

Esiselvitys hyvinvointi- indikaattoreista

Mittareiden vertailu ja kehittämiskohteet

Jukka Hoffrén
Inka Lemmetyinen
Leeni Pitkä

Sisällysluettelo

Esipuhe	4
Lyhenteet	5
Käsitteet	7
1 Johdanto	9
1.1 Tutkimuksen tausta	9
1.2 Tutkimuksen rajaus	10
1.3 Tutkimuksen kulku	11
2 Hyvinvoinnin mittaamisen kehittäminen	12
2.1 Beyond GDP – maailma BKT:n jälkeen	12
2.2 Hyvinvoinnin mittaamisen teoriapohja	13
2.3 Erilaiset hyvinvoinnin mittarit	16
3 Hyvinvointi-indikaattorit	20
3.1 Bruttokansantuote, BKT	20
3.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT	22
3.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW	26
3.4 Genuine Progress Indicator, GPI	29
3.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW	32
3.6 The New National Welfare Index, NWI	33
3.7 Genuine Savings, GS	35
3.8 Human Development Index, HDI	38
3.9 Sustainable Society Index, SSI	40
3.10 Environmental Performance Index, EPI	
(aik. Environmental Sustainability Index, ESI)	44
3.11 Ecological Footprint, EF	47
3.12 Happy Life Years, HLY	49
3.13 Happy Planet Index, HPI	51
3.14 National Accounts of Well-being, NAW	53
3.15 Gross National Happiness, GNH	56
3.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW	58
4 Indikaattoreiden tarkastelu SWOT-analyysin avulla	62
4.1 Bruttokansantuote, BKT	62
4.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT	64
4.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW	65
4.4 Genuine Progress Indicator, GPI	66
4.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW	67
4.6 The new National Welfare Index, NWI	68
4.7 Genuine Savings, GS	69
4.8 Human Development Index, HDI	70
4.9 Sustainable Society Index, SSI	71
4.10 Environmental Performance Index, EPI	
(aik. Environmental Sustainability Index, ESI)	72
4.11 Ecological Footprint, EF	73
4.12 Happy Life Years, HLY	74

4.13 Happy Planet Index, HPI	75
4.14 National Accounts of Well-Being, NAW	77
4.15 Gross National Happiness, GNH	78
4.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW	79
5 Mittareiden käyttö-kelpoisuus Suomen kannalta	80
5.1 Yleistä	80
5.2 Arviointikriteerit ja arviot sopivuudesta Suomelle	80
5.2.1 Bruttokansantuote, BKT	81
5.2.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT	81
5.2.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW	82
5.2.4 Genuine Progress Indicator, GPI	82
5.2.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW	83
5.2.6 The new National Welfare Index, NWI	83
5.2.7 Genuine Savings, GS	84
5.2.8 Human Development Index HDI	84
5.2.9 Sustainable Society Index, SSI	85
5.2.10 Environmental Performance Index, EPI (aik. Environmental Sustainability Index, ESI)	85
5.2.11 Ecological Footprint, EF	86
5.2.12 Happy Life Years, HLY	87
5.2.13 Happy Planet Index, HPI	87
5.2.14 National Accounts of Well-Being, NAW	88
5.2.15 Gross National Happiness, GNH	88
5.2.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW	89
5.3. Johtopäätöksiä indikaattoreista	89
6 Kansainvälinen kehitystyö	93
6.1 Kansainvälinen hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaustyö	93
6.2 Stiglitzin raportista eteenpäin	93
6.3 Genuine Savings kestävyden kuvaajana	94
7 Keskeiset kehittämiskohteet	97
7.1 Keinotekoisien arvottamismenetelmien käyttö	97
7.2 Kasautuvien ympäristöongelmien huomioiminen	98
7.3 Subjektiiivinen hyvinvointi osana hyvinvoinnin mittaamista	98
7.4 Luonnonvarojen kulumisen vaikutus hyvinvointiin	100
7.5 Terveyden merkitys hyvinvoinnille ja ympäristöhaittojen vaikutus terveyteen	100
7.6 Yksityinen kulutus ja tulonjakokysymykset koetun hyvinvoinnin näkökulmasta	101
7.7 Inhimillisen pääoman merkitys ja teknologinen kehitys	102
7.8 Uuden hyvinvointi-indikaattorin laadinnan tilastollinen pohja	104
7.9 Globaalien näkökulmien huomioiminen	105
7.10 Suomen kannalta olennaisten yhteiskunnan, ympäristön ja hyvinvoinnin kestävyteen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen ja metodologisen pohjan luominen	107
8 Johtopäätökset	108
Kirjallisuus	112

Esipuhe

Suomen talouden rakenne on parhaillaan suuressa muutoksessa, kun siirrymme teollisuusyhteiskunnasta jälkiteolliseksi yhteiskunnaksi. Tutkimusten mukaan materiaalisen tuotannon kasvattaminen ei enää – eikä jatkossakaan – lisää merkittävästi hyvinvointiamme. Menestystekijöitämme ovat entistä enemmän asiantuntijapalvelut, koulutus ja osaaminen sekä teknologiset edistysaskeleet. Olemme tottuneet mittaamaan yhteiskunnan menestymistä bruttokansantuotteen (BKT) kasvulla, eli lähinnä tavara- ja palvelutuotannon volyymin kasvulla. Seurauksena BKT-mittarin käytöstä nykyisen kaltaisessa yhteiskunnassa on, että talous- ja yhteiskuntajärjestelmää ohjaavat vääristyneet signaalit siitä, mikä todella on arvostettua ja tärkeää. BKT:n rinnalle ja sitä korvaamaan onkin kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita, tilinpitojärjestelmiä ja indikaattoreita.

Tässä esiselvityksessä on tiivistetty tämän hetkinen tutkimustyö vaihtoehtoisten hyvinvoinnin mittareiden saralla. Erilaisten mittareiden toiminta on selvitetty ja mittareita verrattu toisiinsa. Lisäksi esiselvityksessä on eritelty, mitkä tekijät tulevat mittareiden kautta huomioitua ja mitkä eivät. Tarkoituksena on tutkia, mikä olemassa olevista mittareista on käyttökelpoisin Suomen kannalta ja toisaalta, olisiko mahdollista laatia täysin uudentyyppinen hyvinvointimittari, joka kuvaa Suomen tilannetta olemassa olevia mittareita paremmin. Mukana on niin kansainvälisten organisaatioiden (kuten EU, OECD ja YK) kuin valtioiden ja yksittäisten tutkijoiden ehdottamia indikaattoreita.

Tutkimus on toteutettu Tilastokeskuksen Tutkimus- ja kehittämissyksikössä tammi-huhtikuussa 2010. Selvityksen on rahoittanut Suomen Itsenäisyyden juhlarahasto Sitra. Raportin ovat laatineet tutkimuspäällikkö Jukka Hoffrén, tutkimussihteeri Inka Lemmetyinen ja tutkimusapulainen Leeni Pitkä. Lisäksi selvityksen toteuttamisessa on avustanut Hanna Rättö Tilastokeskuksesta. Tekijät kiittävät Timo Hämäläistä ja Paula Lainetta Sitrasta tuesta ja asiantuntevista neuvoista.

Helsingissä 7.5.2010

Jukka Hoffrén

Inka Lemmetyinen

Leeni Pitkä

Lyhenteet

BKT	Bruttokansantuote (Gross Domestic Product, GDP)
BKTL	Bruttokansantulo (Gross National Income, GNI)
CIW	Canadian Index of Wellbeing
EDP	Environmentally Adjusted (Net) Domestic Product (myös eaNDP)
EF	Ekological Footprint (Ekologinen jalanjälki)
EPI	Environmental Performance Index (aik. Environmental Sustainability Index, ESI)
EKT	Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmä
EU	Euroopan Unioni
GNH	Gross National Happiness (Bruttokansanonnellisuus, BKO)
GPI	Genuine Progress Indicator
GS	Genuine Savings (myös Adjusted Net Saving, ANS)
HDI	Human Development Index (Inhimillisen kehityksen indeksi)
HPI	Happy Planet Index
HLY	Happy Life Years (myös Happy Life Expectancy, HLE)
ISEW	Index of Sustainable Economic Welfare
NAW	National Accounts of Well-being
NKT	Nettokansantuote (Net National Product, NNP)
NKTL	Nettokansantulo (Net National Income, NNI)
NWI	New National Welfare Index
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö)
SEEA	System of Integrated Environmental and Economic Accounting (Ympäristötilinpitojärjestelmä)
SISEW	Simplified Index of Sustainable Economic Welfare
SSI	Sustainable Society Index
SNA	System of National Accounts (Kansantalouden tilinpitojärjestelmä)

- UNCED United Nations Conference on Environment and Development
(Yhdistyneitten Kansakuntien ympäristö- ja kehityskonferenssi)
- UNDP United Nations Development Program
(Yhdistyneitten Kansakuntien kehitysohjelma)
- YK Yhdistyneet Kansakunnat (United Nations, UN)
- OECD Organisation for Economic Cooperation and Development
(Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö)
- WHO World Health Organisation (Maailman terveysjärjestö)
-

Käsitteet

Gini-indeksi (Gini-index)

Tulojen ja varojen jakautumisen indeksi, joka kuvaa resurssien jakautumista yksilöiden ja kotitalouksien välillä. Arvo nolla (0) ilmaisee täydellistä tasa-arvoa ja arvo yksi (1) viittaa mahdollisimman suuren epätasa-arvoon.

Hyvinvointi (Welfare, Well-being)

Ihmisten kokemaa hyvinvointia, joka voi koostua paitsi taloudellisesta hyvinvoinnista, myös muista ihmissuhteisiin, elämän ja ympäristön laatuun jne. liittyvistä tekijöistä. Hyvinvointikäsitteen kautta voidaan myös määritellä, mitä ihminen keskimäärin tarvitsee voidakseen hyvin.

Hyöty (Utility)

Hyöty-käsitettä käytetään ilmaisemaan ihmisten kokemaa tyytyväisyyden astetta. Taloustieteessä hyötyä saadaan kuluttamalla hyödykkeitä tai palveluita. Hyöty-käsitteen avulla voidaan selittää ihmisten taloudellista käyttäytymistä rationaalisina valintoina ja toimintana, joka tähtää tyytyväisyyden lisäämiseen.

Taloudellinen hyöty (Economic Utility)

Hyödykkeiden ja palveluiden kulutuksesta saatu hyöty, joka voidaan ilmaista rahamääräisenä.

Indeksi (Index)

Indeksi tiettyä ilmiötä kuvaava yksi luku, jonka saamat arvot on skaalattu tietyille välille, esimerkiksi nolasta (0) yhteen (1) tai sataan (100). Hyvinvoinnin mittaamisessa indeksi voi olla usean eri indikaattorin tiedot kokoava suhdeluku, joka pyrkii kuvaamaan laajempaa yhteiskunnallista ilmiötä tai kehityskulkua. Kertoo muutoksen suunnasta suhteessa esimerkiksi valittuun perusvuoteen.

Indikaattori (Indicator)

Indikaattori ilmaisee jonkin ilmiön tilaa tai kehitystä karkealla tasolla tai epäsuorasti. Käytetään usein kuvaamaan ilmiötä, jota ei suoraan kyetä mittaamaan. Tarkkojen absoluuttisten numeroarvojen sijaan indikaattorilla ilmaistaan nimenomaan kehityksessä tapahtunutta muutosta.

Julkishyödyke (Public Good)

Julkishyödykkeet ovat hyödykkeitä, joiden käyttöä ei voida rajoittaa keneltäkään pois. Niiden kuluttamisen rajakustannukset eivät nouse uusien käyttäjien myötä: kun julkishyödyke on kerran tuotettu, on kaikkien mahdollista hyödyntää sitä.

Kansantalouden tilinpito (System of National Accounts)

Kansantalouden tilinpito on tilastojärjestelmä, joka kuvaa Suomen kansantaloutta kokonaisvaltaisesti, järjestelmällisesti ja yksityiskohtaisesti. Se perustuu Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmään EKT95:een, joka noudattaa maailmanlaajuisista kansantalouden tilinpidon suositusta SNA93 (System of National Accounts). Kansantalouden tilinpidon tärkein mittari on BKT.

Komposiitti-indikaattori (Composite Indicator)

Moniulotteista ilmiötä ja sen kehitystä kuvaava indikaattori, joka koostuu useista, ilmiön eri ulottuvuuksia kuvaavista yksittäisistä indikaattoreista.

Mittari (Measure)

Mittari tiivistää eli aggregoi tietoaineiston yhdeksi tunnusluvuksi. Mittareita käytetään usein kuvaamaan ilmiötä aikasarjoina. Mittarille ominaista on absoluuttisten numeroarvojen ja muutosten ilmaisemisen. Tietoa kokoavasta mittarista käytetään myös joskus nimitystä aggregaatti-indikaattori, jolla viitataan sen tietoa kokoavaan ominaisuuteen.

Onnellisuus (Happiness)

Ihmisen kokemana pysyväisluonteinen tai pitkäkestoinen hyvän olon ja tyytyväisyyden tunne, joka juontuu positiivisista kokemuksista, luonteenpiirteistä ja persoonasta. Useat tutkijat käyttävät termejä onnellisuus ja subjektiivinen hyvinvointi synonyymeinä.

Pääoman kuluminen (Depreciation of Capital)

Kuvaa tarkasteluaikana tapahtunutta kiinteän pääoman arvon alennusta. Kuluminen on seurausta pääoman normaalista kulumisesta sen elinkaaren aikana.

Subjektiivinen hyvinvointi (Subjective Well-being)

Yhden yksilön kokemana henkilökohtainen hyvinvointi, joka voi koostua paitsi taloudellisesta hyvinvoinnista, myös muusta elämänlaatuun, ihmissuhteisiin, ympäristön laatuun jne. liittyvistä tekijöistä. Subjektiivinen hyvinvointi on riippuvainen kunkin yksilön omista preferensseistä.

Taloudellinen hyvinvointi (Economic Welfare/Well-being)

Se osa hyvinvoinnista, joka voidaan ilmaista rahamääräisenä. Laajasti ymmärrettynä taloudellisen hyvinvoinnin ei tarvitse rajoittua markkinahyödykkeiden kulutuksesta saatavaan hyvinvointiin, vaan keinoitekoisen hinnoittelun avulla sitä voidaan laajentaa myös markkinattomiin hyödykkeisiin.

Ulkoisvaikutus (Externality)

Taloudellisen toiminnan vaikutus kolmansille osapuolille, jotka eivät saa toiminnasta hyötyä, mutta joille aiheutuu toiminnasta yleensä haittoja ja kustannuksia. Tyypillinen esimerkki ulkoisvaikutuksesta ovat tehtaiden saastepäästöt.

Ympäristöhyödyke (Environmental Good)

Ympäristöhyödykkeellä tarkoitetaan kaikkia ympäristön tarjoamia luonnonvaroja ja palveluita: esimerkkeinä elämälle otollista ilmastoa ylläpitävä ilmakehän koostumus tai kasvillisuuden eroosiota estävä vaikutus.

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimusten mukaan kulutuksen kasvu ei Suomessa eikä Suomen kaltaisissa kehittyneissä teollisuusmaissa enää lisää ihmisten onnellisuutta tai hyvinvointia. Tästä huolimatta taloudelliset ja poliittiset järjestelmät pyrkivät yhä lisäämään talouskasvua, koska näkevät sen tienä korkeampaan hyvinvoinnin tasoon. Elintason mittarina yleisesti käytetty bruttokansantuote (BKT) mittaa ennen kaikkea yhteiskunnan tavara- ja palvelutuotannon laajuutta. Bruttokansantuotteen käyttöä kehityksen ja hyvinvoinnin mittarina on kritisoitu pitkään. Hyvinvoinnin mittari BKT ei ole koskaan ollut, ja myös jälkiteollista taloutta kuvaavana mittarina se on vanhentunut. BKT:ta tarkasteltaessa talouden tuotannon merkitys korostuu suhteettomasti ja muut elämänlaatuun keskeisesti vaikuttavat tekijät jäävät vähälle huomiolle tai kokonaan huomiotta. Seurauksena BKT-mittarin käytöstä nykyisessä jälkiteollisessa yhteiskunnassa on, että talous- ja yhteiskuntajärjestelmää ohjaavat vääristyneet signaalit siitä, mikä on todella arvostettua ja tärkeää.

Kun kaiken tuotannon oletetaan lisäävän kulutusta ja kulutuksen ihmisten onnellisuutta, on talouskasvu (BKT:n kasvu) tavoiteltava yhteiskunnallinen päämäärä. BKT ei kuitenkaan tee eroa tuottavien ja tuottamattomien toimintojen välillä, eikä huomio markkinatonta ja aineetonta taloutta riittäväällä tavalla. Lisäksi tulonjakosymykset jäävät kokonaan tarkastelun ulkopuolelle. Hyvinvointi onkin liian moniulotteinen ilmiö vain talouden hyödyketuotannon ja -kulutuksen kautta tarkasteltavaksi. Tutkimusten mukaan ihmisten henkilökohtaisesti kokemaan hyvinvointiin vaikuttavat merkittävästi esimerkiksi henkilökohtaiset ominaisuudet, ihmissuhteet sekä ihmisen vapaudet, oikeudet ja turvallisuuden tunne (Dieren 1995). Kestävän kehityksen näkökulmasta BKT:een antamat signaalit ovat väärinä: mitä kestävämpää taloudellinen kehitys on, sitä nopeammin BKT lyhyellä aikavälillä kasvaa. Mittarin mukaan luonnonvarojen säästeliäs käyttö ei siis ole kannattavaa. Jälkiteollinen yhteiskunta kuitenkin korostaa ihmisten kokonaisvaltaista hyvinvointia ja subjektiivisia kokemuksia. Lisäksi hyvinvoinnin mittaamisessa on olennaista huomioida hyvinvointia tuottavien tekijöiden säilyttäminen myös tulevaisuudessa. Taloustieteessä kestävä kehitys on lähestytty ulottamalla hyvinvoinnin käsite koskemaan taloudellisen kestävyuden tuotantokeskeistä, yhteiskunnallisen kestävyuden ihmiskeskeistä ja ympäristön kestävyuden ekologista näkökulmaa. Kestävän hyvinvoinnin mittaamisessa tulisi siis huomioida joukko tekijöitä, jotka eivät sisälly BKT:seen.

1.2 Tutkimuksen rajaus

Esiselvityshankkeessa on tarkoitus selvittää, mitä erilaisia hyvinvointimittareita tällä hetkellä on olemassa, kuinka ne toimivat, mitkä tekijät tulevat niiden kautta huomioitua ja mitkä eivät, sekä verrata mittareita toisiinsa. Tarkoituksena on selvittää, mikä olemassa olevista mittareista on käyttökelpoisin Suomen kannalta – ja toisaalta olisiko mahdollista laatia täysin uudentyypinen hyvinvointimittari, joka kuvaisi Suomen tilannetta parhaiten. BKT:een rinnalle ja sitä korvaamaan on kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita ja tilinpitojärjestelmiä sekä niiden perusteella laskettavia indikaattoreita. Ne pyrkivät välttämään BKT-mittarin tunnetut puutteet hyvinvoinnin mittarina. Osa näistä mittareista perustuu kansantalouden tilinpidon tuottamiin tietoihin ja korjaa sen aggregaattisuureita erilaisten hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden rahallisilla arvoilla. Osa mittareista puolestaan on indeksejä, jotka kokoavat erilaista tietoa yhteen muilla keinoin. Tutkimuksessa esitellään ja tarkastellaan tarkemmin seuraavia mittareita:

- (1) Bruttokansantuote, BKT
 - (2) Vihreä bruttokansantuote
 - (3) Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW
(Kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indeksi)
 - (4) Genuine Progress Indicator, GPI (Aidon kehityksen indikaattori)
 - (5) Simplified ISEW, SISEW (Yksinkertaistettu ISEW)
 - (6) The New Welfare Index, NWI (Uusi (saksalainen) hyvinvointi-indeksi)
 - (7) Genuine Savings, GS (Todelliset säästöt)
 - (8) Human Development Index, HDI (Inhimillisen kehityksen indeksi)
 - (9) Sustainable Society Index, SSI, (Kestävän yhteiskunnan indeksi)
 - (10) Environmental Performance Index, EPI (Ympäristöllisen suorituskyvyn indeksi, aik. Environmental Sustainability Index, ESI)
 - (11) Ecological Footprint, EF (Ekologinen jalanjälki)
 - (12) Happy Life Years, HLY, (Onnellisten elinvuosien indeksi)
 - (13) Happy Planet Index, HPI (Onnellisen maapallon indeksi)
 - (14) National Accounts of Well-being, NAW (Kansallinen onnellisuustilinpito)
 - (15) Gross National Happiness, GNH (Bruttokansanonnellisuus)
 - (16) Canadian Index of Wellbeing, CWI (Kanadalainen hyvinvointi-indeksi)
-

Kukin mittari on esiselvityksessä kuvattu ja analysoitu. Keskeisenä menetelmänä on käytetty SWOT-analyysii (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Mittareita on arvioitu suhteessa niiden objektiivisuuteen ja subjektiivisuuteen, painotusmenetelmiin (rahamääräiset ja indeksiperusteiset), kattavuuteen, läpinäkyvyyteen sekä niiden käyttötarkoitukseen ja -kelpoisuuteen. Esiselvitys toimii lähtökoh-tana ja päätöksenteon pohjana jatkokehittämiselle, jossa etsitään Suomelle sopivaa kestävän hyvinvoinnin mittaamistyökalua.

1.3 Tutkimuksen kulku

Tutkimus keskittyy hyvinvoinnin mittaamisen teorioihin, hyvinvointia kuvaaviin indikaattoreihin sekä niitä koskeviin kehittämistarpeisiin. Kappaleessa 2 esitellään aluksi hyvinvoinnin mittaamisen historiaa, nykypäivää ja kehitystyötä, hyvinvoinnin mit-taamisen teoriapohjaa ja hyvinvointi-indikaattoreiden erilaisia lähtökohtia. Kappa-leessa 3 esitellään kaikki esiselvitykseen valitut hyvinvointi-indikaattorit. Jokaisesta indikaattorista kuvataan sen historiallinen tausta, laskentafilosofia, laskenta käytän-nössä, tulokset sekä käyttö ja jatkokehitys. Näin luodaan pohjaa indikaattoreiden SWOT-analyysille, joiden tulokset on raportoitu kappaleessa 4. SWOT-analyysin avulla pyritään tunnistamaan kaikkien indikaattoreiden vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Luvussa 5 arvioidaan indikaattoreiden käyttökelpoisuutta Suomen kannalta. Luvussa 6 esitellään kansainvälisen kehittämistyön edistymistä ja sen keskeisiä kehittämiskohteita. Luvussa 7 esitellään SWOT-analyysien tulokset sekä kansainvälisen kehitystyön suuntaviivat. Näiden perusteella määritellään hyvinvoinnin mittaamisen kehittämisen merkittävimmät alueet. Lopuksi luvussa 8 kerrotaan esiselvityksen keskeisistä johtopäätöksistä ja jatkotyön aiheista.

2 Hyvinvoinnin mittaamisen kehittäminen

2.1 Beyond GDP – maailma BKT:n jälkeen

Kansantalouden tilinpito ja sen tärkein mittari bruttokansatuote (BKT) kehitettiin alun perin teollisuusyhteiskunnan tarpeisiin toisen maailmansodan jälkeen, jolloin talouden mahdollisimman suurta kasvua pidettiin tärkeimpänä yhteiskunnallisena tavoitteena. Massatuotannon kasvattamiseen perustuvan talouskasvun kautta katsottiin ihmisten elintasoä voitavan parantaa nopeimmin. Teollisuusyhteiskunnassa kansantalouden tilinpito toimikin melko hyvin materiaalisen tuotannon ja hyvinvoinnin ohjenuorana. BKT:sta tuli yhteiskunnan keskeisin seurantaväline huolimatta tilastoalan varoituksista, joiden mukaan kansantalouden tilinpito ei sovellu todellisen hyvinvoinnin ja kehityksen mittaamiseen. Vaikka BKT-mittaria on pyritty kehittämään yhteiskunnan muutoksia vastaavaksi, on se keskeiseltä perustaltaan yhä oman aikansa tuote. (Hoffrén ja Tulokas, 2008.)

Viime vuosikymmenellä EU:ssa herättiin huomaamaan, että hyvätkin strategiat ja ohjelmat kompastuvat helposti toteutusvaiheessa, jos sopivia seurantavälineitä ja tarvittavia tilastotietoja ei ole käytettävissä. Esimerkiksi Euroopan unionin ns. Lissabonin strategian toimeenpanon yhteydessä on havaittu, että tavoitteiden seuranta pelkästään talustilastojen avulla on vajavaista ja antaa helposti väärän kuvan kehityksestä. Kehitystä on vaikea ohjata haluttuun suuntaan, jos sopivia seurantavälineitä ei ole käytettävissä. Kriitikin ydin tiivistyy nobelisti Joseph Stiglitzin toteamukseen *”BKT on vanhentunut mittari, jonka käyttö johtaa huonoihin päätöksiin”*. (Hoffrén ja Tulokas, 2008.) Marraskuussa 2007 Brysselissä järjestettiin *Beyond GDP* -konferenssi, jossa mietittiin BKT:n jälkeisten, nykyiseen yhteiskuntaan paremmin sopivien mittareiden kehittämistä. Konferenssin järjestelyistä vastasivat muun muassa Euroopan komissio, Euroopan parlamentti, OECD ja Maailman luonnon säätiö (WWF), mikä kertoo hankkeen takana olevasta poliittisesta painoarvosta. *Beyond GDP* -konferenssin yhteydessä Euroopan unionin talouskomissaari Joaquin Almunia totesi: *”Nyt on oikea aika ottaa seuraava askel todellisen kehityksen mittaamisen suuntaan.”* Komission puheenjohtaja Manuel Barroso’n mukaan *”emme voi mitata tulevaisuuden haasteita menneen maailman työkaluilla”*.

Ranskassa pääministeri Dominique de Villepin ehdotti jo keväällä 2007 Ranskan kansalliselle tilastovirastolle sellaisten talouden kasvuindikaattorien kehittämistä, jotka ottaisivat huomioon kestäväen kehityksen vaatimukset. Helmikuussa 2008 Ranskan presidentti Nicholas Sarkozy asetti komitean pohtimaan BKT:n rajoja ja kehittämään parempia mittareita talouden suorituskyvyn ja yhteiskunnan kehityksen seurantaan. Komiteaan kuuluu kaikkiaan viisi taloustieteen nobelistia ja muita arvostettuja talous- ja yhteiskuntatutkijoita. *Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress* tunnetaan paremmin puheenjohtajansa Joseph Stiglitzin mukaan nimellä *Stiglitzin komitea*. Komitean syyskuussa 2009 valmistuneet suositukset asettavat suuria haasteita tilastotuotannon kehittämiseksi.

Suosittelusten mukaan talouden mittaamisessa painopistettä tulee siirtää tuotannon mittaamisesta laajemmin ihmisen hyvinvointiin liittyviin mittareihin. Komitean hahmotelmien mukaan BKT:n ohella yhteiskunnan kehityksen parempi seuranta edellyttää seuraavia mittareita:

1. Taloudellinen hyvinvointi: huomio kotitalouksiin, kansantalouden tilinpitoa täydentävät mittarit. Ideaali mittari sisältää kotitalouksien markkina-kulutuksen, julkiset palvelut, ei-markkinatoiminnot, vapaa-ajan arvon ja puolustautumismenot.
2. Ei-taloudelliset seikat: mahdollisuudet ja elämänlaatu; esim. ajankäyttötilit.
3. Kestävyys: globaalit ja kansalliset kestävyysrajoitteet tulee huomioida; Genuine Savingsin (GS), eli Adjusted Net Savingsin (ANS), tulee olla positiivinen.

Stiglitzin komitean työtä voi pitää merkittävänä askeleena eteenpäin hyvinvoinnin mittaamisessa, mutta ei viimeisenä sellaisena. Kehitystyö tulee varmasti jatkumaan ja luvassa on uusia merkittäviä avauksia. Merkittävä puute komitean työssä on, ettei se rohkennut suosittelua ympäristöhaittojen ja -vaurioiden hinnoittelua ja sisällyttämistä muihin talousmittareihin. Kestävyysmittaaminen jää näin erilliseksi seurannaksi. Jotta kestävä hyvinvoinnin seurannan kehittäminen mahdollistuisi, tulee jatkossa ympäristövarojen hinnoittelun haasteisiin tarttua aiempaa rohkeammin ja löydettävä keinot niiden ratkaisemiseksi.

Presidentti Sarkozy on todennut komitean raportista: *“There is a before and after this report”; “France will put this report on the agenda of all international meetings discussing global economic issues”*. Ranskan talousministeri on pyytänyt Ranskan tilastovirastolta INSEE:ltä ja OECD:lta alan kansainvälistä koordinoitua. OECD onkin luvannut ottaa tämän roolin. G20-maiden kokous on todennut raportista: *“As we commit to implement a new, sustainable growth model, we should encourage work on measurement methods so as to better take into account the social and environmental dimensions of economic development”*. Saksan kestävä kehityksen toimikunnan vuosittaisessa konferenssissa 23.11.2009 liittokansleri Angela Merkel ilmoitti, että Saksaan rakennetaan (mikäli se hänestä riippuu) Stiglitzin komitean ohjeistusta seuraten kestävä kehityksen tilinpitojärjestelmä. Ranska edistää ehdotettua hyvinvoinnin mittaamisen kehittämistä erityisellä Partnership -ohjelmalla johon halukkaat maat voivat osallistua. Suomi ei ole tähän hankkeeseen ilmoittautunut mukaan. Pohjatyo uudenlaisen mittarin käyttöönotolle näyttää kuitenkin erityisesti Euroopassa hyvin valmiilta.

2.2 Hyvinvoinnin mittaamisen teoriapohja

Eri tieteenalat tarkastelevat hyvinvointia eri näkökulmista. Sitä voidaan lähestyä subjektiivisesti tarkastelemalla esimerkiksi kokemuksia, preferenssejä ja asenteita tai objektiivisesti tutkimalla hyvinvointia mahdollistavia tekijöitä tilastotiedon valossa. Kansantaloustiede tarkastelee hyvinvointia lähinnä utilitaristisesta näkökulmasta: ihminen saa hyötyä ja mielihyvää erilaisista toiminnoista, jotka yleistetään ”kulutukseksi”. Kulutus voi olla perinteisten hyödykkeiden lisäksi esimerkiksi palveluiden, luonnon tarjoamien mahdollisuuksien tai vapaa-ajan kulutusta.

Vastaavasti negatiiviset tekijät vähentävät ihmisen kokemaan hyötyä. Yksilöiden perimmäisenä tavoitteena pidetään yleensä oman hyvinvoinnin maksimointia. Kansantaloustieteen tapa on tehdä hyvinvoinnista jotain mitattavaa, mitä voidaan tutkia analyttisten työkalujen avulla. hyvinvoinnin taloustieteen kehittäjiin lukeutuvan A.C. Pigoun mukaan (1952) hyvinvointia voidaan tarkastella tutkimalla niitä hyvinvoinnin osia, jotka voidaan suoraan tai epäsuorasti hinnoitella rahamääräisinä. Arvottamismenetelmien kehityttyä Pigoun aikojen jälkeen, yhä useampia hyvinvoinnin osia on voitu ottaa hyvinvointitarkasteluihin mukaan.

Toinen taloustieteelle ominainen lähestymistapa hyvinvointiin on tarkastella käytävissä olevien materiaalisia ja henkisiä resursseja. Myös kokemukseen perustuvia tekijöitä, kuten eriarvoisuutta, on taloustieteen keinoin mahdollista mitata resurssien jakautumisen kautta.

ISEW ja GPI -indikaattoreiden taustalla on taloustieteen nobelisti John Hicksin (1904–1989) vuonna 1948 esittämä määritelmä kestävästä tulosta. Kestävä tulo on suurin mahdollinen määrä, jonka henkilö tai talous voi kuluttaa yhden periodin aikana vähentämättä seuraavan periodin kulutustaan. ISEW ja GPI -mittareiden tarkoituksena onkin kertoa nimenomaan yhteiskunnan kestävästä taloudellisen hyvinvoinnin tilasta ja mahdollisuuksista ylläpitää vastaavaa hyvinvoinnin tasoa myös tulevaisuudessa. Hyvinvointitarkastelujen laajentaminen tulevaisuuteen on tärkeää, sillä monet, esimerkiksi ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat pitkäkestoisia ja vaikeasti ennakoitavia. Tämän vuoksi ne tulisi ottaa hyvinvointitarkasteluissa nykyistä laajemmin huomioon.

Perinteinen sosiologinen lähestymistapa on tarkastella hyvinvointia yhteisöjen ja yhteiskunnan kautta, jolloin keskeisiksi kysymyksiksi muodostuvat mm. yhteiskunnalliset jaot, altruismi, yhteisöllisyys ja väestöryhmien väliset hyvinvointierot. Sosiologia pyrkii selvittämään, mistä hyvinvoinnissa on oikeastaan pohjimmiltaan kysymys, mistäs se rakentuu, miksi ihmisten, ihmisryhmien ja yhteiskuntien välillä on eroja, entä mitä merkitystä identiteeteillä ja yhteisöllä on? Tätä kautta haetaan ymmärrystä yhteiskunnan ja yksilöiden toiminnasta sekä sitä ohjaavista motiiveista ja laajemmista yhteiskunnallisista rakenteista. Sosiologiassa hyvinvointia voi lähestyä myös pahoinvoinnin kautta, jolloin tarkasteltavana ovat erilaiset yhteiskunnan jäsenten pahoinvointia heijastavat ilmiöt, kuten rikollisuus, yhteiskunnallisen koheesion puute ja sosiaalinen syrjäytyminen, jotka on myös mahdollista sisällyttää hyvinvointi-indekseihin. Tällä hetkellä sosiologiassa on havaittavissa myös kasvava kiinnostus onnellisuustutkimusta kohtaan, minkä myötä tarkasteltaviksi teemoiksi ovat nousseet yhteiskunnan kokonaisuonnellisuus, sen määrittäminen ja siihen vaikuttavat tekijät sekä makro- että mikrotasolla.

Psykologian alalla onnellisuutta tutkitaan lähinnä ihmisen kokeman subjektiivisen hyvinvoinnin kautta. Eräs tunnetuimmista psykologian lähestymistavoista on ihmisen biologisten perustarpeiden kautta ihmisen hyvinvointia tarkasteleva Maslowin (1964) tarvehierarkia. Sen mukaan ihminen pyrkii ensisijaisesti tyydyttämään fysiologiset perustarpeensa, minkä jälkeen huomio siirtyy korkeampiin tarpeisiin, kuten turvallisuuteen ja yhteenkuuluvuuteen. Näiden tullessa tyydytetyiksi, ihminen siirtyy tavoittelemaan omanarvontuntoa, arvostusta muilta sekä haluaa toteuttaa itseään arvojensa ja luovuuden kautta. Subjektiivisen hyvinvoinnin mittausmahdollisuudet rajoittuvat lähinnä kyselytutkimuksiin, joiden tulokset on mahdollista koostaa halutunlaisiksi hyvinvoinnin tai onnellisuuden yhdistelmäindikaattoreiksi. Käytännön sovelluksia varten on mielenkiintoista tarkastella, miten ihmisen tarpeiden eri tasoja

voidaan mitata objektiivisten ja subjektiivisten indikaattoreiden avulla. Esimerkiksi perustarpeiden tyydytystä koskevaa tietoa kerätään maailmanlaajuisesti: on olemassa komposiitti-indikaattoreita, joiden voidaan katsoa keskittyvän hyvinvoinnin perustekijöiden (kuten ravitsemustason) mittaamiseen. Kuitenkin myös ylempiä tasoja, kuten turvallisuutta, pyritään kuvaamaan monilla mittareilla. Osassa indikaattoreita myös yhteisöllisyys on huomioituna. Sen sijaan sosio-psykologisten tekijöiden, kuten elämän merkityksen, riittävien haasteiden ja itsensä toteuttamisen mittaaminen objektiivisilla mittareilla on haastavaa. Subjektiivista kokemusta kartoittavat indikaattorit antavat siten mahdollisuuden täydentää kuvaa objektiivisesti mitatusta kansalaisten hyvinvoinnista. Toisaalta kansainväliseen käyttöön suunniteltujen subjektiivisten kyselyiden kysymyksenasettelua on vaikea saada kuvaamaan vastaajien erilaisia arvomaailmoja. Sanojen ”onnellisuus” ja ”tyytyväisyys” merkitykset ihmiselle vaihtelevat esimerkiksi kulttuuritaustan mukaan (Veenhoven, 1996).

Taloudellisen hyvinvoinnin merkitystä ihmisten kokonaishyvinvoinnissa on pohdittu paljon. Niin kutsutun Easterlinin paradoksin mukaan saman maan sisällä eniten ansaitsevat henkilöt kokevat olevansa onnellisempia kuin pienituloiset. Sen sijaan kansainvälisessä vertailuissa onnellisuuden taso ei korreloi maan keskimääräisen tulotason kanssa ainakaan niissä maissa, joissa tulotaso riittää perustarpeiden tyydyttämiseen (Easterlin 1995). Syitä Easterlinin paradoksille on esitetty monia (esim. Afsa ym., 2008). Tietyn tulotason jälkeen hyvinvoinnin lisääntymiseen vaikuttavat tulojen sijaan muut tekijät, kuten sosiaaliset suhteet. Lisäksi korkeamman tulotason omaavat henkilöt viettävät enemmän aikaa stressiä ja jännitystä aiheuttavien aktiviteettien, kuten työskentelyn, ostosten ja suorituskeskeisten vapaa-ajan toimien parissa. Onnellisuuden ja taloudellisen hyvinvoinnin välinen heikko yhteys on havaittu myös useissa haastattelututkimuksissa. Havaintoa tukevat tilastotiedot negatiivisten ilmiöiden, kuten masennuksen, rikollisuuden ja itsemurhien lisääntymisestä kehittyneissä yhteiskunnissa. Kun perustarpeiden tyydytyksestä siirrytään korkeamman tason tarpeisiin, kuten itsensä toteuttamiseen, voi tyytymättömyys ja ponnistelut itselle asetettujen yhä korkeampien vaatimusten saavuttamiseksi vähentää koettua hyvinvointia.

Materiaalista hyvinvoinnin tarkasteleminen kulutuksen, eikä esimerkiksi kotitalouksien tulojen kautta on peruteltua, koska kotitalouksien tulot eivät välttämättä kerro paljoakaan sen hetkisestä elintasosta. Kotitalouksien on mahdollista säästämisen ja lainaamisen kautta kohdentaa kulutusta eri ajanjaksoille. Talouskasvun vuoksi Suomen materiaallinen hyvinvointi on ollut jatkuvassa kasvussa 1990-luvun laman jälkeen, mutta samalla tuloerot ovat kasvaneet. Kansainvälisesti katsoen Suomi on kuitenkin perinteisesti ollut pienten tuloerojen maa. Tuloeroilla on merkitystä, sillä tutkimusten mukaan suuret tuloerot valtion sisällä korreloivat voimakkaasti rikollisuuden ja yleisen turvattomuuden kanssa. Maat, joissa eriarvoisuus on suurta, sosiaalinen liikkuvuus vaikeutuu, mahdollisuuksien tasa-arvo rapautuu, iso- ja pienituloisten asuinalueet tyypillisesti eriytyvät, eivätkä lasten oikeudet toteudu riittävällä tavalla. Eriarvoisuuden kasvu heijastuu hyvinvointiin siis sekä subjektiivisesti että objektiivisesti. Keskimääräisen tulotason nousu voi nostaa hintoja, mikä puolestaan vaikuttaa kulutusmahdollisuuksiin. Suomen osalta tutkimukset ovat osoittaneet, että niin sanotulla köyhyysrajalla elävien reaalin ostovoima on kuitenkin kasvanut laman jälkeen maan keskimääräisen tulotason nousun myötä. Köyhyyden ja huono-osaisuuden kokeminen onkin suurelta määrin suhteellista ja subjektiivista. Rikkaissa maissa yhteisön jäsenenä toimiminen maksaa enemmän korkeampien elinstandardien vuoksi. Normaali elämä vaatii tiettyä kulutusta, joka ei tähtää varsinainten fysiologisten tarpeiden tyydyttämiseen. Muun muassa matkapuhelimesta

ja tietokoneesta on viime vuosikymmenen aikana tullut hyödykkeitä, joita ilman on vaikea toimia yhteiskunnan osana, esimerkiksi hakea töitä. Näin myös sosiaalisen syrjäytymisen riski on kasvaa. Koska tuloerojen kasvu vaikuttaa hyvinvointiin sekä subjektiivisesti että objektiivisesti, on tuloerot huomioitava myös hyvinvoinnin mittaamisessa. Yksityiseen kulutukseen perustuvissa hyvinvoinnin mittareissa yksityistä kulutusta painotetaan näiden vaikutusten huomioimiseksi tulonjakoindeksillä (yleensä Gini-indeksi).

Myös Easterlinin paradoksin kumoavia tutkimuksia löytyy. Esimerkiksi Stevenson ja Wolfers (2008) analysoivat laajalla, vuosikymmeniä kattavalla, aineistolla eri maiden subjektiivisen hyvinvoinnin ja asukasta kohden lasketun BKT:n yhteyttä. He eivät löytäneet todisteita ns. saturaatiopisteestä, jonka jälkeen rikkaammilla koettu onnellisuus ei nousisi tulotason myötä. Stevenson ja Wolfers tulivat siihen tulokseen, että absoluuttisella tulotasolla on selkeä rooli ja suhteellisella tulotasolla huomattavasti vähäisempi merkitys onnellisuuden määrääjänä.

2.3 Erilaiset hyvinvoinnin mittarit

Historian saatossa hyvinvointia on tarkasteltu pääasiallisesti utilitaristisesti, yleisen hyödyn kannalta, mutta nykyään hyvinvointi nähdään pikemminkin moniulotteisena, eri tekijöistä koostuvana ilmiönä. Mahdollisia hyvinvoinnin komponentteja ja osatekijöitä on eritelty ja niiden perusteella on laadittu erilaisia mittareita. Hyvinvointia on tarkasteltu joko ihmisen tarpeiden tai resurssien (käytettävissä olevien voimavarojen) kautta. Nykyään hyvinvointia lähestytään yhä useammin subjektiivisesta, kokemukseen perustuvasta, näkökulmasta. 1970-luvulla pinnalla oli hyvinvoinnin taloustiede, joka toi mukanaan useita hyvinvoinnin ja onnellisuuden mittareita. Sen myötä myös syntyi Bhutanin kuninkaan 1960-luvulla esittämä Gross National Happiness (GNH, bruttokansanonnellisuus), joka vuonna 1971 asetettiin Bhutanissa virallisesti maksimoinnin kohteeksi ja kansalaisten hyvinvoinnin kuvaajaksi bruttokansantuotteen sijaan. Yksi ensimmäisistä yrityksistä korjata BKT:tä paremmaksi hyvinvoinnin mittariksi oli Nordhausin ja Tobinin vuonna 1972 artikkelissaan *Is Growth Obsolete?* esittämä *Measure of Economic Welfare* (MEW). Sen lähtökohtana oli taloustieteessä tuttu ajatus siitä, että ihmiset saavat hyvinvointia kuluttamisestaan hyödykkeistä. Koska bruttokansantulo (BKTL) on tuotannon eikä kulutuksen mittari, luokittelivat Nordhaus ja Tobin ensin BKTL:n kulutukseen, investointeihin ja välituotantoon, ja ottivat MEW:in pohjaksi kulutuksen. Kulutuksen tuottamaa hyötyä Nordhaus ja Tobin korjasivat kotityön, vapaa-ajan ja kestokulutushyödykkeiden hyödyille sekä urbanisoitumisen haitoille arvioiduilla taloudellisilla arvoilla. He myös vähensivät kulutuksen tuomasta hyvinvoinnista joitakin kulutuseriä, joiden he katsovat olevan enemmän "valitettavia välttämättömyyksiä" kuin todellista lisäystä hyvinvointiin. Tällaisina he pitivät esimerkiksi maanpuolustuksen ja työmatkojen kustannuksia. (Rättö, 2008.)

Moniin myöhemmin esitettyihin hyvinvoinnin mittareihin verrattuna huomionarvoista on, ettei ympäristökysymyksiä juurikaan huomioitu MEW:issä, vaan mukana olivat vain urbanisoitumisen aiheuttamat haitat. Ympäristöasiat saivat merkitystä Zolotasin vuonna 1981 esittämässä, suuresti MEW:iä muistuttavassa *Index on Economic Aspects of Welfare*:ssa (EAW). EAW oli myös ensimmäinen mittari, johon sisältyi arvio luonnonvarojen kulumisen kustannuksista. Koska sekä MEW että EAW olivat rahassa arvoitettuja mittareita, niiden vertaaminen BKT:een oli kohtuullisen yksinkertaista.

BKT:tta korjaavien, taloudellisesti arvoitettujen hyvinvoinnin mittareiden kehitystyö on jatkunut myös 1970- ja 1980-lukujen avausten jälkeen. Tunnetuimpia ja sovelletuimpia uusista mittareista ovat Herman Dalyn ja John Cobbin vuonna 1989 esittämä *Index of Sustainable Economic Welfare* (ISEW) ja sen jatkokehittämä *Genuine Progress Indicator* (GPI), josta on vastannut yhdysvaltalainen *Redefining Progress* (RP) -järjestö.

YK:n asettama ns. Brundtlandin komitea teki kestävän kehityksen käsitteen tunnetuksi vuonna 1987. Riissa vuonna 1992 järjestetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa kestävän kehityksen edistäminen nostettiin maailmanlaajuiseksi tavoitteeksi. Kestävän kehityksen näkökulman mukaantulon jälkeen on luotu yhä useampia indikaattorikokoelmia ja komposiitti-indikaattoreita. Esimerkiksi YK esitteli Inhimillisen kehityksen indeksin (Human Development Index, HDI) vuonna 1990. 2000-luvulla onnellisuustutkimus on nostanut uudelleen päätään ja myös kulutuksen ekologisuudesta puhutaan yhä enemmän niin mediassa kuin politiikassakin. Kansainväliset järjestöt ja poliittiset tahot (kuten OECD, YK, Euroopan komissio), yliopistot sekä tutkimuslaitokset ovat esitelleen omia mittareitaan. Samalla myös hyvinvointia koskevia kansainvälisiä vertailuja on toteutettu aikaisempaa enemmän. Erilaiset järjestöt ja organisaatiot ovat pyrkineet levittämään yleistä tietoisuutta kulutuksen ympäristövaikutuksista monin keinoin: esimerkiksi Maailman luonnonsäätiö (WWF) on edistänyt Ekologinen jalanjälki -mittaria tavoitteena herättää kansalaiset huomioimaan kulutuksesta aiheutuvat haittavaikutukset.

Nykyiset hyvinvoinnin mittarit voidaan luokitella seuraavasti. Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat niin sanotut bruttokansantuloa korjaavat mittarit. Ne pyrkivät erilaisia tekijöitä lisäämällä ja vähentämällä muokkaamaan bruttokansantuloa (tai yksityistä kulutusta) sellaiseksi, että siinä tulisivat huomioitua kaikki hyvinvointia lisäävä ja vähentävä toiminta. Markkinaton hyvinvoinnin tuotanto lisätään kansalaisten kulutusmahdollisuuksiin ja taloudellisen tuotannon sekä muun ihmisen toiminnan hyvinvoinnille aiheuttamat negatiiviset vaikutukset puolestaan vähennetään siitä. Ryhmään kuuluvat mittarit kattavat erilaiset viralliset satelliittitilinpidoit kuten vihreä BKT, sekä hyvinvointia mittaavat Genuine Progress Indicator (GPI), Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) ja the new National Welfare Index (NWI). Myös Genuine Savings voidaan luokitella tähän kategoriaan, vaikka se tarkastelee arvonlisäyksen sijaan kehityksen kestävyyttä.

Toisen ryhmän muodostavat ei-rahamääräiset komposiitti-indikaattorit, joissa hyvinvointia kuvataan asetettuun tavoitetasoon nähden. Yleensä indeksien saamien arvojen vaihteluväli on 0-1 tai 0-100. Kyseisen ryhmän indeksit voivat sisältää lukuisia eri indikaattoreita ja muuttujia muutamasta jopa useaan sataan. Myös mitattavat asiat voivat vaihdella koetusta onnellisuudesta aina ympäristön tilaa kuvaaviin fyysikaalisiin tietoihin sekä taloudellisiin muuttujiin. Yksi indeksi voi joko keskittyä ainoastaan sosiaaliseen tai ekologiseen ulottuvuuden tai yhdistellä kaikkia hyvinvoinnin ja kestävän kehityksen ulottuvuuksia. Komposiitti-indekseihin kuuluvat pääosin sosiaalista ja subjektiivista hyvinvointia mittaavat Human Development Index (HDI), Happy Life Years (HLY), Gross National Happiness (GNH) ja National Accounts of Wellbeing (NAW), ympäristöasioita painottavat Happy Planet Index (HPI) ja Environmental Performance Index (EPI) sekä lähes kaikki osa-alueet kattava Sustainable Society Index (SSI). Myös tähän ryhmään luettavissa oleva Ecological Footprint (EF) puolestaan on puhtaasti ekologista rasitetta mittaava indeksi.

