. *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 58–63.
- Radaelli, C. M. & F. De Francesco (2010) Regulatory impact assessment. Teoksessa Cave, M., R. Baldwin & M. Lodge (toim) *The Oxford Handbook of Regulation*. Oxford: Oxford University Press.
- Rahkonen, J. (2009) Miksi ahvenanmaalaiset jätetään valtakunnallisten gallupien ulkopuolelle? *Tiede*, 13, 65.
- Rambonilaza, M. & J. Dachary-Bernard (2007) Land-use planning and public preferences: What can we learn from choice experiment method?. *Landscape and Urban Planning*, 83, 4, 318–326.
- Randall A. (2002) Benefit–Cost Considerations Should be Decisive When There is Nothing More Important at Stake. Teoksessa D. Bromley & J. Paavola J (toim.) *Economics, Ethics, and Environmental Policy*. Oxford: Blackwell, 53–68.
- Rawls, J. A. (1971) *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ready, R. C., J. C. Buzby & D. Hu (1996) Differences between continuous and discrete contingent valuation estimates. *Land Economics*, 72 (3), 397–411.
- Ready, R. C., M. C. Berger & G. Blomquist (1997) Measuring amenity benefits from farmland: hedonic pricing vs. contingent valuation. *Growth & Change*, 28, 438–458.
- Reaves, D. W., R. A. Kramer & T. P. Holmes (1999) Does question format matter? Valuing an endangered species. *Environmental and Resource Economics*, 14, 365–383.

- Rekola, M. (2003) Lexicographic preferences in contingent valuation: a theoretical framework with illustrations. *Land Economics*, 79, 2, 277-291.
- Rekola, M., Pouta, E., Kuuluvainen J., Tahvonen, O & Li, C.-Z. (2000) Incommensurable preferences in contingent valuation: the case of Natura 2000 Network in Finland. *Environmental Conservation*, 27, 3, 260-268.
- Reunanen, E. & R. Suikkanen (1998) Latent Class Analysis: samoilua latentissa tilassa. *Tiedotustutkimus*, 21, 4, 50-75.
- Revelt, D. & K. E. Train (1998) Mixed logit with repeated choices: households' choice of appliance efficiency level. *Review of Economics and Statistics*, 53, 647-657.
- Richardson, L. & J. Loomis (2009) The total economic value of threatened, endangered and rare species: an updated meta-analysis. *Ecological Economics*, 1535-1548.
- Rieskamp, J., J. R. Busemeyer, B. A. Mellers (2006) Extending the Bounds of Rationality: Evidence and Theories of Preferential Choice. *Journal of Economic Literature*, 44, 3, 631-661.
- Riganti, P. & K. G. Willis (2002) Component and temporal value reliability in cultural goods: the case of Roman Imperial remains near Naples. Teoksessa S. Navrud & R. Ready (toim) *Valuing Cultural Heritage: Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artefacts*, Cheltenham: Edward Elgar, 142-158.
- Rigby, D., K. Balcombe & M. Burton (2009) Mixed logit model performance and distributional assumptions: preferences and GM foods. *Environmental and Resource Economics*, 42, 279-295.
- Roeder, K., K. G. Lynch & D. D. Nagin (1999) Modeling uncertainty in latent class membership: A case study in criminology, 94, 447, 766-776.
- Rolfe, J. & J. Bennett (2009) The impact of offering two versus three alternatives in choice modelling experiments, *Ecological Economics*, 68, 4, 1140-1148.
- Rollins, K., M. D. R. Evans, M. Kobayashi & A. Casteldine (2010) Willingness to pay estimation when protest beliefs are not separable from the public good definition. *UNR Joint Economics Working Paper Series*, No. 10-002.
- Roovers, P., M. Merny & H. Gulinck (2002) Visitor profile, perceptions and expectations in forests from a gradient of increasing urbanisation in central Belgium. *Landscapa and Urban Planning*, 80, 63-71.
- Rosenberger, R. S. & J. B. Loomis (1999) The value of ranch open space to tourists: combining observed and contingent behaviour data. *Growth and Change*, 30, 366-383.

- Rosenberger R. S., G. L. Peterson, A. Clarke & T. C Brown (2003) Measuring dispositions for lexicographic preferences of environmental goods: integrating economics, psychology and ethics. *Ecological Economics*, 44, 63–76.
- Rosenqvist, O. (2004) Maaseudun asemituminen myöhäismodernissa yhteiskunnassa. *Acta Wasaensia*, no 129. *Aluetiede* 9. Universitas Wasaensis.
- Rouwendal, J. & E. Meijer (2001) Preferences for housing, jobs, and commuting: a mixed logit analysis. *Journal of Regional Science*, 41, 3, 475–505.
- Rulleau, B. & J. Dachary-Bernard (2012) Preferences, rational choices and economic valuation: some empirical tests. *The Journal of Socio-Economics*, 41, 198–206.
- Russel, C., T. Bjorner & C. Clark (2003) Searching for evidence of alternative preferences, public as opposed to private. *Journal of Economic Behavior and Organization* 51, 1-27.
- Ruud, P. (1996) Simulation of the multinomial probit model: an analysis of covariance matrix estimation. Working paper, Department of Economics, University of California, Berkeley.
- Russell, C., T.B. Bjorner & C. Clark (2003) Searching for evidence of alternative preferences: public as opposed to private. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 51, 1, 1–27.
- Ryan, M & K. Gerard (2003) Using discrete choice experiments to value economic evaluation and decision making more health care programmes: current practice and future research. *Applied Health Econ Health Policy*, 2, 1, 55–64.
- Ryan, M., M. Amaya-Amaya & K. Gerard (2008) Concluding Thoughts. Teoksessa M. Ryan, M. Amaya-Amaya & K. Gerard (toim) *Using Discrete Choice Experiments to Value Health and Health Care*. Springer: Dordrecht, 237–248.
- Ryan, M., V. Watson & V. Entwistle (2009) Rationalising the irrational: A think aloud study of discrete choice experiment responses. *Health Economics*, 18, 321–336.
- Saari, D. G. (2008) *Disposing Dictators, Demystifying Voting Paradoxes: Social Choice Analysis*. New York: Cambridge University Press, USA.
- Sælensminde, K. (2001) Inconsistent choices in stated choice data: use of the logit scaling approach to handle resulting variance increases. *Transportation*, 28, 269-296.
- Sælensminde, K. (2002) The impact of choice inconsistencies in stated choice studies. *Environmental and Resource Economics* 23, 403-420.
- Sælensminde, K. (2006) Causes and consequences of lexicographic choices in stated choice studies. *Ecological Economics*, 59, 331–340.

- Sagoff, M. (1988) Some problems with environmental economics. *Environmental Ethics*, 10, 55-74.
- Sagoff, M. (2004) *Price, principle, and the environment*. Cambridge University Press: Cambridge, United Kingdom.
- Sagoff, M. (2011) The quantification and valuation of ecosystem services. *Ecological Economics*, 70, 497-502.
- Salles, J.-M. (2011) Valuing biodiversity and ecosystem services: Why put economic values on Nature? *Comptes Rendus Biologies*, 334, 5-6, 469-482.
- Samuelson, P. (1937) A note on the measurement of utility. *Review of Economic Studies* 4, 155-161.
- Samuelson, P. (1938a). A note on the pure theory of consumer's behavior. *Economica* 5, 61-71.
- Samuelson, P. (1938b) The numerical representation of ordered classifications and the concept of utility. *Review of Economic Studies*, 6, 1, 65-70.
- Samuelson, P. (1948) Consumption theory in terms of revealed preference, *Economica*, 15, 243-253.
- Samuelson, P. A. (1950) The Problem of Integrability in Utility Theory. *Economica*, 17, 355-85.
- Samuelson, P. (1954) The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics* 36, 386-389.
- Samuelson, P. (1955) Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics* 40, 4, 332-338.
- Samuelson W. & R. Zeckhauser (1988) Status-quo bias in decision-making. *Journal of Risk & Uncertainty*, 1, 1, 7-59.
- San Miguel, F., M. Ryan & M. Amaya-Amaya (2005) "Irrational" stated preferences: a quantitative and qualitative investigation. *Health Economics*, 14, 307-322.
- Santagata, W. & G. Signorello (2000) Contingent valuation of a cultural public good and policy design: the case of Napoli Musei Aperti. *Journal of Cultural Economics*, 24, 3, 181-204.
- Santos, J. (1998) *The Economic Valuation of Landscape Change. Theory and Policies for Land Use and Conservation*. Cheltenham: Edward Elgar, UK.
- Sanz, J. A., L. C. Herrero & A. M. Bedate (2003) Contingent valuation and semiparametric methods: a case study of the National Museum of Sculpture in Valladolid, Spain. *Journal of Cultural Economics* 27, 241-257.
- Sayadi, S., M. C. Gonzalez Roa & J. Calatrava Requena (2005) Ranking versus scale rating in conjoint analysis: Evaluating landscapes in mountainous regions in southeastern Spain, *Ecological Economics*, 55, 4, 539-550.
- Sayadi, S., M. C. Gonzalez-Roa & J. Calatrava-Requena (2009) Public preferences for landscape features: The case of agricultural landscape in mountainous Mediterranean areas, *Land Use Policy*, 26, 2, 334-344.

