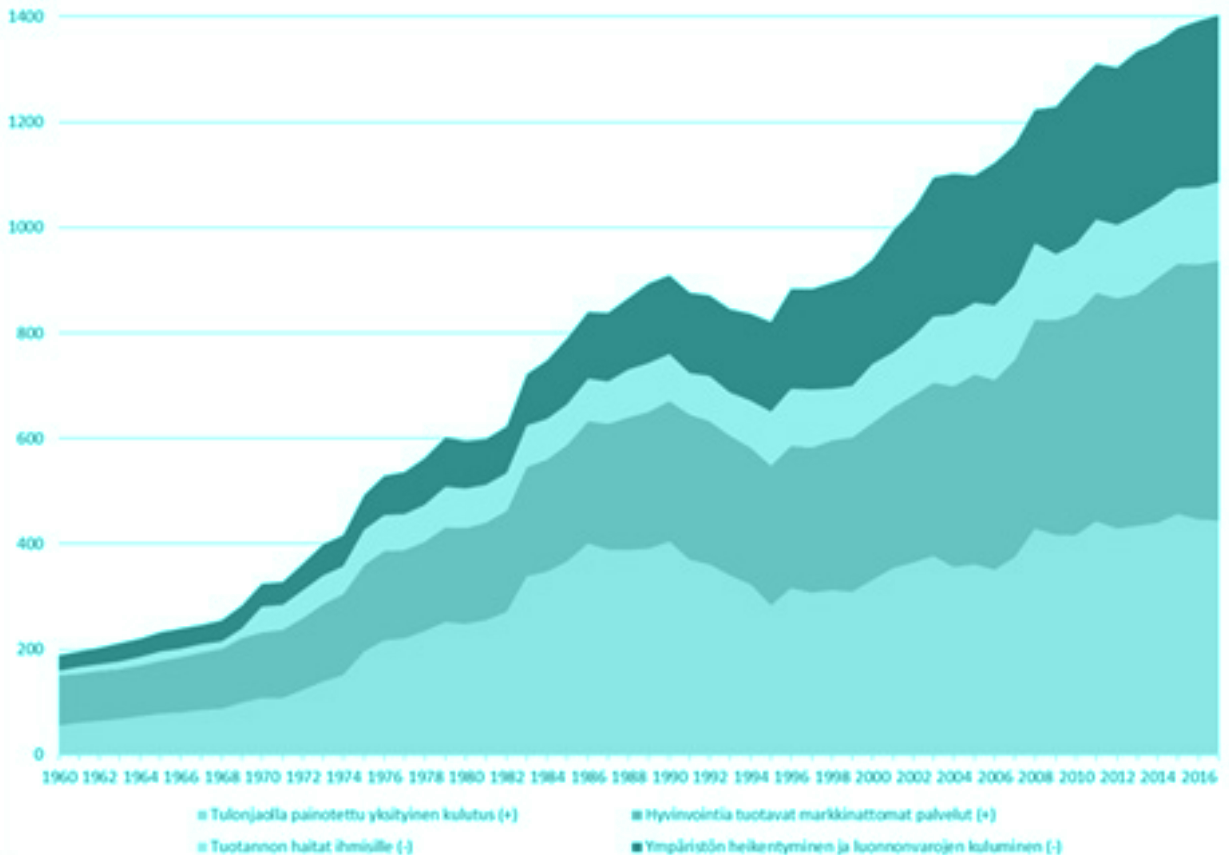


HYVINVOINTITALouden MITTAREIDEN KÄYTTÖKELPOISUUS PÄÄTÖKSENTEOSSA



**HYVINVOINTITALOUDEN
MITTAREIDEN KÄYTTÖKELPOISUUS
PÄÄTÖKSENTEOSSA**

Jukka Hoffrén

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 8/2018

Takakannen kuva: Eduskunta, Vesa Lindqvist. Osa Wäinö Aaltosen teoksesta Tulevaisuus (1932).

Tulevaisuusvaliokunta

00102 Eduskunta

www.eduskunta.fi

Helsinki 2019

ISBN 978-951-53-3726-9 (nid.)

ISBN 978-951-53-3727-6 (pdf)

ISSN 2342-6594 (painettu)

ISSN 2342-6608 (verkkojulkaisu)

Esipuhe.....	5
Keskeiset käsitteet	9
1 Johdanto.....	11
1.1 Selvityksen tausta	11
1.2 Selvitystehtävä.....	13
2 Hyvinvoinnin mittaaminen.....	14
2.1 Kestävän kehityksen politiikka ja sen seuranta	14
2.2 Indekseihin perustuvat hyvinvointimittarit	15
2.3 Rahamääräiset hyvinvointimittarit	17
2.4 ISEW ja GPI -mittareiden metodologia	20
2.5 Suomelle soveltuva hyvinvointimittari	22
3 Suomen hyvinvoinnin kehitys 1945-2017	23
3.1 Jälkiteollinen murros ja hyvinvoinnin mittaaminen.....	23
3.2 Suomen GPI ja ISEW -mittareiden kehitys	26
4 Suomen alueellisen hyvinvoinnin kehitys 1960-2017	30
4.1 Maakuntien hyvinvointimittareiden laskenta.....	30
4.2 Maakuntien hyvinvointimittareiden kehitys.....	30
4.3 Maakuntien hyvinvointimittareiden kehitys.....	57
5 Kestävän kehityksen huomioiminen päätöksenteossa	62
5.1 Kestävän kehitys ja valtion talousarvioesitykset: Nykytilanne	62
5.2 Ympäristöverotuksen potentiaali.....	63
5.3 Valtion talousarvion näkökulma	64
5.4 Aidon kehityksen mittarin (GPI) näkökulma	65
5.5 GPI:n ja valtion talousarvion yhteydet.....	67

6	Hyvinvointimittareiden käyttökelpoisuus seuranta- ja ohjausvälineinä.....	69
6.1	Hyvinvointi politiikan keskiöön	69
6.2	Hyvinvointimittarit kansallisessa päätöksenteossa	69
6.3	Hyvinvointimittareiden tunnettuuden lisääminen	70
7	Tulevaisuuden haasteet ja hyvinvoinnin mittaaminen	72
8	Päätelmät	74
	Lähteet	75
	Liitteet	79
	Liite 1 Suomen BKT, EDP1, EDP2 ja SBM -mittareiden kehitys 1960-2017 (asukasta kohden, reaalisin vuoden 2010 hinnoin).....	79
	Liite 2 Suomen GPI, ISEW ja BKT -mittareiden kehitys 1945-2017 (asukasta kohden vuoden 2010 reaalisin hinnoin)	81
	Liite 3 Alueellisten ISEW -aikasarjojen kehitys 1960-2017 (reaalisin vuoden 2010 hinnoin asukasta kohden).....	83
	Liite 4 Alueellisten GPI -aikasarjojen kehitys 1960-2017 (reaalisin vuoden 2010 hinnoin asukasta kohden).....	84
	Liite 5 Valtion ympäristömenot 1999-2019 (miljoonaa euroa)	85
	Liite 6 Ympäristöön liittyvät valtion verot ja maksut (miljoonaa euroa)	86

Tulevaisuusvaliokunta kuuli vuonna 2017 Agenda2030-mietintöä tehdessään asiantuntijoita kestävästä hyvinvoinnista. Valiokunta oli erityisen kiinnostunut hyvinvoinnin ja kestävä kasvun mittareista ja edellytti mietinnössään, että kestävä hyvinvointi ja siihen liittyvä hyvinvointitalouden kehittäminen on nostettava Agenda2030-toimenpideohjelman kärkitavoitteeksi.

Tulevaisuusvaliokunnan valmisteleman ja eduskunnan hyväksymän Agenda2030 -mietinnön ponnessa todetaan, että:

"Eduskunta edellyttää, että valtioneuvosto 1. kehittää Agenda2030-toimenpideohjelman toteutumiselle ja vaikuttavuuden arvioinnille luotettavat seurantamittarit, jotka samalla konkretisoivat tavoitteita ja toimenpiteitä; kestävä hyvinvoinnin edistämiseksi on kehitettävä erityisesti BKT:lle rinnakkaisia hyvinvointitalouden mittareita, kuten esimerkiksi inhimillisen kehityksen indeksiä (HDI), aidon kehityksen indikaattoria (GPI) ja kestävä taloudellisen hyvinvoinnin indeksiä (ISEW); ennakkoinnin kehittämiseksi on Agenda2030 toimintaohjelmaan liittyen kehitettävä myös uusia työkaluja poliittisten päätösten vaikutusten arvioinnille; vaikutukset hyvinvointiin on arvioitava kaikessa päätöksenteossa; politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuuden arvioiminen edellyttää myös laadullisten mittareiden kehittämistä."

Kestävä kehityksen politiikkajohdonmukaisuus tarkoittaa asian huomioimista kaikessa päätöksenteossa ja lakiesitysten arviointikriteereissä. Se tarkoittaa myös sitä, että kestävä kehitys on talousarvion perustana. Kestävä kehitykseen kuuluu ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys ja tämän kokonaisuuden "haltuun ottaminen" edellyttää, että perinteisen talousajattelun rinnalla asioita tarkastellaan myös hyvinvointitalouden näkökulmasta. Hyvinvointitalous voidaan määritellä siten, että siinä toimitaan hyvinvoinnin lisäämisen ja hyvän elämän edellytysten vahvistamisen lähtökohdista.

Hyvinvointitalouden huomioon ottaminen tarkoittaa muun muassa sitä, että bruttokansantuotteen lisäksi julkista taloutta arvioidaan ja suunnitellaan hyvinvointimittareita hyödyntäen. Dosentti Hoffrénin raportin mukaan hyvinvoinnille suurimmat uhat aiheuttavat sosiaaliset ja ympäristöongelmat sekä ilmastonmuutos. Kestävä kehityksen politiikka on viitekehys, joka ottaa huomioon nämä uhat ja viitoittaa tietä kohden suurempaa hyvinvointia.

Hoffrénin mukaan *"Jotta yhteiskunnan taloudenpito olisi järkevällä tolalla, emme saisi elää velaksi. Kuitenkin juuri näin teemme: lainaamme rahaa ympäristöltä ja tulevilta sukupolvilta kiihtyvällä tahdilla, eikä mikään mittari varoita meitä väärästä suunnasta. Yrittäessämme saada lisää talouskasvua, otamme lisää velkaa ja aiheutamme lisää sosiaalisia ja ympäristöongelmia, joiden hoitamiseen toivomme saavamme talouskasvun kautta lisää rahoitusta. Olemme tottuneet ajattelemaan, että näillä negatiivisilla asioilla ei olisi rahamääräistä arvoa, vaikka käytännössä niillä kaikilla on sellainen."*

Taloustieteen näkökulmasta talouden tarkoitus on ihmisten hyvinvoinnin kohottaminen, joka tapahtuu maksimoimalla kuluttajan mahdollisuudet hankkia erilaisia hyödykkeitä. Dosentti Hoffrénin raportin ydinsanoma on, että hyvinvointia nostavat myös luonnon ja ympäristön tarjoamat ilmaishyödykkeet, joita ihmisten on aiemmin ollut mahdollista hyödyntää varsin vapaasti. Ongelmana on se, että taloustieteen näkökulmasta nämä hyödykkeet eivät ole olleet niukkoja, joten niillä ei ole ollut markkinahintaa, vaikka ne olisivat ihmisille muuten arvokkaita ja jopa välttämättömiä. Ajan mittaan, väestömäärän ja taloudellisten aktiviteettien kasvettua sekä talouden sosiaalisten ja ekologisten haittavaikutusten lisääntyä, aiemmin rajattomilta näyttäneistä luonnon tarjoamista ilmaishyödykkeistä on kuitenkin tullut rajallisia (niukkoja) ja talouden toiminta entiseen malliin on muuttunut uhaksi.

Kestävän tulevaisuuden kannalta tavoitteena on tilanne, jossa koetun hyvinvoinnin tavoittelu ei kasvata ympäristöhaittoja. Tähän irtikytkentään ei välttämättä tarvita talouskasvua. Talouden rooli on siksi määritettävä uudelleen, jotta kestävä kehitys on mahdollinen. Tätä hyvinvointitaloudesta käytävää keskustelua edistääkseen Tulevaisuusvaliokunta päätti tilata dosentti Jukka Hoffrénilta Hyvinvoinnin mittareiden käyttökelpoisuuden arvioiminen päätöksenteon tukena –selvityksen. Selvitys sisältää Suomen ja maakuntien hyvinvointia mittaavien ISEW ja GPI -indikaattorisarjojen päivityksen sekä arvion näiden mittareiden käyttömahdollisuuksista politiikan vaikuttavuuden arvioinnissa ja ohjauksessa etenkin valtion talousarviosta päätettäessä.

Kansantalouden tilinpidon keskeinen käsite bruttokansantuote on taloudellisen toiminnan mittari, joka ei mittaa suoraan hyvinvointia

Bruttokansantuote (BKT) on nykyään kansantalouden tilinpidon tärkein mittari. Se on kaikkialla maailmassa käytössä oleva perusindikaattori, jolle myös poliittinen päätöksenteko perustuu. BKT:lla tarkoitetaan kansantalouden kokonaistuotannon arvoa eli kaikkien tuotettujen lopputuotteiden ja palveluiden tietyssä ajanjaksona laskettua markkina-arvoa. Ajan mittaan bruttokansantuotetta on alettu virheellisesti pitää myös yhteiskunnan yleisen kehittyneisyyden, edistys- ja hyvinvoinnin tärkeimpänä indikaattorina, mihin sitä ei Dosentti Hoffrénin mukaan kuitenkaan ole tarkoitettu käytettäväksi.

BKT on rahamääräinen mittari, joka ei Hoffrénin mukaan ota huomioon monia ratkaisevan tärkeitä osa-alueita kuten ympäristön kehityksen kestävyyttä tai sosiaalista osallisuutta. Kestävän kehityksen näkökulmasta BKT:n antavat signaalit voivat siksi johtaa väärään suuntaan. Ekologisia muutoksia kuten ekosysteemien suojelua, kestävä kehitystä sekä kasvihuonekaasujen kumuloitumista ilmakehään ei juurikaan huomioida talousarviossa, koska ne eivät ole käytössä olevan talousanalyysin kannalta olennaisia tekijöitä. Raportissaan dosentti Jukka Hoffrén osoittaa, että ympäristönsuojelu, kestävä kehitys ja ilmastonmuutos ovat olleet euromäärällä mitattuina hyvin marginaalisia ilmiöitä valtion budjetissa viimeisten 20 vuoden ajan.

Valtion talousarvioesityksen perustana oleva perinteinen taloustieteellinen malli ei sovi kestävä kehityksen analysointiin. Perusmallin ja analyysin muuttaminen edellyttää tarkastelunäkökulman laajentamista. Talouden tehtävänä on lopultakin hyvinvoinnin tuottaminen jäsenilleen. Siksi seurannan tulee laajentua kattamaan tärkeimmät kansalaisten hyvinvointiin vaikuttavat tekijät.

Bruttokansantuotteen hyvinvoinnista antamaa kuvaa voidaan täydentää satelliittitilinpidoilla, jotka tarkentavat BKT:n osa-alueita tai sisältävät sellaisia eriä, joita BKT ei sisällä. Esimerkiksi Tilastokeskus on vuonna 2019 aloittanut kotitaloustuotannon satelliittitilinpidon tuotannon. Hyvinvointinäkökulman vahvistamiseksi monet kansainväliset organisaatiot ovat kehittäneet BKT:n rinnalle tai vaihtoehdoksi myös erilaisia yhdistelmäindikaattoreita. Hofferin raportin mukaan parhaimpina pidettyjä hyvinvointitalouden yhdistelmäindikaattoreita ovat aidon kehityksen indikaattori (GPI) ja kestävä taloudellisen hyvinvoinnin indeksi (ISEW), jotka on kehitetty Suomen kaltaisten kehittyneiden, jalkiteollisten maiden hyvinvoinnin ja edistymisen seuraamiseen.

Lausunnossaan (TuVL 4/2018 vp – HE123/2018 vp) totesi, että: *”Yhdistelmäindikaattoreiden haasteena on niiden koostamisessa käytettävien eri näkökulmien arvottaminen: minkälaisen painon mikäänkin tekijä indikaattorissa saa. Haasteena on myös eri asteikoilla ja mittayksiköillä mitattavien näkökulmien yhteismitallistaminen. Kansantalouden tilinpidon ja sen laajentamisen ongelmana puolestaan on tarkastelun näkökulman kiinnittyminen tuotannon seurantaan: hyvinvointi kasvaa niissä aina, kun BKT kasvaa, ja laskee, kun BKT laskee.”*

Hyvinvoinnin kehitys polkee paikallaan

Jukka Hoffrenin mukaan Suomessa BKT:n kasvu on ollut nopeaa ja jatkuvaa, mutta GPI:n ja ISEW:n mittareiden mukaan suomalaisten hyvinvointi ei juuri ole kasvanut 1980-luvun jälkeen. Suomen GPI kasvoi aina vuoteen 1989 saakka, minkä jälkeen se on kääntynyt laskuun, joka on jatkunut aina näihin vuosiin asti. GPI:n antama kuva hyvinvoinnin kehityksestä ja tulevaisuudesta Suomessa onkin hyvin huolestuttava. Suomen ISEW kasvoi aina vuoteen 1983 saakka, minkä jälkeen se kääntyi ensin laskuun, mutta on sittemmin tasaantunut alhaiselle tasolle. ISEW:n antama kuva hyvinvoinnin kehityksestä ja tulevaisuudesta Suomessa ei myöskään ole kovinkaan lupaava: hyvinvoinnin kehitys näyttää viime vuosina polkeneen paikoillaan.

Raportista näemme, että maakunnissa GPI -mittari kasvoi 1980-luvun lopulle, jonka jälkeen niiden kasvu taittui 1990-luvun alun laman seurauksena. Sen jälkeen maakuntien GPI-mittareiden kehitys on erkaantunut toisistaan. Syynä tähän on etenkin luonnonvarojen kuluminen ja ympäristön laadun heikentyminen, joka on toisissa maakunnissa suurempaa kuin toisissa.

Raportista voi myös todeta alueellista eriarvoistumista: *”GPI:n kehitys ylitti koko Suomen GPI:n 12 maakunnassa. Kolmessa maakunnassa GPI:n kehitys jäi Suomen keskiarvoon ja neljässä alitti sen. Parhaiten vertailussa menestyivät Etelä-Savo, Keski-Suomi, Pirkanmaa ja Pohjois-Karjala.”*

Lopuksi

Lopuksi haluan korostaa Tulevaisuusvaliokunnan lausunnossa (TuVL 4/2018 vp – HE123/2018 vp) Hallituksen esityksessä eduskunnalle talousarvioksi vuodelle 2019 esiin tullutta näkemystä:

”Tulevaisuusvaliokunta ei halua kiistää ja arvostella valtioneuvoston suunnittelussa ja arvioinnissa käytettyjä makrotalouden oletuksia, malleja ja mittareita. Niitä epäilemättä tarvitaan maailman- ja kansantalouden ison kuvan tuottamisessa. Mutta valiokunta pitää kuitenkin tärkeänä muistuttaa, että maailman- ja kansantalouden iso

kuva on eri asia kuin politiikkajohdonmukaisuuden edellyttämä kokonaiskuva ja hyvinvointitalouden tilannekuva.

Makrotalouden mittarit ja mallit eivät tulevaisuusvaliokunnan mielestä yksinään riitä kestäväen kasvun politiikan suunnittelun välineiksi muutoksen nopeutuessa ja maailman jatkuvasti monimutkaistuessa. Perinteisten makrotalouden mittareiden ja mallien rinnalle tarvitaan siksi myös uusia laadullisia mikro- ja hyvinvointitalouden mittareita ja malleja. Tämä helpottaisi yhteiskunnallista keskustelua toivotuista päämääristä ja valittujen toimenpiteiden vaikutuksista.”

Kiitän lämpimästi dosentti Jukka Hoffrénia, joka raportillaan auttaa ymmärtämään hyvinvointitaloutta ja hyvinvointimittareita osana kestävää kehitystä. Kestävä kehityksen edistäminen on Suomelle ja globaalisti elinehto ja siksi politiikkajohdonmukaisuuteen on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. Toteutumisen seuranta edellyttää myös oikeiden mittareiden käyttöä!

Merja Mäkisalo-Ropponen

Tulevaisuusvaliokunnan varapuheenjohtaja

Keskeiset käsitteet

Aidon kehityksen indikaattori (GPI; Genuine Progress Indicator)

ISEW:n pohjalta kehitetty kestävän taloudellisen hyvinvoinnin mittari, jota nykyään kehittää yhdysvaltalainen Redefining Progress järjestö.

Bruttokansantulo (BKTL; Gross National Product, GNP)

BKTL kuvaa tietyn alueen kansalaisten omistamien tuotannontekijöistä tietyn ajanjakson aikana tuotettujen lopputuotteiden ja palveluiden volyymia.

Bruttokansantuote (BKT; Gross Domestic Product, GDP)

BKT kuvaa jollain alueella tietyn ajanjakson aikana tuotettujen lopputuotteiden ja palveluiden markkina-arvoa ja volyymia. BKT on kansantalouden tilinpidon tärkein mittari.

Hyvinvointi (Welfare, Well-being)

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

Indeksi (Index)

Usean indikaattorin tiedot kokoava yhdistelmäindikaattori, joka pyrkii kuvaamaan laajempaa yhteiskunnallista ilmiötä tai kehityskulkua.

Indikaattori (Indicator)

Indikaattori ilmaisee jonkin ilmiön tilaa tai kehitystä karkealla tasolla tai epäsuorasti. Indikaattori ilmaisee muutoksen suuntaa eli suhteellista muutosta jossakin asiassa verrattuna esimerkiksi johonkin perusvuoteen. Tarkkojen absoluuttisten numeroarvojen sijasta indikaattori keskittyy nimenomaan muutoksen kuvaamiseen.

Inhimillisen kehityksen indeksi (HDI, Human Development Index)

Yhdistyneiden Kansakuntien Ympäristö-ohjelmassa 1990-luvulla kehitetty mittari, jonka tarkoituksena on mitata maiden kehityksen tasoa. HDI:n mittarit kuvaavat taloudellisia ja yhteiskunnallisia tekijöitä, mutta eivät ympäristötekijöitä.

Kansantalouden tilinpito (System of National Account, SNA)

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

Kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indikaattori (ISEW; Index of Sustainable Economic Welfare)

Herman Dalyn ja John Cobbin vuonna 1989 kehittämä kestävä taloudellisen hyvinvoinnin mittari, jolla pyritään kuvaamaan ihmisten todellista taloudellista hyvinvointia. ISEW perustuu tulonjaolla painotettuun yksityiseen kulutukseen, jota korjataan muilla kuluttajan saamalla julkishyödykkeillä ja haitallisilla ulkoisvaikutuksilla.

Mittari (Measure)

Mittari tiivistää eli aggregoi suuria tietoaineistoja yhdeksi tunnusluvuksi. Mittari kuvaa yleensä yhteiskunnallisesti merkittäviä ilmiöitä aikasarjoina. Mittarille ominaista on absoluuttisten numeroarvojen ja muutosten ilmaisemisen. Esimerkiksi BKT on kansantalouden tilinpidon tärkein mittari. Tietoa kokoavasta mittarista käytetään myös joskus nimitystä aggregaatti-indikaattori, kun sitä käytetään nimenomaan muutoksen kuvaamiseen.

Onnellisuus (Happiness)

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

Pääoman kuluminen

Kuvaa tarkasteluajankohtana tapahtunutta kiinteän pääoman arvon alennusta. Pääoman kuluminen on seurausta normaalista kulumisesta sen elinkaaren aikana. Vähentämällä pääoman kulumisen BKT:sta, saadaan nettokansantuote (NKT).

Subjektiivinen hyvinvointi (Subjective well-being)

Yhden yksilön kokemus 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)

Kuluttajan markkinahyödykkeiden kulutuksesta saama hyöty, joka voidaan ilmaista rahamääräisenä.

Vihreä BKT (Green GDP)

Puhekielessä käytetty yleistermi, jolla viitataan ympäristötekijöillä korjattuun nettokansantuotteeseen (NKT).

Ympäristövara (Environmental asset)

Kaikki ympäristön tarjoamat luonnonvarat ja palvelut. Luonnonvaroja ovat uusiutumattomat luonnonvarat, kuten öljy ja hiili, uusiutuvat luonnonvarat, kuten metsät, mutta myös ympäristön tarjoamat ekosysteemipalvelut, kuten maaperä, jätteiden loppusijoittaminen tai elämälle soveltuva ilmasto.

1 Johdanto

1.1 Selvityksen tausta

BKT on kansantalouden tilinpidon tärkein mittari. Se on kaikkialla maailmassa käytössä oleva perusindikaattori, jolle poliittinen päätöksenteko perustuu (KOM[2009] 433). BKT:lla tarkoitetaan kansantalouden kokonaistuotannon arvoa eli kaikkien maassa tuotettujen lopputuotteiden ja palveluiden tietyssä ajanjaksona laskettua markkina-arvoa (Rättö 2010). BKT mahdollistaa sekä ajallisen että alueittain ja maittain tehtävän vertailun. Bruttokansantuotetta on alettu pitää myös yhteiskunnan yleisen kehittyneisyyden ja edistyneisyyden tärkeimpänä indikaattorina, mihin sitä ei kuitenkaan luonteensa ja tarkoituksensa vuoksi ole tarkoitettu käytettäväksi. BKT on rahamääräinen mittari, joka ei ota huomioon monia ratkaisevan tärkeitä osa-alueita kuten ympäristön kehityksen kestävyttä tai sosiaalista osallisuutta. (KOM[2009] 433). Päinvastoin hyvinvoinnin ja ympäristön kannalta myös haitalliset taloudelliset toimet lisäävät BKT:n arvoa.