Koska hyvinvointi on nykykäsityksen valossa moniulotteinen ilmiö, vaatii sen mittaaminen eri osa-alueiden yhdistämistä tavalla tai toisella. Tässä esiselvityksessä esitellyt yhdistelmäindeksit (kuten HDI, GPI) muodostuvat useista erillisistä indikaattoreista, jotka on koottu jonkin mallin mukaisesti yhdeksi indeksiksi kuvaamaan moniulotteista ilmiötä. Erillisistä indikaattoreista koostuvien indikaattorikokoelmien (kuten Findikaattorin) etuna on, ettei tarvetta yhteismitoittamiseen ole. Yksi kehityksestä kertova luku koetaan kuitenkin hyödylliseksi politiikan ja julkisen tiedottamisen apuvälineeksi, koska sen helppo hahmotettavuus mahdollistaa kehityksen seuraamisen ja erilaiset vertailut indikaattorikokoelmia paremmin. Tiedon yhdistäminen yhdeksi tunnusluvuksi on sekä vahvuus, että heikkous. Komposiitti-indikaattoreiden sisältämät erilliset indikaattorit eivät yleensä ole yhteismitallisia ja tapa, jolla ne lasketaan yhteen lopulliseen indeksiin, ei ole yksiselitteinen. Painotusta on vaikea perustella objektiivisesti, joten se on aina jollain tapaa mielivaltainen ja perustuu subjektiivisiin arvotuksiin. Kumpi on esimerkiksi tärkeämpi tekijä kansalaisten hyvän elämän tarkastelussa: materiaallinen elintaso vai avioerojen määrä? Hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden merkitys vaihtelee myös kulttuurien ja ajanjaksojen välillä, mikä osaltaan lisää yhteismitoittamisen haastetta.

Ei-rahamääräisissä indeksiluvuissa (kuten HDI, SSI) asetetaan jokin tavoitetaso, johon maan saamia arvoja verrataan. Vaikka komposiitti-indikaattoreiden kehittämisestä on tullut eräs tilastollisen analyysin tutkimusaloista, niille ei ole yksiselitteistä rakentamistapaa. Esimerkiksi pääkomponenttianalyysillä (principal component analysis) voidaan hahmottaa eri tekijöiden merkitystä (Saisana & Srebotnjak, 2006) ja täten hakea perusteluja valitulle painotukselle. Komposiitti-indeksit rakentuvat yleensä seuraavasti: jos indeksillä pyritään esimerkiksi huomioimaan kaikki kestävän kehityksen kolme ulottuvuutta, ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen, voivat sen laatijat antaa kaikille kolmelle ulottuvuudelle painon 33 %, tai halutessaan painottaa jotakin ulottuvuutta antamalla sille esimerkiksi 50 % indeksin arvosta. Lisäksi kukin "ulottuvuus" sisältää yksittäisiä indikaattoreita, joista jokainen kuvaa jotain tiettyä hyvinvoinnin osa-aluetta liittyviä tekijöitä. Kunkin komposiitti-indikaattorin painotus on kuvattu tarkemmin indeksistä kertovassa tekstissä esiselvityksen kappaleessa 3. Tavoitetasojen asettamisesta on kerrottu tarkemmin erityisesti Sustainable Society Indexiä käsittelevässä luvussa 4.13.

Hyvinvointitarkasteluissa rahamääräinen arvottaminen nähdään muiden painotustekniikoiden kiistanalaisuuden vuoksi yleensä perustelluimpana vaihtoehtona. Rahamääräiset mittarit ovat myös käyttökelpoisia politiikan tarpeisiin. Rahamääräisissä indikaattoreissa tekijät itse asiassa yhteismitallistetaan hintojen avulla, jolloin hinnat toimivat painokertoimien tapaan. Monilla ympäristö- ja julkishyödykkeillä ei ole markkinoita, joilla niiden hinta voisi määräytyä kysynnän ja tarjonnan perusteella. Tällöin joudutaan käyttämään keinotekoisia hinnoittelumenetelmiä. Kuitenkin monista luonnon tarjoamista näennäisen ilmaisista hyödykkeistä saadaan arvokkaita välillisiä hyötyjä, joilla on oma arvonsa myös ihmiselle. Tästä esimerkkinä metsien merkitys hiilidioksidin sitojina ja ulkoilualueina, ei vain puutavaran tarjoajina (Rättö, 2008). Esimerkiksi luonnon olemassaoloarvoa lienee edelleenkin mahdoton hinnoitella. Negatiivisilla ulkoisvaikutuksilla, kuten saastumisella, ei vuosikausiin ollut hintaa, ennen kuin ongelmaan herättiin. Joidenkin markkinattomien hyödykkeiden, kuten kotityön, arvo pystytään arvioimaan vastaavien markkinallisten hyödykkeiden arvoista. Keinotekoisia arvottamismenetelmiä on kehitelty useita ja ne ovat saavuttaneet melko laajan hyväksynnän tieteen piirissä. Menetelmät voivat olla joko suoria tai epäsuoria. Epäsuorat menetelmät pyrkivät arvioimaan ne haitat, joita

ympäristöhyödykkeen pilaantumisesta aiheutuu. Suorissa hinnoittelumenetelmissä pyritään yleensä puolestaan arvioimaan kuluttajien maksuhalukkuutta ympäristö- tai julkishyödykkeestä. Tekijöitä voidaan hinnoitella myös poliittisilla päätöksillä, jotka pyrkivät korjaamaan markkinoiden epäonnistumiseen johtavia ulkoisvaikutuksia, esimerkiksi ympäristöverojen ja päästökauppajärjestelmien keinoin (Rättö, 2008).

3 Hyvinvointi-indikaattorit

3.1 Bruttokansantuote, BKT

Historia

1930-luvun maailmanlaajuisen lamakauden jälkeen koettiin tarpeelliseksi tarkastella keskeisiä taloudellisia suhteita ja ilmiöitä kansantaloudellisten kokonaiskäsitteiden valossa. Toinen maailmansota ja sen jälkeinen jälleenrakennus, liiakysyntä ja taloudellisen kasvun ongelmat johtivat ensimmäisen standardoidun kansantalouden tilinpidon suosituksen julkaisemiseen. YK julkaisi vuonna 1953 suosituksensa kansantalouden tilinpitojärjestelmäksi (System of National Accounts) SNA53, joka on sittemmin muokkautunut erilaisten kansainvälisten vertailtavuusvaatimusten seurauksena. Seuraava suositus SNA 68 (vuonna 1968) laajensi ja tarkensi huomattavasti tilinpidon kuvausaluetta. Vuonna 1993 YK, OECD, Eurostat, Kansainvälinen valuuttarahasto (IMF) ja Maailmanpankki julkaisivat yhdessä System of National Accounts -järjestelmän kolmannen version (SNA93). EU:lla on oma, SNA:n kanssa yhteensopiva versionsa kansantalouden tilinpidon laskentaohjeesta, jonka uusin versio on vuodelta 1995. Suomessa ensimmäiset kansantalouden tilinpitolaskelmat tehtiin 1920-luvulla. Ensimmäiset laskelmat koskivat tulo- ja omaisuusverotilastoja. Sittemmin tietoja on arvioitu takautuvasti 1800-luvulle saakka. Suomen kansantalouden tilinpidon katsotaan virallisesti alkaneen vuodesta 1948, jolloin valtion menoarviossa myönnettiin Tilastolliselle Päätoimistolle (nykyiselle Tilastokeskukselle) määräraha kansantulolaskennan suorittamista varten. Säännöllinen kansantuotelaskelma pääsi varsinaisesti käyntiin Suomessa 1970-luvulla.

Laskentafilosofia

Bruttokansantuote (BKT) on kansantalouden tilinpidon keskeinen mitta. Se kuvaa kansakunnan *tuotantoa*, erotuksena bruttokansantulo (BKTL), joka puolestaan kuvaa kansakunnan saamaa tuloa. BKT markkinahintaan on kotimaisen tuotannon arvo. Se voidaan määritellä kolmella tavalla: eri toimialojen bruttoarvonlisäysten summana, kotimaisten yksiköiden tavaroiden ja palveluiden loppukäytön summana (kulutus, pääoman bruttomuodostus, vienti miinus tuonti) tai tulojen summana (palkansaajakorvaukset, tuotanto- ja tuontiverot miinus tukipalkkiot, bruttotoimintaylijäämä ja sekatulot). Kun bruttokansantuotteesta vähennetään ensitulo ulkomailta, saadaan bruttokansantulo. Ensitulo ulkomailta tarkoittaa kotimaisten talousyksiköiden ulkomaisille yksiköille maksamien ja kotimaisten talousyksiköiden ulkomaisilta saamien tulojen erotusta, joka on Suomelle tyypillisesti ollut positiivinen, muutamien tuhansien eurojen luokkaa (Tilastokeskus). Näin saatu BKTL kuvaa kansakunnan käytettävissä olevia varoja BKT:tta paremmin, ja sitä käytetäänkin lähes aina puhuttaessa kansalaisten hyvinvoinnista tai kulutusmahdollisuuksista.

Bruttokansantulo ja -tuote eivät ota huomioon pääoman kulumista. Vähentämällä brutto-luvuista kiinteän pääoman kulumisen päästään netto-käsitteisiin, jotka kuvaavat paremmin sitä varallisuutta, joka on kerrytetty. Nettokansantulo (NKTL) onkin parempi hyvinvointia kuvaava kansantalouden tilinpidon mittari. Ekonomistit pitävät brutto-mittareita kuitenkin netto-määräisiä luotettavampina, koska pääoman kulumista (depreciation) on vaikea arvioida täysin luotettavasti. Jos talouden rakenne säilyisi ajan saatossa ennallaan, kasvaisivat brutto- ja nettomitat toisiinsa nähden samassa suhteessa. Tuotannon rakenne on kuitenkin nykypäivänä jatkuvassa muutoksessa. Tuotteiden käyttöikä lyhenee jatkuvasti ja tuotos on yhä suuremmissa määrin aineettomia palveluita ja tieto- ja informaatioteknologian tuotteita. Tietokoneiden ja käyttöjärjestelmien käyttöikä on lyhyempi kuin perinteisten tuotantolaitteiden. Siirtyminen kohti "kertakäyttöyhteiskuntaa" näkyy asenteiden lisäksi kansantalouden tilinpidossa: poistot, eli pääoman kulumisen kasvaa. Tästä johtuen BKT:n (ja BKTL:n) ja NKT:n (ja NKTL:n) kehityslinjat siis erkanevat toisistaan. (Tilastokeskus; Lemmetyinen, 2010.)

Laskenta käytännössä

Kansantalouden tilinpidon tietojärjestelmä koostuu perustilastojen, erilaisten rekisterien ja erikseen kysyttävien tietojen kokonaisuudesta. Pääosa tiedoista on julkisia, mutta yksikkökohtaiset tiedot ovat tilinpidon laatijan salassa pidettäviä. Kansantalouden tuotantoa, tuloja, tulojen käyttöä ja pääomanmuodostusta kuvataan taloustoimittain ja sektoreittain. Tietoja kulutuksesta esitetään käyttötarkoituksen ja kestävyysluokan mukaan. Julkista toimintaa kuvaavia tietoja esitetään myös tehtäväluokituksen mukaan. Tietosisältö perustuu myös Suomessa Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmään EKT95:een, joka noudattaa maailmanlaajuisista kansantalouden tilinpidon suositusta SNA93. Ensimmäiset ennakkotiedot edellisestä vuodesta julkaistaan aina helmikuun lopussa, niitä laajennetaan heinäkuussa, ja tietoja tarkennetaan vielä seuraavan vuoden tammikuussa. Lopulliset tilastot julkaistaan vasta muutamaa vuotta myöhemmin. (Tilastokeskus.)

Tulokset

Nykyisen kansantalouden tilinpidon vahvuus on sen laadinnan yhtenäisyys. Se on myös kansainvälisesti standardoitu, luotettava ja vertailukelpoinen järjestelmä. Koska kansantalouden tilinpito ja BKT ovat levinneet laajalle, käytetään bruttokansantuotetta asukasta kohden usein mittana, kun halutaan vertailla eri maiden taloudellista kehittyneisyyttä. Vastaavasti voidaan käyttää ostovoimakorjattua BTK/asukas -muuttujaa. Tyypillisesti teollistuneet länsimaat sijoittuvat korkeimmalle BKT/asukas -vertailussa. Vuonna 2008 vertailussa kärjen muodostivat Luxembourg, Norja, Sveitsi ja Tanska. Suomi tulee vuoden 2008 vertailussa noin sijalle 13, käytetystä rahayksiköstä riippuen (World Bank, Data & Statistics). Bruttokansantuotemittarin antamia tuloksia tarkastellessa on syytä ottaa huomioon, että kaikki taloudellinen toiminta, myös rikollisuus, vahingonteot ja negatiivisilta asioilta suojautuminen kasvattavat BKT:tta. Esimerkiksi rikotusta ikkunasta aiheutuvat korjaustoimenpiteet lasketaan BKT:een positiivisina erinä. BKT:n käyttöä hyvinvoinnin kuvaaja on kuitenkin perusteltu sillä, että monien hyvinvoinnin kanssa voimakkaasti korreloivien tekijöiden, kuten terveyden ja lukutaidon, on havaittu liikkuvan BKT:een kanssa samaan suuntaan.

Käyttö ja kehitys

Nettokansantulo kuvaa pelkän tuotannon määrän ja volyymin huomioivia bruttomittareita paremmin todellisuudessa kertynyttä varallisuuden määrää. Tähän tarkoitukseen voidaan käyttää myös muita kansantalouden tilinpidon eriä, kuten kotitalouksien käytettävissä olevia tuloja tai kulutusmenoja. On kuitenkin huomioitava, että ne mittaavat hyvinvointia vain käytettävissä olevien taloudellisten resurssien kautta.

Kansantalouden tilinpidon tietoja käytetään kansainvälisissä vertailuissa myös muun muassa julkisyhteisöjen roolin tarkasteluun, kansantalouksien keskinäisten riippuvuuksien analysointiin, sekä ulkomaankaupan ja eri maiden kasvunopeuksien tai henkeä kohti laskettujen käytettävissä olevien tulojen vertailuihin (Tilastokeskus).

Puutteistaan huolimatta BKT:tta käytetään edelleen kertomaan talouden suorituskyvystä. Monet taloustieteilijät katsovat tarpeelliseksi kehittää kansantalouden tilinpitoa esimerkiksi ottamalla bruttokansantuotteen rinnalle sitä täydentäviä, hyvinvoinnin tekijät kattavasti huomioivia, mittareita. Kansantalouden tilinpidon käsitteitä ja määritelmiä yritetään myös jatkuvasti kehittää vastaamaan muuttuvaa maailmaa mahdollisimman hyvin. Tämä edellyttää jatkuvaa kansallista ja kansainvälistä yhteistyötä. Nykyisessä muodossaan kansantalouden tilinpito ei esimerkiksi ota huomioon kotitaloustyötä, vaikka se on taloudellisesti tuottavaa toimintaa. Myös monen muun markkinattoman tuotannon huomioiminen, ja erityisesti vertaamisen markkina-tuotantoon, on ajoittain laajaa julkista keskustelua herättävä aihe. (Tilastokeskus.)

3.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT

Historia

Ensimmäinen öljykriisi 1970-luvulla loi tarpeen seurata luonnonvarjojen ja materiaalien käyttöä ja lisätä niiden käytön tehokkuutta. Tällöin alettiin ensimmäistä kertaa kerätä tilastoja luonnonvarojen käytöstä. Luonnonvaratilinpitota kehitettiin etenkin 1980-luvulla. Vuonna 1993 julkaistiin ensimmäinen versio Yhdistyneiden kansakuntien kehittämästä yhdistetystä talouden ja ympäristön tilinpidosta, jolle oli luotu puitteet vuoden 1992 Rion huippukokouksessa. System of Integrated Environmental and Economic Accounting (SEEA) oli satelliittitilinpito, joka täydensi perinteistä kansantalouden tilinpitoa. Se oli kattava yritys linkittää toisiinsa perinteiset talouden tuotantotilit ja luonnon resurssit. Käytännössä ensimmäisen SEEA-suosituksen käyttöönotto kaatui keinovaltion hinnoittelumenetelmien kehittymättömyyteen. Parannettua vuoden 2003 SEEA -ohjeistoa ovat olleet kehittämässä YK:n ohella Euroopan komissio, Kansainvälinen valuuttarahasto, OECD ja Maailmanpankki (YK, 2003). Myös Yhdysvaltain kauppaministeriön (United States Department of Commerce) laitos BEA (Bureau of Economic Analysis) on tutkinut rinnakkaisten tilinpitotojen käytäntöjä. Myöskään Yhdysvalloissa tilinpitoa ei ole otettu vielä käyttöön, vaan kehitystyö on jatkunut. Parhaillaan valmisteilla on jo kolmas SEEA-suositus nimeltään SEEA2010.

Ympäristöarvoilla laajennettuja kansantalouden tilinpidon kehikoita kutsutaan yleisnimellä vihreä bruttokansantuote (green GDP). Yleisimmin niissä pyritään ottamaan huomioon luonnonvarojen käyttö ja luonnon pilaantuminen, esimerkiksi saastumisen vuoksi. Vihreä bruttokansantuote pyrkii ottamaan huomioon ne perinteisen tilinpidon puutteet, jotka liittyvät tuotannon ja hyvinvoinnin kytköksiin, sekä markkinattomien hyödykkeiden osallisuuteen kansalaisten hyvinvoinnissa. Näitä ovat esimerkiksi terveys, palkaton työ ja negatiiviset ulkoisvaikutukset.

Kun talousteoreetikot ovat esittäneet, että nettokansantuloa voisi pitää verrannollisena kansallisen hyvinvoinnin kanssa (mm. Weitzman, 1976), niin tällä tarkoitetaan yleensä juuri vihreää nettokansantuloa, joka pitää sisällään perinteistä laajemman käsityksen pääomasta. Tämän ajatuksen mukaan kaikki eri pääomamuodot muodostavat yhdessä sen pohjan, jolle hyvinvointi perustuu.

Laskentafilosofia

Vihreä tilinpito kirjaa eri ympäristöerät joko fyysisinä tai rahamääräisinä. Rahamääräisinä se pyrkii linkittämään luonnon resurssit kansantalouden tilinpitoon. Ajatus on, että ympäristöhaittojen ja luonnonvarojen kulutuksen arvo vähennetään kansantuotteesta.

YK:n SEEA-tilinpitokehikko on esitetyistä vihreistä tilinpidosta ainoa, josta on tehty käytännön sovellutuksia. SEEA 2003 -kehikko koostuu neljästä eri tasosta.

1) Ensimmäinen taso pitää sisällään fyysiset energia-, materiaalivirta-, jäte- ja päästötilinpidot. 2) Toiseen tasoon kuuluvat jo perinteisestä kansantalouden tilinpidostakin löytyvät ympäristön suojeluun ja resurssien hallintaan liittyvät kulut. Tarkoitus on, että SEEA:ssa nämä kulut eritellään muista kuluista omaksi kokonaisuudekseen, jotta niiden suuruusluokka ja merkitys kansantaloudelle tulisi paremmin esiin. Esimerkiksi rahamäärää, joka käytetään negatiivisilta ulkoisvaikutuksilta suojautumiseen, kutsutaan puolustautumiskustannuksiksi. Kyseiset kustannukset tulevat normaalisti lasketuksi kansantuotteeseen positiivisena, vaikka niiden ei voida katsoa kasvattavan hyvinvointia. 3) SEEA:n kolmas taso sisältää luonnonvarojen resurssitilinpidon, eli kirjanpidon energiavarojen, kuten kivihillen, öljyn ja maakaasun käytöstä sekä muutokset kalakannassa ja mineraali-, metsä-, vesi-, ja maaresurssissa. 4) Viimeinen taso esittelee markkinattomien hyödykkeiden hinnoittelu- ja arvotusmenetelmiä sekä niiden sovellettavuutta erilaisiin tilanteisiin. Eri menetelmien hyviä ja huonoja puolia käsitellään kattavasti SEEA 2003:n lähes 600-sivuisessa suosituksessa.

Eri tasojen perusteella saadaan myös laskettua SEEA -järjestelmän oma ”vihreä nettokansantuote”, Environmentally Adjusted (Net) Domestic Product, (EDP tai eaNDP).

eaNDP voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

eaNDP = GDP - CFC - D - M, eli vihreä nettokansantuote = bruttokansantuote - kiinteän pääoman kuluminen - luonnonvarojen käyttö - ylläpitokustannukset

Tämä "makroaggregaatti" (komposiitti-indikaattori) ei ole SEEA-järjestelmän päämääristä tärkein. Vuoden 2003 raportissa suhtaudutaankin eANDP-mittariin varauksella: "eANDP:a voidaan pitää vastauksena kysymykseen: mikä olisi nettokansantuotteen arvo nykyisiä kustannuksia ja teknologioita käyttäen, jos kaikki ympäristöön liittyvät oletukset toteutuisivat" (YK, 2003, s. 477). (YK, 2003; Heal & Krüström, 2005.)

Laskenta käytännössä

Luonnonvaratilinpitoihin liittyy ongelmia luotettavan tietojen tuottamisesta sekä *määrien*, että niiden *arvottamisen* suhteen. Useista luonnonvarojen, käytettyjen materiaalien ja päästöjen määristä on saatavilla melko tarkkaa tietoa mittauskäytäntöjen vakiintumisen myötä, mutta monien markkinattomien luonnonvarojen ja -palveluiden hyödyntämistä ei seurata lainkaan. Lisäksi teollisuuden ja muun ihmisen toiminnan aiheuttamista saastepäästöistä on yleensä saatavilla luotettavia tietoja, mutta ihmisten altistumista näille päästöille ei kuitenkaan ole tutkittu riittävästi, joten varsinainen tilinpito on hankalaa. Sama koskee esimerkiksi ilmanlaatua, vaikka sen merkitys elämälle onkin perustavanlaatuinen. Aitojen julkishyödykkeiden, kuten ilmaston ja sen muuttumisen, biodiversiteetin, lajien ja luonnon erityispiirteiden säilymisen, arvon ja niistä saatavien hyötyvirtojen sisällyttäminen tilinpitoihin pitää myös sisällään suuria käsitteellisiä ongelmia. (Nordhaus, 1999.)

Vihreän tilinpidon saralla teoria ja käytännön työ eivät kohta, mikä johtuu markkinattomien hyödykkeiden ja haittojen hinnoitteluun sekä muihin arvottamiskäytäntöihin liittyvistä ongelmista. Vaikka teoriapohja on olemassa, on virallisten ja luotettavien ympäristötilinpitojen laatiminen vaikea tehtävä. Monet käytetyistä menetelmistä ovat kiistanalaisia ja perustuvat oletuksiin ja tutkimustietoon, joista ei aina ole yksimielisyyttä. Ongelma toistuu muissakin hyvinvointia ja kestävä kehitystä kuvaavissa indikaattoreissa. Myös useissa indikaattoreissa käytettävät yhdistämis- tai painotuskäytännöt herättävät laajaa erimielisyyttä, vaikka kyseisille mittareille ei edes tavoiteltaisi vihreän BKT:n kaltaista virallista asemaa.

Suurimmat haasteet vihreän BKT:n rakentamisessa ovat Healin ja Krüströmin (2005) mukaan seuraavat:

- 1) Luonnon (palvelujen) arvottaminen
- 2) Varantojen ja niiden kulumisen arvottaminen
- 3) Yli rajojen kulkeutuvat saasteet

Markkinoilla myytävälle luontohyödykkeille, kuten puutavaralle, on helppo määrittää *hinta*. Jos joitakin hyödykkeitä ei voida verrata niiden markkinoilla vaihdettaviin vastineisiin, on otettava käyttöön jokin *keinotekoinen hinnoittelumenetelmä*. Eri tapoja arvottaa markkinattomia arvoja, palveluita ja laadullista huononemista ovat esimerkiksi nykyarvomenetelmä, matkakustannusmenetelmä, hedonisten hintojen menetelmä, ehdollisen arvottamisen menetelmä (contingent valuation method), maksuhalukkuus-/korvauskustannusmenetelmä ja ylläpitokustannusmenetelmä. Esimerkiksi ylläpitokustannusten menetelmässä otetaan huomioon kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että talouden toimenpiteiden negatiiviset vaikutukset kyseiseen luonnonvaraan estetään. Esimerkiksi SEEA:n eANDP:ssä laadun huononemisen

arvottaminen perustuu ylläpitokustannuksiin. Kuten muissakin arvotusmenetelmissä, ylläpitokustannusten menetelmässä on ongelmana se, miten kyseisten kustannusten voidaan todellisuudessa ajatella kertovan hyvinvoinnin tason muutoksista.

Suurin osa ajankohtaisimmista ympäristöongelmistamme on rajat ylittäviä, esimerkiksi ilmaston lämpeneminen. Hyvinvointilaskelmissa voidaan joko olettaa, että kukin maa vähentää omasta kansantuotteestaan maahan *kulkeutuneiden* saasteiden aiheuttamat vahingot, tai vaihtoehtoisesti maa vähentää omassa tilinpidossaan kaikki *aiheuttamansa* saastumisen kustannukset (Heal & Kriström, 2005). Yleensä käytössä on jälkimmäisenä mainittu tapa, sillä ensimmäisen käyttö käytännön soveluksissa on todettu erittäin vaikeaksi, ja jopa mahdottomaksi.

Tulokset

Kun kansantalouden tilinpitoon yhdistetään ympäristövaikutukset, näkyy kehityksen kasvu tuloksissa loivempänä. Vihreän bruttokansantuotteen standardoitu kuvaaja seurailee yleensä BKT:n linjaa kulkien sen alapuolella. Vihreän BKT:n voidaankin katsoa kuvaavan kehitystä realistisemmin ja kattavammin kuin perinteisen BKT:n, minkä vuoksi useat maat ovat kokeneet ne informatiiviseksi ja yleisesti hyödylliseksi.

SEEA:n osalta varsinaisista käyttökokemuksista tai tuloksista ei ole löydettävissä tietoa. YK:n mukaan useat lähteet ovat osoittaneet SEEA:n tuovan lisäarvoa ympäristön ja talouden välisen toiminnan analyysin ja olevan hyödyllinen niin tiedeyhteisölle kuin politiikan teolle. (YK.)

Käyttö ja kehitys

SEEA on kansainvälisesti eniten jalansijaa saavuttanut vihreän tilinpidon järjestelmä. Useimmat valtiot käyttävät sitä pohjana omalle ympäristötilinpidolleen. Mikään valtio ei noudata järjestelmää aukottomasti, mutta esimerkiksi Australia, Kanada, Tanska, Saksa, Italia, Uusi-Seelanti ja Norja käyttävät sitä laajasti. (Smith, 2006). Suurimalla osalla maita sen käyttöä rajoittaa tarvittavien tilastotietojen puuttuminen.

YK:n tilastoelin UNSD (United Nations Statistics Division) toteuttaa projekteja, joilla pyritään auttamaan eri maita SEEA:n käyttöönotossa. Viime vuosina teknistä apua SEEA:n käyttöönotossa ovat saaneet Kiina ja Dominikaaninen tasavalta. Vuoden 2009 tiedotteessaan UNSD kertoo kansainvälisten kokemusten SEEA:n käytöstä tieteen ja politiikan tarpeisiin olleen hyviä. SEEA on tunnustettu toimivaksi raamiksi myös ilmastonmuutoksen valvomisessa, mittaamisessa ja analysoinnissa, sillä se tuottaa johdonmukaista, yhtenevää tietoa. Talouden ympäristövaikutusten mallintamisen ja SEEA:n ennusteiden avulla voidaan YK:n mukaan suunnitella erilaisia sääntelyitä, rahamarkkinainstrumentteja sekä vero- ja hintapolitiikkoja. (YK.)

Kansainvälistä kehitystyötä SEEA:n suhteen tehdään jatkuvasti. Kehityskohteiksi mainitaan mm. henkisen ja sosiaalisen pääoman huomioiden ja kehityksen kestävyuden määrittäminen "vahvan" kestävyuden näkökulmasta (Bartelmus, 2007). Tällä hetkellä eri maiden ympäristötilinpitokäytännöt ovat varsin moninaisia ja riittämättömiä. Lisäksi ne vaativat yhdenmukaistamista sekä kansainvälisesti että eri ajanjaksoja koskien (Smith, 2006).

Myös Yhdysvaltojen BEA on kehittelemässä omaa järjestelmäänsä ja tarkoitus on, että Yhdysvallat laatii kuukausittain ja vuosittain ympäristötilinpidot normaalin kansantalouden tilinpidon ohessa. (BEA).

3.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW

Historia

Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) on Herman Dalyn ja John B. Cobb Jr:n vuonna 1989 kehittämä kestävä taloudellisen hyvinvoinnin mittari. Myöhemmin ISEW:sta kehitettiin edelleen Genuine Progress Indicator (GPI), joka näistä uudempana ja ajankohtaisempana esitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa (3.4). ISEW kuvaa kansantalouden arvonlisäystä laskemalla mukaan aikaisemmin huomiotta jääneet hyvinvointiin vaikuttavat tekijät, sekä hyötyä (benefits) että haittaa (costs) aiheuttavat.

ISEW:in lähtökohtana ovat tulonjaolla painotetut yksityiset kulutusmenot, joita korjataan rahamääräisesti arvoituilla, hyvinvointia vähentävillä ja lisäävillä tekijöillä, jotta laatu kuvaisi kestävä taloudellisen hyvinvoinnin tasoa. ISEW huomioi mm. kotityön ja tulonjaon, sekä tuotannon pitkäaikaiset ympäristövaikutukset ja luonnon pääoman kulumisen. Mittari yhdistää yhteiskunnallisen, ympäristöllisen ja taloudellisen kestävyden.

Laskentafilosofia

Taloustieteessä kestävä kehitys on tyypillisesti lähestytty hyvinvoinnin näkökulmasta, jolloin kestävyys pidetään nimenomaan hyvinvoinnin pysymistä vähintään nykyisellä tasolla (esim. Hinterberger ym., 1997). Hyvinvoinnin käsitteessä yhdistyvät taloudellisen kestävyden tuotantokeskeinen näkökulma, yhteiskunnallisen eli sosiaalisen kestävyden ihmiskeskeinen näkökulma ja ympäristön kestävyden ekologinen näkökulma. Kestävä taloudellista hyvinvointia kuvaava ISEW ja siitä edelleen kehitetty GPI ovat taloustieteen piirissä hyvinvoinnin seuraamiseksi kehitettyjä BKT:lle vaihtoehtoisia mittareita. Niiden taustalla on John Hicksin (1948) esittämä määritelmä tulosta: "tulo on se suurin mahdollinen määrä, jonka henkilö tai talous voi kuluttaa yhden periodin aikana vähentämättä seuraavan periodin kulutustaan". Määritelmään pohjautuen ISEW- ja GPI -mittareiden tarkoituksena on kertoa yhteiskunnan hyvinvoinnin tilasta ja mahdollisuuksista ylläpitää vastaavaa hyvinvoinnin tasoa tulevaisuudessa. ISEW:a ja GPI:a pidetään melko yleisesti teoreettiselta pohjaltaan hyvinä kestävä tulo ja hyvinvoinnin indikaattoreina (esim. Lawn, 2002).

ISEW ja GPI pyrkivät huomioimaan kuluttajien hyvinvoinnin tasoon vaikuttavat tekijät kattavasti rahamääräisinä. ISEW:n laskennan lähtökohtana toimii yksityinen kulutus, jota painotetaan yhteiskunnan tulonjaon tasaisuutta kuvaavalla Gini-indeksillä siten, että tasaisempi tulonjako tuottaa kulutukselle korkeamman arvon. Painotuksen taustalla on oletus, että tulonjaon tasaisuus lisää yhteiskunnan hyvinvointia. Yk-

sityistä kulutusta korjataan tämän jälkeen hyvinvointia vähentävien ja sitä lisäävien tekijöiden arvoilla. ISEW pyrkii siis erottamaan taloudellisen toiminnan myönteiset vaikutukset sen ympäristön ja yhteiskunnan tilaa heikentävistä vaikutuksista, sekä ottamaan huomioon ympäristövaikutusten keston. Indeksissä kestävä hyvinvoinnin erilaiset ulottuvuudet yhteismitallistetaan keinotekoisien hinnoittelumenetelmien avulla raha-arvoiksi. Aivan kaikkia hyvinvoinnin ihmisen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä ISEW ja GPI eivät kykene ottamaan huomioon, sillä osa ihmisten kokemaan hyvinvointiin keskeisesti vaikuttavista tekijöistä on hyvin hankala arvottaa. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi ihmisen biologinen perusonnellisuuden taso ja monet ihmissuhteisiin liittyvät tekijät. Erilaisten keinotekoisien hinnoittelumenetelmien avulla mittareihin on kuitenkin mahdollista sisällyttää myös monia tekijöitä, joilla ei ole markkinahintoja. (Rättö, 2008.)

Laskenta käytännössä

ISEW:n laskennassa ensimmäinen tekijä on painotettu yksityinen kulutus, johon lisätään ja siitä vähennetään eri tekijöitä, jotka on alla eritelty tarkemmin. ISEW:n laskeminen käytännössä edellyttää varsin laajoja ja kattavia aikasarjoja indeksin sisältämistä osatekijöistä, sekä erilaisten hinnoittelumenetelmien käyttöä.

ISEW:n laskentakaava voidaan esittää yksinkertaistettuna seuraavasti (Hoffrén, 2001):

$$\text{ISEW} = C_{\text{adj.}} + P + I + G - F - H$$

jossa

$C_{\text{adj.}}$ on tulojaolla painotettu yksityinen kulutus

P on julkinen kulutus

I on pääomakannan kasvu ja kansainvälisen kaupan tasapaino

G on hyvinvointia tuottavien markkinattomien palveluiden arvo

F on yksityiset, tuotannon haitoista aiheutuvat menot (puolustautumiskustannukset)

H on luonnon heikentymisestä ja luonnonvarojen kulumisesta aiheutuvat kustannukset

Seuraavassa yksittäiset ISEW:n arvoa lisäävät (+) ja vähentävät (-) komponentit on vielä eritelty tarkemmin:

- + Painotettu yksityinen kulutus
- + Kotitaloustyön arvo
- + Kestokulutushyödykkeiden tuottamat palvelut
- + Katujen ja maanteiden tuottama hyöty
- + Julkiset kulutusmenot terveyteen ja koulutukseen
- Kestokulutushyödykkeiden hankinta
- Yksityiset terveys ja koulutusmenot

- Mainonnan kustannukset
 - Työmatkakustannukset
 - Kaupungistumisen aiheuttamat kustannukset
 - Liikenneonnettomuuksien kustannukset
 - Veden pilaantumisen kustannukset
 - Ilmansaastumisen kustannukset
 - Meluhaittojen kustannukset
 - Soiden häviäminen
 - Maatalousmaan häviäminen
 - Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö
 - Aiheutuneiden pitkä-aikaisten ympäristövaurioiden arvo
 - Pääoman nettokasvu
- +/- Muutokset maan kansainvälisessä asemassa
=ISEW

Tulokset

ISEW:n antamaa kuvaa kehityksestä on myös helppo verrata erilaisten, yleisesti käytettyjen taloudellisesti arvoitettujen mittareiden tuloksiin. Taloudellisesti arvoitettu mittari auttaa myös ympäristöön ja kestävytyteen liittyvien tekijöiden hahmottamisessa osaksi hyvinvointia ja täten mahdollisesti edistää sitä koskevaa julkista keskustelua.

ISEW- ja GPI-indeksien antama kuva maan hyvinvoinnin tasosta poikkeaa useimmissa tapauksissa merkittävästi BKT:n antamasta kuvasta. Esimerkiksi Yhdysvalloissa bruttokansantuote on 1980-luvulta lähtien noussut reilusti, mutta ISEW on pysynyt lähes entisellä tasollaan. Yhdysvalloissa BKT:n kasvu ei siis ole enää reilun pariinkymmeneen vuoteen lisännyt kansalaisten hyvinvointia (Hoffrén, 2008).

Suomessa tilanne on sama kuin useimmista niistä maista, joissa ISEW-mittaria on sovellettu. Tulosten mukaan 1970- ja 1980-luvuilla talouden kasvu kohensi selkeästi ihmisten hyvinvointia. Sen sijaan 1980-luvun puolivälin jälkeen tuotannon kasvun aikaansaamat positiiviset hyvinvointivaikutukset eivät enää juurikaan ole ISEW-mittarin perusteella edistäneet tavallisen suomalaisen hyvinvointia. 1990-luvulla Suomessa syvästi koettu lama käänsi niin taloudellisen tuotannon, kuin ihmisten hyvinvoinninkin laskuun. Kuitenkin hyvinvointi näyttää pysyneen suhteellisen vakiintuneella tasolla aina 1990-luvulta saakka. 2000-luvulla asukasta kohden laskettu ISEW on kääntynyt kuitenkin hieman nousuun, koska talouden aiheuttama ympäristörasitus ei ole kasvanut yhtä nopeasti kuin yksityinen kulutus (Hoffrén, 2008). Nousu ei kuitenkaan ole ollut yhtä voimakasta kuin 1970- ja 1980-luvuilla ja lisäksi se on hyvin kaukana BKT:n kasvunopeudesta. (Hoffrén ja Rättö, 2009.)

Käyttö ja jatkokehitys

ISEW kehiteltiin alun perin Yhdysvalloille sopivaksi, mutta ISEW:ia tai siitä johdettua GPI:a on sitemmin käytetty mm. Kanadassa, Australiassa, Itävallassa, Chillessä, Saksassa, Italiassa, Alankomaissa, Skotlannissa, Ruotsissa, Thaimaassa, Iso-Britan-

niassa sekä Belgiassa. Suomelle indeksin aikasarja laskettiin 1960 lähtien vuonna 2001 ja vuonna 2009 aikasarja päivitettiin kattamaan vuodet 1945–2007. (Hoffrén, 2001 ja 2009.)

Tärkeimpänä kehityskohteenä myös ISEW:n osalta pidetään arvottamismenetelmien kehittämistä ja yhdenmukaistamista (mm. Lawn, 2002). Kokemusten mukaan ISEW-mittari pikemminkin ali- kuin yliarvioi talouden aiheuttamia ympäristöhaittoja, etenkin niiden pitkäaikaisia vaikutuksia. Sen sijaan GPI ottaa ympäristöhaitat ISEW:a kattavammin huomioon ja myös hinnoittelee ne korkeammalle.

Kansainvälisiä ISEW-vertailuja vaikeuttaa eri maille laadittujen sovellusten metodologiset erot. Tiettyä tekijää kuvaava data sekä sen arvottamisessa käytetty mekanismi voivat poiketa merkittävästi toisistaan. Usein maakohtaisissa tapaustutkimuksissa sovellusten valintaan vaikuttavat eniten tarvittavan datan saatavuus, sekä tutkijan tarve esittää asia kunkin maan kannalta sopivimmalla tavalla. Tämä onkin perusteltua maakohtaisissa tarkasteluissa, mutta tekee mahdottomaksi vertailut maiden välillä. Teoriassa standardoitu metodologia olisi mahdollista laatia ja asian eteen onkin tehty paljon työtä (esim. Talberth ym., 2006; Bleys, 2008).

3.4 Genuine Progress Indicator, GPI

Historia

Genuine Progress Indicator (GPI) on Herman Dalyn ja John Cobbin kehittämä ISEW:n pohjalta muodostettu aidon kehityksen mittari, jonka ensimmäinen versio esiteltiin vuonna 1995. Kehitystyön taustalla oli pitkään yhdysvaltalainen Redefining Progress -järjestö, mutta nykyään kehitys- ja ylläpitotyö on keskittynyt World Resource Instituteen, jossa erityisesti John Talberth toimii GPI-indikaattorin edistäjänä. Järjestö pyrkii edistämään kestävästä kehitystä tutkimuksella ja tekee siihen liittyen yhteistyötä eri organisaatioiden, poliittisten tahojen ja kouluttajien kanssa.

GPI:llä halutaan kuvata sen nimen mukaisesti maassa tapahtunutta aitoa, todellista kehitystä. Sitä voidaan käyttää talouden kestävyuden, ja erityisesti pidemmän aikavälin kehitystrendien kuvaamiseen. Taloudellisesti arvotettuna mittarina se auttaa ympäristöön ja kestävyyteen liittyvien tekijöiden hahmottamisessa osaksi hyvinvointia ja täten myös edistää sitä koskevaa julkista keskustelua. GPI:n näyttämä kehitystä on myös helppo verrata erilaisten, yleisesti käytettyjen taloudellisesti arvotettujen mittareiden tuloksiin, esimerkiksi BKT:een ja ISEW:iin.

Laskentafilosofia

Yhteiskunnan aitoa kehitystä kuvaavan GPI:n laskentafilosofia on pitkälti samankaltainen kuin ISEW:n (kappale 3.3). GPI:n lähtökohtana ovat tulonjaolla painotetut yksityiset kulutusmenot, joita korjataan erilaisten hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden taloudellisilla arvoilla. Taloudelliset arvot määrittyvät erilaisten keinokeisten hinnoittelumenetelmien avulla. GPI ottaa kuitenkin huomioon ISEW:sta poikkeavia tekijöitä ja niiden painoarvo on erilainen.

GPI kuvaa ympäristötekijöitä monipuolisesti ja huomioi myös yhteiskunnalliset tekijät varsin kattavasti. Indeksi ei kuitenkaan sisällä suoraan ihmisten kokemaa subjektiivista hyvinvointia tai onnellisuutta kuvaavia tekijöitä, vaan kuvaa pikemminkin niitä edellytyksiä, jotka ympäröivä yhteiskunta tarjoaa onnellisen elämän saavuttamiseksi.

Laskenta käytännössä

GPI:n laskennan perusarvona toimivaa yksityistä kulutusta painotetaan yhteiskunnan tulonjaon tasaisuutta kuvaavalla Gini-indeksillä siten, että tasaisempi tulonjako tuottaa painotetulle kulutukselle korkeamman arvon. Painotuksen taustalla on sama oletus kuin ISEW:issa, eli tulonjaon tasaisuuden oletetaan lisäävän yhteiskunnan hyvinvointia. Painotettua yksityistä kulutusta korjataan tämän jälkeen hyvinvointia vähentävien ja sitä lisäävien tekijöiden arvoilla. GPI pyrkii siis erottamaan taloudellisen toiminnan myönteiset vaikutukset sen ympäristön ja yhteiskunnan tilaa heikentävistä vaikutuksista, sekä ottamaan huomioon ympäristövaikutusten keston. Indeksissä kestävä hyvinvoinnin erilaiset ulottuvuudet yhteismitallistetaan keinotehoisten hinnoittelumenetelmien avulla raha-arvoiksi. Tämä mahdollistaa hyvinvoinnin hyvinkin erilaisten osa-alueiden sisällyttämisen yhteen mittariin.

Käytännössä GPI:n laskeminen edellyttää varsin laajoja ja kattavia aikasarjoja indeksin sisältämistä osatekijöistä sekä erilaisten hinnoittelumenetelmien hallintaa. GPI:n laskentakaava voidaan esittää yksinkertaistettuna seuraavasti:

$$\text{GPI} = C_{\text{adj.}} + B - F - H + I$$

jossa

$C_{\text{adj.}}$ on tulonjaolla painotettu yksityinen kulutus

B on hyvinvointia tuottavien markkinattomien palveluiden arvo

F on yksityiset, tuotannon haitoista aiheutuvat menot

H on luonnon heikentymisestä ja luonnonvarojen kulumisesta aiheutuvat kustannukset

I on pääomakannan kasvu ja kansainvälisen kaupan tasapaino

Seuraavassa yksittäiset GPI:n arvoa lisäävät (+) ja vähentävät (-) komponentit on vielä eritelty tarkemmin:

- + Painotettu yksityinen kulutus
- + Kotitaloustyön ja vanhemmuuden arvo
- + Korkeakoulutuksen arvo
- +/- Vapaaehtoistyön arvo
- + Kestokulutushyödykkeiden tuottamat palvelut
- + Maanteiden tuottama hyöty
- Rikollisuuden aiheuttamat kustannukset
- Vapaa-ajan menettämisen arvo

- Vajaatyöllisyyden kustannukset
- Kestokulutushyödykkeiden hankinta
- Työmatkakustannukset
- Kotitalouksien saasteiden torjunta
- Liikenneonnettomuuksien kustannukset
- Vesistöjen pilaantumisen kustannukset
- Ilmansaasteiden kustannukset
- Meluhaittojen kustannukset
- Soiden ja kosteikkojen häviäminen
- Maatalousmaan häviäminen
- Luonnontilaisten metsien häviäminen
- Luonnonvarojen käyttö
- Hiilidioksidipäästöjen aiheuttamat vahingot
- Otsonikerroksen ohentumisen kustannukset
- +/- Pääoman nettokasvu
- +/- Nettolainananto
- =GPI

Tulokset

GPI -mittarin antama kuva maan hyvinvoinnin tasosta poikkeaa merkittävästi BKT:n antamasta kuvasta. Suomen osalta tilanne on sama sekä GPI:a että ISEW:a käyttämällä. GPI huomioi ympäristöhaitat kuitenkin ISEW:a kattavammin ja myös hinnoittelee ne painavammin. Tästä syystä GPI:n kuva taloudellisen hyvinvoinnin tilasta on usein ISEW:n antamaa kuvaa negatiivisempi. Vuonna 2008 valmistuneen tutkimuksen (Rättö, 2008) mukaan hyvinvointi Suomessa kasvoi vuoteen 1989 saakka, jonka jälkeen GPI kääntyi laskuun. 2000-luvulla GPI on painunut 1970-luvun alun tasolle tai jopa sen alle. GPI:n antama kuva hyvinvoinnin kehityksestä ja tulevaisuudesta Suomessa onkin hyvin huolestuttava. (Hoffrén & Rättö, 2009.)

Käyttö ja jatkokehitys

GPI-aikasarjoja on laskettu muun muassa Yhdysvalloille (esim. Talberth ym., 2006) ja Australialle (Hamilton, 1999) sekä niiden osavaltioille. Myös Skotlannille (Hanley ym., 1999), Ranskalle (Nourry, 2008), Itävallalle, Canadalle, Chilelle, Italialle, Hollannille, Skotlannille, Iso-Britannialle (Talberth, 2009, s.7) sekä Suomelle (Rättö, 2008) on laskettu omansa.

GPI on herättänyt laajaa kansainvälistä huomiota. Se nähdään kattavana ja nyky-yhteiskuntaan BKT:tta paremmin soveltuvana yhteiskunnan tilan kuvaajana. Lukuisista eduistaan huolimatta mittariin sisältyy myös haasteita ja jatkokehittämisen paikkoja. Lisää huomiota ja kehittämistä vaatisivat erityisesti mittarissa käytetyt keinotekoiset hinnoittelumenetelmät sekä paikallisuuden vahvempi huomioiminen mittariin sisällytettyjä ympäristökäsitteitä koskien.

World Resources Institutessa työskentelevä John Talberth tekee tiivistä yhteistyötä eri organisaatioiden ja asiantuntijatahojen kanssa koskien GPI:n kehittämistä. Hän mainitsee erityisesti Euroopan alueena, jossa työtä on mahdollista edistää ja jossa kiinnostusta löytyy myös julkiselta puolelta. Talberthin mukaan GPI nykyisessä muodossaan on viitekehys, joka sallii maakohtaiset sovellukset. Koska kullakin maalla on erityispiirteensä ja datan saatavuus monin paikoin puutteellista, on perusteltua ja luonnollista, että GPI:n merkittävyyttä on mahdollista parantaa maakohtaisilla tai alueellisilla sovelluksilla. A Program on Genuine Progress Accounts -projektin (PGPA) tarkoituksena on yhdistää kansalliset instituutiot ja kansainväliset asiantuntijatahot GPI-tilinpidon käyttöönoton edistämiseksi. Tarkoituksena on laajentaa GPI:n käyttöä eri maihin ja työn edistyessä vähitellen pyrkiä kohti kansainvälistä, standardoitua GPI:ää. PGPA-ohjelmasta lisää kappaleessa 6.4.

3.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW

Historia

Brysselin yliopiston tutkija Brent Bleys on kehittänyt ISEW:stä yksinkertaistetun version, SISEW:n, (Simplified index of Sustainable Economic Welfare) ja soveltanut sitä Euroopan ei maille. Hänen ajatuksenaan on ollut käyttää ISEW:sta tuttua viitekehystä ottaen huomioon ainoastaan kullekin maalle määrällisesti merkittävimmät ISEW:n erät.

Koska ISEW:n laadinta vaatii valtavaa tietomäärää, Bleys (2007) on esittänyt, että indeksistä jätettäisiin pois määrällisesti vähäpätöisimmät erät. Lisäksi epä johdonmukaiset arvottamismenetelmät vaikeuttavat Bleysin (2007) mukaan ISEW:n käyttöä.

Laskentafilosofia

Bleys käyttää ISEW:stä tuttua viitekehystä ottaen huomioon ainoastaan kullekin maalle määrällisesti merkittävimmät ISEW:n erät. Esimerkiksi Belgian kohdalla hän huomasi pääoman nettomuodostuksen pienenemisen, kansainvälisen rahoitusaseman huononemisen, elintasoerojen kasvun ja pitkäaikaisten ympäristövahinkojen suurenemisen isokokoisimmiksi eriksi. Bleysin SISEW-sovellus Belgialle sisältää 11 elementtiä, kun alkuperäinen ISEW sisältää 20.

