

TAMPEREEN YLIOPISTO

Taloustieteiden laitos

Julkishyödykkeet ja hyvinvointi – julkisen valinnan teorit
vs. onnellisuustutkimus

Kansantaloustiede

Pro Gradu -tutkielma

Kesäkuu 2008

Ohjaaja: Hannu Laurila

Eveliina Hannula

TIIVISTELMÄ

Tampereen Yliopisto Taloustieteiden laitos; kansantaloustiede

Tekijä: Hannula, Eveliina

Tutkielman nimi: Julkishyödykkeet ja hyvinvointi – julkisen valinnan teoriat vs. onnellisuustutkimus

Pro gradu -tutkielma: 57 sivua, 2 liitesivua

Aika: Kesäkuu 2008

Tämän tutkielman tarkoituksena on esitellä onnellisuustutkimuksen teoriaa sekä hyödyntää tätä empiiristä tutkimustapaa julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutuksen selvittämiseksi. Jotta voitaisiin tutkia mikä onnellisuustutkimuksen mukaan on julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutus, tulee selvittää, miten onnellisuustutkimus eroaa perinteisistä julkisen valinnan teorioista.

Julkisen valinnan teorioista tutkielmassa ovat tässä tutkielmassa mukana perinteisemmät Nash-tasapainon, Lindahl-tasapainon ja mediaaniäänestäjämallin teoriat sekä uudemmat kerrottujen ja paljastettujen preferenssien metodit. Näiden teorioiden avulla on saatu aikaiseksi julkishyödykkeen kysyntä- ja markkinatasapaino, joka pohjautuu neoklassiseen kulutushyödyn näkemykseen.

Onnellisuustutkimuksen mukaan julkisen valinnan teorian mukainen hyöty on riittämätön hyvinvoinnin mittari. Näin ollen onnellisuustutkimus käyttää hyvinvointivaikutuksen mallintamisessa hyväkseen subjektiivista hyvinvointia, jonka data saadaan haastattelemalla ihmisiä ja kysymällä heiltä suoraan, minkä arvosanan he itse antaisivat omalle hyvinvoinnilleen. Subjektiivisen hyvinvoinnin on todistettu olevan luotettava ja kansantaloustieteellisesti validi hyvinvoinnin mittari. Tutkimukset pohjautuvat ekonometriin regressioanalyysiin, joissa subjektiivinen hyvinvointi otetaan selitettäväksi muuttujaksi. Selittävinä muuttujina toimivat mikro- tai makrotaloudelliset ilmiöt.

Tutkielman johtopäätöksenä on, että onnellisuustutkimuksen mukaan julkishyödykkeiden optimaalinen tuotannon taso on suurempi kuin mitä julkisen valinnan teoriat saavat aikaiseksi. Tämä voi johtua siitä, että onnellisuustutkimus ei ota huomioon kuluttajien maksukykyä budjettirajoitteen muodossa. Tutkielmassa on myös esitelty kriteereitä ja mallinnusta julkisen valinnan teorioiden paremmalle hyödyn mallintamiselle.

Avainsanat: julkishyödykkeet, julkisen valinnan teoriat, onnellisuustutkimus, subjektiivinen hyvinvointi

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	2
2	JULKISHYÖDYKKEET	5
2.1	Julkisen sektorin tehtävät	5
2.2	Julkisen valinnan teoriat	10
2.2.1	Perinteiset mallit	10
2.2.2	Uudemmat mallit	17
2.3	Hyöty, hyvinvointi ja neoklassinen näkemys hyödystä	19
3	ONNELLISUUSTUTKIMUS	23
3.1	Onnellsuustutkimuksen näkemys hyödystä	23
3.1.1	Relatiivinen tulovaikutus	23
3.1.2	Tavoitetaso- ja sopeutumisvaikutus	24
3.1.3	Muita hyötyyn vaikuttavia tekijöitä	27
3.2	Subjekttiivinen hyvinvointi onnellisuuden mittarina	28
3.2.1	Subjekttiivinen hyvinvointi	28
3.2.2	Luotettavuus ja vertailtavuus	31
3.3	Onnellisuuden tarkastelu empiirisesti	33
3.3.1	Subjekttiivisen hyvinvoinnin tekijät	33
3.3.2	Tekniikka ja mallinnus	34
4	JULKISHYÖDYKKEET JA ONNELLISUUSTUTKIMUS	38
4.1	Julkisen valinnan teoriat vastaan onnellsuustutkimus	38
4.1.1	Perinteiset mallit vs. onnellsuustutkimus	38
4.1.2	Uudemmat mallit vs. onnellsuustutkimus	41
4.1.3	Malli parantamaan julkisen valinnan teorioita	43
4.2	Tutkimukset	45
4.3	Julkishyödykkeen optimaalinen tuotannon taso	50
5	LOPUKSI	52
	Lähteet	53
	Liitteet	58

1 Johdanto

Julkistalous on monipuolisimpia kansantaloustieteen haaroja, joka koskettaa muodossa tai toisessa jokaisen kansalaisen elämää. Julkisen vallan tuottamia hyödykkeitä kutsutaan julkishyödykkeiksi. Julkishyödykkeiden optimaalista tuotannontasoa mallinnetaan julkisen valinnan teorioilla, jotka pohjautuvat neoklassisille oletuksille. Hyöty on siis havaittavissa vain ja ainoastaan kulutuksen kautta. Onko kulutus sitten perimmäinen onnellisuuden lähde? Entä miten hyvinvointia voidaan kuvata tapauksissa, joissa kulutuksen mallintaminen on hinnanmuodostuksen puutteellisuuden takia mahdotonta?

Onnellisuus on paljon muutakin kuin vain kulutusvalintoja. On myös olemassa paljon hyödykkeitä tai palveluja, joihin tämä valintateoria ei sovellu. Lisäksi perinteinen neoklassinen näkemys olettaa, että kuluttaja toimii rationaalisesti. Tätä paradoksia varten kansantaloustieteeseen on muodostunut uusi lähestymistapa, jota kutsutaan onnellisuustutkimukseksi (*happiness research*). Nimitys onnellisuustutkimus tulee siitä, että siinä halutaan tarkastella yksilön itse kokemaa hyvinvointia eli onnellisuutta, joka ei välttämättä ole sidoksissa rationaaliseen käyttäytymiseen tai kuluttamiseen. Tutkimuksessa määreenä eivät ole neoklassisessa teoriassa korostuvat preferenssit vaan ihmisten itse arvioima hyvinvointi, tyytyväisyys tai onnellisuus.

Onnellisuustutkimus sai alkunsa 1970-luvulla, kun havaittiin, ettei ihmisten hyvinvointi ollutkaan lisääntynyt tulojen kasvun myötä (Easterlin 1974). Perinteisessä talousteoriassahan oletetaan, että mitä suuremmat tulot ja näin ollen myös kulutusmahdollisuudet yksilöllä on, sitä parempi on ihmisen hyvinvointi. Tutkimuksen mukaan bruttokansantuotteen kasvu sotien jälkeisissä Yhdysvalloissa ja Japanissa ei lisännyt ihmisten hyvinvointia. Tulojen lisäksi onnellisuustutkimuksen avulla on mallinnettu muun muassa inflaation tai työttömyyden vaikutusta ihmisten hyvinvointiin. Näiden makrotaloudellisten ilmiöiden, joiden on oletettu olevan suoraan johdettavissa mikrotalousteorian aksioomista, on todettu olevan mutkikkaampia kuin perinteinen teoria

antaa ymmärtää. Esimerkiksi työttömyydestä johtuvan tulojen laskun on todettu olevan tyytymättömyyttä aiheuttavista tekijöistä muiden joukossa henkilön joutuessa työttömäksi (Oswald 1997).

Hyvinvointi on onnellisuustutkimuksessa subjektiivinen määre. Subjektiivisen hyvinvoinnin data kerätään haastattelemalla ihmisiä ja kysymällä heiltä suoraan, minkä arvosanan he itse antaisivat omalle hyvinvoinnilleen. Onnellisuustutkimuksen tarkoituksena on etsiä tekijät, jotka vaikuttavat onnellisuuteen eli lisäävät tai vähentävät hyvinvointia.

Tutkielmassa käydään ensin lyhyesti läpi julkistalouden teoriaa hyvinvointiteoreemojen valossa. Tarkoituksena on selvittää, miksi markkinat epäonnistuvat julkishyödykkeiden tapauksessa ja mitkä taloudelliset lainalaisuudet saavat tämän aikaan. Julkishyödykkeiden jälkeen esitellään julkisen valinnan teorian siten, että ensin tarkastellaan perinteisempiä Nash-tasapainoa, Lindahl-tasapainoa sekä mediaaniäänestämällä. Uudempina julkisen valinnan teorioina työssä ovat paljastettujen ja kerrottujen preferenssien menet. Paljastettujen preferenssien menet pohjautuu julkishyödykkeen vaihtoehtoiskustannusten määrittämiseen ja kerrottujen preferenssien menetissä julkishyödykkeen kysyntä saadaan aikaiseksi pyytämällä kuluttajia arvottamaan julkishyödykkeitä rahamääräisesti.

Julkisen valinnan teorian pohjautuu neoklassiseen näkemykseen valintahyödyistä. Hyöty on neoklassismissa kulutuksen positiivinen funktio, jota rajoittavat kuluttajan tulot. Perinteisen neoklassisen hyötyfunktion jälkeen tutkielma esittelee onnellisuustutkimuksen näkemyksen hyödyistä ja tätä hyötyä määrittävän subjektiivisen hyvinvoinnin käsitteen. Lisäksi tämän kolmannen luvun tarkoituksena on tuoda esiin onnellisuustutkimuksen empiiriset menet, joihin koko onnellisuustutkimus mallina pohjautuu.

Tutkielman viimeinen osio vertailee julkisen valinnan teorioita sekä onnellisuustutkimuksen teoriaa. Tarkoituksena on kuvata miten julkisen valinnan teorioiden sekä onnellisuustutkimuksen näkemykset julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutuksista eroavat toisistaan sekä verrata mallien synnyttämiä tasapainoja. Julkisen valinnan teorian

hyötynäkökulman parantamiseksi esitellään kriteereitä ja mallin toteuttamista varten tarvittavia tekijöitä. Lisäksi luku esittelee tutkimuksia, joissa onnellisuustutkimusta hyväksikäyttäen on osoitettu julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutus. Hyvinvointivaikutusta ja optimaalista kysyntä- ja tarjontatasapainoa vertaillaan tutkielmassa lähinnä tutkimusten synnyttämien tulosten ja teoreettisten tasapainoratkaisujen välillä. Tutkielman johtopäätös on, että onnellisuustutkimuksen mukaan, mitä enemmän julkinen valta puuttuu talouteen, sitä onnellisempia kansalaiset ovat.

2 Julkisyödykkeet

2.1 Julkisen sektorin tehtävät

Richard Musgraven (1958) klassisen luokituksen mukaan julkisen sektorin tehtävät ja tavoitteet voidaan jakaa kolmeen eri osaan: uudelleenallokaatioon, uudelleenjakoon sekä talouden vakauttamiseen. Uudelleenallokaatiolla tarkoitetaan resurssien uudelleen kohdentamista verotuksen tai subventioiden avulla. Uudelleenjako on tulonjakopoliitikkaa, jolla pyritään vaikuttamaan tulonjakoon halutulla tavalla eli käytännössä tasaamaan tuloeroja. Julkisen vallan tehtävänä on myös luoda mahdollisimman tasainen ja kestävä kehitys tasaamalla suhdannevaihteluja ja vakauttamalla taloutta. (Kiander ja Lönnqvist 2002, 13; Tuomala 1997, 4.)

Valtiolla on siis allokaatiivinen rooli, jonka mukaan valtion täytyy jakaa määrärahoja tavalla, joka maksimoi tehokkuuden. Valtion on uudelleenjaettava resursseja käyttäen hyväkseen verotusta, sosiaaliturvaa ja julkisen sektorin palveluja tehokkaasti. Julkisen sektorin yksi merkittävimmistä tehtävistä on myös säätää ja panna toimeen lakisäädökset, kuluttajansuoja, huolehtia oikeudenmukaisuudesta ja niin edelleen, jotta talous ja markkinat voisivat toimia. Viimeinen julkisen sektorin kansantaloudellinen rooli on vakaustehtävä. Tätä talouden vakautta eli inflaatiota, työttömyyttä yms. tulee harjoittaa finanssi- ja rahapolitiikalla makrotaloustieteen puitteissa. (Bailey 1995, 17.)

Hyvinvointiteorian perusteoreemojen mukaan valtion puuttuminen talouteen on perusteltavissa paretoparannuksella. Pareto-optimaalinen tasapainotilanne tarkoittaa asetelmaa, jossa markkinoiden tasapainotilanteessa osapuolten asemaa ei voida parantaa huonontamatta jonkun muun asemaa. Paretoparannuksella taas viitataan tilanteeseen, jossa edes yhden osapuolen asemaa voidaan parantaa huonontamatta kenenkään muun asemaa. Täydellisen kilpailun markkinoilla talous on pareto-optimaalisessa tasapainossa. Tilanteen toteutuminen vaatii kuitenkin seuraavien ehtojen täyttymistä:

Ensimmäinen hyvinvointiteoreema; Jos (1) markkinaosapuolet ovat hinnanottajia, (2) markkinoilla on täydellinen kilpailu ja (3) kaikilla osapuolilla on täydellinen informaatio, on markkinatasapaino paretoitehokas.

Toinen hyvinvointiteoreema; Jos markkinaosapuolten indifferenssi-käyrät ovat konvekseja ja markkinoilla vallitsee täydellinen kilpailu ja informaatio eikä tulonsiirroilla tai veroilla ole mainittavia transaktiokustannuksia, voidaan paretoitehokas kilpailullisten markkinoiden allokatio saavuttaa tulonsiirroilla ja verotuloilla. (Atkinson ja Stiglitz 1980, 343.)

Edellä esitettyjen ehtojen tulee siis olla voimassa, jotta markkinat toimisivat tehokkaasti, eikä julkisen vallan tarvitsisi puuttua talouteen. Markkinoilla toimii kuitenkin lukematon määrä agenteja, joiden käyttäytyminen eroaa tasapainoa tavoittelevasta mallista. Henkilöillä tai markkina-agenteilla voi olla henkilökohtaisia yllykkeitä toimia vastoin yhteistä hyvinvointia maksimoivaa ratkaisua. Näin ollen markkinaosapuolet toimivat hinnan asettajina maksimoiden omaa etuaan.

Jotta markkinoilla olisi täydellinen kilpailu, markkinaosapuolia täytyy olla aina riittävän suuri määrä. Tällöin markkinaosapuolet toimivat hinnanottajina. Kilpailijoiden tarvittava määrä syntyisi, mikäli taloudessa tuotantoteknologiana olisivat vakioiset skaalatuotot, jolloin panoksia lisättäessä tuotospäästö kasvaa samassa suhteessa. Kenelläkään ei ole tällöin yllykettä erikoistua tuottamaan vain tiettyä tuotetta. Kiinteiden kustannusten yleisyyden johdosta tuotannossa vallitsevat usein kasvavat skaalatuotot. Skaalaetujen ansioista syntyy muutamia tai jopa vain yksittäisiä suuria tuottajia. Täydellisen kilpailun ehto ei siis tässä tapauksessa toteudu. Esimerkkinä skaalaetujen mahdollistamasta epätäydellisen kilpailun muodosta mainittakoon monopoli.

Kolmantena ehtona ensimmäisen hyvinvointiteoreeman toteutumiseksi on täydellinen informaatio. Täydellinen informaatio kaikkien markkinoilla toimivien agenttien välillä on jo käytännön kannalta mahdotonta. Informaation epätäydellisyyttä voidaankin tarkastella

sen epäsymmetrisyyden kannalta. Tällä viitataan tilanteeseen, jossa esimerkiksi ostajalla on usein vähemmän informaatiota tuotteesta kuin sitä myyvällä markkina-agentilla. Epäsymmetrinen informaatio tarjoaa perustelun laajalle julkiselle sektorille, sillä valtion tulee pyrkiä oikeudenmukaisuuteen esimerkiksi laatimalla kuluttajia suojaavia ratkaisuja sekä lakisäädöksiä, jotta talous ja markkinat voisivat toimia. Epätäydellisen informaation vaikutuksesta markkinoihin käytetään yleisesti esimerkkinä vakuutusmarkkinoita ja näillä muotoutuvia markkinatasapainoa häiritseviä ilmiöitä *moral hazard* ja *adverse selection*.

Toisen hyvinvointiteoreeman oletusten perusteella valtion tulonsiirtojen ja verotuksen tulisi toteutua tehokkaasti miltei ilman transaktiokustannuksia. Tulonsiirtojen ja verotuksen tehokas allokaatio on päätöksenteon avulla erittäin vaikeasti toteutettavissa. Tulonsiirtojen kohdalla toisen hyvinvointiteoreeman mukainen tasapaino saadaan aikaiseksi könttäsumatulonsiirroilla. Nämä eivät kuitenkaan ole sellaisia kannustimia, joilla olisi vaikutusta henkilöiden käyttäytymiseen. Könttäsumatulonsiirtojen tapauksessa valikoitumisrajoitus ei ole sitova eikä näin ollen könttäsumatulonsiirroilla saada aikaiseksi toivottua lopputulosta. Lisäksi on mahdollista, että vaikka edellä esitetyt premissit olisivat voimassa, ei toteutuva tasapaino silti olisi yhteiskunnan kannalta suotava.

Ensimmäisen hyvinvointiteoreeman oletus markkinaosapuolista hinnanottajina ei toteudu kuin teorian tasolla. Tästä on esimerkkinä seuraavaksi esiteltävät julkishyödykkeen, meriittihyödykkeen ja ulkoisvaikutusten tapaukset. (Atkinson ja Stiglitz 1980, 347–350; 356–357.)

Markkinat epäonnistuvat julkishyödykkeen tapauksessa, sillä hyödykettä tai palvelua kulutettaessa ketään ei voida jättää kulutuksen ulkopuolelle. Toisin sanoen on mahdotonta estää henkilöitä, jotka eivät ole palvelusta tai hyödykkeestä maksaneet, käyttämästä niitä. Näin ollen tuottajan olisi mahdotonta määrittää itselleen hinta rajakustannuksien kautta. Toinen ominaispiirre julkishyödykkeille on se, että yhden henkilön kulutus ei sulje pois muiden mahdollisuutta kuluttaa hyödykettä. Näin ollen hyödykkeelle ei myöskään voi muodostua kilpailua, sillä yhden yksikön olemassaolo palvelee koko kuluttajakantaa.