- Saz-Salazar, S. D. & J. M. Marques (2005) Valuing cultural heritage: the social benefits of restoring and old Arab tower. *Journal of Cultural Heritage*, 6, 1, 69-77.
- Scarpa, R. & A. Alberini (toim., 2005) *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer: Dordrecht, The Netherlands.
- Scarpa R. & M. Thiene (2005) Destination choice models for rock climbing in the northeast Alps: a latent-class approach based on intensity of participation. *Land Economics*, 81, 3, 426–444.
- Scarpa R., S. Ferrini & K. G. Willis (2005) Performance of error component models for status-quo effects in choice experiments. Teoksessa R. Scarpa & A. Alberini (toim.) *Applications of simulation methods in environmental and resource economics*. Springer: Dordrecht, 247–273.
- Scarpa, R., A. Druker, S. Anderson, N. Ferraes-Ehuan, V. Gómez, C. R. Rispatrón & O. Rubio-Leonel (2003) Valuing the Genetic Resources in Peasant Economies: The Case of the Creole Pigs in Yucatan. *Ecological Economics*, 45, 3, 427-443.
- Scarpa, R., D. Campbell, W. G. Hutchinson (2007a) Benefits estimates for landscape improvements: sequential Bayesian design and respondents' rationality in a choice experiment study. *Land Economics*, 83, 4, 617–634.
- Scarpa, R., K. G. Willis & M. Acutt (2007b) Valuing externalities from water supply: status quo, choice complexity and individual random effects in panel kernel logit analysis of choice experiments. *Journal of Environmental Planning and Management*, 50, 4, 449–466.
- Scarpa, R., M. Thiene & D. Hensher (2010) Monitoring choice task attribute attendance in non-market valuation of multiple park management services: does it matter? *Land Economics*, 86, 4, 817-839.
- Schläpfer, F. (2009) Contingent valuation: confusions, problems, and solutions, *Ecological Economics*, 68, 6, 1569-1571.
- Schläpfer, F. & N. Hanley (2006) Contingent valuation and collective choice. *Kyklos*, 59, 1, 115–135
- Schläpfer, F., Roschewitz, A. & N. Hanley (2004) Validation of stated preferences for public goods: a comparison of contingent valuation survey response and voting behaviour. *Ecological Economics* 51, 1–16.
- Schläpfer, F., M. Schmitt & A. Roschewitz (2008) Competitive politics, simplified heuristics, and preferences for public goods. *Ecological Economics*, 65, 3, 574–589.
- Schneiders, A., T. Van Daele, W. Van Landuyt & W. Van Reeth (2012) Biodiversity and ecosystem services: Complementary approaches for ecosystem management? *Ecological Indicators*, 21, 123-133.

- Schulze, W, G. McClelland, D. Waldman & J. Lazo (1996) Sources of bias in contingent valuation. teoksessa Bjornstad, D. J. & J. R. Kahn (toim.) *The contingent valuation of environmental resources: methodological issues and research needs*. Cheltenham: Edward Elgar, 97-113.
- Schwarz, G. (1978) Estimating the dimension of a model, *Annals of Statistics*, 6, 461-464.
- Schwarz, N. (2007a) Attitude construction: evaluation in context. *Social Cognition*, 25, 5, 638-656.
- Schwarz, N. (2007b) *Cognitive aspects of survey methodology*. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 2, 277-287.
- Scott A., A. Gilbert & A. Gelan (2007) *The Urban-Rural Divide: Myth or Reality?* Macaulay Institute, Socio-Economic Research Group, SERG Policy Brief, Number 2.
- Scott A. J., J. Shorten, R. Owen & I. Owen (2011) What kind of countryside do the public want: community visions from Wales UK? *GeoJournal*, 76, 4, 417-436.
- Scottish Executive (2008) *Urban Rural Classification 2007-2008*. The Scottish Government, Edinburgh. [Http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/233802/0063988.pdf](http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/233802/0063988.pdf).
- Selkälä, A. (2008) Lomaketutkimuksen haasteet ja verkkolomakkeiden mahdollisuudet niihin vastaamisessa. *Sosiologia*, 2, 119-134.
- Sen, A. (1970) *Collective choice and social welfare*. Holden-Day: San Francisco, USA.
- Sen, A. (1977) Rational fools: a critique of the behavioral foundation of economic theory. *Philosophy and Public Affairs*, 6, 317-344.
- Sen, A. (1979) Personal utilities and public judgements: or what's wrong with welfare economics, *Economic Journal*, 89, 537-558.
- Sen, A. (1993) The internal consistency of choice. *Econometrica* 61, 495-521.
- Sen, A. (1995) Environmental evaluation and social choice: contingent valuation and the market analogy. *Japanese Economic Review*, 46, 1, 23-37.
- Sen, A. (2000) The discipline of cost-benefit analysis. *The Journal of Legal Studies*, 29, 2, 931-952.
- Sen, A. (2008) *The Economics of Happiness and Capability*. Teoksessa L. Bruni, F. Comim & M. Pugno (toim.) *Capabilities and Happiness*. Oxford University Press, 16-27.
- Shaikh, S. L., L. Sun & G. C. van Kooten (2007) Treating respondent uncertainty in contingent valuation: A comparison of empirical treatments, *Ecological Economics*, 62, 1, 115-125.
- Shapiro, S. (2011) The evolution of cost-benefit analysis in US regulatory decisionmaking. Teoksessa D. Levi-Faur (toim) *Handbook on the politics of regulation*. Cheltenham: Edward Elgar, 385-396.

- Shapiro, P. & R. T. Deacon (1996) Estimating the demand for public goods: comments and extensions. Teoksessa D. J. Bjornstad & J. R. Kahn (toim.) *The Contingent Valuation of Environmental Resources. Methodological Issues and Research Needs*. Cheltenham: Edward Elgar, 244–262.
- Sharkey, W. (1982) *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge University Press.
- Shen, J. (2009) Latent class model or mixed logit model? A comparison by transport mode choice data. *Applied Economics*, 41, 22, 2915–2924.
- Shen, J. , Y. Sakata & Y. Hashimoto (2008) Is individual environmental consciousness one of the determinants in transport mode choice? *Applied Economics*, 40, 10, 1229–1239.
- Shonkwiler, J. S. & W. D. Shaw (2003) A finite mixture approach to analyzing income effects in random utility models: reservoir recreation along the Columbia river. Teoksessa N. Hanley, W. D. Shaw & R. E. Wright (toim.) *The New Economics of Outdoor Recreation*. Cheltenham: Edward Elgar, 268-279.
- Siikamäki, J. (2008) *Biodiversity: What it Means, How it Works, and What the Current Issues Are*. Resources, 168.
- Siikamäki, J. & D. F. Layton (2007) Discrete choice survey experiments: a comparison using flexible methods. *Journal of Environmental Economics and Management*, 53, 122-139.
- Sillano, M. & J. D. Ortúzar (2005) Willingness-to-pay estimation with mixed logit models: some new evidence. *Environment and Planning A*, 37, 525–550.
- Simpson, D. R. (2002) Definitions of biodiversity and measures of its value. *Resources for the Future, Discussion Paper* 02-62.
- Simpson, D. R. (2007) David Pearce and the economic valuation of biodiversity. *Environmental and Resource Economics*, 37, 1, 91–109.
- Sinden, A., D. A. Kysar & D. M. Driesen (2009) Cost-benefit analysis: New foundations on shifting sand. *Regulation & Governance*, 3, 1, 48–71.
- Skerratt, S. (2011) *Community Land Ownership and Community Resilience*. Edinburgh: Rural Policy Centre. Scottish Agricultural College.
- Skerratt, S. & C. Hall (2011) Community ownership of physical assets: Challenges, complexities and implications. *Local Economy*, 26, 3, 170–181.
- Small, K. A. & H. S. Rosen (1981) Applied welfare economics with discrete choice models. *Econometrica*, 49, 105–130.
- Smith, R. D. & T. H. Sach (2009) Contingent valuation: (still) on the road to nowhere? *Health Economics*, 18, 8, 863–866.
- Smith, R. D. & T. H. Sach (2010a) Contingent valuation: has the debate begun? *Health Economics, Policy and Law*, 5, 1, 133–134.

- Smith, R. D. & T. H. Sach (2010b) Contingent valuation: what needs to be done? *Health Economics, Policy and Law*, 5, 1, 91–111.
- Smith, V. K. (2006) Fifty years of contingent valuation. Teoksessa A. Alberini & J. R. Kahn (toim.) *Handbook On Contingent Valuation*. Cheltenham: Edward Elgar, 7–65.
- Smith V. K. & G. V. Houtven (1998) Non-market valuation and the household. Resources for the future, Discussion Paper 98-31.
- Snowball, J. D. (2005) Art for the Masses? Justification for the Public Support of the Arts in Developing Countries: Two Arts Festivals in South Africa. *Journal of Cultural Economics*, 29, 107–125.
- Sobel, D. (1998) Well-being as the object of moral consideration. *Economics and Philosophy*, 14, 249–281.
- Solecki, W., R. Mason, & S. Martin (2004) The geography of support for open-space initiatives: a case study of New Jersey's 1998 ballot measure. *Social Science Quarterly* 85, 624–639.
- Solomon, B. D., C. M. Corey-Luse & K. E. Halvorsen (2004) The Florida manatee and eco-tourism: toward a safe minimum standard. *Ecological Economics*, 50, 101–115.
- Spash, C. L. (2000) Ethical motives and charitable contributions in contingent valuation: empirical evidence from social psychology and economics. *Environmental Values* 9, 453–479.
- Spash, C. L. (2002) Empirical Signs of Ethical Concern in Economic Valuation of the Environment. Teoksessa D. W. Bromley & J. Paavola (toim.) *Economics, Ethics, and Environmental Policy. Contested Choices*. Blackwell: Oxford, 205–221.
- Spash, C. L. (2008a) Contingent valuation design and data treatment: if you can't shoot the messenger, change the message. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26, 34–53.
- Spash, C. L. (2008b) Deliberative monetary valuation and the evidence for a new value theory. *Land Economics*, 84, 3, 469–488.
- Spash, C. L. & C. Carter (2002) Environmental valuation methods in rural resource management. Teoksessa F. Brouwer & J. van der Straaten (toim.) *Nature and Agriculture in the European Union: New Perspectives on Policies that Shape the European Countryside*. Cheltenham: Edward Elgar, 88-114.
- Spash, C. L. & N. Hanley (1995) Preferences, information and biodiversity preservation. *Ecological Economics*, 12, 191-208.
- Spash, C. L., S. Stagl & M. Getzner (2005) Exploring Alternatives for Environmental Valuation. Teoksessa Getzner, M., C. L. Spash & S. Stagl (toim.) *Alternatives for Environmental Valuation*. Routledge: London, 1-20.