Teollistumisen alkuvaiheessa oli paljon niukkuutta fyysisistä tavaroista, joka on nyt vaihtunut yltäkylläisyydeksi. Niukkuus ei kohdistu enää fyysisiin tavaroihin ja aiemmin havaittu yhteys teollisuustuotannon kasvun ja ihmisten taloudellisen hyvinvoinnin välillä on katkenut. Käytännössä BKT:lla mitattu talouskasvu ei enää lisää hyvinvointia, sillä haitallisten toimien arvo on kasvanut voimakkaasti. Seurauksena BKT -mittarin käytöstä nykyisessä jälkiteollisessa yhteiskunnassa on, että talous- ja yhteiskuntajärjestelmää ohjaavat vääristyneet signaalit siitä, mikä kaikki on arvostettua ja tärkeää. Tämä johtaa yhteiskunnan kokonaishyvinvoinnin heikkenemiseen eli taloustieteen termein talouden tehottomaan toimintaan ja hyvinvointitappioihin.

Kansantalouden tilinpito luotiin vastaamaan 1950-luvun tarpeita, jolloin makrotalouden ohjaaminen oli edellytys sodan jälkeiselle jälleenrakentamiselle. Vanhoissa teollisuusmaissa on koko sotien jälkeisen ajan harjoitettu bruttokansantuotteen kasvattamiseen perustuvaa politiikkaa. BKT sopi varsin hyvin teollisuusyhteiskunnan hyvinvoinnin ja edistyneisyyden mittariksi ja siten päätöksenteon tueksi. Kansantalouden tilinpito perustuu kuitenkin lähtökohtaan, joka antaa ymmärtää, että taloudelle tärkeää on tavoitella vain tuotantomäärien maksimointia maailmassa, jossa tuotannontekijöitä on näennäisesti rajattomasti. Tällöin ei tule otetuksi huomioon mm. tulevien sukupolvien sekä ympäristön ja luonnonvarojen rajallisuuden näkökulmia. Tilinpidon ongelmana on, että se ei enää vastaa jälkiteollisen yhteiskunnan tarpeita. (Hoffrén & Tulokas 2008).

Euroopan unioni (EU) seuraa jäsenmaidensa ja näiden alueiden taloudellista kehitystä ennen kaikkea bruttokansantuotelukujen kasvulla. Pelkkä BKT:n kasvu ei kuitenkaan kuvaa taloudellista kehittyneisyyttä ja edistyneisyyttä tavalla, joka tukisi EU:n tavoitteiden toteutumisen seurantaa. EU:lla on siten suuri tarve uusille indikaattoreille, joihin sisältyy tiivistetyssä muodossa yhteiskunnalliset ja ympäristöä koskevat saavutukset (esim. parantunut sosiaalinen koheesio, perushyödykkeiden ja -palvelujen saatavuus ja hinta, koulutus, kansanterveys, ilmanlaatu) ja menetykset (esim. lisääntynyt köyhyys, rikollisuus, luonnonvarojen köyhtyminen). (KOM[2009] 433). Euroopan aluepolitiikasta johtuen aluetasolla on tarve hyvinvointia paremmin kuvaaville mittareille. Jotta hankkeiden vaikutuksia voitaisiin

luotettavasti ja todenmukaisesti kuvata, tulisi käyttää mittareita, jotka antavat hyvinvointivaikutuksista oikean kuvan. Mittarin tulisi olla sellainen, että se ottaisi myös kestävä kehityksen näkökulman huomioon. Päätöksenteon tueksi tarvittaisiin mittari, joka antaa alue- ja talouden kehityksestä ja edistymisestä kokonaisvaltaisen kuvan.

Hyvinvointia paremmin kuvaavien BKT:lle vaihtoehtoisten mittareiden kehittämiseen ovat aktivoituneet mm. Euroopan Unioni, Yhdistyneet Kansakunnat ja kansalaisjärjestöt. Euroopan komissio järjesti marraskuussa 2007 Beyond GDP -konferenssin yhdessä Euroopan parlamentin, Rooman klubin, WWF:n ja OECD:n kanssa. Konferenssissa poliitikot, talous-, yhteiskunta-, ja ympäristöasiantuntijat sekä kansalaisyhteiskunnan edustajat ilmoittivat kannattavansa bruttokansantuotetta täydentävien ja kattavampaa tietoa päätöksenteon tueksi tarjoavien indikaattorien kehittelyä. Tällainen aktiivinen kansainvälinen yhteistyö uusien mittareiden kehittämiseksi kertoo myös uusista yhteiskunnallisista ja poliittisista prioriteeteista. (KOM[2009] 433).

CMEPSP:n eli ns. Stiglitzin komitean kokosi Ranskan presidentti Nicholas Sarkozy helmikuussa 2008. Komitean puheenjohtajana toimi taloustieteen nobelisti professori Joseph E. Stiglitz. Komitean johtoon kuului myös toinen taloustieteen nobelisti professori Amartya Sen, joka toimi pääneuvonantajana. (CMEPSP 2009). Stiglitzin komiteassa oli mukana useiden eri tieteenalojen huippuasiantuntijoita eri puolilta maailmaa. Jäsenistössä oli Stiglitzin ja Senin lisäksi muun muassa kolme muuta taloustieteen nobelistia (Simpura 2009).

Komitean loppuraportti 15.9.2009 koostuu kolmesta aihealueesta: 1) bruttokansantuotteen perinteisesti liittyvistä kysymyksistä, 2) elämänlaadusta sekä 3) kestävästä kehityksestä ja ympäristöstä. Raportin mukaan hyvinvointi (well-being) koostuu näistä kolmesta aihealueesta sekä niiden osakomponenttien kokonaisuudesta. (Simpura 2009). Stiglitzin komitean tarkoituksena oli tarkastella BKT:n rajallisuutta taloudellisen suorituskyvyn ja yhteiskunnallisen edistymisen mittaajana. Mittaamisen haasteena on se, mitä lisäinformaatiota saatettaisiin tarvita relevanttimman indikaattorin kehittämiseksi? Komitean mukaan on arvioitava vaihtoehtoisten mittaamistyökalujen käyttökelpoisuutta sekä keskusteltava siitä, kuinka tilastollinen informaatio voitaisiin esittää tarkoituksenmukaisesti. Joidenkin komitean jäsenten mielestä vuosien 2008-2009 finanssi- ja talouskriisi korosti uudistusten kiireellisyyttä. Heidän mukaan finanssi- ja talouskriisi yllätti monet siksi, että mittausjärjestelmämme petti, eivätkä markkinatoimijat ja hallitusten virkailijat kohdistaneet huomioon oikeisiin indikaattoreihin (CMEPSP 2009). Komitean viimeisin raportti oli varsin kattava, mutta se ei tehnyt kovinkaan rohkeita uusia linjauksia.

BKT:lle vaihtoehtoisia mittareita on pyritty kehittämään jo 1970-luvulta lähtien (Hoffrén 2002). Käytännössä BKT kasvaa lyhyellä aikavälillä sitä nopeammin mitä kestävämmä taloudellinen kehitys on (Hoffrén 2008), joten bruttokansantuotetta on haluttu korjata ottamalla ympäristövaikutukset huomioon (Rättö 2010). Vihreän BKT:n käsite syntyi 1980- ja 1990-luvuilla, jolloin keskusteltiin ympäristöhaittojen ja luonnonvarojen kulutuksen rahanmääräisten arvojen vähentämisestä kansantuotteesta. Haasteita olivat ympäristöhaittojen kattava tilastointi ja hinnoittelu. Käyttökelpoisia mittareita on kuitenkin vaikea johtaa tuotantolähtöisistä tilastoista, kuten kansantalouden tilinpidosta. (Hoffrén 2008). Olisikin parempi tarkastella ihmisten kokemaa hyvinvointia ihmisestä itsestään tai heidän kulutuksestaan käsin. (Rättö 2010). ISEW ja GPI ovat kulutusnäkökulmasta lähteviä kestävää taloudellista hyvinvointia mittaavia indikaattoreita pikemminkin kuin vihreään bruttokansantuotteeseen rinnastettavia mittareita. Mittareista Aidon kehityksen indikaattori (GPI)

tarjoaa pitkälti ratkaisun esitettyihin haasteisiin. GPI auttaa osaltaan meitä ymmärtämään, kuinka on periaatteessa mahdollista luoda enemmän hyvinvointia pienemmin panoksin ja kehittää yhteiskuntaa vähemmän riippuvaiseksi päästöjä aiheuttavasta tuotannosta.

Vaikka eri mittareiden laskentamenetelmät eroavatkin jonkin verran toisistaan, on hyvinvointimittareiden laatimisessa tunnistettavissa kolme perusvaihetta. Mittaaminen alkaa yleensä yksityisen kulutuksen arvioinnista. Kulutusta painotetaan tulonjaon jakautumisen tasaisuutta kuvaavalla indeksillä. Sitten lisätään hyvinvointia kasvattavia eriä (welfare-relevant contributions) ja vähennetään hyvinvointia pienentäviä eriä (defensive expenditures). Esimerkkejä positiivisista eristä ovat kotitaloustyöt, vanhemmuus ja muu yhteiskunnan kannalta tuottavasti käytetty aika. Negatiivisia ovat esimerkiksi saasteiden ja onnettomuuksien aiheuttamat kustannukset. (Talberth et al. 2007; Neumayer 2000)

1.2 Selvitystehtävä

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta päätti 6.4.2018 (TuVP 14/2018 vp) tilata selvityksen ”Hyvinvoinnin mittarien käyttökelpoisuus päätöksenteossa”, joka liittyy tulevaisuuden kehitystekijöihin ja kehitysmalleihin liittyviin taustaselvityksiin sekä YK:n Agenda 2030 -seurantaan.

Hankkeessa tavoitteena on ollut tarkastella ja päivittää kestävästä hyvinvoinnin ja kehityksen indikaattoreita, kuten esimerkiksi ISEW ja GPI-indikaattorisarjoja. Lisäksi tavoitteena oli arvioida näiden mittareiden suhdetta BKT-mittariin ja ihmisten käytettävissä oleviin tuloihin ja arvioida tällä tavalla näiden mittareiden soveltuvuutta ja käyttömahdollisuuksia politiikan vaikuttavuuden arvioinnissa ja ohjauksessa etenkin valtion talousarviosta päätettäessä. Hanke on toteutettu ajalla 1.6.2018 – 12.12.2018.

2 Hyvinvoinnin mittaaminen

2.1 Kestävän kehityksen politiikka ja sen seuranta

Maapallon ja sen luonnonvarojen rajallisuuden sekä saastumisen ongelmat toi ensimmäisen kerran yleiseen tietoisuuteen Rooman klubin raportti ”Kasvun rajat” vuonna 1972. Se kokosi yhteen jo 1960-luvulla tiedostetut ympäristö- ja kehityshaasteet, joita länsimainen talous- ja yhteiskuntajärjestelmä oli kyvytön itse korjaamaan. Kasvun rajat -raportin mukaan globaalin ekosysteemin perustoimintatapa on kasvu ja sitä seuraava romahdus. Siksi, ”koska emme tiedä kuinka paljon maapallo kestää saasteita, meillä pitäisi olla kaikki syy olla varuillamme saasteita ympäristöön päästettäessä. Näiden sietorajojen saavuttamiskorkeus on erityisen suuri juuri siitä syystä, että kestää yleensä pitkään siitä, kun saaste päästetään ympäristöön, siihen kun haitallinen vaikutus ilmenee.” Huolena ovat nämä viivästyneiden vaikutusten dynaamiset seuraukset ja etenkin kun viivästyminen saasteen päästämisestä ympäristöön sen haittavaikutusten ilmaantumiseen on pitkä. Tällöin myös saasteen säätelyn aloittamisesta aika haittavaikutusten vähentymiseen on pitkä ja monesti ongelma muuttuu pahemmaksi ennen kuin se alkaa helpottua. Tehokkaana keinona näiden ongelmien ratkaisemiseksi ehdotettiin saastumisen ja luonnonvarojen kokonaiskustannusten sisällyttämistä tuotteiden hintoihin. (Meadows et. al 1974)

Vastauksena Kasvun rajat -raportin esille nostamiin haasteisiin YK:n asettama ns. Brundtlandin komissio lanseerasi vuonna 1987 käyttöön käsitteen kestävä kehitys, jonka piti olla vastaus maapallon rajallisuuden haasteisiin. Kestävän kehityksen mukaan talouskasvua tuli saada aikaan siten, että samalla kun edistetään taloudellista hyvinvointia, ympäristön tilaa ja sosiaalista kehitystä, varmistetaan ettei vaaranneta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omia tarpeitaan. Rio de Janeiron ympäristö- ja kehityskonferenssissa vuonna 1993 maailman maat sitoutuivat kestävä kehityksen politiikkaan. Huoli globaalista ilmastosta lämpenemisestä johti vuonna 1997 Kioton sopimukseen, jonka mukaan teollisuusmaat sitoutuivat kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Käytännössä maat ovat kuitenkin olleet haluttomia tinkimään perinteisestä talouskasvusta ja toteuttamaan kestävä kehityksen periaatteita ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä: Tämän seurauksena ns. planetaariset rajat on jo reippaasti ylitetty. Kaikesta huolimatta kestävä kehityksen politiikka on yhä edelleen ainoa kansainvälisesti ja yleisesti hyväksytty kehitystä ohjaava politiikka.

Maailman valtionpäämiehet sopivat YK:n yleiskokouksessa syyskuussa 2015 uusista kestävä kehityksen päämääristä (*Sustainable Development Goals, SDGs*). Tämä laajensi kestävä kehityksen tavoitteet globaaliksi ohjelmaksi Agenda 2030:ksi, johon kaikkien maailman maiden oletetaan sitoutuvan. Globaaleja tavoitteita on 17 ja alatavoitteita 169. Agenda 2030 kattaa paitsi talouden ja ympäristön sekä kansainvälisen yhteistyön ja ihmisoikeudet. Agenda pyrkii näin kattamaan kaikkien väestöryhmien hyvinvoinnin siten, ettei ketään yksilöä tai mitään ihmisjoukkoa tule jättää jälkeen ohjelmaa toteutettaessa. YK:n johdolla on myös koottu mittaristo, jolla kunkin päämäärän ja tavoitteen toteutumista pyritään seuraamaan. Tällä hetkellä mittaristoon kuuluu 243 indikaattoria. Indikaattorit tuotetaan kansallisesti ja muodostavat maailman maiden tuottamat kansalliset tilastot. Eri maiden mahdollisuudet tuottaa tarvittavat tilastotiedot vaihtelevat suuresti. Tämän hetkisten arvioiden

mukaan indikaattoreista 50 -70 prosenttiin pystytään parhaimmissa tapauksissa tuottamaan dataa. (Hoffrén 2018)

Globaali agenda 2030 keskittyy etenkin nälän ja köyhyyden poistamiseen, mitkä eivät ole kehittyneiden maiden kannalta tärkeimpiä tavoitteita. Merkittävimpiä niiden kannalta ovat tavoite 12. vastuullinen tuotanto ja kulutus sekä tavoite 13. ilmastotoimet. Tavoite 17: Globaalin kumppanuuden alatavoitteen 17.9 kestävyuden mittaaminen (Measuring Progress) mukaan mailla pitäisi olla käytössä vähintään yksi kestävä kehitystä seuraava aggregaatti-indikaattori. YK:n Rio +20 -kokouksen (20.-22.6.2012) korkean tason raportin mukaan kehitystä pitäisi indikaattoreiden lisäksi seurata BKT:ta laajemmilla mittareilla. YK:n UNCTAD:in raportissa nostettiin suomalainen GPI -laskenta esille tavoitteen 17.19 Measuring Progress yhteydessä potentiaalisena BKT:n korvaajana tai täydentäjänä. GPI -tutkimukset luovat siten pohjaa yleismaailmalliselle kestävä hyvinvoinnin mittarille. (YK 2016).

2.2 Indekseihin perustuvat hyvinvointimittarit

BKT:n rinnalle ja sitä korvaamaan on kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita ja tilinpitäjärjestelmiä, sekä niiden perusteella laskettavia indikaattoreita. Nämä indikaattorit voidaan jakaa karkeasti kahteen luokkaan (1) indekseihin ja indikaattoreihin ja (2) rahamääriin mittareihin. Koska osalle ekonomisteja on ollut vaikea hyväksyä hinnoittelun ulottamista perinteisen tuotannon näkökulman ulkopuolelle, on kehitetty runsaasti erilaisia kehitystä seuraavia indeksejä, joilla hinnoittamisen ongelma yritetään välttää. (Ks. Hoffrén et. al 2010)

Tunnetuin näistä yhteiskunnan kehitysideksikaattoreita, jota ei ole arvotettu rahamääräisesti, on YK:n kehitysohjelman UNDP:n kehittämä Inhimillisen kehityksen indeksi, HDI (Human Development Index). (Rättö 2018). HDI on kehitetty erityisesti kehitysmaiden tilan tarkasteluun, koska niissä kansantalouden tilinpidon puutteet vaikuttavat myös BKT:n käyttöön. HDI:in osatekijät ovat elinajanodote, lukutaito, osallistuminen koulutukseen, ja ostovoimakorjattu BKT. Rahamäärien sijasta muuttujille määritetään tavoitetasot, joihin maan saamia arvoja verrataan. Referenssipiste on täten etäisyys tavoitellusta tasosta. HDI vaihtelee nollan ja yhden välillä ja mitä lähempänä maa on yhtä, sitä lähempänä se on tavoiteltua kehittyneisyyden tasoa. (UNDP 2006) Kehittyneissä maissa HDI:n arvo on tyypillisesti niin lähellä ykköstä, ettei sen käyttö ole enää järkevää. HDI soveltuukin parhaiten kehitysmaiden käyttöön.

Maailmanpankin kehittämä Genuine Savings, GS (Todelliset säästöt) -indikaattori pyrkii myös kuvaamaan talouden pitkän ajan "kestävyyttä" eli sitä, elääkö kansakunta "yli varojensa", kun otetaan huomioon luonnonvarojen käyttö ja investoinnit inhimilliseen pääomaan. Mittari pohjautuu ajatukseen, että vain nettosäästöt lisäävät hyvinvointia. Indikaattorissa korjataan BKT:ta kulutuksen, energian, mineraalien ja metsienhakkuun sekä hiilidioksidipäästöjen suhteen. Arvioiduissa keraantyneissä hiilidioksidimääriin ja luonnonvaroissa on parantamisen varaa. Todellisia säästöjä ei ole tällä hetkellä mukautettu saasteita huomioon ottaviksi, joten positiiviset todelliset säästöt eivät välttämättä tarkoita, että ke-

hitys on kestävä. Negatiivisten todellisten säästöjen katsotaan olevan osoitus kestäättö-
mästä taloudenhoidosta. Todelliset säästöt ovat osoittaneet, että BKT:n kasvaessa useat
maat ovat köyhtyneet, koska luonnonvarojen kulutus ei ole ollut kestävällä tasolla. GS -mit-
tari soveltuu parhaiten talouden kehityksen pitkän aikavälin ekologisen kestävyuden arvi-
ointiin, sillä se ei varsinaisesti mittaa hyvinvointia.

Muita hyvinvointia erilaisten indeksien avulla mittaavia indeksejä on runsaasti, esim.;

- *Ecological Footprint, EF (Ekologinen jalanjälki)* kuvaa, kuinka suuri maa- ja vesi-
alue tarvitaan ihmisen tai ihmisryhmän kuluttaman ravinnon, materiaalien ja
energian tuottamiseen sekä syntyneiden jätteiden käsittelyyn. Käsitteen kehitti-
vät Mathis Wackernagel ja William Rees 1990-luvun alussa. Ekologista jalanjäl-
keä käytetään laajalti kestävä kehityksen mittarina sen näennäisen havainnolli-
suuden vuoksi. Sitä mitataan yleensä globaalihehtaareina (gha). Yksi globaaliheh-
taari tarkoittaa hehtaarin kokoista aluetta, jonka tuottavuus vastaa maapallon
keskiarvoa. Ekologisen jalanjäljen avulla voidaan tutkia yksittäisten henkilöiden,
hyödykkeiden, palvelujen, yritysten, teollisuudenalojen, alueiden ja kansojen ku-
lutuksen kestävyyttä.
- *Environmental Sustainability Index, ESI ja Environmental Performance Index, EPI*,
kuvaavat ympäristön tilan kestävyyttä kansallisella tasolla. ESI:ssä kestävyyttä
tarkasteltiin 21 indikaattorin avulla. Mukana olivat mm. ekotehokkuus, osallistu-
minen kansainvälisiin sopimuksiin sekä kasvihuonekaasupäästöt. Indeksien las-
kemista ei ole jatkettu vuoden 2005 jälkeen, vaan samat tutkijat kehittivät EPI-
indeksin. EPI-indeksiä luotaessa on keskitytty tekijöihin, jotka kertovat noudate-
tun ympäristöpolitiikan tehokkuudesta kestävä kehityksen näkökulmasta. Indi-
kaattorin korkeimmalla hierarkiatasolla on kaksi laajaa tavoitetta: ympäristöter-
veys ja ekosysteemien elinkelpoisuus, joiden painoarvo on yhtä suuri.
- *National Accounts of Well-being, NAWB*, on kattavin olemassa oleva tietopaketti sub-
jektiiivisesta hyvinvoinnista Euroopan maissa. Mukana on 40 000 ihmisen koke-
muksia 22 eri maasta. Tutkimus toteutettiin osana European Social Survey:tä
vuonna 2007.
- *Gross National Happiness, GNH, (Bruttokansanonnellisuus)* on kehitetty Bhuta-
nissa. GNH ei ole vain indikaattori, vaan se toimii myös kansakunnan kehittämi-
sen filosofisena perustana ja perimmäisenä päämääränä. Ajatuksena on, että yh-
teiskunnan tehtävänä on parantaa elinolosuhteita, joiden puitteissa yksilöt ja yh-
teisöt voivat löytää onnellisuuden.
- *Sustainable Society Index, SSI, (Kestävä yhteiskunnan indeksi)* on kehitetty Hol-
lannissa ja julkaistu ensimmäisen kerran vuonna 2006. SSI yhdistää elämänlaa-
dun ja kestävä kehityksen kannalta olennaiset ulottuvuudet. Kaikkiaan SSI huo-
mioi 22 erilaista indikaattoria, jotka ovat taloutta, yhteiskuntaa ja ympäristöä
koskevia. (Kerk & Manuel 2008.)
- *Happy Life Years, HLY, (Onnellisten elinvuosien indeksi)* on kehitetty Bhutanin kan-
sallisen brutto-onnellisuusajatuksen pohjalta. Se ilmaisee, kuinka kauan ja kuinka
onnellisesti ihmiset jossakin maassa elävät. HLY:n laskeminen perustuu kahteen

tekijään, odotettuun elinikään sekä keskimääräiseen onnellisuuteen maassa. Keskimääräinen onnellisuus tai tyytyväisyys elämään kokonaisuudessaan määritetään ihmisten subjektiivista hyvinvointia mittaavien kyselyjen avulla. Onnelliset elinvuodet maassa saadaan kertomalla odotettu elinikä kyselyistä saadulla kansallisen onnellisuuden arvolla. (Veenhoven 2004)

- *The Social Sustainability Indicator*, joka ottaa huomioon kolme kestävyyyden indikaattoria: yhteiskunnallisen, teknologisen ja ympäristöllisen. Yhteiskunnallisen kestävyyyden indikaattori sisältää ominaisuuksia, kuten ihmisoikeudet, ihmisten selviytyminen ja tulonajon tasaisuus. Teknologisen kestävyyyden mittarin muodostavat tutkimus ja kehitys, uusiutuvan energian osuus ja energiatehokkuus. Ympäristöllinen kestävä kehitys huomioi puhtaan ilman, veden käytön ja ympäristönsuojelun. (Uno & Jansson 2009)

Kanadassa kehitetyn *Canadian Index of Wellbeing*, CIW on tarkoitus kertoa yhden yhdistelmä-indikaattorin avulla, kuinka kanadalaisten elämänlaatu on kehittymässä. Perusvuotena on 1994, joka saa arvon 100. Kehitystä verrataan tähän perusvuoteen. Ensimmäinen CIW -raportti laadittiin vuonna 2011. Vaikka BKT näyttää miten taloudella menee, ei se kerro kuinka hyvin ihmisten elämänlaatu kehittyy. Kasvaako talous ympäristön, terveyden ja koulutuksen kustannuksella? BKT kertoo vain talouden tuottavuudesta, olettaen kaiken kasvun olevan hyvää, vaikka todellisuudessa myös negatiiviset ilmiöt, kuten rikollisuus ja ympäristökatastrofit kasvattavat myös talouden tuotantoa. BKT ei mahdollista myöskään elämänlaadun, ympäristön, demokratian tai muidenkaan kanadalaisten arvostamien hyvinvoinnin näkökulmien tarkastelua. CIW perustuu kanadalaisiin arvoihin, joita ovat yhteisöjen elinvoimaisuus, demokraattinen osallistuminen, koulutus, ympäristö, terve väestö, vapaa-aika ja kulttuuri, elintaso ja ajankäyttö. Kutakin näistä kahdeksasta osa-alueesta mitataan kahdeksan indikaattorin avulla. CIW on siten yhdistelmäindikaattori, joka koostuu kaikkiaan 64 indikaattorista. CIW myös vähentää toisistaan ne taloustoimet, jotka lisäävät hyvinvointia, niistä taloustoimia, jotka vähentävät sitä. CIW tarjoaa laajemman ymmärryksen yhteiskunnan kehitykseen ja yhdessä BKT:n kanssa se tarjoaa tietopohjan, jonka avulla voidaan tehdä yhteiskuntaa paremmin palvelevia ja oikeudenmukaisia päätöksiä. Tulosten mukaan vuoden 1994 jälkeen, josta CIW -aikasarja alkaa, on kanadalaisten kokema hyvinvointi jäänyt selkeästi jälkeen BKT:n kasvusta. Vuosina 1994-2014 Kanadan BKT kasvoi 38 prosenttia, mutta CIW vain 9,9 prosenttia. Tutkijoiden mukaan ajan myötä talouden aikaansaannokset ovat syrjäyttäneet ne tekijät, jotka oikeasti lisäävät ihmisten hyvinvointia. (Canadian Index of Wellbeing 2016).