Laskenta käytännössä

Käytännössä Bleys on tarkastellut kunkin maan kohdalla eri tekijöiden suuruutta lopullisessa ISEW:ssa ja jättänyt pois kokonaisuuden kannalta muutaman merkitykseltään vähäisimmiksi katsomansa tekijän. Kattavan datan kerääminen on muodostunut ongelmaksi monille maille, joten tekijöiden määrää vähentämällä on indeksin laskentaa mahdollista helpottaa. Mukaan laskettavien tekijöiden määrän vähentäminen helpottaa ISEW:n koostamista myös niiden maiden kohdalla, joilla on paljon dataa hallussaan.

Taloudellisista tekijöitä koskevien tietojen löytäminen on melko helppoa. Sen sijaan ajankäyttöön ja muihin sosiaalisiin tekijöihin liittyvien tietojen kerääminen on varsin haastavaa. Myös eri arvottamismenetelmiin vaadittavien tietojen löytäminen on osoittautunut suurelta osin ongelmalliseksi (Bleys, 2007).

Tulokset

Bleys (2007) kertoo havainneensa, että ISEW:n välittämä viesti säilyy myös sen yksinkertaistetussa versiossa, vaikka per asukas vertailuissa ISEW:n ja SISEW:n välillä onkin jonkin verran eroa.

Käyttö ja jatkokehitys

SISEW on laskettu tähän mennessä Belgialle, Australialle, Hollannille, Ranskalle ja Iso-Britannialle. Laskelmat on toteutettu suurimmassa osaa tapauksia vuodesta 1970 eteenpäin. Bleysin mukaan ISEW:stä on peruteltua jättää joitakin tekijöitä pois, koska se ei merkittäväällä tavalla vaikuta lopputuloksen suuntaan. Myös jäljelle jäävien erien arvottamismenetelmien standardointi helpottuu niiden lukumäärän vähetessä. Täten muodostettu SISEW per asukas on mahdollista laskea varsin suurelle joukolle maita ja myös vertailla tuloksia kansainvälisesti. Bleys kuitenkin muistuttaa, että jonkin tekijän huomiotta jättäminen vähäisen merkityksen vuoksi perustuu historiallisiin havaintoihin, eikä siis ota huomioon sitä mahdollisuutta, että samaisen tekijän merkitys kasvaakin tulevaisuudessa. (Bleys, 2007.)

3.6 The New National Welfare Index, NWI

Historia

The New National Welfare Index (NWI) on saksalaisten tutkijoiden (Zieschank & Diefenbacher) vuosien 2007 ja 2009 välillä toteuttaman projektin "Measuring Welfare in Germany – Proposal for a New National Welfare Index" tuloksena esitelty indeksi. Projekti on Berliinin yliopiston yhteydessä toimivan Ympäristöpolitiikan tutkimuslaitoksen (*Environmental Policy Research Centre*, FFU) ja Liittotasavallan Ympäristöjärjestön (*Federal Environmental Agency*, UBA) rahoittama. (FFU.)

Toimintaperiaatteeltaan NWI on GPI:n ja ISEW:n kaltainen, Gini-indeksillä painotettua kansantalouden tilinpidon yksityistä kulutusta korjaava rahamääräinen mittari. NWI:ä onkin eräs maakohtainen GPI:n sovellus, joka tarkastelee erityisesti Saksan tilannetta. Indeksillä tavoite on sen kehittäjien mukaan auttaa tunnistamaan ja vahvistamaan yhteiskunnan vaurauden ja hyvinvoinnin lähteitä ja vähentämään ympäristöön kohdistuvia haittoja. Sen on tarkoitus mitata yhteiskunnan kehitystä taloudellisen näkökulman lisäksi myös laadullisesti ja toimia täydentävänä tietolähteenä julkisessa keskustelussa kehityksestä ja kestävästä kasvusta. (Diefenbacher & Zieschank, 2008).

Laskentafilosofia

NWI:n laskenta lähtee liikkeelle ISEW:n ja GPI:n tavoin tulonjaolla painotetusta yksityisestä kulutuksesta, johon lisättäviin eriin lukeutuu sellaisia hyvinvointipalveluita, jotka eivät ole indeksin laatijoiden mukaan tähän saakka tulleet huomioitua vastavissa bruttokansantuotetta korjaavissa mittareissa. Mukaan lasketaan negatiivisina myös ympäristövahingot ja niistä koituvat korvauskustannukset. Monien NWI:n komponenttien pohjana on ISEW:n ja GPI:n laskutapa.

Laskenta käytännössä

NWI:n laskenta lähtee liikkeelle tulonjaolla painotetusta yksityisestä kulutuksesta, johon lisätään tai siitä vähennetään seuraavat erät: *kotityön arvo* (sisältyy myös ISEW:n ja GPI:n), *vapaaehtoistyön arvo* (uusi), *julkiset terveydenhuolto- ja koulutusmenot* (myös ISEW ja GPI), *kestokulutushyödykkeiden palveluiden arvo* (hyödyt ja kustannukset, myös ISEW ja GPI), *työmatkakustannukset* (myös ISEW ja GPI), *liikenneonnettomuuksien kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *rikollisuuden kustannukset* (myös GPI), *alkoholisairauksien kustannukset* (uusi), *ympäristövahinkojen kustannukset* (myös GPI), *veden pilaantumisen kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *maaperän pilaantumiset kustannukset* (uusi), *ilman saastumisen kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *melusaasteen kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *kosteikkojen häviämisen kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *maatalousmaan häviämisen kustannukset* (myös ISEW ja GPI), *hiilidioksidipäästöjen aiheuttamien haittojen kustannukset* (myös GPI), *nettoinvestoinnin rakennettuun pääomaan* (poislukien investoinnit rakennuksiin, myös ISEW ja GPI) ja *nettolainananto ulkomaille* (myös ISEW ja GPI). NWI:iin on mahdollista lisätä myös muutokset julkisessa velassa (negatiivisena), sekä julkiset menot ekologisen muutoksen torjumiseen (positiivisena).

Tuloksia

Kun New National Welfare Index:n näyttämää kehitystä vertaillaan bruttokansantulon kanssa, antaa se ainakin Saksan tilanteesta samansuuntaisia tuloksia hyvinvoinnin kehitystä koskien, kuin mitä ISEW ja GPI -mittareilla havaitaan. Kun NWI:n ja BKTL:n kuvaajat tehdään vertailukelpoisiksi normalisoimalla ne perusvuoteen 2000, nähdään, että bruttokansantulon jatkettua kasvuaan NWI viimeaikainen kehityssuunta on ollut laskeva. Saksan tapauksessa selvää laskua on tapahtunut vuodesta 2001 lähtien. Tästä voidaan NWI:n kehittäjien (Diefenbacher & Zieschank, 2008) mukaan päätellä ekologisen taloustieteen perusolettamusten pätevän: kaikki arvoa tuottavat taloudelliset toimet eivät paranna yhteiskunnan hyvinvointia. Negatiiviset, vähennettävät erät ylittävät suuruudeltaan positiiviset, kuten kotityön ja vapaaehtoistyön arvon. Negatiivinen kehitys on jatkunut aivan viime vuosiin saakka siitä huolimatta, että esimerkiksi ilmansaasteiden haittoja on saatu pienennettyä. Samanaikaisesti esimerkiksi taloudellinen eriarvoisuus on kasvanut. (Diefenbacher & Zieschank, 2008).

Käyttö ja jatkokehitys

NWI:ä on tarkoitettu kehitellä edelleen erityisesti Saksan tarpeisiin mm. viimevuosina käydyin ilmastonmuutokseen liittyvän kansainvälisen keskustelun pohjalta. NWI:llä toivotaan voivan nähdä ennalta ne kustannukset, joita ilmastonmuutos yhteiskunnalle aiheuttaa. Nämä kustannukset kasvavat todennäköisesti sitä suuremmiksi, mitä kauemmas tulevaisuuteen katsotaan ja täten todelliset hyödyt taloudellisen hyvinvoinnin lisääntymisestä kyseenalaistuvat.

Mikäli NWI:ä käytetään politiikan päätösten apuna perinteisten tilinpitojen sijaan, vie se talouden kehityksen painopistettä suuntaan, joka vähentää luonnonvarojen käyttöä. Tutkijat suosittelevat indeksin koostamista Saksalle BKT:n rinnalle myös tulevina vuosina, jotta hyvinvoinnin kestävyysaspekti saadaan kuvattua aiempaa paremmin. He tuovat esille myös tarpeen vertailevan työn tekemisestä muiden maiden osalta. Tutkijat mainitsevat aikovansa tulevaisuudessa ottaa huomioon indeksissä esimerkiksi ihmisen toiminnasta aiheutuneet luonnonkatastrofit sekä eliölaajien katoamisen. Lisäksi tilastoja tarvittavan datan saamiseksi tulisi parantaa, esimerkiksi kotityöhön käytetyn ajan, vapaaehtoistyön, sekä meluun ja maaperään liittyvien tekijöiden osalta. (Diefenbacher & Zieschank, 2009)

3.7 Genuine Savings, GS

Historia

Maailmanpankin tutkijat Pearce ja Atkinson esittelivät Genuine Savings-indeksin (GS) ensimmäisen kerran vuonna 1993. Maailmanpankin ympäristösasto (Department of Environmental Economics and Indicators) on laskenut GS-aikasarjat noin 200 maalle vuosien 1970 ja 2006 välille ja testannut, miten indikaattori ennustaa todellista kehitystä. Tutkimuksilla kerrotaan tähdättävän siihen, että GS voitaisiin ottaa BKT:n rinnalle kansainväliseen käyttöön (Rosenström, 2009; Stiglitz ym., 2009). Maailmanpankki käyttää laskelmissaan myös nimitystä *Adjusted Net Savings* (ANS) ja Suomen Valtioneuvoston kanslian kesäkuussa 2009 julkaisemassa tiedotteessa se on käännetty termillä *Todelliset säästöt*.

Genuine Savings keskittyy niihin resursseihin, jotka maalla ovat hallussaan, eli käyttää niin sanottua pääomalähestymistapaa. GS tarkastelee mahdollisuuksia säilyttää hyvinvointi tulevaisuudessa ja mittaa, elääkö kansakunta yli varojensa. Idea indikaattorin takana on, että kansakunnan hyvinvointitaso tulevaisuudessa riippuu tämänhetkisistä toimenpiteistä mitä tulee luonnonvarojen käyttöön, saastuttamiseen sekä rakennetun infrastruktuurin ja henkisen pääoman investointeihin. GS pyrkii tarjoamaan kansallisella tasolla indikaattorin, joka auttaisi päätöksentekijöitä arvioimaan maan kehityksen kestävyttä.

GS on tänä päivänä tunnetuin nettosäästöjen mittari. Se perustuu talousteorian mukaiseen käsitteeseen kansakunnan nettosäästöjen yhteydestä kehityksen kestävytyteen. Aiheesta on kirjoitettu kattavasti vihreän bruttokansantuotteen hyvinvointiyhteyksiä käsittelevissä tieteellisissä artikkeleissa ja teoksissa (Weitzman, 2003; Dasgupta, 2001; Heal & Kriström, 2005; Pezzey ym., 2005). Indikaattorin merkittävimpiin etuihin kuuluu juuri sen talousteoreettinen uskottavuus.

Laskentafilosofia

GS:n mukaan kansakunnan hyvinvointitaso tulevaisuudessa riippuu siitä, kuinka paljon tällä hetkellä säästetään tai kulutetaan. Kun perinteinen kansantalouden tilinpidon mittaustapa huomioi vain hyvin suppean osan kansakunnan resursseista, lähinnä ihmisen rakentaman pääoman, GS laajentaa tätä tarkastelua. Nettosäästö, tai nettoinvestointi, tarkoittaa muutosta, joka kansakunnan varallisuudessa tapahtuu. Varallisuus tarkoittaa tässä kaikkia pääoman muotoja, jotka maalla on hallussaan. Niihin kuuluvat rakennettu pääoma (kuten rakennukset ja koneet), luonnonvarat (kuten metsät, mineraalit, öljyvarat) sekä henkinen pääoma. Näiden erien kulutus, kuten infrastruktuurin kuluminen tai luonnon tilan huononeminen saastumisen myötä, tulee laskea mukaan negatiivisina. Esimerkiksi uusiutumattomien luonnonvarojen kestämatön kulutus vaarantaa kiistatta tulevaisuuden mahdollisuudet, ja sitä tulisi käsitellä ”negatiivisena investointina tulevaisuuden hyvinvointiin”. Erilaiset investoinnit ja pääomaerien kasvu puolestaan kasvattavat nettosäästöjä, joten ne lasketaan mukaan positiivisina. Tiedon ja taitojen lisääntyminen henkisen pääoman muodossa ei ole pelkästään kulutusta, kuten se perinteiseen tilinpitoon tulee kirjatuksi.

Genuine Savings lähtee liikkeelle tietystä kansantalouden tilinpidon erästä, tässä tapauksessa nettosäästöistä. Kansantalouden säästö toimii pohjana kun muita, vihreitä, eriä lasketaan mukaan kokonaissäästöihin. Eri tekijät lasketaan mukaan samaan tapaan kuin vihreissä bruttokansantuotteissa yleensä, mutta niistä poiketen GS luo eräänlaisen ”nollatason”, jonka alapuolelle jäätessä ei yhteenlaskettu kulutus (positiivisiin muutoksiin nähden) ole kestäväällä pohjalla.

Laskenta käytännössä

GS:n laskeminen Maailmanpankin tavalla noudattaa tutkijoiden ohjeita (Bolt ym., 2002; Hamilton ym., 2006; Chakraborti, 2009). Laskennan pohjana oleva kansantalouden tilinpidosta saatava nettosäästö muodostuu seuraavasti:

Nettosäästöt = Bruttokansantulo - kiinteän pääoman kuluminen - yksityinen ja julkinen kulutus

josta edelleen Todelliset säästöt (GS) voidaan esittää yhtälöllä:

GS = Nettosäästö + Julkiset kulutusmenot koulutukseen – Metsävarojen nettokuluminen – Uusiutumattomien energialähteiden kuluminen – Mineraalivarojen louhinta – Hiilidioksidipäästöjen aiheuttama vahinko – Pienhiukkaspäästöjen aiheuttama vahinko.

Maailmanpankin käyttämä data on peräisin erilaisista kansainvälisistä lähteistä, kuten UNESCO:n, WHO:n ja OECD:n tietokannoista. Suomen osalta laskettavan GS:n data on peräisin Tilastokeskukselta, Metsäntutkimuslaitokselta (METLA) sekä Geologian tutkimuslaitokselta (Lemmetyinen, 2010).

Tulokset

Maailmanpankin tutkijat ovat löytäneet monien maiden osalta tukea sille, että GS:n näyttämät negatiiviset säästöluvut todellakin ovat merkki epäkestävästä tilanteesta. Tutkimustulosten mukaan luonnonvaroistaan riippuvaiset maat voivat säilyttää hy-

vinvointinsa myös tulevaisuudessa, mikäli ne sijoittavat luonnonvaroista saamansa tuotot joko henkisen pääoman kasvattamiseen tai infrastruktuuriin. Kuitenkaan positiiviset GS-lukemat eivät aina ole johtaneet vakaaseen kehitykseen tulevaisuudessa. (Hamilton, 2000; Hamilton & Clemens 1998.)

Vauraiden länsimaiden osalta GS-lukemia nostaa korkea investointiaste ja se, etteivät niiden kansantaloudet ole riippuvaisia omien luonnonvarojensa käytöstä. Kuitenkin USA:n, Australia ja Canadan GS:n arvot jäävät mataliksi luonnonvarojen käytön vuoksi. Suomen saamat lukemat ovat pääasiassa olleet nollan yläpuolella, eli indikaattorin mukaan Suomen kehitys olisi ollut kestäväällä pohjalla. Tästä ei vielä kuitenkaan voida vetää johtopäätöksiä, sillä Maailmanpankin versio GS-indeksistä ei huomioi kaikkia Suomen kannalta tärkeitä tekijöitä. Se ei ole suunniteltu Suomen kaltaisen maan tarkasteluun, sillä Suomella ei esimerkiksi ole hallussaan uusiutumattomia energiavaroja (kuten öljy ja kivihiili), mutta sitä koskettaa joukko muita kestävyteen liittyviä ongelmakohtia.

Käyttö ja kehitys

Maailmanpankki jatkaa Genuine Savingsin kansainvälisesti vertailukelpoisten aikasarjojen laatimista. Se pitää Todellisten säästöjen käsitettä hyödyllisenä päätöksentekijöille. Maailmanpankin mukaan indikaattorin käyttökelpoisuutta lisää myös lähestymistavan ymmärrettävyys suurelle yleisölle, sillä "säästöt" ovat käsitteellisesti lähellä kotitalouksien säästämistä. Stiglitzin komitean 14.9.2009 julkaisemassa raportissa kehoitetaan kansainvälisiin GS-vertailuihin ja GS:n kattavampaan käyttöön juuri kestävyys-aspektin huomioon ottamisessa (Stiglitz ym., 2009). Kuten muidenkin ympäristötilinpitoon perustuvien indeksien kohdalla, datan tarkentuminen ja menetelmien kehittäminen tulevat parantamaan GS:n tarkkuutta tulevaisuudessa.

Maailmanpankin kehittämä versio Genuine Savingsistä sisältää vain noin kymmenen komponenttia. Tärkein syy tähän yksinkertaistukseen on datan saatavuuden rajoittuneisuus kansainvälisesti. Jotta mittari kuvaisi teoriakehityksensä mukaisesti kehityksen kestävyyttä, tulisi sitä laajentaa ottamaan huomioon kaikki kunkin maan kehityksen kannalta merkitykselliset tekijät. Työtä kehityksen laajentamiseksi on tehty esimerkiksi Skotlannille (Pezzey ym., 2005) ja vastaava tutkimus on tekeillä Suomelle (Lemmetyinen, 2010). Maailmanpankin tutkijat kannustavat yksittäisiä maita (esimerkiksi Suomea) laajentamaan GS:n viitekehystä, jotta kuva kestävydestä tarkentuisi. Optimaalisessa tilanteessa kaikki varallisuuserät ja ekosysteemipalvelut tulisivat huomioitua.

Suomen sovelluksen kannalta merkittävimmät uudistukset tulevat olemaan teknologisen kehityksen huomioiminen sekä metsävarakomponentin ja hiilidioksidipäästöjen laskutavan uudelleenarviointi. Metsävarat ovat Suomen tärkein luonnonvara ja niiden jättäminen pois laskuista sillä perusteella kuin se on tehty kehitysmaiden kohdalla, on harhaanjohtava päätös. Edellä mainituista uudistuksista "uudet teknologiat" voivat pitää sisällään kaiken yksilön subjektiiviseen hyvinvointiin vaikuttavista ratkaisusta aina parempiin tuotantoteknologioihin, joiden kautta kansakunta voi saada saman kulutuksen pienemmällä materiaalimäärällä. Työ on vielä kesken ja valmistuu vuoden 2010 aikana (Lemmetyinen, 2010).

3.8 Human Development Index, HDI

Historia

Human Development Index (HDI, Inhimillisen kehityksen indeksi) on tunnetuin yhteiskunnan tilaa kuvaava mittari, jota ei ole arvotettu rahassa. Mittarin on kehittänyt YK:n kehitysohjelma UNDP (United Nations Development Programme). HDI kehitettiin erityisesti kehitysmaiden kehittyneisyyden tarkasteluun, koska niiden kohdalla kansantalouden tilinpidon puutteet hankaloittavat BKT-mittarin käyttöä. (Rättö 2009.) YK laati ja julkaisi kaikkien maailman maiden HDI-indeksit ensimmäisen kerran vuonna 1990, jonka jälkeen päivitys on tehty vuosittain, edellisen kerran syksyllä 2009. Vuosittain eri maiden HDI:t julkaistaan säännöllisesti Human Development raportissa. (UNDP.)

HDI:n kehittämisen taustalla on ajatus tuoda taloutta koskevien mittarien rinnalle indeksi, joka painottaa inhimillisiä tekijöitä. Indeksien tarkoituksena on tarjota yksinkertaista ja täsmällistä tietoa yhteiskuntien hyvinvoinnista ja kehityksen tasosta sekä tarjota mahdollisuus kansainvälisiin vertailuihin, joissa huomion keskipisteenä talouden sijaan ovat koulutusta ja terveyttä koskevat erot. HDI:n kehitystyön takana on Manub ul Haqin vetämä ryhmä tunnettuja ekonomisteja (mm. Paul Streeten, Frances Stewart, Gustav Ranis, Keith Griffin, Sudhir Anand ja Meghnad Desai). (UNDP.) Inhimillisen kehityksen eri komponenttien tiivistämistä yhteen lukuun pidettiin haasteellisena tehtävänä. HDI:n kehittämiseen liittyikin alkuun paljon poliittista keskustelua ja sen soveltuvuutta maailman laajuiseen hyvinvointivertailuun kritisoidaan edelleen aika ajoin.

Laskentafilosofia

HDI:n laskentafilosofia perustuu ajatukseen kolmesta yhteiskunnan tilaa kuvaavasta ei-rahamääräisestä perusulottuvuudesta: pitkää ja tervettä elämää, tiedonsaantia ja riittävää elintasoa voidaan pitää universaalisti inhimillisen kehityksen kannalta olennaisina hyvinvoinnin komponentteina. Niitä edustavat HDI:ssä kolme muuttujaa: elinajanodote, saavutettu koulutustaso ja ostovoimakorjattu BKT. Saavutettu koulutustaso -muuttuja sisältää sekä aikuisten lukutaidon että yhdistetysti ensimmäisen, toisen ja kolmannen asteen koulutukseen osallistuvien osuudet. (UNDP.)

HDI:ssä kehityksen tasoa kuvaavia indikaattoreita ei ole yhteismitallistettu rahassa, vaan muuttujille määritellään tavoitetasot, joihin maan saamia arvoja verrataan. HDI vaihtelee nollan (0) ja yhden (1) välillä; mitä lähempänä maan saama arvo on lukua yksi, sitä lähempänä se on tavoiteltua kehittyneisyyden tasoa. Indikaattoreiden yhteinen mittatikka on siis etäisyys määritellystä tavoitetasosta. (Rättö 2009.)

Laskenta käytännössä

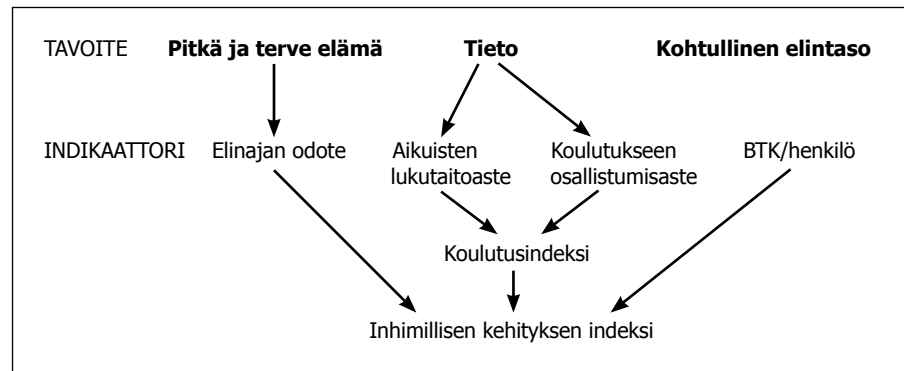
HDI pohjautuu The Human Development Report Officen keräämään YK maita koskevaan tietoaan. Pääasiallisina tietolähteinä HDI muuttujien laskennassa toimivat YK:n väestöjaosto (United Nations Population Division), UNESCO:n tilastoinstituutti ja Maailmanpankki. Indeksiä ei ole laskettu kaikkien YK:n jäsenmaiden osalta ja joidenkin maiden kohdalla tieto on puutteellista. (UNDP.)

HDI:n kukin komponentti – elinikä, elintaso ja tietotaso – kuvaavat osaltaan maan kehittyneisyyden tasoa välillä 0-1. Elinikää mitataan aikuisiän elinajanodotteella, joka lasketaan vertaamalla tilastotietoon perustuvaa nollavuotiaan elinajanodotetta 85 ikävuoden tavoitteeseen. Arvo saadaan laskemalla elinajanodotteen osuus tavoitetasosta, kun molemmista on ensin vähennetty 25 ensimmäistä ikävuotta. Jos esimerkiksi suomalaisen nollavuotiaan elinajanodote on 77,4 vuotta, saadaan elinikä-kä kuvaavalle indeksille arvo 0,87 laskutoimituksella $(77,4 - 25) / (85 - 25) = 0,87$.

Elintasoa mitataan HDI:ssa laskemalla BKT per asukas. Vertailun pohjana käytetään ostovoimakorjattuja arvoja, mikä mahdollistaa ostovoiman vertailun eri valuuttojen välillä. Elintasoindeksin laskennan tavoitetasona on 40 000 dollarin vuositulo, johon verrataan eri maiden BKT:tä henkeä kohti logaritmiasteikolla.

Tietotaso lasketaan lukutaitoa ja koulutusta kuvaavien mittarien avulla. Lukutaitoindeksi vastaa suoraan aikuisten lukutaitoprosenttia, jolloin sadan prosentin lukutaito on luku 1. Koulutusta mitataan laskemalla osallistumisaste peruskoulusta lukiotason koulutukseen. Käytännössä osallistumisaste saadaan koulutusikäisten osallistumisasteesta koulutukseen, jolloin sadan prosentin osallistuvuus vastaa lukua 1. Yhdistetty tietotasoindeksi lasketaan painotettuna keskiarvona antaen lukutaitoindexille 2/3 ja koulutusindexille 1/3 paino.

Lopullisessa indeksissä jokaisen komponentin painoarvo on sama. Maan HDI-arvo saadaan siis laskemalla edellä mainittujen tekijöiden keskiarvo, joka vaihtelee välillä 0-1. Oheisessa kuviossa on esitettyä HDI komponentteineen. (Melkas 2002.)



Tuloksia

Viimeisin HDI-raportti on julkaistu vuoden 2009 lokakuussa ja se sisältää maiden HDI:ä koskevaa tietoa vuodesta 2007 eteenpäin. Raportti kantaa nimeä "Overcoming Barriers: Human Mobility and Development". Raportissa käytetään ensimmäistä kertaa maakategoriaa "Very High Human Development", johon lukeutuvat muun muassa kaikki Pohjoismaat. Listan kärjessä on Norja.

HDI:n antama kuva Suomen kehityksestä on viime vuosikymmenten osalta tasaisesti, mutta loivasti, nouseva. Vuonna 1980 Suomen HDI-arvo oli 0,865, jonka jälkeen se on vuosittain noussut ylittäen vuonna 1990 0,9 ja vuonna 2005 0,95 rajan. Aikavälillä 1980–2007 Suomen keskimääräinen vuotuinen kasvu HDI:llä mitattuna oli 0,38 prosenttia ja sijoitus 15 kärkimaan joukossa. Viime vuonna Suomi ylsi sijalle 12. (Human Development Report 2009.)

Käyttö ja jatkokehitys

HDI tuo tietoa maan kehittyneisyydestä elämän ns. inhimillisiä komponentteja – terveyttä, koulutusta ja elintasoa – koskien. Taustalla on ajatus, jonka mukaan talouden tuottavuus ei riitä kuvaamaan yhteiskunnan tilaa kansalaisille merkittävien tekijöiden, kuten tietotason ja terveen elämän osalta. HDI soveltuukin hyvin kehitysmaiden kehityspotentiaalin tarkasteluun ja vertailuun. Se antaa käsityksen kansakunnan hyvinvoinnista sekä auttaa päätöksentekijöitä inhimillisten perustekijöiden huomioidussa ja niiden kehityksen seurannassa. HDI:n käyttö on perusteltua ennen kaikkea puutteellisen kansantalouden tilinpidon oloissa mahdollistaen suhteellisen sosio-ekonomisen kehityksen mittaamisen kansallisella tasolla sekä korostaen materiaalsen vaurauden ja inhimillisen pääoman välistä suhdetta. (UNDP.)

Tunnettavuudesta ja vakiintuneesta asemasta huolimatta HDI:n käyttöön liittyy myös haasteita. Indeksiä on kritisoitu erityisesti sen huonosta soveltuvuudesta kehittyneiden maiden hyvinvoinnin tarkasteluun. Käytännössä kaikki kehittyneet maat ovat hyvin lähellä indeksin komponenteille asetettuja tavoitetasoja, minkä vuoksi kehityksen tarkastelu HDI:n avulla jää osin rajalliseksi. (Rättö 2009.) Jatkokehitystä ajatellen voidaan kysyä, tulisiko HDI:iin ottaa mukaan myös muita kehitystä mittaavia muuttujia. Onko käytössä oleva painotus riittävän perusteltu? Entä ovatko valitut tavoitetasot hyvinvointitarkasteluja ja -vertailuja ajatellen mielekkäitä? HDI:n antamat tulokset ovatkin käyttökelpoisimpia nimenomaan globaalista näkökulmasta katsoen: väestön hyvinvoinnin kannalta on yksityiskohtaisten tarkastelujen sijaan tärkeä nähdä omassa kehityksessä tapahtuneet merkittävät muutokset ja maan kehittyneisyyden taso suhteessa muihin maihin. (Melkas 2002.)

3.9 Sustainable Society Index, SSI

Historia

Sustainable Society Index on hollantilaisen Sustainable Society Foundationin (SSF) kehittämä hyvinvointia mittaava komposiitti-indikaattori, jonka pyrkimyksenä on mitata erityisesti maan kestävä kehityksen tasoa. SSF:n tarkoituksena on tuottaa tietoa maailman hyvinvoinnin tilasta kahden vuoden välein.

Sustainable Society Foundation tulkitsee kestävä yhteiskunnan tarkoittavan yhteiskuntaa, joka käyttää uusiutumattomia luonnonvaroja vastuullisesti myös tulevia sukupolvia ajatellen. SSF:n määrittämässä kestävässä yhteiskunnassa yksilöt voivat elää puhtaassa, tasapainoisessa ja turvallisessa ympäristössä, sekä saada mahdollisuuden hyvään koulutukseen ja itsensä kehittämiseen (Van de Kerk & Manuel 2008b).

Laskentafilosofia

SSI koostuu 22 eri muuttujasta, jotka on jaettu viiteen eri kategoriaan. Kategoriat perustuvat SSF:n tulkintaan kestäväälle kehitykselle tärkeistä osa-alueista. Kategorioista kolme mittaa *elämänlaatua* (henkilökohtainen kehitys, terveellinen ympäristö ja tasapainoinen yhteiskunta) ja kaksi keskittyy ihmisten toimien pitkän aikavälin vaikutuksien, eli *kestävän kehityksen*, arviointiin (luonnonvarojen kestävä käyttö ja kestävä maailma). Sekä kunkin kategorian sisältävät muuttajat että kategorioiden painoarvo lopullisessa indeksissä määräytyvät SSI:n kehittäjien antamien painoker-toimien avulla.

Esimerkiksi elämänlaatuun kuuluva kategoria ”henkilökohtainen kehitys” pitää sisäl-lään seuraavat indikaattorit: terveellinen elämä, riittävä ravinto, riittävä vedensaanti, kehittyneet saniteettipalvelut, koulutusmahdollisuudet ja sukupuolen tasa-arvon. Vastaavasti esimerkiksi kestävä kehityksen kategoria ”luonnonvarojen kestävä käyttö” pitää sisällään jätteiden kierrätystä, uusiutuvien vesivarojen käyttöä ja uusiutuvan energian kulutusta kuvaavat indikaattorit. (Kunkin kategorian sisällään pitämät indikaattorit ja käytetty metodologia on nähtävissä osoitteessa http://www.sustainablesocietyindex.com/full_publication_ssi-2008.pdf.)

Laskenta käytännössä

SSI:n lopullisen arvon muodostamat hyvinvoinnin eri osa-alueita kuvaavat muuttajat mitataan eri mittayksiköitä käyttäen, minkä vuoksi ne on standardoitava yhden-mukaiseksi saamaan arvoja nollan (0) ja kymmenen (10) väliiltä. Standardoinnin perusteena on käytetty kolmea eri tapaa (Van de Kerk - Manuel 2008b):

1. Jos muuttujalle on määriteltävissä taso, johon selkeästi tulee pyrkiä, saa tuo taso arvon kymmenen. (Esimerkiksi jätteiden kierrätyksen kohdalla tavoiteltava jätteiden kierrätysprosentti on 100.)
2. Kolmen muuttujan kohdalla (metsäala, kasvihuonekaasupäästöt ja Eko-loginen jalanjälki) on tavoitteena oleva taso määritelty yleisesti hyväksyttyihin käytäntöihin perustuen, ns. ”valistuneen arvauksen” perusteella. (Esimerkiksi kasvihuonekaasupäästöjen kohdalla on käytetty tavoitetasona yleisesti hyväksyttyä kahden tonnin hiilidioksidipäästömäärää henkilöä kohden vuodessa. Tavoitetaso saa arvon kahdeksan, jolloin tätä vä-hemmän päästöjä tuottavien maiden on mahdollista saada tavoitetasoa parempi arvo.)
3. Jos tavoiteltavaa tasoa muuttujalle on mahdotonta määritellä, on kaikkien maiden havainnoista suurin saanut arvon kymmenen ja pienin arvon nolla. Usein standardointi on toteutettu siten, että suurin havainto on saanut arvon hieman kymmenen alapuolelta ja pienin hieman nollan yläpuolelta. Tällä tavalla toimittaessa standardointimenetelmää ei ole tarpeen muuttaa joka kerta kun uusia suurimpia tai pienimpiä havaintoja ilmenee.

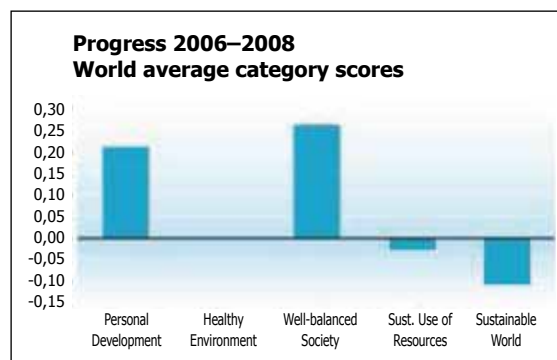
SSI:n kehittäjien mukaan tavoitteena on, että kukin maa saavuttaa jokaisen muut-tujan kohdalla täydellisen kestävyuden tason (Van de Kerk & Manuel 2008b). Perus-tellun tavoitetaso määrittäminen on kuitenkin monien muuttujien kohdalla varsin vaikeaa. Muiden komposiitti-indikaattoreiden tavoin SSI:ssä eri muuttujat lasketaan yhteen painokertoimien avulla. Myöskään SSI:ssä eri tekijöiden painotukset eivät

perustu mihinkään tieteelliseen teoriaan. Yhden kategorian sisällä olevilla muuttujilla on sama painoarvo, mutta koska kategorioissa on eri määrä muuttujia, saa osa muuttujista lopullisessa indeksissä suuremman painoarvon kuin toiset. Kokonaisindeksiä muodostettaessa eri kategoriat saavat eri painoarvot: indeksin laatijat ovat antaneet kolmelle ensimmäiselle elämänlaatua mittaavalle kategorialle painoarvon 1/7 ja kahdelle kestävästä kehitystä mittaavalle kategorialle painoarvon 2/7. Painotuksia perustellaan sillä, että kolmen ensimmäisen kategorian muuttujilla on vaikutusta ainoastaan kyseisen maan sisällä, kun taas kahden viimeisen kategorian muuttujilla on globaalimpi vaikutus (Van de Kerk - Manuel 2008b).

Tuloksia

SSI on laskettu 150 maalle ensimmäisen kerran vuonna 2006. Vuonna 2008 mukaan saatiin myös Montenegro. Maailman 194 itsenäisestä valtiosta osa jouduttiin edelleen jättämään ulkopuolelle riittävän tilastotiedon puuttumisen vuoksi. (Van de Kerk & Manuel 2008b).

SSI:n tulosten mukaan keskimääräinen hyvinvointi maailmassa on lisääntynyt vuosien 2006 ja 2008 välillä arvosta 5,63 arvoon 5,65 (Van de Kerk & Manuel 2008a). Kategorioista etenkin henkilökohtaisen kehityksen ja tasapainoisen yhteiskunnan kohdalla parannusta on tapahtunut selkeästi. Sen sijaan luonnonvarojen kestävä käytön ja kestävä maailman kohdalla on tultu hieman alaspäin. Terveellinen ympäristö -kategoriassa ei muutosta ole nähtävissä, koska tältä osin vuoden 2008 SSI perustuu samalle datalle kuin vuoden 2006. Suomi sai vuonna 2006 SSI:n arvoksi 6,8. Vuonna 2008 arvo oli 6,9, eli parannusta oli tapahtunut kymmenyksen verran. SSF ei ole vielä julkistanut vuoden 2010 tuloksia SSI:lle.



Lähde: Van de Kerk & Manuel 2008a

Suomelle on laskettu SSI aikasarja (Kekkonen, 2010), jonka mukaan hyvinvoinnissa ei olisi Suomessa nähtävissä juuri mitään muutosta tarkasteluajanjaksolla 1990 - 2007. Eri kategorioista kuitenkin havaitaan, että ihmisten hyvinvointia kuvaavien osalta Suomi saa varsin hyviä tuloksia ja ihmisten perustarpeet on turvattu. Myös henkilökohtaisen kehityksen osalla Suomi on lähellä tavoitetasoa ja vuodesta 1990 Suomi on SSI:n mukaan jopa parantanut arvosanaansa. Tähän vaikuttaa varmasti Suomessa monia muita maita paremmin toteutuva tasa-arvo ja korkea koulutus-

aste. Tasapainoisen yhteiskunnan osalla on sen sijaan SSI:n mukaan havaittavissa pientä laskua, mihin suurimpana vaikuttajana on tuloerojen kasvu Suomessa. Luonnonvarojen osalta Suomi saa SSI:ssä melko hyviä arvoja, joskin trendi on laskeva. Ilmasto- ja energiakysymysten osalta Suomi saa SSI:ssä paljon muita kategorioita heikomman tuloksen. Energian kulutuksessa ja kasvihuonekaasujen määrässä ollaan vielä kaukana tavoitetasosta: vaikka uusiutuvan energian käytössä Suomi onkin monia maita edellä, tuotetaan meillä edelleen yli 70 % energiasta uusiutumattomista energialähteistä. Kun muistetaan, että SSI voi saada arvoja nollan ja kymmenen välillä, ovat muutokset Suomelle kuitenkin varsin pieniä.

Käyttö ja jatkokehitys

Indeksi soveltuu SSF:n (Van de Kerk & Manuel 2008a) mukaan mm. seuraaviin tarkoituksiin: laajentamaan ihmisten tietoisuutta oman maansa kestävydestä, monitoroinnin ja politiikan apuvälineeksi kansallisella ja alueellisella tasolla, työkaluksi maiden ja maakuntien vertailuun, koulutustarkoituksiin sekä hallituksista riippumattomien kansainvälisten järjestöjen apuvälineeksi kestävyysstrategian monitoroinnissa ja kehittämisessä.

Romania on ensimmäinen maa, jossa SSI on otettu käyttöön osana kansallista päätöksentekoa (Van de Kerk & Manuel 2008a). Kansallisella tasolla jokaiselle muuttujalle on osoitettu tietty ministeriö, joka on vastuussa kehityksen viemisestä kestävämpään suuntaan kyseisen tekijän osalta. Lisäksi Hollannissa ja Romaniassa SSI on sisällytetty useiden yliopistojen opetussuunnitelmaan.

SSI:n tutkijat ovat tarkastelleet valittujen painotusten merkitystä vertailemalla tuloksia, jotka on saatu SSI:n vaihtoehtoisilla laskentatavoilla. Aikaisemmin esitettyjen painotusten sijaan on testattu versiota, jossa kaikki kategoriat saavat saman painoarvon 1/5, sekä versiota, jossa SSI on laskettu kaikkien 22 muuttujan painottamattomana keskiarvona ilman kategorioihin jakamista. Eri painokertoimia käytettäessä huomattiin, että vaikka kärkipäähän sijoittuneet maat olivat vertailevilla aggregointitavoilla edelleen kärkipäässä ja loppupäähän sijoittuneet edelleen loppupäässä, on mukana myös huimia eroja. Esimerkiksi Vietnam putoaa sijalta 8 sijalle 35, kun kategorioille annettiin sama painoarvo ja sijalle 37, kun 22 muuttujasta laskettiin painottamaton keskiarvo. Painokertoimilla on siis olennainen merkitys lopputulokseen. Samanlaista työtä ei ole tehty tavoitetasomäärittelyn suhteen: kunkin indikaattorin valitun standardointimenetelmän (suurin havainto saa arvon 10, pienin arvon 0) käyttöä ei ole perusteltu tai verrattu muihin vaihtoehtoihin.

Toistaiseksi SSI:ssä ei ole otettu lainkaan huomioon kulutusta eikä luonnonvarojen kulumista. Luonnonvarojen kulumisen on jätetty pois, koska riittävää tilastotietoa ei ole saatavilla. Joissakin hyvinvointia mittaavissa komposiitti-indikaattoreissa käytetty BKT on myös jätetty pois, koska se ei sisälly SSF:n tulkintaan kestävästä kehityksestä (Van de Kerk & Manuel, 2008b). SSI:ä on vuoden 2008 jälkeen kehitetty edelleen, ja myös vuoden 2010 laskelmat perustuvat erilaiseen SSI:iin. Vuoden 2010 indeksistä on poistettu neljä muuttujaa (maaperän laatu, jätteiden kierrätys, ekologinen jalanjälki ja kansainvälinen yhteistyö). Ekologinen jalanjälki poistettiin, koska se määräytyy yli 50 prosenttisesti kasvihuonekaasujen määrän perusteella (Van de Kerk & Manuel, 2010), muut indikaattoreista jätettiin pois datan puutteellisuuden vuoksi. Vuoden 2010 SSI:iin on myös lisätty uusia indikaattoreita. Mukaan on otettu mm. materiaalin kulutus, energian kokonaiskulutus, luomutuotanto, BKT

ja Genuine Savings -indeksi (Van de Kerk & Manuel 2010). BKT otettiin mukaan, koska aiemmassa SSI:n versiossa ei ollut mukana mitään taloudellista kehitystä kuvaavaa mittaria, vaikka myös taloudellisella suorituskyvällä on todettu olevan vaikutusta ihmisten hyvinvointiin. SSF:n mukaan parempiakin talouden kehitystä kuvaavia indikaattoreita olisi olemassa, mutta niistä ei ole saatavilla tarpeeksi kattavaa tilastotietoa. Vanhassa SSI:ssä kategoriat voitiin jakaa kahteen luokkaan: elämänlaatua ja kestävä kehitystä kuvaaviin. Uudessa SSI:ssä luokkia on nyt kolme: *ihmisten hyvinvointi* (perustarpeet, henkilökohtainen kehitys ja tasapainoinen yhteiskunta), *ympäristön hyvinvointi* (terveellinen ympäristö, ilmasto ja energia sekä luonnonvarat) ja *hyvinvoinnin turvaaminen* (tulevaisuuden valmistautuminen ja talous). Erona vanhaan on, että nyt jokainen kategoria pitää sisällään yhtä monta indikaattoria, jolloin vältetään indikaattoreiden tahattomat painotuserot kokonaisindeksissä. Muilta osin vuoden 2010 versio on painotuksiltaan aiempia vastaava: eri kategoriat saavat kokonaisindeksissä painoarvon yksi lukuun ottamatta ympäristön hyvinvointia kuvaavia kategorioita (Van de Kerk & Manuel 2010).

3.10 Environmental Performance Index, EPI (aik. Environmental Sustainability Index, ESI)

Historia

Environmental Sustainability Index (ESI) on Columbian ja Yalen (USA) yliopistojen vuonna 2005 julkaisema indeksi. Kehitystyö lähti liikkeelle vuonna 2000 YK:n vuosituhtavaihteista ja siinä olivat mukana Euroopan komissio, Euroopan komission Joint Research Centre (JRC) sekä Maailman talousfoorumi (World Economic Forum, WEF). ESI:stä kehitettiin sittemmin uusi versio, Environmental Performance Index (EPI), josta julkaistiin ensimmäinen raportti vuonna 2008 (Esty ym., 2008) ja uudempi versio vuonna 2010 (Emerson, ym, 2010). Indeksiiä tutkii ja päivittää Yalen yliopiston Ympäristöoikeuden ja politiikan keskus (Center for Environmental Law & Policy).

EPI:n ja sen edeltäjän ESI:n on tarkoitus kuvata kansakunnan kykyä suojella luonnonvaroja ja ympäristöä nyt ja tulevaisuudessa. Kun ESI keskittyi maan kehityksen kestävyuden arviointiin lähinnä ympäristön kannalta, painottaa EPI enemmän poliittisia toimia luonnon kuormittumisen vähentämiseksi.

Laskentafilosofia

EPI on niin sanottu komposiitti-indikaattori, eli se koostuu useista eri indikaattoreista muodostaen lopulta yhden luvun nolasta sataan. Alkuperäinen ESI koostui kaiken kaikkiaan 21 indikaattorista, jotka olivat syntyneet pitkän asiantuntijatyön tuloksena. Kukin 21 indikaattorista oli ryhmitelty edelleen viiteen kategoriaan, joiden painotetusta summasta lopullisen indeksin arvo muodostui.

EPI rakentuu samalla tavoin kuin edeltäjänsä ESI, mutta huomioi saastumisen, resurssien käytön sekä ekosysteemien ja luonnonvarojen tilan lisäksi ne valtion hallinnolliset toimet, joilla kestävä kehitystä pyritään edistämään. Näitä ovat esi-

merkiksi kauaskantoinen ajattelu luonnonvarojen käytössä ja investoinnit toimivaan ja kestäväan infrastruktuuriin. Pilotti EPI:sta laadittiin vuonna 2006, ja vuonna 2008 työryhmä julkaisi indeksistä kattavan raportin. Myös vuoden 2010 alustava raportti on jo julkaistu (Emerson ym., 2010).

Vuoden 2010 päivityksessä EPI:n eri tekijät on ryhmitelty kahteen pääluottuvuuteen, joista jälkimmäinen edelleen alakategorioihin. (Kuvio kategorioista, indikaattoreista ja painotuksista on nähtävissä osoitteessa <http://epi.yale.edu/Metrics.>)

1. Ihmisen kokemat ympäristöhaitat
 - Esim. ympäristön tilasta johtuvat sairaudet, veden ja ilmaansaasteiden haitat
2. Ekosysteemien elinvoimaisuus
 - Ilmansaasteiden haitat luonnolle (esim. paikallinen otsooni ja rikki päästöt),
 - Vesistöjen saastumisen haitat luonnolle (esim. veden laatuindeksi)
 - Biodiversiteetti ja elinympäristö (esim. luonnon- ja vesistöjen suojelutoimet)
 - Tuottavat luonnonvarat (esim. metsien ja kalakantojen suojelu sekä maataloustoimet)
 - Ilmastonmuutos (esim. hiilidioksidipäästöt ja energiantuotannon vähäpäästöisyys)

Laskenta käytännössä

Lopullinen indeksin arvo koostuu indikaattoreista, jotka rakentuvat yhdestä tai useasta eri tekijästä. Jokaisen indikaattorin tavoitearvoksi on asetettu sata (100), johon kunkin maan saama arvo verrataan. Kaikista vertailun maista parhaiten suoriutuva saa arvon sata ja huonoin arvon nolla (0). Myös lopullinen EPI-indeksi vaihtelee välillä 0-100. Eri indikaattoreiden arvot summataan yhdeksi indeksiksi painokertoimia käyttäen. Environmental Sustainability/Performance Indexin uudistamisesta johtuen tulokset vuosien 2005 (ESI), 2008 ja 2010 (EPI) välillä eivät ole vertailukelpoisia. Vaikka vuosien 2008 ja 2010 pääkategoriat ovat samat, on eri tekijöiden painotukseen tehtyjen muutosten myötä myös laskennan tulokset ja maiden saamat sijoitukset olennaisesti muuttuneet.

Tarkemmin tarkasteltuna EPI rakentuu seuraavasti (2010): Sen kaksi ulottuvuutta, ihmisen kokemat ympäristöhaitat ja ekosysteemien ja luonnonvarojen suojeleminen, painottuvat lopullisessa indeksissä 50-prosenttisesti. Yksittäisten tekijöiden painot lopullisessa indeksissä vaihtelevat 0,7 prosentista (esim. rikki- ja typpipäästöt viljeltyä maa alaa kohden 0,7 % ja maatalouden vedenkäyttö intensiivisyys 0,8 %) aina 25 prosenttiin (ympäristöhaittojen ihmiselle aiheuttamat ennenaikaiset kuolemat ja sairaudet). (Emerson ym., 2010) EPI:n laskemiseen tarvittava data kerätään

kansainvälisten organisaatioiden, hallitusten toimielinten ja virallisten tilastontuottajien tietokannoista. Osa tiedoista on suoraan havainnoituja tai mallinnettuja, mikäli muuta tietoa ei ollut saatavissa.