- Steenburgh, T. J. (2008) The Invariant Proportion of Substitution (IPS) property of discrete-choice models. *Marketing Science*, 27, 2, 300–307.
- Steenburgh, T. J. (2009) The RUM Paradox. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1370388>.
- Steenburgh, T. J. & A. Ainslie (2008) Taste heterogeneity, IIA, and the similarity critique. <http://ssrn.com/abstract=1275442>.
- Stern, E. & H. W. Richardson (2005) A New Research Agenda for Modelling Travel Choice and Behaviour. Teoksessa K. Donaghy, S. Poppelreuter & G. Rudinger (toim.) *Social Dimensions of Sustainable Transport: Transatlantic Perspectives*. Ashgate: Surrey, 144–163.
- Stigler, G. J. & G. S. Becker (1977) De Gustibus Non Est Disputandum. *The American Economic Review*, 67, 2, 76–90.
- Strand, J. (2007) Public-good valuation and intra-family allocation. *Environmental and Resource Economics*, 38, 527–543.
- Strange, N., J. B. Jacobsen, B. J. Thorsen & P. Tarp (2007) Value for money: Protecting endangered species on Danish heathland. *Environmental Management*, 40, 5, 761–774.
- Strazzer, E., M. Genius, R. Scarpa R & W. G. Hutchinson (2003) The effect of protest votes on the estimates of WTP for use values of recreational sites. *Environmental and Resource Economics*, 25, 4, 461–476.
- Street, D. J. & L. Burgess (2007) *The Construction of Optimal Stated Choice Experiments*. Wiley: New Jersey.
- Street, D. J., L. Burgess & J. J. Louviere (2005) Quick and easy choice sets: Constructing optimal and nearly optimal stated choice experiments, *International Journal of Research in Marketing*, 22, 4, 459–470.
- Sugden, R. (1999a) Alternatives to neoclassical theory of choice. Teoksessa I. J. Bateman & K. G. Willis (toim.) *Valuing environmental preferences*. Oxford: Oxford University Press, 152–180.
- Sugden, R. (1999b) Public goods and contingent valuation. Teoksessa I. J. Bateman & K. G. Willis (toim.) *Valuing environmental preferences*. Oxford: Oxford University Press, 131–151.
- Sugden, R. (2000) Credible worlds: the status of theoretical models in economics. *Journal of Economic Methodology*, 7, 1, 1–31.
- Sugden, R. (2004) The opportunity criterion: consumer sovereignty without the assumption of coherent preferences. *The American Economic Review*, 94, 4, 1014–1033.
- Sugden, R. (2005a) Anomalies and stated preference techniques: a framework for a discussion of coping strategies. *Environmental and Resource Economics*, 32, 1–12.

- Sugden, R. (2005b) Coping with preference anomalies in cost-benefit analysis: a market simulation approach. *Environmental and Resource Economics*, 32, 129–160.
- Sugden, R. (2006) Taking unconsidered preferences seriously. *Royal Institute of Philosophy Supplements*, 81, 209–232.
- Sun, L. & G. C. van Kooten (2009) Comparing Fuzzy and Probabilistic Approaches to Preference Uncertainty in Non-Market Valuation. *Environmental and Resource Economics*, 42, 4, 471–489.
- Sur, D., J. Cook, S. Chatterjee, J. Deen & D. Whittington (2007) Increasing the transparency of stated choice studies for policy analysis: Designing experiments to produce raw response graphs. *Journal of Policy Analysis and Management*, 26, 1, 189–199.
- Swait, J. R. (1994) A structural equation model of latent segmentation and product choice for cross-sectional revealed preference choice data. *Journal of Retailing and Consumers Services*, 1, 77–89.
- Swait, J. R. (2001) A non-compensatory choice model incorporating attribute cutoffs. *Transportation Research*, 35B, 10, 903–928.
- Swait, J. R. (2007) *Advanced Choice Models*. Teoksessa B. J. Kanninen (toim.) *Valuing Environmental Amenities Using Stated Choice Studies*. Springer: Dordrecht, 229–293.
- Swait, J. R. & W. Adamowicz (2001a) Choice environment, market complexity, and consumer behaviour: A theoretical and empirical approach for incorporating decision complexity into models of consumer choice. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 86, 2, 141–167.
- Swait, J. R. & W. Adamowicz (2001b) The influence of task complexity on consumer choice: a latent class model of decision strategy switching. *Journal of Consumer Research*, 28, 135–148.
- Swait, J. R. & J. Louviere (1993) The role of scale parameter in the estimation and comparison of multinomial logit models. *Journal of Marketing Research*, 30, 305–314.
- Swait, J., W. Adamowicz, M. Hanemann, A. Diederich, J. Krosnick, D. Layton, W. Provencher, D. Schkade & R. Tourangeau (2002) Context dependence and aggregation in disaggregate choice analysis, *Marketing Letters*, 13, 193–203.
- Szabó, Z. (2011) Reducing protest responses by deliberative monetary valuation: Improving the validity of biodiversity valuation. *Ecological Economics*, 72, 15, 37–44.
- Söderbaum, P. (2001) *Ecological Economics*. London: Earthscan.
- Söderholm, P. (2001) The deliberative approach in environmental valuation. *Journal of Economic Issues*, 35, 2, 487–495.

- TEEB (2008) The economics of ecosystems and biodiversity: Interim report. European Communities: Brussels.
- TEEB (2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. UNEP.
- Thacher, J., E. Morey & E. Craighead (2005) Using patient characteristics and attitudinal data to identify treatment preference groups: a latent-class model. *Depression and Anxiety*, 21, 2, 47–54.
- Thiene, M., J. Meyerhoff, M. De Salvo (2012) Scale and taste heterogeneity for forest biodiversity: Models of serial nonparticipation and their effects. *Journal of Forest Economics*, 18, 4, 355–369.
- Thurstone, L. L. (1927/1994) A law of comparative judgment. *Psychological Review*, 34, 273-286 / 101, 2, 266-270.
- Titterton, D. M. , A. F. M. Smith & U. E. Markov (1985) *Statistical Analysis of Finite Mixture Distributions*. New York: John Wiley & Sons.
- Tohmo, T. (2004) Economic value of a local museum. Factors of willingness-to-pay. *The Journal of Socio-Economics*, 33, 229-240.
- Train, K. E. (1997) *Mixed Logit Models for Recreation Demand*. Teoksessa C. Kling & J. Herriges (toim.) *Valuing the Environment Using Recreation Demand Models*. Edward Elgar: Lyme, 121–140.
- Train, K. E. (1998) Recreation demand models with taste differences over people. *Land Economics*, 74, 230-239.
- Train, K. E. (2001) A Comparison of Hierarchical Bayes and Maximum Simulated Likelihood for Mixed Logit. Working Paper, Department of Economics University of California, Berkeley.
- Train, K. E. (2003/2009 second edition) *Discrete Choice Methods with Simulation*. Cambridge University Press: New York.
- Train, K. E. & G. Sonnier (2005) Mixed logit with bounded distributions of correlated partworths. Teoksessa Scarpa, R. & A. Alberini (toim.) *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer: Dordrecht, 117–134.
- Train, K. E. & M. Weeks (2005) Discrete Choice Models in Preference Space and Willingness-to-Pay Space. Teoksessa Scarpa, R. & A. Alberini (toim.) *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer: Dordrecht, 1-16.
- Tuan, T. H. & S. Navrud (2007) Valuing cultural heritage in developing countries: comparing and pooling contingent valuation and choice modelling estimates. *Environmental & Resource Economics*, 38, 1, 51–69.
- Tuan, T. H., U. Seenprachawong & S. Navrud (2009) Comparing cultural heritage values in South East Asia - Possibilities and difficulties in cross-country transfers of economic values. *Journal of Cultural Heritage*, 10, 1, 9-21.

- Turner, R. K. (2007) Limits to CBA in UK and European environmental policy: retrospects and future prospects. *Environmental and Resource Economics*, 37, 253–269.
- Turner, R. K. & G. C. Daily (2008) The Ecosystem Services Framework and Natural Capital Conservation. *Environmental and Resource Economics*, 39, 1, 25–35.
- Turner, R. K., S. Morse-Jones & B. Fisher (2010) Ecosystem valuation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185, 79–101.
- Tversky, A. (1972) Elimination by aspects: A theory of choice. *Psychological Review*, 79, 4, 281–299.
- Tversky, A. & D. Kahneman (1991) Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 4, 1039–1061.
- Tyrväinen, L. (2001) Economic valuation of urban forest benefits in Finland. *Journal of Environmental Management* 62, 75–92.
- Tyrväinen, L. & H. Väänänen (1998) The economic value of urban forest amenities: an application of the contingent valuation method. *Landscape and Urban Planning*, 43, 1–3, 105–118.
- Töttö, P. (2010) Ei temppuja vaan ymmärrystä. *Yhteiskuntapolitiikka*, 3, 347–349.
- UK NEA (2011a) The UK National Ecosystem Assessment: Technical Report. UNEP-WCMC, Cambridge.
- UK NEA (2011b) The UK National Ecosystem Assessment: Synthesis of the Key Findings. UNEP-WCMC, Cambridge.
- UK Treasury (2003) The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government. London: HM Treasury.
- Unleashing the Power of Social Benefit-Cost Analysis: Removing Barriers (2009) The Benefit-Cost Analysis Centre, University of Washington.
- USDA (2013) Rural urban continuum codes. United States Department of Agriculture Economic Research Service. 16.5.2013 <(http://www.ers.usda.gov/Data/RuralUrbanContinuumCodes/>
- van Rensburg, T. M., G. A. Mill, M. Common & J. Lovett (2002) Preferences and multiple use forest management. *Ecological Economics*, 43, 2–3, 231–244.
- Varian, H. R. (1990) *Intermediate microeconomics: a modern approach*, 2nd ed. W. W. Norton & Company: New York.
- Vatn, A. (2004) Environmental valuation and rationality. *Land Economics*, 80, 1, 1–18.
- Vatn, A. (2005) Rationality, institutions and environmental policy. *Ecological Economics*, 55, 203–217.
- Vatn, A. (2009) An institutional analysis of methods for environmental appraisal. *Ecological Economics*, 68, 8–9, 2207–2215.

- Vatn, A. (2010) An institutional analysis of payments for environmental services, *Ecological Economics*, 69, 6, 1245-1252.
- Vatn, A. (2012) Institutions, rationality and social cost. Teoksessa P. Ramazotti, P. Frigate & W. Elsner (toim.) *Social costs today: institutional analysis of present crisis*. Routledge: Oxon, 35–56.
- Vatn, A. & D. Bromley (1995) Choices without Prices without Apologies. Teoksessa Bromley, D. W. (toim.) *Handbook of Environmental Economics*. Oxford: Basil Blackwell, 3-25.
- Vehkalahti, K. (2008) *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. Tammi: Helsinki.
- Veisten, K., H. F. Hoen, S. Navrud & J. Strand (2004) Scope insensitivity in contingent valuation of complex environmental amenities. *Journal of Environmental Management*, 73, 317–331.
- Vihervaara, P. & M. Kamppinen (2009) Saako ekosysteemiä mitata rahassa? *Tieteessä tapahtuu*, 3, 18–27.
- Vining, A. & D. L. Weimer (2010) An Assessment of Important Issues Concerning the Application of Benefit-Cost Analysis to Social Policy. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 1, 1, DOI: 10.2202/2152-2812.1013.
- Vista, A. B., R. S. Rosenberger & A. R. Collins (2009) If You Provide It, Will They Read It? Response Time Effects in a Choice Experiment. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 57, 3, 365–377.
- von Haefen, R. H., D. M. Massey & W. Adamowicz (2005) Serial non-participation in repeated discrete choice models. *American Journal of Agricultural Economics*, 87, 4, 1061–1076.
- Vossler, C. A & M. F. Evans (2009) Bridging the gap between the field and the lab: Environmental goods, policy maker input, and consequentiality. *Journal of Environmental Economics and Management*, DOI: 10.1016/j.jeem.2009.04.007.
- Vossler, C. & J. Kerkvliet (2003) A criterion validity test of the contingent valuation method: comparing hypothetical and actual voting behavior for a public referendum. *Journal of Environmental Economics and Management* 45, 631–649.
- Vuong, Q. H. (1989) Likelihood ratio tests for model selection and non-nested hypotheses. *Econometrica*, 57, 2, 307–333.
- Walker, J. (2001) *Extended discrete choice models: integrated framework, flexible error structures, and latent variables*. Ph. D. dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Walker, J. (2002) Mixed Logit (or Logit Kernel) Model: Dispelling Misconceptions of Identification. *Transportation Research Record*, 1805, 1, 86–98.
- Walker, J. & M. Ben-Akiva (2002) Generalized random utility model. *Mathematical Social Sciences*, 43, 3, 303-343.