2.3 Rahamääräiset hyvinvointimittarit

Osa näistä mittareista perustuu kansantalouden tilinpidon tuottamiin tietoihin ja korjaa sen aggregaattimittareita erilaisten hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden rahallisilla arvoilla. Nämä hyvinvointimittarit perustuvat *Index of Sustainable Economic Welfare*, ISEW (*Kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indeksi*). ISEW:in esikuvana on William Nordhausin ja James Tobin (1972) esittelemä *Measure of Economic Welfare*, MEW, joka pyrki korjaamaan BKT-

mittaria lisäämällä siihen positiivisia komponentteja ja vähentämällä siitä negatiivisia komponentteja. Nordhaus ja Tobin laskivat myös Yhdysvaltojen MEW -aikasarjan vuosille 1929-1965 vuonna 1972. MEW:n laskentakaava on seuraava:

$$\text{MEW} = \text{BKT} + \text{vapaa-ajan arvo} + \text{kotitaloustyön arvo} - \text{ympäristökustannukset}$$

Herman Dalyn ja John Cobbin (1989) ISEW-mittari perustuu yksityisen kulutuksen ihmisille tuottamaan hyötyyn. Yksityistä kulutusta painotetaan yhteiskunnan tulonjaon tasaisuutta kuvaavalla indeksillä siten, että tasaisempi tulonjako tuottaa korkeamman arvon indikaattorin laskennan perusarvona toimivalle tulonjaolla painotetulle yksityiselle kulutukselle. Painotuksen taustalla on ajatus, että tulonjaon tasaisuus lisää yhteiskunnan hyvinvointia. Painotettua yksityistä kulutusta korjataan lisäksi hyvinvointia vähentävien ja sitä lisäävien tekijöiden arvoilla. ISEW pyrkii siis tulonjaon huomioimisen lisäksi erottamaan taloudellisen toiminnan myönteiset vaikutukset sen ympäristön ja yhteiskunnan tilaa heikentävistä vaikutuksista sekä ottamaan huomioon taloudellisen toiminnan aiheuttamien ympäristövaikutusten pitkäkestoisuuden. (Rättö 2010)

Genuine Progress Indicator, GPI (Aidon kehityksen indikaattori) on kehitetty ISEW:n pohjalta ja GPI on ISEW:in kehitetympi versio. GPI:n lähtökohtana ovat niin ikään yhteiskunnan tulonjaolla painotetut yksityiset kulutusmenot, joita arvioidaan rahamääräisesti arvioiduilla, hyvinvointia vähentävillä ja lisäävillä tekijöillä. Indikaattorit erovavat toisistaan tulonjakoindeksin rakenteen ja monien ympäristötekijöiden arvottamisen kohdalla, jotka sisältävät myös osittain eri tekijöitä. (Rosenström 2009) ISEW ja GPI -mittareita ja niiden kansallisia sovelluksia on laskettu useille maailman maille. Taulukkoon 1 on koottu maat, joissa ISEW/GPI metodologiaa on tähän mennessä sovellettu.

Taulukko 1. Esimerkkejä ISEW:in ja GPI:n soveltamisesta eri maihin

ISEW		GPI	
Kansallinen	Aluetaso	Kansallinen	Aluetaso
Alankomaat	Edmonton (Kanada)	Alankomaat	Alberta (Kanada)
Belgia	Englanti (9 aluetta)	Australia	Havaji (USA)
Chile	Flanders (Belgia)	Belgia	Hong Kong (Kiina)
Espanja	Modena ja Rimini (Italia)	Brasilia	Kalifornia (USA)
Italia	Puerto Rico (USA)	Intia	Kiina (10 miljoonakaupunkia)
Itävalta	Sienna (Italia)	Islanti	Kiina (4 aluetta)
Luxemburg	Skotlanti (Britannia)	Iso-Britannia	Maryland (USA)
Ranska	Suomi (19 maakuntaa)	Italia	Massachusetts USA()
Ruotsi	Tuscany (Italia)	Itävalta	Minnesota (USA)
Saksa	Tuscany ja Marche (Italia)	Japani	Missouri (USA)
Suomi	Wales (Britannia)	Kiina	Oregon (USA)
Thaimaa		Koko maailma	Pohjois-Ohio (USA)
Tsekki		Puola	Pohjois-Vermont (USA)
Turkki		Ruotsi	Saksa (7 osavaltiota)
Yhdysvallat		Saksa	San Francisco Bay Area (USA)
		Singapore	Suomi (19 maakuntaa)
		Suomi	USA (50 osavaltiota)
		Thaimaa	Utah (USA)
		Thaimaa	Vermont (USA)
		Ukraina	Vermont (USA)
		Uusi-Seelanti	Victoria (Australia)
		Vietnam	
		Yhdysvallat	

(Lähteet: Andrade & Ruiz 2015; Anielski 2001; Bagstad & Shammin 2012; Berik & Gaddis 2011; Bleys 2017; Chelli et. al 2013; Clarke & Lawn 2007; Costanza et. al 2014; Costanza et. al 2004; Gustavson & Lønergan 1994; Hamilton 1999; Hayden & Wilson 2018; Jackson et. al 2008; Posner & Costanza 2011; Sonesson 2011.)

Tällä hetkellä GPI:tä käytetään etenkin Yhdysvalloissa, Kanadassa, Asiassa ja Tyynen valtameren alueen maissa, kun taas etenkin Euroopassa on pyritty laskemaan ISEW -mittareiden aikasarjoja. Tähän mennessä ISEW/GPI -mittareita on laskettu 28 maalle ja näistä ainakin yhdeksässä on laskettu myös alueellisia ISEW/GPI -aikasarjoja. Suurin osa näistä maista on kohtuullisen hyvin taloudellisesti menestyneitä maita, joissa on käytettävissä laajasti julkisia tilastoja. (Berik 2018)

GPI:stä on myös kehitetty kansallisiin tarpeisiin paremmin soveltuvia versioita. Vaikka kansainvälinen vertailtavuus on erilaisille mittareille tärkeä ominaisuus, hyvinvointiin vaikuttavat tekijät vaihtelevat maapallolla merkittävästi ilmaston, kasvillisuuden, tapojen, kultustottumusten, yhteiskunnan ominaisuuksien ja lukuisten muiden tekijöiden vuoksi.

Saksassa kehitetty *The New Welfare Index, NWI* on rahamääräinen aggregaatti-indikaattori ja sen metodologia perustuu Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) ja Genuine

Progress Index (GPI) mittareihin. ISEW:in tapaan NWI lähtee liikkeelle yksityisestä kulu-
tuksesta, jota korjataan 20 muulla muuttujalla. NWI pyrkii huomioimaan taloudelliset, yh-
teiskunnalliset ja ympäristölliset seikat GPI:tä ja ISEW:ia kattavammin. (Zieschank & Die-
fenbacher 2009) Viime vuosina hyvinvoinnin mittarit National Welfare Index (NWI) ja sen
alueellinen Regional Welfare Index (RWI) ovat olleet suuren kiinnostuksen kohteena. NWI
kehitettiin alun perin vuonna 2009 Saksan ympäristöministeriön avustuksella paranta-
maan kestävyiden ja hyvinvoinnin mittaamista liittovaltion tasolla. Mittaria ryhdyttiin so-
veltamaan osavaltiotasolle nimellä RWI vuonna 2011 vastauksena poliittiseen paineeseen.
Saksan tulokset sekä liittovaltion että osavaltioiden osalta osoittavat silmiinpistävästi
kuinka eri suuntiin NWI/RWI -mittarit ja BKT kehittyvät, että myös erot osavaltioiden vä-
lillä. NWI/RWI tunnustetaan alati kasvavassa määrin vakavasti otettavaksi vaihtoehdoksi
hyvinvoinnin mittaamisessa. (Held et. al 2018)

2.4 ISEW ja GPI -mittareiden metodologia

Herman Daly ja John Cobb esittelivät kirjassaan For the Common Good (1989) ensimmäisen
kerran ISEW-mittarin, jonka tarkoituksena on mitata kestävää taloudellista hyvinvointia.
GPI -indikaattori on muodostettu ISEW:n pohjalta. Yhdysvaltalainen Redefining Progress -
järjestö on kehittänyt GPI:n mittaamaan kestävää taloudellista hyvinvointia. GPI:n lähtö-
kohtana ovat myös tulonjaolla painotetut yksityiset kulutusmenot, joita korjataan rahamää-
räisesti arvioiduilla, hyvinvointia vähentävillä ja lisäävillä tekijöillä. (Rättö 2010). GPI:n las-
kentakaava on seuraava:

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

missä

$C_{adj.}$	on tulonjaolla painotettu yksityinen kulutus
B	hyvinvointia tuottavien markkinattomien palveluiden arvo
F	yksityiset, tuotannon haitoista aiheutuvat menot
H	luonnon heikentymisestä ja luonnonvarojen kulumisesta aiheutuvat kus- tannukset
I	pääomakannan kasvu ja kansainvälisen kaupan tasapaino.

Taulukossa 2 on listattu ISEW:n ja GPI:n arvoa lisäävät ja vähentävät tekijät.

Sekä ISEW että GPI pyrkivät huomioimaan kuluttajien hyvinvointiin vaikuttavat tekijät. Yk-
sityisten kulutusmenojen luomaa hyvinvointia korjataan ISEW:ssä ja GPI:ssä kuitenkin osit-
tain eri tekijöillä (ks. Taulukko 2). ISEW- ja GPI-indikaattoreiden kuva yhteiskunnan kehi-
tyksestä voi poiketa merkittävästi BKT:n luomasta kuvasta.

Taulukko 2. ISEWin ja GPI:n arvoa lisäävät (+) ja vähentävät (-) komponentit

Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW)	Genuine Progress Indicator (GPI)
+ Painotettu yksityinen kulutus	+ Painotettu yksityinen kulutus
+ Kotitaloustyön arvo	+ Kotitaloustyön ja vanhemmuuden arvo
+ Kestokulutushyödykkeiden tuottamat palvelut	+ Korkeakoulutuksen arvo
+ Katujen ja maanteiden tuottama hyöty	+/- Vapaaehtoistyön arvo
+ Julkiset kulutusmenot terveyteen ja koulutukseen	+ Kestokulutushyödykkeiden tuottamat palvelut
- Kestokulutushyödykkeiden hankinta	+ Maanteiden tuottama hyöty
- Yksityiset terveys ja koulutusmenot	- Rikollisuuden aiheuttamat kustannukset
- Mainonnan kustannukset	- Vapaa-ajan menettämisen arvo
- Työmatkakustannukset	- Vajaatyöllisyyden kustannukset
- Kaupungistumisen aiheuttamat kustannukset	- Kestokulutushyödykkeiden hankinta
- Liikenneonnettomuuksien kustannukset	- Työmatkakustannukset
- Veden pilaantumisen kustannukset	- Kotitalouksien saasteiden torjunta
- Ilmansaastumisen kustannukset	- Liikenneonnettomuuksien kustannukset
- Meluhaittojen kustannukset	- Vesistöjen pilaantumisen kustannukset
- Soiden häviäminen	- Ilmansaasteiden kustannukset
- Maatalousmaan häviäminen	- Meluhaittojen kustannukset
- Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö	- Soiden ja kosteikkojen häviäminen
- Aiheutuneiden pitkä-aikaisten ympäristövaurioiden arvo	- Maatalousmaan häviäminen
- Pääoman nettokasvu	- Luonnontilaisten metsien häviäminen
+/- Muutokset maan kansainvälisessä asemassa	- Luonnonvarojen käyttö
= ISEW	- Hiilidioksidipäästöjen aiheuttamat vahingot
	- Otsonikerroksen ohentumisen kustannukset
	+/- Pääoman nettokasvu
	+/- Nettolainananto
	= GPI

GPI pyrkii kuvaamaan yhteiskunnan hyvinvoinnin tilaa ja etenkin sen kehityssuuntaa. Sen osien komponenttien arvot kuvaavat myös hyvinvoinnin tuottamisen kestävyyttä ottamalla huomioon pitkäkestoiset ympäristövaikutukset. Se siis pyrkii kertomaan yhteiskunnan hyvinvoinnin tason lisäksi mahdollisuuksista ylläpitää saavutettua hyvinvoinnin tasoa tulevaisuudessa. Hyvinvointi ja yhteiskunnan edistyminen ovat moniselitteisiä ja -ulotteisia käsitteitä, joten hyvinvoinnin aivan kaikkia ulottuvuuksia on mahdotonta sisällyttää yhteen

mittariin. GPI:n pyrkimyksenä on kuitenkin kuvata hyvinvoinnin kehitystä karkeammalla makrotasolla ja toimia kestävän päätöksenteon apuvälineenä.

2.5 Suomelle soveltuva hyvinvointimittari

Bruttokansantuote BKT:tä parhaiten täydentämään soveltuvia, sille rinnakkaisia ja parhaimpina pidettyjä hyvinvointitalouden mittareita ovat inhimillisen kehityksen indeksi (HDI), aidon kehityksen indikaattori (GPI) ja kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indeksi (ISEW). Näistä mittareista HDI:n on YK kehittänyt kehitysmaiden hyvinvointia ja edistymistä kuvaavaksi mittariksi. HDI ei kuitenkaan sovellu Suomen kaltaisten kehittyneiden maiden mittaamiseen, sillä sen tärkeinä pitämät asiat on meillä saavutettu jo aikaa sitten. Sen sijaan ISEW ja GPI on kehitetty Suomen kaltaisten kehittyneiden, jälkiteollisten maiden hyvinvoinnin ja edistymisen seuraamiseen. ISEW ja GPI ovat myös metodologisesti vallitsevan talousteorian mukaisia mittareita ja pyrkivät tilastokuvauksina toteuttamaan talousteorian pyrkimystä kuvata yhteiskunnan ja talouden kehitystä kattavasti ihmisten hyvinvointiin keskittyen.

Kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indeksi ISEW ja Aidon kehityksen mittari GPI yhdistävät yhteen mittariin kestävän kehityksen kolme keskeistä näkökulmaa: taloudellisen, sosiaalisen ja ekologisen kestävyys. Myös taloustieteellisesti perustelluimpia mittareita ovat ISEW ja GPI, joiden metodologia lähtee vallitsevasta ja yleisesti hyväksytystä talousteoriasta. Tilastojen ja talousmittareiden laadinnan perustana on vaatimus, että niiden tulee perustua yleisesti hyväksyttyihin tieteellisiin teorioihin. Esimerkiksi BKT:n metodologia on alun perin lähtöisin Keynesin makrotalousteoriasta. BKT:n laadinnan oikeutus perustuukin nykyisin sen asemaan EU:n vaatimana hallinnollisena tietoaaineistona.

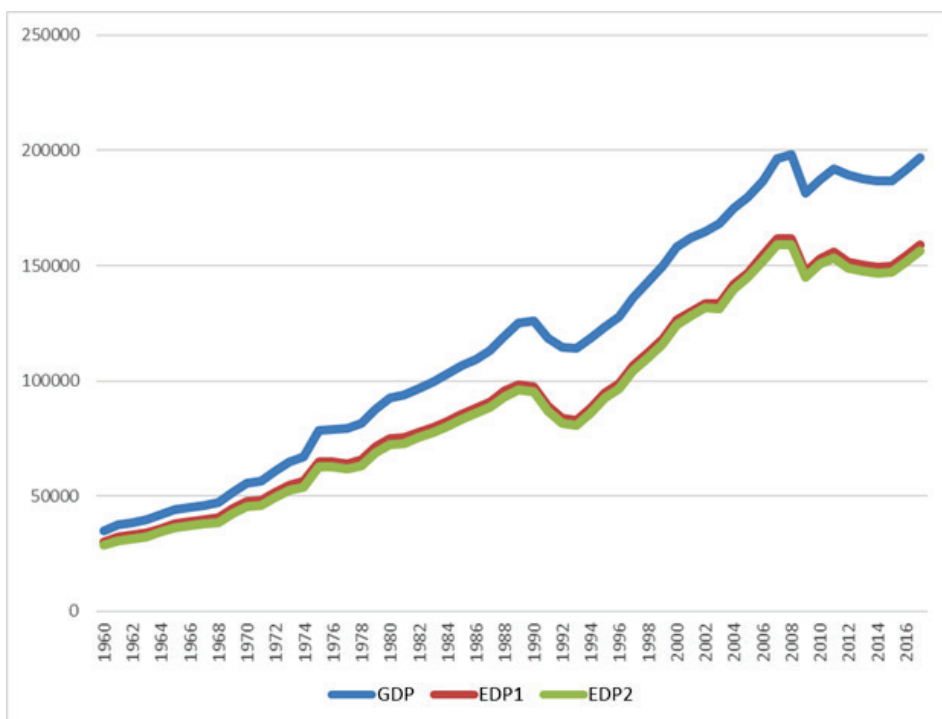
GPI laajentaa nykyistä taloustieteellistä tilastokuvausta huomioimalla mm. luonnon tuottamat hyödykkeet ja palvelut, ympäristön saastumisen, tasa-arvon ja muiden inhimillisten perusarvojen toteutuminen yhteiskunnassa. Perinteinen BKT -mittari ei näitä arvoja huomioi millään tavalla. Valtavirtataloustieteen näkökulma hyvinvointiin on ylipäättään supistunut vain markkinahyödykkeiden tuotannoksi ja kulutukseksi, vaikka itse talousteoria lähtee siitä, että myös muilla kuin markkinahyödykkeillä on merkittävä vaikutus hyvinvointiin.

3 Suomen hyvinvoinnin kehitys 1945-2017

3.1 Jälkiteollinen murros ja hyvinvoinnin mittaaminen

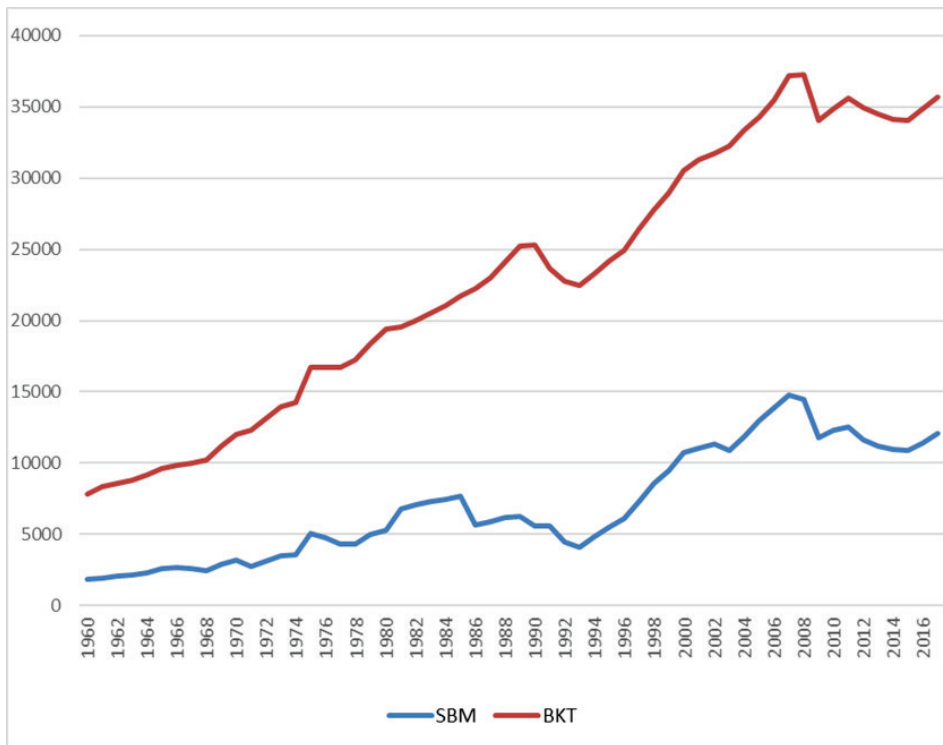
Teollisuuden merkitys Suomen taloudessa on supistunut jatkuvasti 1980-luvulta lähtien ja olemme siirtyneet jälkiteolliseen yhteiskuntaan. Paluuta teollisuuden entisenlaiseen asemaan ei ole näkyvissä länsimaissa. Siksi nykyinen elintapamme, joka on rakennettu laajan teollisuustuotannon varaan, on suurten rakenteellisten haasteiden edessä. Luonnonvarojen hyödyntämisen tulee sopeutua hyvin nopeasti tieto- ja osaamisintensiiviseen talouteen kestävän kehityksen vaatimusten rajoissa. Resurssitehokkuuden parantaminen eli hyvinvoinnin tuottaminen entistä pienemmin materiaalisin panoksin onkin nähty keskeisenä keinona kilpailukyvyyn ja talouskasvun lisäämiseen. Kestävän kehityksen kannalta resurssitehokkuuden parantaminen on muutoksen välttämätön, muttei riittävä ehto. Jos toiminnan laajeneminen johtaa toiminnan ja sen ympäristörasituksen kasvamiseen, ei teknologisista edistysaskelista ole hyötyä. Tehokkuusparannusten ohella absoluuttisten vähennysten aikaansaaminen on välttämätöntä. Suomen BKT -mittari ei ympäristön tai talouden romahduksen vaarasta varoita koska sitä ei ole tähän edes suunniteltu. Se ei huomioi nykyisen elämäntavan ja elintason edellytysten säilyttämisen tärkeyttä. Koska BKT painottaa ihmisen tekemään tuotantoa eivät myöskään ns. ympäristökorjatut kansantuote -mittarit (EDP1 ja EDP2) muuta merkittävästi kuvaa talouden kehityksestä. (ks. Kuvio 1)

Kuvio 1. Suomen BKT:n ja EDP-mittareiden kehitys 1960-2017 asukasta kohden vuoden 2010 hinnoin



Kansainvälinen tilastojen kehittämistyö painottui 1980-luvulla ja 1990-luvun alussa erilaisten BKT:ta korjaavien nettokansantuotemittareiden kehittämiseen. Viimein YK:n SEEA-käsikirja vuonna 1993 esitteli ympäristökorjatun kansantuotemittarin EDP:n (Environmentally adjusted Domestic Product), joka otti huomioon tärkeimmät muutokset luonnonvarojen arvoissa. Laajemmin ympäristövarojen muuttuminen on huomioitu Suomen Kestävän Hyödyn (SBM) -mittarissa (Hoffrén 2001). (Ks. kuvio 2)

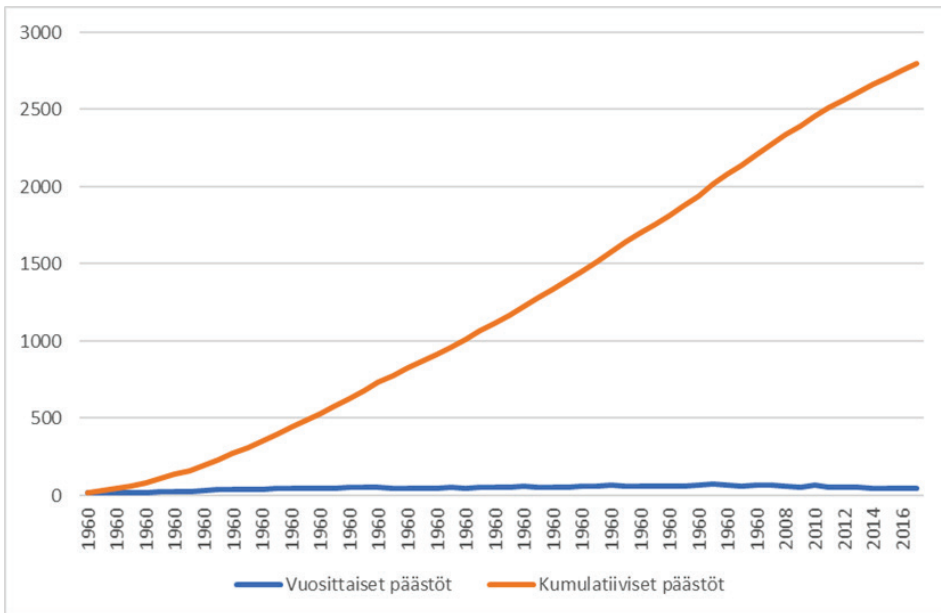
Kuvio 2. Suomen SBM ja BKT mittareiden kehitys 1960-2017 asukasta kohden vuoden 2010 hinnoin



SBM -mittarin kehitys havainnollistaa ongelmaa, että mitkään BKT:n laajentamis- tai korjaamisyritykset eivät juurikaan muuta kokonaiskuvaa talouden kehityksestä. Kestävään kehitykseen näkökulmasta BKT:n antamat signaalit ovat vääriä: mitä kestävämpää taloudellinen kehitys on, sitä nopeammin BKT lyhyellä aikavälillä kasvaa. Ha-Joonin (2015) mukaan ”se miten rakennamme talousmittarimme, vaikuttaa olennaisesti siihen, miten organisoimme talouselämää, millaista talouspolitiikkaa noudatamme ja millaista elämämme on. BKT ohjaa kulutusta väärään suuntaan, eikä mittaa luotettavasti elintasoja rikkaissa maissa, joissa ylellisyshyödykkeitä arvostetaan.”