Puhtaalta julkishyödykkeeltä löytyvät seuraavat ominaisuudet: ei-poissuljettavuus, ei-kilpailevuus ja tyhjentyttömyys.

Esimerkkeinä julkishyödykkeistä voidaan mainita majakka, katuväläistus, informaatio sekä maanpuolustus. Markkinoiden epäonnistuminen on voimakkainta puhtaiden julkishyödykkeiden tapauksessa. Käytännössä osa julkishyödykkeiden tuotannon kuluista saatetaan kattaa käyttöön perustuvilla maksuilla. Esimerkiksi katuväläistuksen kulujen kattamiseksi voitaisiin rakentaa tien molempiin päihin tullinomaiset puomit, jotka estäisivät palvelusta maksamattomia käyttämästä kyseistä tieosuutta. Tällöin kyseessä ei ole puhdas julkishyödyke. On selvää, että monilla palveluilla on julkishyödykkeen piirteitä, mutta ne eivät täytä kokonaan edellä mainittuja puhtaan julkisen hyödykkeen ominaispiirteitä. Ei siis ole olemassa selkeää rajanvetoa, jonka mukaan kaikki julkisen sektorin tuottamat hyödykkeet olisivat puhtaita julkishyödykkeitä. (Bailey 1995, 29–31.)

Pareto-optimaalinen markkinatilanne olettaa, että kuluttajat osaavat itse parhaiten määrittellä oman hyvinvointinsa. On kuitenkin olemassa hyödykkeitä ja palveluja, joita tulee korostaa tai joiden kulutusta tulee vähentää yhteisen hyvän vuoksi. Näitä hyödykkeitä kutsutaan meriittihyödykkeiksi, joihin lukeutuvat muun muassa koulutus- ja terveystalvelut sekä ympäristönsuojelu. Lain mukaan voidaan velvoittaa yksilö sitoutumaan tiettyyn hyödykkeeseen (esimerkiksi liikennevakuutukseen). Nämä pakottavat toimenpiteet eivät kuitenkaan saa olla vastakkain yksilön vapauksien kanssa. Jotta näin ei tapahtuisi, julkinen valta voi vapauksia rajoittavassa tapauksessa lisätä valistusta. Valtio voi esimerkiksi jakaa tietoa sukupuolitaudeista tai tupakoinnin riskeistä. Jos tiedon jakamista ei nähdä riittäväksi toimenpiteeksi, voidaan avustuksilla ohjata yksilöitä kuluttamaan hyväksi havaittuja tuotteita. Tukimaksu ohjaa kuluttajan optimitasoa alentamalla kuluttajan hyödykkeestä maksamaa hintaa. (Bailey 1995, 28–29.)

Yksityinen sektori myy monia hyödykkeitä, joilla on vaikutusta muihinkin ihmisiin kuin vain hyödykkeen ostajaan. Sosiaaliset kustannukset ja hyödyt ylittävät ostajan maksamat kustannukset ja hyödyt ja näin ollen muodostuvat markkinahinnan ulkopuolelle. Nämä ulkoisvaikutukset johtavat tehottomaan aggregaattipäätöksentekoon, vaikka yksilöt olisivatkin oman hyvinvointinsa tuomareita ja markkinoilla vallitsisi täydellinen kilpailu.

On siis olemassa sekä positiivisia, että negatiivisia ulkoisvaikutuksia, joita tulee voida ohjailta valtion toimesta yhteisen hyvän vuoksi.

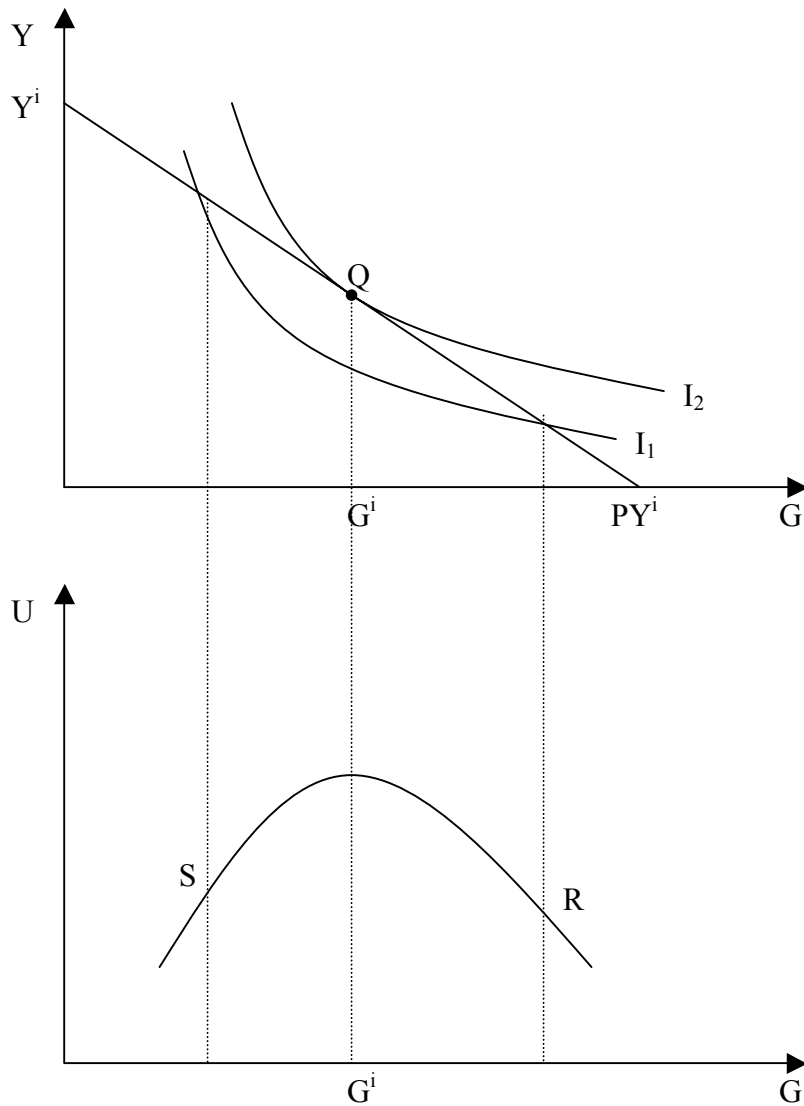
Hyödykkeen tuotanto tai kulutus voi aiheuttaa negatiivisia ulkoisvaikutuksia, esimerkiksi auton tapauksessa saastuttaa ympäristöä. Saasteet luetaan negatiivisiksi ulkoisvaikutuksiksi, joihin kohdistuvia kustannuksia ei ole sisällytetty yksityisen sektorin rajakustannuksiin. Näin ollen valtio voi kieltää, verottaa tai asettaa rajoituksia tuotannolle tai kulutukselle, joka synnyttää negatiivisia ulkoisvaikutuksia tai sosiaalisia kustannuksia. Positiivisten ulkoisvaikutusten tapauksessa valtion on mahdollista ohjata kuluttajien ratkaisuja subventioilla tai, kuten meriittihyödykkeen tapauksessa, julkisen vallan hallussa olevalla pakotusvoimalla. Positiivisen ulkoisvaikutuksen omaavia hyödykkeitä ovat muun muassa rokotukset sekä koulutus. (Bailey 1995, 32–36.)

2.2 Julkisen valinnan teorit

2.2.1 Perinteiset mallit

Julkishyödykkeiden ominaispiirteiden vuoksi ei niiden kysyntä- ja tarjontatasapainoa voida mallintaa kuten yksityisesti tuotettujen hyödykkeiden tapauksessa. Julkisten hyödykkeiden tarjonnan ja kysynnän tasapainon löytämiseksi on olemassa erilaisia vaihtoehtoja. Ensimmäisenä näistä esitellään tässä työssä mediaaniäänestäjämalli, jonka avulla saadaan aikaiseksi poliittisen päätöksenteon optimi julkisten palveluiden tarjonnalle.

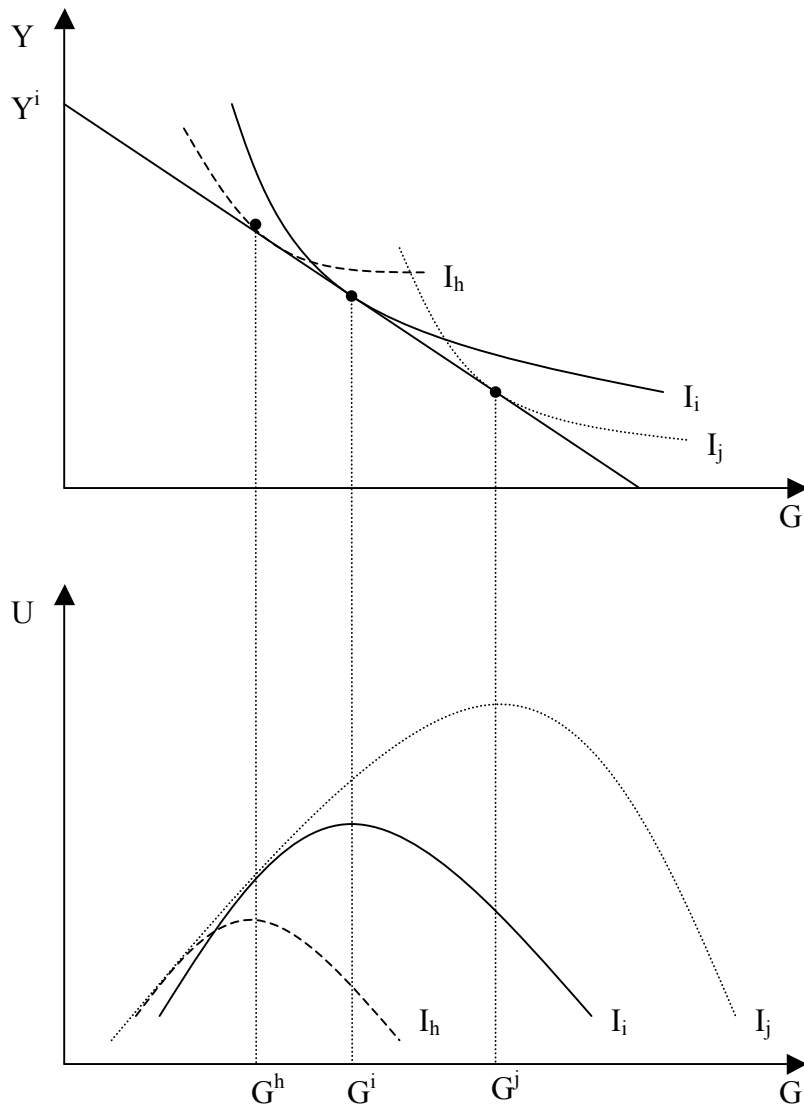
Yksityishyödykkeen tapauksessa niin sanottujen tasapainohintojen löydyttyä, tuotteen kysyntä ja tarjonta ovat tasapainossa. Tätä menettelyä ei voida kuitenkaan käyttää julkishyödykkeen tapauksessa, sen ei-poissuljettavuuden ja tyhjentyttömyyden takia. Julkisten menojen sopivan määrän tuottamiseksi tarvitaan muita keinoja, joiden avulla kaikkien ihmisten yhdistettyjä etuja verrataan menojen tuottamisen kustannuksiin. (Tuomala 1997, 29.) Mediaaniäänestäjämalli kertoo sen kuinka paljon julkishyödykkeitä tai julkisia palveluita tarjotaan. Mediaaniäänestäjämalli esittää julkisten menojen optimaalista tasoa kuluttajan kannalta. Malli on yksinkertainen versio suoran demokratian prosessista, jolla määritellään julkiset menot käytettävissä olevien tulojen ja hyödyn pohjalta.



KUVIO 1. Yksilön julkisten menojen preferenssit (Atkinson ja Stiglitz 1980, 300).

Mediaaniäänestäjämallia varten on ratkaistava yksilön julkisten menojen preferenssit. Nämä havainnollistetaan graafisesti kuviossa 1. Oletetaan, että yksilö voi päättää vain ja ainoastaan julkisten menojen tasosta G . Menot rahoitetaan yksimieliseen vaalitulokseen perustuvalla veroasteella T . Jos yksilön i , hyöty riippuu vain julkisista menoista ja käytettävissä olevista tuloista $Y^i - T$, hän preferoi julkista kulutusta origoon nähden konvekseilla indifferenssikäyrillä (I_1, I_2). Kuvion 1 budjettirajoite muodostuu eri G :n arvoilla, kun jokainen yksikkö julkisia menoja maksaa $1/P$:n verran ($P = \text{populaatio}$). Optimaalinen julkisten menojen taso (G^i), kuluttajalle i on uloimman indifferenssikäyrän piste Q , joka sivuaa budjettirajoitetta (indifferenssikäyrän tangenttipiste). Jos julkisia

hyödykkeitä olisi vähemmän (tai enemmän), kuluttaja olisi alemmalla indifferenssikäyrällä ja näin ollen hyöty U jäisi myös optimitasosta (kuvion 1 pisteet S ja R). Jos jokaisen kuluttajan julkisten menojen preferenssit, käytettävissä olevat tulot ja verotustaso olisi sama kuin kuluttajalla i ei julkisten menojen tasosta syntyisi erimielisyyttä. Käytännössä ehdot eivät päde, sillä kuluttajien mieltymykset (indifferenssikäyrät) ovat erilaisia. (Atkinson ja Stiglitz 1980, 299–300.)



KUVIO 2. Julkisten menojen erilaiset mieltymykset (*yksilöt h, i, j*) (Atkinson ja Stiglitz 1980, 301).

Kuvio 2 esittää tilannetta, jossa edellä esitetyn kaltaisessa mallinnuksessa on huomioitu kolmen eri kuluttajan (h, i, j) mieltymykset. Tällöin indifferenssikäyrät I_h, I_i ja I_j määrittelevät kunkin kuluttajan julkisista menoista kokeman hyödyn. G_i osoittaa kuluttajan i preferoiman julkisten menojen määrän kuten kuviossa 1. Yksityisten hyödykkeiden tapauksessa kuluttajien erilaiset preferenssit eivät tuottaisi ongelmia, sillä jokainen voisi valita haluamansa hyödykkeen. Julkisten menojen ongelman ydin on siinä, että kulutettavasta määrästä voidaan tehdä vain yksi yhteinen päätös, sillä kukaan ei voi valita vain omiin mieltymyksiinsä perustuvaa kokonaistaloudellista julkisten menojen tasoa. Tämän takia julkisten menojen taso määräytyy enemmistöperiaatteella.

Oletetaan, että kuluttajilla on kullakin yksi ääni ja he äänestävät vilpittömästi omien preferenssiensä mukaisesti. Julkisten menojen tasoksi muodostuu tällöin mediaaniäänestäjän mieltymysten mukainen määrä julkisia menoja. Mediaaniäänestäjämallin mukaisesti kokonaistaloudelliset preferenssit määräytyvät mediaaniäänestäjän preferenssien mukaan. Kuviossa 2 julkiset menot olisivat siis yksilön i mukaiset G^i . (Atkinson ja Stiglitz 1980, 300–302.)

Tuomala esittää kirjassaan *Julkistalous* (1997) miltei samankaltaisen mallinnuksen mediaaniäänestäjätuloksesta kuin mitä kuvio 2 havainnollistaa. Erona on se, että hyötykäyrät U_h, U_i ja U_j on esitetty tulotason perusteella. Mediaaniäänestäjän tulos-mallissa oletetaan, että julkishyödykkeiden haluttu määrä kasvaa tulojen mukana. Näin ollen hyötykäyrä U_j kuvaa rikkaan kuluttajan hyötyä, U_i mediaanin hyötyä ja U_h köyhän hyötyä. Mediaaniäänestäjä saa enemmistön taakseen ja vaalitulokseksi tulee mediaaniäänestäjän mieltymysten mukainen määrä julkishyödykettä G^i . Mediaaniäänestäjätulos edellyttää kuitenkin, että kaikki äänioikeutetut äänestävät. (Tuomala 1997, 88–89.)

Toinen perinteisesti julkisesti tuotetun hyödykkeen tasapainoa tarkasteltaessa esitetty malli on Nash-tasapaino. Nash-tasapainoa voidaan nimittää myös tasapainoksi, joka syntyy, kun julkinen valta ei puutu julkisten menojen tason määräytymiseen. Julkisen vallan poissa ollessa yksilöt osallistuvat julkisten hyödykkeiden tuotannon tasoon. Tasapainon saavuttamiseksi oletetaan, että jokainen yksilö vastaa vain omasta osuudestaan julkishyödykkeen tuotantoon ja ottaa muiden tarjonnan annettuna. Yksinkertaisuudessaan

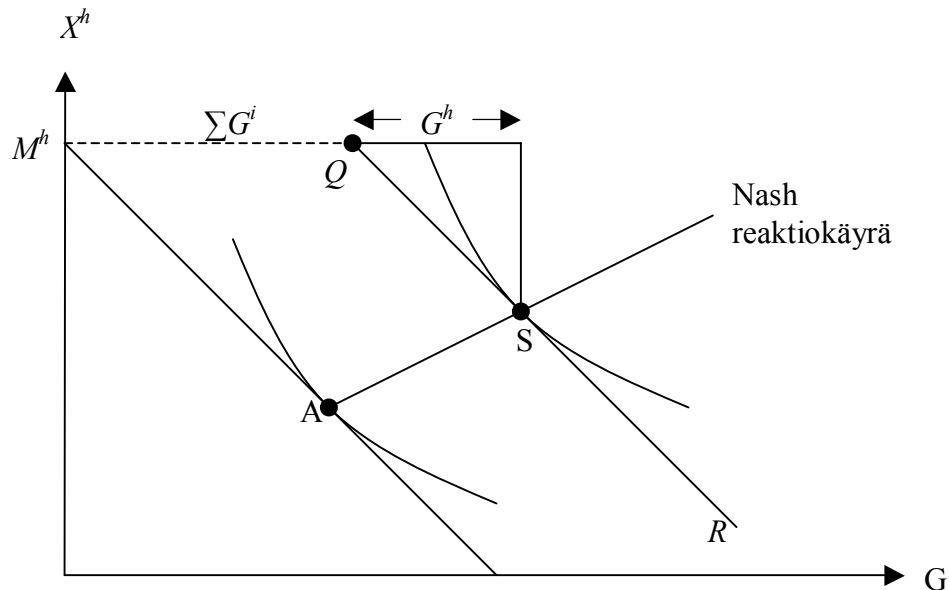
Cournot-Nash-tasapainon mukainen hyötyfunktio julkishyödykkeen G_h suhteen voidaan esittää seuraavasti

$$U^h \left(M_h - p_g G_h, G_h \sum_{i \neq h} G_i \right), \quad (2.1)$$

jossa U^h on henkilön h hyöty, p_g on julkisesti tuotetun hyödykkeen G kustannus ja G_h on yksilön h haluama määrä julkishyödykettä G . Ensimmäisen asteen ehdoiksi saadaan

$$\frac{U_g^h}{U_X^h} = p_g, \text{ kaikilla } h\text{:n arvoilla.} \quad (2.2)$$

Toisin sanoen henkilön h julkisen hyödykkeen menot määräytyvät siten, että hänen oma rajasubstituutiosuhteensa on yhtä kuin hänen rajatransformaatiosuhteensa. Kun julkishyödykkeen tarjontaa lisätään yhdellä yksiköllä, myös yksityishyödykkeen tuotantoa on lisättävä yhdellä yksiköllä, jotta rajatransformaatiosuhde pysyy samana. Hyödykkeet ovat toistensa substituuotteja.