- Walker, J. & J. Li (2007) Latent lifestyle preferences and household location decisions. *Journal of Geographical Systems*, 9, 1, 77–101.
- Walker, J., M. Ben-Akiva & D. Bolduc (2007) Identification of parameters in normal error component logit-mixture (NECLM) models. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 6, 1095–1125.
- Wallace, K. J. (2007) Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biological Conservation* 139, 235–246.
- Ward, F. A. & D. Beal (2000) *Valuing Nature with Travel Cost Models. A Manual*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Ward, N. & D. L. Brown (2009) Placing the rural in regional development. *Regional Studies*, 43, 10, 1237–1244.
- Watson, D.O., B. L. McFarlane & M. K. Haener (2004) Human dimensions of biodiversity conservation in the interior forests of British Columbia. *BC Journal of Ecosystems and Management* 4, 2, 1–20.
- Wedel, M. & W. S. DeSarbo (2002) *Mixture Regression Models*. Teoksessa J. A. Hagenaars & A. L. McCutcheon (toim., 2002). *Applied Latent Class Analysis*. West Nyack: Cambridge University Press, 366–382.
- Wegner, G. & U. Pascual (2011) Cost-benefit analysis in the context of ecosystem services for human well-being: a multidisciplinary critique. *Global Environmental Change*, 21, 492–504.
- Wegrich, K. (2011) Regulatory impact assessment: ambition, design & politics. Teoksessa D. Levi-Faur (toim) *Handbook on the politics of regulation*. Cheltenham: Edward Elgar, 397–410.
- Weikard, H. P. (2002) Diversity functions and the value of biodiversity. *Land Economics*, 78, 20–27.
- Weisbrod, B. A. (1964) Collective consumption services of individual-consumption goods. *Quarterly Journal of Economics*, 78, 3, 471–477.
- Weitzman, M. L. (1992) On diversity. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 2, 363–405.
- Weitzman, M. L. (1998) The Noah's Ark problem. *Econometrica*, 66, 1279–1298.
- Welsch, H. (2009) Implications of happiness research for environmental economics. *Ecological Economics*, 68, 11, 2735–2742.
- Welsch, H. & J. Kühling (2009) Using happiness data for environmental valuation: issues and applications. *Journal of Economic Surveys*, 23, 2, 385–406.
- Welsh, M. P. & Poe, G. L. (1998). Elicitation effects in contingent valuation: Comparisons to a multiple bounded discrete choice approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 36, 2, 170–185.
- Whitby, M. (1990) Multiple land use and the market for countryside goods. *Journal of the Royal Agricultural Society of England*, 151, 32–43.

- Whitby, M. & P. Lowe (1994) The political and economic roots of environmental policy in agriculture. Teoksessa Whitby, M. (toim.) Incentives for Countryside Management: the Case of Environmentally Sensitive Areas. CAB: Wallingford, 1-24.
- White, E. M., A. T. Morzillo & R. J. Alig (2009) Past and projected rural conversion in the US at state, regional, and national levels. *landscapa nad Urban Planning*, 89, 37–48.
- White, P. C. L. & J. C. Lovett (1999) Public preferences and willingness-to-pay for nature conservation in the North York Moors National Park, UK. *Journal of Environmental Management*, 55, 1, 1-13.
- Whittingham, M. J. (2011) The future of agri-environment schemes: biodiversity gains and ecosystem service delivery?. *Journal of Applied Ecology*, 48, 3, 509–513
- Whitehead, J. C. (2006) A practioner's primer on the contingent valuation method. Teoksessa A. Alberini & J. R. Kahn (toim.) **Handbook On Contingent Valuation**. Cheltenham: Edward Elgar, 66–91.
- Whitehead, J.C. & S. S. Finney (2003) Willingness to pay for submerged maritime cultural resources. *Journal of Cultural Economics*, 27, 3-4, 231 – 240.
- Whitehead, J. C., S. K. Pattanayak, G. L. Van Houtven & B. R. Gelso (2008) Combining revealed and stated preference data to estimate the nonmarket value of ecological services: an assessment of the state of science. *Journal of Economic Surveys*, 22, 5, 872–908
- Whittington, D., Briscoe, J. , Mu, X. & W. Barron (1990) Estimating the willingness to pay for water services in developing countries: a case study of the use of contingent valuation surveys in Southern Haiti. *Economic Development and Cultural Change*, 38, 293-311.
- Whittington, D., V. K. Smith, A. Okorafor, A. Okore, J. L. Liu & A. McPhail (1992) Giving respondents time to think in contingent valuation studies: a developing country application. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22, 3, 205-225.
- Wikipedia (2012) Cardinal utility. <3.9.2012>
- Wilkinson, N. (2008) *An Introduction to Behavioral Economics*. Palgrave Macmillan: Hamshire, UK.
- Willis, K. G. & G. D. Garrod (1993) Landscape values: a contingent valuation approach. *Journal of Environmental Management*, 37, 1–22.
- Willits, F. K., R. C. Bealer & V. L. Timbers (1990) Popular Images of “Rurality”: Data from a Pennsylvania Survey. *Rural Sociology*, 55 (4), 559-578.
- Willits, F. K. & A. E. Luloff (1995) Urban Residents' Views of Rurality and Contacts with Rural Places. *Rural Sociology*, 60 (3), 454-466.
- Woods, M. (2005) *Rural Geography*. Sage Publications, London.

- Woods, M. (2009) Rural geography: blurring boundaries and making connections. *Progress in Human Geography*, 33, 849–858.
- World Bank (2010) *Regulatory governance in developing countries*. Washington, DC: World Bank Group.
- Zerbe, R. O., Jr, Y. Bauman & A. Finkle (2006) An aggregate measure for benefit–cost analysis. *Ecological Economics*, 58, 3, 449–461.
- Xu, W., B.R. Lippke & J. Perez-Garcia (2003) Valuing biodiversity, aesthetics, and job losses associated with ecosystem management using stated preferences. *Forest Science*, 49, 247–257.
- Yoon, C., R. Gonzalez, A. Bechara, G. Berns, A. Dagher, L. Dubé, S. Huettel, J. Kable, I. Liberzon, H. Plassmann, A. Smidts & C. Spence (2012) Decision neuroscience and consumer decision making. *Marketing Letters*, 23, 2, 473–485.
- Yrjölä, T. & J. Kola (2004) Consumers' preferences regarding multifunctional agriculture. *International Food and Agribusiness Management Review*, 7, 1, 78–90.

Liite 1. SPSS:n web-pohjaisen kyselyn kirjoitettu runko

Arvoisa vastaaja!

Vastaamalla kyselyyn Olette mukana **maaseudun taloudellista arvoa ja yhteiskunnallista merkitystä** selvittävässä tutkimuksessa. Tutkimuksen rahoittaja ovat Maa- ja metsätalousministeriö Maaseutupuolitiikan yhteistyöryhmän varoilla. Tutkimuksen toteuttaa Jyväskylän yliopiston erillislaitos Chydenius-Instituutti.

Internet-kysely on osa laajempaa tutkimusta, jolla pyritään lisäämään tietoa suomalaisten maksuhalusta maaseudun eri väestöryhmille tarjoamien hyötyjen suhteen. Tietoa tarvitaan ohjaamaan maaseutuasioiden päätöksentekoa. On vaikea ajatella parempaa tapaa saada ohjeistusta kuin kysyä asiaa suoraan ihmisiltä. Uskomme, että ymmärrätte kyselyn tärkeyden ja omaksutte positiivisen asenteen kyselyä kohtaan.

Pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan oheisiin kysymyksiin. Vastauksianne käsitellään *luottamuksellisesti*. Vaikka lomakkeen täyttäminen vie hetken aikaa, toivomme, että paneudutte kysymyksiin huolellisesti. Teistä saattaa tuntua vaikealta vastata joihinkin esitettyihin kysymyksiin, mutta odotamme, että vastaatte kaikkiin kysymyksiin parhaan tietonne mukaan.

Maaseudun taloudellista arvoa ja merkitystä koskevaa tutkimusta sekä tätä kyselylomaketta koskeviin tiedusteluihin vastaa Chydenius-Instituutissa tutkija *Jouni Kaipainen*, puh. (06) 8294 254, gsm 040 - 704 8882, fax (06) 8294 202, s-posti jouni.kaipainen@chydenius.fi.

Lämmin kiitos vaivannäöstänne!

Jouni Kaipainen
Tutkija, KTM

I VASTAAJAN YLEISET TAUSTATIEDOT

1. Sukupuolenne a) mies b) nainen

2. Syntymävuosi 19_____

3. Peruskoulutus

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| a) kansa-, perus- tai keskikoulu | e) alempi korkeakoulututkinto |
| b) koulu- tai opistotutkinto | f) ylempi korkeakoulututkinto |
| c) ylioppilastutkinto | g) muu, mikä? _____ |
| d) ammattikorkeakoulututkinto | |

4. Tämänhetkinen työtehtävä tai asema

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| a) ylempi toimihenkilö | f) eläkeläinen |
| b) alempi toimihenkilö | g) koululainen tai opiskelija |
| c) työntekijä | h) työtön |
| d) maanviljelijä | i) hoidat omaa kotitaloutta |
| e) yksityisyrittäjä | j) muu. Mikä? _____ |

5. Montako ihmistä on Teidän kanssa samassa kotitaloudessa (Teidät mukaan luettuna)? _____ henkilöä, joista lapsia _____.