Tulokset

Vuonna 2005 julkaisemassaan raportissa ESI:n laatinut työryhmä kertoi tuloksistaan: "ESI antaa numeroarvon sille, miten hyvin maa todennäköisesti kykenee tulevaisuudessa säilyttämään luonnonvarojensa käytettävyyden, toisin sanoen välttämään suuret luonnontilan huonontumiset. Parhaiten sijoittunut maa, Suomi, saa korkeat pisteet kaikissa viidessä kategoriassa. Tuloksiin perustuen olemme Suomen pystyvän tuottamaan kansalaisilleen korkealaatuisia luontopalveluita myös lähitulevaisuudessa." (Esty ym. 2008, s. 29).

Vuoden 2005 osalta ESI on laskettu 146 maalle. Valtiot, joilla on paljon luonnonvaroja ja pieni väestötiheys, sijoituivat vertailussa korkeimmille sijoille. Suomi, Ruotsi, Norja, Islanti ja Uruguay sijoituivat parhaiten vuoden 2005 julkaisussa. Samana vuonna Pohjois-Korea, Irak, Thaimaa, Turkmenistan ja Uzbekistan sijoituivat huonoiten. Vuonna 2005 arvot vaihtelivat Suomen 75,1 pisteestä Pohjois-Korean 23,9 pisteeseen (Esty, 2005).

Vuonna 2008 EPI:n arvo määritettiin 149 maalle. Kuitenkin lähes 90 maata puuttuu raportista sen vuoksi, ettei tarvittavaa dataa kaikista tekijöistä ollut saatavilla. Vuonna 2008 EPI-pistemäärät vaihtelevat 95 pisteestä (Sveitsi 95, Ruotsi ja Norja 93, Suomi 91) 39:ään (Nigeria ja Angola). Kuudesta pääkategoriasta Suomi sijoittuu huonoiten sekä *biodiversiteetti* ja *elinympäristö* että *ilmastomuutos* -kategorioissa. Näissä erityisen huonot pisteet saadaan merialueiden suojelussa ja hiilidioksidipäästöissä. Suomen vahvuus indeksin mukaan on ennen kaikkea ympäristön puhtaus.

Vuonna 2010 Suomi on pudonnut sijalle 12. Radikaali muutos johtuu pääasiassa siitä, että muutamien indikaattorien osalta on etäisyys tavoitetasosta muutettu logaritmiseksi (Emerson ym., 2010). Täten yhä harvemmat maat yltyvät tavoitetasoon ja jakauman yläpäähän on saatu hajontaa.

Käyttö ja jatkokehitys

EPI:n kattavaa kansainvälistä käyttöä rajoittaa tarvittavan tiedon saatavuus. Indeksien kehittäjät kertovat käyttävänsä parasta mahdollista dataa, mutta ovat todenneet sen puutteellisuuden ja huonon laadun haittaavan työtään. He myös esittävät oman kritiikkinsä indeksin koostamisessa käytetyistä painokertoimista. Nykyinen painotus antaa melko hallitsevan aseman muutamalle yksittäiselle indikaattorille. Indeksien kehittäjät ovat testanneet painotuksen merkitystä laskemalla indeksin arvon uudelleen vaihtelemalla eri tekijöille annettuja painoja. Vertailun tuloksissa noin puolet maista säilytti keskinäisen asemansa, mutta joidenkin maiden asema muuttui merkittävästi. Tutkijat korostavatkin painotuksen merkitystä ja toteavat, että kertoimien eteen on vielä tehtävä työtä, jotta EPI:ä voitaisiin luotettavasti käyttää poliittisen päätöksenteon tukena. Vaikka EPI:n painokertoimissa vuosien 2008 ja 2010 välillä tehdyt muutokset kertovat edistyksestä, saa indeksi edelleen kritiikkiä tieteellisesti hankalasti perusteltavissa olevia painotuksia koskien. Myös vuosien 2008 ja 2010 välillä tehty muutos tavoitetasojen suhteen kertoo siitä, että tavoitetasot ja painotukset ovat erittäin merkittäviä tekijä lopputulosten kannalta.

3.11 Ecological Footprint, EF

Historia

Ekologisen jalanjäljen (Ecological Footprint, EF) käsitteen kehittivät Mathis Wackernagel ja William Rees 1990-luvun alussa (ks. esim. Wackernagel ja Rees 1996). Mittarin tarkoituksena on kuvata ihmisten toimintoihinsa tarvitsemia biologisia resursseja ja verrata tätä tarvetta biokehän tuotantokykyyn. Ekologinen jalanjälki on varsin hyvin tunnettu kestävän kehityksen mittari ja nousee usein esiin etenkin mediassa, sillä sen konkreettisena pinta-alana ilmaisema viesti on helposti hahmotettavissa myös muille kuin asiantuntijoille. Nykyään Ekologista jalanjälkeä edistävät erityisesti Global Footprint Network -järjestö ja Maailman luonnonsäätiö (World Wildlife Fund, WWF), joka on ottanut Ekologisen jalanjäljen osaksi Living Planet Report -raporttiaan. Raportti on vuodesta 1998 alkaen julkaistu maapallon ekologista tilaa koskeva lausunto, josta yhden osan muodostavat maailmanlaajuiset ja kansalliset vertailut koskien Ekologista jalanjälkeä ja käytettävissä olevaa biokapasiteettia. (Ewing ym., 2009.)

Laskentafilosofia

Ekologinen jalanjälki kuvaa sitä, kuinka suuri tuottava maa- ja vesialue tarvitaan ihmisen tai ihmisryhmän kuluttaman ravinnon, materiaalien ja energian tuottamiseen sekä syntyneiden jätteiden käsittelyyn. Ekosysteemipinta-alaa mitataan yleensä hehtaareina, tarkemmin ottaen globaalihehtaareina (gha). Yksi globaalihehtaari tarkoittaa hehtaarin aluetta, jonka tuottavuus vastaa maapallon keskiarvoa. Ekologisen jalanjäljen avulla on mahdollista kuvata ihmiskunnan tarvitsemaa tuottavaa pinta-alaa esimerkiksi maapalloina, mikä tekee siitä havainnollisen ja helposti hahmotettavan mittarin. Niin sanottu Ekologinen velka kertoo ylittääkö maan ekologinen jalanjälki kansallisen biokapasiteetin rajat ja onko maa täten ekologisesti velallinen. Ekologinen jalanjälki on nk. puhdas ekologinen mittari, joka ei huomioi muita yhteiskunnallisia tekijöitä. (Ewing ym., 2009.)

Laskenta käytännössä

Yksikertaisimmillaan Ekologinen jalanjälki voidaan esittää muodossa

$$EF = D(an)/Y(an)$$

jossa, EF = Ekologinen jalanjälki, $D(an)$ = resurssin vuosittainen kysyntä ja $Y(an)$ = vastaavan resurssin vuosittainen tuote (*the annual yield of the same product*)

Ekologista jalanjälkeä laskettaessa käytetään tarvittavien resurssien sekä saatavilla olevien resurssien yksikkönä yleensä globaalihehtaaria (gha). Mittaria laskettaessa käytetyt resurssit on siis aluksi ilmaistava globaalihehtaareina. Laskennan pääasiallisia tietolähteitä toimivat kansalliset tilastot ja tietokannat. Käytännössä varsin havainnollinen Ekologinen jalanjälki on melko monimutkaisen laskennan tulos. Myös aineistoon ja sen saatavuuteen liittyy useita rajoitteita, ja puuttuvan datan käsittely on mittarin laskentaprosessissa oma työvaiheensa.

Ekologisen jalanjäljen avulla voidaan laskea myös ns. ekovelkapäivä (Earth Overshoot Day tai Ecological Debt Day). Sillä tarkoitetaan kalenterivuoden päivää, jolloin ihmiskunnan kulutus ylittää koko kyseisen kalenterivuoden luonnon vuosittaisen tuotannon. Ekovelkapäivä voidaan ilmaista kaavalla:

$$\text{Maan biokapasiteetti} / \text{Ihmiskunnan ekologinen jalanjälki} \times 365 = \text{Ekovelkapäivä}$$

Tuloksena saadun päivän jälkeen kulutus syö luonnon pääomaa ja heikentää sen tuotantokykyä, mikä tekee kehityksestä kestämatöntä. (Global Footprint Network)

Tulokset

Laskelmien mukaan maiden yhteenlaskettu Ekologinen jalanjälki ylittää maapallon uusiutumiskyvyn nykyisin noin kolmellakymmenellä prosentilla. Jos kehitys jatkuu samanlaisena, tarvitaan vastaavan elintason ylläpitämiseksi 2030-luvun puoliväliin mennessä jo kaksi maapalloa. Raportin mukaan suurin osa ihmiskunnan ekologisesta jalanjäljestä muodostuu nykyisin fossiilisten polttoaineiden käytöstä. Kahdessa viimeisimmässä Living Planet -raportissa korostetaan erityisesti ihmiskunnan kulutustapojen vaikutuksia maapallon vesivaroihin ja varoitetaan vesipulan aiheuttamista mahdollisista uhista.

Ekologisen jalanjäljen perusteella maat voidaan luokitella ekologisesti velallisiin ja velattomiin, mikä määritellään maan ekologisen jalanjäljen ja kansallisen biokapasiteetin välisen suhteen perusteella. Huomattavimmin kansallisen biokapasiteettinsa ylittävät Yhdysvallat, Kiina ja Intia. Euroopassa biokapasiteettinsa rajoissa pysyy vain muutama EU:hun kuulumaton maa, kun taas Latinalaisen Amerikan ja Afrikan maista mikään eli ylitä biokapasiteettiaan. Suomalaisten Ekologinen jalanjälki on länsimaiden tapaan biokapasiteettinsa ylittävä. Maiden välisessä vertailussa Suomi on sijoittunut jo usean vuoden ajan kymmenen suurimman Ekologisen jalanjäljen omaavien maiden joukkoon. Varsinaista listasijoitusta tärkeämpää on kuitenkin kiinnittää huomiota jatkuvasti kasvavaan ekologiseen jalanjälkeen ja biokapasiteetin pienentymiseen. Kaiken kaikkiaan yli kolme neljäsosaa maailman ihmisistä asuu valtioissa, joissa kansallinen kulutus ylittää maan biokapasiteetin. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että kyseisten maiden asukkaat pitävät elämäntapaansa yllä ekologisesti velattomien maiden kustannuksella.

Käyttö ja jatkokehitys

Ekologisen jalanjäljen avulla voidaan tutkia yksittäisten henkilöiden, hyödykkeiden, palvelujen, yritysten, teollisuudenalojen, alueiden sekä kansojen kulutuksen kestävyttä. Se on käyttökelpoinen mittari yhteiskunnan ekologisen kestävyyskuvaamiseen, mutta sen avulla ei ole mahdollista linkittää hyvinvointia kestävyys- tai muuten kuvata hyvinvointiin vaikuttavia sosiaalisia tekijöitä tai subjektiivista hyvinvointia. Ekologinen jalanjälki on laskettu useille maille, ja monet maat ovat myös sisällyttäneet Ekologisen jalanjäljen kansallisiin kestävyyttä kuvaaviin indikaattoreihinsa. Eri alueiden välisen vertailukelpoisuus kuitenkin edellyttää, että myös jatkossa mittarin metodologia säilytetään yhtenäisenä. Tämä luo oman haasteensa kehittämistyölle, jota tehdään jatkuvasti monimutkaiseksi osoittautuneen laskentatavan helpottamiseksi. (Ewing ym., 2009.)

3.12 Happy Life Years, HLY

Historia

Happy Life Years -indeksi (HLY, Onnellisten elinvuosien indeksi) pyrkii mittaamaan kansalaisten elämänlaatua (Quality of Life, QOL). indeksi tunnetaan myös nimellä Happy Life Expectancy (HLE), joka on sisällöllisesti HLY-indeksiä vastaava. Indeksinkin kehittäjä on onnellisuustutkija, sosiologi Ruut Veenhoven, joka tunnetaan myös World Database of Happiness -tietokannan perustajana ja Journal of Happiness Studies -lehden päätoimittajana. (Ruut Veenhoven internet-sivusto.)

HLY-indeksi syntyi kritiikkinä aiemmille Quality Of Life -indikaattoreille (QOL), jotka Veenhovenin mukaan kuvaavat elämänlaatua liian suppeasti. Hän katsoo, ettei esimerkiksi laajalti käytössä oleva Human Development Index huomioi riittävästi hyvinvoinnin subjektiivista ulottuvuutta. Laajemmin HLY:n syntyhistoriaa taustoittaa vuonna 1972 Bhutanissa julkistettu Gross National Happiness -käsite (suom. bruttokansanonnellisuus), joka sisälsi tavoitteen kansalaisten onnellisuuden lisäämisestä (kappaleessa 3.14). Ajatuksena oli kehittää BKT:lle vaihtoehtoinen indeksi yhteiskunnan kehityksen, sosiaalisen edistymisen ja onnellisuuden mittaamiseksi (Gross National Happiness. The Centre for Bhutan Studies). HLY-indeksi esiteltiin ensimmäisen kerran vuonna 1996 Social Indicators Research -aikakauslehdessä ilmestyneessä artikkelissa "Happy Life-Expectancy, A Comprehensive Measure of Quality-of Life in Nations". (Ruut Veenhoven internet-sivusto.)

Laskentafilosofia

HLY-indeksin laskenta perustuu ajatukseen, jonka mukaan elämänlaatua tulee mitata sekä objektiivisesti että subjektiivisesti. Veenhoven määrittelee elämänlaadun sateenkaarikäsitteeksi, joka sisältää sekä onnellisuuden että hyvinvoinnin ulottuvuudet. Määritelmän mukaan elämänlaatu ei ole vain hetkellinen olotila tai koske ainoastaan yhtä tai muutamaa elämäneluetta, vaan on kestävää tyytyväisyyttä elämään. Elämänlaadun objektiivisena indikaattorina toimii HLY-indeksissä odotettu elinikä, joka kerrotaan subjektiivisesti mitatulla onnellisuuden arvolla. Tuloksena saadaan onnelliset elinvuodet, joka voidaan tulkita ajaksi, jonka asukas keskimäärin elää onnellisena kyseisessä maassa tarkasteltuna ajankohtana.

Kansakunnalle laskettu keskimääräinen onnellisten elinvuosien määrä sijoittuu tyypillisesti välille 20–75. Vaihteluväli perustuu elinajanodotteeseen vuosien 30–80 välillä ja keskimääräiseen onnellisuuden asteeseen pistevälillä 0,4–0,8. Onnellisten elinvuosien määrä ei voi ylittää elinajanodotetta ja voi yltää siihen vain, jos jokainen maan kansalainen raportoi olevansa täysin onnellinen. Yleisesti ottaen hyvin pienet ja suuret HLY arvot ovat harvinaisia. Keskiarvo HLY-arvo selittyy joko 1) keskimääräisellä elinajanodotteella ja onnellisuudella, 2) pitkällä, mutta onnettomalla elämällä tai 3) lyhyellä onnellisella elämällä. (Veenhoven 2004.) Siitä on siis vaikea vetää johtopäätöksiä.

Laskenta käytännössä

Odotetusta elinajasta on tarjolla luotettavaa tietoa. Joidenkin maiden osalta elinajasta on saatavilla aikasarjat aina 1800-luvulle asti. Keskimääräinen onnellisuus saadaan erilaisista survey-aineistoista (esim. ESS ja World Database of Happiness), joissa onnellisuutta mitataan tyypillisesti kysymällä moniportaisella asteikolla ”Otaen huomioon kaikki tekijät, kuinka tyytyväinen olet nykyiseen elämääsi”. Tässä indikaattorissa tyypillisesti kymmenportaisella asteikolla mitattava onnellisuusmuutuja skaalataan arvoon 0-1.

Yhdistämällä elinajanodote ja raportoitu tyytyväisyys elämään, pyritään kuvaamaan sekä onnellisuuden astetta että sen kestoa. HLY laskentaa voidaan havainnollistaa kaavalla:

$$\text{HLY} = \text{Life-Expectancy at birth} \times 0-1 \text{ happiness}$$

Esimerkiksi, jos kansakunnan keskimääräinen eliniänodote on 80 vuotta ja raportoitu onnellisuus 0,8 saadaan onnellisten elinvuosien määräksi 64 (80 x 0,8).

Tulokset

HLY-indeksi voidaan laskea yksittäiselle vuodelle tai aikasarjana, joka mahdollistaa vertailut yli ajan. Aikasarjat on saatavilla USA:lle vuosilta 1948–1998, Japanille 1958–1998 ja muutamille Euroopan Unionin jäsenmaille aina vuodesta 1973 saakka. (Veenhoven 2004.) Viimeisin HLY-indeksi on laskettu 148 maalle kattaen vuodet 2000–2009. Viisi korkeimman HLY-arvon (> 64) saanutta maata ovat Costa Rica, Islanti, Tanska, Sveitsi ja Kanada. Häntäpäin muodostavat Afrikan maat, kuten alle 15 arvon saaneet Zimbabwe ja Tansania. Suomelle laskettu onnellisten elinvuosien määrä on 62,3, joka muodostuu onnellisuusarvosta 7,9 ja 78,9 vuoden elinajanodotteesta. Tämä vastaa keskimääräistä länsieurooppalaista tasoa. (World Database of Happiness).

Maiden saamien HLY-arvojen keskinäinen vaihtelu on suurta. Veenhovenin (1996) mukaan tätä voi osaksi selittää yhteiskunnallisilla tekijöillä. Onnellisten elinvuosien määrä korreloi positiivisesti muun muassa vaurauden, vakauden, tasa-arvon ja korkean koulutustason kanssa. Sen sijaan esimerkiksi työttömyysaste, uskonnollisuus tai luottamus instituutioihin eivät näytä vaikuttavan maiden saamiin HLY-arvoihin. (Veenhoven 1996.)

Käyttö ja jatkokehitys

HLY-indeksi pyrkii tarjoamaan työkalun tarkastella kansalaisten hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden suhteita. Veenhovenin mukaan indeksin sisältämä tieto on keskeistä arvioitaessa pitkällä aikavälillä esimerkiksi harjoitettua politiikkaa, kansakunnan tilaa tai yksilön hyvinvointia. Kuitenkin HLY:n heikkous on sen suppeus ja hidas reagoitakyky yhteiskunnan muutoksiin. Suurkatastrofia lukuun ottamatta elinajanodote-muuttuja ei sovi kuvaamaan muutosta. Myös onnellisuuden on todettu pysyvän melko vakaana yli ajan, minkä vuoksi on kyseenalaista, soveltuuko se yhteiskunnan tilan reaaliaikaiseksi kuvaajaksi. Indeksillä soveltuukin pikemmin jälkikäteisarviointiin kuin ennustamiseen välineeksi. (Veenhoven 1996.)

3.13 Happy Planet Index, HPI

Historia

Happy Planet Index (HPI) on mittari, jolla pyritään yhdistämään hyvinvointi ja talouden tehokkuus. Indeksillä kertoo, kuinka hyvin maat pystyvät muuntamaan luonnonvarat hyvinvoinniksi, eli kuinka ekotehokkaasti ihmisten hyvinvointi tuotetaan. Happy Planet Indexin kehitystyön takana on The New Economics Foundation -järjestö (nef). Nef on vuonna 1986 perustettu itsenäinen ajatushautomo (*think-and-do tank*), jonka tarkoituksena on edistää innovatiivisia ajattelumalleja ja ratkaisuja haastamaan perinteisiä taloutta, sosiaalijärjestelmää ja ympäristöä koskevia näkemyksiä. Nef:n ylläpitämä *Centre for Well-being* pyrkii tutkimustyönsä avulla parantamaan yksilöllistä ja kollektiivista hyvinvointia, korostaen kestävästä kehitystä ja sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Nef:n toiminnan taustalla on ajatus, jonka mukaan perinteiset talouden kasvun mittarit eivät kuvaa kansallista hyvinvointia riittävän kattavasti. Järjestön tarkoituksena onkin kehittää hyvinvoinnin mittaamista ja tukea politiikkaa, jonka päämääränä on luoda kestävästä hyvinvointia kansalaisille ja ympäristölle. (New Economics Foundation 2009.)

Ensimmäinen Happy Planet Index julkistettiin heinäkuussa 2006. Tarkoituksena oli tarjota työkalu maiden väliseen hyvinvointivertailuun korjaamalla taloudellisten mittareiden puutteita kyvyssä mitata kansakuntien kehitystä ympäristön ja yksilön hyvinvoinnin kannalta. Tähän mennessä Happy Life Index on laskettu kolme kertaa ja tuloksista on julkaistu raportit. Vuoden 2006 raportti kattaa kaikkiaan 178 maata, vuoden 2007 keskittyy Eurooppaan ja viimeisimmässä, vuoden 2009 julkaisussa on mukana 143 maata eli tutkimus kattaa kaikkiaan 99 prosenttia maailman väestöstä. Myös laskentaan käytetty data on aiempaa tarkempaa. (The Happy Planet Index 2.0, 2009)

Lakentafilosofia

HPI:n laskenta perustuu ajatukseen, jonka mukaan yhteiskunnan menestyminen määritetään sen kyvyllä tarjota onnellisia elinvuosia ekologisesti. HPI:n tarkoituksena on mitata kansallisen tason tehokkuutta tuottaa mahdollisimman pienillä ympäristöresursseilla mahdollisimman suurta hyvinvointia. Tähän filosofiaan perustuen HPI rakentuu kolmen komponentin, tyytyväisyys elämään (*life satisfaction*), elinajanodote (*life expectancy*) ja ekologinen jalanjälki (*ecological footprint*) varaan. Mittarin avulla haluttiin mahdollistaa ensimmäistä kertaa vertailut ekotehokkuuden sekä hyvän ja pitkän elämän välisestä suhteesta. HPI huomioi sekä panokset (luonnonvarat) että tuotokset (hyvinvointi). Nef katsoo HPI:n olevan myös poliittinen viesti, joka avulla kansakuntia voitaisiin ohjata tuottamaan hyvinvointia aiempaa ympäristöystävällisemmin ja kestävämmiin. (The (un)Happy Planet Index, 2006.) Käytännössä HPI-mittari ainoastaan yhdistää Ekologisen jalanjäljen ja Happy Life Years -indikaattorin.

Laskenta käytännössä

HPI:n laskenta perustuu useista tietolähteistä kerättyyn dataan. *Elinajanodote* saadaan suoraan Yhdistyneiden kansakuntien julkistamasta Human Development -raportista, jossa on jäsenmaittain listattuna elinajanodote syntyhetkellä. Myös *ekologinen jalanjälki* saadaan valmiiksi laskettuna WWF:n yhdessä Global Footprint Network -järjestön kanssa laatimasta Living Planet -raportista. Maille, joista tietoa ei ole ollut saatavilla, on kerätty korvaavat tiedot, kuten BKT, CO₂-päästöt, kaupungistumisen aste sekä leveyspiiri, joihin perustuen on laskettu tilastollista regressiota apuna käyttäen maan ekologista jalanjälkeä kuvaava arvo. Ekologinen jalanjälki ilmaistaan asian havainnollistamisen vuoksi maapalloissa, jolloin yksi maapallo vastaa maailman biokapasiteettia valittuna vuonna.

Tyytyväisyys elämään -muuttujan laskentaan tarvittavat tiedot kerätään pääosin neljästä tietolähteestä: World Database of Happiness -tietokannasta, WHO:n toteuttamasta World Health Surveyistä sekä paikallisten (Arfikka ja Etelä-Amerikka) kyselyiden tuloksista. Tietojen pohjalta laskettu *tyytyväisyys elämään* -arvo vaihtelee nollan ja kymmenen välillä. Jos tietoja ei ole saatavilla, korvataan ne erilaisista survey-aineistoista ja kansallisista tietolähteistä saatavilla elämänlaatua kuvaavilla tiedoilla.

Indikaattorin kolme komponenttia, *tyytyväisyys elämään*, *elinajanodote* ja *ekologinen jalanjälki*, tiivistetään yhdeksi luvuksi, joka vaihtelee nollan ja sadan välillä. Käytännössä se lasketaan kertomalla ensin *tyytyväisyys elämään* -muuttuja elinajanodotteella, joka kymmenellä kerrottuna muodostaa Happy Life Years -indeksin (ks. HLY) arvon. HLY eli onnellisen elämän odotusarvo kertoo, kuinka monta onnellista vuotta maan kansalaisen oletetaan elävän. Lopuksi HLY jaetaan *ekologisella jalanjäljellä*. Tulos kertoo käytännössä, kuinka monta onnellista vuotta kukin valtio tuottaa yhdellä globaalihehtaarilla. (The (un)Happy Planet Index, 2006.)

Yksinkertaistettuna HPI:n laskenta voidaan esittää seuraavasti:

$$\text{HPI} = (\text{life satisfaction} \times \text{life expectancy}) / \text{ecological footprint}$$

Kukin komponentti on skaalattu omalla tavallaan, mutta tulosten yhtenäiseen tulkintaan voidaan käyttää värikoodijärjestelmää. Haitalliset arvot saavat värikoodin punainen, keskitason arvot keltaisen ja hyvät vihreän. Vaikka HPI on tiivistettävissä yhdeksi luvuksi, on ajatuksena voida arvioida myös yksittäisten komponenttien arvoja ja niiden vaikutusta kokonaistulokseen. Lopullinen HPI-pistemäärä voi koostua hyvinkin erilaisista arvoista, jolloin lisäinformaation saamiseksi osa-alueittaiset tarkastelut ovat tarpeen. (The (un)Happy Planet Index, 2006.)

Tuloksia

HPI tuo esiin varsin merkittäviä eroja maiden kyvyssä tuottaa hyvinvointia ekotehokkaasti ja kestävästi. Esimerkiksi Yhdysvalloissa ja Saksassa onnellisen elämän odotusarvot vastaavat toisiaan, mutta Yhdysvaltojen ekologinen jalanjälki on noin puolet suurempi kuin Saksan, ja täten myös HPI-lukema selvästi Saksaa alhaisempi. Japanin ja Venäjän vertailu osoittaa päinvastaista: maiden ekologinen jalanjälki on miltei sama, mutta elinajanodote on Japanissa 17 vuotta ja tyytyväisyys elämään 50 prosenttia korkeampi kuin Venäjällä. Vastaavia eroja on havaittavissa monien maiden välillä, minkä vuoksi on perusteltua tarkastella sekä HPI:ä kokonaisuudes-

saan, että sen takana olevien yksittäisten komponenttien arvoja taustatekijöineen. (The (un)Happy Planet Index, 2006.)

Viimeisimmässä vuonna 2009 julkaistussa HPI-raportissa, kärkisijalla on Costa Rica (76,1/100 pistettä) ja viimeisenä Zimbabwe (16,6/100), sijalla 143. Suomi yltää 47,2 pisteellään sijalle 59. Tulokset kertovat yleisestä jakaumasta: yhdeksän kymmenestä kärkimaasta on Latinalaisesta Amerikasta, kun taas huonoimmin menestyneen kymmenikön muodostavat Afrikan maat. Rikkaat teollistuneet maat sijoittuvat pääosin keskitasolle, mistä poikkeuksena on Yhdysvaltojen häntäpään sija 114. Saarivaltiot menestyvät HPI -vertailussa lähes poikkeuksetta hyvin. Merkittäväksi syyksi tähän nef mainitsee eristyneisyyden mukana tuoman haavoittuvuuden, jota kompensoimaan maat ovat rakentaneet hyvinvointia tukevan talous- ja sosiaalijärjestelmän. (The Happy Planet Index 2.0, 2009.)

Vaikka useimpien maiden HPI-arvo on noussut aiempiin vuosiin nähden, ovat esimerkiksi Intian, Kiinan ja Yhdysvaltojen pisteet viime vuosina laskeneet. Pääosin tämä johtuu maiden ekologisen jalanjäljen kasvusta, mikä merkittävästi selittää myös usean muun kehittyneen maan saamaa alhaista pistemäärää. (The Happy Planet Index 2.0, 2009.)

Käyttö ja jatkokehitys

HPI on kehitetty ennen kaikkea ajatuksena ohjata valtioita tarjoamaan ekotehokasta hyvinvointia kansalaisille. Tätä tarkoitusta varten nef laati vuonna 2006 kymmenen askeleen ohjelman kohti "kestävämpää ja onnellisempaa maapalloa". Julistuksessa annetaan kaikkia HPI:n komponentteja koskevia suosituksia, joista jokainen valtio voi omaksua keskeisimmät kansalaistensa hyvinvointia ja kestävästä kehitystä tukemaan. Nef korostaakin HPI:n soveltuvuutta heikkouksien kartoittamiseen ja muistuttaa, ettei mikään maa yllä kaikilla hyvinvoinnin osa-alueilla kiitettävälle tasolle. Vaikka HPI:n käytännön sovelluksista on vasta vähän näyttöä, jo ensimmäinen HPI-laskenta ja sen pohjalta laadittu raportti herätti kiinnostusta median, kansalaisten ja poliitikkojen taholta. HPI:iin on myös viitattu useissa artikkeleissa ja vuonna 2007 nef palkittiin Human Condition -palkinnolla työstä HPI:n hyväksi. (The (un)Happy Planet Index, 2007.)

3.14 National Accounts of Well-being, NAW

Historia

National Accounts of Well-being (NAW) on tämän hetken kattavin Euroopan maita koskeva tietopaketti subjektiivisesta hyvinvoinnista. Siitä vastaa myös HPI-indeksin taustalla oleva hyvinvoinnin tutkimukseen ja edistämiseen keskittynyt nef-järjestö. NAW perustuu European Social Surveyn (ESS) vuonna 2007 julkaisemaan tutkimukseen yksilöiden kokemuksista 22 Euroopan maassa. NAW-tietopaketin ja siihen perustuvan indeksin koostaminen lähti liikkeelle vuonna 2005 Cambridgen yliopiston professorin Felicia Huppertin aloitteesta, jonka tarkoituksena oli yhteistyössä The New Economics Foundationin (nef) ja eri tutkimuslaitosten kanssa laatia kyselylomake kartoittamaan Euroopan kansalaisten henkilökohtaista ja sosiaalista

hyvinvointia. ESS:n toteuttaman kyselytutkimuksen tuottamien tietojen pohjalta tutkimusryhmä kehitti NAW-indeksin, joka hyvinvointimittareiden joukossa keskittyy kuvaamaan yksilön subjektiivista hyvinvointia aiempaa tarkemmin. (New Economics Foundation 2009.)

Nef määrittelee hyvinvoinnin moniulotteiseksi prosessiksi, joka syntyy yksilön olosuhteiden, toiminnan ja henkisten resurssien (*mental capital*) vuorovaikutuksessa. Hyvinvointi on dynaaminen tila, jossa yksilö kykenee kehittymään, toimimaan tuotteliaasti ja luovasti sekä rakentamaan vahvoja ja positiivisia suhteita kanssaihmiisiin. Useista indikaattoreista koostuvan NAW-indeksin avulla New Economics Foundation pyrkii tavoittamaan hyvinvoinnin subjektiivisen ulottuvuuden, jota ei tähän mennessä ole pystytty tarkasti kuvaamaan. Tarkoituksena on tuottaa tietoa, jonka pohjalta on mahdollista tarkastella yhteiskunnallisia prosesseja uudella tavalla, saada aiempaa parempi tietämys kansalaisten kokemuksista ja muodostaa tiiviimpi vuorovaikutus poliittisten päättäjien ja kansalaisten välille. (New Economics Foundation 2009).

Laskentafilosofia

NAW:n laskentafilosofian taustalla on ajatus, jonka mukaan subjektiivinen hyvinvointi koostuu monista tekijöistä. Täten hyvinvointia on kuvattava indeksillä, jossa yksittäisten kysymysten sijaan keskitytään ilmiön monitahoisuuteen. On tärkeää huomioida hyvinvoinnin henkilökohtainen ja sosiaalinen ulottuvuus, sekä kyetä mittaamaan yksilön kokemuksia, toimintakykyä ja henkisiä resursseja. Tavoitteena on subjektiivisen hyvinvoinnin systemaattinen kvantifiointi, joka mahdollistaa väestöryhmittäiset vertailut sekä maiden välillä, että sisällä.

NAW jakaa hyvinvoinnin kahteen ulottuvuuteen: henkilökohtaiseen ja sosiaaliseen, joiden molempien ajatellaan heijastavan yksilön kokemusmaailmaa. Mallissa henkilökohtainen hyvinvoinnin ulottuvuus jaetaan viiteen pääkomponenttiin, jotka ovat emotionaalinen hyvinvointi, tyytyväisyys elämään, elinvoimaisuus, lannistumattomuus ja omanarvontunto sekä positiivinen toimintakyky. Sosiaalisen hyvinvoinnin pääkomponentit ovat kannustavat ihmissuhteet ja luottamus ja yhteenkuuluvuus. Kolmas NAW:iin sisältyvä indikaattori on työhyvinvointi, joka muodostuu työ- ja yksityiselämän tasapainosta, työn tuottamasta emotionaalisesta kokemuksesta ja työympäristön viihtyisyydestä. Jokaista NAW:n komponenttia varten on laadittu oma indikaattorinsa, joiden pohjalta lopullinen indeksi muodostuu. (New Economics Foundation 2009.)

Laskenta käytännössä

NAW pohjautuu European Social Survey:n kansainväliseen tutkimusohjelmaan, jossa haastattelututkimuksen avulla kartoitetaan yhteiskunnalliseen kehitykseen liittyvää arvojen, asenteiden ja käyttäytymisen muutosta yli 20 Euroopan maassa. Tutkimusaiheet vaihtelevat poliittisesta osallistumisesta tiedotusvälineiden seuraamiseen sekä poliittisiin ja sosiaalisiin asenteisiin. Ensimmäisen kerran ESS:n aineistonkeruu toteutettiin vuonna 2002/2003, minkä jälkeen se on toistettu vuosina 2004/2005 ja 2006/2007. Suomi on ollut mukana alusta lähtien. (ESS.) NAW on kehitetty hyödyntäen ESS:n keräämää tietoa: ESS:n antamien tulosten perusteella laadittu subjektiivista hyvinvointia mittaava kyselytutkimus toteutettiin haastatteleamalla satunnaisotannalla yli 1 500 aikuista kustakin mukana olleesta 22 Euroopan maasta.

NAW:n henkilökohtaisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin ulottuvuutta kuvaavat indikaattorit on koostettu 41 kysymyksen pohjalta. Vastausten perusteella muodostetut mittarit on mukautettu asteikolle yhdestä kymmeneen, jolloin viisi kuvaa Euroopan keskiarvoa. Tämä havainnollistaa maiden välistä vertailua ja analyysiä: pisteiden ollessa yli viisi, kansalaisten hyvinvointi on keskiarvoa korkeampi, kun taas alle viisi pistettä kertoo hyvinvoinnin tason olevan keskimääräistä alhaisempi. Maiden välisten vertailuiden lisäksi NAW:n avulla on mahdollista vertailla keskenään hyvinvoinnin eri aspekteja, kuten esimerkiksi emotionaalista hyvinvointia ja toimintakykyä. (New Economics Foundation 2009.)

Tuloksia

Nef:n laskemat NAW-luvut antavat hyvän yleiskuvan ja paljastavat yllättäviäkin tuloksia Euroopan maiden suhteellisesta hyvinvoinnista. Tulosten mukaan sosiaalinen hyvinvointi ei takaa henkilökohtaista hyvinvointia – tai päinvastoin. Useiden maiden kohdalla ulottuvuuksien välillä on usean kymmenyksen eroja. Esimerkiksi Suomi saa henkilökohtaisen hyvinvoinnin ulottuvuudella 5,52 pistettä kun taas sosiaalisella hyvinvoinnilla pisteitä kertyy 5,26. Tosin merkittävämpiäkin eroja löytyy, kuten listan häntäpäässä olevalla Ukrainalla: kansalaisten henkilökohtaisen hyvinvoinnin pisteet jäävät 4,17:sta kun sosiaalisen hyvinvoinnin pistemäärä ulottuu 4,61:een. Henkilökohtaisen ja sosiaalisen ulottuvuuden muodostamaa kokonaishyvinvointia katsottaessa Norja, Tanska ja Sveitsi saavat korkeimmat ja Bulgaria, Unkari sekä Ukraina matalimmat pisteet. Myös väestöryhmittäisessä hyvinvoinnin jakautumisessa on vaihtelua maiden välillä. Vaikka Sveitsin ja Itävallan kokonaishyvinvointi on samalla tasolla, jakautuu hyvinvointi Sveitsissä tasaisesti, kun taas Itävallassa väestöryhmien välinen epätasa-arvo on huomattavaa. Kaiken kaikkiaan hyvinvointi jakautuu pohjoista epätasaisemmin Keski- ja Etelä-Euroopassa sekä Iso-Britanniasa. Suomi sijoittuu kokonaispisteillään hieman muita Pohjoismaita heikommin sijalle seitsemän.

Maantieteellisten erojen lisäksi NAW mahdollistaa myös demokraftien erojen tarkastelun. NAW:n mukaan henkilökohtainen hyvinvointi laskee useissa maissa iän myötä. Vahvin lasku on havaittavissa Keski- ja Itä-Euroopan maissa. Tästä poikkeuksen tekevät Iso-Britannia ja Irlanti, joissa henkilökohtainen hyvinvointi kehittyy U-käyrän mukaisesti: heikointa henkilökohtaista hyvinvointia kokevat keski-ikäiset, joihin nähden nuorten ja vanhusten henkilökohtaisen hyvinvoinnin taso on korkeampi. Sosiaalinen hyvinvointi puolestaan kasvaa maltillisesti iän myötä lähes kaikissa tutkituissa 22 maassa lukuun ottamatta Iso-Britanniaa, jossa kasvu on 25 ikävuo- den jälkeen huomattavaa. Tämä tulos on linjassa hyvinvointia koskevan UNICEF:n (UNICEF, 2007) raportin kanssa: Suhteessa 21 muuhun kehittyneeseen maahan, on lapsuusajan hyvinvoinnin taso Iso-Britanniassa matala ja kääntyy nousuun vasta aikuisiällä.

Nämä esimerkit havainnollistavat NAW:n tarjoaman tiedon soveltuvuutta Euroopan maiden hyvinvoinnin analysoimiseen. Väestöryhmittäisten ja maiden välisten vertailujen lisäksi NAW mahdollistaa hyvinvoinnin eri komponenttien tarkastelun ja auttaa ymmärtämään hyvinvointia aiempaa laajemmin. NAW:n antamien tulosten perusteella New Economics Foundation on muodostanut eri maille ns. hyvinvointiprofiileja. Profiilit paljastavat hyvinvoinnin koostuvan esimerkiksi Virossa ja Unkarissa eri komponenteista, vaikka pisteiden perusteella maat sijoittuvatkin samalle hyvinvoinnin tasolle. Virolaiset sijoittuvat kaikilla henkilökohtaisen hyvinvoinnin osa-alueilla

hieman alle Euroopan keskiarvon, kun taas unkarilaiset kokevat keskimääräistä alhaisempaa emotionaalista hyvinvointia ja keskimääräistä vahvempaa luottamusta sekä yhteenkuuluvuudentunnetta. (New Economics Foundation 2009.)

Käyttö ja jatkokehitys

Nef:n NAW:n avulla tuottama tietopaketti on pilottiversio mallista, jota maiden hallitukset voivat käyttää kansalaistensa hyvinvoinnin mittaamiseen. NAW:n kehittäjien mukaan se tarjoaa mekanismin tarkastella subjektiivisen kokemusmaailman, yhteiskunnan ja ympäristön välistä suhdetta. Nef korostaa raportissaan eri tahojen, kuten hallitusten, akateemikoiden ja kansalaisten välistä yhteistyötä, mikä osaltaan mahdollistaisi hankkeen kehittämisen systemaattiseksi hyvinvoinninmittariksi. Jatkokehitystä ajatellen nef on antanut Euroopan maille toimintasuosituksia. Maiden tulisi omaksua NAW osaksi politiikan tekoa, kehittää tilastoja tuottavien organisaatioiden välistä yhteistyötä, parantaa NAW:n tuottaman tiedon soveltamista käytäntöön sekä yhdistää NAW:ssa korostuva subjektiivinen hyvinvointi osaksi laajempaa ympäristön ja sosiaalisen oikeudenmukaisuuden muodostamaa hyvinvointia. Ensimmäiset askeleet on jo otettu. Esimerkiksi Iso-Britanniassa nef on aloittanut yhteistyön kolmen suurimman poliittisen puolueen kanssa kehittääkseen NAW:n pilottiversiota poliittiseen ohjaukseen yleisesti sovellettavaksi komposiitti-indikaattoriksi. (New Economics Foundation 2009.)

3.15 Gross National Happiness, GNH

Historia

Gross National Happiness (GNH; Bruttokansanonnellisuus, BKO) -käsitteen historia ulottuu 1970-luvulle. Vuonna 1972 Bhutanin neljäs kuningas esitteli ajatuksen bruttokansanonnellisuudesta tarkoituksenaan edistää kansakunnan onnellisuutta buddhalaisia arvoja mukailien. Hän katsoi bruttokansanonnellisuuden olevan Bhutanin sosiaalisen, taloudellisen ja poliittisen muutoksen sekä modernisaation täyttymys. 1970-luvun yhteiskunnassa ajatus onnellisuutta korostavasta hyvinvointi-indeksistä oli huomiota herättävä, ja vakiintuneen aseman se saavuttikin vasta vuonna 2008, jolloin bruttokansanonnellisuus ja sitä mittaava indikaattori kirjattiin Bhutanin perustuslakiin. Muutos liittyi osaltaan vallan vaihtumiseen ja maan siirtymiseen perustuslailliseksi monarkiaksi. (Gross National Happiness. Centre for Bhutan Studies.)

GNH:n systemaattinen mittaaminen sai alkunsa vuonna 2005, kun Bhutanin hallitus antoi *Centre for Bhutan Studies* -instituutille (CBS) tehtäväksi kehittää käyttökelpoinen indikaattori kansan onnellisuuden mittaamiseksi. CBS on vuonna 1999 perustettu sitoutumaton ja hyötyä tavoittelematon tutkimusinstituutti, joka Bhutanin hallituksen ja YK:n kehitysohjelman rahoituksen tukemana toteutti vuoden 2006 syyskuun ja 2008 maaliskuuhun välisenä aikana sekä pilottihankkeen että lopullisen version GNH-surveystä. Survey-tutkimuksesta saatujen tietojen pohjalta luotiin nykyinen Bhutanissa käytössä oleva GNH-indikaattori.

Laskentafilosofia

CBS instituutin tehtävänä oli koostaa yksi numero kansan onnellisuuden kuvaamiseksi. Tavoitteena oli rakentaa useaan indikaattoriin pohjautuva indeksi, jota voisi analysoida sekä komponentteittain että yhtenä lukuna. GNH-indeksiin sisältyy sekä objektiivisia että subjektiivisia hyvinvoinnin indikaattoreita, joiden painoarvot lopullisessa indeksissä ovat yhtä suuret. Esimerkiksi rikollisuudesta kerätään objektiivista tietoa tilastoista, mitä täydennetään edelleen kansalaisten subjektiivisella kokemuksella turvallisuudesta. Indeksien taustalla on myös holistinen ajatus eri ulottuvuuk-sien välisestä vuorovaikutuksesta, jonka mukaan kokonaisuonnellisuuden tarkastelu vaatii myös eri komponenttien välisten suhteiden ymmärtämistä.

GNH-indeksien pohjana olevat indikaattorit voidaan jakaa kolmeen luokkaan: status-ta, demografiaa sekä kausaalisuutta/korrelaatioita kuvaavat indikaattorit. Bruttokansanonnellisuuden ajatellaan koostuvan yhdeksästä ydinulottuvuudesta, jotka ovat: 1) henkinen hyvinvointi, 2) ajankäyttö, 3) yhteisöllisyys, 4) kulttuuri, 5) terveys, 6) koulutus, 7) ympäristön monimuotoisuus, 8) elintaso ja 9) hallintotapa. Jokaista ulottuvuutta mitataan usealla indikaattorilla ja niiden painoarvot lopullisessa indeksissä ovat yhtä suuret. (Gross National Happiness. Centre for Bhutan Studies.)

Laskenta käytännössä

Nykymuotoinen GNH-indeksi perustuu CBS instituutin pilottiversiosta saamiin tuloksiin. Indeksien pohjana oleva survey-kysely toteutettiin Bhutanin 12 alueella haastatteleamalla kaikkiaan 950 ihmistä. Kyselylomake koostui yhteensä 188 avoimesta ja monivalintakysymyksestä, jotka kattoivat kaikki yhdeksän ydinulottuvuutta (ks. laskentafilosofia).

Eri indikaattorit on koostettu survey-kyselystä saatujen tulosten pohjalta. Jokaiselle indikaattorille on asetettu raja-arvo, jonka suhteen kullakin alueella pitäisi pärjätä vähintään tyydyttävästi. Käytännössä mitataan siis etäisyyttä raja-arvosta: Esimerkiksi, jos köyhyyden raja-arvo on kahdeksan ja mittauksesta saatu tulos kuusi, antaa laskutoimitus $(8-6)/8$ etäisyydeksi tavoitetasosta luvun 0,25. Lopullista BKO-arvoa varten tulos korotetaan vielä toiseen potenssiin ja vähennetään luvusta yksi. Täten:

$$\text{GNH} = 1 - \text{keskimääräinen etäisyys raja-arvosta}^2$$

Bruttokansanonnellisuus muodostuu eri osa-alueiden indikaattorien antamista arvoista. BKO vaihtelee välillä 0–1, jolloin nolla kuvaa huonointa ja yksi parasta mahdollista tilannetta suhteessa asetettuun tavoitteeseen. Lopullinen GNH-arvo voidaan myös jakaa takaisin komponentteihin, joiden tarkastelu tarjoaa tarkempaa tietoa kansalaisten onnellisuuden osatekijöistä, niiden välisistä suhteista sekä heikkouksista ja vahvuuksista. (Gross National Happiness. Centre for Bhutan Studies.)

Tulokset

Vuonna 2008 CBS instituutti julkaisi tulokset GNH-tutkimuksesta, joka kattoi Bhutanin kahdestakymmenestä alueesta kaikkiaan kaksitoista. Tulokset vaihtelevat välillä 0,8271 (Haa) – 0,8062 (Dagana), minkä perusteella voidaan todeta, ettei bruttokansanonnellisuudessa ole Bhutanissa suuria alueellisia eroja esimer-

kiksi maaseudun ja kaupunkien välillä. Kaiken kaikkiaan siis Bhutanin hyvinvointi GNH-indikaattorilla mitattuna on varsin korkea. Osa-alueittain tarkasteltuna lähimmäksi tavoitetasoa bhutanilaiset sijoittuvat ajankäytön suhteen. Tulokseksi saatu luku 0.970, kertoo työ- ja vapaa-ajan välisen tasapainon olevan lähellä asetettua tavoitetta. Alhaisimman GNH-arvon saa koulutus, mikä selittyy bhutanilaisten melko alhaisella koulutustasolla ja lukutaitoisten osuudella.

Koska Bruttokansanonnellisuutta kuvaava indeksi on systemaattisessa käytössä vain Bhutanissa, ei tuloksia voida verrata muihin maihin. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta Bhutanin kansan olevan keskimäärin varsin onnellista, vaikka sen sijoitus useilla perinteisillä kehityksen mittareilla on etenkin länsimaihin nähden alhainen. (Gross National Happiness. The Centre for Bhutan Studies.)

Käyttö ja jatkokehitys

Perustuslaillisen aseman myötä GNH-indeksi on saanut vakiintuneen aseman Bhutanin poliittisen ohjauksen tukena. Vaikka kyseessä on varsin pieni ja syrjäinen valtio, on bruttokansanonnellisuus ja sen systemaattinen mittaaminen herättänyt laajaa huomiota ympäri maailmaa. Useat asiantuntijat pitävät Bhutania malliesimerkkinä yhteiskunnasta, joka on onnistunut taloudellisten tavoitteiden korostamisen lisäksi huomioimaan myös muita yhteiskunnan kehityksen kannalta olennaisia hyvinvointitekijöitä. Vuodesta 1998 saakka Bhutanin kehitystä onkin virallisesti ohjannut silloisen pääministerin asettamat ”neljä bruttokansanonnellisuuden peruspilaria”: 1) vakaa ja oikeudenmukainen sosio-ekonominen kehitys 2) ympäristön suojeleminen 3) kulttuurillisten arvojen säilyttäminen ja edistäminen sekä 3) hyvä hallintotapa. Käytännössä kyseisten periaatteiden noudattaminen näkyy esimerkiksi periaatteena tarjota jokaiselle kansalaiselle ilmainen perusterveydenhuolto- ja koulutus, mitä voidaan pitää Bhutanin kaltaisen köyhän maan tapauksessa suurena edistysaskeleena. (Wandi, 2006.)

Kansainvälinen kiinnostus GNH-indeksiä kohtaan on etenkin viimevuosien hyvinvointikeskustelun osalta ollut varsin runsasta. Tähän Bhutan on vastannut järjestämällä säännöllisesti vuodesta 2004 alkaen kansainvälisiä GNH-konferensseja, joista viimeisin pidettiin Brasiliassa vuoden 2009 marraskuussa. Konferensseilla pyritään herättämään niin tutkijoiden, poliitikoiden kuin kansalaistenkin kiinnostus yhteiskunnallisia hyvinvointi- ja onnellisuustekijöitä kohtaan sekä mahdollistaa eri tahojen välinen vuoropuhelu ja yhteistyö. (5th International Conference of Gross National Happiness.)