KUVIO 3. Julkishyödykkeen Nash-tasapaino (Atkinson ja Sitglitz 1980, 507).

Graafisesti Nash-tasapaino voidaan esittää yksinkertaisen reaktiokäyrämallin avulla (kuvio 3). Kuviosta nähdään miten henkilön h indifferenssikäyrät muodostavat Nash-reaktiokäyrän. Henkilö h valitsee pisteen S budjettirajoitesuoralta QR , joka sivuaa hänen ylintä mahdollista indifferenssikäyräänsä. Tämä piste sijaitsee myös reaktiokäyrällä. Pisteessä S henkilö h kuluttaa julkishyödykettä määrän G^h , jolloin muiden kontribuutio julkiseen tuotantoon on $\sum G^i$. Mikäli kaikki yksilöt olisivat homogeenisiä, julkishyödykkeen määrä muodostuisi tätä tasapainoa suuremmaksi. (Atkinson ja Stiglitz 1980, 506–507.)

Lindahl (1919) esittää julkisten menojen allokaatioprosessissa jokaiselle kuluttajalle oman julkishyödykkeen optimitason. Oleellisinta tässä mallissa on yksilöiden kysyntä tietylle julkisen tuotannon määrälle, kun otetaan huomioon yksilön kohtaama verotustaakka. Mallissa henkilö (h) kohtaa henkilökohtaisen verotustaakan τ^h osuuden julkisista menoista ($\sum_h \tau^h = 1$). Tämä verotusosuus muodostaa kullekin kuluttajalle julkishyödykkeen yksilöidyn hinnan eli Lindahl-hinnan. Mallissa tasapaino syntyy kun kuluttajien Lindahl-hinnat vastaavat julkishyödykkeiden rajasubstituutiosuhdetta. Kun tarkastellaan julkishyödykettä (G) ja yksityisesti tuotettua hyödykettä (X), yksilö maksimoi hyötyään funktiossa

$$U^h(M^h - \tau^h p_g G, G), \quad (2.3)$$

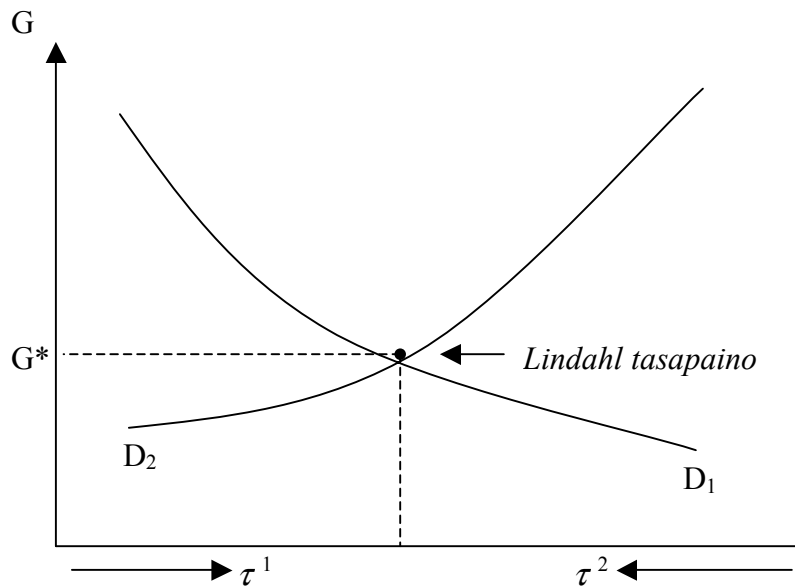
jossa M^h on henkilön h osuus yksityishyödykkeestä X ja p_g on julkishyödykkeen hinta. Ensimmäisen asteen ehdoiksi tulee:

$$MRS^h = \frac{U_G^h}{U_X^h} = \tau^h p_G, \quad (2.4)$$

josta summattuna h :n suhteen, saadaan:

$$\sum_h MRS^h = p_G \sum_h \tau^h = p_G. \quad (2.5)$$

Yksilön h rajasubstituutiosuhde on siis yhtä kuin hänen vero-osuutensa kerrottuna julkishyödykkeen kustannuksilla. Henkilöiden yhteenlaskettu rajasubstituutiosuhde on yhtä suuri kuin julkisten menojen hinta. Lindahl-tasapaino on julkishyödykkeiden pareto tehokas tasapaino.



KUVIO 4. Lindahl tasapaino: kahden kuluttajan malli (Atkinson & Stiglitz 1980, 510).

Kahden kuluttajan tapausta esittävä kuvio 4 osoittaa graafisesti Lindahl-tasapainon kun kuluttajan (1) vero-osuus on τ^1 ja julkisten menojen kysyntä D_1 . Vastaavasti kuluttajan (2) vero-osuus on $\tau^2 = \tau^1 - 1$ ja kysyntä D_2 . Kuviossa optimaalinen julkisten menojen määrä on G^* . (Atkinson & Stiglitz 1980, 509–510.)

2.2.2 Uudemmat mallit

Paljastettujen preferenssien metodi on yksi tapa saada selville julkisten palveluiden kulutuskysyntä. Metodissa julkisten palveluiden tai hyödykkeiden markkinahinta saadaan aikaiseksi yksityisten tuotteiden markkinahintojen avulla. Hedonistinen lähestymistapa (*hedonistic market approach*) määrittää julkishyödykkeiden hinnan asuinalueen perusteella. Kuluttajien oletetaan muuttavan alueelta toiselle julkishyödykkeiden perässä. Kun kuluttajat valitsevat asuinaluettaan, he tekevät samalla päätöksen siitä miten paljon he arvottavat tietyn alueen julkisia palveluita. Alueilla, joissa julkinen palvelutarjonta on suurta, on usein myös korkeammat asumiskustannukset. Palveluiden perässä muuttavat ihmiset kasvattavat alueen työn tarjontaa. Tämän seurauksena palkkataso laskee ja asuntojen hinnat nousevat. Kasvaneet asumiskustannukset ja laskenut palkkataso toimivat julkishyödykkeen vaihtoehtoiskustannuksena. Palkkaerot toimivat mallin julkishyödykkeiden implisiittisinä hintoina ja vastaavat kuluttajien julkisten palveluiden maksuhalukkuutta.

Toinen lähestymistapa määrittää julkishyödykkeiden kysyntää paljastettujen preferenssien avulla on tutkia matkakustannusten vaikutusta kuluttajien käyttäytymiseen (*travel cost approach*). Malli eroaa edellisestä siinä, että nyt kuluttajien oletetaan matkustavan kuluttamaan julkisesti tarjottua palvelua. Näistä matkoista koituvien kustannusten odotetaan toimivan markkinaehtoisena hintana julkishyödykkeille. Matkat voivat suuntautua esimerkiksi vapaa-ajan alueille kuten luonnonpuistoihin tai kulttuurikohteisiin. Matkakulujen määrittäminen on kuitenkin suhteellisen hankalaa. Lisäksi matkasta aiheutuvaa ajanmenetystä varjohintoineen on miltei mahdotonta määrittää tarkasti.

Puolustusmenojen kulutushyöty voidaan havaita yksityisesti ostettujen puolustushyödykkeiden avulla (*defense expenditure approach*). Näiden käyttö ja ostokustannukset toimivat julkisen maanpuolustuksen vaihtoehtoiskustannuksena. Julkisten turvallisuusmenojen kasvaminen johtaa yksityisten turvallisuusmenojen vähenemiseen ja päinvastoin. Tämä käyttäytyminen heijastaa kuluttajien valmiutta maksaa

turvallisuudestaan. Menetelmän lähtökohtaisena perusoletuksena on, että julkiset ja yksityiset turvallisuustoimet ovat toisilleen täydellisiä substituutteja. Täysi substituotavuus on kuitenkin mahdotonta, sillä julkisia puolustusmenoja on miltei mahdotonta korvata kokonaan yksityisin toimin. (Frey ja Stutzer 2004.)

Toinen tapa havaita kuluttajien maksuhalukkuutta julkishyödykkeiden tilanteessa on kerrottujen preferenssien metodi (*contingent valuation survey* tai *stated preference method*), jossa ihmisiä pyydetään arvottamaan tiettyjä asioita. Tutkimuskohteena on hyödyke, jonka haluttavuutta olisi muutoin hankala mitata (esimerkiksi puhdas julkinen hyödyke). Metodissa kysytään suoraan rahamäärää, jonka yksilö olisi valmis maksamaan tuotteesta tai palvelusta. Vastaukseen vaikuttavat sekä kysymyksenasettelun muoto että se, missä järjestyksessä tutkimuksen kysymykset esitetään. Yksilön on vaikea arvioida seikkaa, johon hänellä ei rajallisen ymmärryksensä takia ole mielipidettä tai tämä mielipide on vääristynyt. Esimerkiksi kysyttäessä paljonko yksilö olisi valmis maksamaan maanpuolustuksesta kysymyksen hypoteettinen luonne aiheuttaa vääristymän vastaukseen. Yksilöt eivät kerrottujen preferenssien metodissa osaa ottaa huomioon budjettirajoitteitaan tai substituutiovaikutusta. (Frey ja Stutzer 2004.)

Kerrottujen preferenssien metodissa kysytään kuluttajalta suoraan miten paljon tämä olisi valmis maksamaan tietystä julkishyödykkeestä. Kysyttäessä julkisen hyödykkeen arvostusta henkilöllä on yllyke ilmoittaa tämä arvostus todellista alhaisemmalle tasolle. Tämä johtuu siitä, että julkishyödykkeiden tapauksessa on mahdollista niin sanottu *vapaamatkustajailmiö*. Vapaamatkustajailmiö syntyy julkishyödykkeen ominaisuudesta, jonka mukaan ketään ei voida jättää kulutuksen ulkopuolelle. Näin ollen yksittäinen yksilö voi ilmoittaa arvotuksensa todellisuutta alhaisemmaksi ja silti hyötyä julkishyödykkeen tapauksessa sen kuluttamisesta, jos muut arvottavat hyödykkeen korkeammalle. Seurauksena voi olla, että henkilöt vääristelevät preferenssejään ja julkisen tuotannon taso jää liian alhaiseksi. (Frey ja Stutzer 2004.)

2.3 Hyöty, hyvinvointi ja neoklassinen näkemys hyödystä

Taloudellisesti rationaalinen käyttäytyminen määritellään perinteisesti hyödyn (*utility*) kautta. Kuluttaja käyttää niukat voimavaransa (tulonsa) hyödykkeen hankintaan siten, että tämä hyöty maksimoituu. Hyöty on siis mitattavissa oleva suure, joka voidaan havaita objektiivisesti kulutuskäyttäytymisen avulla. Hyödyn avulla voidaan määritellä yksilön hyvinvointi.

Myös onnellisuustutkimuksessa käytetään termiä hyöty. Siinä hyöty ei kuitenkaan ole vain kuluttamisen funktio, vaan tähän todelliseen hyötyyn vaikuttavat myös muut tekijät. Onnellisuustutkimuksen mukainen hyöty on vain yksilön itsensä havaittavissa oleva asia. Mallit eroavat siis sekä hyötyyn vaikuttavien tekijöiden että hyödyn havaittavuuden suhteen.

Onnellisuustutkimuksen mukaan objektiivisesti havaittava kulutushyöty ei ole hyvinvoinnin kanssa identtinen käsite (Frey ja Stutzer 2002a, 179). Hyvinvointia kuvataan itsearvioitun subjektiivisen hyvinvoinnin avulla. Tässä työssä itsearvioitua subjektiivista hyvinvointia merkitään symbolilla W . Tähän subjektiiviseen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä taas merkitään symbolilla X . Muuttujajoukkoon X sisältyvät kaikki ne tarvittavat tekijät, jotka yksilö ottaa huomioon arvioidessaan omaa hyvinvointiaan tietynä ajankohtana. Muuttujien avulla voidaan havaita mitkä tekijät vaikuttavat yksilöiden hyvinvointiin.

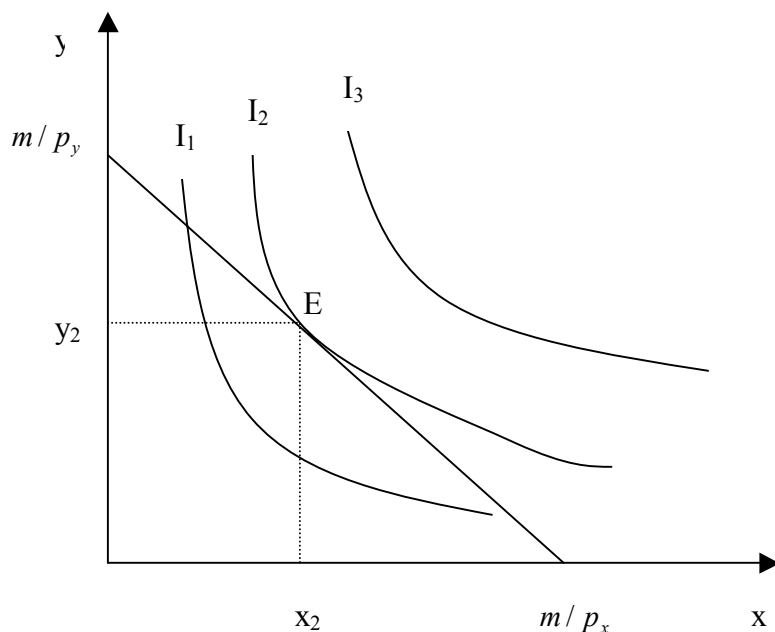
Hyvinvointi (*well-being*) tai tyytyväisyys (*satisfaction*) ovat onnellisuustutkimuksessa onnellisuudesta paljon käytettyjä termejä. Esimerkiksi tyytyväisyys-sanaa ei juurikaan käytetä perinteisessä talusteoriassa. Onnellisuustutkimuksen hyvinvointi kuvaa paremmin ihmisen onnellisuutta kuin perinteinen talusteoria, koska se ottaa huomioon laajemman joukon ihmisen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Ehkä juuri tämän suppeuden takia, perinteisessä talusteoriassa ihmisten tai yritysten maksimointiin pyrkivää käyttäytymistä ei kuvata sanalla onnellisuus vaan hyvinvointi.

Neoklassisessa talousteoriassa yksilön oletetaan olevan rationaalisesti käyttäytyvä olento (*homo economicus*), jonka tarkoitus on maksimoida hyvinvointiaan. Yksilön hyvinvointia kuvaa hyötyfunktio

$$U = f(q_x, q_y), \quad (3.1)$$

jossa q_x ja q_y mittaavat hyödykkeiden x ja y kulutusta. Kuluttajan hyöty riippuu kulutettavien hyödykkeiden x ja y määristä. Mitä korkeammalla kulutuksen tasolla ollaan, sitä suurempi on kuluttajan hyvinvointi. Valintoja rajoittaa kuluttajan budjettirajoite $p_x q_x + p_y q_y = m$, jossa p_x ja p_y ovat hyödykkeiden x ja y hinnat ja m on kuluttajan käytettävissä olevat tulot.

Kuluttajan preferenssejä eli valintaa kuvataan graafisesti indifferenssikäyrillä. Indifferenssikäyrä kuvaa kulutusmäärien q_x ja q_y erilaisia kombinaatioita, joiden suhteen kuluttaja on indifferentti. Indifferenssikäyrä on konvekssi origoon nähden, koska hyödykkeiden rajasubstituutiosuhde (MRS) on vähenevä eli annetulla korvauksella kuluttaja on halukas luopumaan yhä vähäisemmästä määrästä toista hyödykettä. Mitä kauempana origosta indifferenssikäyrä on, sitä suurempi on kuluttajan hyöty, sillä se edustaa korkeampaa kulutustasoa. Mallissa aika on kiinnitetty eli se kuuluu malliin implisiittisesti. Tällöin kulutusajankohdalla ei ole merkitystä kulutuksesta saatavan hyvinvointilisäyksen suuruuteen.



KUVIO 5. Indifferenssikäyrät ja kuluttajan tasapaino (Varian 1999).

Kuviossa 5 kuluttajan indifferenssikäyriä kuvaavat käyrät I_1 , I_2 ja I_3 . Indifferenssikäyrä I_3 on kuluttajan vaihtoehtoista paras, koska tämä käyrä on kauimpana origosta. Kuluttajan valintaa rajoittaa kuitenkin budjettirajoite, jolloin paras mahdollinen kulutuskombinaatio on indifferenssikäyrällä I_2 . Tällöin kuluttaja valitsee hyödykkeitä määrät x_2 ja y_2 . Kuluttajan tasapaino löytyy pisteestä E , jossa kuluttajan indifferenssikäyrä ja budjettirajoite sivuavat toisiaan. Tämä ratkaisu on pareto-optimaalinen.

Perinteisessä talousteoriassa kuluttajan hyvinvointi johdetaan valinnoista, joita voidaan mitata objektiivisten havaintojen avulla. Näitä valintoja kutsutaan paljastetuiksi preferensseiksi (*revealed preferences*). Kun yksilö preferoi toista hyödykettä enemmän kuin toista, hän paljastaa hyötyvänsä toisesta tuotteesta tai palvelusta enemmän kuin toisesta.