II VASTAAJAN ASUMIS- JA HARRASTUSTIEDOT

6. Vakituinen asuinkuntanne _____

7. Asuttko

- a) maaseudulla
- b) kaupungissa

8. Mistä olette alun perin kotoisin

- a) maaseudulta
- b) kaupungista

9. Asuttko tällä hetkellä

- a) kerrostalossa
- b) rivi- tai paritalossa
- c) omakotitalossa
- d) maatilalla

10. Millaiset ovat sosiaaliset siteenne maaseudulle?

- a) vanhempani asuvat maaseudulla / ovat kotoisin maaseudulta
- b) puolisoni on kotoisin maaseudulta tai puolison vanhemmat ovat maalta
- c) sukulaisiani asuu maaseudulla
- d) läheisiä ystäviäni asuu maaseudulla
- e) tuttaviani asuu maaseudulla
- f) ei sosiaalisia siteitä maaseudulle

11. Hallitsetteko maata maaseudulla?

- a) omistan maata maaseudulla (myös kuolinpesä tai muu osaomistus)
- b) omistan metsää maaseudulla
- c) omistan kesämökin tai kiinteistön maaseudulla
- d) käytän usein sukulaisten omistamaa kesämökkiä tai kiinteistöä maalla
- e) olen vuokrannut maaseudulta maata/ kiinteistön/kesämökin
- f) ei omistuksellista sidettä maaseutuun

12. Onko Teillä lemmikkieläimiä?

- a) koiria, montako _____
- b) kissoja, montako _____
- c) muita lemmikkieläimiä, mitä? _____
- d) ei ole.

13. Harrastatteko

- a) lenkkeilyä lähialueilla tai patikointia
- b) mökkeilyä
- c) maastohiihtoa
- d) puutarhanhoitoa
- e) metsästystä tai kalastusta
- f) koira- tai hevosharrastus
- g) luontoretkiä tai lintujen katselua
- h) jokin muu luontoon tai ulkoiluun liittyvä harrastus, mikä?

14. Kuulutteko johonkin luonnonsuojeluun, eläinten hyvinvointiin tai maaseudun toimintoihin huomiota kiinnittävään kansalaisjärjestöön?

- a) En.
- b) Kyllä, mihin? _____

III VASTAAJAN TULOTIEDOT

SEURAAVA TULOKYSYMYS ON MEILLE TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINNIN TAKIA TÄRKEÄ - PYYDÄMME TEITÄ VASTAAMAAN SIIHEN JOKO LUKUNA TAI VAIHTELUVÄLINÄ.

15. Mitkä olivat Teidän tulonne (veroja vähentämättä) vuonna 2000 ?

- a) henkilökohtaiset vuositulonne? Noin _____ mk
b) kotitaloutenne vuositulot? Noin _____ mk

Mikäli katsotte, että ette voi kertoa täsmällistä tulojen määrää, pyydämme teitä valitsemaan sopivan vaihteluvälin

Henkilökohtainen tulonne

- a) 0-50 000 mk
- b) 50 001 - 100 000 mk
- c) 100 000 - 150 000 mk
- d) 150 001 - 200 000 mk
- e) yli 200 000 mk

Kotitalouden tulot

- a) 0-100 000 mk
- b) 100 001 - 175 000 mk
- c) 175 001 - 225 000 mk
- d) 225 001 - 300 000 mk
- e) 300 001 - 400 000 mk
- f) yli 400 000 mk

IV MAKSUHALUKKUUSKYSYMYKSET

Seuraavat kysymykset voivat olla vaikeita vastata ja ne vaativat varmasti huolellista pohdintaa. Me kysymme ne saadaksemme näkemyksen maaseudun eri osien arvosta suomalaisille. Vastausta antaessanne pyydämme, että pidätte mielessänne omat tulonne. Muistakaa, että mitä enemmän käytätte rahaa kysytyyn tarkoitukseen, sitä vähemmän rahaa Teillä on käytettävissä muihin tarkoituksiin.

16. Olettakaa, että maaseudun säilyttämiseksi jouduttaisiin keräämään lisää varoja. Olisitteko ylipäänsä valmis maksamaan lisää maaseudun tukemiseksi?

- a) Kyllä. Siirtykää kysymykseen 17.
- b) Ei. Siirtykää kysymykseen 23.
- c) En hyväksy maaseudun vertaamista rahaan. Siirtykää kysymykseen 24.
- d) En osaa sanoa. Siirtykää kysymykseen 24.

17. Kuinka paljon olisitte valmis enintään maksamaan lisää erityisveroa vuodessa, sen lisäksi, mitä jo nyt olette maksanut, jos voisitte olla varma, että kootut varat käytettäisiin maaseudun

a) MAISEMAN (avoimet ja esteettömät näkymät, metsien ja peltojen rajat sekä yhdistelmät, monipuoliset näkymät, kiviaidat, avo-ojat, tienvarsien puurivistöt, niityt, laiduntavat eläimet) ylläpitoon ja parantamiseen? _____ markkaa vuodessa lisää.

b) KULTTUURIPERINNÖN (luonnonmaisemien hoitotaidon, rakennusten, perinteiden, käsityön, tarinoiden ja musiikin) ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää.

c) maatalouden harjoittamiseen sopeutuneiden KASVI- JA ELÄINLAJISTON säilyttämiseen, luonnon MONIMUOTOISUUDEN turvaamiseen ja SUOJELUALUEIDEN perustamiseen? _____ markkaa vuodessa lisää.

d) METSIEN kuljettavuuden (metsäautotiet, polut) ja maisemallisen näyttävyden ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää.

e) koko maan ASUTTUNA PITÄMISEEN ja ASUINPAIKKAVAIHTOEHDON (rauha ja väljä asutus) ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää.

f) VIRKISTYS- JA ULKOILUMAHDOLLISUUKSIEN (kulkureitit ym.) ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää.

g) ELÄVÄNÄ ja TUOTTAVANA pitämiseen, LUONNONVAROJEN HOITOON ja HYÖDYNTÄMISEEN sekä asukkaiden TOIMEENTULON JA TYÖPAIKKOJEN ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää.

i) RUOKAOMAVARAISUUDEN (kriisiaikojen elintarvikehuolto) ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää

j) RUOKATURVALLISUUDEN (taudittomuus, laadun minimistandardit, tuotemerkit, informaation saatavuus koko tuotantoketjusta, geenimanipuloinnin merkitseminen) ylläpitoon? _____ markkaa vuodessa lisää

k) LUOMUTUOTANNON ylläpitoon ja laajentamiseen? _____ markkaa vuodessa lisää

18. Kuinka vaikeaa maksuhalukkuuskysymyksiin vastaaminen oli?

- a) vastaaminen oli helppoa
- b) vastaaminen oli vaikeaa
- c) en osaa sanoa

19. Kuinka varma Olette edellä antamastanne vastauksista?

- a) Maksaisin osakysymyksistä kertyneen summan täysin varmasti.
- b) Maksaisin osakysymyksistä kertyneen summan melko varmasti.
- c) En osaa sanoa.
- d) Voi olla, että tosipaikan tullen en maksaisi, jos olisi mahdollista kieltäytyä.
- e) Täysin varmasti en maksaisi, jos olisi mahdollista kieltäytyä.

20) Olisiko ilmoittamanne kokonaissumma sama, jos varat kerättäisiin kansalaisilta vapaaehtoisin lahjoituksin verojen korottamisen asemesta?

- a) Kyllä, summa olisi ollut sama maksutavasta riippumatta.
- b) Ei, olisin maksanut lahjoituksena enemmän. Miksi? _____
- c) Ei, olisin maksanut lahjoituksena vähemmän. Miksi? _____
- d) En osaa sanoa.

21. Mikä pääasiallinen syy motivoi Teitä maksamaan ilmoittamanne summan?

- a) käyn maaseudulla usein ja haluan turvata sen tarjoamat eri palvelut
- b) haluan turvata maaseudun eri palvelujen säilymisen mahdollista myöhempiä käyttööni varten
- c) haluan tukea maaseudun eri palvelujen säilymistä jälkipolville
- d) haluan tukea kaikkien kansalaisten oikeutta maaseudun palveluihin
- e) haluan tukea maaseudun suojelua (erilaisten käyttötarkoitusten asemesta) pelkästään luonnon itseisarvon takia
- f) muu syy, mikä? _____

22. Onko arvostustenne kannalta tärkeää, että maanviljelijät tuottavat maaseudun ns. monivaikutteisia (myös kaupunkilaisille hyötyjä tuottavia) palveluja vai voisiko joku muu taho tuottaa antamillanne varoilla samoja palveluja (maiseman- ja luonnonvarojenhoito, luonnon monimuotoisuus ym.)?

- a) asetan etusijalle maanviljelijän
- b) asetan etusijalle jonkun muun toimijan (kansalais- tai neuvontajärjestö, luonnonsuojelu- tai ympäristöjärjestö, yrittäjä, valtio, kunta).
- c) kumpi tahansa ryhmä kelpaa.

(Tämä kysymys 23 on vain niille, jotka eivät halunneet maksaa mitään maaseudun palveluista kysymyksessä 16.)

23. Pääsiallinen syy, miksi ette halua maksaa maaseudun palveluista

- a) En arvosta väitettyjä maaseudun tarjoamia palveluja.
- b) En hyväksy lisämaksuja, koska minulla on oikeus palveluihin
- c) Minulla ei ole varaa lisämaksuihin/veroihin.
- d) Verot ovat jo nytkin liian korkeat.
- e) Valtio maksakoon nykyisestä verokertymästä.
- f) Valtio maksakoon nykyisestä maatalouden tukipotista.
- g) Varat pitäisi kohdistaa alkuperäisluonnon palauttamiseen, ihminen on maaseudulla uusi tulokas.
- h) Muu syy, mikä? _____

24. Mitä uusia maaseudun palveluja toivoisitte valtion ja EU:n budjeteista tulevilla maisemanhoitokorvauksilla tai muilla vastaavilla varoilla rahoitettavan? (vastaustilaa enintään 256 merkillä)

25. Mitä ajatuksia maaseudusta arvosta tai merkityksestä haluaisitte välittää tutkijoille ja päätöksentekijöille? (vastaustilaa enintään 256 merkillä)

KIITOS VASTAUKSESTANNE!