Bruttokansantuotemittarin eräs merkittävä puute on keskittyminen vain yhtenä vuotena tapahtuviin toimiin. Aikaisempia toimia tai nykyisten toimien vaikutuksia mahdollisuuksiin luoda tuotantoa tulevinä vuosina ei huomioida. Ympäristövaikutukset ovat luonteeltaan kuitenkin pitkäkestoisia ja tänään ilmakehään päästetty hiilidioksidi varastoituu ilmakehään keskimäärin seuraavaksi 100 vuodeksi. Ympäristövaikutuksia arvioitaessa keskittyminen nykyisiin päästöihin johtaa siis harhaan. Vuosittaisia päästöjä tärkeämpiä ovat ympäristöön kumuloituvat päästöt (ks. kuvio 3)

Kuvio 3. Suomen vuosittaiset ja kumulatiiviset hiilidioksidipäästöt (CO₂) vuosina 1960-2017

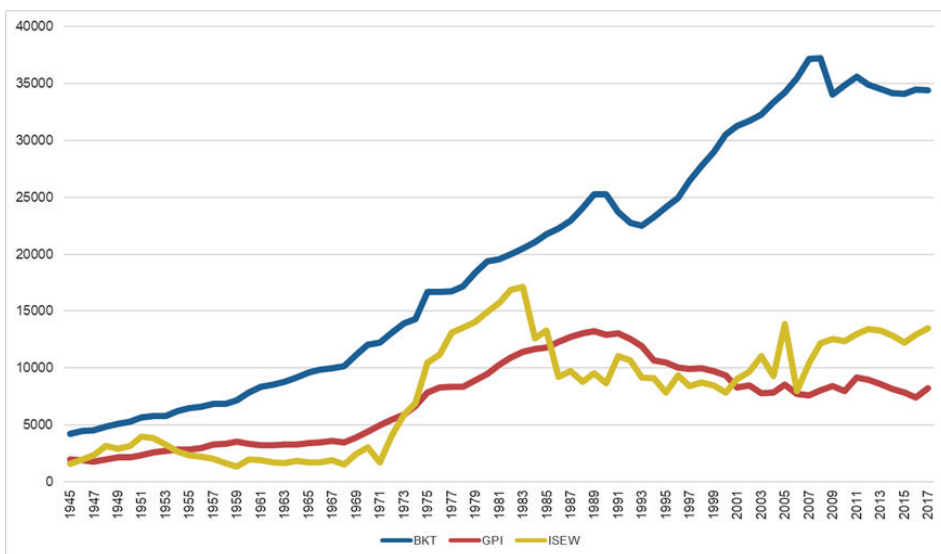


BKT -mittarin mukaan luonnonvarojen säästeliäs käyttö ei myöskään ole kannattavaa. Jälkiteollisessa ihmisten kokonaisvaltaista hyvinvointia korostavassa yhteiskunnassa BKT:n käyttö hyvinvoinnin ja elämänlaadun mittarina ei ole perusteltua. Hyvinvoinnin ja onnellisuuden kasvuun tarvitaan muitakin tekijöitä kuin taloustieteen näkökulmassa korostuva kulutuksen kautta tapahtuva tarpeiden tyydytys ja tuotannon kasvu. Hyvinvoinnin mittaamisessa olennaista on huomioida hyvinvointia tulevaisuudessa tuottavien tekijöiden säilyttäminen. 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 melkoinen joukko tekijöitä, jotka eivät nykyisellään sisälly BKT:n.

3.2 Suomen GPI ja ISEW -mittareiden kehitys

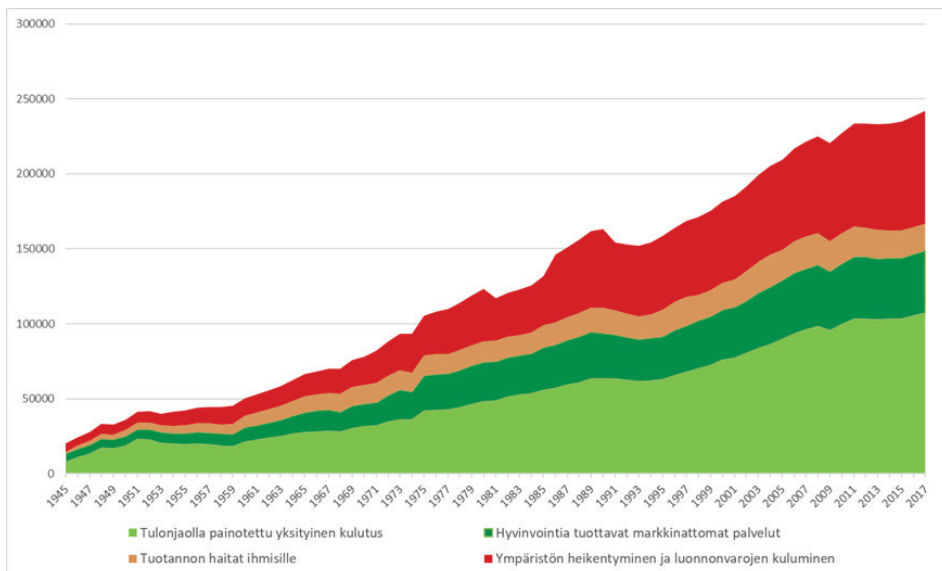
BKT:n rinnalle ja sitä korvaamaan on kehitetty useita hyvinvointia seuraavia mittareita ja indikaattoreita, jotka suuntaavat huomion tuotannosta kuluttajan kokeman hyvinvoinnin mittaamiseen. Eräitä suosituimpia näistä vaihtoehtoisista mittareista ovat Kestävän taloudellisen kehityksen indikaattori (Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW) ja Aidon kehityksen indikaattori (Genuine Progress Indicator, GPI). Suomessa talouden vaihtoehtoisia mittareita ovat tutkineet mm. Jukka Hoffrén ja Hanna-Kaisa Rättö. Hoffrén mittasi ISEW-mittarin avulla väitöskirjassaan Suomen hyvinvoinnin kehitystä vuosina 1960-2001 (Hoffrén 2001). Vuonna 2008 Rättö laski puolestaan pro gradu -tutkielmaansa varten GPI-mittarilla vastaavan aikasarjan Suomelle ajalle 1960-2007 (Rättö 2010). Lisäksi Uudella maalla on tarkasteltu hyvinvoinnin kehitystä GPI -mittarin alulla neljän suuralueen osalta vuosina 1960-2012 (Kuusela 2014). Näiden tutkimusten jälkeen mittareita on edelleen päivitetty ja kehitetty. Suomessa BKT:n kasvu on ollut nopeaa ja jatkuvaa, mutta GPI:n ja ISEW:in mukaan suomalaisten hyvinvointi ei juuri ole kasvanut sitten 1980-luvun puolivälin tuotannon kasvusta huolimatta (ks. Kuvio 4).

Kuvio 4. Suomen BKT:n, GPI:n ja ISEW:in kehitys vuosina 1945–2017 asukasta kohti vuoden 2010 hinnoin



Suomen GPI kasvoi aina vuoteen 1989 saakka, minkä jälkeen se on kääntynyt laskuun, joka on jatkunut aina näihin vuosiin asti. GPI:n antama kuva hyvinvoinnin kehityksestä ja tulevaisuudesta Suomessa onkin hyvin huolestuttava. Suomen ISEW kasvoi aina vuoteen 1983 saakka, minkä jälkeen se kääntyi ensin laskuun, mutta on sittemmin tasaantunut alhaiselle tasolle. ISEW:in antama kuva hyvinvoinnin kehityksestä ja tulevaisuudesta Suomessa ei myöskään ole kovinkaan lupaava: hyvinvoinnin kehitys näyttää viime vuosina polkeneen paikoillaan. Kuviossa 5 on esitetty Suomen GPI:n pääkomponenttien kehitys vuosina 1945-2017.

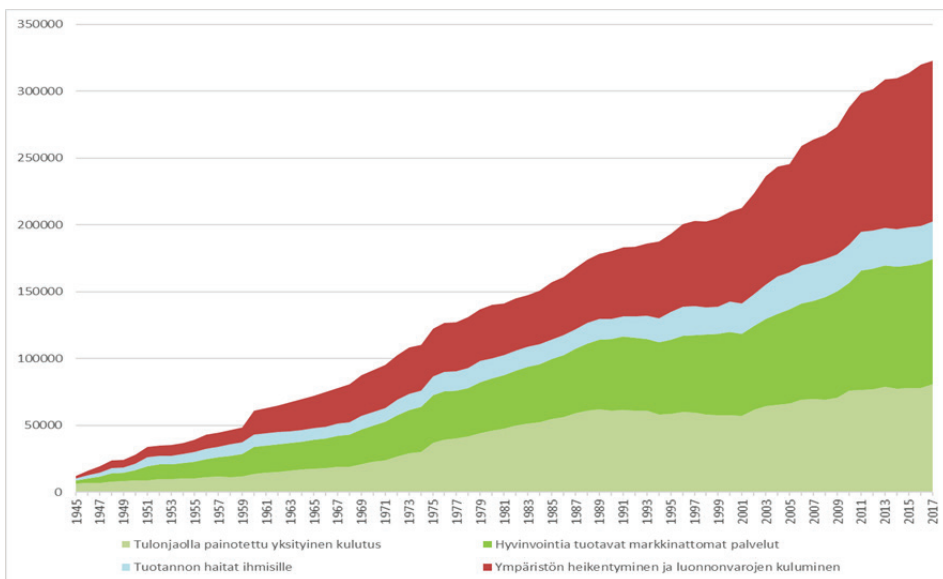
Kuvio 5. Suomen ISEW:in pääkomponenttien kehitys vuosina 1945–2017 asukasta kohti vuoden 2010 hinnoin



Vaikka positiivisten tekijöiden, tulonjaolla painotetun yksityisen kulutuksen ja muiden hyvinvointia tuottavien markkinattomien palveluiden, arvo on kasvanut jatkuvasti, on negatiivisten tekijöiden arvo, etenkin luonnonvarojen kulumisen ja ympäristön laadun heikentymisen, syönyt parannusten arvot. Vielä selvemmin luonnonvarojen kulumisen ja ympäristön laadun heikentyminen on nähtävissä Suomen GPI:n komponenttien kehityksessä. GPI huomioi nämä tekijät huomattavasti suuremmalla painoarvolla.

Kuviossa 6 on esitetty Suomen GPI:n pääkomponenttien kehitys vuosina 1945-2017.

Kuvio 6. Suomen GPI:n pääkomponenttien kehitys vuosina 1945–2017 asukasta kohti vuoden 2010 hinnoin



Kummankin mittarin hyvinvointia tuottavat komponentit ovat tarkastelujaksolla kasvaneet, vaikka tulojaolla painotettu yksityinen kulutuksen kasvu taittui 1990-luvun alussa ja uudelleen aiempi huipputaso saavutettiin vasta 2000-luvun alussa. Hyvinvointia tuottavien ns. markkinoimattomien palvelujen arvo on sitä vastoin kasvanut voimakkaasti. Tuotannon suorat haitat ihmisten hyvinvoinnille on pystytty pitämään pieninä ympäristöpolitiikan toimenpitein. Sen sijaan talouden tuottamat epäsuorat haitat, ympäristön heikentyminen ja luonnonvarojen kuluminen ovat kasvaneet merkittävästi etenkin 1990-luvun puolivälin jälkeen.

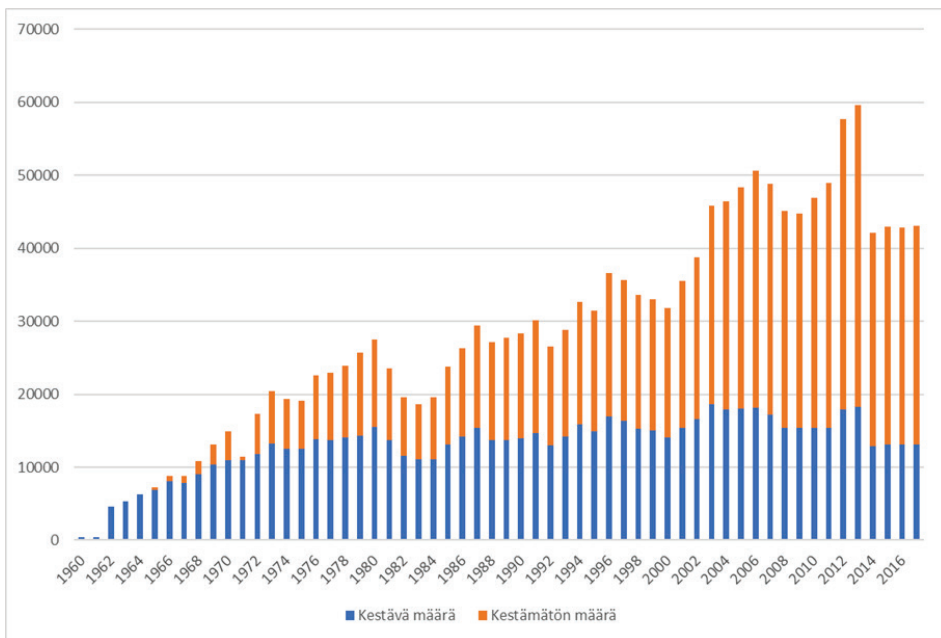
3.3 Kumuloituvien ympäristövaikutusten huomioiminen

GPI -mittarin mukaan ihmisten taloudellisen hyvinvoinnin eli käytettävissä olevien kulumismahdollisuuksien lisääminen on tavoiteltava päämäärä, samoin kansantalouden tasapainosta huolehtiminen ja esim. työttömyyden alentaminen. Merkittävimmät mittarin asettamat uudet päämäärät liittyvät tuotannon aiheuttamien ulkoisvaikutusten määrän pienentämiseen. Kun tuotannon ja kulutuksen sivutuotteita, kuten saasteita ja melua, voidaan ilmaista rahamääräisinä, pystytään niiden merkitys huomioimaan tehokkaammin. GPI korostaa luontoon kasautuvien ja pitkävaikutteisten ympäristövaikutusten vaikutusta ja ohjaa ottamaan huomioon paitsi kestävä kehityksen vaatimukset ja tulevien sukupolvien mahdollisuudet hyvinvointiin. Näin yhteiskunnallisessa päätöksenteossa voidaan kulutus- ja toimintamahdollisuudet toteuttaa mahdollisimman ekotehokkaasti.

Merkittävimmät GPI:hin sisältyvät pyrkimykset liittyvät tuotannon ulkoisvaikutuksien mitaamiseen. Kun tuotannon ja kulutuksen ulkoisvaikutuksia, kuten saasteita ja melua, ilmaistaan rahamääräisinä, pystytään niiden vaikutukset hyvinvoinnin vähentymiseen arvioi-

maan yhteismitallisesti. GPI huomioi luontoon kasautuvien ja pitkävaikutteisten ympäristövaikutusten merkityksen ja ohjaa ottamaan huomioon paitsi kestävä kehityksen vaatimukset ja tulevien sukupolvien mahdollisuudet hyvinvointiin. GPI:ssä Suomen hiilidioksidipäästöt jaetaan kestävällä tasolla oleviin ja maapallon planetaariset rajat ylittäviin (kuvio 7).

Kuvio 7. Suomen hiilidioksidipäästöjen kestävyys 1960-2017



Maapallon väestömäärän kasvaessa ja hiilidioksidipäästöjen kasvaessa Suomen suhteellisen globaali päästöosuus pienenee ja päästöjä tulee vähentää vastaavasti. Tavoitteena on tällöin hyvinvoinnin maksimointi mahdollisimman pienin panoksin, mikä vaatii tuotantoprosessien ja resurssien käytön tehostamista. Tavoitteen seurantaan tarvitaan uudenlaisia mittareita ja indikaattoreita. Mittareiden tulee tehdä näkyväksi ja määritettäväksi ne toimet, jotka aidosti parantavat elämäämme ja toisaalta ne asiat, joista taas haluaisimme päästä eroon. Näin mittari ohjaa talouden tuottamaan mahdollisimman paljon hyvinvointia. GPI vahvistaa ajattelumallia, jonka mukaan talouskasvu ei suinkaan ole ainoa ja riittävä hyvinvoinnin edellytys. Se suuntaa päätöksentekijöiden ja asiantuntijoiden huomion uusille alueille ja tehostaa päätöksentekoa ja resurssien käyttöä.

4 Suomen alueellisen hyvinvoinnin kehitys 1960-2017

4.1 Maakuntien hyvinvointimittareiden laskenta

Kansallisvaltion lisäksi GPI ja ISEW -mittarit on mahdollista laskea myös alueellisesti ja paikallisesti. Suomen kaikille maakunnille on laskettu GPI -aikasarjat vuosina 2009-2013 (Hoffrén & Vatanen 2014). Tätä selvitystä varten aikasarjat on uudistettu ja päivitetty sekä lisäksi on laskettu ISEW -aikasarjat kaikille maakunnille. Alueellisten GPI -tarkastelujen avulla tuotetaan tietoa paikallisella tasolla merkittävimmistä taloudelliseen hyvinvointiin ja ekologiseen kestävyysvaikutuksista. Kestävän kehityksen kannalta kriittisten tekijöiden tunnistaminen auttaa myös aluetalouden menestymisen edistämässä ja politiikan tavoitteiden asettamisessa.

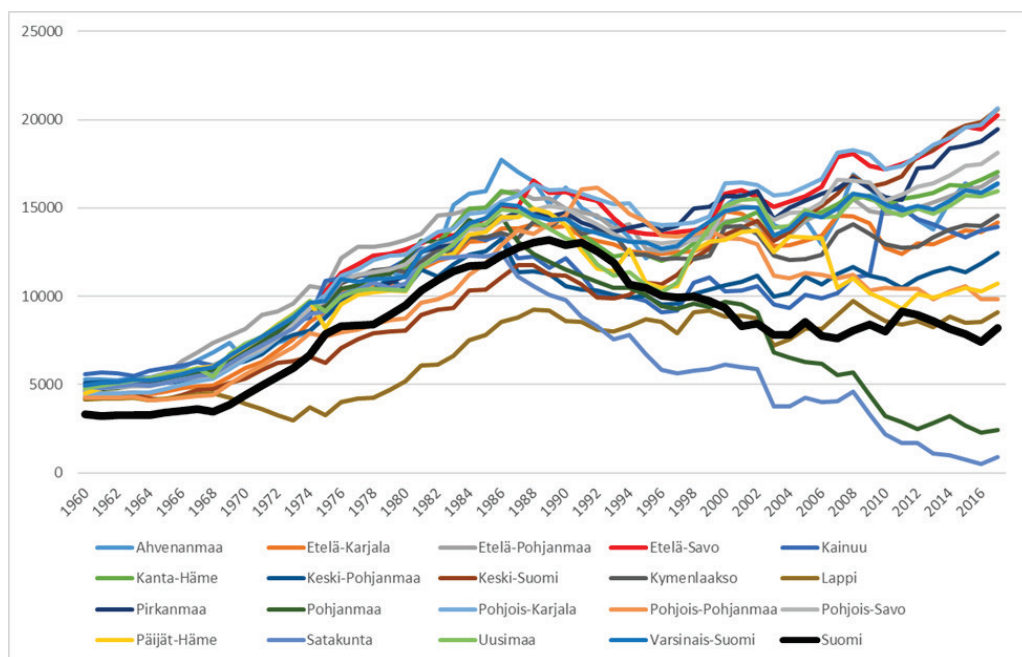
4.2 Maakuntien hyvinvointimittareiden kehitys

Hyvinvointimittareiden suuruuteen vaikuttaa suuresti väkiluvun kehitys sekä hintojen muuttuminen, inflaatio. Tässä tutkimuksessa käytetään tästä syystä asukasta kohden laskettuja GPI, ISEW ja BKT -mittareita ja niille reaalisia hintoja.

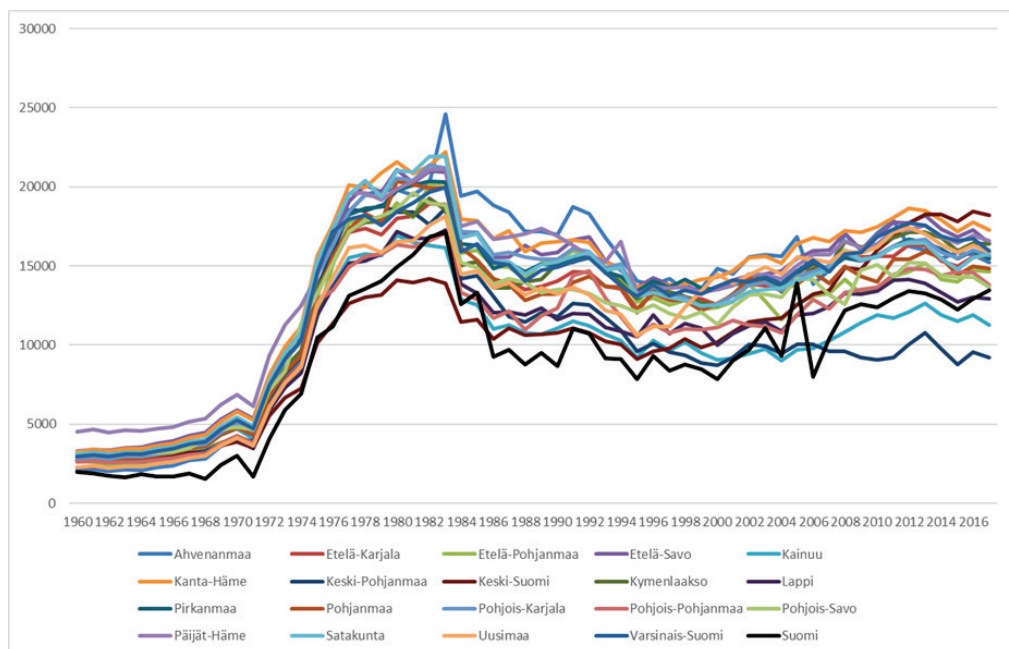
Tulosten mukaan kaikissa maakunnissa GPI -mittari kasvoi 1980-luvun lopulle, jonka jälkeen niiden kasvu taittui 1990-luvun alun laman seurauksena. Sen jälkeen maakuntien GPI-mittareiden kehitys on erkaantunut toisistaan. Syynä tähän on etenkin luonnonvarojen kuluminen ja ympäristön laadun heikentyminen, joka on toisissa maakunnissa suurempaa kuin toisissa. Kaikkien Suomen 19 maakunnan GPI -mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 8.

Hyvinvointia voi tarkastella myös ISEW -mittarin avulla. Se huomioi voimakkaammin tulonjaon, joten ISEW -mittareiden kasvuvaihe ajoittui 1970-luvulle ja 1980-luvun alkuun, jonka jälkeen ISEW kääntyi laskuun kaikissa maakunnissa. Tämän jälkeen ISEW-mittarit ovat pysyneet ennallaan. Samanlaista hajaantumista kuin GPI-mittareissa ei ISEW-mittareissa ole havaittavissa sillä ISEW ei ota luonnonvarojen kulumista ja ympäristön laadun heikentymistä yhtä kattavasti huomioon kuten GPI. Kaikkien Suomen 19 maakunnan ISEW -mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 9.

Kuvio 8. Maakuntien GPI -mittareiden kehitys vuosina 1960-2017



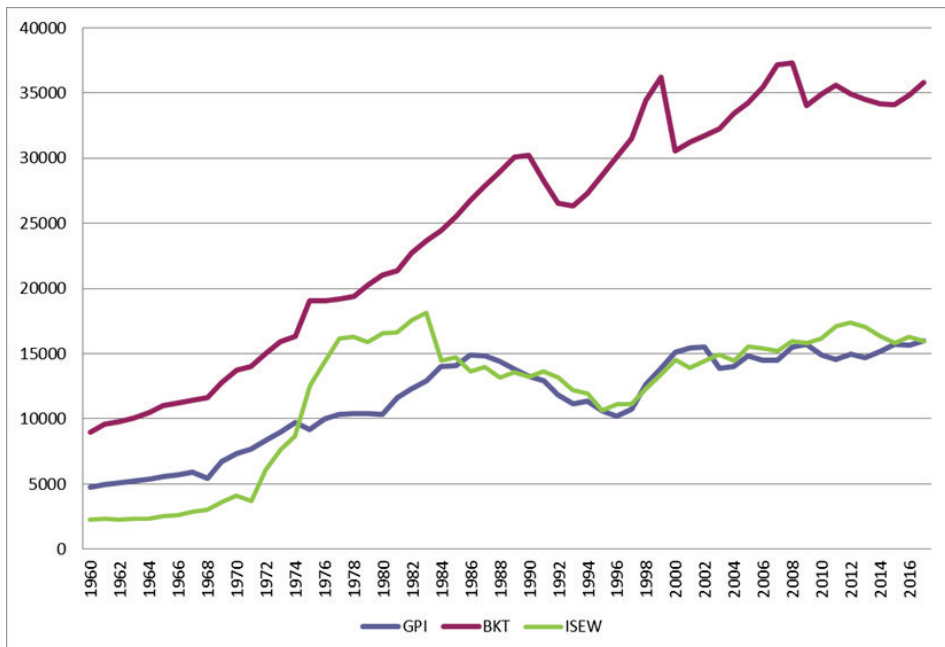
Kuvio 9. Maakuntien ISEW -mittareiden kehitys vuosina 1960-2017



4.2.1 Uudenmaan hyvinvointimittareiden kehitys

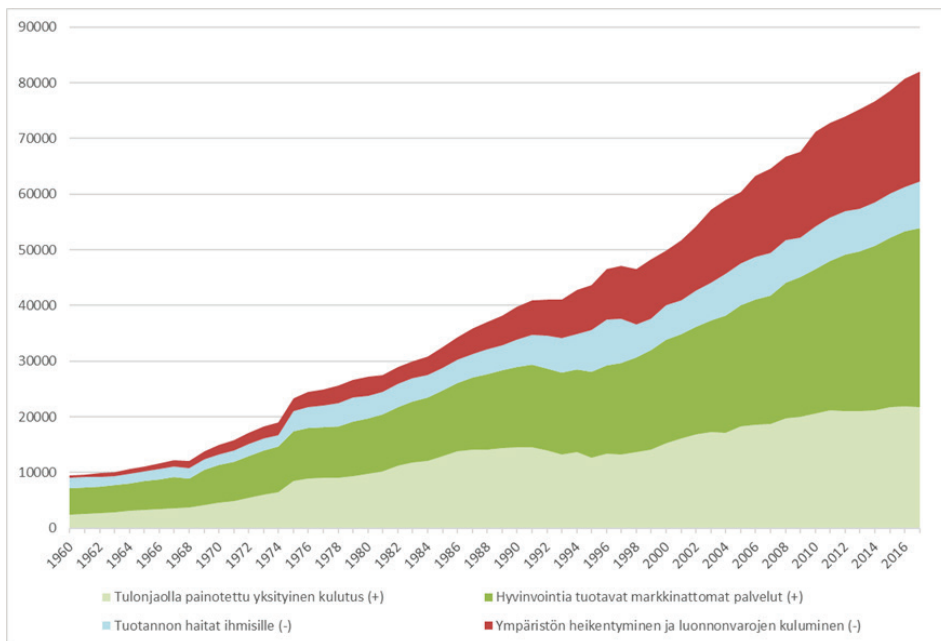
Uudellamaalla BKT kasvoi jatkuvasti aina vuodesta 1960 vuoteen 2008, jolloin BKT kääntyi laskuun. Aivan viime vuosina BKT on hieman kasvanut. Sen sijaan GPI:n kasvu taittui 1980-luvun lopulla ja notkahduksen jälkeen kehitys on ollut melko tasaista. ISEW'in kehitys on hyvin yhteneväinen GPI:n kehityksen kanssa. Kummankaan mittarin kehitykseen ei vuoden 2008 finanssi- ja talouskriisillä ole ollut vaikutusta, vaan hyvinvointi on pysynyt ennallaan. (kt. Kuvio 10).