Hyötyä tarkastellaan neoklassisessa talousteoriassa ordinaalisesti. Ordinaalisuudella tarkoitetaan sitä, että kuluttaja osaa asettaa haluamansa vaihtoehdot järjestykseen, muttei välttämättä osaa kertoa, kuinka paljon hän hyötyisi ensimmäisestä vaihtoehdosta enemmän kuin jälkimmäisestä. Mikäli kuluttaja preferoisi hyödykettä x kaksi kertaa enemmän kuin

hyödykettä y , olisi hyöty kardinaalisesti mitattavissa. Kardinaalisuuden oletusta ei kuitenkaan tarvita valintahyödyn tarkastelua varten, vaan teorian mallintamisen kannalta on riittävää, että hyöty on ordinaalisesti vertailtavissa. (Varian 1999, 34–135.)

Perinteisessä taloustieteessä kaiken tarvittavan informaation yksilön onnellisuudesta odotetaan välittyvän valinnoista. Yksilön käytännön hyödystä tai hänen omasta näkemyksestään hyötyyn ei ole mitään viitteitä vaan hyvinvoinnin oletetaan juontuvan käyttäytymisestä. Tätä käyttäytymistä mallintavat preferenssit. Hyöty on siis objektiivinen suure, joka on ordinaalisesti vertailtavissa (Ng 1997, 1850). Perinteisessä kansantaloustieteellisessä mallinnuksessa hyöty on kulutuksen funktio: mitä enemmän ihminen kuluttaa, sitä suurempi on hänen hyvinvointinsa (Frey ja Stutzer 2002a, 179). Mitään mitattavissa olevaa subjektiivisesti koettua hyvinvointia ei tarvita.

3 Onnellisuustutkimus

3.1 Onnellisuustutkimuksen näkemys hyödystä

3.1.1 Relatiivinen tulovaikutus

Onnellisuustutkimuksen mukaan objektiivisesti mitattu valintahyöty on epätäydellinen hyvinvoinnin mittari. Perinteisen talousteorian mukainen hyöty on liian abstrakti ja teoreettinen käsite, eikä se näin ollen kerro riittävästi yksilön oikeasta hyvinvoinnista. (Frey, Luechinger ja Stutzer 2004.) Neoklassismin mukainen hyödyn ja sitä kautta hyvinvoinnin mallintaminen ei ole onnellisuustutkimuksen näkökulmasta riittävää, sillä ihmisten hyvinvointiin liittyy tekijöitä, joita neoklassinen kulutushyöty ei ota huomioon.

Neoklassinen malli ei ota huomioon hyödyn kontekstuaalisia vaikutuksia eli esimerkiksi sitä, että naapurin tuloilla on vaikutusta yksilön omaan hyvinvointiin. Ihmiset vertaavat aina omia saavutuksiaan toisiinsa nähden ja määrittävät tätä kautta omaa onnellisuuttaan. (Wilkinson 2008, 49.) Duesenberryn (1952) relatiivisten tulojen hypoteesi esittää hyödyn ja kulutuksen relaation siten, että yksilön kulutushyödyssä otetaan huomioon myös muiden yksilöiden kulutus. Oletetaan että yksilön kulutus on yhtä suurta kuin tulot, eikä säästämistä oteta huomioon. Tällöin yksilön hyöty voidaan kirjoittaa muotoon

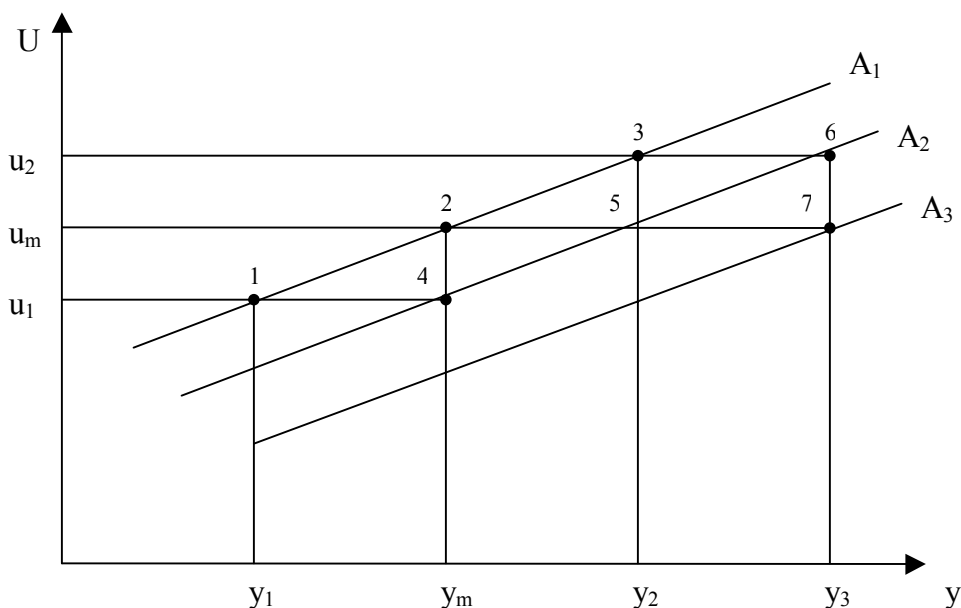
$$U_i = f\left[\frac{C_i}{\sum a_{ij}C_j}\right], \quad (3.2)$$

jossa U_i on yksilön i hyöty, C_i on yksilön i kulutus, C_j on yksilön j kulutus ja a_{ij} kertoo kuinka paljon yksilö painottaa muiden yksilöiden kulutusta suhteessa omaansa. Funktiossa 2 kulutus (C_i) on siis yhtä kuin funktion 1 hyödykkeiden x ja y kulutettavat määrät

(q_x, q_y) . Mitä korkeammalla kulutuksen tasolla yksilö on keskivertokuluttajaan nähden, sitä onnellisempi hän on. Toisaalta taas mitä alhaisemmat ovat yksilön kulutusmahdollisuudet yleiseen tasoon nähden, sitä onnettomampi hän on. Hyvinvointi on siis suhteellista. (Wilkinson 2001, 49.)

3.1.2 Tavoitetaso- ja sopeutumisvaikutus

Hyvinvointiin vaikuttaa myös se millä hyvinvoinnin tasolla henkilö on aiemmin ollut. Esimerkiksi tulojen tapauksessa yksilöiden hyvinvointi ei nouse tulojen noustessa yhtä paljon, koska yksilöt sopeutuvat lisääntyneisiin tuloihin melko pian niiden nousun jälkeen. Lisäksi odotustaso nousee niin, että lopulta päädytään tilanteeseen, jota onnellisuustutkimuskirjallisuudessa kuvaillaan hedonistiseksi juoksumatoksi (*hedonistic treadmill*). Kun tietty taso kulutuksen avulla on saavutettu, ei mikään tunnu enää riittävän, vaan ihminen vaatii aina vain lisää uutta. Korkeamman hyvinvoinnin tason aiemmin omanneet yksilöt eivät enää tyydy yhtä helposti vähäisempään ja he arvioivat olevansa onnettomampia kuin samankaltaisessa tilanteessa olevat yksilöt. Tätä tavoitetaso-näkökulmaa ei kulutuksen avulla määräytyvä hyöty ota huomioon. Siinä aiemmalla hyötytasolla ei nähdä olevan vaikutusta nykyiseen hyvinvointiin. (Wilkinson 2008, 49.)



KUVIO 6. Tavoitetaso muutos (Easterlin 2001).

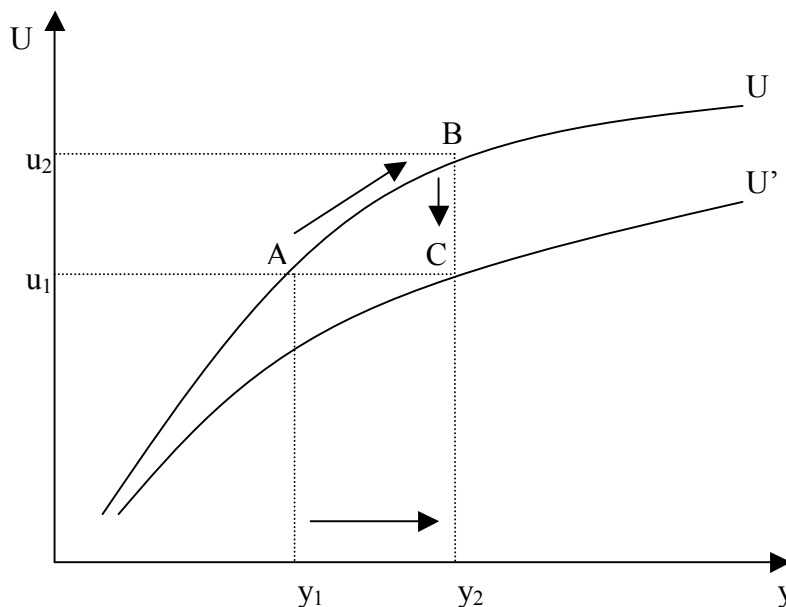
Kuvio 6 esittää tavoitetason muutoksen vaikutuksen tuloista saatuun hyötyyn. Mikäli yksilön tavoitetaso pysyy vakiona, liikkuu hän pitkin hyötykäyrää A_1 . Tulojen noustessa henkilön hyöty kasvaa pisteestä 2 hyötytasosta u_m siirryttäessä pisteeseen 3 hyötytasolle u_2 . Mikäli kuitenkin yksilön tavoitetaso nousee eivätkä tulot muutu, siirtyy hän käyrälle A_2 , jolloin hänen hyvinvointinsa aiempaan tasoon verrattuna on laskenut (siirtymä pisteestä 2 pisteeseen 4). Easterlinin (2001) mukaan todellisuudessa tavoitetaso nousee samassa suhteessa kuin tulotaso. Täten yksilöt siirtyvät tulojen noustessa pisteestä 2 pisteen 3 tai 4 sijaan suoraan pisteeseen 5, jolloin hyötytaso pysyy samana. Tällöin sekä tavoitetaso että tulotaso nousevat eikä hyvinvointivaikutusta synny. Mitä korkeammalla tulotasolla henkilö on aiemmin ollut, sen korkeampi on myös hänen tavoitetasonsa. Henkilön tulojen kasvaminen ei tuo suhteessa samanlaisia hyvinvointivaikutuksia kuin henkilölle, jonka tulotaso olisi ollut alhaisempi. (Easterlin 2001.)

Neoklassisessa mallissa kulutushyödyn maksimointi voi olla aikaepäjohtonmukaista. Kuvitellaan tilanne, jossa yksilön on valittava lauantain ylitöiden ja vapaapäivän välillä. Mikäli henkilö valitsee lauantaiyöskentelyn, hän voi ylimääräisillä tuloillaan ostaa hienomman auton. Vaihtoehtoiskustannus uudelle autolle on vapaa-aika ystävien seurassa. Hyvinvointiaan maksimoiva yksilö olettaa saavansa suuremman hyödyn uudesta autosta, koska se nostaa hänen hyötyään nopeasti korkeammalle tasolle kuin mitä vapaa-aika voisi saada aikaan. Henkilö kuitenkin sopeutuu uuteen autoon melko pian. Sopeutumisen takia vapaa-aika olisikin voinut olla henkilön kannalta parempi vaihtoehto. Kulutus päätökseen vaikuttaa epätäydellinen informaatio tulevasta hyödystä, koska sopeutumista tai odotustason nousua ei voida perinteisen talusteorian mukaan ottaa huomioon. Onnellisuustutkimuksessa odotetun hyvinvoinnin teoremaa ei tarvita, koska se mittaa henkilön todellista hyvinvointia tietynä ajankohtana. (Wilkinson 2008, 50.)

Edellisessä mallissa *ex ante* ja *ex post* hyvinvointi eroavat toisistaan. Henkilö voi preferoida x :ää, koska luulee saavuttavansa sen avulla korkeamman hyödyn, vaikka tilanne voikin todellisuudessa olla päinvastainen. On tärkeää huomata, että valintahyöty eli *ex ante* -hyöty määrää hyvinvointivaikutuksen neoklassisessa mallissa. Todellisuudessa tätä valintatilannetta seuraava koetun tilanteen todellinen hyvinvointivaikutus eli *ex post* -hyöty

on huomattavasti tärkeämpi saavutetun hyödyn mittari. Nimensä mukaisesti se kertoo todellisen saavutetun hyödyn. (Ng 1979, 10.) Kahnemanin ym. (1997) mukaan valintahyödyn (*decision utility*) ja koetun hyödyn (*experienced utility*) ero aiheuttaa vääristymän perinteiseen neoklassiseen kulutushyödyn teoriaan, joka tarkastelee kuluttajan hyvinvointia vain valinta- eli *ex ante* -hyödyn avulla (Easterlin 2001).

Sopeutusvaikutuksella tarkoitetaan kuluttajien sopeutumista tulotasoonsa. Kuluttajat sopeutuvat keskipitkällä aikavälillä saavutettuihin etuihin. Tämä johtaa siihen, ettei tulojen nousu lisääkään hyvinvointia odotetulla tavalla. Tulojen kasvun ansiosta saavutettu korkeampi kulutustaso tyydyttää yhä vähemmän johtuen arvostusten ja päämäärien muutoksesta. (Stutzer 2004.)



KUVIO 7. Sopeutusvaikutus tulojen tapauksessa (Van Praag ja Frijters 1999).

Graafisesti sopeutusvaikutus voidaan esittää kuvion 7 havainnollistamalla tavalla. Konkaavi käyrä U on perinteisen talusteorian mukainen hyvinvointifunktio, jossa hyöty on tulojen vähenevä funktio. Tulojen noustessa y_1 :stä y_2 :seen hyvinvointi lisääntyy ensin ja päästään pisteestä A pisteeseen B . Hyöty on siis kasvanut tasolta u_1 u_2 :een. Sopeutumisen takia hyötykäyrä ($U=f(y)$) siirtyy alas ($U \rightarrow U'$) ja hyvinvoinnin taso palautuu tasolle u_1 .

Lopulta päädytään pisteeseen C; tulojen kasvu ei siis nostanut yksilön hyvinvoinnin tasoa. (Van Praag ja Frijters 1999.)

Layard on todennut, ettei perinteinen, säännönmukainen kardinaalinen hyötyfunktio tunnista seuraavia tosiasioita. Ensinnäkin hyödyn ja odotetun tulon välinen relaatio on negatiivinen. Mitä suuremmaksi odotettu tulo muodostuu, sitä vähäisempi on siitä todellisuudessa koettu hyöty. Toiseksi, marginaalihyödyn ja odotetun tulon välinen relaatio on positiivinen. Kolmanneksi, odotettu tulo on menneiden tulojen kasvava funktio. Menneisyydellä on siis merkitystä odotuksiin, kuten sopeutumisvaikutuksen ja tavoitetason muutoksen yhteydessäkin todettiin. Lisäksi marginaalihyöty on sitä alhaisempi tulojen noustessa mitä korkeampi odotettu tulotaso on. Toisin sanoen henkilön, jolla on korkeammat odotukset, pitäisi myös tienata enemmän. Edellä esitetyistä oletuksista seuraa myös se, että odotukset saavuttavat pitkällä tähtäimellä tosiasiallisen tulotason. Pitkän tähtäyksen hyötyfunktio on siis loivempi kuin mitä kuviossa 7 esitetyt hyötyfunktiot U ja U' ovat. (Layard, 1980.)

3.1.3 Muita hyötyyn vaikuttavia tekijöitä

Hyvinvoinnin suhteellisuudesta kertoo myös se, ettei hyöty ole symmetristä suhteessa menetyksiin ja saavutuksiin (ks. Liite 1). Menetyksiä korostetaan aina enemmän. Kahnemanin ja Tverskyn (1979) prospektiteorian mukaisesti miljoonan euron lottovoitto lisää hyvinvointia vähemmän kuin miljoonan euron menettäminen vähentäisi alkuperäistä hyvinvoinnin tasoa. Kulutushyöty ei ota huomioon menetyksiä painottavaa teoriaa. Onnellisuustutkimuksessa hyödyn epäsymmetrisyys kuuluu itsearvioituun hyvinvointiin automaattisesti.

Perinteinen talousteoria korostaa pareto-tehokkuutta. Mikäli voit parantaa omaa tilannettasi huonontamatta muiden tilannetta, siihen tulee pareto-periaatteen mukaan pyrkiä. Onnellisuustutkimuksen mukaan tämä käsitys ei päde ainakaan sellaisenaan kuin se neoklassisessa mallissa esitetään. Vaikka parantaisitkin omaa asemaasi muiden asemaa

huonontamatta, tästä kärsivät muut yksilöt, koska he vertaavat aina omaa hyvinvointiaan muihin. Vaikka hyvinvoinnin määrittäjäksi otettaisiinkin vain kulutus, yksilön omaan hyvinvointiin vaikuttavat muiden kulutusmahdollisuudet, kuten edellä on esitetty. (Wilkinson 2008, 49–51.)

Onnellisuustutkimuksessa hyvinvointiin sisällytetään myös valintaprosessista saatava hyöty. Yksilöiden voidaan todistaa hyötyvän prosessista itsestään, eikä ainoastaan lopputuloksesta, kuten perinteisessä taloustieteessä oletetaan. Yksilöt hyötyvät muun muassa päästessään vaikuttamaan poliittiseen päätöksentekoon. Prosessihyödyn olemassaolosta on tiedetty jo kauan, mutta sen mittaamista on pidetty vaikeana ja epätieteellisenä. Onnellisuustutkimuksen subjektiivinen näkökulma hyötyyn ottaa myös prosessihyödyn mukaan hyvinvoinnin tarkasteluun. (Stutzer 2002.)

3.2 Subjektiivinen hyvinvointi onnellisuuden mittarina

3.2.1 Subjektiivinen hyvinvointi

Subjektiivista hyvinvointia voidaan luonnehtia seuraavasti: se on pysyvä osa ihmisyyttä, eikä se edes yritä olla objektiivista. Subjektiivinen hyvinvointi ottaa huomioon hyvinvointiin vaikuttavat kielteiset ja myönteiset vaikutukset. Yksilön itse arvioima onnellisuus ottaa määrittelyjoukokseen koko elämän, eikä se näin ollen keskity vain yhteen osa-alueeseen. (Frey ja Stutzer 2002a, 30.)