3.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW

Historia

Canadian Index of Wellbeing (CIW) on Canadian Institute of Wellbeingin kehittämä indeksi, jonka laadintaan ovat osallistuneet monet voittoa tavoittelemattomat organisaatiot, kuten Kanadan tilastovirasto ja GPI Atlantic. GPI Atlantin johtaja Ron Colman, sekä kanadalainen poliitikko, vaikuttaja ja hyvinvoinnin mittaamisen parissa pitkään työskennellyt Roy Romanow ovat merkittävimpiä indeksin kehittäjiä ja puolestapuhujia. (Institute of Wellbeing.)

CIW on yritys yhdistää subjektiiviset arvot objektiivisesti mitattavaan dataan. Indikaattoreiden on tarkoitus olla selkeitä, päteviä ja tasaisin väliajoin raportoituja. Eri indikaattoreiden avulla pyritään kuvaamaan kanadalaisten elämänlaatua, edistämään hyvinvointikeskustelua ja parantamaan niitä terveyden ja hyvinvoinnin aspek- teja, jotka kansalaiset kokevat tärkeimmiksi (Institute of Wellbeing). CIW:n sisältä- mien indikaattoreiden valinta- ja kehitystyön takana on laaja asiantuntijatyö, jota rajoitti riittävän datan ja aikasarjojen saatavuus. Indikaattoreiden valinta, oikeutta- minen ja vahvistaminen oli pitkä prosessi, joka kulki useiden ulkopuolisten asian- tuntijoiden kautta, mm. Euroopan komission yhteinen tutkimuslaitos ja OECD:n asiantuntijat antoivat niistä lausuntonsa. CIW pyrkii säilyttämään mahdollisuuden vertailuun eri maiden välillä käyttäen standardoituja indikaattoreita ja toimimalla osana OECD:n Measuring the Progress of Societies -yhteisöä, joka tarkoituksena on kansainvälisen yhteiskunnallisen hyvinvoinnin vertailukelpoisuuden kehittäminen (Institute of Wellbeing).

Laskentafilosofia

CIW pyrkii ottamaan huomioon niin taloudelliset, sosiaaliset, kuin terveyteen ja ympäristöönkin liittyvät hyvinvointitekijät. CIW poikkeaa muista hyvinvoinnin indek- seistä, koska sen laadintaa varten kerättiin runsaasti kansalaisten mielipiteitä heidän hyvinvointiinsa eniten vaikuttavista tekijöistä koskien. Indeksiä laadittaessa haluttiin sen kehittäjien mukaan varmistaa, että mukaan otettavat mittarit kuvaavat myös todellisuudessa niitä tekijöitä, joiden varaan ihmiset kokevat hyvinvoivan ja vauraan yhteiskunnan rakentuvan. Tietty tekijät nousivat kyselyissä selvästi esiin kansa- laisten maantieteellisestä sijainnista ja sosioekonomisesta asemasta riippumatta. Tärkeimpiä asioita kanadalaisten mielestä olivat koulutus, mahdollisuus käyttää hyvinvointipalveluita, terveellinen ympäristö, puhdas ilma ja vesi, sosiaalijärjestel- mät, oikeudenmukainen verotus, turvallisuus, työpaikan varmuus, työmahdollisuu- det yleensä, toimeentuloon riittävä palkka, tasapainoinen ajankäyttö ja kansalais- aktiivisuus. Nämä yksittäiset tekijät tiivistettiin edelleen seuraavanlaisiksi *arvoiksi*: oikeudenmukaisuus, yhteiskunnan moninaisuus, tasa-arvo, osallistuminen, terveys, turvallisuus, taloudellinen vakaus, demokratia ja kestävä kehitys. Arvojen määrit- tämisen jälkeen haasteena oli löytää ne käytännön indikaattorit, joilla näitä arvoja voitaisiin luotettavasti mitata. (Institute of Wellbeing).

Canadian Wellbeing Index:issä hyvinvointiin vaikuttavat tekijät on jaettu yhteensä kahdeksaan eri pääteemaan, jotka laadittiin kyselyissä esiin tulleiden arvojen pe- rusteella. Hyväksyttämällä tämän jälkeen valitut kategoriat laajalla yleisöllä haluttiin varmistaa, että ne todella ovat mielekkäitä ja kuvaavat todellisuutta. Toistaiseksi vasta neljän kategorian osalta kehys varsinaisen komposiitti-indikaattorin laskemi- seksi on rakennettu loppuun saakka. CIW on siis tällä hetkellä indikaattorikokoel- ma. Tutkimusryhmän mukaan työ valmistuu vuonna 2010, jolloin kaikki kahdeksan kategorialla tullaan ilmaisemaan yhdellä CIW-luvulla.

Toistaiseksi tuloksia on esitetty neljästä kategoriasta: *elinolot* (living standards), *elinvoimainen väestö* (healthy populations), *yhteisön elinvoimaisuus* (community vitality) sekä *demokratia* (democratic engagement). Työstämisen alla ovat vielä *koulutus, ympäristö, ajankäyttö* sekä *taide, kulttuuri ja vapaa-aika*.

Laskenta käytännössä

Indeksin sisältämät kahdeksan kategoriaa pitää sisällään noin kymmenen erillistä indikaattoria, jotka mittaavat hyvinvoinnin eri aspekteja. Valmistuessaan indeksi muodostaa mahdollisesti jopa 80 eri indikaattoria.

Esimerkiksi *elinvoimainen väestö* -kategoriaan sisältyvät seuraavat ydinindikaattorit: *itse määritelty terveys, terveydellä painotettu eliniän odote, vakituista perhelääkäriä käyttävien osuus, potilastyytyväisyys terveyspalveluissa, influenssaimmuneetti yli 65-vuotiailla, tupakointi, sekä sokeritaudin, masennuksen ja lapsikuolleisuuden esiintyminen*. Pääosa käytettävästä datasta on peräisin tilastotiedoista, mutta osa on subjektiivista kyselyihin perustuvaa tietoa. *Elinvoimaisen väestön* -kategoriassa indikaattoreista yksi, *itse määritelty terveys*, määritellään kyselyiden tuloksista. Vastaajilta on kysytty, millaiseksi he kokevat terveydentilansa viisiportaisella asteikolla. Käytetty mittari on vastauksien 'hyvä' ja 'erinomainen' osuus kaikista vastauksista.

Vastaavasti *yhteisön elinvoimaisuus* -kategoria käsittää seuraavat indikaattorit: *lähiomaisten määrä, osallistuminen ryhmätoimintaan, vapaaehtoistyö, muiden auttaminen, yhteisöön kuuluminen, muista välittäminen, syrjinnän kokeminen, luottamus, väkivaltarikollisuus, köyhyysrikollisuus ja pimeällä yksin liikkuminen*. Tähän kategoriaan kuuluvista indikaattoreista suurin osa perustuu kyselytutkimuksien tuloksiin. Ainoastaan rikollisuusluvut saadaan tilastoista. (Tarkemmat tiedot kunkin indikaattorin metodologiasta on löydettävissä Institute of Wellbeingin kotisivuilta kohdasta Canadian Index of Wellbeing, Domains of Wellbeing, Community Vitality, Full Report, Appendixes)

CIW:iin valittujen ydinindikaattoreiden lisäksi Institute of Wellbeing on tutkinut kunkin kategorian osalta lukuisia muita indikaattoreita, esimerkiksi ylipainoa ja fyysistä aktiivisuutta kategoriassa *elinvoimainen väestö*. Näitä muuttujia ei kuitenkaan ole valittu lopulliseen indeksiin, sillä niiden ei katsottu kuvaavaan tarkasteltavaa ilmiötä tarpeeksi hyvin. Kun kunkin kategorian indikaattoreiden määrittämistyö on saatu valmiiksi, tullaan CIW ilmaisemaan yhdellä luvulla. CIW:n kehittäjien mukaan perusvuodeksi valitaan tällöin vuosi 1994, jonka arvo kiinnitetään lukuun 100. Vuosi 1994 valittiin, koska silloin Kanadassa toteutettiin ensimmäinen kansallinen terveyskysely (National Population Health Survey), jonka vastauksiin monet CIW:n subjektiivisista indikaattoreista perustuvat.

Tuloksia

Koska CIW:n kategorioista osa on vielä työn alla, ei tuloksia ole julkaistu lopullisen CIW-indeksin osalta. Kaikki kahdeksan kategoriaa käsittävä (tässä CIW(8)) tietopaketti on määrä julkistaa vuonna 2010. Neljästä jo valmistuneista kategoriasta on kustakin julkaistu erilliset raportit. Lisäksi CIW:n kehittäjät ovat julkaisseet *elinoloista* ja *elinvoimaisesta väestöstä* yhdistetyn, kahden kategorian indeksin (tässä CWI(2)). Tuloksista on piirretty standardoitu kuvaaja vuodesta 1994 eteenpäin ja samaan kuvaan on liitetty standardoitu Kanadan BKT. Vuoden 1994 jälkeen BKT on jatkanut tasaista kasvuaan, mutta CIW(2):n *keskiarvon* kuvaaja on noussut huomattavasti lievemmin. CIW(2):n *mediaani* ei puolestaan ole noussut lainkaan, vaan se on pysynyt lähes vuoden 1994 tasolla.

Tämänhetkisistä tuloksista voidaan jo vetää muutamia johtopäätöksiä kanadalaisen hyvinvointiin liittyen, sillä CIW tarjoaa jo indikaattorikokoelmana monipuolista tietoa. Esimerkiksi kansalaisten terveyden on huomattu korreloivan edelleen voimakkaasti tulo- ja koulutustasojen kanssa. Hyvätuloiset ja korkeasti koulutetut elävät pidempään, heillä on pienempi todennäköisyys sairastua sokeritautiin tai muihin kroonisiin sairauksiin ja he myös kokevat voivansa paremmin (Institute of Wellbeing).

Käyttö ja jatkokehitys

Kanadalainen Institute of Wellbeing aikoo julkaista ensimmäisen valmiin komposiitti-indikaattorin vuonna 2010. Tulevaisuudessa indeksiä on tarkoitus tuottaa vuosittain. CIW pyrkii säilyttämään mahdollisuuden vertailuun eri maiden välillä ja tällä hetkellä käynnissä on Institute of Wellbeingin kotisivujen mukaan useita kansainvälisiä rinnakkaisprojekteja. Kuitenkaan varsinaista mainintaa vastaavista projekteista muissa maissa ei ollut löydettävissä. Institute of Wellbeing tekee myös yhteistyötä OECD:n kanssa. Rakenteilla on mm. Wikiprogress, jonka kerrotaan olevan kansainvälinen yhteisö ja tietokanta kehityksen mittaamisen mahdollisuuksista (Institute of Wellbeing; Wikiprogress). Institute of Wellbeingin raporteissa mainitaan useita kehityskohteita, joilla indeksiä on tarkoitus parantaa. Monet parannuskohteista liittyvät metodologiaan, näkökannan valintaan (yksilö-yhteisö) ja erityisesti tarvittavan datan puutteellisuuteen.

4 Indikaattoreiden tarkastelu SWOT-analyysin avulla

SWOT- eli nelikenttäanalyysi on yksikertainen analyysimenetelmä. Sitä voidaan pitää ns. synteesianalyysimenetelmänä, joka pyrkii tiivistämään tietoa ja luomaan kokonaiskäsityksen tarkasteltavasta ilmiöstä. SWOT-analyysissä ilmiötä tarkastellaan sekä sisäisten että ulkoisten tekijöiden valossa, jolloin mahdollistuu vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien ja uhkien tunnistaminen, sekä tutkittavan asian arviointi ja kehittäminen.

Tässä luvussa analysoimme jokaista luvussa 3. kuvattua mittaria SWOT:n avulla. Sisäisinä tekijöinä tarkastellaan kunkin indikaattorin vahvuuksia ja heikkouksia. Vahvuudet ovat positiivisia sisäisiä tekijöitä, jotka kuvaavat indikaattorin kykyä toteuttaa asetetut tavoitteet ja päämäärät. Heikkoudet vaikuttavat päinvastaisella tavalla; ne hankaloittavat indikaattorin toimintaa sekä sen soveltamista hyvinvoinnin mittarina. Ulkoisia, lähinnä mittarin ympäristöstä määräytyviä tekijöitä ovat mahdollisuudet ja uhat. Mahdollisuuksien kautta indikaattoria voidaan tulevaisuudessa parantaa ja sen käyttöönottoa laajentaa. Toteutuessaan uhat heikentävät puolestaan indikaattorin jatkokäyttöä ja vaikuttavat täten sen olemassaoloon tulevaisuudessa.

4.1 Bruttokansantuote, BKT

<p>VAHVUUDET</p> <p>standardoitu ja suhteellisen luotettava kansainvälisesti vertailukelpoinen kansainvälisesti saatavilla laaditaan säännöllisesti</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>kuvaa vain taloudellista tuotantoa sisältää arvioita kokonaisuuksista osien perusteella ei ota huomioon ympäristötekijöitä ei ota huomioon sosiaalisia tekijöitä</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>standardoidun viitekehysten laajentaminen nettokansantuotteen yleisempi käyttö</p>	<p>UHAT</p> <p>ohjaa päätöksentekoa yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta väärään suuntaan pidetään usein hyvinvoinnin mittarina, vaikkei ole sellainen</p>

Bruttokansantuotteen laajaa käyttöä on edistänyt sen näennäinen luotettavuus ja yhdenmukaisuus eri maiden välillä. BKT:n laadinnassa käytetään markkinahintoja, eikä siihen sisälly subjektiivisesti määriteltyjä painokertoimia tai arvoihin perustuvia skaalauksia. Kansantalouden tilinpidon laadinnassa käytetään kuitenkin runsaasti asiantuntija-arvioita eivätkä sen kaikki tiedot ole siten absoluuttisen oikeita ja luotettavia.

Hyvinvoinnin mittaamisen kehittäminen eräänä lähtökohtana on pidetty bruttokansantuotteen ja sen käytön kritiikkiä: BKT on yhteiskunnan tilaa kuvaavana mittarina saavuttanut maailmanlaajuisesti aseman ja merkityksen, jota sille ei alun perin ollut tarkoitettu. BKT:ta on alettu käyttää maan onnistumisen ja kehityksen määritteinä. Sinällään korkea BKT asukasta kohden korreloi voimakkaasti hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden kanssa ja niissä maissa, joissa on korkea BKT per asukas, ihmisillä on käytössään riittävästi resursseja oman hyvinvointinsa rakentamiseksi. Toisaalta tietyn kynnyksen ylittämisen jälkeen ei hyvinvointi enää kasva talouskasvun mukana, minkä vuoksi BKT per asukas on huono hyvinvoinnin mittari. Samaan suuntaan viittaavat erilaiset koettua onnellisuutta koskevat tutkimukset. BKT:n kannustaessa maita entistä kovempaan, luonnosta piittaamattomaan talouskasvuun, on sen katsottu muodostuneen uhkaksi maapallon kestävyydelle. Globaalin BKT:n maksimointia ei lopulta johda onnellisuuden maksimointiin.

Kansantalouden tilinpito tuottaa paljon tietoa ihmisten ja yhteiskunnan toiminnasta. Suurimmat mahdollisuudet liittyvät kestäväen kehityksen, ympäristön ja luonnonvarojen huomiointiin. Kansantalouden tilinpidon mittareista tulisi jatkossa käyttää aiempaa enemmän nettosuureita, jotta tuotantoa paremmin kuvattaisiin kertynyttä varallisuutta. Esimerkiksi vahingonteot vaikuttavat BKT:hen positiivisesti: rikutun ikkunan korjaaminen kasvattaa BKT:tä mm. oikeudenkäyntikulujen, eri alojen palkkojen ja korjauksessa käytettävien materiaalien arvon verran. NKT (nettokansantuote) sen sijaan kasvaa tässä esimerkissä vain korjauksen työllistävän vaikutuksen verran, eikä uuden ikkunan katsota lisäävän yhteiskunnalla käytössään olevia resursseja. Nettosuureita ei kuitenkaan ole pidetty yhtä luotettavia kuin bruttosuureita koska arvioita pääoman kulumisesta on pidetty epäluotettavina.

4.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT

<p>VAHVUUDET</p> <p>kansainvälisesti vertailukelpoinen (SEEA suositukset) mahdollistaa talouden ja ympäristön välisten vaikutusten analyysin tuottaa arvokasta informaatiota</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei käytössä kaikissa maissa kaikki maat eivät kerää tarvittavaa dataa ei yksimielisyyttä kaikista metodeista ei ota huomioon sosiaalisia tekijöitä ei huomioi monia yli rajojen kulkeutuvia ilmiöitä</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>standardoidun viitekehityksen laajentaminen koskemaan esim. sosiaalisia tekijöitä kaikkien maiden integroiminen järjestelmään voi auttaa ilmastomuutoksen analysoinnissa ja torjunnassa</p>	<p>UHAT</p> <p>arvottamismenetelmien epäonnistuneen soveltamisen myötä myös ohjaus voi epäonnistua seuraukset ihmiskunnalle, mikäli uusiutumattomien luonnonvarojen riittävyys arvioidaan väärin</p>

Vihreän bruttokansantuotteen laadinta ja vihreiden kansantalouden tilinpitojen käyttö on koettu hyödylliseksi, sillä ne mahdollistavat talouden ja ympäristön välisten vuorovaikutusten analysoinnin, sekä tuotannon todellisten kustannusten tarkastelun. Vihreiden tilinpitojen tuomaa informaatiota voidaan käyttää esimerkiksi ilmastomuutoksen tutkimiseen. Vihreän tilinpidon järjestelmistä YK:n SEEA on saavuttanut Euroopassa ja muualla maailmassa vankan aseman. Kuitenkin Yhdysvalloissa BEA on kehittämässä omaa vihreän tilinpidon järjestelmää. Käytäntöjen kansainvälinen yhtenäistäminen toisi koko globaalille ympäristötilinpidolle lisäarvoa.

Vihreän tilinpidon suurimmat metodologiset ongelmat ovat tutkijoiden (esim. Heal & Kriström, 2005) mukaan uusiutumattomien luonnonvarojen ja -palveluiden arvottaminen, varantojen ja niiden kulumisen arvottaminen sekä yli rajojen kulkeutuvat saasteet. Edellä mainittujen ongelmien yli pääsemiseksi on kuitenkin kehitetty monia menetelmiä, joihin perustuen saadaan laadittua luottavana pidettyjä estimaatteja. Nykyisenkaltaisten käytäntöjen soveltamista kaikkiin maailman maihin rajoittaa tarvittavan tiedonkeruun puutteellisuus, joka on osoittautunut ongelmaksi erityisesti kehitysmaita koskien.

Vihreän tilinpidon järjestelmissä nähdään kuitenkin myös paljon mahdollisuuksia. Ihmiskunta tarvitsee tietokantoja tulevaisuuden uhkien torjuntaan. Mutta mikäli keinokehoisten hinnoittelumenetelmien tuottamat arviot luontohyödykkeiden yhteiskunnallisesta arvosta, tai arviot uusiutumattomien luonnonvarojen määristä poikkeavat merkittävästi todellisuudesta, saattaa luottaminen järjestelmään kuitenkin olla kohtalokasta.

4.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi monipuolisesti hyvinvoinnin osa-alueet (taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen)</p> <p>taloustieteilijöiden suunnittelema antaa rahamääräisenä arvetun luvun hyvinvoinnista</p> <p>kehitystrendiä voidaan verrata BKT:hen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei ota huomioon subjektiivisia tekijöitä</p> <p>huomioi sosiaaliset tekijät vain osittain arvottamismenetelmien kiistanalaisuus</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>soveltaminen useampiin maihin</p> <p>jatkokehittely (lähinnä GPI)</p>	<p>UHAT</p> <p>eri maiden sovelluksissa metodologisia eroja, tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia</p> <p>aliarvioi ekologisten tekijöiden suuruuden</p>

ISEW kuvaa kestävästä taloudellisesta hyvinvoinnista monipuolisesti. Siihen sisältyy niin taloudellisia, kuin ympäristöön ja markkinattomiin palveluihin liittyviä tekijöitä. Se huomioi palkattoman työn, julkisen infrastruktuurin hyödyt sekä panostukset henkiseen pääomaan. Lisäksi ISEW arvottaa ympäristövahingot, kuten veden pilaantumisen, uusiutumattomien luonnonvarojen käytön ja muutokset maankäytössä yhteiskunnallisiksi kustannuksiksi. Indeksillä huomioidaan myös monipuolisesti urbanisoinnista aiheutuneet haitat, kuten pidentyneet työmatkat, liikenneonnettomuudet ja meluhaitat, sekä jossain määrin negatiivisten vaikutusten kumuloitumisen.

ISEW ja siitä kehitetty GPI ovat hyvinvoinnin mittareista ehkä tunnetuimpia. Koska ne ovat rahamääräiseksi arvioituja mittareita, kiinnostavat ne poliittisia päättäjiä. Rahassa arvioitun indeksin tuloksia on myös mahdollista vertailla muiden rahamääräisten mittareiden, kuten vakiintuneen kansantalouden tilinpidon erien, kanssa.

ISEW:n tärkeimpänä kehityskohteenä pidetään arvottamismenetelmien kehittämistä ja yhdenmukaistamista (mm. Lawn, 2002). ISEW-mittari pikemminkin alii kuin yliarvioi talouden aiheuttamia ympäristöhaittoja, etenkin niiden pitkäaikaisia vaikutuksia. Tämä puute on pyritty huomioimaan ISEW:ä seuranneessa GPI-mittarissa.

4.4 Genuine Progress Indicator, GPI

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi monipuolisesti hyvinvoinnin osa-alueet (taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen)</p> <p>taloustieteilijöiden suunnittelema ISEW:n uudistettu versio GPI on nykypäivänä tunnetuin rahamääräinen vaihtoehtoinen hyvinvoinnin mittari antaa rahamääräisenä arvetetun luvun hyvinvoinnista kehitystrendiä voidaan verrata BKT:hen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei ota huomioon subjektiivisia tekijöitä, kuten koettua onnellisuutta</p> <p>huomioi sosiaaliset tekijät vain osittain arvottamismenetelmien kiistanalaisuus</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>soveltaminen useampiin maihin jatkokehittäely</p>	<p>UHAT</p> <p>eri maiden sovelluksissa metodologisia eroja, tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia</p>

Kuten ISEW, myös GPI kuvaa kestävästä taloudellisesta hyvinvointia monipuolisesti. Siihen sisältyy niin taloudellisia, kuin ympäristöön ja markkinattomiin palveluihinkin liittyviä tekijöitä, joilla korjataan perinteisen tilinpidon puutteita. Taloudellisessa hyvinvoinnissa GPI huomioi tulonjaon, jolla on vaikutusta myös koettuun hyvinvointiin. Rakentumistavaltaan GPI on ISEW:n kaltainen, mutta sisältää joitakin eriä, jotka eivät tule huomioiduksi ISEW:ssä. Näitä ovat vanhemmuuden arvo, korkeakoulutuksen arvo (koulutuksen arvon sijaan), rikollisuuden aiheuttamat kustannukset, vapaa-ajan menettämisen arvo, vajaatyöllisyyden kustannukset, kotitalouksien saasteiden torjunta, luonnontilaisten metsien häviäminen, luonnonvarojen käyttö, hiilidioksidipäästöjen aiheuttamat vahingot sekä otsonikerroksen ohentumisen kustannukset. GPI huomioi edeltäjänsä ISEW:iä paremmin ympäristöön kohdistuvat haitat, erityisesti haittojen pitkäaikaiset vaikutukset ja vaikutusten kumuloitumisen.

GPI on herättänyt kansainvälistä huomioita ja tullut laajalti tunnetuksi kestävästä kehityksen ja hyvinvoinnin mittarina. Se nähdään kattavana ja nyky-yhteiskuntaan BKT:ta paremmin soveltuvana yhteiskunnan tilan kuvaajana. Rahamääräiseksi arvoitettuna GPI sopii politiikan tarpeisiin ja sen käyttöä BTK:lle vaihtoehtoisena hyvinvoinnin mittarina voidaan pitää perusteltuna.

GPI:ssä lisää huomiota ja kehittämistä vaativat erityisesti mittarissa käytetyt keinotekoiset hinnoittelumenetelmät sekä paikallisuuden vahvempi huomioiminen mittariin sisällytettyjä ympäristötekijöitä koskien. Samat tekijät eivät ole tärkeitä kaikilla alueilla, minkä vuoksi olisi tärkeää kyetä ottamaan erilaiset ympäristötekijät huomioon aluekohtaisesti (Rättö, 2008).

4.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi monipuolisesti hyvinvoinnin osa-alueet (taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen) yksinkertainen joustava antaa rahamääräisenä arvetetun luvun hyvinvoinnista kehitystrendiä voidaan verrata BKT:hen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei ota huomioon subjektiivisia tekijöitä huomioi sosiaaliset tekijät vain osittain arvottamismenetelmien kiistanalaisuus ei yhtä kattava kuin ISEW tuloksia ei voida pitää yhtä luotettavina ISEW:n</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>soveltaminen useampiin maihin yksinkertainen mittari voisi kannustaa sen käyttöön</p>	<p>UHAT</p> <p>yksinkertaistuksessa voi jäädä huomaamatta jotain olennaista olennaisimpien tekijöiden muuttuminen ajan kuluessa</p>

SISEW, kuten edeltäjänsä ISEW, kuvaa kestävästä taloudellisesta hyvinvointia. Rahamääräisyytensä vuoksi se sopii poliittisten päättäjien tarpeisiin ja on myös kansalaisille havainnollinen. SISEW:iin voi sisältyä niin taloudellisia, kuin ympäristöön ja markkinattomiin palveluihin liittyviä tekijöitä. SISEW:n idea on jättää ISEW:istä pois tekijät, joilla on määrällisesti vähiten merkitystä lopputuloksen kannalta, mikä yksinkertaistaa laskemista huomattavasti. Tutkimusten (Bleys, 2007; 2008) mukaan SISEW:in antama kuva vastaa ISEW:n antamaa kuvaa yhteiskunnan hyvinvoinnin tasosta. SISEW:iän on sovellettu tällä hetkellä noin viidelle maalle, eikä voida suoraan olettaa, että vastaavanlaiset yksinkertaistukset toimoisivat kaikissa tilanteissa.

SISEW mahdollistaa ISEW:in maakohtaisen soveltamisen ja merkitykseltään vähäisten, laskentaa monimutkaistavien erien poisjättämisen. Indeksien laadinnassa datan keruu saattaa olla ongelma monille maille, joten tekijöiden määrää vähentämällä laskentaa voi helpottaa. Komponenttien määrän vähentäminen yksinkertaistaa ISEW:in koostamista ja vähentää siten resurssitarvetta myös niiden maiden kohdalla, joilla on tarvittava data hallussaan.

SISEW:n antamaa kuvaa ei voida pitää kovin luotettavana, sillä hyvinvoinnin tekijöiden merkitys muuttuu ajan kuluessa. Jonkin tekijän huomiotta jättäminen vähäisen merkityksen vuoksi perustuu historiallisiin havaintoihin, eikä siis ota huomioon mahdollisuutta samaisen tekijän merkityksen kasvamisesta tulevaisuudessa. SISEW:illä on työtä myös asemansa vakiinnuttamisessa sekä tiedeyhteisön keskuudessa että mediassa.

4.6 The new National Welfare Index, NWI

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi monipuolisesti hyvinvoinnin osa-alueet (taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen)</p> <p>taloustieteilijöiden suunnittelema antaa rahamääräisenä arvetetun luvun hyvinvoinnista</p> <p>kehitystrendiä voidaan verrata BKT:hen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei ota huomioon subjektiivisia tekijöitä</p> <p>huomioi sosiaaliset tekijät vain osittain</p> <p>arvottamismenetelmien kiistanalaisuus</p> <p>ei tarjoa kovin paljoa uusia ominaisuuksia ISEW:n ja GPI:n jälkeen</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>soveltaminen useampiin maihin</p>	<p>UHAT</p> <p>eri maiden sovelluksissa metodologisia eroja, tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia</p>

GPI:n tavoin, myös NWI on sovellus ISEW:istä, joten sen hyvät ja huonot puolet, sekä mahdollisuudet ovat pitkälti samat kuin edellä käsitellyissä indikaattoreissa. Kuten ISEW:n ja GPI:n, myös NWI:n tärkeimpänä kehityskohteenä pidetään arvottamismenetelmien kehittämistä ja yhdenmukaistamista.

NWI kuvaa kestävästä taloudellisesta hyvinvointia monipuolisesti ja rahamääräistä siihen mukaan laskettavat tekijät. NWI ottaa GPI:n tavoin huomioon monia ISEW:in ulkopuolisia tekijöitä, sekä muutamia sellaisia, jotka eivät sisälly edes GPI:hin. NWI:n tuomia uusia eriä ovat *vapaaehtoistyön arvo*, *alkoholisairauksien kustannukset* sekä *maaperän pilaantumiset kustannukset*. NWI on kehitetty Saksan tilanteen tarkasteluun, eikä se poikkea ISEW:stä ja GPI:stä merkittävästi.

4.7 Genuine Savings, GS

<p>VAHVUUDET</p> <p>kestävän kehityksen näkökulma huomioi henkisen pääoman huomioi luonnonvarojen käytön talousteoreettisesti perusteltu tunnettu käytetty kansainvälisesti, sillä tarvittava data pääosin saatavilla</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>ei mittaa ihmisten hyvinvointia, ainoastaan mahdollisuutta hyvinvoinnin säilyttämiseen resurssien kautta ei ota huomioon subjektiivisia ja sosiaalisia tekijöitä arvottamismenetelmien kiistanalaisuus ei sovi niin hyvin kuvaamaan maita, jotka maahantuovat käyttämänsä luonnonvarat</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>mahdollisuus standardoidun ke- hityksen laajentamiseen eri maille kansainvälinen vertailukelpoisuus säilyttäen</p>	<p>UHAT</p> <p>oletus luonnon pääoman osittaisesta korvattavuudesta muilla pääoman muodoilla voi johtaa väärin johto- päätöksiin luonnonvarojen käytössä</p>

Genuine Savings keskittyy niihin resursseihin, jotka maalla ovat hallussaan ja määrittelee sitä kautta ihmisen toiminnan pitkän ajan kestävyuden. Vaikka GS monen muun mittarin (esim. GPI ja ISEW) tavoin ”korjaa” perinteistä kansantalouden tilinpitoa laskemalla mukaan keinotekoisesti arvotettuja ympäristö- ja muita tekijöitä, se ei pyri mittaamaan hyvinvointia. GS tulisikin sen vuoksi nähdä hyvinvoinnin mittausta täydentävänä, tämän hetken ja tulevaisuuden resursseihin suuntautuneena kestävä kehityksen indikaattorina. Stiglitzin komissio suositteli raportissaan syyskuussa 2009 maan kestävyuden määrittämiseen Genuine Savings:in käyttöä.

GS perustuu talousteoreettiseen näkemykseen kaikkien kestävyuden kannalta merkityksellisten pääomakantojen huomioimisesta ja teoriakehitys sallii erilaiset maakohdittaiset sovellukset. Täten maiden erityispiirteiden huomioiminen tulee mahdolliseksi samalla, kun kansainvälinen vertailukelpoisuus voidaan säilyttää.

GS huomio rakennetun infrastruktuurin, henkisen pääoman, uusiutumattomat ja hitaasti uusiutuvat luonnonvarat sekä luonnon laadullisen huononemisen. Se ei huomioi sosiaalisia, eikä subjektiivisia tekijöitä. GS käyttää monien mittareiden tapaan keinotekoisia arvottamismenetelmiä, jotka eivät kaikki ole saavuttaneet vakiintunutta asemaa tieteen piirissä. Indikaattorin heikkous on myös sen niin sanottu *heikon kestävyuden oletus*, eli eri pääomakannat voivat osittain korvata toisiinsa. Täten esimerkiksi teknologiset ratkaisut voisivat korvata luonnonvaroja. Tämä saattaa johtaa väärin johtopäätöksiin luonnonvarojen käytössä.

4.8 Human Development Index, HDI

<p>VAHVUUDET</p> <p>tunnettu ja vakiintunut helppo tulkita huomioi inhimilliset perustekijät laaditaan säännöllisesti maiden väliset vertailut mahdollisia</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>lopullisessa indeksissä eri tekijöiden painotus mielivaltaisen mielekäs vain kehitysmaiden tarkasteluun tavoitetasojen joustamattomuus tietopohja osittain puutteellinen</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>tavoitetasojen muokkaaminen muuttujien lisääminen/vaihtaminen tunnustaa taloudellisten tekijöiden riittämättömyyden hyvinvoinnin kuvaajana</p>	<p>UHAT</p> <p>tiivistäminen yhteen lukuun vie huomiota yksittäisiltä tekijöiltä maiden välisissä vertailuissa ääripäät korostuvat ympäristöasiat jäävät huomiotta</p>

HDI on saavuttanut kansainvälisesti melko vakiintuneen aseman yhteiskuntien kehityksen kuvaajana. Vaikka HDI:ia on laadittu jo kahdenkymmenen vuoden ajan, voidaan siihen sisältyvää ajatusta taloudellisten tekijöiden riittämättömyydestä hyvinvoinnin kuvaajana pitää varsin ajankohtaisena ja nykyaikaisena. Sen etu on sen kyky huomioida hyvinvoinnin ns. inhimilliset perustekijät. HDI on helppo tulkita vertaamalla maan saamaa pistemäärää tavoitetasoon, jota pidetään merkkinä riittävän hyvinvoinnin saavuttamisesta. HDI:n, kuten muidenkin komposiitti-indeksien heikkous on eri tekijöiden painotus lopullisessa indeksissä. HDI:n kehittäjät ovat ratkaisseet asian antamalla kaikille kolmelle pääkategorialle, terveydelle, tietotasolle ja elintasolle yhtä suuret painot (1/3).

HDI:n säännöllinen ja monet maat kattava laatiminen luo hyvän pohjan maiden välisille hyvinvointitarkasteluille ja vertailuille. HDI:n suurin heikkous on sen puutteellinen kyky kuvata kehittyneiden maiden tilannetta, joten se soveltuu lähinnä kehitysmaiden edistyksen kuvaamiseen. Esimerkiksi Suomen kaltaiset maat ovat saaneet lähes HDI:n tavoitetasoja vastaavia arvoja jo vuosikymmenen ajan. Perustarpeiden saavuttamisen jälkeen hyvinvointi rakentuu ns. ylemmän tason tarpeiden ja tavoitteiden varaan, joita HDI ei huomioi. Kehitysmaiden osalta suurin haaste indeksin laadinnassa on luotettavan ja riittävän datan saaminen indeksin laskemiseksi.

HDI:n soveltuvuutta yleiseksi hyvinvoinnin mittariksi olisi mahdollista parantaa puuttamalla sen heikkouksiin ja ughiin: tavoitetasojen ja muuttujien tulisi olla sellaisia, että myös kehittyneiden maiden erot ja kehitys tulisivat kuvattua nykyistä paremmin. Mittarin käyttö nykyisellään voi johtaa keskenään erilaisten maiden välisten erojen liialliseen korostumiseen ja tärkeiden hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden, kuten ympäristöasioiden, sivuuttamiseen. HDI:n merkitys kehityksen edistäjänä

kyseenalaistuu, kun yhä useammat maat saavuttavat asetetut tavoitetasot. Kattavan hyvinvointikuvan saamiseksi olisi hyvä myös voida tarkastella eri tekijöitä sekä yksittäin että vuorovaikutuksessa toisiinsa. Tätä nykyisenkaltainen yhteen lukuun tiivistetty HDI-indeksi ei mahdollista.

4.9 Sustainable Society Index, SSI

<p>VAHVUUDET</p> <p>kuvaa kestävän kehityksen tasoa monipuolisesti taloudellisella suorituskyvyllä ei osuutta mittarissa tavoitetasojen vuoksi helppo tulkita maiden väliset vertailut mahdollisia lasketaan säännöllisesti (vuodesta 2006 lähtien)</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>monimutkainen laadinta taloudellisella suorituskyvyn osuus lisätty mittariin vasta vuonna 2010 tulokset vertailukelpoisia vain kahtena vuonna, sittemmin mittaria muokattu tavoitetasojen määräytymisen mielivaltaisuus eri kategorioiden painokertoimien mielivaltaisuus tarvittavien tietojen huono saatavuus</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>tavoitetasojen tarkistaminen ja yhdenmukaistaminen muuttujien lisääminen/vaihtaminen</p>	<p>UHAT</p> <p>tiivistäminen yhteen lukuun vie huomiota yksittäisiltä tekijöiltä indeksin muuttumisen myötä vertailut eri vuosien välillä voivat johtaa harhaan</p>

Vaikka SSI:iä voidaan pitää monipuolisena kestävän kehityksen mittarina, on se kansainvälisesti melko huonosti tunnettu. Sen sisältämät 22 eri muuttujaa kattavat useimmat hyvinvoinnin, inhimillisen kehityksen ja ympäristön tilan ulottuvuudet. Indeksien arvo tulkitaan vertaamalla kunkin maan saamaa pistemäärää riittävänä pidettyyn tavoitetasoon. SSI:n lukuisat indikaattorit aiheuttavat kuitenkin monimutkaisen ja hyvin heterogeeniseen rakenteen lopulliselle indeksille. Kunkin indikaattorin tavoitetaso on kiinnitetty eri kriteerein ja indikaattoreiden painoarvo lopullisessa indeksissä vaihtelee. Osa SSI:n laskennassa käytettävästä datasta perustuu väistämättä arvioihin, sillä tarvittavia tietoja, kuten maaperän ominaisuuksia, ei kerätä kuin satunnaisesti.

Vaikka SSI pitää sisällään monia muuttujia, joita voidaan pitää merkityksettöminä kehittyneiden maiden tilanteen kuvaamiseen (esim. *riittävä ravinto*) sisältää se myös sellaisia osa-alueita, joissa länsimailla on kehittämisen varaa (kuten *energian kulutus* tai *osallisuus kansainvälisiin sopimuksiin*). SSI kuvaa tämän vuoksi eri kehitystason maita hieman paremmin kuin esimerkiksi HDI.

SSI hakee vielä lopullista muotoaan. Sitä kehitellyt SSF oli ensin sillä kannalla, etteivät taloudelliset tekijät kuulu sen käsitykseen kestävästä kehityksestä. Tämän vuoksi vuosien 2006 ja 2008 versioon ei lukeutunut yhtään taloudellisesta hyvinvoinnista kertovaa indikaattoria. Tätä voidaan joko pitää indeksin etuna tai haittapuolena, sillä toisaalta päätös jättää kansantuloon ja kulutukseen liittyvät tekijät kokonaan pois korostaa muita kuin taloudellisia hyvinvoinnin tekijöitä ja erottaa SSI:n muista mittareista. Toisaalta taloudellisen tekijöiden puuttumista voidaan pitää suurena heikkoutena, sillä myös niillä on kiistatta merkitystä ihmisten hyvinvoinnissa. Vuoden 2010 versioon SSI:sta SSF on kuitenkin päättänyt sisäistää erillisinä komponentteina sekä bruttokansatuotteen että Genuine Savings -indikaattorin. Uudesta versiosta on jätetty pois *jätteiden kierrätys* ja *kansainvälinen yhteistyö* ja tilalle otettu esimerkiksi *materiaalin ja energian kulutukset*. Parannuksia voi pitää perusteltuina, mutta ne antavat vaikutelman SSI:stä keskeneräisenä indeksinä. SSI:n käyttö päätöksenteon apuvälineenä on kyseenalaista.

4.10 Environmental Performance Index, EPI (aik. Environmental Sustainability Index, ESI)

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi kattavasti ympäristön ja luonnonvarat huomioi politiikan ja toimenpiteet ympäristösuojelussa hyvä kansainväliseen vertailuun helppo tulkita</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>keskittyy vain ympäristötekijöihin monimutkainen, koostuu 25 indikaattorista kaikkia tietoja ei ole saatavilla kansainvälisesti, osa datasta mallinnettua ei mahdollisuutta vertailla eri vuosien tuloksia keskenään ei kovin hyödyllinen yksittäiselle maalle tavoitetasojen ja painokertoimien määrittäminen ei yksiselitteistä</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>laajentaminen ja kehittäminen</p>	<p>UHAT</p> <p>erilaisten tekijöiden aggregointi jättää yksityiskohdat piiloon voi johtaa väärin johtopäätöksiin myös ympäristön tilan arvioinnissa</p>

Environmental Performance Index (EPI) huomioi kattavasti ekologisen kestävyuden ulottuvuudet eli luonnonvarojen tilan, niiden käytön sekä luonnonsuojelutoimet. EPI:n (ja edeltäjänsä ESI:n) erottaa muista indekseistä juuri luonnonsuojelua edistävien hallinnollisten toimien huomioiminen, mikä antaa uudenlaisen mahdollisuuden maiden ympäristöpoliittisen kokonaissuorituksen vertailuun. EPI:n

käytössä on kuitenkin huomioitava, että se kertoo vain ympäristöasioiden hoidosta, ei taloudellisesta tai sosiaalisesta hyvinvoinnista. On esitetty, että vaikka EPI pyrkii olemaan kattava ympäristöindeksi, jättää se siitä huolimatta monia ympäristöön liittyviä olennaisia tekijöitä kokonaan huomiotta. Esimerkiksi jätteidenkäsittely, soiden ja kosteikkojen tuhoutuminen ja raskasmetalleille altistuminen eivät ole mukana mittarissa, sillä niitä koskevaa dataa ei ole kansainvälisesti saatavilla.

ESI:n/EPI:n laatii Yalen yliopiston Ympäristöoikeuden ja politiikan keskus lähinnä kansainvälisiä vertailuja varten. Indeksiä voidaankin pitää mielenkiintoisena ennen kaikkea kansainvälisten organisaatioiden näkökulmasta, kun taas yksittäiset maat eivät todennäköisesti hyödy sen käytöstä.

Eri tekijöiden painotus EPI:ssä vaihtelee suuresti ja painotuksia on korjattu vuosien varrella. Tätä voidaan pitää EPI:n heikkoutena. Myös vuoden 2010 versiossa pistemäärien etäisyyttä tavoitetasosta on kuvattu joidenkin muuttujien osalta uudella tavalla, ns. logaritmissen asteikon avulla. Tämän vuoksi esimerkiksi Suomi sai vuoden 2005 ja 2008 vertailuissa lähes täydet pisteet, kun taas vuoden 2010 tuloksille tehty skaalausmuutos muuttaa Suomen sijoitusta eri maiden välisessä vertailussa ratkaisevasti, pudottaen Suomen sijalle 12. Muutoksella on ilmeisesti tavoiteltu pitkälle ympäristöasioiden hoidossa edistyneiden maiden aikaansaamien parannusten näkyvyyttä mittarissa. Samalla se kuitenkin muuttaa sijoitusta lopullisessa indeksissä eri tavoin erilaisille maille.

4.11 Ecological Footprint, EF

<p>VAHVUUDET</p> <p>tunnettu ajankohtainen havainnollinen ekologisen kestävyys huomiointi</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>huomioi vain ympäristötekijät laskenta monimutkainen aineiston saatavuudessa rajoitteita</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>ekologinen velallisuuden käsite ekovelkapäiväkirjan laskeminen kansainvälisyys sisällytettävissä muihin indikaattoreihin</p>	<p>UHAT</p> <p>monimutkainen laskentatapa hidastaa/ hankaloittaa käyttöönottoa ekologisten tekijöiden ylikorostuminen jatkokehittelyn turvattu vertailukelpoisuus</p>

Ekologisen jalanjäljen (EF) etuna on sen kyky huomioida moninaiset ympäristön kulumiseen ja laadulliseen huononemiseen liittyvät tekijät ja tiivistää ne yhdeksi luvuksi. EF:n käyttökelpoisuutta lisää myös mahdollisuus kuvata tulokset konkreet-

tisesti tulkittavana pinta-alana. Tämä on osaltaan vaikuttanut ekologisen jalanjäljen saavuttamaan tunnettuun asemaan sekä mediassa että arkisessa kansalaiskeskustelussa. Ekologinen jalanjälki voidaankin nähdä myötävaikuttajana ympäristöasioiden tärkeyden nostamisessa yhä laajemman yleisön tietoisuuteen. EF havainnollistaa ympäristön kestävyden huomiointia ekologisen velan käsitteen avulla. Ekologinen velka kertoo ylittääkö maan ekologinen jalanjälki kansallisen biokapasiteetin rajat ja onko maa täten ekologisesti velallinen.

Hyvinvointia ja kestäväää kehitystä kuvaavana indikaattorina Ekologinen jalanjälki on riittämätön. Ympäristötekijöihin keskittyminen vie huomiota muilta hyvinvointitekijöiltä, eikä EF täten ole kovin hyvä mittari kuvaamaan yhteiskuntien edistyneisyyttä laajemmin. Myös indeksin metodologiaan liittyy useita rajoitteita, kuten aineiston saatavuus ja laskentatavan monimutkaisuus, mikä osaltaan hankaloittaa tulosten vertailua kansainvälisellä tasolla. Parempi vertailtavuus ja indeksin käytönoton laajentaminen edellyttäisikin sekä laskentatavan että ympäristötilastoinnin kehittämistä.

Ekologisen jalanjäljen avulla niin päätöksentekijät, media kuin erilaiset järjestöt voivat edistää kestäväää kehitystä koskevaa keskustelua. Indeksiin liittyvä ekovelka-päiväkirja havainnollistaa jalanjäljen tavoin ympäristövarojen ja kulutuksen välistä suhdetta ja kertoo riittääkö luonnon vuosittainen uusiutuminen kattamaan vuosittaisen kulumisen. Ekologisen jalanjäljen etuna voidaankin nähdä sen monet soveltamismahdollisuudet: sitä voidaan käyttää apuna kehityksen seurannassa lisäämällä se osaksi muita, yhteiskunnan kehitystä laajemmin kuvaavia indikaattoreita.

4.12 Happy Life Years, HLY

<p>VAHVUUDET</p> <p>yhdistää objektiivisen ja subjektiivisen mittaustavan helppo tulkita kuvaa sekä onnellisuuden astetta että kestoaa muuttujista mahdollista laskea aikasarjat</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>reagoi hitaasti kuvaa huonosti pieniä muutoksia keskiuuren HLY:n tulkinta moninainen ei kerro muuttujien taustatekijöistä ei hyödyllinen yhden maan kannalta kehityksen seurantaan</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>huomio taloudellisista hyvinvointitekijöistä laajempaan elämänlaatuun onnellisuusaspekti sopii kaikille maille</p>	<p>UHAT</p> <p>ei toimi signaalina tulevaa kehitystä koskien jälkikäteisarviointi usein liian myöhäistä pelkistää liikaa</p>

Happy Life Years:ssä (HLY, tai Happy Life Expectancy, HLE) yhdistyy subjektiivinen ja objektiivinen hyvinvoinnin mittaustapa, mikä erottaa sen monista muista hyvinvointia kuvaavista indikaattoreista. Indeksi kuvaa nykyaikaista arvomaailmaa, jota luonnehtii yhä vahvempi onnellisuuden, ei-materiaalisuuden ja elämänlaadun korostaminen. HLY mahdollistaa hyvinvoinnin ja onnellisuuden tarkastelemisen sekä tason että keston mukaan. Rahamääräisyyden tai puhtaan indeksiluvun sijaan HLY ilmaisee konkreettisesti onnellisten elinvuosien määrää, mikä tekee indeksin tulkitsemisen helpoksi. HLY:ä on myös mahdollistaa soveltaa kattavasti monille maille: siihen sisältyvät muuttujat ovat yhdenmukaisesti mitattavissa ja myös tulosten vertailtavuus täten helppoa.

HLY-indeksi ei kuitenkaan juurikaan tuo uutta tietoa hyvinvoinnin kehityksestä: muuttujien luonteen vuoksi HLY reagoi varsin hitaasti yhteiskunnan muutoksiin ja kuvaa hyvinvointia hyvin suppeasti. Jälkikäteen havaitut muutokset ovat toimenpiteiden kannalta myöhäisiä, mikä rajoittaa HLY:n käyttömahdollisuuksia päätöksenteon välineenä. Lisäksi HLY:ssä tapahtuneiden muutosten syyt jäävät usein epäselviksi: indeksi kertoo hyvinvoinnin tason ja keston, mutta ei kuvaa sen taustalla olevia tekijöitä.

4.13 Happy Planet Index, HPI

<p>VAHVUUDET</p> <p>huomioi ekotehokkuuden hyvinvoinnin tuottamisessa havainnollinen, helppo tulkita voidaan tarkastella yhtenä lukuna tai komponentteittain ajankohtainen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>koostuu muista indekseistä luotettava datan saaminen haasteellista yksinkertaisesta sisällöstä huolimatta laskenta vaatii useita tietolähteitä ja arvioita suppea</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>toimii poliittisena viestinä ohjaamaan kansakuntaa kohti ympäristöystävällisempää ja kestäväää hyvinvointia laajentaa HLY:tä huomioimalla ympäristön auttaa havaitsemaan hyvinvoinnin rakentamisen kustannukset ympäristön kannalta</p>	<p>UHAT</p> <p>monet hyvinvointiin vaikuttavat tekijät jäävät huomiotta käytännön sovelluksista vähän näyttöä huomio jää pelkäksi puheeksi</p>

HPI laajentaa HLY:n antamaa kuvaa kansalaisten hyvinvoinnista: HPI:ssa onnellisten elinvuosien määrää tarkastellaan suhteessa kulutettuihin luonnonvaroihin. Tuotosten (hyvinvointi) lisäksi huomioidaan siten myös vaaditut panokset, eli hyvinvoinnin tuottamiseen käytetyt luonnonvarat. Hyvinvoinnin tuottamisen ekotehokkuuden huomioiminen onkin HPI:n suurimpia vahvuuksia. Indeksillä saadut tulokset havainnollistavat lähes kaikille länsimaille ominaista kehityskulkua: taloutta ja tuotantoa korostavaa hyvinvointia on rakennettu jo vuosikymmenten ajan ympäristön kustannuksella. HPI:n sisältämä viesti ekotehokkuudesta on erittäin ajankohtainen: kansakuntien tulisi pyrkiä kohti aiempaa ympäristöystävällisempää kehitystä.