Kuvio 10. Uudenmaan GPI:n ja ISEW'in kehitys vuosina 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



GPI:n osatekijöistä etenkin luonnon heikentyminen on kasvanut voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään. ISEW painottaa eri tekijöitä kuin GPI, mutta myös sen kehitykseen on vaikuttanut ympäristörasituksen kasvu. GPI:n osatekijöistä hyvinvointia luovien markkinattomien palveluiden arvon nousu on ollut myös huomattavaa, joka on osaltaan seurausta Uudenmaan väestönkasvusta. (kt. Kuvio 11).

Kuvio 11. Uudenmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)

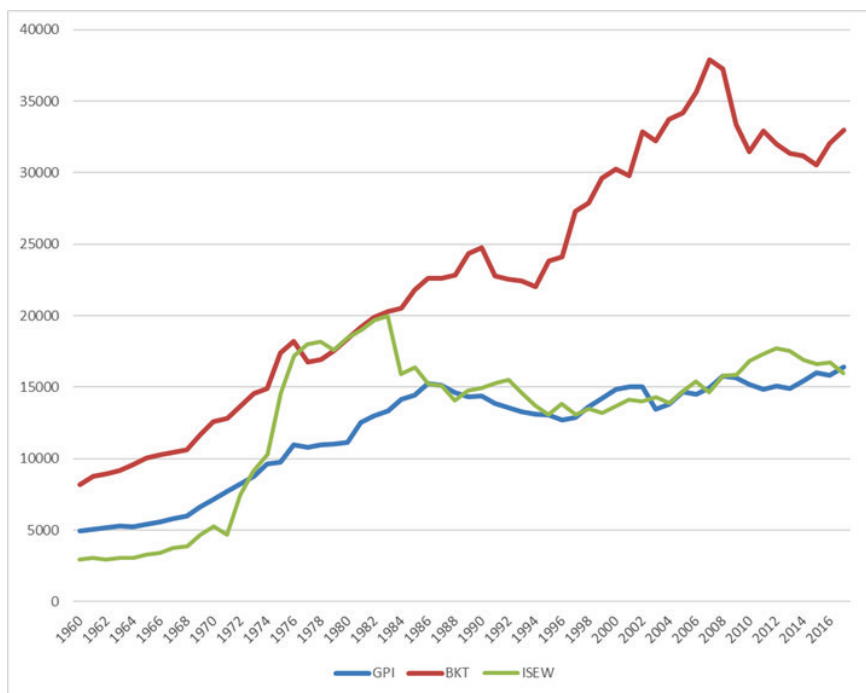


4.2.2 Varsinais-Suomen hyvinvointimittareiden kehitys

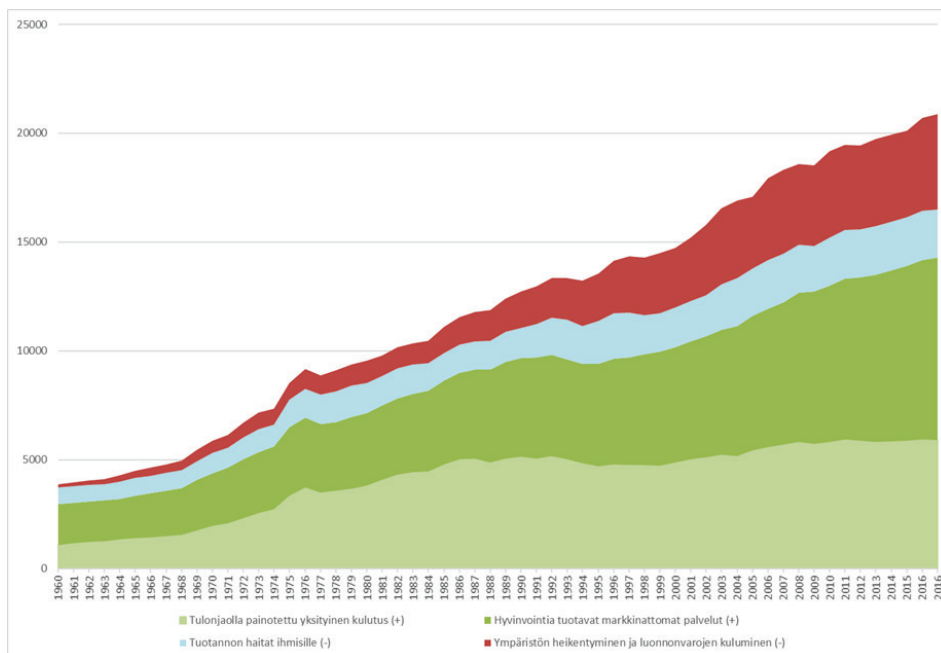
Varsinais-Suomessa BKT kasvoi voimakkaasti, kunnes se kääntyi laskuun vuonna 2008. Vasta aivan viime vuosina on BKT kääntynyt kasvuun. GPI:n kasvu päättyi 1980-luvun lopulla ja notkahduksen jälkeen se kääntyi loivaan kasvuun 2000-luvun alussa. ISEW:in kasvu kääntyi laskuun jo aiemmin. ISEW:in ja GPI:n kehitys on ollut hyvin yhteneväistä 1990-luvun alusta lähtien (kt. Kuvio 12).

Varsinais-Suomessa GPI:n ja ISEW:in osatekijöistä on kasvanut etenkin tuotettujen haittojen ja luonnon heikentymisen taloudellinen arvo 1980-luvun lopulta tähän päivään. Myös markkinattomien hyvinvointia lisäävien palveluiden arvo on kasvanut huomattavasti, (kt. Kuvio 13).

Kuvio 12. Varsinais-Suomen GPI ja BKT asukasta kohden 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



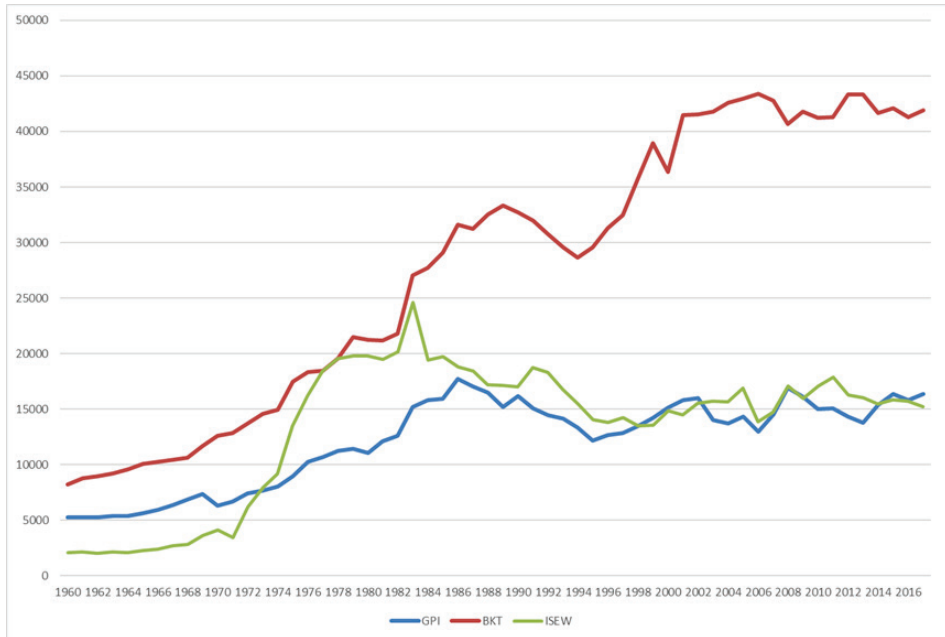
Kuvio 13. Varsinais-Suomen GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



4.2.3 Ahvenanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

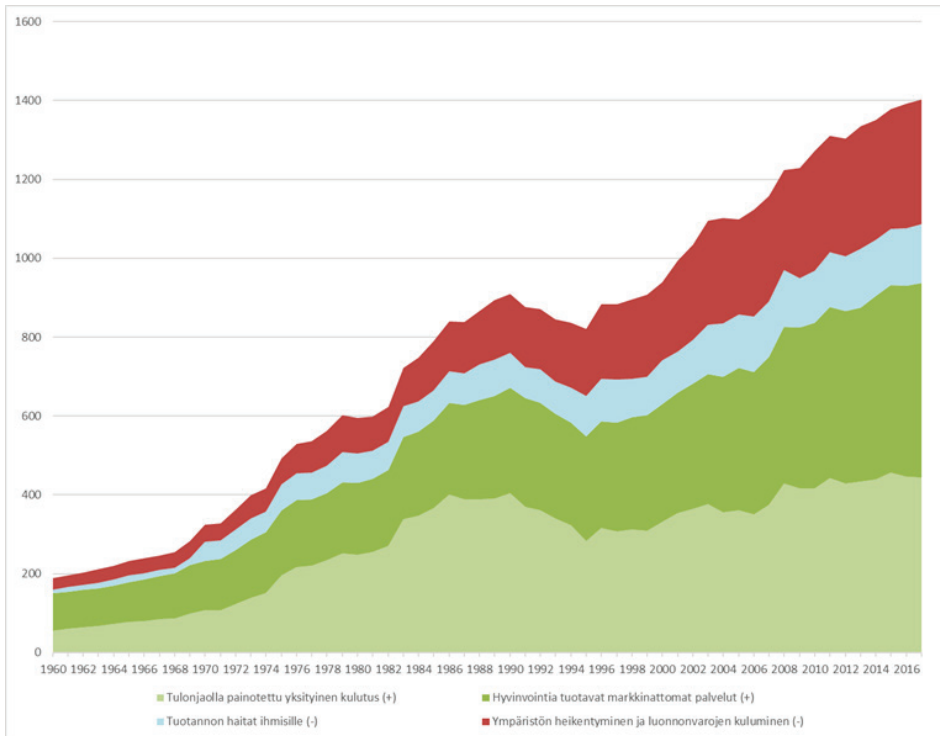
Ahvenanmaalla BKT kasvoi aluksi voimakkaasti, mutta kasvu taittui 2000-luvun alussa. Vuoden 2008 jälkeen BKT kääntyi ensin laskuun ja sen jälkeen BKT on tasaantunut ja pysynyt ennallaan. GPI:n kasvu taittui jo 1980-luvun lopulla ja sen jälkeen kehitys oli pitkään lievästi laskevaa. 2000-luvulla hyvinvointi on pysynyt ennallaan. ISEW:in ja GPI:n kehitys on 2000-luvulla ollut lähes yhteneväistä. (kt. Kuvio 14).

Kuvio 14. Ahvenanmaan GPI:n ja ISEW:in kehitys vuosina 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



Ahvenanmaalla hyvinvointimittareiden kehitykseen on vaikuttanut etenkin luonnon heikentyminen, joka on kasvanut voimakkaasti. Myös hyvinvointia lisäävien markkinattomien palvelujen arvo on kasvanut voimakkaasti. (kt. Kuvio 15).

Kuvio 15. Ahvenanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)

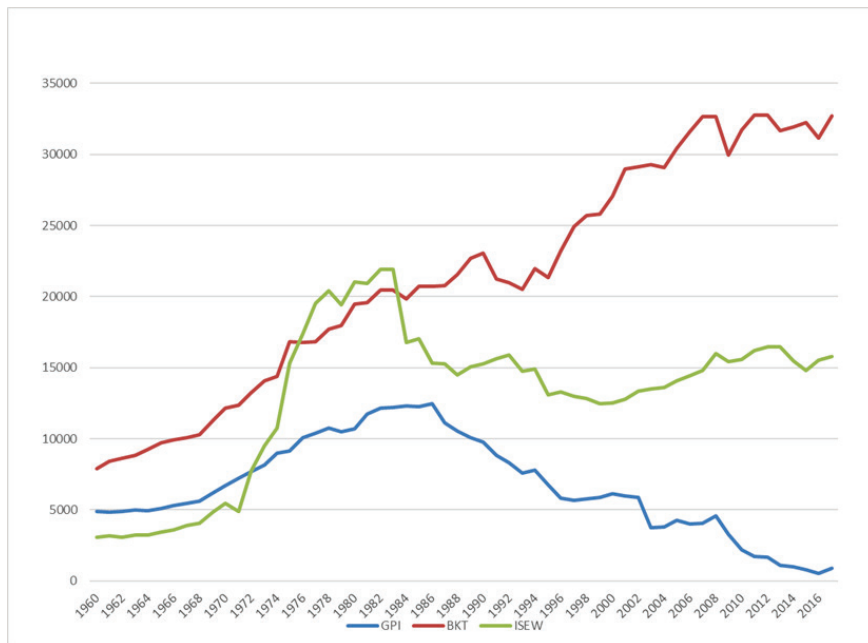


4.2.4 Satakunnan hyvinvointimittareiden kehitys

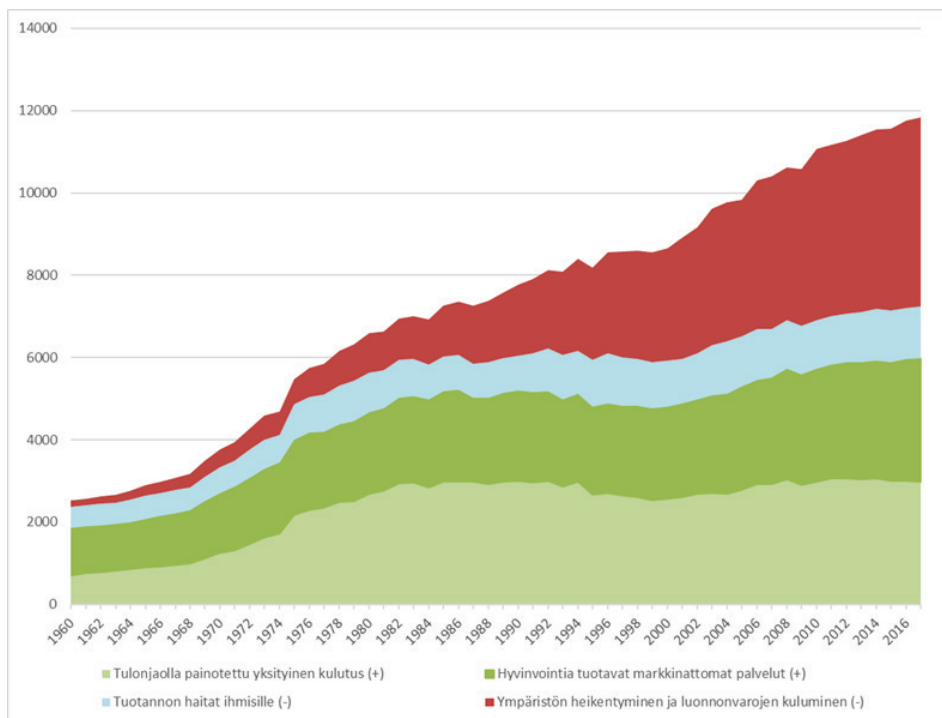
Satakunnassa BKT kasvoi aina 2000 -luvun alkuun saakka, mutta vuodesta 2008 kasvu on pysähtynyt. Sen sijaan GPI:n ja ISEW:in kasvu taittui 1980-luvun puolessavälissä ja sen jälkeen niiden kehitys oli laskevaa. ISEW kääntyi kuitenkin kasvuun 2000 -luvun alussa, vaikka GPI:n lasku jatkui. Syynä tähän oli etenkin maakunnan suuret kasvihuonekaasupäästöt, jotka kasvattivat luonnon heikentymisen taloudellista arvoa merkittävästi. 2010 -luvulla ISEW on pysynyt ennallaan, kun taas GPI:n lasku on jatkunut. (kt. Kuvio 14).

Maakunnan väestömäärän supistuminen näkyy hyvinvointia tuottavien markkinattomien palveluiden arvon vaatimattomana kasvuna. Myöskään alueen kulutusmenot eivät ole juurikaan kasvaneet. Sen sijaan luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut voimakkaasti, mikä selittää paljon GPI:n laskusuunnan. (kt. Kuvio 15).

Kuvio 16. Satakunnan GPI:n ja ISEW'in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



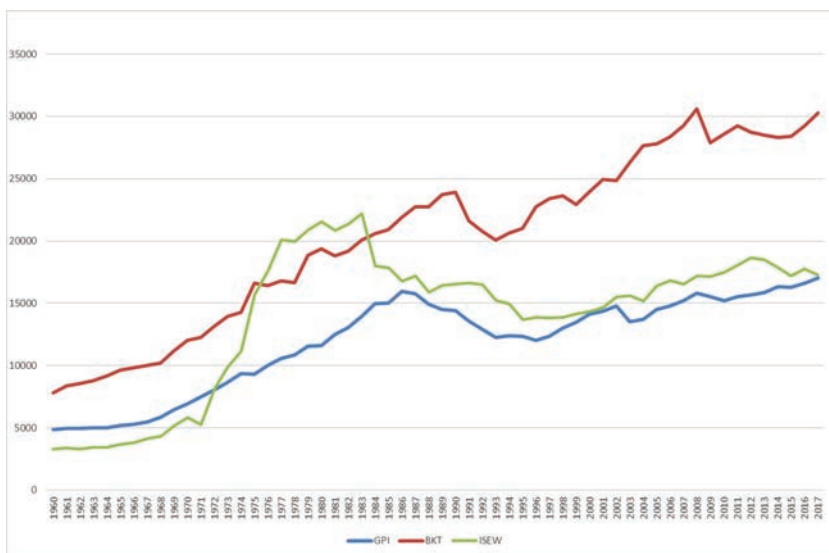
Kuvio 16. Satakunnan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



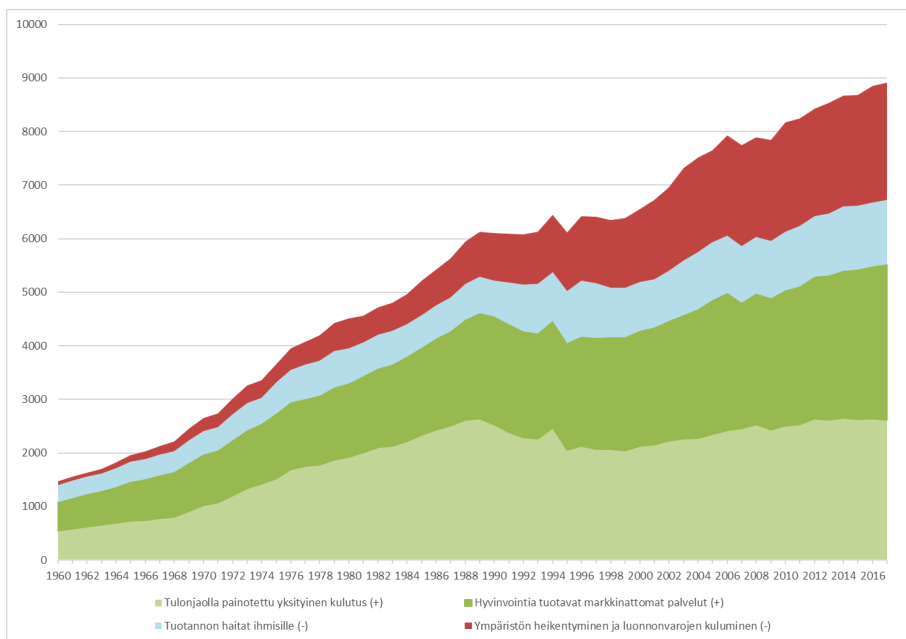
4.2.5 Kanta-Hämeen hyvinvointimittareiden kehitys

Kanta-Hämeessä BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:in ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvulla ja laskun jälkeen molemmat kääntyivät loivaan kasvuun 2000 -luvun alussa (kt. Kuvio 16). Kanta-Hämeessä etenkin luonnon heikentyminen on kasvanut voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 17).

Kuvio 18. Kanta-Hämeen GPI:n ja ISEW:in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



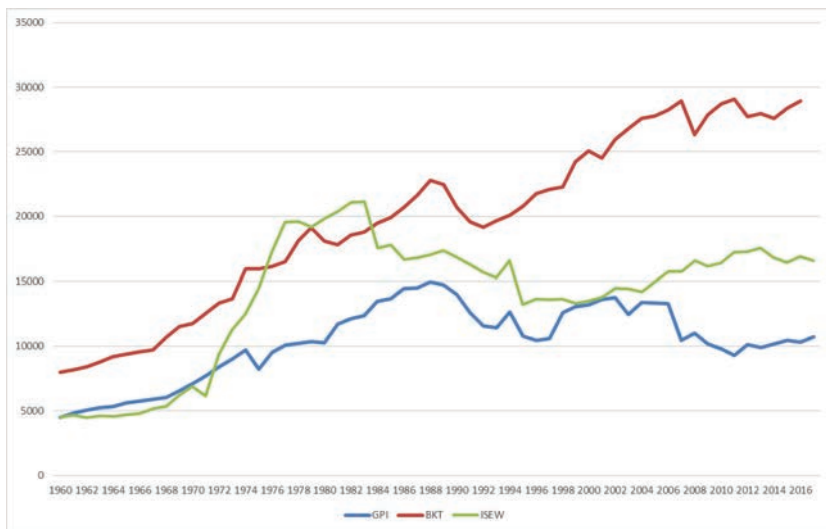
Kuvio 19. Kanta-Hämeen GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



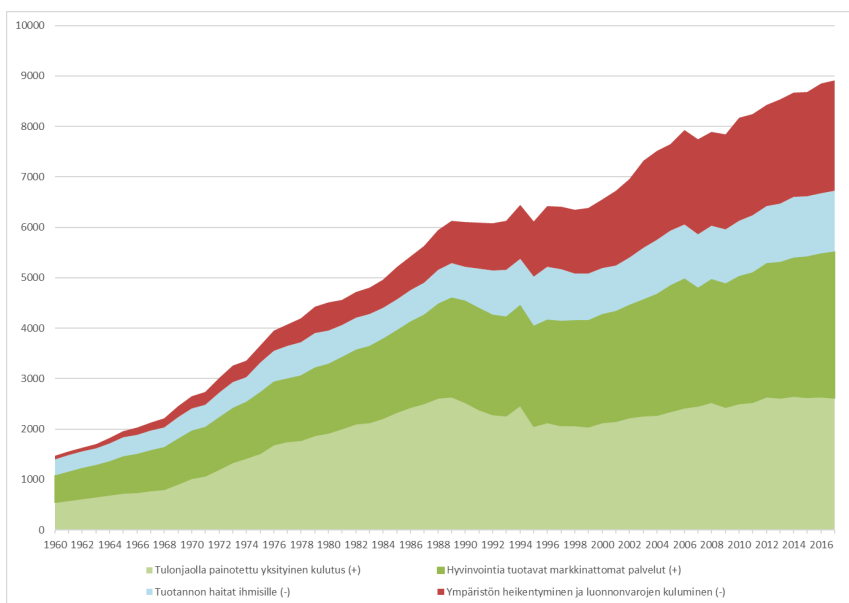
4.2.6 Päijät-Hämeen hyvinvointimittareiden kehitys

Päijät-Hämeessä BKT on kasvanut koko tarkasteluajanjakson 1960-2017 aivan viime vuosia lukuun ottamatta. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvulla ja kääntyi laskuun. 2000 -luvulla GPI:n lasku on jatkunut, mutta ISEW kääntynyt kasvuun. (kt. Kuvio 20). Päijät-Hämeessä luonnon heikentyminen on kasvanut voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 21).

Kuvio 20. Päijät-Hämeen GPI:n ja ISEW:in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



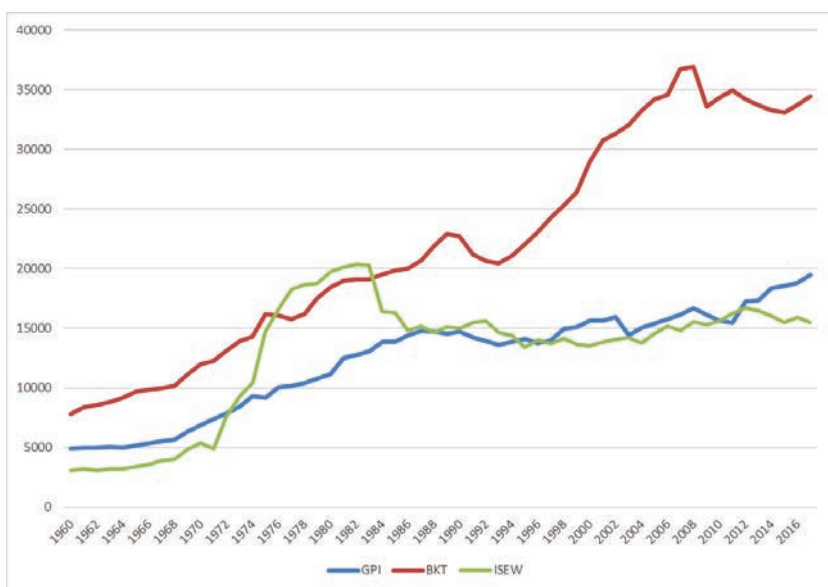
Kuvio 21. Päijät-Hämeen GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



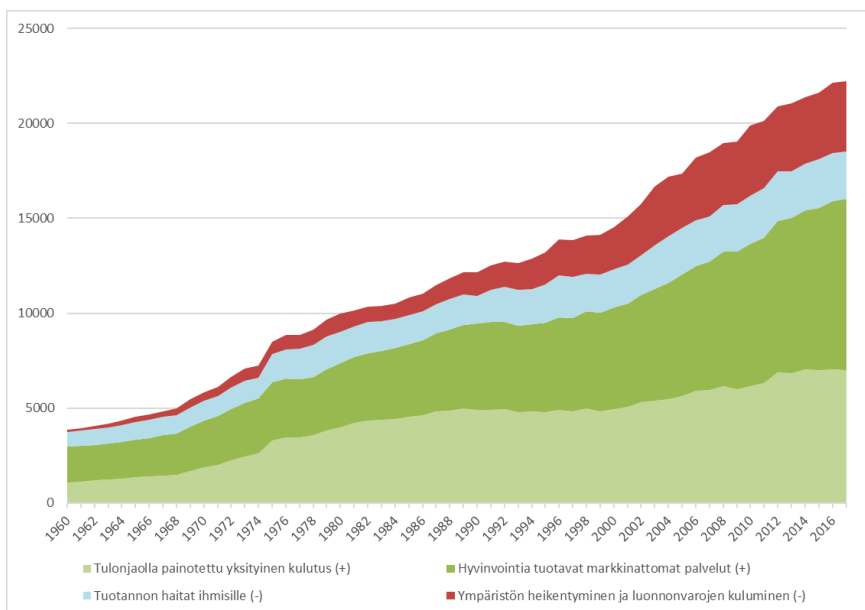
4.2.7 Pirkanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

Pirkanmaalla BKT kasvoi vuosikymmeniä, mutta vuonna 2008 BKT kääntyi laskuun. ISEW:n ja GPI:n voimakas kasvu taittui 1980-luvun lopulla ja sen jälkeen kehitys tasaantui. Aivan viime vuosina ISEW ja GPI ovat hieman kasvaneet (kt. Kuvio 22). Pirkanmaalla luonnon heikentyminen on kasvanut 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 23).