Liite 2. Kyselylomake edustavasta CE-tutkimuksesta

I VASTAAJAN ASUMIS- JA ASENNETIEDOT

1. Mikä seuraavista parhaiten kuvaa nykyistä asuin ympäristöänne?

- a) keskusta-alue yli 50 000 asukkaan kaupungissa
- b) lähiö yli 50 000 asukkaan kaupungissa
- c) alle 50 000 asukkaan kaupunki
- d) maaseudun taajama (kuntakeskus tai kylä)
- e) harvaan asuttu alue

2. Minkälaisessa asuin ympäristössä olette asunut suurimman osan lapsuudestanne?

- a) kaupungissa
- b) maaseudun taajamassa tai asutuskeskuksessa
- c) maaseudun haja-asutusalueella

3. Asutteko tällä hetkellä

- a) kerrostalossa
- b) rivi- tai omakotitalossa
- c) maatilalla

4. Mikä/mitkä seuraavista kuvaavat suhteitanne maaseudulla asuviin ihmisiin?

(Voitte valita myös useita vaihtoehtoja)

- a) asun/olen aiemmin asunut maaseudulla
- b) lähisukulaisiani (vanhemmat, sisarukset) asuu maaseudulla
- c) puolisoni suku sitoo maaseutuun
- d) muu side. Mikä? _____
- e) minulla ei ole kiinteitä siteitä maaseudulla asuviin ihmisiin

5. Hallitsetteko omaisuutta maaseudulla?

- a) omistan maata, metsää ja/tai kiinteistön maaseudulla
- b) omistan ainoastaan kesämökin
- c) muu omistussuhde. Mikä? _____
- d) ei omistuksellista sidettä maaseutuun

6. Kuinka monta kertaa vuodessa keskimäärin

käyntikertoja

		0	1-2	3-6	7-10	11-
a)	käytte omalla tai jonkun muun kesämökillä					
b)	vieraillette maaseudulla asuvien vanhempien, sukulaisten tai ystävien luona					
c)	ulkoilette maaseutumaisella alueella (esim. metsästyksen, marjastuksen tai virkistykseen yhteydessä)					
d)	luette luontoon ja luonnonsuojeluun liittyvää kirjallisuutta tai lehtiä					

7. Miten tärkeänä pidätte seuraavia maaseudun ominaisuuksia?

(vastausohje: ilmoita vain kohtien a), b),... tärkeys, älä arvioi alakohtia erikseen)

		1 erittäin tärkeä	2 melko tärkeä	3 en osaa sanoa	4 jotakin merki- tystä	5 ei tärkeä
a)	maaseutumaisen kauneus <ul style="list-style-type: none"> avoimet, esteettömät näkymät; puukujat niityt, eri viljelykasvien pellot laiduntavat eläimet 					
b)	maaseudun rauhallisuus <ul style="list-style-type: none"> hiljaisuus ja mahdollisuus päästä pois ruuhkista 					
c)	maaseudun kulttuuriperintö <ul style="list-style-type: none"> perinteiset rakennukset, kiviadat maatalouden harjoittamiseen sopeutuneen ja ihmisten läsnäolosta riippuvaisen kasviston suojeleminen kansankulttuuri, festivaalit ja erilaiset tapahtumat 					
d)	maaseutu villin luonnon ja erämaiden alueena <ul style="list-style-type: none"> mahdollisuus nähdä jäniksiä, lintuja ym. eläimiä kasvi- ja eläinlajimäärän säilyttäminen vähintään nykyisellä tasollaan 					
e)	maaseutu ulkoilun ja virkistytymisen kohteena <ul style="list-style-type: none"> marjastus, sienestys hiihto, metsästys ja kalastus, uimapaikat ylläpidettyjen ja merkittyjen ulkoilureittien verkosto 					
f)	metsäalueet maaseudun osana <ul style="list-style-type: none"> metsien monikäyttöisyys (puu, metsämarjat, sienet) puut ja metsät maisemallisena kohteena 					
g)	maaseutualueiden ympäristön kestävyys <ul style="list-style-type: none"> ravinnevalumien vähentäminen käytettyjen kasvinsuojeluaineiden määrä ja laatu 					
h)	maaseudun sosio-ekonomi- nen elinvoimaisuus <ul style="list-style-type: none"> palvelujen ja työpaikkojen säilyminen maaseutualueilla maaseutualueiden säilyminen 					
i)	elintarvikkeiden turvallisuus <ul style="list-style-type: none"> taudeista ja kasvinsuojeluainejäämistä vapaita 					
j)	luomutuotanto					
k)	huoltovarmuus elintarvikkeiden osalta <ul style="list-style-type: none"> ruoan riittävän saannin turvaaminen myös kriisi-aikoina 					
l)	tuotantoeläinten hyvinvointi ja oikeudet <ul style="list-style-type: none"> riittävän ruoan, lämmön ja suojan saannin turvaaminen inhimillinen kohtelu ja riittävät tilat 					
m)	maaseutu asuinpaikkavaihtoehtona <ul style="list-style-type: none"> ylläpidetään asumisen edellyttämät perusrakenteet 					
n)	maaseutu vierailupaikkana <ul style="list-style-type: none"> pubeja, mukavuuksia (vessat), kauppiaita ja kioskeja huoltoasemia, vuokrattavia kesämökkejä, uimarantoja majoitusmahdollisuuksia (aamiaismajoitus) 					
o)	informaatiotauluja ja -kioskeja maaseudun toiminnoista <ul style="list-style-type: none"> maaseutupalvelujen ostaminen tehty helpoksi portaaleja Internetiin, mobiililaitteita kehitettävä 					
p)	"lasten maaseutu" <ul style="list-style-type: none"> käyntikohteita ja maksullisia houkutuspaikkoja lapsille luontopolkuja ja ilmaisia leikkipaikkoja 					
q)	maaseutu tarjoaa puhtaan veden varaston					

8. Oliko joku kysymyksessä 7 esitetty osa mielestänne selvästi muita merkittävämpi?

- a) kyllä. Mikä? _____
 b) ei

9. Järjestäisittekö seuraavat ominaisuudet tärkeysjärjestykseen yhdestä kuuteen (1 on kaikkein tärkein, 6 vähiten tärkeä) sillä perusteella, kuinka tärkeinä pidätte näitä piirteitä maaseudun kehittämistyössä:

- maaseudun maisemien ja kulttuuriperinnön ylläpito ja kehittäminen
 villieläinten ja uhanalaisten alkuperäisten kasvilajien suojele
 maaseudun yhteisöjen hyvinvoinnista ja alueen yleisestä elinvoimaisuudesta huolehtiminen
 tuotantoeläinten hyvinvoinnista huolehtiminen
 maataloustuottajien tulotasosta huolehtiminen
 jokamiehen oikeuden säilyttäminen (kulkuoikeus ja luonnon antimet)

10. Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä?

1 = täysin samaa mieltä, 2 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa,
 4 = jokseenkin eri mieltä, 5 = täysin eri mieltä

		1	2	3	4	5
a)	Jos ”maaseutua” voidaan ylläpitää vain suhteellisen suurin kustannuksin, niiden, jotka haluavat kuluttaa ”maaseutupalveluja” on oltava valmiita maksamaan tästä syntyvä lisäkustannus.					
b)	Päätös siitä, millaista maaseutua haluamme ylläpitää Suomessa, täytyy tehdä poliittisen toiminnan kentällä eikä jättää niitä yksittäisten ihmisten mieltyömysten ja maksuhalujen varaan					
c)	Maataloustuottajien tulotasosta huolehtiminen on vanhaa tuottajälähtöistä politiikkaa. Uusi aika edellyttää kuluttajien (eli veronmaksajien) tarpeiden asettamista etusijalle.					
d)	On hyvä, että jokainen kuluttaja ostaa maataloustuotteita ja maaseutupalveluja omien mieltyömystensä mukaisesti. Niitä, jotka eivät halua maksaa enempää maaseutuhyödykkeistä, ei pidä pakottaa tekemään niin (verotuksen tms. kautta).					
f)	Ihmisten, joita maataloustuotteiden tuotanto häittää (esimerkiksi lannan haju ja vesistöjen pilaantuminen), pitäisi saada rahallista korvausta tästä haitasta.					
i)	Jokamiehen oikeus eli vapaa liikkuminen pelloilla ja metsissä sekä oikeus kerätä marjoja ja sienä ei ole sopuinnussa oikeustajuni kanssa. Omistusoikeutta on kunnioitettava.					
m)	Perinteisten maataloustukien sijasta pitäisi maksaa eläinten hyvinvointia, ympäristöasioita tai luomutuotantoa kannustavia tukia					

II MAKSUHALUKKUUSKYSYMYKSET

Seuraavaksi esitämme teille kahdeksan valintatilannetta, joilla halutaan selvittää kansalaisten suhtautumista maaseudun ominaisuuksiin. Jokainen valintatilanne on itsenäinen, eikä valintatilanteiden välisiä eroja tarvitse huomioida. Valintatilanteiden määrä saattaa tuntua suurelta, mutta se on tarpeen, jotta kyselyn tulokset ovat luotettavia. Vaikka jotkut vaihtoehdot saattavatkin tuntua mahdottomilta, valitkaa kuitenkin jokaisessa valintatilanteessa parhaaksi katsomanne vaihtoehto. Maaseudun tukemisen aiheuttamien kustannusten peittämiseksi Teiltä kerätään joka vuosi taulukossa mainittu määrä enemmän veroa. Taulukossa olevat summat eivät kuitenkaan perustu todellisiin kustannuksiin. Vaikka kyseessä on kuvitteellinen tilanne eikä tällainen ohjelma ole valmisteilla, valtiovallalla on periaatteessa valta toteuttaa asetelman mukainen tilanne.

11. Jokaisessa kahdeksassa valintatilanteessa esitetään kaksi verotusta lisäävää vaihtoehtoa. Teitä pyydetään valitsemaan niistä parempana pitämänne tai nykytila, jos se on mielestänne molempia vaihtoehtoja parempi.

Valintatilanne 1

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %	lajimäärä lisääntyy 10 %
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	20 €(119 mk)	50 €(298 mk)

Kannatan tilannetta	#	#	#
----------------------------	---	---	---

Valitkaa näistä kolmesta vaihtoehdosta parhaana pitämänne rastittamalla yksi yllä olevista ruuduista.

Valintatilanne 2

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	100 €(595 mk)	250 €(1488 mk)
Kannatan tilannetta	#	#	#

Valintatilanne 3

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti	pysyy ennallaan
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	20 €(119 mk)	100 €(595 mk)
Kannatan tilannetta	#	#	#

Valitkaa näistä kolmesta vaihtoehdosta parhaana pitämänne rastittamalla yksi yllä olevista ruuduista.