Subjektiivisen hyvinvoinnin mittaamiseksi on olemassa erilaisia menetelmiä. Vaihtoehtoina menetelmiksi Frey ja Stutzer (2002a) esittelevät psykologisen tai neurobiologisen mittarin, havaitun sosiaalisen käyttäytymisen, sanattoman käyttäytymisen sekä itsearvioitua, kyselyyn perustuvan mallin. Itsearvioitu eli kyselyn avulla kerätty data subjektiivisesta

hyvinvoinnista (*self-reported subjective well-being*) on subjektiivisen hyvinvoinnin mittaustavoista paras. (Frey ja Stutzer 2002a, 25–26.)

Dataa ihmisten subjektiivisesta arviosta omasta hyvinvoinnistaan voidaan kerätä eri tavoin. Esimerkiksi *World Value Survey* kysyy 81 maan asukkaalta kysymyksen: ”Kaikki asiat huomioon otettuna kuinka tyytyväinen olet elämääsi näinä aikoina?” Kyselyn vastausten asteikko on yhdestä kymmeneen. Samankaltaisen kyselyn amerikkalaisille toteuttaa *The General Social Survey* (GSS), jonka hyvinvoinnin arviointikysymys kuuluu seuraavasti: ”Kaikki asiat huomioon ottaen, miten arvioisit nykytilannettasi? Oletko erittäin onnellinen, melko onnellinen vai et lainkaan onnellinen?” Esimerkiksi vuonna 1988 GSS -kysymyksen vastausprosentti oli 99 eli miltei kaikki kyselyyn osallistuneet osasivat arvioida oman hyvinvointinsa. (Kahneman ja Krueger 2006, 6.)

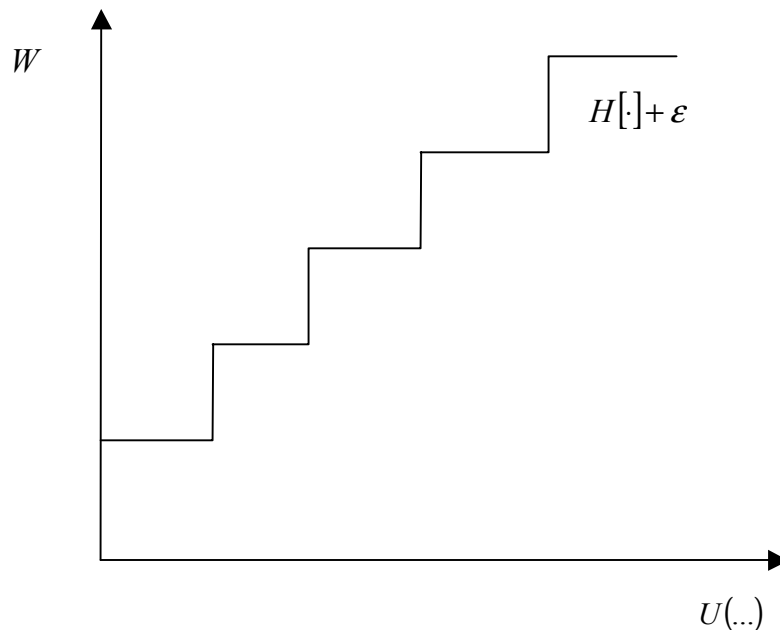
Onnellisuutta tai onnellisuustutkimuksen onnellisuudesta käyttämää subjektiivista hyvinvointia on hankala mallintaa formaalisti. Subjektiivisen hyvinvoinnin ja hyödyn relaatiota voidaan kuitenkin mallintaa seuraavanlaisella hyvinvointifunktiolla

$$W = H[U(X, t)] + \varepsilon, \quad (3.3)$$

jossa W kuvaa itsearvioitua subjektiivista hyvinvointia, joka on havaittavissa vain yksilöiltä, jotka arvioivat subjektiivisen hyvinvointinsa eli kuuluvat aineistoon. Tätä itsearvioitua hyvinvointia mitataan diskreetillä asteikolla esimerkiksi yhdestä kymmeneen siten, että arvolla yksi yksilö on täysin tyytymätön ja arvolla kymmenen täysin tyytyväinen. Funktio $U(\cdot)$ kuvaa yksilön todellista hyötyä ja se on vain yksilön itsensä havaittavissa. Termi X sisältää kaikki, aikaa lukuun ottamatta, subjektiiviseen hyvinvointiin vaikuttavat tekijät. Muuttujajoukkoon sisältyy sekä neoklassisen mallin kulutus että demografiset ja sosiaaliset tekijät, joita käsitellään tarkemmin jäljempänä. Näiden tekijöiden (X) oletetaan vaikuttavan hyvinvointiin siten, että ne vaihtelevat periodin t mukaan eri syistä. $H[\cdot]$ on hyvinvoinnin jatkuva, mutta ei-differentioituva funktio, joka kuvaa itsearvioidun subjektiivisen hyvinvoinnin (W) ja todellisen hyödyn (U) välistä relaatiota. Virhetermi ε sisältää muita malliin kuulumattomia tekijöitä, joilla on vaikutusta todellisen hyödyn ja

itsearvioidun hyvinvoinnin väliseen relaatioon. Lisäksi virhetermiin kuuluu se poikkeama, joka voi johtua vastaajan kyvyttömyydestä ilmaista täsmällisesti omaa subjektiivista hyvinvointiaan.

Funktio 3.3 eroaa aiemmin esitetystä neoklassisen talousteorian hyötyfunktioista 3.1. Perinteisessä talousteoriassa hyöty on hyödykemäärien q_x ja q_y positiivinen transformaatio. Funktiossa 3.3 hyötyyn (U) vaikuttavat muutkin tekijät kuin vain hyödykkeiden x ja y kulutus. Funktiossa 3.3 hyöty ei ole perimmäinen hyvinvoinnin lähde, kuten sen oletetaan funktiossa 3.1 olevan, vaan hyvinvointia kuvaakin subjektiivinen itsearvioitu määre (W). Aikaulottuvuuden oletetaan kuuluvan perinteisessä teoriassa malliin implisiittisesti kun taas onnellisuustutkimuksen näkökulmasta hyvinvointi vaihtelee ajan (t) mukaan. Aika on siis yksi onnellisuuteen vaikuttavista tekijöistä, samoin kuin muutkin tarkasteltavat tekijät (X).



KUVIO 8. Todellisen ja itsearvioidun hyvinvoinnin relaatio (Blanchflower ja Oswald 2004).

Kuviossa 8 on kuvattuna todellisen hyödyn (U) ja itsearvioidun hyvinvoinnin (W) välinen relaatio. Kuvioista voidaan nähdä, että funktio $H[\cdot]$ kasvaa asteittain U :n kasvaessa. Mallissa

oletetaan, että vain yksilö itse voi havaita todellisen hyvinvointinsa. Kun todellinen hyöty $U(\dots)$ lisääntyy tarpeeksi, tämä lisääntyminen nostaa itsearvioitua hyvinvointia esimerkiksi numeerisesti kahdesta kolmeen. Itsearvioitun hyvinvoinnin lisääntyminen ei nosta todellista hyötyä. Vasta todellisen hyödyn noustessa lisää päästään itsearvioitussa hyvinvoinnissakin korkeammalle tasolle. (Frey ja Stutzer 2002a, 30–31; Blanchflower ja Oswald 2004.)

3.2.2 Luotettavuus ja vertailtavuus

Itsearviointikyselyihin perustuvan hyvinvoinnin on osoitettu olevan luotettava onnellisuuden mittari. Luotettavuutta voidaan perustella eri tavoin. Yksi näistä on markkinapohjainen argumentaatio subjektiivisen hyvinvointidatan luotettavuudesta. Ihmisen hyvinvointia ja mentaalista terveyttä tutkivat psykologit käyttävät poikkeuksetta tutkimuksissaan subjektiivisesti arvioitua dataa. Mikäli taloustieteilijät eivät usko tietävänsä ihmisen psyykestä enempää kuin psykologit, subjektiivista mittaria voidaan pitää myös taloustieteellisesti validina. (DiTella, MacCulloch ja Oswald 2003.)

Subjektiivisen hyvinvoinnin luotettavuudesta kertovat myös seuraavat tutkimukset. Ensinnäkin mitattaessa aivojen sähköimpulsseja myönteisiin ja kielteisiin tuntemuksiin ja vertailtaessa näitä tuloksia ihmisten omiin vastauksiin, yksilöt arvioivat itse subjektiivisen hyvinvointinsa yhteen objektiivisten aivokäyrähavaintojen kanssa (Layard 2005, 17–20). Toiseksi eri tutkimukset subjektiivisesta hyvinvoinnista korreloivat positiivisesti toisiinsa nähden; erilaiset tavat mitata hyvinvointia tuottavat samoja lopputuloksia (Fordyce 1988). Lisäksi subjektiivisen hyvinvoinnin on todistettu olevan suhteellisen stabiili määre; käsitys hyvinvoinnistaan ei muutu, mutta se on kuitenkin samalla herkkä suhteessa muuttuviin elämäntilanteisiin (Erhardt, Saris, Veenhooven 2000).

Shedler, Mayman ja Manis (1993) osoittavat, että subjektiivinen hyvinvointi korreloi negatiivisesti stressitekijöiden, kuten korkean verenpaineen, kanssa. Lisäksi itsensä

onnelliseksi arvioivien ihmisten on todettu tekevän vähemmän itsemurhia (Koivumaa-Honkanen ym. 2001.) Onnellisten ihmisten on myös todettu hymyilevän enemmän (Pavot ym. 1991). Sandvik ym. (1993) todistaa, että yksilön itsearvioitu onnellisuus korreloi positiivisesti hänen läheistensä mielipiteiden kanssa. Yksilön oma arvio omasta hyvinvoinnista on siis sama kuin se miksi hänen läheisensä, esimerkiksi vaimo, arvioisivat yksilön hyvinvoinnin.

Psykologian alan tutkimuksissa on havaittu, että haastatteluihin perustuvissa kyselyissä ihmisillä on tapana vastata sen mukaan, mitä arvoa he pitävät haluttavana. On kuitenkin olemassa todisteita siitä, ettei onnellisuuden sosiaalinen haluttavuus juurikaan vaikuta itsearvioituun hyvinvointiin. Artikkelissaan Konow ja Earley (1999) osoittavat, että niin sanottu Marlowe–Crone-mitta sosiaaliselle haluttavuudelle ei korreloi onnellisuudatan kanssa. Yksilöt eivät siis vastaa olevansa onnellisempia vain koska he haluaisivat olla. (Alesina, DiTella ja MacCulloch 2004, 2016.)

Voivatko maiden väliset kulttuurierot vääristää subjektiivisen hyvinvoinnin tutkimustuloksia? Esimerkiksi Yhdysvalloissa on sosiaalisesti hyväksyttävämpää julistaa olevansa onnellinen kuin Ranskassa, jossa onnellisia ihmisiä pidetään idiootteina. Frey ja Stutzer (2002) esittävät, että subjektiivisen hyvinvoinnin keskiarvossa on eroja maiden välillä. Mikään yksittäinen maa tai kulttuuri ei kuitenkaan poikkea merkittävästi yleisestä trendistä. Köyhät maat ovat alhaisemmalla onnellisuuden tasolla kuin rikkaat maat. Rikkaiden maiden (OECD-maat) onnellisuuden hajonta ei ole suurta (korkeimmalla tasolla Tanska 8,16 ja alhaisin keskiarvo Itävalta 6,51). On totta, että kulttuurit voivat aiheuttaa jonkinlaista vääristymää tehtäessä maiden välillä vertailevaa onnellisuustutkimusta. Näiden erojen on kuitenkin osoitettu olevan suhteellisen merkityksettömiä. Lisäksi vertailtavuutta voidaan parantaa oikeanlaisilla mittausmetodeilla tai tutkimalla hyvinvointieroja yksittäisen kulttuurin sisällä. (Frey ja Stutzer 2002a, 33–35.)

Mikäli onnellisuustutkimuksessa kuitenkin halutaan tehdä maiden välisiä vertailuja, on syytä selvittää, ovatko hyvinvoinnin käsitteet temaattisesti vertailtavissa maiden välillä. Layard (2005) esittää tilanteen, jossa englantia osaaville kiinalaisopiskelijoille on tehty täysin sama onnellisuuden itsearviointikysely ensin englanniksi ja jonkin ajan kuluttua

kiinaksi. Vastaukset molemmissa kyselyissä olivat täsmälleen samat. Kiinan ja englannin kielelliset erot huomioon ottaen, eroavaisuuksien vähäisyys tukee onnellisuus-sanan vertailtavuutta. Sama vaikutus voidaan havaita tutkittaessa Sveitsin itsearviointikyselyjen tuloksia. Vaikka Sveitsissä puhutaan alueen mukaan kolmea eri kieltä, ovat tulokset kansallisesti hyvin samankaltaiset. (Layard 2005, 34.)

Lisäksi on havaittu onnellisuus- ja tyytyväisyysdatasta saatujen tulosten korreloivan positiivisesti ja käyttäytyvän samalla tavalla eri maiden välillä. Tämä osoittaa, että sekä tyytyväisyys- että onnellisuus-termit tulkitaan samalla tavoin eri maissa. Myöskään hedonistisuutta korostavien maiden ei ole osoitettu olevan korkeammalla hyvinvoinnin tasolla kuin muiden maiden. Tämä lisää subjektiivisen hyvinvointimääreen vertailtavuutta. (Veenhoven 1996, 9–10.)

3.3 Onnellisuuden tarkastelu empiirisesti

3.3.1 Subjektiivisen hyvinvoinnin tekijät

Onnellisuustutkimuksessa tulee ottaa huomioon muitakin hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä kuin tutkimukseen valitut tarkasteltavat muuttujat. Kun halutaan tarkastella jonkin makro- tai mikrotaloudellisen muuttujan vaikutusta onnellisuuteen, on kontrolloitava tiettyjä onnellisuuteen vaikuttavia muuttujia. Nämä, usein demografiset tai sosiaaliset muuttujat, eivät ole tärkeitä itse taloudellisen tarkastelun kannalta. Selittävien kontrollimuuttujien joukko tulee kuitenkin integroida malliin, jotta näiden tekijöiden vaikutus onnellisuuteen ei heijastu tutkimuskohteena olevaan selittävään muuttujaan, kuten inflaatioon. Tärkeimpiä tekijöitä eli muuttujia, jotka korreloivat vahvasti subjektiivisen hyvinvoinnin kanssa, ovat ikä, sukupuoli, terveys, siviilisääty, koulutus ja kansallisuus.

Hyvin yleinen selittävä muuttuja onnellisuustutkimuksessa ovat olleet tulot¹. Lisäksi ekonometrisessä mallinnuksessa on pyritty selvittämään esimerkiksi työttömyyden, inflaation ja tulonsiirtojen², julkisten terveystalveluiden³ sekä tuloerojen vaikutusta ihmisten onnellisuuteen. Eri tutkimuksiin on otettu mukaan erilaisia kombinaatioita kontrollimuuttujista, aina sen mukaan, mikä parhaiten tukisi havainnoitavaa ilmiötä. Se mitkä muuttujat lopulliseen malliin päätyvät, riippuu myös datan saatavuudesta.

Empiirisessä toteutuksessa on otettava huomioon subjektiivisen hyvinvoinnin ja sitä selittävien muuttujien kausaalisuus. Kausaalisuus ei välttämättä etene tekijöistä onnellisuuteen, vaan vaikutussuhde voi olla päinvastainen. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että avioliitossa olevat ihmiset eivät itsessään ole onnellisempia, vaan onnelliset ihmiset avioituvat herkemmin. Tätä onnellisuuden ja sen tekijän päinvastaista relaatiota kutsutaan valikoitumisvaikutukseksi (*selection effect*). Muuttujien käyttäytymisestä on kuitenkin olemassa paljon tietoa, joten syysuhteenkin suunnasta voidaan varmistua. Esimerkiksi edellä esitetyn kaltaisessa tilanteessa onnellisuuden ja avioliiton välillä, ei valikoitumisvaikutuksen ole todettu olevan voimakasta, ja näin ollen avioliitolla on vaikutusta hyvinvointiin. (Frey ja Stutzer 2002a, 49–68.)

3.3.2 Tekniikka ja mallinnus

Ihmisen hyvinvointia voidaan mallintaa mikroekonometrisen onnellisuusfunktion avulla

$$W_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (3.4)$$

jossa yksilön i aikana t subjektiivisesti mitattu hyvinvointi on selitettävä muuttuja W_{it} , α on tuntematon vakio, β on havaitun selittävän muuttujan regressiokerroin ja ε_{it} on

¹ Esimerkiksi Easterlin (1974, 1995), Oswald (1997), Blanchflower ja Oswald (2004).

² DiTella, Macculloch ja Oswald (2003).

³ Kotakorpi ja Laamanen (2007).

jäännöstermi. $X_{it} = x_1, x_2, \dots, x_n$ ovat tunnettuja selittäviä muuttujia kuten demografisia tai taloudellisia tekijöitä. Kulutus ja tulot kuuluvat onnellisuusfunktiossa 4 mallin selittäviin muuttujiin (X_{it}). Estimointi tapahtuu ordered logit tai probit -mallilla (Liite 1). Mallin avulla voidaan analysoida yksitellen jokaista hyvinvointiin vaikuttavaa tekijää. (Frey ja Stutzer 2002b, 406.) Todellinen onnellisuus on piilomuuttuja, koska sitä ei voida havaita suoraan vaan sen oletetaan sisältyvän subjektiivisen hyvinvoinnin (W_{it}) termiin, kun muuttujan oletetaan olevan ordinaalisesti vertailtavissa (Kotakorpi ja Laamanen 2007).