Kuvio 22. Pirkanmaan GPI:n ja ISEW:n kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



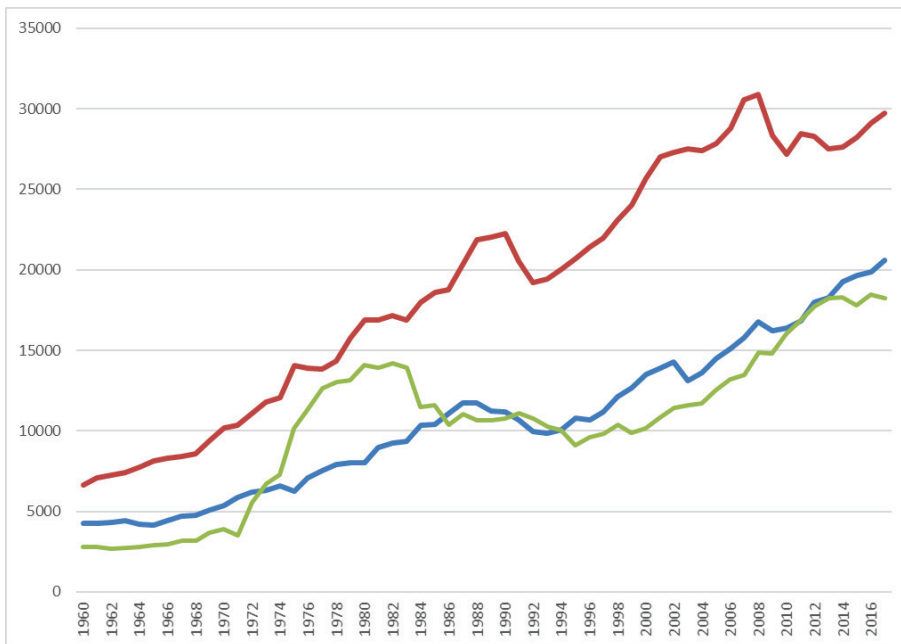
Kuvio 23. Pirkanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



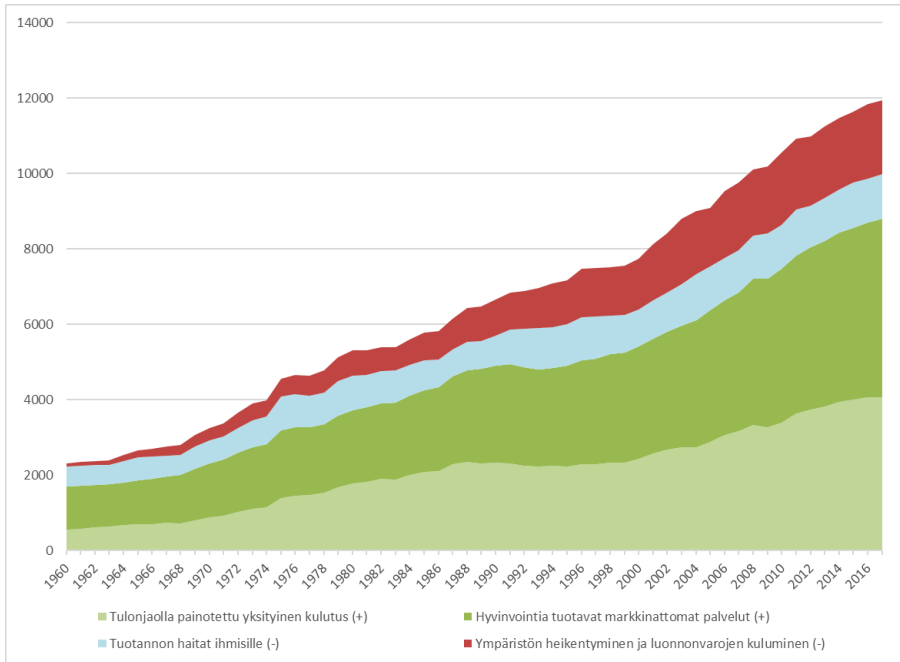
4.2.8 Keski-Suomen hyvinvointimittareiden kehitys

Keski-Suomessa BKT kasvoi pitkään voimakkaasti, mutta kääntyi vuonna 2008 laskuun. ISEW:n ja GPI:n kasvu notkahtivat 1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alussa. Sen jälkeen ISEW ja GPI ovat jatkaneet voimakasta kasvua lähes yhdenmukaisesti (kt. Kuvio 24). Yksityisen, tulonjaolla painotetun kulutuksen kasvu sekä hyvinvointia tuottavien markkinattomien palvelujen arvo ovat Keski-Suomessa riittäneet kattamaan luonnon heikentymisen taloudellisen arvon (kt. Kuvio 25).

Kuvio 24. Keski-Suomen GPI:n ja ISEW:n kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



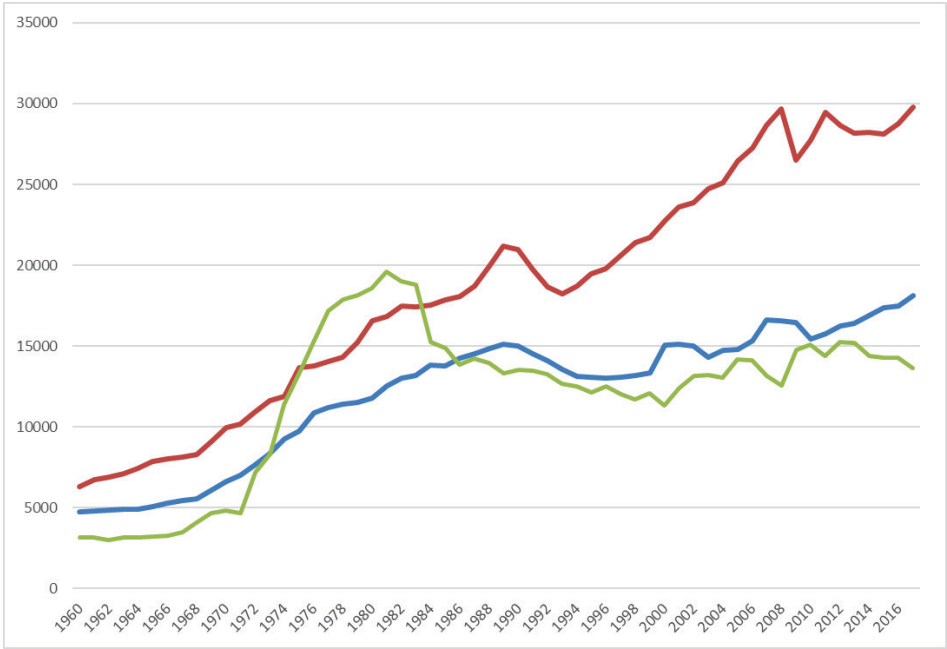
Kuvio 25. Keski-Suomen GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



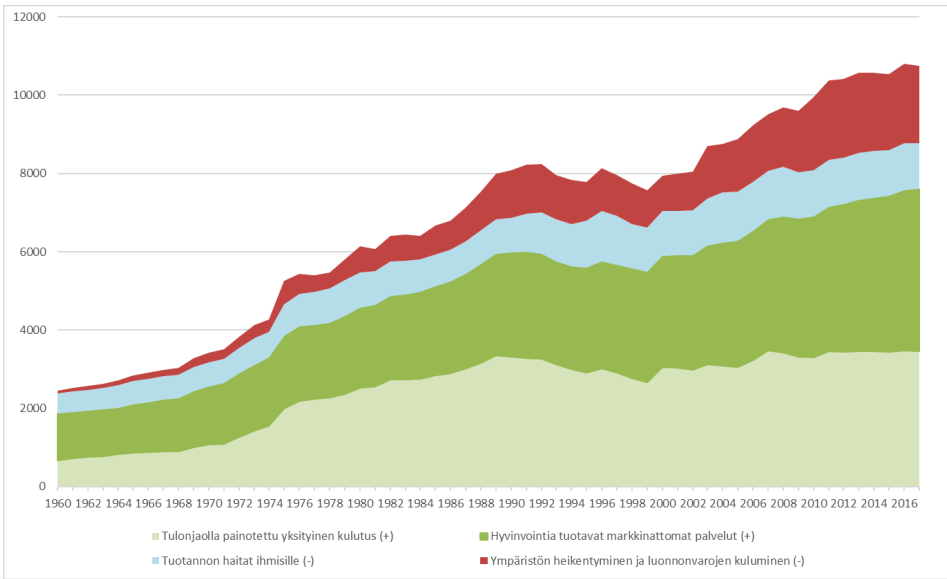
4.2.9 Pohjois-Savon hyvinvointimittareiden kehitys

Pohjois-Savossa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:in ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvulla ja loiva lasku jatkui 2000 -luvun alkuun asti. Tällöin hyvinvointi kääntyi hienoiseen nousuun, mutta 2010 -luvulla GPI on jatkanut kasvua samalla kun ISEW on laskenut. (kt. Kuvio 26). Pohjois-Savossa luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 27).

Kuvio 26. Pohjois-Savon GPI:n ja ISEW'in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



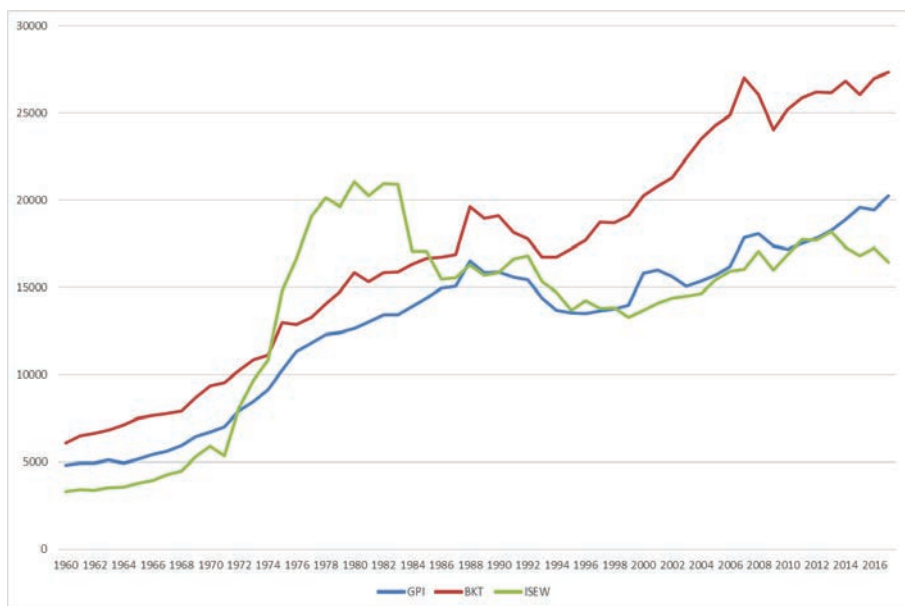
Kuvio 27. Pohjois-Savon GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



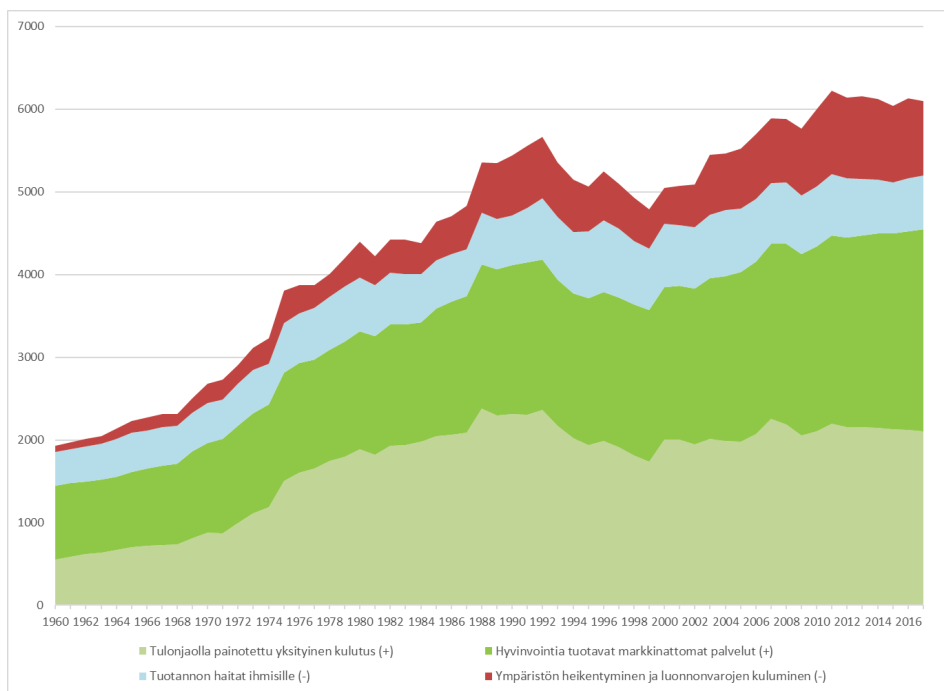
4.2.10 Etelä-Savon hyvinvointimittareiden kehitys

Etelä-Savossa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. ISEW:in ja GPI:n kasvu taittui laskuun 1980-luvulla, mutta 2000-luvun alusta ISEW ja GPI ovat olleet kasvussa. Aivan viime vuosina GPI on jatkanut kasvua, kun taas ISEW on kääntynyt laskuun. (kt. Kuvio 28). Luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut 2000-luvulla myös Etelä-Savossa. (kt. Kuvio 29).

Kuvio 28. Etelä-Savon GPI:n ja ISEW:in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



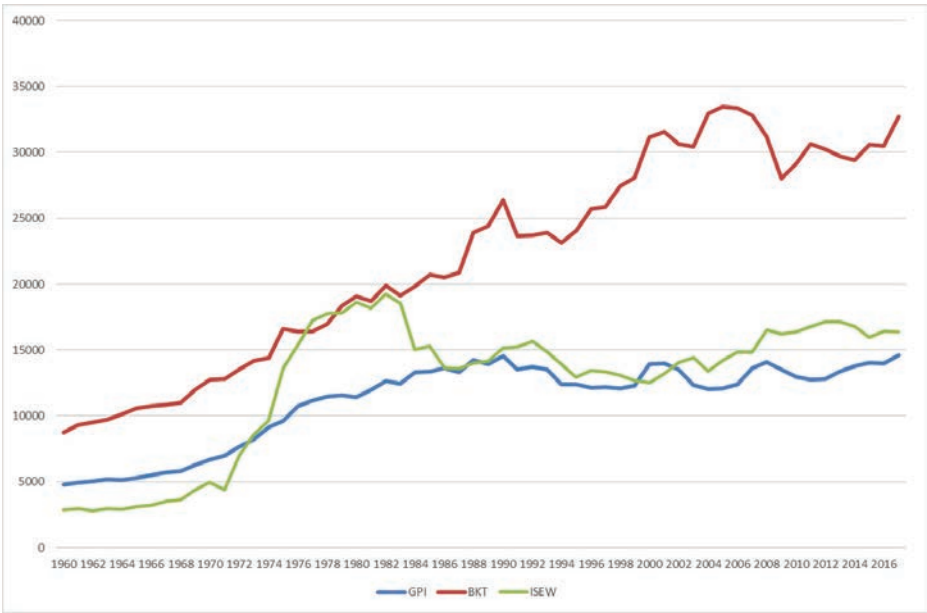
Kuvio 29. Etelä-Savon GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



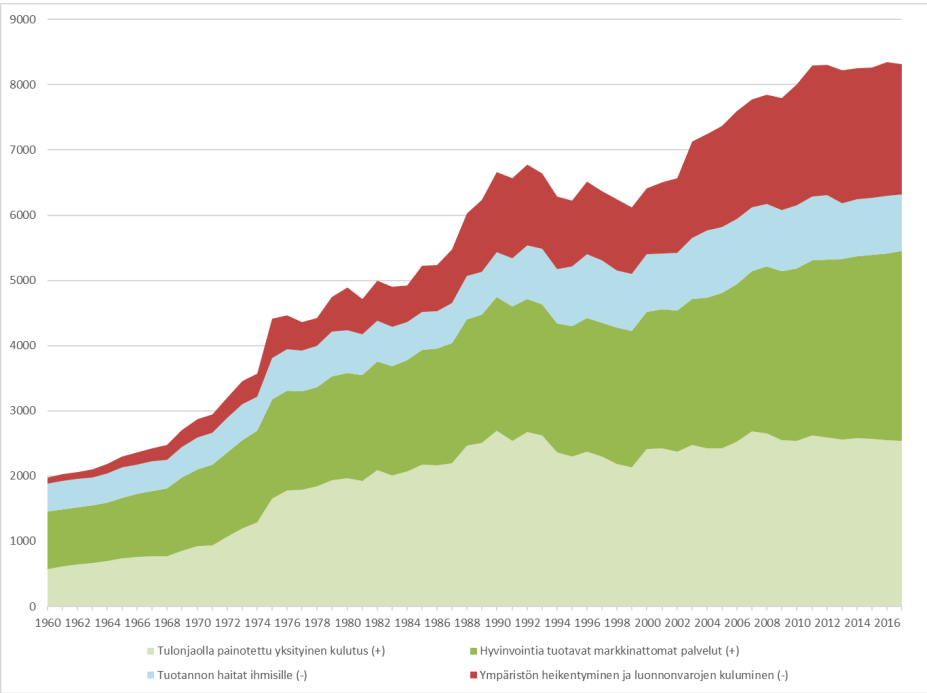
4.2.11 Kymenlaakson hyvinvointimittareiden kehitys

Kymenlaaksossa BKT on kasvanut aina 2000 -luvun puoliväliin, jonka jälkeen BKT kääntyi laskuun. Kymenlaakson ISEW:in ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvun puolessavälissä ja sen jälkeen kehitys polkenut paikallaan. ISEW:in ja GPI:n kehitys on ollut hyvin samanlaista. (kt. Kuvio 30). Kymenlaaksossa etenkin luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut nopeasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 31).

Kuvio 30. Kymenlaakson GPI:n ja ISEW'in kehitys1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



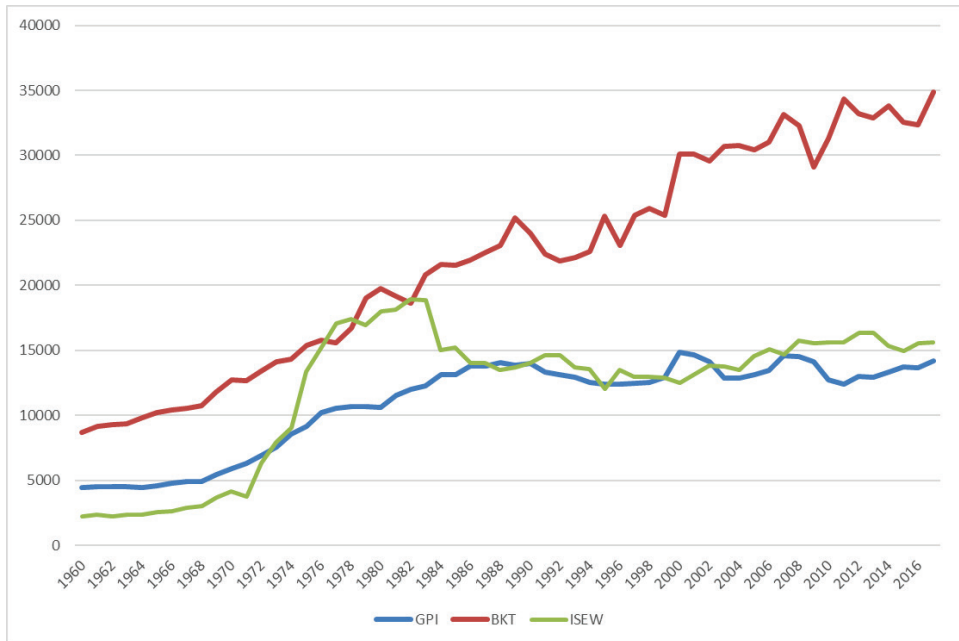
Kuvio 31. Kymenlaakson GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



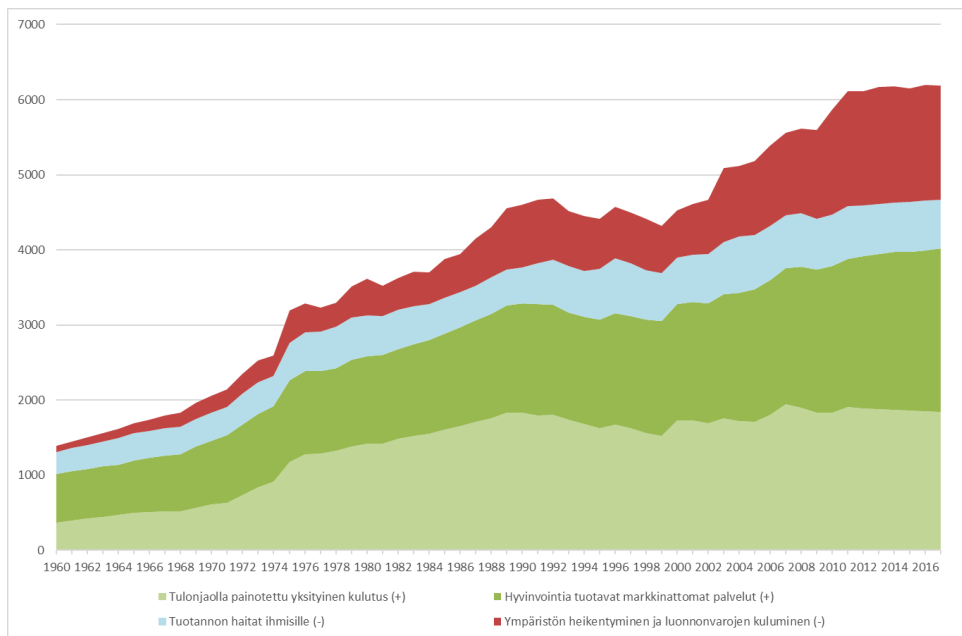
4.2.12 Etelä-Karjalan hyvinvointimittareiden kehitys

Etelä-Karjalassa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvulla ja sen jälkeen niiden kehitys on polkenut paikoillaan. (kt. Kuvio 32). Etelä-Karjalassa luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut nopeasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 33).

Kuvio 32. Etelä-Karjalan GPI:n ja ISEW:n kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



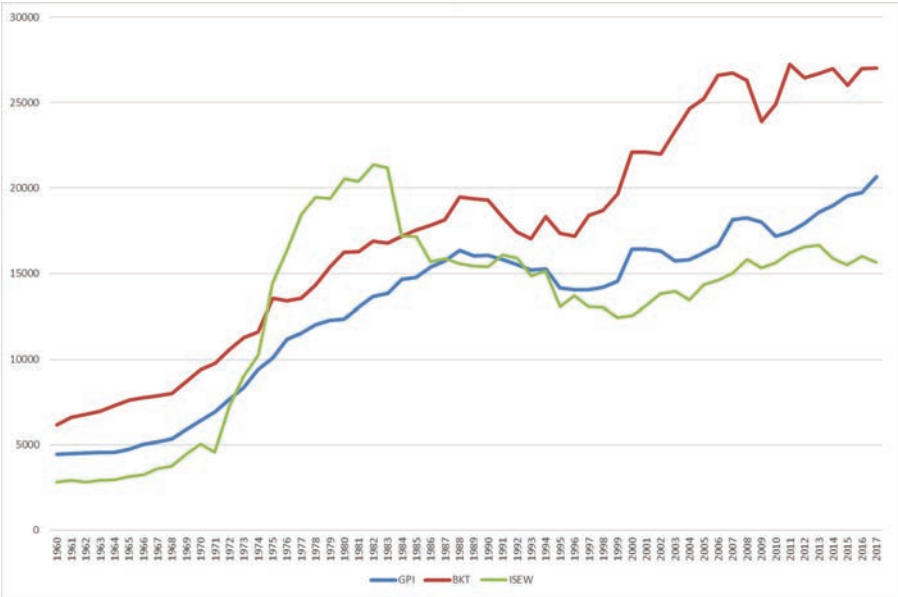
Kuvio 33. Etelä-Karjalan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



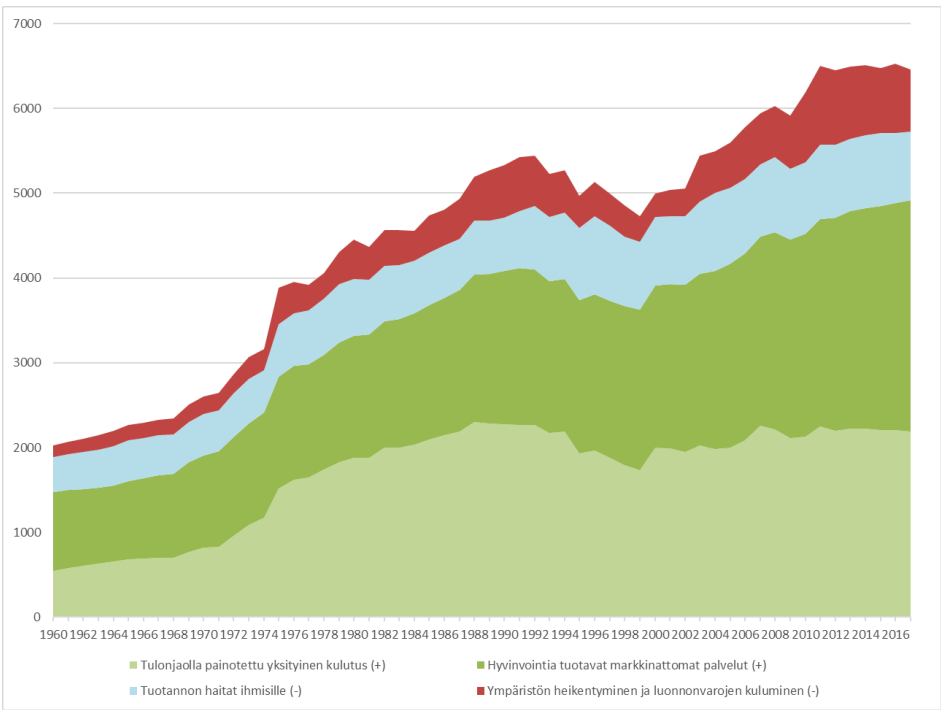
4.2.13 Pohjois-Karjalan hyvinvointimittareiden kehitys

Pohjois-Karjalassa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:in ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvulla ja notkahduksen jälkeen ne kääntyivät nopeasti kasvuun. Aivan viime vuosina GPI on jatkanut kasvua, mutta ISEW on kääntynyt laskuun (Kuvio 32). Pohjois-Karjalassa luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut viime vuosina (kt. Kuvio 33).