Valintatilanne 4

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %	nykyisellä tasollaan
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	20 €(119 mk)	250 €(1488 mk)
Kannatan tilannetta	#	#	#

Valintatilanne 5

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10 %
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	20 €(119 mk)	50 €(298 mk)
Kannatan tilannetta	#	#	#

Valintatilanne 6

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10%
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	50 €(298 mk)	250 €(1488 mk)

Kannatan tilannetta	#	#	#
----------------------------	---	---	---

Valitkaa näistä kolmesta vaihtoehdosta parhaana pitämänne rastittamalla yksi yllä olevista ruuduista.

Valintatilanne 7

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan	nykyisellä tasollaan
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	50 €(298 mk)	250 €(1488 mk)

Kannatan tilannetta	#	#	#
----------------------------	---	---	---

Valitkaa näistä kolmesta vaihtoehdosta parhaana pitämänne rastittamalla yksi yllä olevista ruuduista.

Valintatilanne 8

	Vaihtoehto 1 (nykytilanne)	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3
Kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuus	nykyisellä tasollaan	lajimäärä lisääntyy 10%	nykyisellä tasollaan
Maisema ja kulttuuriperintö	pysyy ennallaan	maisemia hoidetaan ja kulttuuriperintöä ylläpidetään	pysyy ennallaan
Virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet	pysyy ennallaan	ulkoilureittien verkosto paranee huomattavasti	pysyy ennallaan
Maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuus	pysyy ennallaan	pysyy ennallaan	työllisyys ja palvelut paranevat huomattavasti
Lisäys vuotuisen verotukseenne	0 €(0 mk)	100 €(595 mk)	100 €(595 mk)
Kannatan tilannetta	#	#	#

12. Pohtiessanne valintojanne tarkastelitteko kaikkia maaseudun ominaisuuksia vai keskityttekö joihinkin erityisesti? Jos keskitytte, niin mitkä vaihtoehdot olivat etusijalla?

- i) Pohdin kaikkia tarjolla olevia vaihtoehtoja tasaveroisesti.
- j) Keskityin kasvi- ja eläinlajiston monimuotoisuuteen.
- k) Keskityin maisemaan ja kulttuuriperintöön.
- l) Keskityin virkistys- ja ulkoilumahdollisuuksiin.
- m) Keskityin maaseutuyhteisöjen elinvoimaisuuteen.
- n) Keskityin verotuksen muutokseen.

13. Kuinka paljon olisitte enimmillään valmis maksamaan verona lisää, jos olosuhteet maaseudulla järjestettäisiin mielestänne parhaalla mahdollisella tavalla? _____ €vuodessa.

14. Mikäli vastasitte 0 €kysymykseen 13, niin mikä on pääasiallinen syy, miksi ette halua maksaa maaseudusta ja sen palveluista

- a) Minulla ei ole varaa maksaa.
- b) Parannukset maaseudun olosuhteissa eivät ole minulle tärkeitä.
- c) Vierailen harvoin maaseudulla.
- d) En arvosta väitettyjä maaseudun tarjoamia palveluja.
- e) Vastustan korkeampien verojen maksamista.
- f) Valtion pitäisi maksaa rahat muualta kuin minun rahapussistani.
- g) En hyväksy, että maaseudun kohtalosta puhutaan rahamääräisin mitoin.
- h) En usko, että maaseudun olosuhteet paranisivat tukiohjelman myötä.
- i) Muu syy, mikä? _____

15. Jos maksatte jotain, mikä pääasiallinen syy motivoi Teitä maksamaan lisäveron?

- a) Käyn maaseudulla usein ja haluan turvata sen tarjoamat eri palvelut
- b) Haluan turvata maaseudun säilymisen mahdollista myöhempää käyttöäni varten
- c) Haluan tukea maaseudun eri palvelujen säilymistä jälkipolville
- d) Haluan tukea kaikkien kansalaisten oikeutta maaseudun palveluihin
- e) Haluan tukea maaseutua pelkästään sen itseisarvon takia
- f) Haluan tukea maaseutua sen kasvien/eläinten takia.
- g) Haluan olla mukana tukemassa kaikkia hyviä asioita.
- h) Minun ei kuitenkaan tarvitse todella maksaa lisää
- i) Muu syy, mikä? _____

III VASTAAJAN YLEISET TAUSTATIEDOT

16. Koulutuksenne (ympyröikää ylin koulutuksenne)

- a) kansa-, perus- tai keskikoulu
- b) ammattikoulu/-oppilaitos
- c) koulu- tai opistotutkinto/ ylioppilas
- d) ammattikorkeakoulu
- e) alempi korkeakoulututkinto
- f) ylempi korkeakoulututkinto
- g) tutkijakoulutus (lis./tri)
- h) muu, mikä? _____

17. Montako ihmistä on Teidän kanssa samassa kotitaloudessa (Teidät mukaan luettuna)?

_____ henkilöä, joista alle 18-vuotiaita _____.

18. Mitkä ovat Teidän henkilökohtaiset tulonne kuukaudessa

(keskimääräiset bruttotulot erilaisia veroja ja menoja vähentämättä)?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) 0 – 250 euroa | b) 251 – 750 euroa |
| c) 751 – 1500 euroa | d) 1501 – 2000 euroa |
| e) 2001 – 2500 euroa | f) 2501 – 3000 euroa |
| g) 3001 – 4000 euroa | h) yli 4000 euroa |

KIITOS VASTAUKSESTANNE!

Liite 3. Kyselylomake edustavasta CVM-tutkimuksesta

I VASTAAJAN ASUMIS- JA HARRASTUSTIEDOT

1. Mikä seuraavista parhaiten kuvaa nykyistä asuinympäristöänne?

- c) keskusta-alue yli 50 000 asukkaan kaupungissa
- d) lähiö yli 50 000 asukkaan kaupungissa
- e) alle 50 000 asukkaan kaupunki
- f) maaseudun taajama (kuntakeskus tai kylä)
- g) harvaan asuttu alue

2. Minkälaisessa asuinympäristössä olette asunut suurimman osan lapsuudestanne?

- a) kaupungissa
- b) taajamassa tai asutuskeskuksessa
- c) maaseudun haja-asutusalueella

3. Asutteko tällä hetkellä

- e) kerrostalossa
- f) rivi- tai paritalossa
- g) omakotitalossa
- h) maatilalla

4. Mikä/mitkä seuraavista kuvaavat sosiaalisia suhteitanne maaseudulla asuviin ihmisiin? (Voitte valita myös useita vaihtoehtoja)

- d) asun maaseudulla
- e) vanhempani asuvat/ovat kotoisin maaseudulta
- f) puolisoni vanhemmat asuvat/ovat kotoisin maaseudulta
- g) vierailen maaseudulla asuvien ystäväni luona
- h) tunnen ihmisiä, jotka asuvat maaseudulla
- i) minulla ei ole siteitä maaseudulla asuviin ihmisiin
- j) muu side. Mikä? _____

5. Hallitsetteko maata maaseudulla?

- g) omistan maata maaseudulla (myös kuolinpesä tai muu osaomistus)
- h) omistan metsää maaseudulla
- i) omistan kesämökin tai kiinteistön maaseudulla
- j) käytän usein sukulaisten omistamaa kesämökkiä tai kiinteistöä maalla
- k) olen vuokrannut maaseudulta maata/ kiinteistön/kesämökin
- l) ei omistuksellista sidettä maaseutuun
- m) muu. Mikä? _____

6. Onko Teillä lemmikkieläimiä?

- a) koira
- b) kissa
- c) muita lemmikkieläimiä, mitä? _____
- d) ei ole.

7. Kuulutteko tai oletteko työsuhteessa johonkin järjestöön, joka kiinnittää huomiota

		kyllä	ei
	luonnonsuojeluun		
	eläinten oikeuksiin		
	maaseutuun/maa- ja metsätalouteen		

8. Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä?

1 = täysin samaa mieltä, 2 = jokseenkin samaa mieltä, 3 = en osaa sanoa,

4 = jokseenkin eri mieltä, 5 = täysin eri mieltä

	kaupungin vilksestä on mukava päästä välillä maaseudun rauhaan					
	maatalous aiheuttaa merkittäviä ongelmia ympäristölle					
	ruoan tuonti riittävän monista maista turvaa elintarvikkeiden tarjonnan myös kriisitilanteissa					
	turkistarhaus on eettisesti kestäväällä pohjalla					
	tuotantoeläinten hyvinvoinnin riittävä taso on turvattava					
	luomutuotantoa on lisättävä					
	maataloustukia on uudelleensuunnattava muiden maaseutuelinkeinojen hyväksi					
	ihmisen velvollisuus on huolehtia luonnosta					
	jokamiehenoikeus eli vapaa liikkuminen pelloilla ja metsissä sekä oikeus kerätä marjoja ja sieniä ei ole sopusoinnussa oikeustajuni kanssa. Omistusoikeutta on kunnioitettava.					
	haluan syödä pääosin kotimaista ruokaa					
	viljelty maisema on luonnontilaista miellyttävämpi					
	EU:n maataloustuet vahingoittavat kehitysmaita					
	perinteisten maataloustukien sijasta pitäisi maksaa eläinten hyvinvointia, luomutuotantoa tai muita eettisesti kestävämpiin tuotantotapoihin kannustavia tukia					
	Maaseudun kehittäminen on jäänyt maatalouspolitiikan jalkoihin.					