HPI:n yhtenä vahvuutena on sen helppo tulkittavuus. Tuloksia voidaan tarkastella yhtenä lukuna tai osatekijöittäin, jolloin komponenttien väliset suhteet saadaan esiin. Tulosten havainnollistamiseksi voidaan käyttää ns. värikoodijärjestelmää, joka kertoo maan suoriutumisen kullakin osa-alueella haitallisesta hyvään. HPI:n komponenttien laskenta vaatii varsin moninaista dataa, minkä vuoksi riittävien tietojen saaminen on useiden maiden osalta haastavaa. Tällöin laskenta saattaa vaatia tietojen yhdistelyä ja arvioita, mikä osaltaan vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

Vaikka HPI:n viesti on ajankohtainen, on se mittarina suppea ja yksinkertainen. HPI rakentuu muista mittareista: HLY:stä ja Ekologisesta jalanjäljestä. HPI jättää huomiotta lukuisat hyvinvointiin vaikuttavat sosiaaliset tekijät. Myös HPI:n käytännön sovelluksista on varsin vähän näyttöä, minkä vuoksi sen toimivuutta todellisena hyvinvoinnin mittarina ja päätöksen teon apuvälineenä on hankala arvioida. Indeksillä saattaa havainnollistaa nykytilannetta, mutta ei välttämättä auta toimenpiteiden suunnittelussa.

4.14 National Accounts of Well-Being, NAW

<p>VAHVUDET</p> <p>henkilökohtainen ja sosiaalinen ulottuvuus sisäinen luotettavuus maiden väliset vertailut mahdollisia helppo tulkita tietopohja luotettava ja yhdenmukainen</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>subjektiivisuus suppeus vasta pilottiasteella ei tietoa korrelaatioista muihin hyvinvointitekijöihin</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>yhdistettävissä muihin mittareihin kohdistaa huomion subjektiiviseen ja aineettomaan hyvinvointiin haastaa rahamääräiset indikaattorit</p>	<p>UHAT</p> <p>subjektiivisuuden ylikorostuminen globaaliaspekti unohtuu, hyvinvointia kuvataan eurooppalaisesta näkökulmasta ympäristöasioiden sivuuttaminen</p>

National Accounts of Well-being (NAW) indikaattorin merkittävänä vahvuutena voidaan pitää sen kykyä ottaa kattavasti huomioon yksilön subjektiiviset näkemyksen omasta hyvinvoinnistaan. Tulosten sisäisestä luotettavuudesta kertoo NAW:ssa käytettävät useat kysymyspatterit, joilla kartoitetaan sekä henkilökohtaisiin ominaisuuksiin että sosiaalisiin suhteisiin perustuvaa hyvinvointia. Näiden lisäksi NAW huomioi työhyvinvoinnin, joka vaikuttaa yhä enenevässä määrin yksilön kokemukseen elämänsä mielekkyydestä. Koska NAW:ssa käytetty tietopohja perustuu European Social Surveyyn ja on täten kaikkien laskennassa mukana olevien maiden osalta yhdenmukainen, ovat myös tulokset keskenään vertailukelpoisia ja helposti tulkittavia. NAW rajoittuu kuitenkin vain Euroopan maihin ja täten sen soveltuvuus ja tuloksista tehtävät päätelmät globaalia näkökulmaa ajatellen ovat rajalliset.

Subjektiivisuus voidaan nähdä myös mittarin heikkoutena. Subjektiivisten näkemysten luotettavuus objektiivisen mittarin pohjana on kyseenalaistettavissa. Subjektiivisuuden korostaminen voi myös viedä liiallisesti huomiota muilta hyvinvointitekijöiltä, mikä tekee yhteiskuntaa koskevat yleisemmät hyvinvointitarkastelut haastaviksi ja kuvan kansalaisten hyvinvoinnista yksipuoliseksi. NAW ei anna viitteitä onnellisuuden tai onnettomuuden syistä, joten sen hyödyllisyys sellaisenaan hyvinvointia lisäävien toimenpiteiden suunnittelussa on rajallinen.

NAW on ajankohtainen indeksi, sillä siinä korostuva koettu, ei-materiaalisiin tekijöihin perustuva hyvinvointi kuvastaa nykyisin yhä suuremmalle huomiolle nousutta hyvinvoinnin aineetonta, inhimillistä puolta. NAW voidaan nähdä sekä perinteisten rahamääräisten indikaattorien haastajana että niiden rinnalla toimivana täydentävää tietoa tuovana mittarina.

4.15 Gross National Happiness, GNH

<p>VAHVUUDET</p> <p>yhdistää objektiivisen ja subjektiivisen mittaustavan voidaan analysoida sekä komponentteittain että tiivistettynä lukuna</p> <p>huomioi ulottuvuuksien keskinäisen vuorovaikutuksen kattava</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>laskettu vain Bhutanille laadittu yhden maan näkökulmasta raja-arvojen soveltuvuus eri maille ydinulottuvuuksien sisältämät indikaattorit osin kyseenalaisia vaatii paljon dataa, erityisesti kyselytutkimuksiin perustuvaa</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>mediahuomion myötä muualle maailmaan</p> <p>raja-arvot hyviä tavoitteita laaja näkökulma hyvinvointiin</p>	<p>UHAT</p> <p>kompleksinen rakenne vaikeuttaa käyttöönottoa</p> <p>kunnianhimoinen konseptin käytännön toteutuksen haastavuus pitkällä aikavälillä</p>

Bruttokansanonnellisuus (GNH) on monella tapaa poikkeuksellinen hyvinvoinnin mittari. Se on esimerkki indeksistä, jossa pyritään huomioimaan kattavasti sekä objektiivinen että subjektiivinen hyvinvoinnin taso. Eri komponenttien mittaustavat täydentävät toisiaan ja paljastavat mahdolliset ristiriitaisuudet objektiivisen tietopohjan ja subjektiivisten kyselyiden tuottamien tulosten välillä. Indeksien vahvuus on myös mahdollisuus tarkastella tuloksia sekä yhtenä lukuna että erillisinä ulottuvuuksina, ja mahdollisuus analysoida komponenttien välisiä suhteita.

Vaikka bruttokansanonnellisuus käsitteenä ja sitä kuvaava indeksi on saanut laajaa huomiota maailmalla, on se käytössä ainoastaan sen kehittelymaassa Bhutanissa. Indeksiin valitut indikaattorit heijastelevatkin osittain selvästi bhutanilaista arvomaailmaa, minkä vuoksi sen soveltuvuus kansainväliseen käyttöön on kyseenalaista. Indeksien profiloituminen bhutanilaiseksi voidaan nähdä myös myönteisenä – jos hyvinvointi halutaan määritellä taloudellisia tekijöitä laajemmin kansakunnan kokonaisvaltaiseksi onnellisuudeksi, voi Bhutan arvoillaan toimia esimerkkinä. Indeksien sisältämiä indikaattoreita, kuten niiden raja-arvojakin, olisi perusteltua muokata eri maiden tarpeisiin sopiviksi. Raja-arvoihin perustuva laskentatapa voi olla hyödyllinen päätöksenteossa tavoitteiden asettamisen ja kehityksen seuraamisen kannalta.

Vaikka indeksien moniulotteisuutta voidaan pitää vahvuutena, asettaa se laskennalle ja tiedon saatavuudelle haasteita. Tämä voi osaltaan vähentää halukkuutta sekä mittarin käytölle että indeksin säännölliselle laskemiselle. Bruttokansanonnellisuus ja sen mittaaminen voikin jäädä yhden maan kunnianhimoiseksi hankkeeksi, jonka käytännön toteutus muodostuu pidemmällä aikavälillä ajateltua haasteellisemmaksi.

4.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW

<p>VAHVUUDET</p> <p>yhdistää uudella tavalla subjektiivisen ja objektiivisen näkökulman</p> <p>kuvaa hyvinvointia monipuolisesti (taloudellinen ja sosiaalinen näkökulma, ympäristö, turvallisuus ja terveys)</p> <p>kattava taustatyö</p>	<p>HEIKKOUEDET</p> <p>monimutkainen rakenne (lähes 100 indikaattoria)</p> <p>resursseja vaativa suunnittelu ja laadinta</p> <p>edellyttää kyselytutkimusaineiston olemassaoloa</p> <p>ei mahdollisuutta kansainväliseen vertailuun</p>
<p>MAHDOLLISUUDET</p> <p>idean soveltaminen muihin maihin</p> <p>kyselytutkimusten laajempi käyttö</p>	<p>UHAT</p> <p>keskeneräinen indeksi – epävarmuus työn lopputuloksesta</p>

CIW yhdistää uudella tavalla subjektiivisen ja objektiivisen mittauksen. Indikaattorit, joista CIW koostuu, on valittu kysymällä kansalaisilta heidän tärkeimmiksi kokemiaan hyvinvoinnin osatekijöitä. Täten CIW:n mittaamia asioita voidaan pitää juuri niinä asioina, joista ihmisten kokema hyvinvointi rakentuu. CIW:n laskennassa käytetään sekä subjektiivisten kyselytutkimusten tuloksista määräytyviä indikaattoreita, että puhtaasti tilastotiedoista saatavaa dataa. Indeksillä käytetään siis tietolähteitä monipuolisesti, mutta samalla sen metodologinen yhtäläisyys heikkenee.

CIW on melko tuntematon Kanadan ulkopuolella. Indeksien takana on sen kehittäjien mukaan laaja tiedonkeruutyö ja jos sitä halutaan soveltaa muihin maihin, täytyy kehittäminen aloittaa ”tyhjältä pöydältä”. Kokonaisuudessaan työ veisi huomattavia resursseja ja paljon aikaa. Aikasarjaa tuskin voitaisiin jatkaa pitkälle menneisyyteen, ellei juuri sopivia kyselytutkimuksia oltaisi sattumalta toteutettu.

CIW koostuu kahdeksasta eri kategoriasta, joista vasta muutama on indeksin kehittäjien mukaan valmiita. CIW:n lukuisat indikaattorit johtavat indeksin monimutkaiseen ja hyvin heterogeeniseen rakenteeseen. Myöskään tavoitetasoista tai painotuksista lopullisessa indeksissä ei työn keskeneräisyyden vuoksi ole varmuutta. Puuttuvien kategorioiden sanotaan valmistuvan vuoden 2010 aikana, jolloin CIW:istä saadaan laadittua indeksi ja aikasarja, jota voidaan vertailla sekä kansantalouden tilinpitoon että muihin hyvinvointi-indikaattoreihin. Ajatuksen tasolla CIW:n tavoin rakennettu indeksi on kuitenkin ihanteellinen ja siinä voidaan nähdä paljon mahdollisuuksia. CIW-tyyppisen indikaattorikokoelman avulla jokainen maa saisi kuvattua omat kansalaisten hyvinvoinnin kannalta ratkaisevat tekijät monipuolisesti. Toisaalta kansainvälinen vertailukelpoisuus ei täten olisi kovinkaan mielekäästä.

5 Mittareiden käyttökelpoisuus Suomen kannalta

Luvussa 4 käsiteltiin valittujen mittareiden ominaisuuksia SWOT-analyysin avulla. Tarkastelun näkökulma oli kansainvälinen. Tässä kappaleessa tarkastellaan miten samat mittarit sopivat erityisesti Suomen kehityksen seurantaan.

5.1 Yleistä

Suomi on suhteellisen lyhyessä ajassa kulkenut pitkän tien aina maatalousyhteiskunnasta nykypäivän tietoyhteiskuntaan. Maataloudesta siirryttiin vasta toisen maailmansodan jälkeen teollisuustuotantoon ja aina viime vuosiin saakka raskas teollisuus on ollut Suomen kansantaloudelle merkittävä tulonlähde, josta on haluttu pitää kiinni. Materiaalinen hyvinvointi on noussut voimakkaasti 1900-luvun aikana ja sitä seuraava kansantalouden tilinpito on vuosittain kirjannut ylös tuotannon arvon. Vaikka yhteiskunnassa vallitsevat arvot ovat muuttuneet rakenteiden muuttuessa, nojaavat yhteiskuntaa koskettavat päätökset yhä vahvasti bruttokansantuotteen muutoksiin. Suomen kasvu ja hyvinvointi eivät voi enää tulevaisuudessa nojautua entisenlaisesti teollisuustuotantoon, kun massatuotantona tuotettavien hyödykkeiden merkitys kilpailukyky heikkenee ja markkinat laajenevat globaalisti etenkin Kaakkois-Aasiaan. Suomi on yhä eräitä maailman pisimmälle kehittyneitä hyvinvointivaltioita ja sijoittuu lähes kaikissa hyvinvointivertailuissa kärkimaiden joukkoon. Esimerkiksi Human Development Indexin (HDI) mukaiset tavoitteet on Suomessa saavutettu jo vuosikymmeniä sitten. Vanhat mittarit soveltuvat myös huonosti kuvaamaan yhteiskuntaa, joka on yhä enemmän yksilökeskeinen ja jonka hyvinvointi rakentuu toisenlaisten asioiden varaan, kuin mitä perinteisillä mittareilla on totuttu seuraamaan. Vaikka uusien kehityksen, edistyksen ja hyvinvoinnin mittareiden tarve on tunnustettu, eivät käytännöt ole vielä vakiintuneet. Uusi mittari tarvitsee taustalleen vankan teoriapohjan, menetelmäosaamista ja uudenlaisen tilastotiedon keräämistä.

5.2 Arviointikriteerit ja arviot sopivuudesta Suomelle

Tässä tutkimuksessa on arvioitaessa eri indikaattoreiden sopivuutta Suomelle käytetty seuraavia kriteereitä:

1. Kuvaako indikaattori Suomen kaltaista maata?
2. Ottaako indikaattori huomioon Suomen erityispiirteet ja toisaalta, ovatko siinä huomioitua asioita merkityksellisiä Suomelle?
3. Kuinka indikaattorin laskennassa tarvittava tilastotieto on saatavissa?

Suomen ominaispiirteet hyvinvoinnin mittaamiseen liittyen ovat mm. jälkiteollisen asema, yhteiskunnassa vallitseva korkea taloudellisen hyvinvoinnin taso, koulutuksen ja teknologisen osaamisen korkea taso, ekologisen kestävyuden erityispiirteet, ei-omavaraisuus monien luonnonvarojen suhteen, sekä metsien merkitys sekä taloudellemme että luonnolle. Lisäksi Suomessa kulutetaan kansainvälisesti verrattuna paljon materiaalia ja energiaa asukasta kohden. Suomessa hyvinvointi rakentuu pitkälti subjektiivisten ja sosiaalisten tekijöiden varaan, jotka tulevat huonosti huomioitua indikaattoreissa.

5.2.1 Bruttokansantuote, BKT

Elintason mittarina yleisesti käytetty bruttokansantuote (BKT) mittaa ennen kaikkea yhteiskunnan tavara- ja palvelutuotannon laajuutta. Se kuvaa kattavasti ja yksiselitteisesti Suomessa tuotettujen lopputuotteiden markkina-arvoa. Bruttokansantulo (BKTL) sen sijaan huomioi myös ulkomaille maksetut ja sieltä saadut tulonsiirrot, minkä vuoksi se kuvaa kansakunnan tuloa bruttokansantuotetta paremmin. Tuotannon tai edes kulutuksen kasvun ei enää havaita lisäävän ihmisten onnellisuutta tai hyvinvointia Suomen kaltaisissa kehittyneissä teollisuusmaissa: hyvinvointi onkin liian moniulotteinen ilmiö vain talouden hyödyketuotannon ja -kulutuksen kautta tarkasteltavaksi. Lisäksi kestävä kehityksen näkökulmasta BKT:een antamat signaalit ovat vääriä: mitä kestävämpää taloudellinen kehitys on, sitä nopeammin BKT lyhyellä aikavälillä kasvaa. Mittarin mukaan luonnonvarojen säästeliäs käyttö ei siis ole kannattavaa.

Kehittyvien maiden talouksien kehitysasteen tarkasteluun pelkkä BKT/asukas sopii edelleen melko hyvin, kun taas jälkiteollistuneille maille, kuten Suomelle, se on liian suppea. Vaikka BKT-mittaria on pyritty kehittämään yhteiskunnan muutoksia vastaavasti, on se keskeiseltä perustaltaan yhä oman aikansa tuote. Monet vaihtoehtoisilla hyvinvointimittareilla toteutetut tutkimukset ovat osoittaneet, kuinka hyvinvoinnin ja bruttokansantuotteen kasvu-urat Suomessa kytkeytyivät irti toisistaan viimeistään 1980-luvulla, jolloin ihmisten hyvinvointi ei enää kasvanut samassa suhteessa lisääntyvän tuotannon kanssa.

5.2.2 Vihreä bruttokansantuote, Vihreä BKT

Vihreän tilinpito on hyödyllinen väline myös Suomen hyvinvoinnin tarkasteluun ja luontopääoman huomiointiin. Vihreään tilinpitoon mukaan laskettavat erät vaikuttavat kuitenkin merkittävästi siihen, kuinka kattavasti vihreä bruttokansantuote ottaa huomioon juuri Suomen kannalta tärkeitä tekijöitä. Suomessa SEEA-järjestelmän Environmentally Adjusted Domestic Product:n (EDP:n tai eaNDP) laskemiseen tarvittava data on saatavilla, ja EDP onkin laskettu Suomelle ajanjaksolle 1960–2000 (Hoffrén, 2001). EDP seuraa bruttokansantuotteen kehityslinjaa, vaikka 1970-luvun puolivälin jälkeen EDP:n kasvuvauhti onkin pikkuhiljaa jäänyt BKT:n kasvuvauhdista yhä enemmän. Tuloksista nähdään, että EDP ei tuo Suomen kohdalla hyvinvointitarkasteluun juurikaan lisäarvoa.

5.2.3 Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW

Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), kuten seuraajansa GPI, pyrkii ottamaan huomioon jälkiteollisten maiden erityispiirteet huomioimalla kehitystason lisäksi kehityksen negatiiviset ulkoisvaikutukset, kuten luonnonvarojen laadullisen huononemisen, ihmisten lisääntyneen kiireen ja urbanisaation haitat. ISEW:ä soveltuu siis ennen kaikkea juuri kehittyneiden maiden hyvinvoinnin tarkasteluun.

ISEW on kehitetty Yhdysvalloissa, mutta siinä kulutusmahdollisuuksiin lisättäviä ja vähennettäviä tekijöitä, kuten urbanisaation haittoja, luonnonvarojen käyttöä, luonnon pilaantumista, julkisen koulutuksen ja terveydenhuollon arvoa, sekä markkinatomioiden palveluiden arvoa, voidaan pitää myös Suomen kannalta merkityksellisinä hyvinvointiin vaikuttavina tekijöinä. ISEW:ä voidaan pitää hyvänä työkaluna Suomen kaltaisen maan tarkasteluun, sillä se ottaa huomioon lähes kaikki tärkeät yksilöiden ja yhteiskunnan hyvinvointiin liittyvät tekijät. Kestävää kehitystä se kuitenkin huomioi puutteellisesti. ISEW:n aikasarja on laskettu Suomelle vuodesta 1960 vuoteen 2000 saakka (Hoffrén, 2001) Yhdysvaltojen sovellusta käyttäen, ja aikasarjaa on myöhemmin päivitetty jatkumaan vuoteen 2007. ISEW:n laskemiseen tarvittava data on pääosin saatavissa Suomessa, mutta useita arvottamiseen liittyviä hintoja ja kertoimia on jouduttu lainaamaan suoraan USA:lle tehdyistä laskelmista. ISEW:ä seuranneessa GPI-mittarissa monet havaitut puutteet on pyritty korjaamaan. ISEW:ssä ympäristöön liittyvät tekijät saavat pienemmän painoarvon kuin GPI:ssä, joten sen antama kuva hyvinvoinnista on yleensä GPI:n antamaa kuvaa positiivisempi. Luonnonvarojen merkitys Suomelle on suuri ja sikäli GPI:ä voi pitää Suomen kannalta ISEW:iä parempana hyvinvoinnin mittarina.

5.2.4 Genuine Progress Indicator, GPI

Edeltäjänsä ISEW:n tavoin Genuine Progress Indicator (GPI) on suunniteltu ottamaan huomioon talouskasvusta ympäristölle ja ihmiskunnalle aiheutuvat haitat. Koska GPI on suunniteltu ISEW:iä myöhemmin, monet jälkiteollisten yhteiskuntien hyvinvointiin ja kestäväan talouden kehitykseen liittyvät seikat on huomioitu aiempaa paremmin. Esimerkiksi ympäristön laadullinen huononeminen ja ympäristövaikutuksen kumuloituminen saavat suuremman painoarvon GPI:ssä kuin ISEW:ssä. Tästä syystä GPI:n antama kuva taloudellisesta hyvinvoinnista on usein ISEW:iä heikompi (Rättö, 2008).

Suomelle on laskettu GPI-aikasarja vuosien 1945 ja 2007 väliselle jaksolle Yhdysvalloille kehitettyä GPI:n laskutapaa noudattaen (Rättö, 2008). GPI:llä tarkasteltuna on hyvinvointi Suomessa kasvanut aina vuoteen 1989 saakka ja kääntynyt tämän jälkeen laskuun. Kuvaajasta nähdään hienompia vaihteluita ja suunnan muutoksia myös vuoden 1989 jälkeen. GPI mahdollistaa myös eri tekijöiden analysoinnin mittarin sisällä, kuten esimerkiksi tarkastelut havaittujen hyvinvoinnin muutosten syistä.

Joitakin muuttujia jouduttiin jättämään pois vuoden 2008 GPI-laskelmista datan puuttumisen vuoksi, ja monet tekijöistä jouduttiin laskelmissa hinnoittelemaan Yhdysvaltojen olosuhteisiin sopivilla tavoilla, eivätkä ne täten välttämättä kuvaa parhaimmalla tavalla Suomen tilannetta (Rättö, 2008). Joidenkin muuttujien osalta laskuissa poikettiin Yhdysvaltojen laskutavasta: esimerkiksi alityöllisyys korvattiin työttömyydellä, joka on Suomessa suurempi ongelma. Yhdysvalloissa ongelmana on pikemminkin kokopäiväisen työn saamisen vaikeus kuin täydellinen työttömyys.

GPI:ä voidaan pitää sopivana mittarina arvioitaessa Suomen hyvinvoinnin ja kehityksen tasoa. Kuitenkin Yhdysvaltojen ja Suomen välillä on monia yhteiskuntaan, elinkeinoihin ja ympäristöön liittyviä eroja, minkä vuoksi osa GPI:in sisältyvistä muuttujista kuvaa Suomea Yhdysvaltoja heikommin. Näitä muuttujia voidaan kuitenkin vaihtaa tai muuttaa. Lisäksi hinnoittelumenetelmiä olisi hyvä tarkentaa Suomelle sopivammiksi. GPI:n kehittäjän John Talberthin mukaan myös kansainvälisen tutkimustyön voimavaroja tullaan tulevaisuudessa keskittämään edelleen GPI:n parantamiseen. Talberthin mukaan GPI on nykyisessä muodossaan viitekehys, joka sallii maakohtaiset sovellukset. Koska kullakin maalla on erityispiirteensä ja tilastotietojen saatavuus monin paikoin puutteellista, on perusteltua ja luonnollista, että GPI:n merkittävyyttä hyvinvoinnin indikaattorina on mahdollista parantaa maakohtaisilla tai alueellisilla sovelluksilla.

5.2.5 Simplified Index of Sustainable Economic Welfare, SISEW

ISEW:stä tuttua viitekehystä käyttäen SISEW ottaa huomioon ainoastaan kullekin maalle määrällisesti merkittävimmät ISEW:n erät. Hoffrénin (2001) mukaan Suomessa merkittävimmät ISEW-komponentit ovat kotityön arvo, asutokannan palveluiden arvo, uusiutumattomien energiamuotojen käyttö, pitkäaikaiset ympäristövaingot ja kestokulutushyödykkeiden palveluiden arvo. Kuitenkin myös lähes kaikki muut komponentit ovat Suomen laskemissa (Hoffrén, 2001) suuruusluokassaan merkittäviä, ainoastaan muutamat jäävät suuruudeltaan vähäisiksi. Tämän vuoksi osan muuttujista jättäminen kokonaan huomiotta muuttaisi todennäköisesti tulosta Suomelle. Koska Suomessa tilastotietoja on melko hyvin käytettävissä ISEW:in ja GPI:n laskentaa varten, ei varsinaista syytä yksinkertaistettuun ISEW:in laadintaan ole.

5.2.6 The new National Welfare Index, NWI

NWI:ä voidaan pitää yhtenä ISEW:n (ja GPI:n) sovelluksena, joka keskittyy erityisesti Saksan hyvinvoinnin tarkasteluun. NWI ottaa GPI:n tavoin huomioon monia ISEW:n ulkopuolisia sekä myös muutamia GPI:hin sisällyttämiä muuttujia. NWI:n uusia eräitä ovat *vapaaehtoistyön arvo*, *alkoholisairauksien kustannukset* sekä *maaperän pilaantumiset kustannukset*. NWI:n kehittäjien mukaan indeksiin on mahdollista lisätä myös muutokset julkisessa velassa (negatiivisena), sekä julkiset menot ekologisen muutoksen torjumiseen (positiivisena). Tutkijat mainitsevat aikovansa tulevaisuudessa ottaa huomioon indeksissä esimerkiksi ihmisen toiminnasta aiheutuneet luonnonkatastrofit sekä eliölajien katoamisen. NWI:hin sisältyviä uusia komponentteja voidaan pitää merkityksellisinä myös Suomen kannalta. Muilta osin NWI:n soveltuvuus Suomelle on arvioitavissa kappaleiden 5.2.3 ja 5.2.4 perusteella.

Koska NWI on käytännössä ISEW:stä Ja GPI:stä johdettu sovellus Saksalle, voidaan vastaava sovellus GPI:stä tehdä myös Suomelle. Sovellus kuvaisi Suomea luonnollisesti NWI:tä paremmin. NWI:n soveltamisen Suomeen on toki perusteltua, mikäli todetaan, että Saksa on maana enemmän Suomen kaltainen kuin Yhdysvallat, jonka oloihin GPI on kehitetty.

5.2.7 Genuine Savings, GS

Kehityksen kestävyuden arvioimisen kannalta negatiivista Genuine Savings:in (GS) arvoa pidetään merkinä kehityksen kestämyttömyydestä. Alustavien laskelmien mukaan GS-lukemat Suomelle ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta olleet positiivisia aina 1960-luvulta lähtien. Genuine Savings:iä Suomelle olisi kuitenkin syytä vielä tarkentaa, sillä se ei huomioi Suomen erityispiirteitä riittäväällä tavalla. GS:ssä on mahdollista ottaa huomioon esimerkiksi teknologia. Lisäksi kun metsien merkityksellisyys Suomelle tunnetaan, ne voitaisiin laskea mukaan hieman eri tavoin kuin tällä hetkellä GS:n laskennassa tehdään. (Lemmetyinen, 2010.) Suomen kannalta tärkeistä pääomamuodoista GS ottaa huomioon metsävarat, sekä luontopääoman huononemista kuvaavat hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöt. GS sisältää muutamia tekijöitä, jotka eivät toteudu Suomen laskelmissa missään muodossa: Suomella ei esimerkiksi ole käytössään öljyvaroja tai kivihiihtä. Niiden jättäminen laskuista ei kuitenkaan vaikuta indikaattorin käyttäytymiseen, eikä siis huononna tulosten luotettavuutta.

Maailmanpankin tutkimusten mukaan Genuine Savings on ollut erityisen hyödyllinen arvioitaessa luonnonvaroiltaan rikkaiden, vielä kehittyvien maiden tulevaisuuden hyvinvointimahdollisuuksia. Niiden kohdalla negatiiviset GS-lukemat ovat ennustaneet hyvinvointitason huononevan tulevaisuudessa (mm. Hamilton & Clemens, 1998). GS-lukemien suuruusluokka kehittyneissä valtioissa vaihtelee, eikä positiivisten lukujen suhdetta hyvinvointiin ole tarkastelu kovin paljon. GS ei yksittäisenä mittarina ole Suomen hyvinvoinnin tarkasteluun riittävä, mutta siitä on hyötyä kestävyysulottuvuuden huomioimisessa myös Suomen tapauksessa. Maailmanpankin versio GS:stä ei kuvaa Suomen tilannetta aukottomasti, mutta indikaattoria on mahdollista tarkentaa. GS:n laskemiseksi tarvittava data on Suomessa hyvin saatavilla ja lisäksi on havaittu, että Suomesta käsin on saatavilla tarkempia tietoja kuin mitä Maailmanpankki on laskelmissaan käyttänyt. (Lemmetyinen, 2010).

5.2.8 Human Development Index, HDI

Human Development Index (HDI) kuvaa Suomen kaltaisen pitkälle teollistuneen ja kehittyneen maan hyvinvointia varsin huonosti. Vaikka indikaattorin sisältämiä yhteiskunnan tilaa kuvaavia perusulottuvuuksia (pitkä ja terve elämä, tiedonsaanti ja riittävä elintaso) voidaankin pitää kaikkien yhteiskuntien kannalta tärkeinä, sopivat HDI:ssä kyseisille muuttujille asetetut tavoitetasot lähinnä vain kehittyvien maiden tarkasteluun. Teollistuneiden maiden osalta määritellyt tavoitteet on pitkälti jo saavutettu.

HDI:n ongelmallisuus Suomea koskien liittyy myös sen tapaan eritellä hyvinvointiin vaikuttavat tekijät varsin yleisellä tasolla. Mittari sisältää vain inhimillisen kehityksen perusulottuvuudet, eikä täten mahdollista yleistä tasoa tarkempia hyvinvointitarkasteluja. Maakohtaiset erityispiirteet, kuten Suomen kannalta tärkeä tulonjako tai teollisuuden ympäristövaikutukset, jäävät analyysin ulkopuolelle.

Datan saatavuuden kannalta HDI soveltavuus on useille maille hyvä. Indeksien laskemiseksi tarvittavien tietojen (elinajanodote, saavutettu koulutustaso ja ostovoimakorjattu BKT) rekisteröintiä on toteutettu kehittyneissä maissa, kuten Suomessa, systemaattisesti jo pitkään.

5.2.9 Sustainable Society Index, SSI

Sustainable Society Index (SSI) on monipuolinen kestävä kehityksen mittari. SSI pitää sisällään monia indikaattoreita, jotka ovat merkityksettömiä kehittyneiden maiden tilanteen kuvaamiseen (esim. *riittävä ravinto*), mutta sisältää myös sellaisia osa-alueita, joissa länsimailla on kehittämisen varaa (kuten *kierrätys* tai *osallisuus kansainvälisiin sopimuksiin*).

Suomelle lasketusta SSI aikasarjasta (Kekkonen, 2010) nähdään, että mittarin mukaan Suomen hyvinvoinnissa ei ole tapahtunut käytännössä mitään muutoksia tarkasteluajanjaksolla 1990 - 2007. Suomi saa lähes täydet pisteet monien SSI:n kategorioiden, kuten perustarpeiden tyydytyksen ja henkilökohtaisen kehityksen osalta. Sen sijaan ilmasto- ja energiamuuttujissa Suomi saa paljon muita kategorioita heikomman tuloksen: *energian kulutuksessa* ja *kasvihuonekaasujen määrässä* ollaan vielä kaukana SSI:n asettamasta tavoitetasosta. Uusiutuvan energian käytössä Suomi on monia maita edellä, mutta toisaalta meillä myös edelleen tuotetaan yli 70 % energiasta uusiutumattomista energialähteistä. Muiden kuin energiamuuttujien osalta SSI:n indikaattoreiden ei juuri voida katsoa kuvaavan Suomen tilannetta, ainakaan pystyvän havaitsemaan siinä tapahtuvia muutoksia. (Kekkonen, 2010) Lisäksi monet Suomessa hyvinvoinnin kannalta tärkeät kysymykset jäävät SSI:ssä huomioimatta.

Datan koostamisesta Suomelle on kokemusta vuonna 2009 toteutetussa aikasarjan laskemisessa. Jotkut tiedoista saatiin helposti kerättyä tilastoja tuottavilta organisaatioilta, mutta monien muuttujien osalta jouduttiin käyttämään asiantuntija-arvioita, SSF:n käyttämää dataa sekä puuttuvien arvojen imputointia erilaisin tekniikoin. Tilastointipohja SSI:n luumiseen ei siis ole Suomen osalta aukoton, vaan laskennan toteuttamiseksi on tietoja kerättävä myös arvioihin perustuen. (Kekkonen, 2010.)

5.2.10 Environmental Performance Index, EPI (aik. Environmental Sustainability Index, ESI)

Environmental Performance Index (EPI) painottaa poliittisia toimia luonnon kuorittumisen vähentämiseksi. Se huomioi saastumisen, resurssien käytön sekä ekosysteemien ja luonnonvarojen tilan lisäksi ne valtion hallinnolliset toimet, joilla kestävä kehitys pyritään edistämään. EPI:n avulla on mahdollista kuvata myös Suomen toimia ympäristönsuojelun edistämiseksi. Indikaattoria voidaan pitää varsin ajankohtaisena, sillä myös Suomessa on havaittavissa selkeä tarve arvioida kestävä kehitys tukevia toimia ja ympäristön tilaa. Itse indikaattori voidaan kuitenkin kyseenalaistaa monista syistä.

EPI:n muuttujat on pyritty valitsemaan mahdollisimman monelle maalle soveltuviksi, joten maakohtaiset erityispiirteet jäävät huomiotta. Kaikki indikaattorit eivät luonnollisesti ole Suomen kannalta merkityksellisiä: EPI sisältää esimerkiksi indikaattorit, jotka kertovat mahdollisuudesta käyttää puhdasta vettä ja saniteettitiloja. Sen sijaan merialueiden suojeleminen, veden laatu, metsäpinta-alan muutos ja hiilidioksidipäästöt kuvaavat hyvin myös Suomen tilannetta.

Eri indikaattoreiden painotus lopullisessa indeksissä on rakennettu kansainvälisiä tarpeita varten. Vaikka Suomi sijoittuikin vuonna 2005 listan ykköseksi ja myös myöhemmissä laskelmissa kärkipäähän, se ei tarkoita, ettei Suomen suoriutumisessa ja investoinneissa ympäristön suojelemaan olisi kehittämisen varaa. Monet Suomelle olennaiset seikat eivät vain tule huomioitua EPI:llä, sillä indeksillä ei siis ensisijaisesti ole suunniteltu Suomen kaltaisen maan tarkasteluun. On syytä huomioida, että EPI kuvaa ainoastaan ekologista ulottuvuutta, eikä sitäkään täydellisesti: tavoitteiden ja tahdonilmausten lisäksi olisi hyvä tarkastella myös ympäristötekojen toteutumista ja itse toimenpiteitä.

Datan saatavuuden osalta EPI on melko käyttökelpoinen Suomelle. Indeksi on laskettu Suomelle kaikkiaan kolme kertaa Yalen yliopiston toimesta, joten myös kokemusta käytännön työstä on saatavilla. On kuitenkin tärkeä muistaa, että koska suuri osa datasta on peräisin kansainvälisistä tietokannoista, sisältää se mitä todennäköisimmin arvioita. Kansainvälisissä laskelmissa on valittavan usein tapana käyttää viereisen tai muuten vastaavan maan lukemaa, mikäli kyseisen maan omaa dataa ei ole helposti saatavilla.

5.2.11 Ecological Footprint, EF

Ekologinen jalanjälki (EF) soveltuu hyvin ekologiseksi mittariksi Suomelle ja muille maille, joissa taloudellisen hyvinvoinnin rakentaminen rasittaa luonnonvaroja kestävämmällä tavalla. Ekologisen jalanjäljen avulla on nykyisille jälkiteollisille maille ominaista, ympäristöhaittoja huomioimatonta tuotanto- ja elämäntapaa mahdollista tarkastella kriittisesti. EF:n käyttö voi auttaa kiinnittämään huomiota esimerkiksi yksityisautoilun, lentomatokustamisen ja kertakäyttökulutuksen haitallisuuteen.

Ekologinen jalanjälki ei ota huomioon maakohtaisia erityispiirteitä, mutta sen tapaan kuvata ravinnon, materiaalien ja energian tuottamiseen sekä siitä syntyneiden jätteiden käsittelyyn tarvittua maan pintaa on havainnollinen ja perusteltu myös Suomen kannalta. Käyttökelpoisuudestaan huolimatta EF on kuitenkin osaltaan suppea ekologisen hyvinvoinnin mittari: se ottaa huomioon ainoastaan ihmisen kuluttamien uusiutuvien luonnonvarojen määrän, jolloin uusiutumattoman energian käyttö jää huomiotta. EF:n ulkopuolelle jää monia hyvinvointitekijöitä, jotka myös Suomessa ovat yhteiskunnan tilan kuvaamiseksi varsin tärkeitä. Ekologista jalanjälkeä voidaan kuitenkin pitää hyödyllisenä lisämittarina ekologisen kestävyysanalysointiin.

Ekologisen jalanjäljen merkittävänä haittana on laskentatavan monimutkaisuus ja aineiston saatavuuteen liittyvät rajoitteet. Tämä koskee myös Suomea, jonka sijainti maiden välisissä vertailuissa on vaihdellut metodologiaan tehtyjen muutosten myötä. Toisaalta tiedonkeruun ja tilastoinnin menetelmät ovat Suomessa montaa muuta maata edellä, mikä helpottaa laskentaa. Ympäristötilastointiin tulisi kuitenkin kiinnittää aiempaa enemmän huomiota myös meillä Suomessa.

5.2.12 Happy Life Years, HLY

Happy Life Years -indeksi (HLY) yhdistää koetun onnellisuuden tason elinikään. Sinänsä onnellisuuden tason kysyminen tarjoaa hyvää lisätietoa kansalaisten kokemasta hyvinvoinnista, sillä se voi poiketa merkittävästi pelkästään objektiivisesti mitatusta hyvinvoinnista. Kuitenkin Suomessa, kuten monissa muissakin länsimaissa, ihminen on jo saavuttanut pitkän elämän mahdollistavat elinolosuhteet, eikä eliniänodote kerro juurikaan hyvinvoinnin tasosta. Toisaalta pidentynyt elinikä kertoo terveestä aikuisiästä, joten tietyllä tapaa se toimii myös objektiivisena ja monipuolisena terveyden indikaattorina. Terveys on asia, jota on vaikea huomioida hyvinvointi-indikaattoreissa muuten kuin kyselytutkimuksilla tai sairauksien hoitokustannuksilla.

HLY on varsin yleisen tason indikaattori, eikä se kuvaa maakohtaisia erityispiirteitä. Suomen kannalta olisi eliniän sijasta perustellumpaa tarkastella kuolinsyitä, jolloin saataisiin yksityiskohtaista tietoa esim. ns. elintasosairauksien ja itsemurhien yleisyydestä. HLY ei siis juurikaan tuo Suomen kannalta lisäarvoa hyvinvointitarkasteluihin tai auta päätöksenteossa. HLY-indeksin laskenta on yksinkertaista ja myös siihen tarvittava data on Suomessa helposti saatavilla: keskimääräistä elinikää koskevia tiedot ovat saatavilla kattavasti myös ajassa taaksepäin. Myös onnellisuutta kuvaavia kyselytutkimuksia on toteutettu Suomen osalta varsin runsaasti (esim. ESS ja QLE).

5.2.13 Happy Planet Index, HPI

Happy Planet Index:in avulla on mahdollista huomioida maan kyky muuttaa luonnonvarat ekotehokkaasti hyvinvoinniksi. Ajatus indikaattorin takana on Suomen tilannetta kuvaava: Suomessa taloudellisen kehittyneisyyden taso on saavutettu ainakin osittain ympäristön hyvinvoinnin kustannuksella.

HPI koostuu seuraavista osatekijöistä: tyytyväisyys elämään, elinajanodote ja ekologinen jalanjälki. Se siis yhdistää kaksi edellä käsiteltyä indikaattoria: HLY:n ja EF:n. Kuten HLY:ä käsiteltäessä todettiin (kappale 5.2.12), sen sisältämä eliniänodote sopii kyllä kansainvälisiin vertailuihin, muttei ole Suomen kannalta kiinnostava. Mittarissa mukana oleva onnellisuusmuuttuja on Suomelle käyttökelpoinen, koska maamme objektiivisesti mitattu hyvinvoinnin taso ei välttämättä korreloi subjektiivisesti mitatun koetun onnellisuuden kanssa. Ekologinen jalanjälki sen sijaan on mielenkiintoinen tapa tarkastella ihmisen toiminnan ekologista kuormitusta myös Suomessa. HPI:n sisältämät muuttujat ovat yksinkertaisia ja yleisen hyvinvointikäsityksen mukaisia. Toisaalta kolme indikaattoria sisältävän indeksi ei kerro sen osa-alueiden kehityksestä, mikäli niitä ei tarkastella erikseen. HPI:n muodostavien muuttujien soveltuvuus Suomeen ja Suomen kaltaisiin maihin on eriteltyinä tarkemmin EF:n, HLY:n ja HDI:n kohdalla. Yhdistämällä nämä kolme tekijää saadaan indeksi, jota voi Suomenkin kannalta olla mielenkiintoista seurata.

5.2.14 National Accounts of Well-Being, NAW

National Account of Wellbeing -indeksiä (NAW) voidaan pitää sopivana suomalaisen subjektiivisen hyvinvoinnin kuvaamiseen. Suomessa tämä on ajankohtaista, sillä inhimillisten perustarpeiden täyttymisen ja taloudellisen kehityksen myötä subjektiivisen hyvinvoinnin asema korostuu. NAW:in kaltaiset yksilön kokemaa onnellisuutta kuvaavat mittarit ovat hyödyllisiä kun halutaan tarkastella ei-materiaalisiin tekijöihin, kuten itsensä toteuttamiseen ja ihmissuhteisiin perustuvaa hyvinvointia. Tämä on mielekästä erityisesti kehittyneissä maissa, joiden kansalaiset ovat pitkälti saavuttaneet riittävän taloudellisen elintason ja joissa talouden ylikorostumisen voidaan katsoa aiheuttaneen negatiivisia vaikutuksia yksilön onnellisuudelle.

NAW-indeksin sisältämät henkilökohtaista ja sosiaalista hyvinvointia kuvaavat indikaattorit soveltuvat varsin hyvin Suomen kaltaisen maan väestön hyvinvoinnin mittaamiseen. Indeksien tapa erottaa hyvinvointia edistävä yhteisöllisyys henkilökohtaisista ominaisuuksista tuo esille suomalaisille ominaisen individualistisen elämäntavan vaikutuksen sosiaalisten suhteiden pohjalta määrittyvään hyvinvointiin: esimerkiksi henkilökohtainen omanarvontunto tai elinvoimaisuus ei välttämättä korreloi sosiaalisissa suhteissa ilmenevän luottamuksen ja yhteenkuuluvuuden tunteen kanssa.

Koska NAW-indeksi pohjautuu European Social Survey -kyselytutkimukseen, soveltuu se ennen kaikkea Euroopan maille, joiden osalta datan saatavuus on hyvä. Lisäksi yhtenäinen mittaustapa helpottaa maakohtaisten NAW-arvojen laskentaa, lisää tulosten luotettavuutta ja mahdollistaa Suomen saamia arvojen vertailun muihin Euroopan maihin. Toisaalta NAW:n rajoittuminen Euroopan tasolle ei mahdollista laajempia kansainvälisiä vertailuja. NAW rajoittuu pelkkään subjektiiviseen hyvinvointiin, mutta sopii siltä osin Suomen tarkasteluun.

5.2.15 Gross National Happiness, GNH

Gross National Happiness (GNH) on sisällöltään varsin monipuolinen mittari ja soveltuu täten kuvaamaan hyvin monentyyppisten maiden hyvinvointia. Mittarin taustalla oleva ajatus kansakunnan onnellisuuden kasvattamisesta taloudellisen kehityksen korostamisen sijaan sopii myös Suomelle. Kehittyneet jälkiteolliset maat kuten Suomi kykenevät tarjoamaan kansalaisilleen hyvät puitteet hyvinvoinnin ja onnellisuuden kasvattamiseksi, joten niiden on syytä kiinnittää huomioita myös muihin, kuin taloudellisiin seikkoihin, kuten ajankäyttöön, henkiseen hyvinvointiin, ympäristöön ja yhteisöllisyyteen.

Vaikka monet GNH:n sisältämät ulottuvuudet ovat Suomen kannalta tärkeitä, ei indeksi kokonaisuudessaan selvästikään ole Suomen tarpeisiin suunniteltu, vaan sen arvomaailma on monin tavoin bhutanilainen. GNH:n ydinulottuvuuksien sisältämät tekijät ovat kyseenalaisia Suomen tarpeita ajatellen: vaikka henkisen hyvinvoinnin huomioiminen on tärkeää, eivät indikaattorissa sitä mittaavat muuttujat, kuten rukoileminen ja meditaatio, kuvaa Suomen kaltaisen länsimaan henkistä hyvinvointia. Muutenkin monet GNH:n kysymykset ovat erittäin kulttuurisidonnaisia ja liittyvät paikallisiin tapoihin. Jonkinlainen sovellus GNH:sta Suomen arvomaailmaa vastavaksi olisi toki mahdollista toteuttaa, mutta GNH:n käyttö sovelluksen lähtökohtana olisi tuskin järkevää.

5.2.16 Canadian Index of Wellbeing, CIW

Vaikka Canadian Index of Wellbeing (CIW) on kehitetty kanadalaisen yhteiskunnan hyvinvoinnin mittariksi, voisi se monipuolisuutensa vuoksi soveltua kuvaamaan hyvinvointia myös Suomessa. Maiden samankaltainen yhteiskunnallisen kehittyneisyyden taso antaa viitteitä siitä, että CIW voisi jo sellaisenaan sopia myös Suomelle: Kanadan tavoin Suomi on teollistumisessa pitkälle edennyt länsimaa, jonka hyvinvoinnissa on syytä ottaa huomioon perustekijöiden, kuten elintason, lisäksi myös ns. korkeamman tason tekijöitä, kuten CIW:iin lukeutuvat yhteiskunnan moninaisuus ja ajankäytön tasapainoisuus.

Toisaalta CIW:n soveltuvuuden Suomelle tekee kyseenalaiseksi sen laatimisen taustatyönä toteutetut arvokyselyt koskien yksilön hyvinvoinnille olennaisia tekijöitä. Koska kyselyt on toteutettu ja indeksiin sisällytetyt kategoriat hyväksytyt ainoastaan kanadalaisilla, voi indeksi sisältää suomalaisten hyvinvoinnin kannalta myös vähämerkityksisiä tekijöitä ja toisaalta olla jonkun olennaisen tekijän osalta puutteellinen. Kaikkea kanadalaisen CIW:n laskemisessa tarvittavaa dataa ei ole saatavissa Suomen osalta. Koska CIW muodostuu objektiivisen tilasto- ja rekisteriaineiston lisäksi myös kyselyillä kerätyistä tiedoista, ongelmaksi muodostuu toteutettujen kyselytutkimusten erilaisuus maiden välillä.

Vaikka useimmat CIW:iin sisältyvistä yksittäisistä indikaattoreista esiintyvät myös muissa kokoomaindekseissä, on indikaattoreiden valintatapa CIW:n suunnittelu-prosessissa uudenlainen ja siksi mielenkiintoinen. Voisi kuvitella, että CIW:n ideaa ja laatimistapaa käyttäen voitaisiin myös Suomelle rakentaa vastaava hyödyllinen indikaattorikokoelma ja sen pohjalta koostettava kokoomaindeksi. Vastaavanlainen kyselytutkimuksella tehtävä arvokysely olisi paljon resursseja vaativa projekti, ja koska Suomella on jo tällä hetkellä käytössään virallisen aseman saavuttanut Findikaattori-kokoelma, resurssien löytyminen uusien indikaattoreiden luomiseen ja kehittämiseen voisi olla kiven alla. Toki uudenlainen ”Finnish Index on Wellbeing” voitaisiin yrittää koostaa pelkän arvokyselyn tuloksien pohjalta olemassa olevia indikaattoreita käyttäen, mikäli vastaukset vastaisivat niitä indikaattoreita, jotka Suomi jo tällä hetkellä laskee.