Vääristymiä ekonometriseen onnellisuustutkimuksen mallinnukseen voivat aiheuttaa havaitsematta jääneet persoonallisuuspiirteet tai mittausvirheet, jotka molemmat sisältyvät mallin virhetermiin (ε_{it}). Mikäli mallista jätetään pois persoonallisuuspiirteitä, joiden voidaan olettaa vaikuttavan sekä yksilön hyvinvointiin että riippuviin muuttujiin (persoonallisuus- ja demografiset tekijät), aiheuttavat nämä havaitsematta jääneet tekijät ongelman mallin tuloksiin. Tätä voidaan havainnollistaa seuraavanlaisella esimerkillä. Ihmiset, jotka osallistuvat vapaaehtoistyöhön, ovat onnellisempia. Vapaaehtoistyöhön osallistuvat ovat usein myös ulospäin suuntautuneempia ja ulospäin suuntautuneet puolestaan ovat onnellisempia. Mikäli ulospäin suuntautumisen piirteitä ei oteta mukaan malliin, ei ulospäin suuntautumisen ja onnellisuustekijöiden korrelaation takia voida todeta, ovatko vapaaehtoistyöhön osallistuvat todellisesti onnellisempia kuin muut. Mallin selittävien tekijöiden regressiokertoimia on siis aina tulkittava varoen. Toinen mahdollinen ekonometriseen onnellisuustutkimukseen vaikuttava seikka on mittausvirheiden korrelointi yksilön ominaispiirteiden kanssa. Esimerkiksi iältään nuoremmat henkilöt arvioivat yleensä oman hyvinvointinsa alhaisemmalle tasolle kuin iäkkäämmät ihmiset. Tulos voisi yksinkertaisesti tarkoittaa sitä, että nuoremmat ovat onnettomampia kuin vanhemmat. Toisaalta iällä voi myös olla vaikutusta siihen miten yksilöt reagoivat tai vastaavat kysymyksiin subjektiivisesta hyvinvoinnistaan. Tätä vääristymää on miltei mahdoton korjata ekonometrisin toimenpitein. (Frey ja Stutzer 2002b.)

Onnellisuustutkimuksessa tutkimusongelmana on mitata havaittujen tekijöiden ja hyvinvoinnin välistä suhdetta. Jotta tämä korrelaatio saataisiin selville, tulee subjektiivisen

itsearvoidun hyvinvoinnin olla myös yksilön todellinen, vain hänen itsensä havaittavissa oleva hyöty. Mallinnuksessa on siis otettava huomioon seuraavat oletukset. Ensinnäkin subjektiivisen hyvinvoinnin (W) tulee olla onnellisuustutkimuksen mukaisen todellisen hyödyn (U) positiivinen transformaatio: jos $W_{it} > W_{jt}$ niin $U_{it} > U_{jt}$. Toiseksi subjektiivisen tyytyväisyyden tulee olla ordinaalisesti vertailtavissa eli kun $W_i > W_j$ niin $U_i > U_j$. Tätä oletusta tarvitaan jos regressio mallinnus tehdään ordered probit- tai ordered logit -menetelmällä. Pienimmän neliösumman periaatetta (OLS) voidaan soveltaa subjektiivisen hyvinvoinnin tutkimiseen vain, silloin kun oletetaan hyvinvoinnin olevan kardinaalisesti mitattavissa. Subjektiivisen hyvinvoinnin ero yksilöiden i ja j välillä on tällöin todellisen hyödyn funktio eli $(W_i - W_j) = f(U_i, U_j)$. Kardinaalisuudella tarkoitetaan sitä, että onnellisuus on määre joka on täydellisesti vertailtavissa yksilöiden välillä. Toisin sanoen asteikolla yhdestä seitsemään, henkilö, joka arvioi hyvinvointinsa arvoksi kuusi, on kaksi kertaa onnellisempi kuin toinen henkilö, jonka itsearvioitu hyvinvointi on kolme. (Ferrer-i-Carbonell ja Frijters 2004.)

Kardinaalisuuden ei voida olettaa olevan itsestään selvää hyvinvointia tutkittaessa. Suurin osa onnellisuustutkimuksen empiirisistä tutkimuksista rakentuu pienimmän neliösumman regressioanalyysin varaan. Tällöin datan kardinaalisuuden tulisi olla lähtökohtana. Tutkimukset osoittavat kuitenkin, että ordinaalisesti tai kardinaalisesti käsitelty data saa aikaan kvantitatiivisesti hyvin samankaltaiset lopputulokset. (Frey ja Stutzer 2002b.)

Käytettäessä subjektiivista hyvinvointia ekonometrisessä tutkimuksessa on hyvä tarkastella, mitä kriittisiä oletuksia nousee subjektiivisen datan käytöstä. Bertrand ja Mullanthain (2001) päätyvät siihen lopputulokseen että subjektiivista muuttujaa voidaan käyttää selitettävänä muuttujana. Subjektiivista muuttujaa voidaan myös käyttää kontrollimuuttujana silloin, kun virhetermin vaikutukset tähän kontrollimuuttujaan otetaan huomioon. (Bertrand ja Mullanthain 2001.)

Virheet onnellisuustutkimuksen subjektiivisen hyvinvoinnin ekonometrisessä mallinnuksessa ovat suhteellisen pieniä. Lisäksi parempia menetelmiä subjektiivisille muuttujille kehitellään koko ajan. Virheet itsearvioinnissa ovat usein satunnaisia, eivätkä ne

näin ollen aiheuta vääristymää estimoituihin tuloksiin. Myöskään kysymyksen muodolla, järjestyksellä tai asteikolla ei ole suurta merkitystä, kun virheet ovat satunnaisia, eikä niissä ole havaittavissa järjestelmällistä poikkeamaa. (Frey ja Stutzer 2002b, 406–407.)

Seuraava luku esittelee julkisten hyödykkeiden, sekä puhtaiden että epäpuhtaiden, kysynnän mallintamista onnellisuustutkimuksen välineiden avulla. Millainen hyvinvointivaikutus julkishyödykkeillä on yksilöille, ja mikäli yksilöt eivät ole rationaalisia päätöksenteossaan, vaikuttaako tämä myös julkishyödykkeiden tasapainon määräytymiseen. Julkisesti tarjotuilla hyödykkeillä on erityispiirteitä, joiden takia markkinaehtoinen tasapainoratkaisu ei toteudu. Voitaisiinko julkishyödykkeiden tasapainoista kysyntää siis määritellä onnellisuustutkimuksen subjektiivisen hyvinvoinnin avulla? Kysyttäessä ihmisiltä millainen heidän hyvinvointinsa on, ja vertaamalla tätä suuretta julkisen tarjonnan tasoon eri alueilla, voitaisiin positiivisten ja negatiivisten korrelaatioiden avulla määrittää optimaalinen julkisen tuotannon taso.

4 Julkishyödykkeet ja onnellisuustutkimus

4.1 Julkisen valinnan teoriat vastaan onnellisuustutkimus

4.1.1 Perinteiset mallit vs. onnellisuustutkimus

Kuluttajien maksuhalukkuutta on mahdotonta saada selville julkishyödykkeen tapauksessa sen poissuljettavuuden ja tyhjentyttömyyden vuoksi. Maksuhalukkuuden selvittämiseksi on luotu teoreettisia malleja, joista jokainen pohjautuu omille oletuksilleen. Näitä teorioita esiteltiin luvussa 2.2. Jokainen näistä teorioista pohjautui kuitenkin niille neoklassisille perusolettamuksille, että kuluttajat käyttäytyvät rationaalisesti ja että hyöty on havaittavissa kulutuskäyttäytymisen avulla. Kuten luku 3.3 havainnollisti, ei hyödyn määräytyminen neoklassisen mallin avulla ole itseisarvo vaan kuluttajan hyvinvointiin vaikuttavat monet muutkin osatekijät. Näihin osatekijöihin tuo onnellisuustutkimuksen empiirinen ote lisäarvoa.

Miten näiden mallien, joista toinen nojaa puhtaasti empirismiin ja toinen neoklassismiin pohjautuvaan kuluttajan optimiin, tuottamat tasapainot eroavat toisistaan? Tarkoituksena on vertailla julkisten hyödykkeiden tasapainoja neoklassismiin pohjaavien julkisen valinnan teorioiden (tästä eteenpäin JV-teoriat) ja onnellisuustutkimuksen synnyttämien tasapainojen välillä. Mikä malleista tuottaa parhaimman ratkaisun, eli mikä ottaa parhaiten huomioon kuluttajan hyvinvoinnin todellisen tason? Mistä mallista kuluttajan hyvinvointi saadaan parhaiten selville? Entä ovatko JV-teoriat pätevämpiä kuin empirismiin pohjautuva onnellisuustutkimus?

Perinteisissä teorioissa (Nash, mediaaniäänestäjä, Lindahl) sekä uudempien, mutta silti neoklassismiin nojaavien teorioiden mukaan, hyöty on kulutuksen positiivinen funktio. Tätä kulutusta rajoittavat vain tulot. Hyötyyn eivät siis vaikuta mitkään muut tekijät kuin

optimaalinen kulutustaso, jota rajoittaa budjettirajoite. Tuloja pidetään siis perinteisissä teorioissa hyvinvoinnin substituuttina. Onnellisuustutkimuksen mukaan hyöty on tulojen nouseva, mutta konkaavi funktio. Hyvinvointi siis kasvaa tiettyyn pisteeseen asti kunnes kasvaminen hidastuu. Marginaalinen rajahyöty on vähenevä. Useat tutkimukset ovat saaneet tulokseksi, että hyvinvointi kasvaa vuosituloina ilmaistuna 10 000 USA:n dollariin saakka⁴. Sen jälkeisillä tuloilla ei ole hyvinvointiin yhtä suurta merkitystä kuin sitä alhaisemmilla tuloilla. Tämä kertoo siitä, ettei tulotaso ole täydellisesti verrattavissa kuluttajien onnellisuuteen.

Preferenssien paljastaminen, jolle kaikki JV-teoriat pohjautuvat, on ongelmallista julkishyödykkeen poissuljettavuus-ominaisuuden kannalta. Koska ketään ei voida sulkea kulutuksen ulkopuolelle kun hyödyke on kerran tuotettu, julkishyödyke on vapaasti saatavilla. Vapaa saatavuus taas aiheuttaa ongelman maksun määräytymiselle. Kun hyödyke on vapaasti kaikkien saatavilla, ei hinta muodostu kuten yksityisen hyödykkeen tapauksessa. Kustannuksia ei voida periä rajahyödyn mukaan. Joidenkin osuus julkishyödykkeen tuotannosta voi olla suurempi ja jotkut voivat kuluttaa hyödykettä ilman, että olisivat panostaneet niukkoja voimavarojaan siihen. Mikäli julkishyödykkeen tuotanto perustuu yksilöiden paljastettuihin preferensseihin, heille syntyy kannustinvaikutus aliarvioida oma kysyntänsä. Kuten Atkinson ja Stiglitz (1980) asian ilmaisevat, miten voidaan olla varmoja siitä, että yksilöt käyttäytyvät julkishyödykkeen tapauksessa rehellisesti? Preferenssien paljastaminen ei ole yhtä suorasukaista kuin yksityishyödykkeiden tapauksessa. Preferenssien paljastamisen vaikeus kulminoituu vapaamatkustajaongelmaan.

Vapaamatkustajan ongelma voi johtaa alituottamiseen ja sitä kautta Pareto-tehottomuuteen. Julkishyödyke pitäisi tuottaa kollektiivisesti, jotta kaikki panostaisivat siihen. Yleensä näin onkin, sillä julkishyödykkeet tuotetaan pääsääntöisesti verovaroin. Esimerkiksi Nash-tasapainon tapauksessa, jossa yksilöt ottavat muiden julkisen hyödykkeen kysynnän annettuna, on tasapainoratkaisu Pareto-tehokas, mikäli kaikki ilmaisevat preferenssinsä totuudenmukaisesti ja valtiojohto noudattaa näitä preferenssimieltymyksiä. Tämä ratkaisu

⁴ 10 000 \$ on rajana esimerkiksi tutkimuksessa Alesina, DiTella ja MacCulloch (2004).

ei kuitenkaan takaa valtion budjettitasapainoa, joka on ratkaisevaa julkisen tuotannon rahoituksen kannalta. Vapaamatkustaja ilmiö saa kuitenkin aikaan sen, ettei Nash-tasapainoa varten tarvittavia paljastettuja preferenssejä ilmaista totuudenmukaisesti.

Perinteisissä JV-teorioissa oletetaan, että valtio tunnistaa sekä kansalaisten totuudenmukaiset preferenssit että yritysten tuotantomahdollisuudet (PPF-käyrän). Täydellinen informaatio markkinoiden kaikista agenteista tehokasta tuotannontekijöiden allokaatiota ja resurssien jakoa varten on kuitenkin käytännössä mahdotonta. Näin ollen JV-teoriat eivät kykene toteuttamaan tasapainoratkaisua, jossa kaikkien talouden toimijoiden hyöty maksimoituisi.

Hyvinvointiin vaikuttavat sekä tulojen relatiivinen arvostus että sopeutumis- ja tavoitetasovaikutukset. Nämä hyötyyn vaikuttavat tekijät ovat tunnustettuja behavioraalisen taloustieteen saralla. Behavioraalinen taloustiede kritisoi perinteisen neoklassisen mallin käsitystä hyödyistä. Erityisesti behavioraalinen taloustiede keskittyy tulojen hyvinvointivaikutukseen. Kahnemanin ja Tverskyn prospektiteoria sovelluksineen ei toteudu neoklassisessa hyödyn mallinnuksessa. Perinteisen taloustieteen heikkoudet on seuraavassa esitelty Wilkinsonin (2008) behavioraaliseen taloustieteeseen keskittyneen kirjan mukaan.

Ensimmäisenä perinteisen taloustieteen heikkoutena Wilkinson mainitsee jo läpi työn esille tulleen onnellisuuden vajavaisen mallintamisen. Perinteinen talousteoria ei ota huomioon onnellisuuteen vaikuttavaa ihmisten välillä tapahtuvaa vertailua. Naapurin tuloilla on siis miltei yhtä suuri vaikutus kuin omilla tuloilla. Toisekseen onnellisuuteen vaikuttaa, ei vaan tämän hetkinen tilanne, vaan myös se kuinka onnellinen olet ollut edellisillä periodeilla. Aiemmat kokemukset vaikuttavat nykyiseen hyvinvoinnin tasoon. Lisäksi menetykset vaikuttavat tyytyväisyyteen enemmän kuin saavutukset, kuten prospektiteoria esittää.

On todistettu, että odotukset vaikuttavat yksilöiden hyvinvointiin. Kirjallisuudessa tätä kutsutaan odotushyödyksi (*anticipatory utility*). Odotushyödyn mukaan, mitä enemmän yksilö odottaa hyötyvänsä, sen vähäisempi koettu tosiasiallinen hyvinvoinninlisäys on.

Addiktiovaikutuksen on myös todettu behavioraalisessa taloustieteessä vaikuttavan yksilöiden hyvinvointiin. Addiktiovaikutuksen mukaan niin sanotut huonot hyödykkeet, kuten alkoholi tai tupakka, eivät vähennä hyvinvointia välttämättä kertaluontoisesti tai niin, että niiden kuluttaminen olisi lineaarisessa suhteessa niistä koituvien haittojen kanssa, kuten hyödyn perinteinen mallinnus olettaa. (Wilkinson 2008, 49–53.)

Optimaalinen julkishyödykkeiden tuotannon taso ei siis ole mahdollista perinteisiä teorioita hyväksikäyttäen. Miten sitten subjektiivisen hyvinvoinnin huomioiminen vaikuttaa tähän vaillinaiseen tasapainoratkaisuun? Ng (1987) on tutkinut relatiivisen tulovaikutuksen vaikutusta julkishyödykkeiden tuotannon tasoon. Tutkimuksen mukaan julkishyödykkeiden tuotannon optimaalinen taso on korkeampi kuin perinteisten JV-teorioiden mukaan, silloin kun huomioon otetaan relatiivinen tulovaikutus. Puhtaan julkishyödykkeen tapauksessa tuotannon lisääminen johtaa siihen, että kaikkien ”tulot” kasvavat (tulovaikutuksen kautta, kun yksityinen hyödyke on julkishyödykkeen substituutti), koska ketään ei voida sulkea kulutuksen ulkopuolelle. Julkishyödykkeen tuotanto hyödyttää siis kaikkia.

4.1.2 Uudemmat mallit vs. onnellisuustutkimus

Paljastettujen preferenssien metodin heikkoutena on reaali-palkkojen jäykkyys (ay-järjestöt) ja asuntojen hinnat, joihin vaikuttavat muutkin tekijät kuin vain alueen palvelutarjonta, kuten yleistaloudellinen kehitys. Metodi on hyvin yksinkertaistava, vaikka se kertookin periaatteessa paljon julkishyödykkeen kysynnästä ja siitä koituvasta hyvinvoinnin lisäyksestä. Asumiskustannukset ja reaali-palkat toimivat paikallisen julkishyödykkeen vaihtoehtoiskustannuksina, mutta vain jossain määrin. Lisäksi vaihtoehtoiskustannusten selvittäminen on hankalaa ja niihin vaikuttavat monet muutkin tekijät kuin vain alueen julkinen palvelutarjonta.

Kerrottujen preferenssien metodiin vaikuttavat eritoten kehys- ja ankkurointivaikutukset. Kehysvaikutuksessa vastauksiin nähdään vaikuttavan kysyttävän asian konteksti, kuten

ihmisten arvot ja asenteet, ja menettelytapa, jolla vastaus on hankittu. Ankkurointivaikutuksen mukaan vastaukseen vaikuttavat edelliset kysymykset. Esimerkiksi jos yksilön onnellisuutta kysytään heti sosiaalisen elämän aktiivisuuden jälkeen, voi henkilön vastaukseen vaikuttaa edellisten kysymysten arvostukset, riippumatta siitä, mikä hänen onnellisuuden tasonsa tosiasiallisesti on. Vastaus ei tällöin ole objektiivinen. (Wilkinson 2008, 72–73.)

Onnellisuustutkimuksen subjektiivinen hyvinvointi ei oleta preferenssien paljastamista, koska kysymyksen pohjana ei ole jonkin tietyn julkishyödykkeen arvottaminen, vaan tosiasiallinen hyvinvointi. Tätä tosiasiallista hyvinvointia verrataan eri alueiden julkisen tuotannon tasoon. Mikäli alueen julkishyödyketaso eroaa merkittävästi jonkin toisen alueen tuotannosta, voidaan maiden välisistä hyvinvointieroista päätellä missä laajuudessa julkishyödykkeen tuotanto johtaa parhaimpaan mahdolliseen ratkaisuun. Kysymyksessä ei siis ole pohjimmiltaan täysin samasta asiasta kuin uudemmissa JV-teorioissa, joissa etsitään julkishyödykkeelle eri keinoin markkinaehtoista tasapainoratkaisua. Onnellisuustutkimuksen päätavoitteena ei ole selvittää julkisesti tuotetun hyödykkeen tai palvelun kysynnän ja tarjonnan tasapainoa vaan kuvata julkishyödykkeestä syntyvää hyvinvointivaikutusta.