Kuvio 34. Pohjois-Karjalan GPI:n ja ISEW:in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



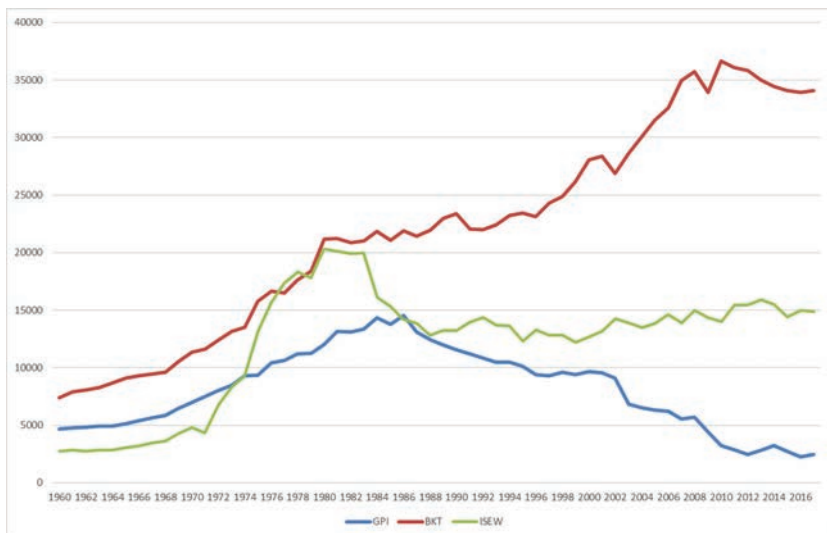
Kuvio 35. Pohjois-Karjalan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



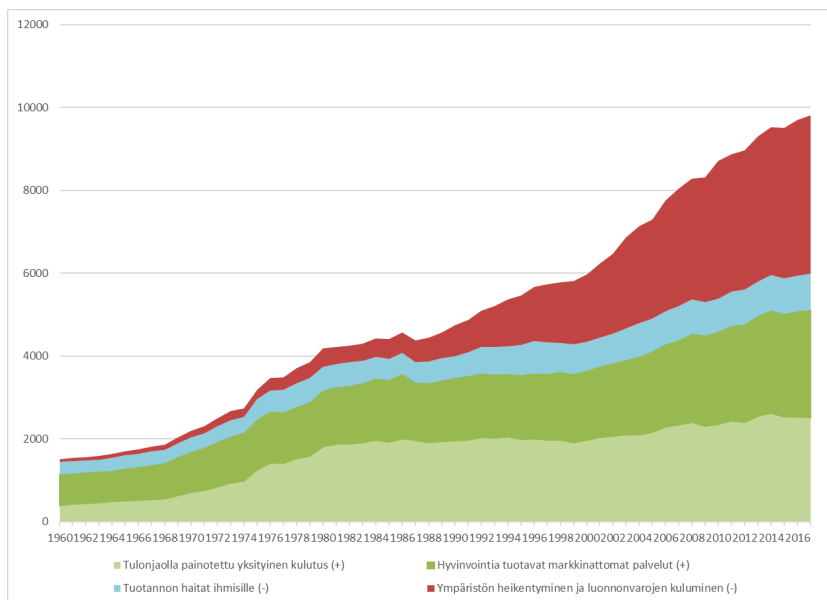
4.2.14 Pohjanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

Pohjanmaalla (kyseessä Pohjanmaan rannikkoseutu) BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittui ennen 1980-luvun puoltaväliä. Sen jälkeen GPI:n kehitys on ollut voimakkaasti laskevaa ja ISEW on kasvanut hienoisesti (kt. Kuvio 36). Etenkin luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut erityisen voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 37).

Kuvio 36. Pohjanmaan GPI:n ja ISEW:n kehitys (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



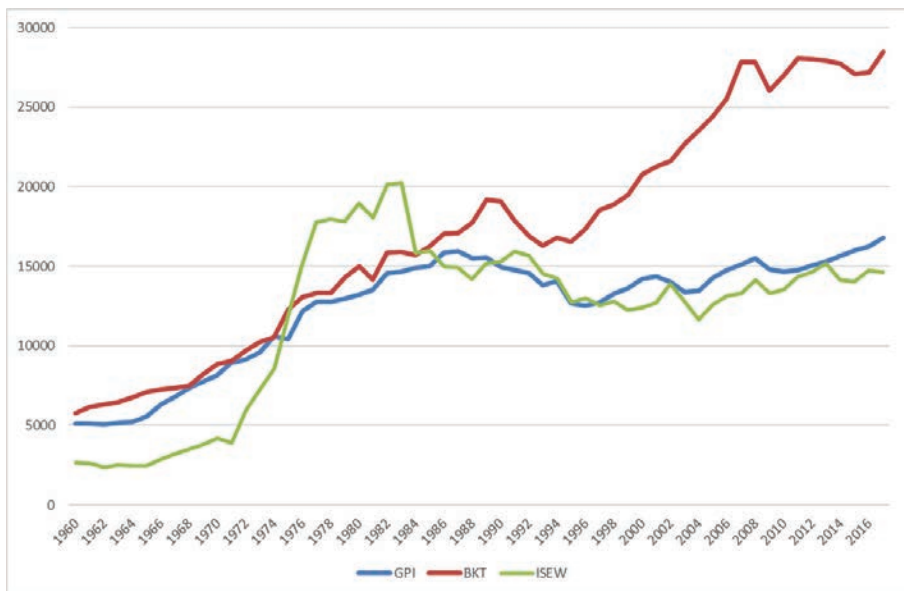
Kuvio 37. Pohjanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



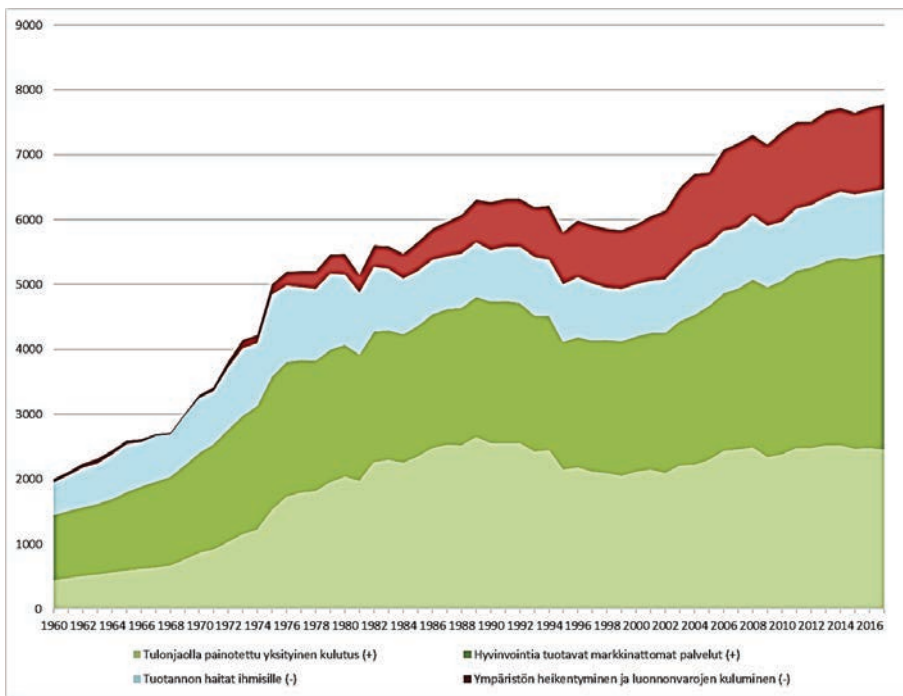
4.2.15 Etelä-Pohjanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

Etelä-Pohjanmaalla BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Tosin BKT laski voimakkaasti 1990-luvun laman aikana ja uudestaan vuoden 2008 jälkeen finanssikriisin seurauksena. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittuivat 1980-luvun alkupuolella ja notkahduksen jälkeen ne kääntyivät hienoiseen kasvuun 2000 -luvun alussa (kt. Kuvio 38). Etelä-Pohjanmaalla luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut merkittävästi viime vuosina (kt. Kuvio 39).

Kuvio 38. Etelä-Pohjanmaan GPI:n ja ISEW'in kehitys (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



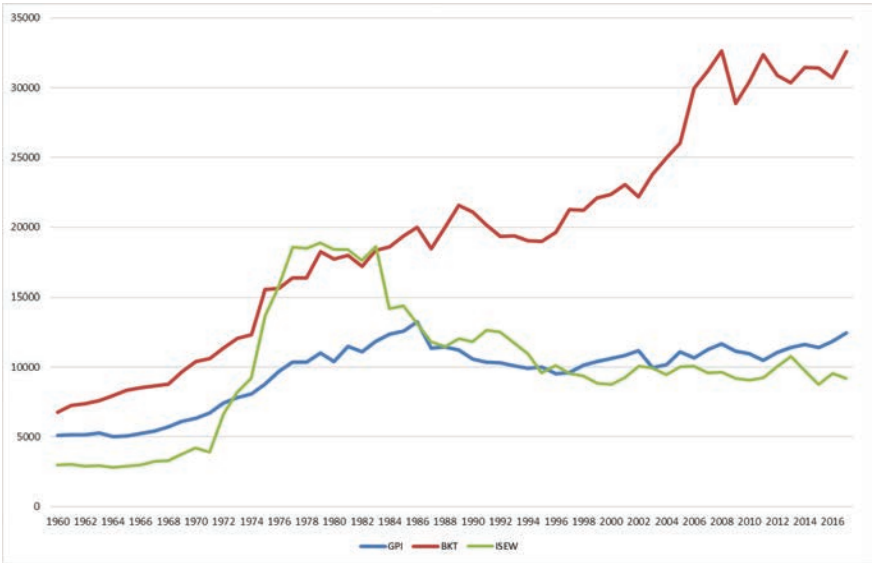
Kuvio 39. Etelä-Pohjanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



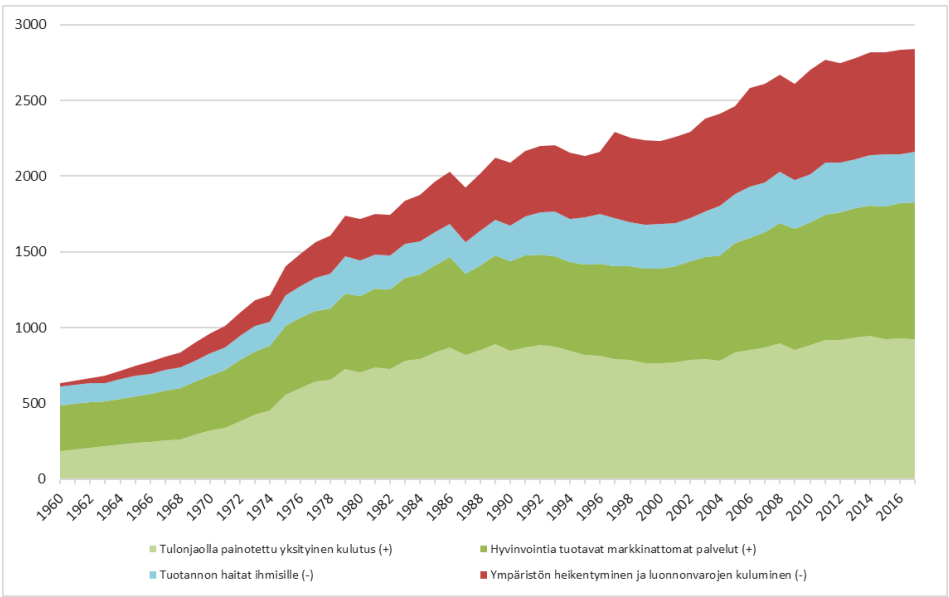
4.2.16 Keski-Pohjanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

Keski-Pohjanmaalla BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:in ja GPI:n kasvu taittuivat 1980-luvun alkupuolella ja notkahduksen jälkeen kehitys on ollut 2000-luvulla tasaista (kt. Kuvio 40). Etenkin luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut Keski-Pohjanmaalla merkittävästi 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 41).

Kuvio 40. Keski-Pohjanmaan GPI:n ja ISEW'in kehitys (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



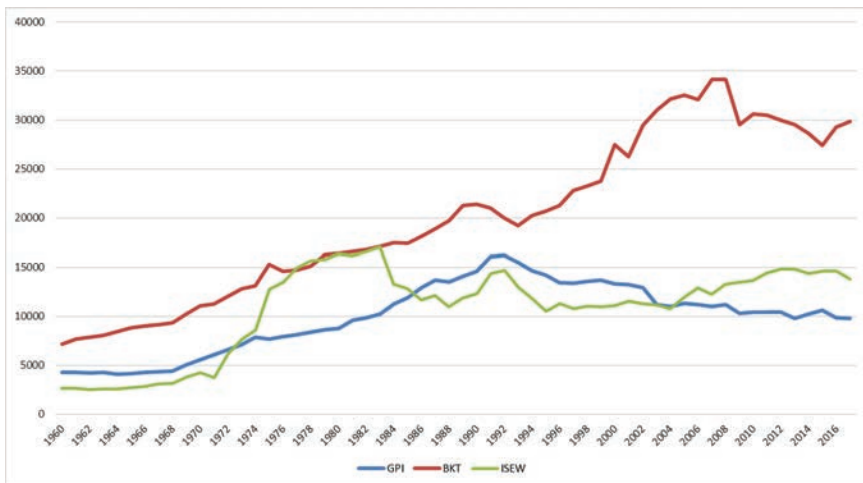
Kuvio 41. Keski-Pohjanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



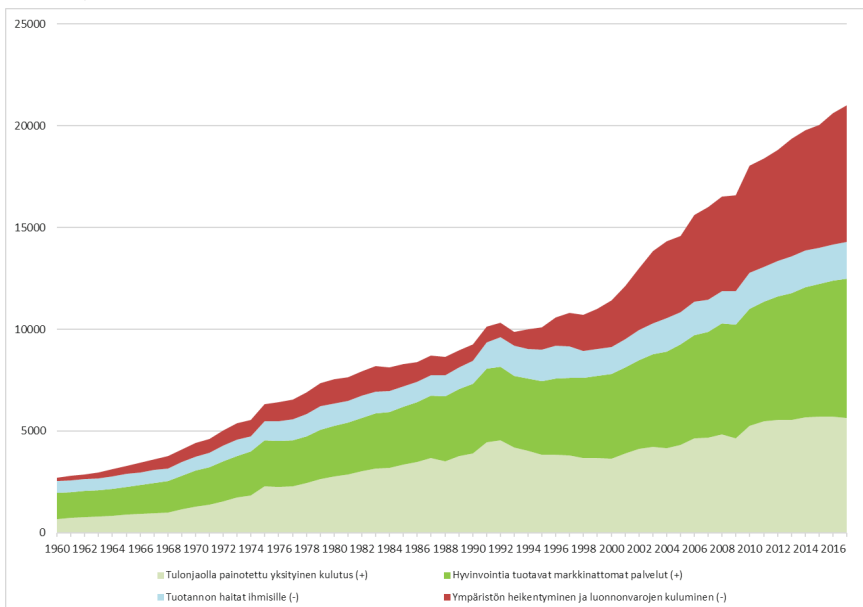
4.2.17 Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointimittareiden kehitys

Pohjois-Pohjanmaalla BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittuivat 1980-luvulla ja sen jälkeen kehitys oli pitkään laskevaa. 2000-luvulta alkaen GPI hienoinen lasku on jatkunut, kun taas ISEW on ollut hienoisessa kasvussa (kt. Kuvio 42). Pohjois-Pohjanmaalla luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut 1980-luvun lopulta ja viime vuosina kasvu on ollut hyvin nopeaa (kt. Kuvio 43).

Kuvio 42. Pohjois-Pohjanmaan GPI:n ja ISEW:n kehitys vuosina 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin) (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



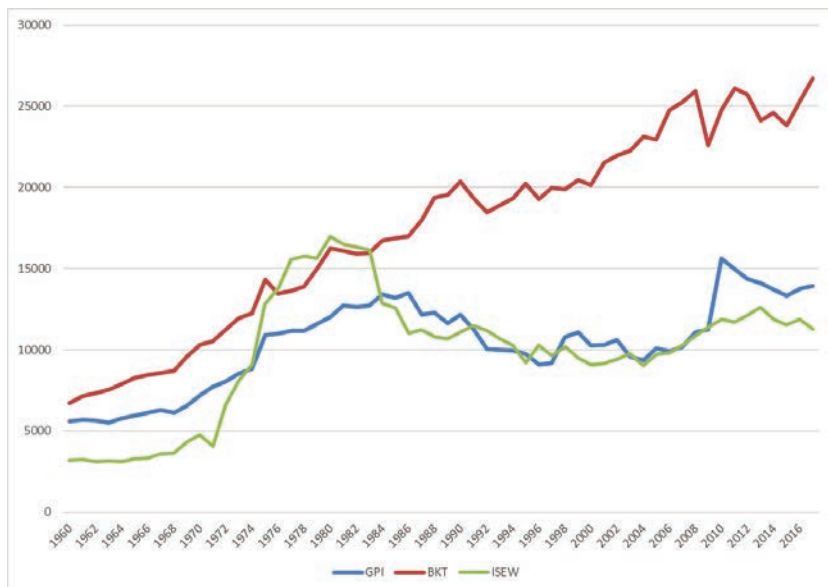
Kuvio 43. Pohjois-Pohjanmaan GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



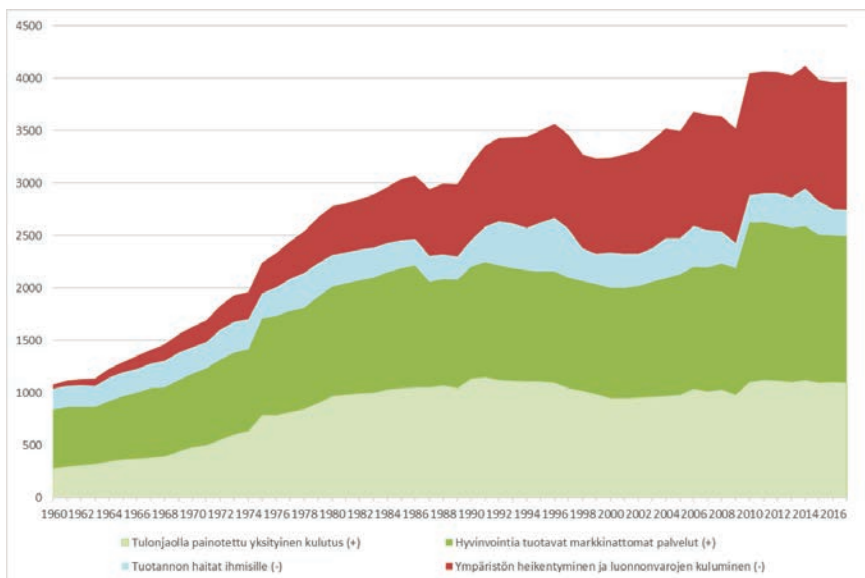
4.2.18 Kainuun hyvinvointimittareiden kehitys

Kainuussa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:n ja GPI:n kasvu taittui 1980-luvun alkupuolella ja pitkän laskun jälkeen ne kääntyivät 2000-luvulla kasvuun. 2010 -luvulla hyvinvointimittareiden kehitys on ollut nousevaa (kt. Kuvio 44). Kainuussa luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään (kt. Kuvio 45).

Kuvio 44. Kainuun GPI:n ja ISEW:n kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



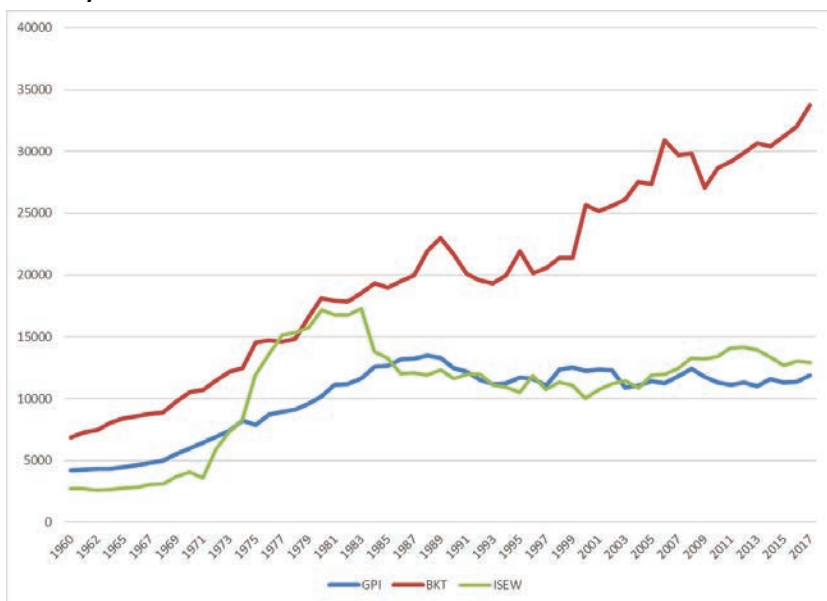
Kuvio 45. Kainuun GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



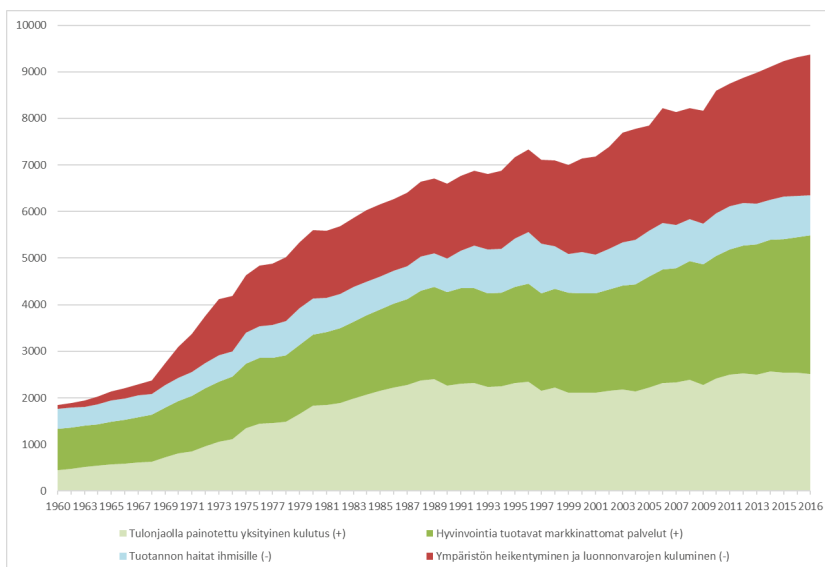
4.2.19 Lapin hyvinvointimittareiden kehitys

Lapissa BKT on kasvanut lähes koko tarkasteluajanjakson 1960-2017. Sen sijaan ISEW:in ja GPI:n kasvu taittuivat 1980-luvun puolessavälissä ja sen jälkeen molemmat hyvinvointimittarit ovat pysyneet ennallaan (kt. Kuvio 46). Myös Lapissa luonnon heikentymisen taloudellinen arvo on kasvanut voimakkaasti etenkin 1990-luvun alusta tähän päivään (kt. Kuvio 47).

Kuvio 46. Lapin GPI:n ja ISEW:in kehitys 1960-2017 (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)



Kuvio 47. Lapin GPI:n jakautuminen (euroa asukasta kohden, reaalisin hinnoin)

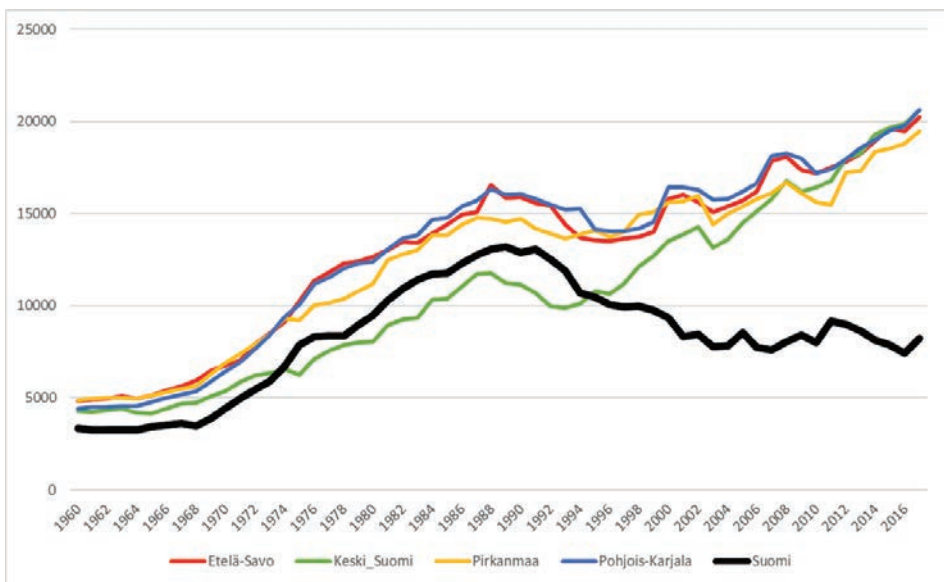


4.3 Maakuntien hyvinvointimittareiden kehitys

Suomen maakuntien hyvinvointi on ISEW ja GPI –mittareilla tarkasteltuna kehittynyt hyvinkin eri suuntiin 1980 –luvun loppupuolelta alkaen. Tätä ennen kehitys kaikissa maakunnissa oli melko yhteneväistä muihin maakuntiin verrattuna. Lisäksi ISEW ja GPI seurasivat hyvin BKT:n kehitystä. Kehitys kuitenkin erkaantui 1980-luvun loppupuolella. Osassa maakunnissa näyttää jääneen päälle 1990 –luvun alun lama ja hyvinvoinnin lasku näyttää jatkuneen, vaikka BKT olisi myöhemmin kääntynytkin nousuun. Toisissa maakunnissa taas laman hyvinvointia laskenut vaikutus näyttää jääneen lyhyeksi ja hyvinvoinnin kasvun jatkuneen lähes entiseen tahtiin. Osaltaan syynä näyttää olevan se, että eräät maakunnat ovat kuluttaneet yhä enemmän ympäristö- ja luonnonvaroja. Vaikka myös elintason nousun myötä hyvinvointia lisäävien markkinattomien palveluiden arvo on samaan aikaan kasvanut huomattavasti (mm. kotityö, vanhemmuus, vapaa-ajanarvo), ei tämä monessakaan maakunnassa pysty korvaamaan luonnon heikentymisestä aiheutuvia kustannuksia.