5.3. Johtopäätöksiä indikaattoreista

Edellä esitetyt indikaattorit on kehitetty korvaamaan BKT:ta yhteiskunnan tärkeimpänä seurantaindikaattorina, ja osa niistä täydentämään sen antamaa kuvaa yhteiskunnan tilasta. Ne ottavat huomioon tekijöitä, jotka perinteiseltä BKT-mittarilta jäävät huomiotta. Osa indikaattoreista on kehitetty seuraamaan tiettyjen tavoitteiden toteutumista, mikä rajaa paljolti niiden käyttökelpoisuutta. Huomattava osa indikaattoreista on lisäksi tarkoitettu pikemminkin kansainvälisiin vertailuihin, kuin yksittäisen maan tavoitteiden saavuttamisen seurantaan tai politiikan toimien vaikuttavuuden arviointiin.

Yhteen lukuun tiivistettyjen yhdistelmäindikaattoreiden merkittävin etu on niiden havainnollisuus ja vaikuttavuus yhteiskunnallisessa keskustelussa ja päätöksenteossa. BKT, kuten mikään muukaan indikaattori, ei suoraan tarjoa vastausta siihen, mitä päätöksiä politiikassa tulisi tehdä. Vaihtoehtojen miettiminen ja punnitseminen jää aina päätöksentekijöiden harkintaan. Kukin indikaattori tarjoaa pohdinnalle

erilaiset lähtökohdat ja suuntaa siten päätöksentekijöiden huomion hieman eri asioihin. Hyvinvointiin indikaattorit pureutuvat monien erilaisten tekijöiden kautta, ja siksi niiden antamat kokonaiskuvat poikkeavat toisistaan usein merkittävästi. Indikaattoreiden tehtävänä onkin lähinnä kehityksen suunnan ilmaiseminen, sekä huomion kiinnittäminen oikeisiin asioihin päätöksentekoa ja toimenpiteiden suunnittelua ajatellen.

Kaikkien indikaattoreiden, jotka tavoittelevat erilaisten hyvinvoinnin tai kestävän kehityksen ulottuvuuksien integroimista, haasteena on keskenään yhteismitattomien tekijöiden huomioiminen ja painottaminen. Edellä esitettyjen indikaattoreiden painotusmenetelmät perustuvat tekijöiden rahamääräistämiseen ja indeksointiin. Rahamääräisinä ilmaistavat mittarit ovat pääosin erilaisia talouden mittareita korjaavia indikaattoreita. Ne pyrkivät muokkaamaan kansantuloa tai kulutusmahdollisuuksia sellaiseksi, että huomioiduksi tulisi kaikki hyvinvointia kasvattava ja sitä heikentävä toiminta. Indeksoinnissa taas seurataan jonkin tekijän muutosta suhteessa tiettyyn tavoitearvoon. Tämä arvo muunnetaan esimerkiksi sadaksi ja näin eri indikaattorit voidaan myös laskea yhteen yhdeksi aggregaatti-indikaattoriksi. Eri indikaattorien painoarvoa lopullisessa indeksissä on vaikea perustella objektiivisesti, mutta asia on aina ratkaistava jollain tavoin. Painotuksen ja skaalauksen valinta voi vaikuttaa ratkaisevasti tuloksiin, mikä on havaittavissa esimerkiksi SSI:n (luku 3.9) ja EPI:n (luku 3.10) kohdalla. Indekseille tehtävät muutokset tähtäävät toki parempaan mittariin, mutta muuttavat tuloksia varsinkin kansainvälisissä vertailuissa ratkaisevasti ja tekevät vertailut eri vuosien välillä mahdottomiksi.

Suomi on pitkälle kehittynyt yhteiskunta, jossa ihmisten perustarpeet tulevat tyydytetyksi ja jossa on korkea taloudellisen hyvinvoinnin taso. Tämä aiheuttaa sen, että monien kansainvälisiin vertailuihin tarkoitettujen indikaattoreiden käyttökelpoisuus päätöksenteossa jää varsin heikoksi. Esimerkiksi hyvin tunnetussa Human Development Index (HDI) -mittarille määritetyt tavoitetasot on Suomessa saavutettu jo vuosikymmeniä sitten. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei hyvinvoinnissamme olisi yhä kehittämisen varaa. Sustainable Society Index (SSI) soveltuu hieman paremmin eri kehitystasoilla olevien maiden tarkasteluun, mutta siinäkin monet Suomelle ominaiset piirteet jäävät huomioimatta. Lisäksi indeksin aikasarja Suomelle näyttää vakioista kehityksen tasoa (Kekkonen, 2010), joten sen käyttökelpoisuus päätöksenteon, arvioinnin ja seurannan apuvälineenä on heikko.

Erlaiset ekologiset aspektit huomioiva Environmental Performance Index (EPI) voi olla hyödyllinen ympäristöpolitiikan tavoitteiden asettamisessa. Merkittävää on kuitenkin EPI:n tavoitelähtöisyys: itse toimenpiteitä ja aikaansaannoksia enemmän se kertoo poliittisesta sitoutumisesta ja tahdosta. EPI tarjoaa vain ympäristöllisen näkökulman, eikä siltäkään osin huomioi monia Suomen erityispiirteitä. Ekologisella jalanjäljellä (EF) on puolestaan arvoa tuotannon ja kulutuksen ekologisuuden sekä ekotehokkuuden analysoimisessa. Sen käyttökelpoisuutta kuitenkin heikentää hyvinvoinnin ja luonnonvarojen käytön välisen yhteyden puuttuminen.

Subjektivistista hyvinvointia mittaavista indekseistä bhutanilainen Bruttokansanonnellisuus (GNH) on mielenkiintoinen, koska sen kuvaaman bruttokansanonnellisuuden maksimointi on otettu virallisesti Bhutanin valtion politiikan tavoitteeksi. Menettelytapa on kansainvälisesti katsottuna ainutkertainen. Kuitenkin sellaisenaan GNH ei sovi Suomalaiseen yhteiskuntaan, sillä sen edustama kulttuurinen arvomaailma on meille varsin vieras. Toinen, kyselytutkimuksiin perustuva mittari, National Accounts of Well-being (NAW) sopii Suomelle paremmin sen ottaessa huomioon modernille

eurooppalaiselle yhteiskunnalle tyypilliset hyvinvointiongelmat, kuten stressin, riittämättömyyden tunteen, unettomuuden ja sosiaalisen tuen puutteen.

Erilaiset eliniän odotteeseen perustuvat indeksit, esim. Happy Life Years (HLY) eivät ole kovin hyödyllisiä Suomen kannalta, sillä Suomen kaltaisissa länsimaissa elinikä on jo pitkä ja materiaallinen hyvinvointi keskimäärin riittävää hyvään elämään. Lääketieteen edistysaskeleet pidentävät elinikää edelleen, eikä muutosten eliniän odotteessa voida katsoa kertovan hyvinvoinnin tason muutoksista. Toisaalta pitkä elinikä toimii objektiivisena, monipuolisena terveyden indikaattorina.

Ekotehokkuuden ja hyvinvoinnin yhteys tulee huonosti esiin nykyisissä indikaattoreissa. Jonkinlaiselle materiaalien ja energian käytön hyvinvointiin kytkeväle mittarille olisi käyttöä Suomen kaltaisessa yhteiskunnassa. Happy Planet Index (HPI) yhdistää Ekologisen jalanjäljen, koetun onnellisuuden sekä eliniänodotteen. Vaikka HPI yrittää sen tehdä, on se kuitenkin aivan liian yksinkertainen (pelkistetty) mittari hyvinvoinnin kaltaisen moniulotteisen ilmiön tarkasteluun.

Genuine Savings (GS) eroaa ratkaisevasti muista indikaattoreista, sillä se määrittää resurssien kautta kestävän kehityksen nollatason. Stiglitzin komitean raportin johtopäätösten mukaan GS on hyödyllinen kestävyuden arviointiin, ja on tärkeää, että kestävyysaspekti erotetaan tämänhetkisen hyvinvoinnin tarkastelusta. Nykyhetken hyvinvoinnin tasoa nostavat toimenpiteet ovat monesti pois tulevaisuuden mahdollisuuksista, joten näiden kahden aspektin integroiminen samaan mittariin on ongelmallista. Muihin kestävän kehityksen mittaamiseksi suunniteltuihin indekseihin verrattuna GS on ainutlaatuinen, sillä se pohjautuu tarkoin määriteltyyn tilinpitokehikkoon ja ottaa huomioon kaikki globaaliin kestävyteen vaikuttavat ulottuvuudet: fyysisen ja henkisen pääoman karttumisen sekä muutokset luonnonvarojen laadussa (Blanchet, 2009). Vastaavaan teoreettiseen ja metodologiseen uskottavuuteen eivät muut kestävän kehityksen indeksit, kuten Environmental Performance Index (EPI), yllä.

Yksittäinen mielenkiintoinen indeksi on Canadian Wellbeing Index (CIW), joka yhdistää subjektiivisen ja objektiivisen mittaamisen uudella tavalla. CIW:in laadintatyö Kanadassa on kuitenkin edelleen kesken, ja lopputuloksesta ei ole vielä tietoa. Vastaavan sovelluksen tekeminen Suomelle vaatisi paljon resursseja sekä suunnittelun että datan keruun osalta.

Vertailujen pohjalta hyvinvoinnin mittareista sekä merkitevyytensä että tieteellisen uskottavuutensa perusteella ylivoimaisimmilta näyttävät yksityiseen kulutukseen pohjaavat ISEW ja GPI. Kehityksen kestävyuden mittaamiseksi on lisäksi tarpeen tarkastella Genuine Savings:ia. Erilaisista tavoitetasoon perustuvista ei-rahamääräisistä indekseistä voi olla apua täydentämään niitä osa-alueita, mitä esimerkiksi GPI ja GS eivät huomioi. Ulkopuolelle jäävät esimerkiksi sosiaaliset ja subjektiiviset hyvinvoinnin tekijät, jotka ovat huomioitavissa vain kyselytutkimusten avulla. Esimerkiksi National Accounts of Wellbeing (NAW) mittaa ihmisten kokemaa hyvinvointia.

Monet Suomen erityispiirteet eivät näy nykyisissä indikaattoreissa. Esimerkiksi useat Suomen kannalta keskeiset innovaatioihin ja sosiaaliseen hyvinvointiin liittyvät muuttujat eivät tule huomioituksi lainkaan. Lisäksi monet ekologisen kestävyuden ongelmistamme ovat sellaisia, joita kansainväliset indikaattorit eivät kattavasti huomioi. Teknologisella kehityksellä on ollut merkittävä vaikutus Suomessa saavutetulle hyvinvoinnin kasvulle. Suomessa T&K -investointien suhde bruttokansantuotteeseen

on maailman suurin ja talouskasvu ajanjaksolla 1900 - 2000 oli maailman kolmanneksi nopeinta. Teknologinen kehitys ei kuitenkaan näy nykyisissä mittareissa, mutta se on mahdollista ottaa huomioon esimerkiksi Genuine Savings:in laajenuksessa. Teknologian huomioiminen vaatii vielä jonkin verran kehitystyötä, vaikka vastaavasta mallista onkin kokemusta Skotlannille (Pezzey ym., 2005).

Suomessa hyvinvointiin vaikuttavia objektiivisia tekijöitä on mahdollista mitata melko luotettavasti – sen sijaan haasteena on subjektiivisten tekijöiden mittaaminen. Hyvinvointi rakentuu viime kädessä subjektiivisten ja sosiaalisten tekijöiden kautta, mutta niidenkin huomioiminen indikaattoreissa on helpointa objektiivisten tekijöiden kautta. Suomen kaltaisen maan tarkasteluun voidaan pitää olemassa olevista mittareista hedelmällisimpänä lähtökohtana GPI:ä. Kehittämällä mittarin nykyisiä ominaisuuksia sopimaan paremmin Suomen oloihin saataisiin aito kehitys kuvatuksi nykyistä paremmin. Lisäksi kehityksen kestävyys osa-alueen kuvaajana Genuine Savings -indikaattori vaikuttaa lupaavalta.

6 Kansainvälinen kehitystyö

6.1 Kansainvälinen hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaustyö

BKT:n rinnalle ja sitä korvaamaan on kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita ja tilinpitojärjestelmiä sekä niiden perusteella laskettavia indikaattoreita. Ne pyrkivät välttämään BKT-mittarin tunnetut puutteet hyvinvoinnin mittarina. 1970-luvun alussa julkaistussa Rooman klubin raportissa Kasvun rajat (*The Limits to Growth*) nostettiin ensimmäisen kerran julkisuuteen maailman luonnonvarojen ehtyminen ja ympäristöongelmien kasvu. Vuonna 1983 YK:n yleiskokouksen perustama nk. Brundtlandin komitea (*World Commission on Environment and Development, WCED*) ryhtyi selvittämään ympäristöön ja kehitykseen liittyviä haasteita. Vuonna 1987 ilmestyneessä loppuraportissaan komitea määritteli ratkaisuksi luonnonvarojen liialliseen hyödyntämiseen ja kasvaviin ympäristöongelmiin ”kestävän kehityksen politiikan”. YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (*United Nations Conference on Environment and Development, UNCED*) Rio de Janeirossa vuonna 1992 kestävä kehitys määriteltiin kolmen yhtä tärkeän ulottuvuuden, taloudellisen, ympäristöllisen ja sosiaalisen, muodostamaksi kokonaisuudeksi.

Kestävään kehitykseen ja sen mittaamisen kehittämiseen on tällä vuosituhanella tartuttu kansainvälisen yhteistyön voimin yhä vahvemmin. UNECE:n, OECD:n ja Eurostatin aloitteesta perustettu Working Group julkaisi vuonna 2009 raportin, jossa käsitellään kestävä kehityksen tilastointia ja indikaattoreita. Tarkoituksena oli arvioida ja vertailla olemassa olevia kestävä kehityksen indikaattoreita ja herättää keskustelua uusien, aiempaa parempien mittaamismenetelmien kehittämisestä. Working Groupin työ alkoi jo vuonna 2005 ja sen tavoitteeksi määriteltiin myötävaikuttaa kansallisten hallitusten ja kansainvälisten organisaatioiden toimintaan kestävä kehitystä ja sen mittaamista koskien. Tärkeäksi päämääräksi nostettiin myös tilastoinnin kehittäminen nyky-yhteiskunnan ja sen hyvinvoinnin seurannan tarpeita vastaavaksi. Työ valmistui vuonna 2009 ja sen tuloksena syntynyt raportti on mielenkiintoinen katsaus olemassa oleviin kehitystä kuvaaviin indikaattoreihin sekä sen keskeisiin käsitteisiin ja konsepteihin. Raportissa tuodaan myös esille pääomalähtöinen teoria, jonka avulla kestävä kehitystä tarkastellaan eri pääomalajien (taloudellinen, tuotannollinen, ekologinen, inhimillinen ja sosiaalinen) kautta. (United Nations Economic Commission for Europe.)

6.2 Stiglitzin raportista eteenpäin

Ranskan presidentti Nicolas Sarkozyn asettaman huippuluokan tilasto- ja yhteiskuntatutkijoista koostuneen Stiglitzin komitea raportti valmistui syksyllä 2009. Raportin julkistamistilaisuuteen Ranskan tilastovirasto (INSEE) oli kutsunut koolle lähinnä OECD-maiden tilastojohtajat keskustelemaan hankkeesta ja siihen olennaisesti liittyvästä jatkotyöstä. Raportin laatineen 25-henkisen komitean puheenjohtajansa

toimi Joseph Stiglitz. Toinen raportin pääkirjoittajista, Amartya Sen, toimi hankkeen pääneuvonantajana ja Jean-Paul Fitoussi koordinoi hanketta. Komiteaan viitattiinkin nimellä SSF-komitea (Stiglitz-Sen-Fitoussi). Tilaisuudessa INSEE:n pääjohtaja Jean-Philippe Cotis kertoi INSEE:ssä käynnistyneestä työstä suositusten toteuttamiseksi. Tarve nopeaan reagointiin johtuu siitä, että tilastotoimi on menettämässä uskottavuuttaan, jollei se nopeasti reagoi yhteiskunnan tietotarpeisiin. INSEE:n työohjelmaan vuonna 2010 sisältyy mm. tutkimus köyhien asumisesta, inhimillisen (SILC-aineistoon perustuva) ja sosiaalisen pääoman mittaaminen, ajankäyttötutkimuksen yhteydessä tehtävä elämänlaatua mittaava tutkimus sekä asunto-pääoman mittaaminen. Eräs kehityskohde on myös Ranskan kestävän kehityksen indikaattorikokoelman uudistaminen, sillä tämänhetkinen indikaattorikokoelma koetaan liian hajanaiseksi ja monimutkaiseksi. Vuoden 2010 ohjelmaan sisältyy myös Maailmanpankin Genuine Savings -indikaattorilla tehtävät kansainväliset vertailut. OECD, Ranska ja Eurostat aikovat myös tehdä asiassa läheistä yhteistyötä. OECD:n työ painottuu olemassa olevien tilastotietojen tehokkaampaan hyödyntämiseen ja jakeluun, uuden tutkimussuunnitelman laatimiseen sekä toimenpiteisiin tilastotietojen käytön lisäämiseksi päätöksenteossa. Oikeiden päätösten tekeminen edellyttää oikeaa ja täsmällistä tietoa, jonka taustalle tarvitaan oikeanlaiset indikaattorit. Jatkotyönä tullaan tänä vuonna tuottamaan julkaisut "National Accounts at Glance" sekä "Measures of progress and wellbeing". Tutkimussuunnitelmaan sisältyy mm. käsikirjan laatiminen aiheesta "How to measure different aspects of subjective well-being". Lisäksi inhimillisen pääoman ja luonnonvarojen mittaamista halutaan kehittää. Myös väestön terveysoloja koskien laaditaan selvitystyö. OECD:n suunnitelmassa on tukea SSF-raportin suositusten toteutumista asettamalla asiaa monitoroimaan neuvoa antava ja koordinoiva ryhmä. SSF-raportin kolme pääsuositusta koskevat yhteiskunnan kehityksen seuranta BKT:n ohella. Suositusten kuuluu 1) taloudellisen hyvinvoinnin parempi huomioiminen (erityishuomio kotitalouksiin ja markkinattomiin toimintoihin), 2) ei-taloudellisten seikkojen huomioiminen (esim. ajankäyttötilit) sekä 3) kestävyuden huomioiminen (Genuine Savingsin eli Adjusted Net Savingsin tulee olla positiivinen). Julkistamistilaisuudessa nousivat esille myös kehitysmaiden huomioiminen tilastoinnin kehittämisessä sekä SSF-hankkeen yhteys YK:n maailmanlaajuisiin kehittämishankkeisiin. Hanketta tukee presidentti Sarkozyn ohella myös liittokansleri Merkel. G20-ryhmän tulevat kokoukset Koreassa 2010 ja Ranskassa 2011 tulevat pohtimaan tuen antamista SSF-hankkeen jatkotyölle.

6.3 Genuine Savings kestävyuden kuvaajana

Maailmanpankki on kehittänyt Genuine Savings:ia eli "Todellisia säästöjä" jo 1990-luvun alusta lähtien (Atkinson & Pearce, 1993). *Genuine Savings* tunnetaan myös nimellä *Adjusted Net Saving* (ANS). Molempia nimiä käytetään kuvaamaan yksityiskohtiaan myöten samaa mittaria. GS -mittarin kiistanalaisimpana kohtana on, että se olettaa eri pääoman lajit toistensa täydellisiksi substituuteiksi ja se onkin katsottu ns. heikon kestävyuden mittariksi. Negatiivisten todellisten säästöjen katsotaan osoittavan, että maan kehitys on kestävämmällä pohjalla. Positiivinen GS-arvo ei kuitenkaan välttämättä kerro, että talouden kehitys olisi kestävä, koska GS olettaa eri pääoman lajit toisiaan täydellisesti korvaaviksi: esimerkiksi luonnonvarojen kulutus voidaan mittarin logiikan mukaan korvata sijoituksilla rakennettuun tai inhimilliseen pääomaan.

GS-mittarin teoria perustuu uusklassiseen talousteoriaan ja se on monien päättäjien ja taloustieteilijöiden näkökulmasta kiinnostava mittari. Stiglitzin komitea suositteli Genuine Savingsin ottamista BKT:n rinnalle nimenomaan kehityksen kestävyuden huomioimiseksi (Stiglitz ym., 2009; Rosenström, 2009). Myös vuonna 2009 julkaistun Stiglitzin raportin jatkotyön osalta SSF-komitean vuoden 2010 ohjelmaan sisältyy GS-indikaattorilla tehtävät kansainväliset vertailut. Koska Genuine Savings-indikaattoria ehdotetaan kansainväliseen käyttöön, on tärkeää, että sitä testataan. Maailmanpankin laskelmissaan käyttämä data on Suomen sovellusta laskettaessa paljastunut osittain puutteelliseksi. Tietojen koostamisessa on käytetty paljon approksimaatioita erityisesti menneiden vuosien osalta (Lemmetyinen, 2010).

Vuoden 2009 lokakuussa valmistui Ranskan tilastotoimiston (INSEE) yksittäin tutkimus kestävyuden tarkastelusta Genuine Savingsin eli Adjusted Net Savingsin avulla (Blanchet, 2009). Johtopäätösten mukaan GS on hyödyllinen kestävyuden arviointiin, sillä kuten Stiglitzin komitean raportissa painotetaan, on tärkeää, että kestävyysaspekti erotetaan tämänhetkisen hyvinvoinnin tarkastelusta. Näiden kahden tekijän välillä vallitsee pitkälti trade off -suhde. Nykyhetken hyvinvoinnin tasoa nostavat toimenpiteet ovat monesti pois tulevaisuuden mahdollisuuksista. Muihin kestäväen kehityksen mittaamiseksi suunniteltuihin indekseihin (esim. Environmental Performance Index, EPI) verrattuna GS on hyödyllinen, sillä se pohjautuu tarkoin määriteltyyn tilinpitokehikkoon ja ottaa huomioon kaikki globaaliin kestävyteen vaikuttavat ulottuvuudet: fyysisen ja henkisen pääoman karttumisen sekä muutokset luonnonvarojen laadussa (Blanchet, 2009). Vastaavaan teoreettiseen ja metodologiseen uskottavuuteen eivät muut kestäväen kehityksen indeksit yllä. Genuine Savingsin laskemisen ongelmakohtana ovat luonnonvaramarkkinoiden epätäydellisyydestä johtuvat arvon ja hinnanmääritysvaikeudet. Vaikka tämänhetkiset laskelmat osoittavat ennusteita myönteisestä kehityksestä tulevaisuudessa, vaatii tulevaisuuteen ulottuvien luonnon ja talouden vuorovaikutusten arvioiminen edelleen paljon työtä (esim. Hamilton & Clemens, 1998).

Maailmanpankin laskema versio Genuine Savingsista sisältää vain noin kymmenen komponenttia. Tärkein syy tähän yksinkertaistukseen on datan saatavuuden rajoittuneisuus kansainvälisesti. Jotta mittari kuvaisi teoriakehityksensä mukaisesti kehityksen kestävyyttä, tulisi sitä laajentaa ottamaan huomioon kaikki kunkin maan kehityksen kannalta merkitykselliset tekijät. Työtä kehityksen laajentamiseksi on tehty esimerkiksi Skotlannille (Pezzey ym., 2004) ja vastaava alustava sovellus on tarkoitus tehdä myös Suomelle. Suomen sovelluksen kannalta merkittävimmät uudistukset tulevat olemaan metsävarakomponentin ja hiilidioksidipäästöjen laskutapojen uudelleenarviointi ja mahdollisesti teknologisen kehityksen huomioiminen osana pääomakantaa (Lemmetyinen, 2010).

Maailmanpankissa 15.4.2010 käyty keskustelu toi lisävahvistusta ajatukselle, että kuvatakseen kunkin maan kehityksen kestävyyttä kattavasti, nettosäästöindikaattorin tulisi huomioida muutokset kaikissa pääomakannoissa. Maailmanpankilla ei ole mahdollisuutta laskea kansainväliseen vertailuunsa mukaan kuin rajoitettu määrä tekijöitä mm. datan puutteiden ja maiden erityispiirteiden vuoksi. *Environmental Economics and Indicators* -tiimin ekonomisti Giovanni Ruta kannusti tarkentamaan Genuine Savingsin viitekehystä ottamaan huomioon kaikki varannot, joista on saatavilla tietoa. Esimerkiksi Suomen maakohtaisiin laskelmiin tulisi lukea metsän positiivinen nettokasvu siltä osin, kuin se tapahtuu talousmetsissä. Metsävarat ovat Suomen tärkein luonnonvara ja niiden jättäminen huomiotta sillä perusteella kuin se on tehty kehitysmaiden kohdalla, on päätöksenä toimimaton. Tärkeää olisi pystyä

huomioimaan kriittiset ekosysteemipalvelut, koska myös ne ovat osa kansakunnan varallisuutta. Näitä ovat esimerkiksi vesistöjen kunto, maaperän hedelmällisyys ja laatu. Nettosäästöjen kannalta olennaista ovat näissä tapahtuneet muutokset. Lisäksi, mikäli mahdollista, esimerkiksi tarkasteluajanjaksona tapahtuneet muutokset kalakannoissa tulisi laskea mukaan. Teknologisen muutoksen integroimisesta GS-indikaattoriin saadaan lisätietoa vielä kuluvan vuoden (2010) aikana.

7 Keskeiset kehittämiskohteet

Luvuissa 3, 4 ja 5 esiteltiin ja verrattiin olemassa olevia hyvinvoinnin mittareita. SWOT-analyysin mukaan niillä kaikilla on paitsi lukuisia etuja ja mahdollisuuksia myös selkeitä heikkouksia ja uhkia. Ottamalla pohjaksi SWOT-analyysi sekä luvussa 6 esitetty kansainvälinen kehitystyö ja keskustelu, olemme koonneet hyvinvoinnin haasteet ja uhat kaikkiaan kymmeneksi suuremmaksi kehittämiskohtealueeksi. Jotta hyvinvointi-indikaattoreiden kehittämistyössä päästäisiin eteenpäin, tulisi seuraaviin seikkoihin kiinnittää huomiota ja tarjota ratkaisuja niissä esitettyihin haasteisiin.

7.1 Keinotekoisten arvottamismenetelmien käyttö

Yhteismitoittaminen on edellytys hyvinvointi-indikaattorien laadinnalle ja auttaa ympäristö- ja muiden ei-rahamääräisten tekijöiden sisäistämässä osaksi yhteiskuntapoliittista päätöksentekoa. Yhteismitoittaminen tarjoaa mahdollisuuden myös ympäristö- ja yhteiskuntapoliitikalle asetettujen tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseksi. Lisäksi ympäristöhaasteisiin liittyvien trade-off -tilanteiden käsittely ja viestiminen laajemmalle yleisölle helpottuu, kun yhteiskunnan eri osa-alueilla (talous, sosiaalinen, ympäristö) voidaan käyttää yhteismitallisia suureita.

Käytännössä arvottaminen tapahtuu erilaisten keinotekoisten hinnoittelumenetelmien avulla. Rahamääräiset mittarit ovat aina olleet käyttökelpoisimpia politiikan tavoitteisiin, sillä esimerkiksi ympäristövahinkojen ja ympäristönsuojelusta saatavien hyötyjen muuntaminen rahaksi auttaa tuomaan poliittisessa keskustelussa esiin, kuinka vauraus ja hyvinvointi riippuvat luonnon tarjoamista hyödykkeistä ja palveluista. Myös muihin kuin rahamääräisiin hyvinvoinnin mittareihin, eli erilaisiin yhdistelmäindekseihin, sisältyy aina jokin painotus. Painotuksia on usein vaikea perustella tieteellisesti; ne ovat aina jollain tasolla mielivaltaisia ja perustuvat subjektiivisiin arvotuksiin. On varsin vaikea määrittää objektiivisesti, mikä on tekijöiden merkittävyys maan onnellisen elämän tarkastelussa: materiaallinen elintaso, luonnon säilyminen koskemattomana vai esimerkiksi avioerojen määrä. Lisäksi eri tekijöiden koettu merkitys maiden välillä vaihtelee. Tieteellisissä tarkasteluissa on täten perusteltua käyttää rahamääräistä arvottamista.

Markkinattomien hyödykkeiden keinotekoisten hinnoittelumenetelmien kehittämiseen ja käyttöön liittyy luonnollisesti haasteita, jotka ovat tuttuja myös BKT:n laskennassa. Myös kansantalouden tilinpidon tuotoksissa käytetyt hinnat perustuvat useimmiten jonkinasteisiin arvioihin. BKT:n laadinnassa eri toimialojen tuotoksia lisäksi tasapainotetaan laskentakierroksilla vastaamaan asiantuntijoiden käsityksiä talouden kehityksen suunnasta. Keinotekoiseen arvottamiseen käytettyjen menetelmien tulee kuitenkin olla teoreettisesti vahvoja ja mielekkäitä. Nykyiset hinnoittelumenetelmät tarjoavat useita ratkaisuja, mutta niiden kehittäminen ja oikeiden menetelmien valinta on tärkeää.

7.2 Kasautuvien ympäristöongelmien huomioiminen

Hyvinvointia mitatessa pitää huomioida myös talouskasvun ympäristöhaitat ja niiden aiheuttamat hyvinvointitappiot yhteiskunnalle. Ympäristöhaittojen kasvu ja kumuloituminen luontoon vähentävät luonnollisesti ihmisten hyvinvointia sekä nyt että tulevaisuudessa. Ympäristötekijät, niin pitkä- kuin lyhytkestoisetkin, jäävät yleensä kokonaan yhteiskunnallisen päätöksenteon ulkopuolelle. Mikäli ne huomioidaan nykyisten arvottamismenetelmien avulla, niiden saama rahamääräinen merkitys tulee yleensä aliarvioituksi johtuen vain ihmisen toiminnan ympäristövaikutusten puutteellisesta huomioinnista.

Ympäristöindikaattorit eivät nykyisellään juurikaan huomioi haittojen *kumuloitumista* luontoon, vaan seuranta perustuu ainoastaan vuosittaisiin tietoihin. Koska luontoon jo päätyneiden saasteiden ja jätteiden vaikutusten arvioiminen on epävarmaa ja hankalaa, jätetään ne yleensä huomiotta. Erilaisten pitkäkestoisten ja kerääntyvien ympäristötekijöiden vaikutus yhteiskunnalliseen hyvinvointiin on kuitenkin suuri: ne vaikuttavat yhteiskunnan pitkän aikavälin mahdollisuuksiin kasvattaa hyvinvointia, tai edes ylläpitää sen nykyistä tasoa. Luontoon kasautuva pitkäkestoinen ympäristövelka alkaa näkyä vasta, kun luontoon päätyvien haittojen määrä ylittää ekosysteemien kanto- ja uusiutumiskyvyn. Tällöin ne saattavat romahduttaa ekosysteemien elin- ja uusiutumiskyvyn äkillisesti. Vaikka ympäristönsuojelun tasoa nostettaisiin ja luontoa saastuttava tai muuttava toiminta päättyisi, menneet päästöt ja muutokset vaikuttavat kuitenkin vielä kymmeniä, jopa satoja vuosia luonnon elin- ja uusiutumiskykyyn.

Esimerkiksi Suomen vuotuisten kasvihuonepäästöjen määrien seuranta ei kerro mitään kumuloituneiden ja pitkäkestoisten haittojen määrän rajusta kasvusta. Kun Suomen hiilidioksidipäästöjen vuotuisten päästöjen taloudellisen merkityksen arvio suhteutetaan luontoon kumuloituneiden haittojen arvoon, tilanne muuttuu erittäin huolestuttavaksi. Jos esimerkiksi ilmastonmuutokseen tai luonnon monimuotoisuuden katoamiseen liittyviä pitkäkestoisia ympäristövaikutuksia olisi mahdollista tarkastella poliittista päätöksentekoa ohjaavien, yleensä taloudellisesti arvotettujen, mittarien osana, olisi ne myös mahdollista ottaa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa aiempaa paremmin huomioon. Ympäristötekijöiden pitkän aikavälin vaikutusten kehityskulkujen seuraaminen edellyttäisi aiempaa pidempien ympäristötekijöitä koskevien aikasarjojen koostamista, mikä puolestaan on olennainen osa uusien, entistä tarkempien mittareiden laadintaa.

7.3 Subjektiiivinen hyvinvointi osana hyvinvoinnin mittaamista

Viime vuosina on poliittisessa keskustelussa alettu yhä enemmän kiinnittämään huomiota hyvinvoinnin subjektiiviseen ulottuvuuteen ja mahdollisuuksiin sen mittaamiseksi. Tyypillisesti subjektiivisella hyvinvoinnilla (*subjective well-being*, *SWB*) viitataan onnellisuuteen ja elämänlaatuun. Se muodostuu pysyvälouenteisesta hyvänolon ja tyytyväisyyden tunteesta, joka juontuu positiivisista kokemuksista, luonteenpiirteistä ja persoonasta. Objektiiivisten hyvinvointitekijöiden voidaan katsoa luovan edellytykset yksilön toiminnalle, jonka puitteissa hyvinvoinnin subjektiivinen

kokemus syntyy. Useat perinteiset hyvinvoinnin mittarit eivät huomioi yksilön itse kokemaa hyvinvointia ja onnellisuutta, vaan painopiste on rahamääräisesti mitoitetuissa ja aineellisissa tekijöissä. Tällöin ohitetaan helposti subjektiivisen hyvinvoinnin kannalta olennaiset tekijät, kuten yhteiskuntaolot, terveys, henkinen pääoma, sosiaaliset suhteet, sekä yksilökohtaiset toiminta- ja vaikutusmahdollisuudet. Subjektiivisen hyvinvoinnin tarkastelu ja mittaaminen edellyttää sekä hyvinvoinnin objektiivisten tekijöiden määrittelyä että henkilökohtaisia arvioiteja koettua onnellisuutta ja sen komponentteja koskien.

Subjektiivisia mittauksia, kuten erilaisia survey-kyselyitä, on toteutettu jo pitkään. Niiden asema osana yhteiskunnan hyvinvoinnin mittaamista on kuitenkin ollut vähäinen. Viimeaikainen hyvinvointikeskustelu on kuitenkin antanut aihetta kehittämään aiempaa kattavampi ja tarkempi menetelmä koetun hyvinvoinnin ja onnellisuuden mittaamiseksi. Esimerkiksi Stiglizin komitean viime vuoden lopulla julkaisemassa raportissa käsitellään perusteellisesti elämänlaatua ja siihen liittyviä kysymyksiä, sekä esitetään suosituksia sen mittaamiseksi. Raportin mukaan elämänlaatu muodostuu sekä yksilön objektiivisista olosuhteista että henkilökohtaisista kyvykkyyksistä (*capabilities*). Sekä objektiiviset että subjektiiviset hyvinvoinnin mittarit tarjoavat olennaista tietoa elämänlaadusta. Suositusten mukaan tilastolaitosten tulisi sisällyttää tutkimuksiinsa kysymyksiä sekä oman elämän arvioinnista, mielihyvän kokemuksista että yksilöllisistä prioriteeteista. EU:n lisäksi myös muun muassa OECD:ssä tehdään työtä subjektiivisten hyvinvointitekijöiden saattamiseksi osaksi politiikan tekoa ja yhteiskuntien edistymisen mittaamista.

Pelkät teoreettiset suuntaviivat eivät kuitenkaan riitä. Jotta selvityksistä saatujen tulosten ja suositusten käytännöntoteutus onnistuisi, tulee myös tiedonkeruuta ja tilastointia tältä osin kehittää. Vuoden 2009 heinäkuussa järjestetty kansainvälinen *Measuring Subjective Well-being: An Opportunity for National Statistical Offices?* -workshop tarttui haasteeseen ja keräsi alan asiantuntijoita sekä tilastontuottajia yhteen SWB:n operationalisoinnin edistämiseksi. Sekä kansallisen että kansainvälisen tason hankkeet ovat merkittäviä edistysaskeleita subjektiivisen hyvinvoinnin määrittämisessä ja mittaamisessa. Ne tarjoavat mahdollisuuden kehittää SWB:n tilastointia ja yhdistämistä osaksi aiempaa laajempaa, nyky-yhteiskuntaa paremmin kuvaavaa hyvinvointimittaria.

Monipuolisen hyvinvointi-indikaattorin laadinta edellyttää, että myös Suomen pitkää survey-tutkimuksen perinnettä voidaan hyödyntää osana objektiivista mittaria. Tähän saakka subjektiiviset mittaukset on pitkälti nähty omana, objektiivisesta näkökulmasta irrallisena tutkimusalueena. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, ettei kyse lytutkimuksia ja niistä saatuja tuloksia voitaisi liittää osaksi objektiivista hyvinvointi-indikaattoria. Objektiivinen ja subjektiivinen voidaan nähdä toisiaan täydentävinä tasoina, minkä kautta myös mahdollistuu aiempaa laajemman ja täsmällisemmän tiedon kerääminen yhteiskunnan ohjaamisen ja seuraamisen tueksi.

7.4 Luonnonvarojen kulumisen vaikutus hyvinvointiin

Teollistumisen aikakauden alussa ihmiskunta ei vielä tiedostanut luonnonvarojen rajallisuutta, vaan oletuksena oli, että puhdasta ilmaa, vettä, energialähteitä ja maata voitaisiin hyödyntää rajattomasti. Luontopääoman ei oletettu rajoittavan tuotantoa, mutta viime aikoina ilmastonmuutos ja esimerkiksi öljyvarojen ehtyminen ovat saaneet ihmiskunnan havahtumaan rajojen olemassaoloon. Tunnetuin kestävä kehityksen määritelmistä lienee YK:n asettaman, ns. Brundtlandin komitean vuonna 1987 tunnetuksi tekemä määritelmä: ”Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa”. Tulevaisuuden hyvinvointimahdollisuudet heikkenevät sekä määrällisen, että laadullisen huononemisen seurauksena.

Vaikka jättäisimme huomioita resurssitarpeen, jonka ihmiskunta tarvitsee materiaallisen kulutuksensa ylläpitämiseksi, jäljelle jää lukuisia ihmisen kokemaa hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä, joihin ympäristö on osallinen. Ihminen saa mielihyvää luonnossa liikkumisesta, harrastamisesta ja sen katselusta. Terveys on yksi tärkeimmistä yksittäisistä hyvinvoinnin osatekijöistä, ja terveenä pysyäksemme tarvitsemme puhdasta ilmaa ja vettä. Kuluttamisen lisäksi tarvitsemme luonnonvaroja energiantuotantoon: mikäli haluamme ylläpitää nykyistä elintasoamme ja säilyttää mahdollisuuden asua maapallon kylmimmissä tai kuumimmissa osissa, täytyy meidän tuottaa energiaa lämmitykseen ja jäähdytykseen. Tavoite vaikeutuu huomattavasti energiantuotannon muuttuessa yhä kalliimmaksi kivihiihen ja öljyvorojen ehtyessä.

Kiinnostus talouden ja luonnonvarojen välisen vuorovaikutuksen tutkimiseen on näkynyt kasvaneena *kestävän kehityksen* käsitteen määrittelynä ja erilaisten *vihreiden bruttokansantuotteiden* kehittelynä. Luonnonvara- ja ympäristötilinpidolla on tarkoitus tuoda esiin kaikki talouden ja luonnon väliset interaktiot. Nämä tilinpidot tuottavat tietoa taloudellisen toiminnan vaikutuksista ja auttavat meitä näkemään, käytetäänkö luonnonvaroja kestävämmällä tavalla. Tilinpitojen avulla voidaan laskea luontotekijöiden osuus erilaisissa hyvinvointi-indikaattoreissa. Maailmanpankin Genuine Savings -indikaattori huomioi luonnonvarojen käytön, laadullisen huononemisen sekä uusiutumiskyvyn ja pyrkii määrittämään, toimitaanko niiden käytön suhteen kestävä kehityksen mukaisella tavalla.

7.5 Terveiden merkitys hyvinvoinnille ja ympäristöhaittojen vaikutus terveyteen

Terveys on laaja-alainen ja kiistatta merkittävä tekijä yksilön ja yhteiskunnan hyvinvoinnille. Terveys voidaan määritellä fyysisenä, psyykkisenä, sosiaalisena, emotionaalisenä ja hengellisenä hyvinvointina, joka vaihtelee elämänkulun eri vaiheissa. Sairauksien poissaolo on useimmille terveyden tärkein sisältö. Terveyttä voidaan pitää myös selviytymisenä kullekin ikäkaudelle ominaisista työ- ja toimintakyvyn vaatimuksista, huolimatta sairauksista ja elämänlaatua heikentävistä häiriötekijöistä. Terveys on siis voimavaroja ja elämänlaatua. (Maailman terveysjärjestö, WHO.)

Terveyden käsittäminen sairauden (tai sen poissaolon) kautta vaikuttaa olennaisesti näkökulmaan, jolla terveyttä ja siihen liittyviä tekijöitä lähestytään. Jos huomio kiinnitetään pääasiallisesti sairastavuuteen ja sen hoitoon, jää terveyden monet muut ulottuvuudet paitsioon. Terveyttä koskevat tarkastelut olisikin hyvä ulottaa myös sairauksien ehkäisyyn ja terveyden edistämiseen, jolloin näkökulmassa korostuvat myös tulevaisuuteen suuntautuminen ja ennakoivuus. Tärkeää on huomioida myös elämänlaadun parantuminen. Tällöin terveys ja hyvinvointi ovat hyvin lähellä toisiaan.

Ympäristön laatu vaikuttaa merkittävästi terveyteen ja sitä kautta myös hyvinvointiin. Ympäristön niin fyysiset, psyykkiset, sosiaaliset kuin esteettisetkin tekijät ovat olennainen osa yhteiskunnan kokonaisyhyvinvointia. Hyvinvoinnin tukeminen edellyttää yhteiskunnalta laajan määrän terveyttä edistäviä, elämän laatua parantavia toimia. Huomiota tulisi kiinnittää virkistävän, viihtyisän, mielihyvää tuottavan sekä myönteisiä sosiaalisia suhteita luovan ympäristön toteuttamiseen. Suomessa esimerkiksi Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (STAKES) on esittänyt suosituksia, jotka tähtäävät terveyden lisäämiseen ympäristönäkökulma huomioiden. Tämä edellyttää tutkimusta, joka edesauttaa terveyden, hyvinvoinnin ja ympäristön välisten suhteiden ja niitä koskevien tekijöiden määrittämistä ja aiempaa parempaa ymmärtämistä. (STAKES.)

Viimeaikoina on alettu yhä enemmän kiinnittää huomiota myös ympäristöhaittojen merkitykseen ihmisen terveydelle. Viimeisimpien tutkimusten mukaan haitat ovat huomattavasti aiemmin esitettyä suurempia. Ilman saastuminen, vesien pilaantuminen, puutteellinen hygienia, ilmastonmuutos, melu ja biologisen monimuotoisuuden köyhtyminen ovat esimerkkejä tekijöistä, jotka vaikuttavat olennaisella tavalla terveyteen. Esimerkiksi liikenteen, teollisuuden ja puun polttamisen ilmaan päästämät pienhiukkaset aiheuttavat myös Suomessa tutkimusten mukaan jopa tuhat ennenaikaista kuolemaa vuosittain (24.1.2010 STT). Asian ajankohtaisuudesta ja merkityksellisyydestä huolimatta nykyinen tilastointi ei näitä ihmisten toiminnasta aiheutuvia terveyshaittoja huomioi. Vaikka pienhiukkasten terveysvaikutuksia on yritetty ottaa huomioon joissakin hyvinvointimittareissa (esim. Genuine Savings), riittää ympäristöhaittojen terveydelle aiheuttamissa vaikutusten tutkimuksessa ja tilastoinnissa vielä paljon työtä. Haasteena on pystyä tunnistamaan ja ennustamaan ympäristöä koskevat muutokset ja sisällyttää niistä koituvat haitat uusiin hyvinvointimittareihin. Terveyskustannukset tulisi käsitellä hyvinvoinnin tuottamisen kustannuksina, jotka voivat ilmetä sekä suoraan että välillisesti.

7.6 Yksityinen kulutus ja tulonjakokysymykset koetun hyvinvoinnin näkökulmasta

Monissa hyvinvoinnin mittareissa tarkastelu aloitetaan yksityishenkilöiden kulutuksesta, joka usein painotetaan tulonjakoa kuvaavalla kertoimella. Yksityinen kulutus kertoo materiaalisesta hyvinvoinnista, jonka päälle lasketaan muita hyvinvointiin vaikuttavia tai ympäristöön liittyviä tekijöitä. Materiaalista hyvinvointia tarkastellaan kulutuksen, eikä esimerkiksi kotitalouksien tulojen kautta sen vuoksi, että kotitalouksien tulot eivät välttämättä kerro paljoakaan sen hetkisestä elintasosta. Kotitaloudet voivat säästämisen ja lainaamisen avulla kohdentaa tulojaan eri aikakausille, mutta kulutus kertoo juuri sen hetkisestä materiaalsen hyvinvoinnin tasosta.

Taloukasvun vuoksi Suomen materiaallinen hyvinvointi on ollut jatkuvassa kasvussa 1990-luvun laman jälkeen. Samalla kuitenkin tuloerot ovat kasvaneet. Ne lähtivät kasvuun vuonna 1995, ja kääntyivät laskuun vasta vuonna 2008. Tuloerojen kasvu tällä ajanjaksolla johtui ennen kaikkea kaikista eniten ansaitsevan väestöosuuden tulojen kasvusta (Tilastokeskus). Kansainvälisesti katsoen Suomi on perinteisesti ollut pienten tuloerojen maa. Tutkimusten mukaan suuret tuloerot valtion sisällä korreloivat voimakkaasti rikollisuuden ja yleisen turvattomuuden kanssa. Maat, joissa eriarvoisuus on suurta, sosiaalinen liikkuvuus vaikeutuu, mahdollisuuksien tasa-arvo rapautuu, iso- ja pienituloisten asuinalueet tyypillisesti eriytyvät ja lasten oikeudet eivät toteudu.

Eriarvoisuuden kasvu heijastuu hyvinvointiin sekä subjektiivisesti että objektiivisesti. Keskimääräisen tulotason nousu voi nostaa hintoja, mikä vaikuttaa kulutusmahdollisuuksiin. Suomen osalta tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että niin sanottu köyhyysrajalla elävien reaaliostovoima on kasvanut laman jälkeen maan keskimääräisen tulotason nousun myötä. Yhteiskunnassa muiden ihmisten asema ja tilanne vaikuttaa siihen, millaiseksi koemme oman tilanteemme. Myös köyhyyden ja huono-osaisuuden kokeminen on suurelta määrin suhteellista ja subjektiivista. Tämän vuoksi huono-osaisimpien subjektiivinen hyvinvointi laskee eriarvoisuuden lisääntyessä. Ilman tuloeroja olisivat kaikki yhtä rikkaita tai yhtä köyhiä.

Voidaan siis ajatella, että hyvinvointi Suomessa ei ole ainakaan lisääntynyt samassa suhteessa kuin tulot ovat kasvaneet. Kuilun kasvaminen jarruttaa köyhimpien hyvinvoinnin lisääntymistä. Lisäksi yleisen elintason kasvaessa huonontuvat köyhimpien mahdollisuudet toimia yhteiskunnan täysivaltaisina jäseninä, sillä tämä osallistuminen vaatii jatkuvasti enemmän taloudellisia resursseja. Rikkaissa maissa yhteisön jäsenenä toimiminen maksaa enemmän korkeampien elinstandardien vuoksi. ”Normaali elämä” vaatii tiettyä kulutusta, jolla ei tyydytetä varsinaisia fysiologisia tarpeita. Muun muassa matkapuhelimesta ja tietokoneesta on viime vuosikymmenen aikana tullut hyödykkeitä, joita ilman on vaikea toimia yhteiskunnassa, esimerkiksi hakea töitä. Näin myös sosiaalisen syrjäytymisen riski on aiempaa suurempi.

On siis perusteltua, että hyvinvointitarkasteluissa huomioidaan tuloerot. Olisi kuitenkin syytä tarkastella, kuvaako nykyinen tapa ottaa eriarvoisuus huomioon ilmiön todellisia vaikutuksia, vai olisiko mittaustapaa syytä kehittää.

7.7 Inhimillisen pääoman merkitys ja teknologinen kehitys

Inhimillisellä pääomalla (human capital) tarkoitetaan yksilöiden tietojen, taitojen, osaamisen, ja kokemuksen kehittymistä. Inhimillinen pääoma on yksilöön sidottua pääomaa, jonka laatua voidaan kehittää periaatteessa loputtomiin. Se ilmenee esimerkiksi luovuutena ja kykynä kehittää ja käyttää aineellisia ja aineettomia resursseja suunnitelmallisesti sekä monipuolisesti. Inhimillisen pääoman peruspanoksesta vastaa koulujärjestelmä, jota täydennetään muun muassa yritysten tarjoamilla koulutus- ja kehittämistoimilla, sekä työssä oppimisen kautta. Koulutusnäkökulmaa laajemmin inhimillinen pääoma voidaan myös käsittää osaksi oppimisprosessia, joka jatkuu läpi elämän. Yhteiskunnan kannalta tämä merkitsee sitä, että yhä useampia ihmisiä on autettava saavuttamaan ja säilyttämään kykypotentiaalinsa elinikänsä ajan. (OECD-katsaukset 2007.)