Kerrottujen preferenssien metodiin verrattuna onnellisuustutkimuksen voidaan todeta olevan parempi tapa tarkastella yksilön hyvinvointia. Onnellisuustutkimuksessa verrataan hyvinvoinnin tasoa eri tekijöihin. Tästä saadaan aikaiseksi joko negatiivinen tai positiivinen korrelaatio tutkittavan tekijän ja hyvinvoinnin välille. Näin voidaan havaita miten jo olemassa oleva asia vaikuttaa yksilön hyvinvointiin. Kysymyksen järjestys tai ymmärryksen riittämättömyys eivät aiheuta vääristymää vastaukseen. Onnellisuustutkimuksen avulla saadaan totuudenmukaisempi kuva henkilön hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. (Frey ja Stutzer 2004.)

4.1.3 Malli parantamaan julkisen valinnan teorioita

Miten JV-teorioita tulisi sitten parantaa, jotta ne ottaisivat huomioon onnellisuustutkimuksen näkemykset perinteiseen hyötyyn vaikuttavista tekijöistä? Jotta julkisen valinnan teorit toisivat paremmin esiin sen, mitä onnellisuustutkimus on tuonut esiin hyödystä, tarvitaan kriteerit koetun, *ex-post* hyödyn mittaamiselle. Tämän koetun ja enemmän subjektiivista hyötyä muistuttavan hyvinvoinnin tulisi ottaa huomioon kaikki tekijät, joilla on siihen vaikutusta. Kriteerinä olisi siis ensinnäkin syrjimättömyysoletus, jonka ansiosta hyötyyn vaikuttaisivat kaikki siihen vaikuttavat tekijät. Tähän hyötyyn kuuluisi niin prospektiteorian mukainen hyödyn epäsymmetrisyys kuin odotushyöty sekä muut tekijät siten, että mikään hyödyn osa-alue ei painottuisi toistaan enemmän. Hyöty ei kuitenkaan olisi redusoitavissa eli jaettavissa osiin vaan se olisi oma kokonaisuutensa.

Toisena kriteerinä JV-teorioiden hyötymääritelmän parantamiselle olisi ordinaalisuuden vaatimus. Eri havaintojen tai kokemusten tulisi olla keskenään vertailtavissa. Tähän kriteeriin liittyy olennaisesti myös se, että hyödyllä olisi olemassa niin sanottu nollapiste. Nollapiste olisi neutraali ja erottuva viite, johon hyödyn tasoja voitaisiin verrata. Tämä nollapiste tai viitearvo ankkuroisi hyödyn mittakaavan ja loisi edellytykset vertailtavuudelle. Kardinaalisuusoletukselle vertailuarvo olisi keskeinen.

Ihmisten välisestä vertailtavuudesta kertoo se, että neuropsykologisissa tutkimuksissa on päädytty hyvin samankaltaisiin havaintoihin ihmisten subjektiivisesti koetun hyödyn kanssa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että subjektiivinen hyöty on objektiivisesti havainnoitavissa ja tämä määre on kansantaloustieteellisesti validi vertailua varten. Tämä olisi erityisesti kriteerinä hyödyille, mikäli tuloksia aiottaisiin käyttää julkisessa päätöksenteossa. Tällöin päättäjät voisivat olla varmoja tulosten paikkansapitävyydestä.

Lisäksi kriteereinä hyödyille olisivat aikaneutraalisuus sekä puolueettomuus ja riippumattomuus. Aikaneutraalisuus olisi sikäli merkittävä, että kaikki ajankohdat olisivat yhtä merkittäviä hyödyn lopputulemaan nähden. Tällöin mikään yksittäinen ajanjakso ei

korostuisi hyödyssä. Puolueettomuus taas merkitsee sitä, että jokaisella tapahtumalla on oma arvonsa eikä niiden hyötyvaikutuseroja tulisi määritellä siten, että jotakin tapahtumaa painotetaan enemmän kuin toista. Toisin sanoen jonakin päivänä jäätelöstä saatu hyöty voi olla suurempaa kuin jonakin toisena päivänä. (Wilkinson 2008, 64–67.)

Itse malli hyödyille olisi kaiken kattava, dynaaminen, asenneneutraali ja deskriptiivinen. JV-teorioiden kulutushyöty parantuisi huomattavasti, mikäli se ottaisi huomioon kaikki hyödyn näkökulmat. Kaikenkattavuus on miltei sama asia kuin kriteereissäkin esille tullut syrjimättömyysoletus. Hyötyyn lukeutuisi koko tunteiden kirjon kuin myös puhtaasti fyysiset tuntemukset. Kaikenkattavaa hyötyä voitaisiin kuvailla myös psykologiseksi hyödyksi.

Hyödyn dynaamisuus merkitsee sitä, että kuluttajien preferenssit eivät ole stabiileja. Preferenssi on moniulotteinen muuttuja, johon vaikuttavat sekä tapahtuman nykyisyys eli tapahtuma-ajankohta että mennyt aika. Mallin tulee myös tehdä ero asenteiden ja preferenssien välille, jotta hyöty kuvaisi todellista käyttäytymistä. Tällöin esimerkiksi saataisiin selville se miksi henkilö valitsee huonommin palkatun työn korkeampipalkkaisen sijaan. Kyse ei siis ole asenteesta tai kulutuspreferenssistä, jolloin korkeammat tulot johtaisivat aina korkeampaan hyvinvointiin, vaan todellisesta valinnasta, jonka yksilö näkee itselleen kannattavammaksi.

Perinteiseen JV-mallinnukseen nähden koettu hyöty-malli olisi pikemminkin deskriptiivinen kuin normatiivinen. Onnellisuustutkimus on luonteeltaan enemmän hyvin kuvaileva kuin määräävä. Tähän tapaan voisi muodostua myös JV-teorioiden tasapaino uudistetun hyödyn suhteen. Malli ei loisi niinkään absoluuttista tasapainoa vaan kuvailisi mihin suuntaan hyvinvointivaikutukset muodostuisivat positiivisiksi tai negatiivisiksi sekä kuluttajan että tuottajan kannalta. (Wilkinson 2008, 68–70.)

4.2 Tutkimukset

Perinteiset julkisen talouden teorit ottavat annettuna, että hyöty on tulojen ja kulutuksen funktio. Onnellisuustutkimus puolestaan esittää, että sopeutuminen ja vertailu ovat huomattava osa hyötyä. Koska sopeutumisvaikutusta tai relatiivista tulohypoteesia ei ole yritetty sisällyttää yhteenkään perinteisen talousteorian malliin, on nämä otettu huomioon empiirisissä tutkimuksissa. Tutkimuksia löytyy kansantaloustieteellisistä artikkeleista erittäin laajalta skaalalta. Yksilöiden subjektiivinen hyvinvointi on ollut selittävänä muuttujana hyvin moninaisessa nipussa tutkimuksia. Tarkoituksena on läpivalaista näistä onnellisuustutkimuksista niitä, joissa on selkeästi yritetty löytää julkisesti tuotettavan hyödykkeen hyvinvointivaikutuksia.

Tutkituin julkishyödyke on kiistatta tulonsiirrot. Tuloeroja tasoittavien toimenpiteiden voidaan nähdä olevan julkishyödykkeitä⁵. Tulojen uudelleenjako lukeutui jo Richard Musgrawen aikaisessa luokituksessa yhdeksi kolmesta julkisen vallan tehtävästä. Julkishyödyke tuloerojen tasoittaminen tai tulojen uudelleenallokaatio on, koska se täyttää julkishyödykkeen ei-poissuljettavuuden ja tyhjentyttömyyden oletukset. Lisäksi tulojen uudelleenjako oikeuttaa julkisen vallan väliintulon. Tulojen uudelleenjako ei ole poissuljettavissa yksittäiseltä yksilöltä, jos hänet on oikeutettu saamaan kyseinen tulonsiirto. Tulonsiirto voi olla kohdistettu vain tietyille ryhmälle, mutta tällöinkään kyse ei ole täydellisestä poissulkemisesta, koska se ei estä yksilöä lukeutumasta jonakin toisena ajankohtana tähän ryhmään, esimerkiksi tulojen laskun johdosta. Tuloeroja tasoittava tulonsiirto ei myöskään estä ketään muuta ”kuluttamasta” kyseistä tulonsiirtoa mikäli joku toinen yksilö jo etuutta nauttii. Kun kyseessä on lakisääteinen tulonsiirto, ei ketään voida sulkea tai estää saamasta etuutta, mikäli henkilö vain täyttää laissa etuuden saamisesta määritetyt edellytykset.

Tuloerojen lisäksi julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutuksia on tutkittu terveydenhuoltomenojen, sosiaaliturvan ja työttömyyskorvausten osalta. Kaikki kolme

⁵ Esimerkiksi Pauly, M. (1973). Income distribution as a local public good. *Journal of Economics*, 2, 35-38.

”hyödykettä” ovat julkisesti rahoitettuja toimia, jotka rasittavat menoina valtion budjettia. Sosiaaliturva ja työttömyyskorvaukset ovat rahallisesti mitattavissa olevia tulonsiirtoja ja terveydenhuoltomenot ovat sekä rahassa mitattavia, mutta myös julkisiksi palveluiksi luokiteltavia terveydenhoitopalveluja. Tanskalainen Christian Bjørnskov ym. (2005) on tutkinut julkisten menojen vaikutusta ihmisten onnellisuuteen ja tässäkin työssä useasti viitatus Frey ja Stutzer (2004) puolestaan julkisten puolustusmenojen vaikutusta subjektiiviseen hyvinvointiin. Koska edellä mainitut tutkimukset on toteutettu eri menetelmiä ja aineistoa käyttäen, tarkastellaan jokaista tutkimusta omana itsenäisenä työnään. Kuitenkin siten, että jokaisella tutkimuksella on oma kontribuutionsa julkishyödykkeen hyvinvointivaikutuksia tarkasteltaessa.

Ensimmäisenä tulee erotella tutkimusmenetelmien eroavuudet. Vaihtoehtoisia menetelmiä onnellisuustutkimuksen mukaiselle subjektiivisen hyvinvointivaikutuksen tarkastelulle ovat ordered probit ja logit -malli tai kardinaaliseen hyötyyn nojaava OLS menetelmä. Ordered probit ja logit -mallien tulokset eivät eroa merkittävästi toisistaan, varsinkaan jos aineisto on tarpeeksi laaja (Liite 2). Näin ollen näitä tutkimusmenetelmiä voidaan pitää yhtenevinä. Ainoana poikkeuksena edellisistä vaihtoehdoista on sosiologi Ruut Veenhovenin (2000) toteuttama tutkimus, joka nojaa tilastolliseen riippuvuuteen, eikä käytä hyväkseen regressioanalyysiä. Tutkimuksessa ei myöskään käytetä hyväksi riippuvia muuttujia vaan hyvinvointivaikutuksen löytämiseksi tutkitaan sosiaaliturvan ja tyytyväisyyden korrelaatiota.

TAULUKKO 1. Tutkimustulokset julkishyödykkeiden hyvinvointivaikutuksista

Julkishyödyke	Selitettävä muuttuja	Menetelmä	Hyvinvointivaikutus	Tutkimus
Tulojen uudelleenjako	Onnellisuus (GSS) ¹	Ordered logit - malli	Positiivinen	Blanchflower ja Oswald (2003)
Sosiaaliturva	Tyytyväisyys (WVS) ²	Tilastollinen riippuvuus	Ei vaikutusta	Veenhoven (2000)
Työttömyyskorvaus	Onnellisuus ja tyytyväisyys (GSS, WVS)	Ordered probit - malli	Positiivinen	DiTella ym. (2003)
Terveydenhoito	Tyytyväisyys (WVS)	Ordered probit - malli	Positiivinen	Kotakorpi ja Laamanen (2007)
Julkiset menot	Tyytyväisyys (WVS)	OLS	Negatiivinen	Bjørnskov ym. (2005)
Julkiset puolustusmenot	Tyytyväisyys (EBSS) ³	OLS	Positiivinen	Frey ja Stutzer (2004)

¹ General Social Survey

² World Value Survey

³ Euro-Barometer Survey Series

Taulukko 1 kuvaa eri tutkimusten aineistoa, menetelmiä sekä lopputuloksia eli julkishyödykkeen hyvinvointivaikutusta. Selitettävänä muuttujana on tutkimuksissa ollut joko onnellisuus (*happiness*) tai tyytyväisyys (*life satisfaction*). Molempien muuttujien kohdalla aineisto on kerätty kyselyiden avulla. Kyselyissä on pyydetty henkilöitä arvioimaan omaa hyvinvointiaan asteikolla, joka vaihtelee tutkimuksittain. DiTella ym. ovat muodostaneet tutkimustaan varten oman asteikon, jossa on yhdistetty *General Social Survey*stä saatu aineisto *World Value Survey*n vastaavaan aineistoon. Otokset ovat kaiken kaikkiaan olleet jokaisessa tutkimuksessa huomattavan kattavia.

Blanchflowerin ja Oswaldin (2003) tutkimus pohjautuu *General Social Survey*n aineistoon. Selitettävänä muuttujana on onnellisuus ja tutkittavana riippuvana muuttujana ovat

relatiiviset tulot. Tutkimuksessa kontrollimuuttujiksi on otettu persoonallisuustekijät, liittovaltion työttömyys sekä dummy-muuttujat liittovaltio ja vuosi. Tutkimus kohdistuu USA:n liittovaltion tuloeroihin vuosina 1976–1996. Johtopäätöksenä on, että suuremmat tuloerot johtavat alhaisempaan hyvinvointiin ja tämä vaikutus on voimakkaampi alle 30-vuotiaiden, työllisten ja alhaisesti koulutettujen keskuudessa.

Sosiologi Veenhoven (2000) on tutkinut hyvinvointivaltion vaikutusta kansalaisten onnellisuuteen. Hyvinvointivaltiota mitataan tässä tutkimuksessa sosiaaliturvamenoina. Komparatiivinen tutkimus keskittyy 40 valtioon vuosien 1980–1990 välillä. Tuloksien mukaan valtioiden, joissa sosiaaliturvamenot ovat suuremmat, kansalaiset eivät ole hyvinvoivempia kuin valtioissa, joissa sosiaaliturvamenot eivät ole niin kattavat.

DiTellan, MacCullochin ja Oswaldin (2003) tutkimuksessa riippuvana muuttujana ovat työttömyyskorvaukset. Aineistoon on otettu mukaan vain yksilöt, jotka ovat joko työssä tai työttömiä. Näin ollen esimerkiksi koulussa tai eläkkeellä olevat eivät vaikuta tutkimustulokseen. Kontrollimuuttujina ovat persoonallisuustekijät, joita ovat tuloluokka, sukupuoli, siviilisäätty, koulutustaso, ikä, lasten lukumäärä ja työllisyystilanne. Lisäksi kontrollimuuttujina ovat makrotaloudelliset tekijät; bruttokansantuote henkeä kohden sekä inflaatio- ja työttömyysasteet. Tulosten perusteella julkisin varoin rahoitetut työttömyyskorvaukset korreloivat positiivisesti onnellisuuden kanssa ja tämän korrelaation kertova muuttuja on tilastollisesti merkitsevä. Lisäksi tutkimus osoittaa, että korvaukset vaikuttavat yhtäläisesti sekä työttömien että työllisten hyvinvointiin. DiTellan ym. mukaan tämä voi johtua siitä, että työssäkäyvät ihmiset tietävät voivansa menettää työpaikkansa tulevaisuudessa ja voivansa joutua turvautumaan työttömyyskorvauksiin jossakin elämän vaiheessa.

Kotakorpi ja Laamanen (2007) ovat tutkineet julkisten terveydenhoitopalvelujen vaikutusta yksilöiden hyvinvointiin. Tutkimuksessa riippuvana muuttujana ovat terveydenhoitomenot kuntatasolla mitattuna. Aineisto kattaa 140 kuntaa Suomessa vuodelta 2000. Kontrollimuuttujina ovat persoonallisuustekijät; ikä, sukupuoli, työllisyystilanne, koulutustaso, siviilisäätty, lasten lukumäärä ja uskonto, vakituinen parisuhde, aktiivinen

sosiaalinen elämä ja onko henkilö työkyvyttömyyseläkkeellä vai ei. Muita selittäviä muuttujia ovat keskimääräinen tulotaso, asumiskustannukset ja työttömyys sekä dummy-muuttujana on kunta. Terveystalouden menot ovat tilastollisesti merkitseviä ja vaikuttavat positiivisesti tyytyväisyyteen. Tutkimuksen mukaan hyvin toimivilla julkisilla terveystalouksilla voi olla positiivisia ulkoisvaikutuksia.

Bjørnskovin, Dreherin ja Fischerin (2005) tutkimus käsittelee julkisten menojen vaikutusta tyytyväisyyteen. Tutkimuksen mukaan perinteiset teoriat (JV-teoriat) olettavat julkisen talouden aina vaikuttavan positiivisesti kansalaisten hyvinvointiin. Näin ollen, mitä suuremmat julkiset menot valtiossa ovat, sitä suurempi on yksilöiden hyvinvointi. JV-teoriat kehitettiin Bjørnskovin ym. mukaan perustelemaan julkisen vallan liiallinen puuttuminen talouteen sääntelyjen ja lainsäädännön kautta. Julkisen vallan optimaalinen koko riippuu valtion kansalaisten preferensseistä, jotka vaihtelevat maittain. Johtopäätöksenä on, että hyvinvointi laskee mitä enemmän valtio puuttuu talouteen. Näin ollen julkisilla menoilla on negatiivinen hyvinvointivaikutus. Metodina tutkimuksessa on käytetty pienimmän neliösumman periaatetta (OLS), jota käytettäessä hyödyn oletetaan olevan kardinaalisesti mitattavissa.

Frey ja Stutzerin (2004) tutkimus tutkii terrorismin hyvinvointivaikutusta. Aineistona on käytetty Euro-Barometri tutkimussarjan tuloksia itsearvioidusta hyvinvoinnista. Selittävinä kontrollimuuttujina ovat tuloluokat, persoonallisuustekijät (ikä, sukupuoli, koulutus, lasten lukumäärä, siviilisääty, työllisyystilanne ja asumisympäristö) sekä dummy-muuttujat vuosi ja alue. Riippuvana selittäjänä muuttujana on Iso-Britanniassa, Pohjois-Irlannissa, Irlannissa ja Ranskassa tapahtuneet terroriteot. Terroritekoja on mitattu lukumäärän ja kuolemantapausten perusteella. Tutkimuksessa oletetaan, että mitä enemmän terroritekoja maassa tapahtuu, sitä vähäisemmät ovat julkiset puolustusmenot. Käytetty metodi on OLS. Tulosten mukaan terroriteot vähentävät yksilöiden hyvinvointia ja näin ollen julkiset puolustusmenot korreloivat positiivisesti henkilöiden hyvinvoinnin kanssa.