9. Miten tärkeänä pidätte maaseutumaiseman ja maaseutualueiden ympäristön tilan säilyttämistä? (ilmoittakaa tärkeysjärjestys rastittamalla , 1 = tärkein, 2 = seuraavaksi tärkein, 3 = jonkin verran tärkeä, 4 = vähiten tärkeä

	kotinne läheisyydessä				
	kesämökkinne tai muun paikan, jossa vietätte vapaa-aikaanne läheisyydessä				
	usein käyttämienne teiden varsilla				
	syrajaisella maaseudulla				

10. Miten tärkeänä pidätte seuraavien maaseudun osien säilyttämistä ja kehittämistä? 1 = erittäin tärkeä, 2 = melko tärkeä, 3 = en osaa sanoa

4 = jonkin verran tärkeä, 5=ei ollenkaan tärkeä (vastausohje: ilmoita vain kohtien a), b),... tärkeys, älä arvioi alakohtia erikseen)

maaseutumaisema	<ul style="list-style-type: none"> • eri viljelykasvien ja metsän jakauma • niityt • laiduntavat eläimet • perinteiset maatalousrakennukset 					
maaseutualueiden ympäristö	<ul style="list-style-type: none"> • ravinnevalumien vähentäminen • kasvi- ja eläinlajimäärän säilyttäminen vähintään nykyisellä tasolla • käytettyjen kasvinsuojeluaineiden määrä ja laatu 					
maaseudun sosio-ekonominen elinvoimaisuus	<ul style="list-style-type: none"> • palvelujen ja työpaikkojen säilyminen maaseutualueilla • maaseutuasukuksen säilyminen • maaseudun asukkaiden ja vierailijoiden hyvinvointi 					
elintarvikkeiden turvallisuus	<ul style="list-style-type: none"> • taudeista vapaita elintarvikkeita • kasvinsuojeluainejäämistä vapaita elintarvikkeita • yleisesti hyvälaatuisia elintarvikkeita 					
huoltovarmuus elintarvikkeiden osalta	<ul style="list-style-type: none"> • ruoan riittävän saannin turvaaminen myös kriisiaikoina • riittävän ravitsevan ruokavalion turvaaminen myös kriisiaikoina 					
tuotantoeläinten hyvinvointi	<ul style="list-style-type: none"> • hyvän juomaveden ja ruokavalion takaaminen • hyvän elinympäristön turvaaminen • terveyden- ja sairaanhoidon takaaminen • henkisen hyvinvoinnin takaaminen 					
maaseutu asuinpaikkavaihtoehtona						
luomutuotanto						

Nämä osa-alueet tai maaseudun ominaisuudet luovat yhdenlaisen maaseudun. Jatkossa pyydämme Sinua pohtimaan sitä, millaisista asioista Sinun arvostamasi maaseutusi koostuu. Ajatuksena on, että maaseutuohjelma rahoitetaan kaikkien kansalaisten maksamilla lisäveroilla, jolloin kukaan ei voi kieltäytyä maksamisesta. Veronmaksajaa kohden maksettavaksi tuleva summa vastaa vastaajien ilmoittamaa keskimääräistä summaa, jolloin myös ne, jotka eivät ohjelmaa kannata, joutuvat maksamaan osuutensa. Vaikka kyseessä on kuvitteellinen tilanne eikä tällainen ohjelma ole valmisteilla, valtiovallalla on periaatteessa valta toteuttaa asetelman mukainen tilanne.

II Maksuhalukkuuskysymykset

SEURAAVAT MAKSUHALUKKUUSKYSYMYKSET VOIVAT OLLA VAIKEITA VASTATA JA NE VAATIVAT VARMASTI HUOLELLISTA POHDINTAA. ME KYSYME NE SAADAKSEMME NÄKEMYKSEN MAASEUDUN JA SEN MYÖHEMMIN KERROTTAVIEN OSIEN ARVOSTA SUOMALAISILLE. VASTAUSTA ANTAESSANNE PYYDÄMME, ETTÄ PIDÄTTE MIELESSÄNNE OMAT TULONNE. MUISTAKAA, ETTÄ MITÄ ENEMMÄN KÄYTÄTTE RAHAA KYSYTTYYN TARKOITUKSEEN, SITÄ VÄHEMMÄN RAHAA TEILLÄ ON KÄYTETTÄVISSÄ MUIHIN TARKOITUKSIIN. NYT ESITETTÄVÄLLE MAASEUTUOHJELMALLE ON

OLEMASSA VAIHTOEHTOJA (ESIMERKIKSI ULKOMAAANMATKALLA VOI NAUTTIA VIRON TAI JONKUN MUUN MAAN MAASEUDUSTA OSALLISTUMATTA SEN YLLÄPITOON).

11. Kuinka paljon olisitte enimmillään valmis maksamaan seuraavan 10 vuoden aikana vuosittain lisää veroina, jos maaseudun olosuhteet järjestettäisiin mielestänne parhaalla mahdollisella tavalla? _____ €/vuosi.

12. Mikä pääasiallinen syy motivoi Teitä maksamaan ilmoittamanne summan?

- a) Maaseudun ongelmat ovat minulle henkilökohtaisesti tärkeä asia
- b) Haluan olla mukana tukemassa kaikkia hyviä asioita.
- c) Käyn maaseudulla usein ja haluan turvata sen tarjoamat eri palvelut
- d) Haluan turvata maaseudun eri palvelujen säilymisen mahdollista myöhempää käyttöäni varten
- e) Haluan tukea maaseudun eri palvelujen säilymistä jälkipolville
- f) Haluan tukea kaikkien kansalaisten oikeutta maaseudun palveluihin
- g) Haluan tukea maaseutua pelkästään sen itseisarvon takia
- h) Haluan estää maaseudun tilan enemmän huononemisen.
- i) Haluan tukea maaseutua sen kasvien/eläinten takia.
- j) Minun ei kuitenkaan tarvitse todella maksaa lisää
- k) Muu syy, mikä? _____

13. Mikäli vastasitte 0 € kysymykseen 11, niin mikä on pääasiallinen syy, miksi ette halua maksaa maaseudun palveluista

- a) Olen tyytyväinen maaseudun nykytilaan enkä halua mitään muutosta
- b) Maaseudun tilanne ei kuulu minulle, asia ei kiinnosta.
- c) Tarvitsen lisää tietoja/aikaa vastatakseni kysymykseen.
- d) En arvosta väitettyjä maaseudun tarjoamia palveluja.
- e) En hyväksy lisämaksuja; minulla on oikeus palveluihin muutoinkin.
- f) Minulla ei ole varaa lisämaksuihin/veroihin.
- g) En hyväksy, että maaseudun kohtalosta puhutaan rahamääräisin mitoin.
- h) Ei ole oikein, että valtio puuttuu maaseudun asioihin.
- i) En usko, että maaseudun tukiohjelma olisi tehokas / vaikuttava.
- j) Uskon, että nykyinen maaseudun tukiohjelmamme on jo riittävä.
- k) Maaseudun ongelmat eivät ole kiireellisimpiä korjattavia nyky-Suomessa.
- l) Verot ovat jo nytkin liian korkeat. Valtio maksakoon nykyisestä verokertymästä.
- m) Valtio maksakoon nykyisestä maatalouden tukipotista.
- g) Muu syy, mikä? _____

14. Kuinka jakaisitte (prosentteina ilmoitettuna) kysymyksessä 11 ilmoittamanne maaseudun lisätuen maaseudun seuraaville osa-alueille?

a) maiseman (avoimet ja esteettömät näkymät, metsien ja peltojen ulkonäöllinen näyttävyys, niityt, laiduntavat eläimet) ja kulttuuriperinnön (luonnonmaisemien hoitotaidon, rakennusten, perinteiden, käsityön, tarinoiden ja musiikin) ylläpito ja parantaminen? _____ %

b) maaseudun elävänä pitäminen, maaseutuyhteisöjen säilyttäminen ja asukkaiden toimeentulon ylläpito? _____ %

c) maatalouden harjoittamiseen sopeutuneen kasvi- ja eläinlajiston säilyttäminen, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja suojelualueiden perustaminen? _____ %

d) asuinpaikkavaihtoehdon (hiljaisuus, oma rauha ja väljä asutus) ylläpitoon? _____ %

e) virkistys- ja ulkoilumahdollisuuksien (uimarannat ja kulkureitit) ylläpito? _____ %

f) kotimaisen ruuan tuotannon (maatalous) säilyttäminen? _____ %

g) maaseudun palveluverkoston ja perusrakenteiden ylläpito ja kehittäminen (talonmiespalvelut mökkiläisille, teiden auraus ym.)? _____ %

h) muu maaseudun osa-alue. _____ %. Mikä?

(Huomaa, että vastaustesi prosenttiosuuksien summan pitää olla 100 %)

15. Kuinka vaikeaa maksuhalukkuuskysymyksiin vastaaminen oli?

- a) vastaaminen oli helppoa
- b) vastaaminen oli vaikeaa
- c) en osaa sanoa

16. Kuinka varma Olette edellä antamastanne vastauksista?

- a) Maksaisin summan täysin varmasti.
- b) Maksaisin summan melko varmasti.
- c) En osaa sanoa.
- d) Voi olla, että tosipaikan tullen en maksaisi, jos olisi mahdollista kieltäytyä.
- e) En maksa, jos on mahdollista kieltäytyä. Tämä summien ilmoittaminen on vain mielipiteen vahvuuden ilmaisemista.

17. Olisiko ilmoittamanne kokonaissumma sama, jos varat kerättäisiin kansalaisilta vapaaehtoisin lahjoituksin verojen korottamisen asemesta?

- a) Kyllä, summa on sama maksutavasta riippumatta.
- b) Ei, olisin maksanut lahjoituksena enemmän. Miksi? _____
- c) Ei, olisin maksanut lahjoituksena vähemmän. Miksi? _____
- d) En osaa sanoa.

18. Mitä uusia maaseudun palveluja toivoisitte valtion ja EU:n budjeteista tulevilla julkisilla varoilla (maatalous- ja maaseututuet) rahoitettavan?

19. Mitä ajatuksia maaseudusta arvosta tai merkityksestä haluaisitte välittää tutkijoille ja päätöksentekijöille?

III VASTAAJAN YLEISET TAUSTATIEDOT

20. Korkein koulutuksenne

- | | |
|---|-------------------------------|
| a) kansa-, perus- tai keskikoulu | d) ylempi korkeakoulututkinto |
| b) koulu- tai opistotutkinto/ ylioppilas | f) muu, mikä? _____ |
| c) ammattikorkea- /alempi korkeakoulututkinto | |

21. Tämänhetkinen työtehtävä tai asema

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| a) ylempi tai alempi toimihenkilö | e) eläkeläinen |
| b) työntekijä | f) koululainen tai opiskelija |
| c) maanviljelijä | g) työtön/hoidat omaa kotitaloutta |
| d) yksityisyrittäjä | h) muu. Mikä? |
- _____

22. Montako ihmistä on Teidän kanssa samassa kotitaloudessa (Teidät mukaan luettuna)? _____ henkilöä, joista alle 18-vuotiaita _____.

23. Mitkä ovat Teidän henkilökohtaiset tulonne kuukaudessa

(keskimääräiset bruttotulot erilaisia veroja ja menoja vähentämättä)?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) 0 – 500 euroa | b) 501 – 1000 euroa |
| c) 1001 – 2000 euroa | d) 2001 – 3000 euroa |
| e) 3001 – 4000 euroa | f) 4001 – 5000 euroa |
| g) 5000 – 8000 euroa | h) yli 8000 euroa |

KIITOS VASTAUKSESTANNE!