Inhimillinen pääoma on merkittävä sekä yksilön että yhteiskunnan hyvinvoinnille. Se voidaan yhdistää sekä taloudellisiin että ei-taloudellisiin hyötyihin. Ei-taloudellisia hyötyjä ovat esimerkiksi parempi terveydentila, pidempi eliniänodote ja todennäköisempi aktiivinen osallistuminen yhteiskunnan toimintaan. Henkisen pääoman kasvattaminen lisää henkilökohtaista hyvinvointia myös elämän merkityksellisyyden lisääntymisen kautta. Esimerkiksi vapaaehtoisen, harrastuksenomaisen, lisäkoulutuksen hankkiminen aikuisiällä kertoo koulutuksen subjektiivisesta hyvinvointivaikutuksesta. Useat empiiriset, valtioita vertailevat tutkimukset tarjoavat tukea ajatukselle inhimillisen pääoman myönteisestä vaikutuksesta talouden kasvuun. Esimerkiksi OECD on tutkimuksissaan osoittanut yksilön ansiotason nousevan voimakkaasti koulutustason noustessa. Samalla tapaa myös kansantalouksien tuottavuus nousee jokaista yksilötason koulutuksen lisävuotta kohti. (OECD-katsaukset 2007.)

Inhimillinen pääoma on keskeinen tekijä alati kehittyvässä tietoyhteiskunnassa, joka rakentuu yhä enemmän aineettoman pääoman, uusien teknologioiden ja sähköisen informaation varaan. Yksilöiden ja eri maiden kyky hyödyntää tämä tietotalous riippuu suurelta osin inhimillisestä pääomasta eli ihmisten koulutus- ja osaamistasosta. Tietoyhteiskunnan ja joustavan verkostotalouden toiminta vaatii yhä useammalta henkilöltä yhä moninaisempia, omaehtoisia ratkaisuja. Toiminta vaatii myös entistä monipuolisempaa yhteistyötä. Tarvitaan ammatinvaihtoa, autonomiaa, avoimuutta, joustavuutta, oppimista ja riskinottoa, minkä vuoksi investointien merkitys inhimilliseen pääomaan kasvaa jatkuvasti. (VATT 1997.)

Myös ympäristönäkökulmasta katsottuna inhimillinen pääoma on ratkaiseva tekijä hyvinvoinnin rakentamisessa ja säilyttämisessä. Nykyisessä ehtyvien luonnonvarojen yhteiskunnassa inhimillisen pääoman investoinnit luovat mahdollisuuden asiantuntijuuteen ja innovaatioihin, jotka auttavat yhteiskuntaa rakentamaan niukat resurssit huomioiden suurempaa hyvinvointia kestävästi. Kestävä innovointi perustuu eettisesti, sosiaalisesti, taloudellisesti ja ympäristöllisesti kestäville periaatteille. Tieto- ja viestintäteknologiat tarjoavat mahdollisuuden valmistaa ja kuluttaa tuotteita entistä vähemmällä energia- ja materiaalipanoksilla. Lisäksi voidaan kehittää uusia aineettomia tuotteita, joilla tulevaisuudessa korvataan vanhat materiaaliset tuotteet.

Esimerkkejä konkreettisista suosituksista ja toiminnasta kestävää innovointia koskien on sekä Suomesta että kansainväliseltä tasolta. Ympäristöministeriö sekä kauppa- ja teollisuusministeriö asettivat marraskuussa 2003 toimikunnan laatimaan kansallisen kestäväen kulutuksen ja tuotannon ohjelmaehdotuksen, jonka tavoitteena on materiaalien ja energian käytön tehokkuuden lisääminen tuotteiden koko elinkaari huomioiden. Osana ohjelmaa edistetään ympäristökasvatusta sekä ympäristöteknologiaan perustuvaa tuotantoa ja osaamista. (KULTU 2003.) Myös esimerkiksi Maailmanpankki on suosituksissaan täsmentänyt perinteisten luonnonvarojen ja rakennetun pääoman lisäksi ottamaan huomioon erilaisia inhimillisen pääoman muotoja ja kestäväen kehitystä edistäviä teknologioita (Maailmanpankki 2006).

Vaikka teknologisen kehityksen ja sitä tukevan inhimillisen pääoman merkitys hyvinvoinnille ja kestäväälle kehitykselle on laajasti tunnustettu, on niiden sisällyttäminen erilaisiin hyvinvointimittareihin puutteellista. Inhimillisen pääoman tilastoinnin viimeaikaisesta ripeästä kehityksestä huolimatta, on esimerkiksi opittujen taitojen kuluminen ja vanhentuneen osaamisen tilastointi vielä alkutekijöissään. Tilastoinnin kehittäminen vaatii myös inhimillisen pääoman yhteiskunnalle aiheuttamien suorien ja epäsuorien vaikutusten arviointia sekä käsitteen laaja-alaisuuden ymmärtämistä.

7.8 Uuden hyvinvointi-indikaattorin laadinnan tilastollinen pohja

Kansantalouden tilinpitoon tai sen satelliittitilinpitoon tulisi sisällyttää sellaisia hyötyyn ja hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä, jotka jäävät markkinoilla tapahtuvan vaihdannan ulkopuolelle, esimerkiksi kotityön arvo ja ympäristöhyödykkeiden tuottamat palvelut. Tilastojen valossa tuotannon tuottamia arvoja tulisi voida verrata sen aiheuttamiin todellisiin kustannuksiin, joihin myös ympäristökustannukset lukeutuvat. Nykyisin taloudellisen toiminnan aikaansaamia tuloja seurataan tarkasti, mutta kustannuksia vain osittain. Näin arvioimme kannattamattomiakin toimintoja kannattaviksi ja kasvatamme tarpeettomasti ympäristövelkaamme. Nykyisellään kansantalouden tilinpito ei huomioi näitä ympäristökustannuksia, vaan luonnonpääoman kuluttaminen katsotaan tuloksi, vaikka kyse on oman hyvinvointimme perustan kuluttamisesta. Tilastoalan olisikin tämän harhan oikaisemiseksi panostettava ympäristökustannusten tilastoinnin kehittämiseen.

Ympäristötilinpidon tarkoitus on tuoda esiin kaikki talouden ja luonnon väliset interaktiot. Luonnonvaratilinpidot tuottavat tietoa taloudellisen toiminnan vaikutuksista ja auttavat meitä näkemään, käytetäänkö luonnonvaroja kestävämmällä tavalla. Tarve tilastotuotannolle tulee poliittisen päätöksenteon ja kansalaisten tarpeista. Jotta päätöksentekoa voitaisiin ohjata oikeanlaisen verotuksen tai sääntelyn suuntaan, tarvitaan sen tueksi ympäristövelan seurannan ja tilastoinnin kehittämistä. Kerättävän tiedon luotettavuus voidaan saavuttaa vain tieteen ja asiantuntijatyön kautta. Tiedon tuotannon tulisi lisäksi olla kansainvälisesti standardoitua. Eri tekijöistä saatavien hyötyvirtojen sisällyttäminen tilinpitoihin pitää sisällään suuria käsitteellisiä ongelmia, eikä se täten ole tällä hetkellä aukottomasti toteutettavissa. Kuitenkin määrällisesti monia näistäkin tekijöistä voidaan mitata, edellyttäen, että mittaukset kehitetään ja otetaan standardoidusti käyttöön.

Kansanterveys, palkaton työ, vapaa-ajan arvo, vapaaehtoistyön arvo, epävirallisen ja kotikoulutuksen arvo, tutkimuksen ja kehityksen arvo, ilmaston saasteet, saasteilta suojautumisen kustannukset, maaperän fyysiset ominaisuudet saasteiden imeytymisen suhteen sekä luonnon palautumiskyky ovat esimerkkejä asioista, jotka olisi tarpeen huomioida tilinpidossa aiempaa laajemmin. Luonnonvaratilinpitoihin liittyy ongelmia luotettavan datan saamisesta sekä määrien että arvottamisen suhteen. Usein määristä on saatavilla tarkkaa tietoa, koska mittauskäytännöt ovat vakiintuneet. Kuitenkin monien markkinattomien luontohyödykkeiden hyödyntämisestä, kuten satunnaisesta kalastuksesta tai polttopuun keräämisestä ei pidetä kirjaa, vaikka kyseessä on selvästi määriteltävissä ja mitattavissa oleva asia. Teollisuuden ja muun inhimillisen toiminnan aiheuttamista saastepäästöistä on yleensä saatavilla hyvää fysikaalista dataa. Ihmisten altistumista näille päästöille ei kuitenkaan ole tutkittu riittävästi, joten varsinainen tilinpito on hankalaa.

Suomessa Metla tekee tutkimuksia puuston määrään ja laatuun liittyen, sekä laatii metsien kasvua, hakkuita ja metsätöiden kustannuksia koskevat tilastot. Myös Maanmittauslaitos, Suomen ympäristökeskus ja Ilmantieteenlaitos keräävät tilastoja ympäristötekijöistä. Maailmanpankki on laatinut taulukon maista, jotka ylläpitävät rinnakkaisia ympäristötilinpitoja (Hamilton ym., 2006). Suomi ei kuulu rinnakkaisten tilinpitojen saralla etulinjan maihin. Sen sijaan esimerkiksi Ruotsi, Saksa, Japani, Meksiko ja Filippiinit laativat luonnonvara- ja materiaalivirtatilinpitojen lisäksi myös raha-määräiset tilinpidot ja makroagregaatit.

Myös subjektiivista hyvinvointia on tilastoitu erilaisilla onnellisuustutkimuksilla jo yli kymmenen vuoden ajan. Onnellisuustutkimus on luonteeltaan empiiristä ja perustuu nykyisin yleensä laajoihin kansainvälisiin kyselyaineistoihin. Tutkimuksissa käytettävien subjektiivista hyvinvointia koskevien muuttujien määrittäminen on käsitteen monitahoisuuden vuoksi haasteellista. Subjektiivista hyvinvointia voidaan tutkia myös negatioiden, kuten pahoinvoinnin tai puutteen kautta. Kansainvälisistä survey-tutkimuksista esimerkiksi World Value Survey (WVS) ja European Social Survey (ESS) ovat laajasti tunnettuja. Niissä pyritään kartoittamaan muun muassa kansalaisten arvomaailmaa, elämäntilannetta ja tavoitteita pyytämällä subjektiivisia arvioita eri elämän-alueiden tärkeydestä. ESS:ssa kansalaisten onnellisuutta lähestytään suoralla kysymyksellä ”Ottaen huomioon kaikki tekijät elämässäsi, kuinka onnellinen olet”, johon vastataan asteikolla 0–10. Haastattelututkimukset toteutetaan standardoidusti useissa maissa, mikä mahdollistaa myös kansainväliset vertailut. Euroopan tasolla kansalaisten kokemaa hyvinvointia kartoittava tutkimus on keskittynyt lähinnä maiden väliseen vertailuun sekä hyvinvoinnin muutosten ja siihen vaikuttavien tekijöiden selvittämiseen. Euroopan Unionin laajetessa vaihteluväli maiden elintason ja täten myös kansalaisten hyvinvoinnin välillä kasvaa. Tämän vuoksi mittaustavat ja mitattavat muuttujat vaativat jatkuvaa harmonisointia ja päivitystä. Luotettavan tiedon kerääminen edellyttääkin täten tutkimuskysymyksen ja vastausasteikon huolellista operationalisointia.

7.9 Globaalien näkökulmien huomioiminen

Globaalit ympäristöuhat, kuten ilmastonmuutos, elintarviketuotannon kriisi, ympäristöongelmien kärjistyminen ja fossiilisten polttoaineiden hupeneminen, pakottavat meidät muuttamaan käsityksiämme talouskasvusta. Maapallon väestömäärän kasvu ja resurssien riittävyys rajoittavat hyvinvointimahdollisuuksia globaalisti. Monien kehittyvien maiden talouskasvu perustuu tällä hetkellä uusiutumattomien energialähteiden käyttöön. Kasvun jatkuessa globaali systeemi kohtaa pian rajansa ja se voi näkyä talouden taantumana, josta toipuminen ei onnistu vanhoja keinoja käyttämällä. Eettiseltä kannalta kehitysmaiden oikeutta siihen hyvinvointitasoon, josta me nautimme, perustellaan oikeudenmukaisuudella. Hyvinvoinnin irtautuminen materiaalisesta kasvusta auttaisi ihmiskuntaa selviämään myös tulevaisuudessa. Epäitsekkyys ja jonkinlainen globaali koordinointi olisivat tarpeen hyvinvoinnin tasapuolisessa jakamisessa kansainvälisesti ja yli sukupolvien.

Useimmat hyvinvointimittaukset tarkastelevat ilmiöitä kansantalouden tasolla, vaikka monet tämän hetken merkittävimmistä kestävästä kehityksestä ongelmista ovat rajat ylittäviä. Esimerkiksi ilmastonmuutokseen jokainen maa antaa osansa kasvi-huonekaasupäästöillään, mutta havaittava kokonaisvaikutus on kaikkien vaikutusten summa. Muiden maiden toiminta vaikuttaa myös paikallisesti: naapurimaan suurkaupungin pienhiukkaspäästöt kulkeutuvat auttamatta rajojen sisäpuolelle, jossa haitat terveydelle tapahtuvat. Maakohtaisissa hyvinvointilaskelmissa voidaan joko olettaa, että kukin maa ottaa huomioon itse aiheuttamansa saastumisen kustannukset, tai vaihtoehtoisesti maan alueella havaittavat saastumisen vaikutukset. Tietojen saatavuus rajoittaa tässäkin suhteessa tarkasteluja.

Vielä merkittävämmän kuin ilmansaasteiden kohdalla, globaali kestävyys merkitsee koko maapallon luonnonvarojen käyttöä kestäväällä tavalla. Monet vielä kehittyvät maat saavat suuren osan tuloistaan hyödyntämällä ja myymällä luonnonvarojaan teollistuneille maille. Pinta-alaltaan pienet ja luonnonresurseinensa köyhät länsimaat puolestaan käyttävät suuria määriä mineraaleja, öljyä ja kivihiiltä, vaikka niitä ei ole saatavissa niiden omasta maaperästä. Olisi tärkeää löytää keinoja tarkastella kunkin maan tilanteen kestävyttä enemmän eri resurssien *käytön*, kuin niiden saatavuuden perusteella.

Vielä luonnonvarojen käyttöä monimutkaisempi kestävyysongelma on tuotannon siirto ja kansainvälinen tavaroiden kauppa. Globalisaation myötä yhä suurempi osa tuotannosta on siirretty kehittyviin maihin, joista valmiit tuotteet sitten siirretään niiden loppukäyttäjien luokse korkean elintason maihin. Valitettavan usein tilanne on tämä erityisesti saastuttavimman teollisuuden kohdalla: esimerkiksi Kiinassa ja Meksikossa teollisuustuotannon sääntely on olematonta verrattuna länsimaihin. Vaikka Suomen pyrkimys hiilineutraaliksi yhteiskunnaksi on ajatuksena hieno, käytännössä lisääntyvä sääntely nostaa tuotantokustannuksia kotimaassa ja ohjaa tuotannon halpatuotannon maihin. Kun näin tapahtuu, globaalilla mittakaavalla sama tuotanto saadaan aikaan saastuttavammin ja lisäksi tuotteet kuljetetaan toiselle puolelle maailmaa, sillä lopputuotteiden käyttäjät eivät juuri muutu. On silti olemassa tuotannonsiirtotoimia, jotka voidaan nähdä hyödyllisinä globaalien kestävyiden kannalta. Voidaan ajatella, että osa selluntuotannosta on järkevää siirtää Etelä-Amerikkaan, sillä siellä kasvuolosuhteet raaka-aineelle ovat otollisemmat, lannoitteita ja energiaa tarvitaan vähemmän, pienemmältä maa-alueelta saadaan nopeampi kierto ja länsimaisen tehtaan paikan päällä käyttämä teknologia on uutta ja vähäpäästöistä. Samalla logiikka pätee esimerkiksi tomaatin viljelyn keskittämässä maihin, joissa ei auringon energian lisäksi tarvita muita energianlähteitä sadon aikaansaamiseksi.

Kansainvälisestä kestävästä kehityksestä on olemassa hyvin vähän tutkimusta. Syy tähän lienee vaikutusmahdollisuuksien vähäisyys. Kansainväliset ympäristösopimukset ovat ensisijainen käytännön yhteistyön muoto maiden välillä. Suomi on sitoutunut yli sataan monenkeskiseen ja kahdenväliseen ympäristösopimukseen, jotka koskevat mm. ilmastonmuutosta, ilmansaasteita, kemikaaleja, luonnonsuojelua sekä merialueiden ympäristönsuojelua, biodiversiteettiä sekä jätehuoltoa. Sopimuksen allekirjoittaneet maat kehittävät ja toimeenpaneavat kansallisten olosuhteidensa mukaisesti erilaisia toimenpiteitä ja ovat sitoutuneet tukemaan myös kehitysmaita niiden ponnistelussa ympäristösopimusten tavoitteiden saavuttamiseksi (Ulkoasiainministeriö).

7.10 Suomen kannalta olennaisten yhteiskunnan, ympäristön ja hyvinvoinnin kestävyteen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen ja metodologisen pohjan luominen

Kansainvälisten indikaattoreiden merkittävyyttä rajoittaa datan saatavuus ja vertailukelpoisuuden säilyttämisen edellytys. Niistä puuttuu tekijöitä, jotka vaikuttavat Suomen kannalta olennaisesti yhteiskunnan, ympäristön ja hyvinvoinnin kestävyteen. Jotta merkityksellinen mittari kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista ja kehityksen kestävydestä olisi mahdollista laatia, tulee nämä tekijät tunnistaa.

Suomen kannalta tärkeät kestävyiden haasteet pitävät sisällään esimerkiksi seuraavat seikat: korkean energiakäytön asukasta kohden, metsien taloudellisesti kestävä käytön ja ekologisen monimuotoisuuden säilyttämisen, maankäytön muutosten ja luonnon monimuotoisuuden säilymisen huomioimisen, sekä uusien teknologioiden kehittämisen ja käyttöönoton. Kestävyteen vaikuttavien tekijöiden tunnistamisen lisäksi tulisi tutkia metodologisia mahdollisuuksia sen suhteen, miten nämä tekijät voidaan sisällyttää kestävyiden tai hyvinvoinnin mittariin.

Kuitenkin Suomen kaltaisen jälkiteollisen maan hyvinvointiin liittyvistä ongelmakohdista suurin osa on sosiaalisia ja subjektiivisia, eivätkä ne liity luonnonvarojen käyttöön tai ympäristön tilaan. Nyky-yhteiskunnan ongelmat, kuten työttömyys, syrjäytyneisyys, yksinäisyys tai huonot mahdollisuudet itsensä toteuttamiseen johtavat elämän mielekkyyden ja merkityksellisyyden katoamiseen. Stressi, epävarmuus, sekä vapaa-ajan ja työn välisen rajan hämärtyminen näkyvät pahoinvoinnin lisääntymisenä ja esimerkiksi mielenterveyden ongelmina. Nämä ilmiöt ovat materiaalisia tekijöitä huomattavasti vaikeammin mitattavissa ja sisällytettävissä komposiitti-indikaattoreihin. Kuitenkin on olemassa monia mitattavia eriä, jotka korreloivat voimakkaasti subjektiivisten muuttujien kanssa. Tutkimuksen avulla voitaisiin tarkastella näitä korreloivia tekijöitä ja etsiä sitä kautta mahdollisuuksia subjektiivisten tekijöiden kuvaamiseen objektiivisesti mitattavien muuttujien kautta. Toinen mahdollisuus olisi kehittää hyvinvointiin liittyviä kyselytutkimuksia moniulotteisimmiksi ja tihentää niiden toteuttamisväliä.

8 Johtopäätökset

Tässä esiselvityshankkeessa on tiivistetty tämän hetkinen tutkimustyö vaihtoehtoisten hyvinvoinnin mittareiden saralta. Esiselvitykseen on kerätty maailmalla tunnetuimmat, tieteen piirissä suurinta tunnustusta saaneet, mediassa huomioita herättäneet tai muuten merkittävät ja kiinnostavat hyvinvointia kuvaamaan pyrkivät mittarit. Mukana on niin kansainvälisten organisaatioiden (kuten EU, OECD ja YK) kuin valtioiden ja yksittäisten tutkijoiden, ehdottamia indikaattoreita. Esiselvityksessä on tutkittu kuinka valitut mittarit toimivat, mitä hyvinvointiin vaikuttavat tekijät niiden kautta tulevat huomioiduksi ja mitkä eivät, sekä verrattu mittareita toisiinsa. Tarkoituksena on ollut selvittää, mikä olemassa olevista mittareista on käyttökelpoisin Suomen kannalta ja toisaalta, olisiko mahdollista laatia täysin uudentyyppinen hyvinvointimittari, joka kuvaa Suomen tilannetta olemassa olevia mittareita paremmin.

Tarve pohtia asiaa juontuu kritiikistä, joka kohdistuu nykyisin kehityksen ja hyvinvoinnin mittarina pidettyä bruttokansantuotteen (BKT) käyttöä kohtaan. Tosiasiassa BKT ei ole koskaan ollut hyvinvoinnin mittari ja myös jälkiteollista taloutta kuvaavana mittarina se on vanhentunut. Lukuisten tutkimusten mukaan kulutuksen kasvu ei Suomessa eikä muissakaan kehittyneissä teollisuusmaissa enää lisää ihmisten onnellisuutta tai hyvinvointia. Seurauksena BKT-mittarin käytöstä nykyisessä jälkiteollisessa yhteiskunnassa on, että talous- ja yhteiskuntajärjestelmää ohjaavat vääristyneet signaalit siitä, mikä on todella arvostettua ja tärkeää. Viime vuosikymmenellä EU:ssa herättiin huomaamaan, että hyvätkin strategiat ja ohjelmat kompastuvat helposti toteutusvaiheessa, jos sopivia seurantavälineitä ja tarvittavia tilastotietoja ei ole saatavilla. Tavoitteiden seuranta pelkästään talustilastojen avulla on vajavaista ja antaa helposti väärän kuvan kehityksestä. Kehitystä on vaikea ohjata haluttuun suuntaan, jos sopivia seurantavälineitä ei ole käytettävissä. Kritiikin ydin tiivistyy nobelisti Joseph Stiglitzin toteamukseen, että *"BKT on vanhentunut mittari, jonka käyttö johtaa huonoihin päätöksiin"*. (Hoffrén ja Tulokas 2008.) Marraskuussa 2007 Brysselissä järjestettiin *Beyond GDP* -konferenssi, jossa mietittiin BKT:n jälkeisten, nykyiseen yhteiskuntaan paremmin sopivien mittareiden kehittämistä. Konferenssin yhteydessä Euroopan unionin talouskomissaari Joaquin Almunia totesi: *"Nyt on oikea aika ottaa seuraava askel todellisen kehityksen mittaamisen suuntaan."* Komitean puheenjohtaja Manuel Barroson mukaan *"emme voi mitata tulevaisuuden haasteita menneen maailman työkaluilla"*.

Ranskassa pääministeri Dominique de Villepin ehdotti jo keväällä 2007 Ranskan kansalliselle tilastovirastolle sellaisten talouden kasvuindikaattorien kehittämistä, jotka ottaisivat huomioon kestäväen kehityksen vaatimukset. Helmikuussa 2008 Ranskan presidentti Nicholas Sarkozy asetti ns. Stiglitzin komitean pohtimaan BKT:n rajoja ja kehittämään parempia mittareita talouden suorituskyvyn ja yhteiskunnan kehityksen seurantaan. Stiglitzin komitean 15.9.2009 julkaistun raportin suositusten mukaan talouden mittaamisessa painopistettä tulee siirtää tuotannon mittaamisesta laajemmin ihmisen hyvinvointiin liittyviin mittareihin. Kehittämiselle ovat antaneet poliittisen tulemansa Ranskan presidentti Nicholas Sarkozy ja Saksan liittokansleri Angela Merkel. Nyt tämä Stiglitz-Sen-Fitousin (SSF) komitean työ jatkuu lähinnä ns. Partnership-ohjelman muodossa, johon halukkaat maat voivat osallistua. Ranskan tilastovirastossa on myös käynnissä työ suositusten toteuttamiseksi. Tarvetta nopeaan reagointiin lisää se, että tilastotoimi on menettämässä uskottavuuttaan, jollei

se nopeasti reagoi yhteiskunnan tietotarpeisiin. Ranska, OECD ja Eurostat aikovat tehdä läheistä yhteistyötä hyvinvoinnin mittaamisen kehittämiseksi ja SSF -raportin suositusten toteuttamisessa.

Bruttokansantuote (BKT) -mittarin rinnalle ja sitä korvaamaan on kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita ja tilinpitojärjestelmiä, sekä niiden perusteella laskettavia indikaattoreita. Yksikään niistä ei kuitenkaan ole kyennyt vielä vakavasti haastamaan BKT-mittaria. Syynä tähän on pitkälti se, että useat indikaattoreista on kehitetty täydentämään BKT:n antamaa kuvaa tai seuraamaan jonkin tietyn ympäristöpoliittisen tavoitteen toteutumista, minkä vuoksi niiden käyttökelpoisuus rajautuu pitkälti juuri näihin seikkoihin. Kappaleissa 3, 4 ja 5 tehtyjen vertailujen mukaan mikään vaihtoehtoisista hyvinvoinnin mittareista täysin aukoton Suomen tilanteen kuvaamiseen, joskin ISEW, GPI ja GS -indikaattorit sisältävät paljon hyviä elementtejä, joita uusilta mittareilta odotetaan. Lupaavin jälkiteollisen yhteiskunnan hyvinvoinnin kuvaajaksi on Genuine Progress Indicator (GPI). Kehityksen kestävyysmittaamiseksi on lisäksi tarpeen tarkastella Genuine Savingsia. Jälkiteollisen maan "kestävyyden" arviointiin tarvittaisiin kuitenkin pikemminkin kulutus- kuin tuotanto-perusteista indikaattoria, mikäli halutaan huomioida myös globaali kestävyys ja ekologisuus. Kyseisenlaista indikaattoria ei tällä hetkellä ole tarjolla.

Erilaisista tavoitetasoon perustuvista ei-rahamääräisistä indekseistä voi olla apua täydentämään niitä osa-alueita, joita esimerkiksi GPI ja GS eivät huomioi. Indeksiä esimerkiksi National Accounts of Wellbeing (NAW) tarjoaa mahdollisuuden hyvinvoinnin subjektiivisen ulottuvuuden tarkasteluun. Ekologiset aspektit kattavasti huomioiva Environmental Performance Index (EPI) voi auttaa ympäristöpoliittisten tavoitteiden asettamisessa. On kuitenkin huomattava EPI:n tavoitelähtöisyys: itse toimenpiteitä ja aikaansaannoksia enemmän se kertoo poliittisesta sitoutumisesta ja tahdosta. Ekologinen jalanjäljellä (EF) on arvoa tuotannon ja kulutuksen ekologisuuden ja ekotehokkuuden analysoimisessa, mutta se ei linkitä hyvinvointia luonnonvarojen käyttöön. Erilaiset eliniän odotteeseen perustuvat indeksit, esim. Happy Life Years (HLY), eivät ole kovin hyödyllisiä Suomen kannalta. Indeksien, jotka tavoittelevat jokaisen hyvinvoinnin tai kestävä kehityksen ulottuvuuden integroimista yhteen mittariin, ongelmaksi muodostuu yhteismitoittaminen. Lisäksi yhteen lukuun tiivistetty lopputulos peittää alleen eri osa-alueet, eikä sen voida katsoa olevan hyödyllinen käytännön politiikan suunnittelussa, vaan pikemminkin kansainvälisissä vertailuissa. Näistä tunnettu Human Development Index (HDI) kuvaa Suomen tilannetta huonosti, mutta Sustainable Society Index (SSI) soveltuu paremmin eri kehitystason maiden tarkasteluun. SSI:n ongelma on sen monimutkaisuus ja datan vaikea saatavuus. Yksittäinen mielenkiintoinen indeksi on Canadian Wellbeing Index (CIW), joka yhdistää subjektiivisen ja objektiivisen mittaamisen uudella tavalla. CIW:in laadintatyö Kanadassa on kuitenkin edelleen kesken, ja vastaavan soveluksen tekeminen Suomelle vaatisi paljon resursseja sekä suunnittelun että datan keruun osalta.

SWOT -analyysin ja kansainvälisten kokemusten perusteella hyvinvoinnin kehittämistä on kuitenkin selkeästi tarvetta kohdistaa erityisesti seuraaville keskeisille alueille:

1. Keinotekoisten arvottamismenetelmien käyttö
2. Subjektivisesti koetun onnellisuuden yhdistäminen objektiiviseen mittariin
3. Kasautuvien ympäristöongelmien huomioiminen
4. Luonnonvarojen kulumisen vaikutus hyvinvointiin
5. Terveysten merkitys hyvinvoinnille ja ympäristöhaittojen vaikutus terveyteen
6. Yksityinen kulutus ja tulonjakokysymykset koetun hyvinvoinnin näkökulmasta
7. Inhimillisen pääoman merkitys ja teknologinen kehitys hyvinvoinnin lisäämiseksi
8. Uuden hyvinvointi-indikaattorin laadinnan tilastollinen pohja
9. Globaalien näkökulmien huomioiminen
10. Suomen kannalta olennaisten yhteiskunnan, ympäristön ja hyvinvoinnin kestävyteen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen ja metodologisen pohjan luominen.

Kansantalouden tilinpito ja BKT-mittari kuvaavat talouden kehitystä ja edellä mainitut kehittämiskohteet koskevat etenkin ympäristöllisten ja yhteiskunnallisten seikkojen huomiointia hyvinvoinnin mittaamisessa. Käytännössä kansantalouden tilinpito ja BKT ovat ohjanneet kansallisia tilastovirastoja tuottamaan niiden tarvitsemia tilastotietoja, joita kerätäänkin melko kattavasti. Useimpien vaihtoehtoisten indikaattoreiden kohdalla ongelmana on tarvittavien tilastotietojen huono saatavuus, joka rajoittaa indikaattorien soveltamista käytäntöön. Kansainvälisesti indikaattoreiden soveltamisen merkittävyyttä rajoittaa datan saatavuus ja vertailukelpoisuuden säilyttämisen edellytys. Jotta merkityksellinen mittari kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista ja kehityksen kestävydestä olisi mahdollista laatia, tulee tilastovirastoja ohjata suuntaamaan tilastotuotantoaan tähän tarvittaville osa-alueille.

Suomen kannalta on lisäksi huomionarvoista, että useista indikaattoreista puuttuu Suomen kannalta keskeisiä ekologiseen kestävyteen, innovaatioihin ja sosiaaliseen hyvinvointiin tekijöitä, mikä omalta osaltaan heikentää niiden käyttökelpoisuutta. Suomessa hyvinvointiin vaikuttavia, objektiivisia tekijöitä on mahdollista mitata melko luotettavasti, mutta haasteena on subjektiivisten tekijöiden mittaaminen. Jatkossa edellä mainittuihin aihepiireihin paneutumalla voitaisiin kehittää mittari, joka kuvaisi hyvinvointia nykyistä paremmin. Suomen kaltaisen maan tarkasteluun voidaan pitää olemassa olevista mittareista hedelmällisimpänä lähtökohtana GPI:ä. Kehittämällä mittarin nykyisiä ominaisuuksia sopimaan paremmin Suomen oloihin saataisiin kuvattua aitoa kehitystä aiempaa kattavammin. Lisäksi Genuine Savings -indikaattori (GS) kehityksen kestävyys osa-alueen kuvaajana vaikuttaa lupaavalta.

Hyvinvoinnin mittareiden kehittäminen on nyt erityisen ajankohtaista, kun hyvinvointi on länsimaissa nousemassa yhteiskuntapolitiikan keskeiseksi tavoitteeksi. Kansantalouden tilinpito ja BKT on tarpeen korvata jollakin kehittyneemmällä tilastojärjestelmällä, joka antaa paremman kuvan yhteiskuntien ja kansalaisten hyvinvoinnin kehityksestä. Suomen tulee panostaa uuden hyvinvointi-indikaattorin kehittämiseen ja käyttöönottoon. Uusi mittari on saatava yleiseen käyttöön 2010-luvulla.

Kirjallisuus

Afsa C., Blanchet D., Marcus, V. ym. OECD & d'Ercole, M.M.m Ranuzzi, G., Schreyer & P (2008): *Survey of existing approaches to measuring Socio-economic progress. Commission on the Measurement of Economic Performance and social Progress*, Insee-OECD-dokument, April 2008, luettavissa [www-osoitteessa http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/Survey_of_Existing_Approaches_to_Measuring_Socio-Economic_Progress.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/Survey_of_Existing_Approaches_to_Measuring_Socio-Economic_Progress.pdf) (Haettu 12.3.2010)

Bartelmus, P. (2007): *SEEA-2003: Accounting for Sustainable Development?* Ecological Economics 61 (4), 613–616.

Blanchet, D. & Le Cacheux, J (2009): *Adjusted net savings and other approaches to sustainability: some theoretical background*, INSEE Working Paper. Luettavissa osoitteessa http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/docs_doc_travail/G2009-10.pdf (haettu 20.3.2010)

Bleys, B. (2007): *Simplifying the Index of Sustainable Economic Welfare: methodology, data sources and a case study for The Netherlands*. International Journal of Environment, Workplace and Employment 3 (2), 103–118.

Bleys, B. (2008): *A Simplified Index of Sustainable Economic Welfare for France, 1980-2006*. Luettavissa [www-osoitteessa http://events.it-sudparis.eu/degrowthconference/themes/3Second sessions panel/1Indicators/Bleys B Degrowth Paris april 2008 paper.pdf](http://events.it-sudparis.eu/degrowthconference/themes/3Second%20sessions%20panel/1Indicators/Bleys%20B%20%20Degrowth%20Paris%20april%202008%20paper.pdf)<http://events.it-sudparis.eu/degrowthconference/themes/3Second%20sessions%20panel/1Indicators/Bleys%20B%20%20Degrowth%20Paris%20april%202008%20paper.pdf> (Haettu 8.3.2010).

Bolt, K., Matete, M. & Clemens, M. (2002): *Manual for Calculating Adjusted Net Savings*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/1105643-1115814965717/20486606/Savingsmanual2002.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/1105643-1115814965717/20486606/Savingsmanual2002.pdf) (Haettu 15.2.2010).

Chakraborti, L. (research assistant in Environmental Economics and Indicators, World Bank) sähköposti 27.8.2009.

Dasgupta, P. (2001): *Human Well-Being and the Natural Environment*. Oxford University Press, New York.

Diefenbacher, H. & Zieschank, R. (2008): *Sustainability and growth – towards the description of an area of conflict on the basis of national indicators*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.beyond-gdp.eu/download/BMU_UBA_poloeko_eng.pdf](http://www.beyond-gdp.eu/download/BMU_UBA_poloeko_eng.pdf) (Haettu 2.2.2010).

Diefenbacher, H. & Zieschank, R. (2009): *The National Welfare Index as a Contribution to the Debate on Growth and Welfare Measuring: Construction Principle, Results and Conclusions*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.polsoz.fu-berlin.de/en/polwiss/forschung/systeme/ffu/projekte/laufende/07_wohlfahrtsindex/bmu_workshoppaper_2009.pdf](http://www.polsoz.fu-berlin.de/en/polwiss/forschung/systeme/ffu/projekte/laufende/07_wohlfahrtsindex/bmu_workshoppaper_2009.pdf) (Haettu 2.2.2010).

Easterlin, Richard A. (1995): Will Raising the Incomes of All Increase the Happiness of All? *Journal of Economic Behaviour and Organization* 27 (1), 35-47.

Emerson, J., Esty, D. C., Levy, M. A., Kim, C. H., Mara, V., de Sherbinin, A. & Strebotnjak, T. (2010): *The 2010 Environmental Performance Index*. Yale Center for Environmental Law and Policy, New Heaven.

Esty, D. C., Levy, M., Srebotnjak, T., & de Sherbinin, A. (2005): *2005 Environmental Sustainability Index: Benchmarking National Environmental Stewardship*. Yale Center for Environmental Law & Policy, New Heaven. Luettavissa [www-osoitteessa: http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi/ESI2005.pdf) (Haettu 5.2.2010).

Esty, D. C., Levy, M.A, Kim, C.H, de Sherbinin, A., Srebotnjak, T., & Mara, V. (2008): *2008 Environmental Performance Index*. Yale Center for Environmental Law and Policy, New Heaven. Luettavissa [www-osoitteessa: http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/epi/papers/2008EPI_mainreport_july08.pdf](http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/epi/papers/2008EPI_mainreport_july08.pdf) (Haettu 5.2.2010).

Ewing, B., Goldfinger, S., Oursler, A., Reed, A., Moore, D., & Wackernagel, M. (2009): *The Ecological Footprint Atlas 2009*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2009.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2009.pdf) (Haettu 25.2.2010).

Global Footprint Network: Earth Overshoot Day 2008—tiedote. Luettavissa [www-osoitteessa: http://footprintnetwork.org/press/EcologicalDebtDayMediaBackgrounder.pdf](http://footprintnetwork.org/press/EcologicalDebtDayMediaBackgrounder.pdf) (Haettu 5.3.2010).

Hamilton, K. & Clemens, M. (1998): *Genuine Savings Rates in Developing Countries*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/1105643-1115814965717/20486598/hamilton98.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/1105643-1115814965717/20486598/hamilton98.pdf) (Haettu 10.2.2010).

Hamilton, C. (1999): *The Genuine Progress Indicator methodological developments and results from Australia*. *Ecological Economics*, 30 (1), 13–28.

Hamilton, K. (2000): *Genuine Saving as a sustainability indicator*. Environment Department Papers 70, The World Bank. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/09/28/000094946_01091804370048/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/09/28/000094946_01091804370048/Rendered/PDF/multi0page.pdf) (Haettu 8.2.2010).

Hanley, N., Moffat, I., Faichney, R. & Wilson, M. (1999): *Measuring sustainability: A time series of alternative indicators for Scotland*. *Ecological Economics* 28 (1), 55–73.

Heal, G. & Kriström, B. (2005): *National Income and the Environment*. *Handbook of Environmental Economics* 3, 1147-1217.

Hicks, J. (1948): *Value and Capital*. Clarendon, Oxford.

Hinterberger, F., Lukan F. & Schmidt-Bleek F. (1997): *Material Flows vs. "natural capital". What makes an economy sustainable?* *Ecological Economics* 23, 1-14.

Hoffrén, J. (2001): *Measuring the Eco-efficiency of Welfare Generation in a National Economy*. The Case of Finland. Tutkimuksia 250. Tilastokeskus, Helsinki.

Hoffrén, J. (2008): *Hyvinvoinnin seuranta vaatii uusia mittareita*. Tieto&Trendit 7/2008. Tilastokeskus, Helsinki.

Hoffrén, J. & Rättö, H. (2009): *GPI hinnoittelee taloudellisen hyvinvoinnin*. Tieto & Trendit 2/2009. Tilastokeskus, Helsinki.

Hoffrén, J. & Rättö, H. (2010), *Hyvinvoinnin mittarit*. Kirjassa: Saari, J. (toim.), Hyvinvointi. Suomalaisen yhteiskunnan perusta. University of Eastern Finland. Gaudeamus. Helsinki. (tulossa). 138 -153.

Human Development Report 2009. Luettavissa [www-osoitteessa: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2009/chapters/](http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2009/chapters/) (Haettu 28.1.2010).

Kekkonen, Elina (2010): *Hyvinvoinnin mittaaminen komposiitti-indikaattorilla - esimerkkinä Suomi. Pro gradu -tutkielma* (luonnos). Helsingin yliopisto, kansantaloustieteen laitos. Tilastokeskus.

Landefeld, J. (2009): *GDP and Beyond: Measuring Economic Progress and Sustainability, Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce Draft* as of November 5, 2009. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.bea.gov/papers/pdf/RevisedBeyondGDP.pdf](http://www.bea.gov/papers/pdf/RevisedBeyondGDP.pdf) (Haettu 11.2.2010).

Lawn, P. A. (2002): *A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI) and other related indexes*. Ecological Economics 44, 105-118.

Lemmetyinen, I. (2010): *Bruttokansantuotteesta todellisen kehityksen kuvaamiseen – Genuine Savings -indikaattori Suomelle*. Pro gradu-tutkielma (luonnos). Helsingin kauppakorkeakoulu, kansantaloustiede. Tilastokeskus.

Melkas, Jussi (2002): *Inhimillisen kehityksen mittaus*. Tietoaika 4/2002. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_04_02_melkas.html](http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_04_02_melkas.html) (Haettu 28.1.2010).

New Economics Foundation (2009): *National Accounts of Well-being Report*. Luettavissa [www-osoitteessa http://www.nationalaccountsowellbeing.org/](http://www.nationalaccountsowellbeing.org/) (Haettu 28.12.2009).

Nordhaus, W. (1999): *The Future of Environmental and Augmented National Accounts - An Overview*. Survey of Current Business 79 (11), 45-49.

Nourry, M. (2008): *Measuring sustainable development: Some empirical evidence from France from eight alternative indicators*. Ecological Economics 67 (3) 441–456.

Pezzey, J., Hanley, N., Turner, K., & Dugald, T. (2005): *Comparing augmented sustainability measures for Scotland: Is there a mismatch?* Ecological Economics 57 (1), 60-74.

Pigou, A. C. (1952): *The Economics of Welfare*. Macmillan and Company Limited 1952. Reprint 2002, Transaction Publishers, New Jersey.

Rees, W. (1992): *Ecological footprints and appropriated carrying capacity: What urban economics leaves out*. Environment and Urbanization 4 (2), 121–130.

Rees, W. & Wackernagel, M. (1996): Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable—And why they are a key to sustainability. *Environmental Impact Assessment Review* 16 (4-6), 223-248

Rättö, H. (2009): Hyvinvointi ja hyvinvoinnin mittaamisen kehittäminen. Tutkimuksia 250. Tilastokeskus, Helsinki.

Saisana, M. & Srebotnjak, T. (2006): Robustness assessment for composite indicators of environmental control policies, Joint Research Centre, European Commission, Italy *Department of Statistics, University of Washington 17th annual meeting of the International Environmetrics Society*, Kalmar-Sweden, 18-22 June 2006, luettavissa osoitteessa <http://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu/Document/ROBUSTNESS%20ASSESSMENT%20FOR%20COMPOSITE%20INDICATORS%20OF%20ENVIRONMENTAL%20CONTROL%20POLICIES.pdf>, (haettu 12.3.2010)

Smith, R. (2006): Development of the SEEA 2003 and its Implementation, Environment Accounts and Statistics Division, Statistics Canada. *Ecological Economics* 61 (4), 592-599.

Stevenson, B. & Wolfers, J., (2008): *Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox*, Social Science Research Network, Brookings Papers on Economic Activity; Spring 2008, luettavissa osoitteessa <http://ssrn.com/abstract=1121237> (Haettu 12.3.2010)

Stiglitz, Joseph E. & Sen, Amartya & Fitoussi, Jean-Paul (2009): *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Julkaistu 14.9.2009. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf). (Haettu 16.3.2010).

Talberth, J (2009): *Measuring Genuine Progress - Toward Global Consensus on a Headline Indicator for the New Economy*. Draft Program Prospectus. Tiedote. World Resource Institute ja Center for Sustainable Economy.

Talberth, J., Cobb, C., Slattery, N. (2006): *The Genuine Progress Indicator 2006. A Tool for Sustainable Development. Redefining Progress*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf](http://www.rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf) (Haettu 1.3.2010).

The (un)Happy Planet Index (2006): *An index of human well-being and environmental impact*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/happy-planet-index-first-global.pdf](http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/happy-planet-index-first-global.pdf) (Haettu 5.2.2010).

The (un)Happy Planet Index (2007): *An index of carbon efficiency and well-being in the EU*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/european-happy-planet-index.pdf](http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/european-happy-planet-index.pdf) (Haettu 5.2.2010).

The Happy Planet Index 2.0 (2009): *Why good lives don't have to cost the Earth*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/happy-planet-index-2-0.pdf](http://www.happyplanetindex.org/public-data/files/happy-planet-index-2-0.pdf) (Haettu 5.2.2010).

Tilastokeskus (2005): *Verkkokoulu: Kansantalouden tilinpito*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu/data/talt/index.html](http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu/data/talt/index.html) (Haettu 8.2.2010).

UNICEF (2007): *Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries, Innocenti Report Card 7*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc7_eng.pdf](http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc7_eng.pdf) (Haettu 29.12.2009).

United Nations Economic Commission for Europe (2009): *Measuring Sustainable Development*. (Prepared in cooperation with the Organisation for Economic Co-operation and Development and the Statistical Office of the European Communities, Eurostat). United Nations, Geneva, Switzerland.

Valtioneuvoston kanslia (2009), *Politiikka-analyysiyksikkö /UR, Tiedote, kesäkuu 2009*.

Van de Kerk, G & Manuel, A.R. (2008a): *Sustainable Society Index SSI-2008*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.sustainablesocietyindex.com/full_publication_ssi-2008.pdf](http://www.sustainablesocietyindex.com/full_publication_ssi-2008.pdf) (Haettu 11.12.2009).

Van de Kerk, G. & Manuel, A. R. (2008b): *A Comprehensive Index for a Sustainable Society: The SSI – the Sustainable Society Index*. *Journal of Ecological Economics* 66 (2-3), 228–242.

Van de Kerk, G. - Manuel, A.R. (2010): *Evaluation and Redesign of the Sustainable Society Index, SSI*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.sustainablesocietyindex.com/Redesign_SSI.pdf](http://www.sustainablesocietyindex.com/Redesign_SSI.pdf) (Haettu 4.2.2010).

Veenhoven, R (1996): *Happy Life-Expectancy. A Comprehensive Measure of Quality of Life in Nations*. *Social Indicators Research* 39, 1– 58.

Veenhoven, R. (2004): *Happy Life Years. A measure of Gross National Happiness*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/Pub2000s/2004b-full.pdf](http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/Pub2000s/2004b-full.pdf) (Haettu 10.02.2010).

World Commission on Environment and Development (1987): *Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development*. Annex to General Assembly document A/42/427 - Development and International Co-operation: Environment. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.un-documents.net/wced-ocf.html](http://www.un-documents.net/wced-ocf.html) (Haettu 11.2.2010).

Wandi, Kencho (2006): *Bhutan - Where happiness outranks wealth*. *Developments*, 34. Luettavissa [www-osoitteessa http://www.developments.org.uk/articles/bhutan-where-happiness-outranks-wealth/](http://www.developments.org.uk/articles/bhutan-where-happiness-outranks-wealth/) (Haettu 16.2.2010).

Weitzman, M. L. (1976): *On the welfare significance of net national product in a dynamic economy*. *Quarterly Journal of Economics* 90, 156–162.

Weizman, M. L. (2003): *Income, wealth and the maximum principle*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.

World Database of Happiness. Luettavissa [www-osoitteessa: http://worlddatabaseofhappiness.eur.nl/hap_nat/findingreports/RankReport2009-2d.htm](http://worlddatabaseofhappiness.eur.nl/hap_nat/findingreports/RankReport2009-2d.htm) (Haettu 11.2.2010).

World Bank, Data & Statistics. Luettavissa [www-osoitteessa: http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,menuPK:232599~pagePK:64133170~piPK:64133498~theSitePK:239419,00.html](http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,menuPK:232599~pagePK:64133170~piPK:64133498~theSitePK:239419,00.html) (Haettu 22.2.2010).

WHO: *Health statistics and health information systems, Global Burden of Disease (GBD)*. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/) (Haettu 5.2.2010).

YK: YK:n vuosituhattavoitteet 2000. Luettavissa [www-osoitteessa: http://www.vuosituhattavoitteet.fi/](http://www.vuosituhattavoitteet.fi/) (Haettu 5.2.2010).

YK (2003): Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003. Luettavissa [www-osoitteessa: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea2003.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea2003.pdf) (Haettu 10.2.2010).

Internet-sivustot

BEA: Bureau of Economic Analysis-viraston internet-sivusto: <http://www.bea.gov/> (Haettu 11.2.2010).

ESS: European Social Survey internet-sivusto: <http://www.europeansocialsurvey.org/> (Haettu 17.12.2009).

FFU: Measuring Welfare in Germany – Proposal for a New National Welfare Index-projektin internet-sivusto: http://www.polsoz.fu-berlin.de/en/polwiss/forschung/systeme/ffu/projekte/laufende/07_wohlfahrtsindex/index.html (Haettu 2.2.2010).

Gross National Happiness. The Centre for Bhutan Studies internet-sivusto <http://www.grossnationalhappiness.com/> (Haettu 12.02.2010).

Institute of Wellbeing -yhdistyksen internet-sivusto: <http://www.ciw.ca/en/Home.aspx> (Haettu 3.3.2010).

New Economics Foundation -järjestön internet-sivusto: <http://www.neweconomics.org/> (Haettu 21.12.2009).

Ruut Veenhoven internet-sivusto: <http://www2.eur.nl/fsw/research/veenhoven/> (Haettu 11.02.2010).

Redefining Progress-järjestön internet-sivusto: <http://www.rprogress.org/index.htm> (Haettu 9.3.2010).

UNDP: United Nations Development Programme internet-sivusto: www.hdr.undp.org/ (Haettu 28.1.2010).

Wikiprogress internet-sivusto: http://www.wikiprogress.org/index.php/Main_Page (Haettu 4.3.2010).

5th International Conference of Gross National Happiness internet-sivusto: <http://www.felicidadeinternabruta.org.br/what.html> (Haettu 16.2.2010).