4.3 Julkishyödykkeen optimaalinen tuotannon taso

JV-teoriat ja onnellisuustutkimuksen empiirinen mallinnus siis eroavat toisistaan. Kysymyksenä on päädytäänkö JV-teorioiden kautta alhaisempaan vai korkeampaan julkisen tuotannon tasoon kuin onnellisuustutkimuksen empiristisen metodin avulla. Empirian lopputuloksena on, että mitä suuremmat julkiset menot ovat, sitä suurempaa on kansalaisten hyvinvointi. Tätä tulosta tukee suurin osa tutkimuksista. Miltei kaikkien mukaan hyvinvointi on sitä suurempaa mitä enemmän valtio käyttää varojaan hyvinvointipalveluihin tai tasaa tuloeroja tulonsiirtojen avulla. JV-teorioissa optimi syntyy intuitiivisesti pääteltynä alhaisemmalle julkisen tuotannon tasolle. Nash-tasapaino, Lindahl-tasapaino sekä mediaaniäänestäjämalli ottavat tasapainossaan huomioon kuluttajien maksukykyyn budjettirajoitteen tai kuluttajan vero-osuuden kautta. Perinteiset teoriat suhteuttavat siis tasapainon kuluttajan maksukykyyn. Uudemmat JV-teoriat taas pohjautuvat julkishyödykkeen vaihtoehtoiskustannuksille tai kysytyyn maksukykyyn.

Empiiriset tutkimukset taas eivät ota huomioon kuluttajien maksukykyä. Onnellisuustutkimukset pohjautuvat yhteiselle vastuulle. Julkishyödykkeistä saatava hyvinvoinnin lisäys on kollektiivisesti kaikkia hyödyttävä asia. Maksukykyyn vaikutusta julkishyödykkeen kysyntään onkin hankala päätellä sikäli kuin julkishyödykkeen hintaa on miltei mahdotonta selvittää. Kuten edellä on esitetty, on preferenssien paljastaminen erityisen vaikeaa julkishyödykkeiden tapauksessa. Näin ollen, kysyntää ei voida mallintaa perinteisin metodein. Onnellisuustutkimus ei kuitenkaan mallinna julkishyödykkeiden kysyntää vaan ratkaisee vain julkishyödykkeestä saadun hyvinvointivaikutuksen. Mikäli tämä hyvinvointivaikutus eli onnellisuuden ja hyvinvoinnin korrelaatio on tilastollisesti merkitsevää ja positiivista tarkoittaa se sitä, että julkishyödykkeiden tuotannon lisääminen nostaa kansalaisten hyvinvoinnin tasoa. Onnellisuustutkimuksen mukaan julkisen tuotannon optimitaso on korkeampi kuin mitä JV-teoriat antavat ymmärtää. Vastuu julkishyödykkeiden tuotannon kustannuksista jakautuu verotaakan myötä kaikille yhteisesti. Maksukykyä ei siis ole pakko ottaa huomioon, vaan julkishyödykkeiden kustannukset määräytyvät puhtaasti valtion budjettikontrollin ja lainsäädännön avulla.

Onnellisuustutkimuksen korkeampi optimitaso voi johtua myös tutkimusaineistosta. Onnellisuustutkimus on keskittynyt tutkimaan ja vertailemaan hyvinvointivaikutuksia Euroopassa sekä USA:ssa. Valtiot, joista data on kerätty, ovat niin sanottuja hyvinvointivaltioita, joissa julkisten menojen osuus bruttokansantuotteesta on korkeampaa kuin kolmansissa maissa sijaitsevien valtioiden suhteellinen julkisten menojen osuus. Tutkimuskohteiden kansalaiset ovat tottuneet suuriin julkisiin menoihin ja odottavatkin valtiovallan takaavan tietyt palvelut kuten julkisen terveydenhoidon.

Lisäksi onnellisuustutkimuksen kohteena olleet maat ovat hyvin keskiluokkaisia. Epplen ja Romanon (1996) mukaan keskituloiset arvostavat ja haluavat enemmän julkisia menoja kuin mitä tuloluokassa mediaanin alapuolella tai yläpuolella olevat kansalaiset valitsisivat. Onnellisuustutkimuksen optimaalista julkishyödykkeiden tasoa kuvastaa siis myös tutkimuskohteena olevien maiden tuloerot. Tämä huomio ei tietenkään saa aikaan sitä, että onnellisuustutkimuksen tutkimustulosten voisi nähdä olevan jollakin tavalla vääristyneitä. Päinvastoin, Epplen ja Romanon keskituloisten julkishyödyke -hypoteesi vain vahvistaa onnellisuustutkimuksen synnyttämiä tuloksia: mitä enemmän julkinen valta puuttuu talouteen menojen avulla, sitä onnellisempia sen kansalaiset ovat.

5 Lopuksi

Tutkielmassa on käyty läpi sekä perinteistä julkisen talouden teoriaa että esitelty tuoreempaa ja otteeltaan empiirisempää onnellisuustutkimusta. Tarkoituksena ei ole ollut ainoastaan kritisoida neoklassisen teorian tuottamia julkishyödykkeen tasapainoratkaisuja vaan tuoda perinteisen valintahyödyn rinnalle mahdollisuus tarkastella hyvinvointivaikutuksia subjektiivisesti koetun hyvinvoinnin avulla. Mutta tutkivatko JV-teoriat ja onnellisuustutkimus sitten loppujen lopuksi samaa asiaa? Mielestäni kysymyksellä ei ole niin paljon arvoa mikäli ei halua tehdä suoraa vertailua mallien kesken. Tutkielmassa ei olekaan ollut tarkoituksena vertailla metodeita yhdenvertaisina menetelminä vaan pikemminkin tuoda esiin empirian antamat mahdollisuudet perinteisiin teorioiden nähden. Tärkeimpänä erona JV-teorioiden ja onnellisuustutkimuksen välillä on hyödyn määrittely. Tutkielmassa on myös pohdittu mahdollisuutta malliin, joka ottaisi paremmin huomioon onnellisuustutkimuksen näkökulmat hyödyn suhteen ja parantaisi näin ollen julkisen valinnan teorioiden kulutushyödyn muodostumista.

Johtopäätöksenä tutkimusten hyvinvointivaikutuksista voidaan sanoa, että mitä enemmän julkinen valta puuttuu talouteen, sitä onnellisempia kansalaiset ovat. Tulos on saatu aikaan onnellisuustutkimukseen pohjautuvien regressioanalyysien avulla. Sitä miten tämä tulos tulee vaikuttamaan julkistalouteen, ei voi vielä sanoa, sillä onnellisuustutkimus on tieteenhaarana varsin uutta. Menetelmän monimuotoisuus ja yksiselitteisyyden puute ei varmasti luo pohjaa siihen, että onnellisuustutkimus tulisi pysyväksi osaksi kansantaloustiedettä ainakaan lähivuosina. Metodien kehittymättömyys näkyy tutkimusten moninaisuudessa ja selkeissä tasoeroissa. Jotkin tutkimukset ovat varteenotettavia kun taas toisten tutkimusmenetelmät ja aineisto sekä itse tutkimuskysymys ovat hyvinkin epämääräisiä.

Kiinnostava jatkotutkimuksen aihe olisi selvittää, miten onnellisuustutkimuksen empiriaa ja hyödyn moninaisuutta voitaisiin aidosti hyödyntää perinteisissä teorioissa ja miten nämä seikat vaikuttaisivat JV-teorioiden julkishyödykkeen tuotannon tasapainoon.

LÄHTEET

Alesina, A., DiTella, R. ja MacCulloch, R. (2004). Inequality and happiness: are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics*, 88, 2009–2042.

Atkinson, A.B. ja Stiglitz, J.E. (1980). *Lectures on Public Economics*. McGraw-Hill, Englanti.

Bailey, S.J. (1995). *Public Sector Economics*. Macmillan Press LTD, Lontoo.

Blanchflower, D.G ja Oswald A.J. (2003). Does inequality reduce happiness? Evidence from the States of the USA from the 1970s to the 1990s. *Mimeo*, Dartmouth College.

Blanchflower, D.G. ja Oswald, A.J. (2004). Well-being over time in Britain and the USA. *Journal of Public Economics*, 88, 1359–1386.

Bertrand, M. ja Mullanthain, S. (2001). Do people mean what they say? Implications for subjective survey data. *The American Economic Review*, 91, no. 2, 67–72.

Bjørnskov, C., Dreher A. and Fischer J.A.V. (2007). The bigger the better? Evidence of the effect of government size and life satisfaction around the world. *Public Choice*, 130, 267–292.

Brickman, P., Coates, D. ja Janoff-Bulman, R. (1978). Lottery winners and accident victims: is happiness relative? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 917–927.

Clark, A.E. ja Oswald, A.J. (1994). Unhappiness and unemployment. *The Economic Journal*, 104, no. 424, 648–659.

DiTella, R., MacCulloch, R.J. ja Oswald, A.J. (2003). The macroeconomics of happiness. *Review of Economics and Statistics*, 85, 809–827.

Duesenberry, J. (1952). *Income, savings and the theory of consumer behaviour*. Cambridge:MA, Harvard University Press.

Easterlin, R.A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. In Paul A. David and Melvin W. Reder (eds.), *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramowitz*. New York: Academic Press, 89–125.

Easterlin, R.A. (1995). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 27, 35–48.

Easterlin, R.A. (2001). Income and Happiness: towards a unified theory. *The Economic Journal*, 111, 465–484.

Epple, D. ja Romano, R. E. (1996). Public provision of private goods. *Journal of Political Economy*, 104, 57–84.

Erhardt, J., Saris, W. ja Veenhoven, R. (2000). Stability of life-satisfaction over time. *Journal of Happiness Studies*, 1:2, 177–205.

Ferrer-i-Carbonell, A. ja Frijters, P. (2004). How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *The Economic Journal*, 114, 641–659.

Fordyce, M. (1988). A review of research on happiness measures: a sixty second index of happiness and mental health. *Social Indicators Research*, 20, 355–381.

Frey, B.S. ja Stutzer, A. (2002a). *Happiness and Economics: how the economy and institutions affect human well-being*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.

Frey, B.S. ja Stutzer, A. (2002b). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature*, 40, no. 2, 402–435.

Frey, B.S., Luechinger, S. ja Stutzer A. (2004). Valuing public goods: The life satisfaction approach. *CESifo, Working Paper*, no. 1138.

Kahneman, D. ja Krueger, A.B. (2006). Developments in the measurement of subjective well-being. *Journal of Economic Perspectives*, 20, no. 1, 3–24.

Kahneman, D. ja Tversky, A. (1979). Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, no. 2, 263–292.

Kahneman, D., Wakker, P.P. ja Sarin, R. (1997). Back to Bentham? explorations of experienced utility. *Journal of Behavioral Decision-Making*, vol 5, 375–405.

Kiander, J. ja Lönnqvist, H. (2002). *Hyvinvointivaltio ja talouskasvu*. WSOY, Helsinki.

Kotakorpi, K. ja Laamanen, J-P. (2007). Welfare state and life satisfaction: Evidence from public health care. *Tinbergen Institute, Discussion paper*, 2007–053/3.

Koivumaa-Honkanen, H., Honkanen, R., Viinamäki, H., Heikkilä, K., Kaprio, J. ja Koskenvuo, M. (2001). Life satisfaction and suicide: a 20-year follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, 158, 433–439.

Konow, J. ja Earley, J. (1999). The hedonistic paradox: is homo-economicus happier? *Mimeo*, Department of Economics, Loyola Marymount University, Los Angeles.

Layard, R. (1980). Human satisfaction and public policy. *Economic Journal*, 90, 737–750.

Layard, R. (2005). *Happiness: Lessons from a new science*. Penguin, New York ja Lontoo.

Maddala, G.S. (2001). *Introduction to econometrics* (3rd ed.). John Wiley & Sons LTD, Englanti

Musgrave, R (1958). *Public Finance*. McGraw-Hill, Englanti.

Ng, Y. (1979). *Welfare economics: introduction and development of basic concepts*. The Macmillan press LTD, Hong Kong.

Ng, Y. (1987). Relative-income effects and the appropriate level of public expenditure. *Oxford Economic Papers*, 39, 293–300.

Ng, Y. (1997). A case for happiness, cardinalism, and interpersonal comparability. *The Economic Journal*, vol. 107, No. 445, 1848–1858.

Oswald, A.J. (1997). Happiness and economic performance. *Economic Journal*, 107(445): 1815–31.

Pauly, M. (1973). Income distribution as a local public good. *Journal of Economics*, 2, 35–38.

Pavot, W. G., Diener, E., Colvin, C. R., ja Sandvik, E. (1991). Further validation of the Satisfaction with Life Scale: Evidence for the cross-method convergence of well-being measures. *Journal of Personality Assessment*, 57, 149–161.

Sandvik, E., Diener, E. ja Seidlitz, L. (1993). Subjective well-being: the convergence and stability of self-reported and non-self-reported measures. *Journal of Personality*, 61:3, 317–342.

Shedler, J., Mayman, M. ja Manis, M. (1993). The illusion of mental health. *American Psychologist*, 48 (11), 1117.

Stutzer, A. (2002). Beyond outcomes: measuring procedural utility. *Berkeley Program in Law & Economics*, Working Paper Series, no. 63.

Stutzer, A. (2004). The role of income aspirations in individual happiness. *Journal of Economic Behaviour & Organization*, vol 54, 89–109.

Tuomala, M. (1997). *Julkistalous*. Gaudeamus, Espoo.

Varian, H.R. (1999). *Intermediate microeconomics* (5th ed.) Norton, New York.

Van Praag, B.M.S. ja Frijters, P. (1999). The measurement of welfare an well-being: The Leyden approach. In Kahneman, D., Diener, E. and Schwarz, N. (eds.), *Foundations of hedonic psychology: scientific perspectives on enjoyment and suffering*. New York: Russel Sage Foundation, 413–433.

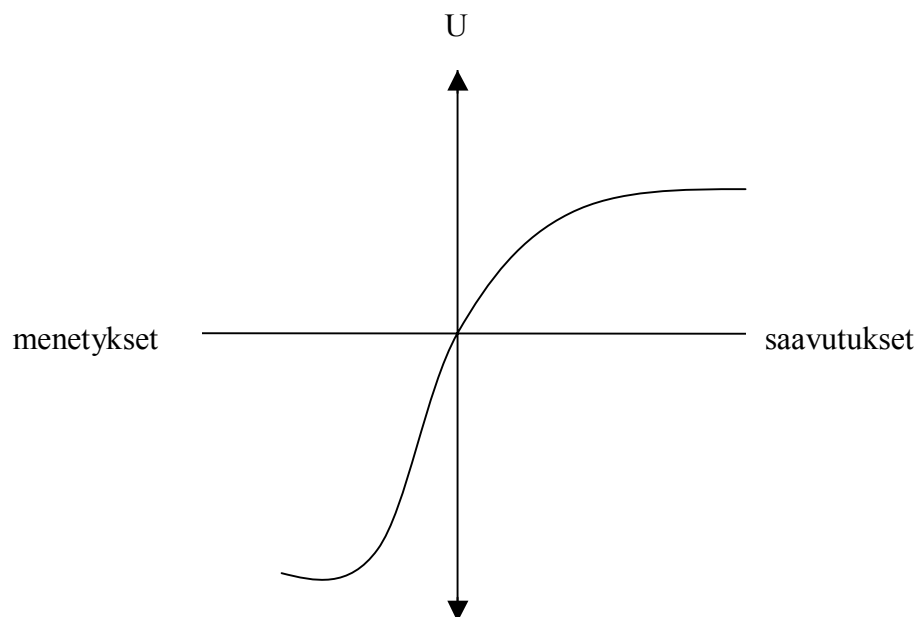
Veenhoven, R. (1996). Developments in satisfaction research. *Social Indicator Research*, vol 37, 1–46.

Veenhoven, R. (2000). Wellbeing in the welfare state: Level not higher, distribution not more equitable. *Journal of Comparative Policy Analysis*, 2, 91–125.

Wilkinson, N. (2008). *An introduction to behavioral economics*. Palgrave Macmillan, New York.

LIITTEET

Liite 1. Menetysten ja saavutusten epäsymmetrinen hyöty



Kuviossa on kuvattuna prospektiteorian mukainen arvofunktiio, jossa menetyksistä johtuva hyötykäyrä on jyrkempi kuin saavutuksista saatu hyöty. Ihmiset ovat herkempiä hyvinvointinsa vähenemiselle kuin lisääntymiselle. (Wilkinson 2008, 111.)

Liite 2. Probit ja Logit mallinnus

Ordered probit- ja logit-mallien regressiomalli on muotoa:

$$y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + \varepsilon_i.$$

Probit- ja logit-malleja käytetään, kun selitettävänä muuttujana on piilomuuttuja (latentti muuttuja) y_i^* eli kun sitä ei voida suoraan havaita. Havaittu muuttuja on dummy-muuttuja y_i , joka on:

$$y = \begin{cases} 1, \text{ jos } y_i^* > 0 \\ 0, \text{ muulloin.} \end{cases}$$

Esimerkiksi jos havaittu dummy-muuttuja (y_i) saa arvon 0 kun kyse on työttömästä ja arvon 1 kun kyse on työssäkäyvästä, piilomuuttuja (y_i^*) kuvaa kykyä saada työtä. Logit- ja probit-mallit eroavat toisistaan siten, että probit-mallissa jäännöstermi (ε_i) on normaalisti jakautunut. Logit-malli ei vaadi tätä oletusta. Kuitenkin normaali ja logistinen jakauma ovat hyvin lähellä toisiaan, joten logit- ja probit-muotojen tulosten välillä ei usein ole suuria eroja. Logit- tai probit-mallin ongelmana voi olla havaitun dummy-muuttujan ryhmien (työtön, työllinen) kokoerot. Tämä ei kuitenkaan vääristä tuloksia, mikäli ryhmäkoot ovat tarpeeksi suuret. (Maddala 2001, 322–326.)