GPI:n kehitys ylitti koko Suomen GPI:n 12 maakunnassa. Kolmessa maakunnassa GPI:n kehitys jäi Suomen keskiarvoon ja neljässä alitti sen. Parhaiten vertailussa menestyneiden maakuntien, Etelä-Savon, Keski-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Karjalan, kehitys on esitetty kuviossa 48.

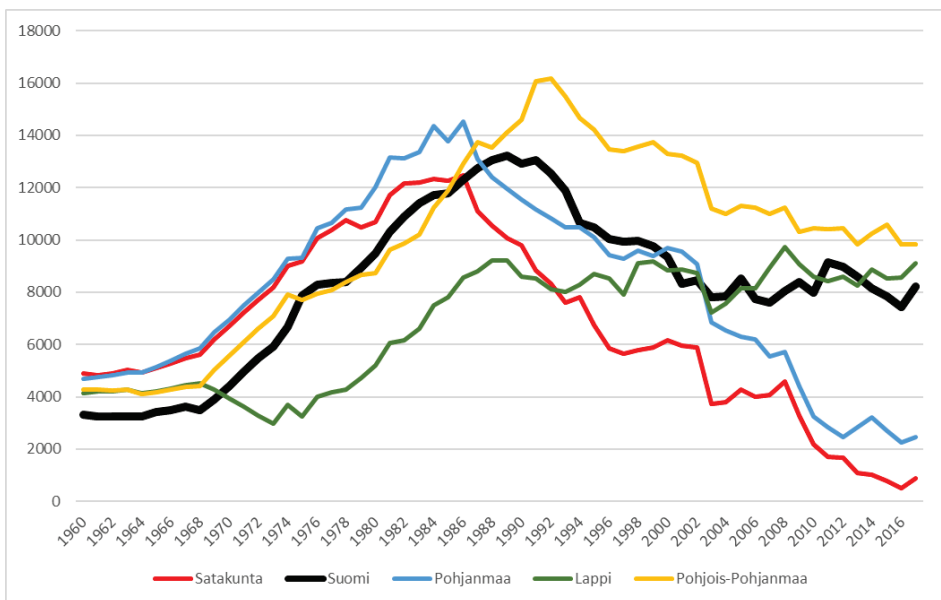
Kuvio 48. Parhaiten menestyneiden maakuntien GPI asukasta kohti 1960-2017



Maailmanlaajuisen finanssi- ja talouskriisin myötä vuonna 2008 taloudessa tapahtui merkittäviä muutoksia. Vaikka monissa maakunnissa näyttää BKT:n kasvu pysähtyi tai kääntyi laskuun, niin ISEW- ja GPI-mittareihin kriisillä ei näytä olleen suuria vaikutuksia näissä maakunnissa.

Huonoiten GPI-mittareiden vertailussa menestyneiden maakuntien, Satakunnan, Pohjanmaan, Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan, kehitys on esitetty kuviossa 49.

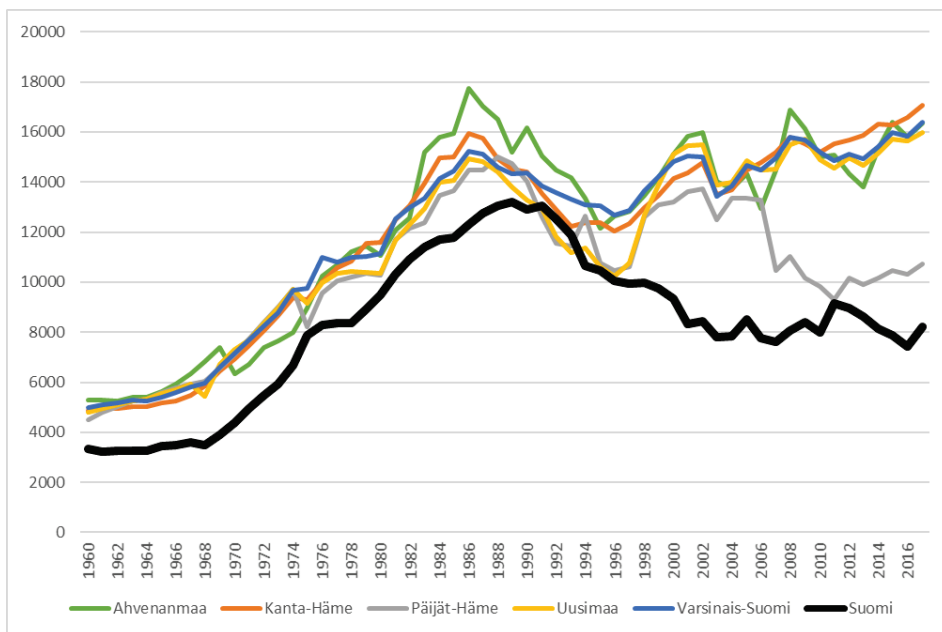
Kuvio 49. Huonoiten menestyneiden maakuntien GPI asukasta kohti 1960-2017



Suurimpina syinä laskevaan kehitykseen ovat ympäristö- ja luonnonvarojen käytön pitkäaikaisvaikutusten kasvu. Asukasluvultaan nämä maakunnat ovat suhteellisen pieniä ja ne sijaitsevat maantieteellisesti Suomen pohjois- ja länsiosissa.

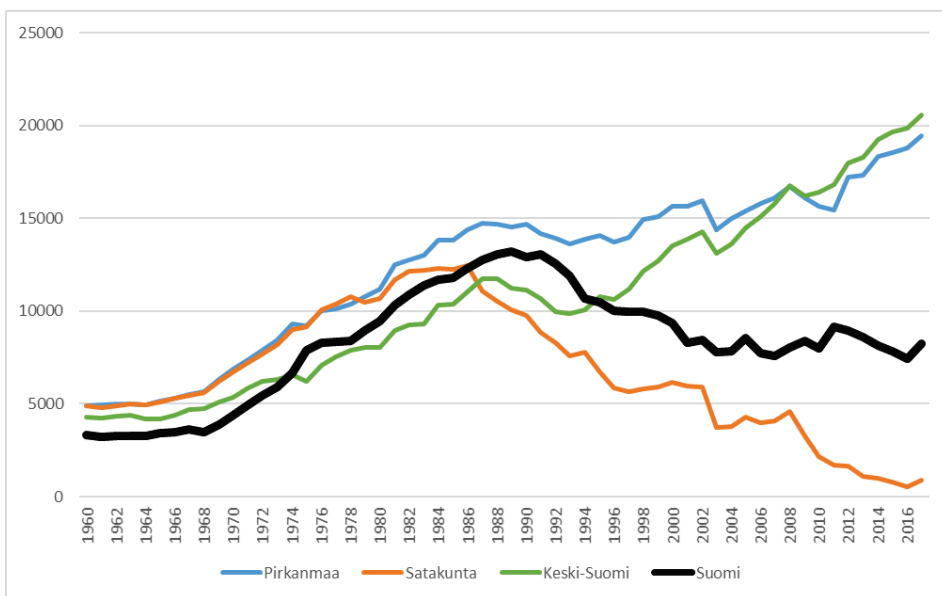
Etelä-Suomessa hyvinvoinnin kehitys on ylittänyt Suomen GPI-mittarin arvot. Erityisen hyvää kehitys on ollut Kanta-Hämeessä, Ahvenanmaalla, Varsinais-Suomessa sekä Uudellamaalla. Sen sijaan Päijät-Hämeen kehitys on aivan viime vuosina laskenut aiemmalta muiden maakuntien tasolta.

Kuvio 50. GPI:n kehitys Etelä-Suomessa 1960-2017



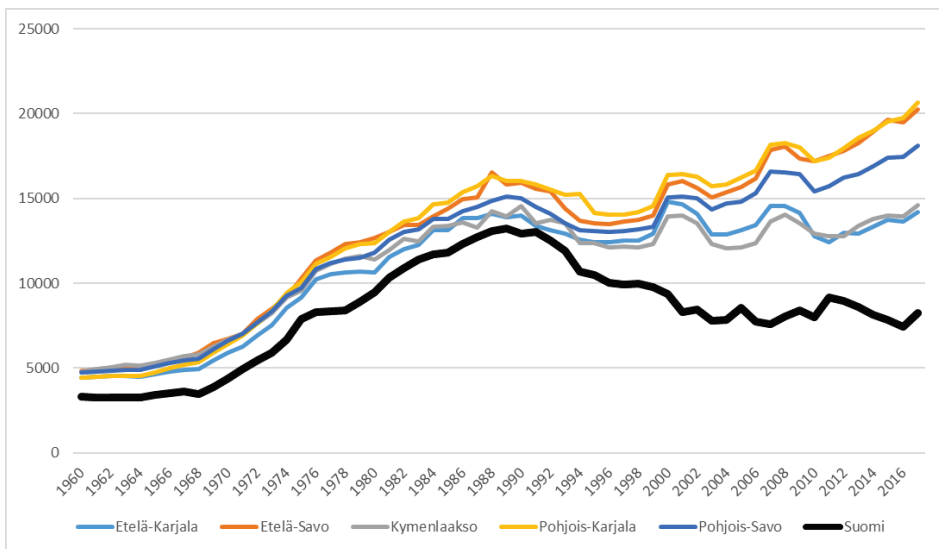
Länsi-Suomessa GPI:n kasvu on ollut voimakasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. Sen sijaan Satakunnan kehitys on ollut voimakkaasti laskevaa suurten hiilidioksidipäästöjen ja ympäristön heikentymisen takia. Länsi-Suomen GPI-mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 51.

Kuvio 51. GPI:n kehitys Länsi-Suomessa 1960-2017



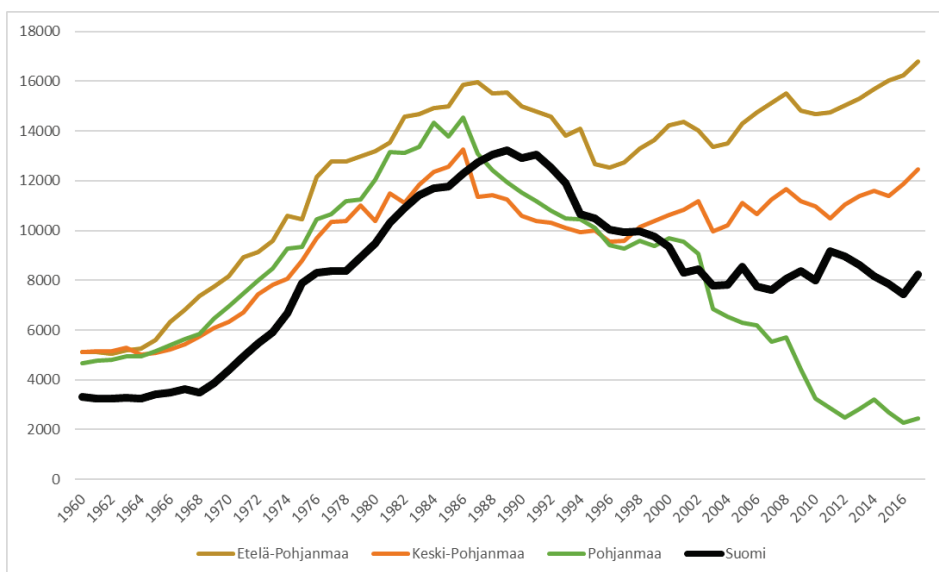
Itä-Suomessa GPI:n on kasvanut kaikissa maakunnissa, Etelä-Karjalassa, Etelä-Savossa, Kymenlaaksossa, Pohjois-Karjalassa, Pohjois-Savossa. Itä-Suomen GPI-mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 52.

Kuvio 52. GPI:n kehitys Itä-Suomessa 1960-2017



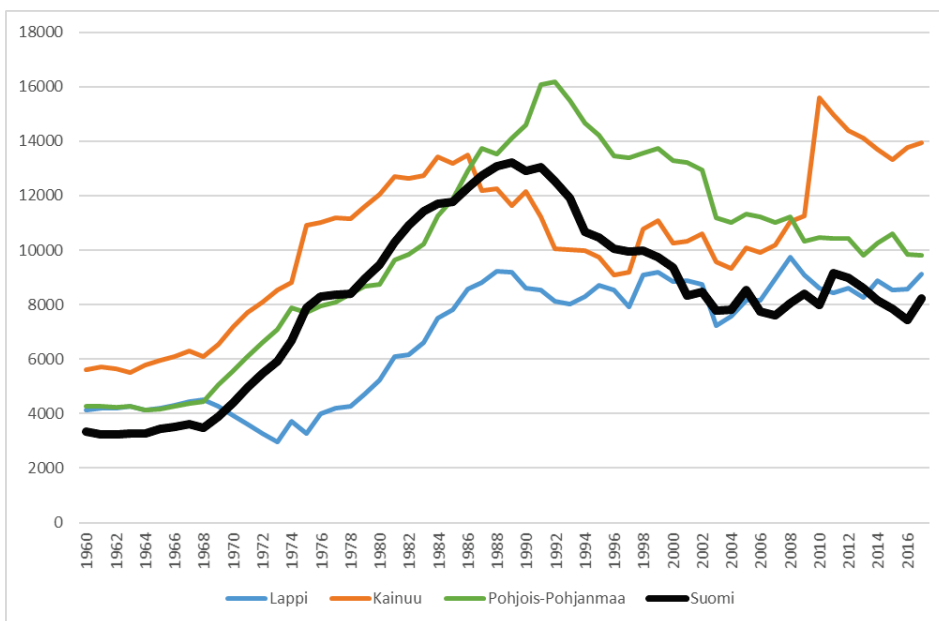
Pohjanmaalla GPI-mittarit ovat kehittyneet positiiviseen suuntaan Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla, mutta itse Pohjanmaan maakunnassa, rannikkoalueella, GPI on laskenut voimakkaasti suurten hiilidioksidipäästöjen takia. Pohjanmaan GPI-mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 53.

Kuvio 53. GPI:n kehitys Pohjanmaalla 1960-2017



Pohjois-Suomessa GPI-mittarit ovat kehittyneet samansuuntaisesti koko Suomen GPI-mittarin mukaisesti. Pohjois-Suomen GPI-mittareiden kehitys on esitetty kuviossa 54.

Kuvio 54. GPI:n kehitys Pohjois-Suomessa 1960-2017



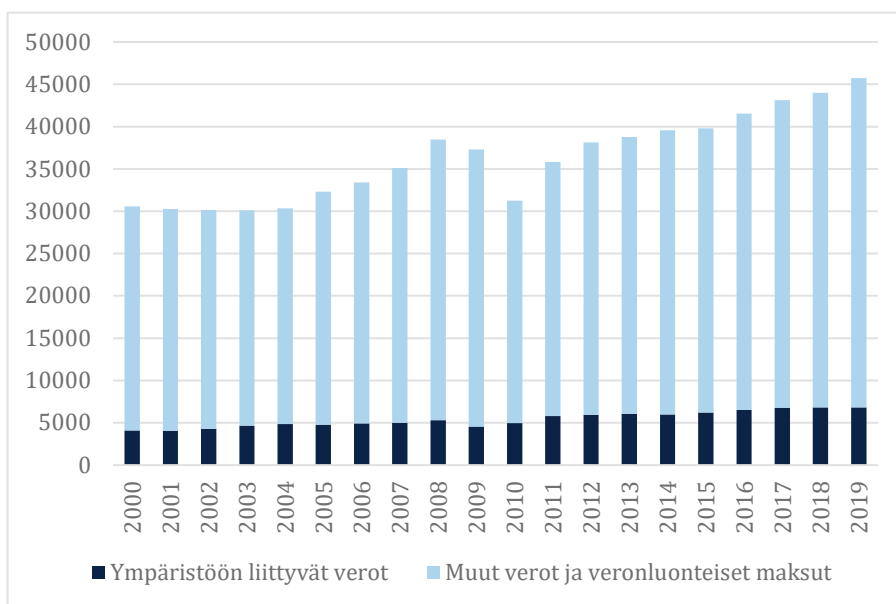
5 Kestävän kehityksen huomioiminen päätöksenteossa

5.1 Kestävän kehitys ja valtion talousarvioesitykset: Nykytilanne

Budjetin ympäristövaikutuksia sekä edistymistä kohden kestävää kehitystä tarkasteltiin vuosina 1994-2006 budjettikirjan liitteessä ”Luonnonvarat ja ympäristö”. Luonnonvarat ja ympäristö -liitteiden puutteena oli selkeiden yhteyksien puuttuminen itse budjettikirjaan. Näin liite jäi irralliseksi tarkasteluksi ja ympäristöpolitiikan onnistumisen esittelyksi, jolla ei ollut suurta vaikutusta itse talousarvion ytimeen. Luonnonvarojen ja ympäristön kytkeminen tiukemmin budjettiin olisi vaatinut ympäristön, luonnonvarat, talouden ja hyvinvoinnin yhdistävän, taloustieteellisesti perustellun, yhdistelmämittarin käyttöönottamista. Perinteisiä indikaattoritarkasteluja hyödyntämällä jäi yhteys talouteen irralliseksi ja kytkeä budjettiin kuvattiin valtion ympäristömenojen ja ympäristöverojen kautta.

Valtion ympäristömenojen ja -verojen kautta voi tarkastella myös uudempia talousarvioesityksiä. Talousarvion tulopuoleen sisältyvien ympäristöön liittyvien verojen osuus kaikista valtion verotuloista ovat vuosina 2000–2009 vaihdelleet 12,2–16,2 prosentin välillä (ks. kuvio 55).

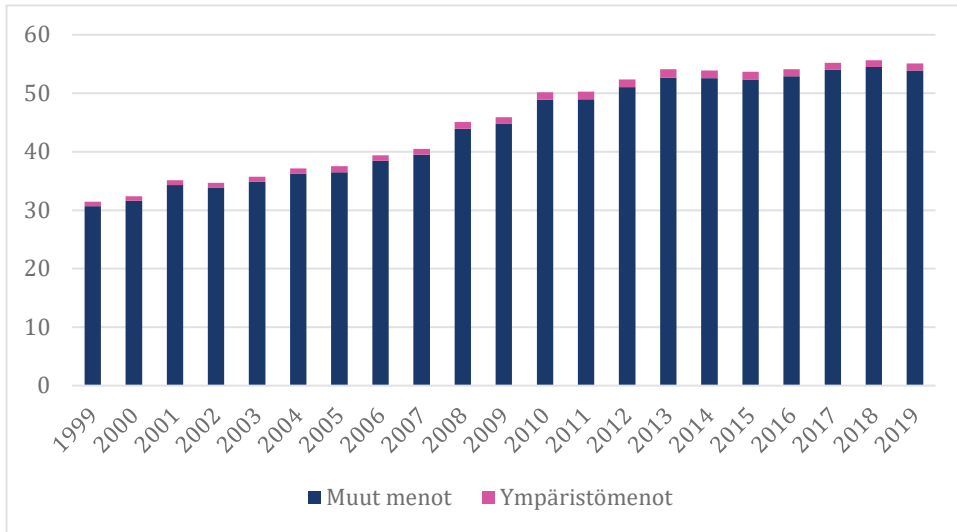
Kuvio 55. Ympäristöön liittyvät verot ja kaikki verotulot 2000-2019



Ympäristöön liittyvät verot, kuten moottoriajoneuvojen ja polttoaineiden verot, on säädetty finanssipoliittisin perustein eli niiden tarkoituksena ei ole alun perin ollut ympäristön tilan parantaminen vaan verotulojen kerääminen. Varsinaisten ympäristöverojen, joiden tarkoi-

tuksena on vähentää ympäristöhaittoja, tuottojen osuus on kuitenkin vain 0,1–0,3 prosenttia kaikista valtion verotuloista. Ympäristömenojen osuudet kaikista valtion menoista ovat vuosina 1999–2018 vaihdelleet 2,1–2,7 prosentin välillä (ks. kuvio 56).

Kuvio 56. Valtion ympäristömenojen kehitys 1999–2019 (miljardia euroa)

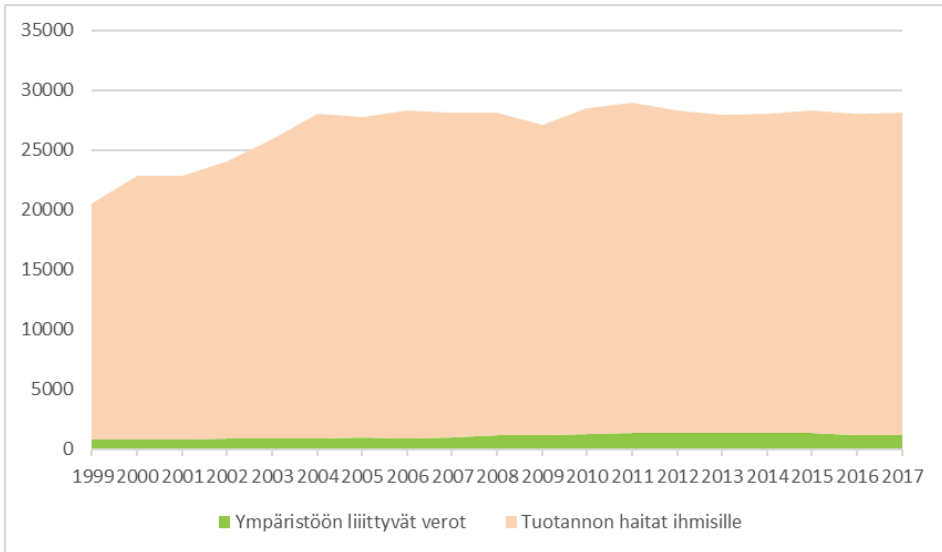


Valtion budjetissa ympäristönsuojelu, kestävä kehitys ja ilmastonmuutos ovat olleet euro-määrillä mitattuina marginaalisia ilmiöitä viimeisten 20 vuoden ajan. Menojen ja tulojen suhteen ei myöskään ole havaittavissa kehitystä, vaan osuudet ovat pysyneet hyvinkin samoina vuodesta toiseen.

5.2 Ympäristöverotuksen potentiaali

Talousteorian tarjoamat perinteiset keinot ympäristöongelmien ratkaisemiseksi ovat ympäristöverotus ja omistusoikeuksien parempi määrittely. Tehokas yhteiskuntapoliittinen ohjauskeino on ympäristöverotus, joka on kuitenkin nykyisellään hyvin vaatimattomalla tasolla. Vuonna 2017 ympäristöön liittyvien verojen kertymä oli vain 4,2 prosenttia kaikkien suorien ympäristöhaittojen arvosta. Kaikista suorista ympäristöhaitoista, ympäristön laadun heikentymisestä ja luonnonvarojen kulumisesta osuus oli 0,8 prosenttia (ks. Kuvio 57).

Kuvio 57. Ympäristöön liittyvien verojen kertymä ja kaikki suorien ympäristöhaittojen arvo 1999-2017



Kestävä kehitys, ilmastomuutos tai hyvinvointi eivät nykyisellään painotu budjetissa, eikä ympäristötaloudellisten keinojen potentiaalia ole hyödynnetty.

5.3 Valtion talousarvion näkökulma

Budjetin taustalla oleva ajattelu ja näkökulma perustuvat kansantalouden tilinpitoon ja BKT-mittariin ja muihin julkisiin tilastoihin. Tilastojen ulkopuolelle jäävät asiat eivät myöskään kuulu talousarvion valmistelussa tarkasteltaviin seikkoihin. Koska kestävä kehitys ja ilmastomuutosta ei ole tarkasteluun otettu mukaan, ei niitä myöskään huomioida järjestelmän sisäsyntyisinä tekijöinä osina, vaan korkeintaan järjestelmä ulkopuolelta tulevana poliittisina tavoitteina. Näin kestävä kehitys ja ilmastomuutos ovat tekijöitä, jotka eivät kuulu perinteiseen taloustieteelliseen malliin. Tämä on hankala lähtökohta yhteiskuntasuunnittelulle, kun tavoitteena on kestävä kehityksen toteuttaminen ja ilmastomuutoksen torjunta, ja se johtaa huonoihin ratkaisuihin ja toimenpiteisiin. Esimerkiksi Ruotsissa ympäristöä ja kestävä kehitystä on pyritty käsittelemään yhtenä ilmiöalueena budjettiehdotuksissa ja itse budjetissa (Förslag 2018; Budegetproposition 2019; Regeringen 2018; Regeringen 2017).

Perinteinen talousajattelu rajoittuu pelkistettynä talouden kahden sektorin tarkasteluun, kotitaloudet ja yritykset, joiden välillä taloudellinen ja rahamääräinen vaihto tapahtuu. Kotitaloudet tarjoavat tarvittavan työvoiman ja yritykset tuottavat kotitalouksien tarvitsemat hyödykkeet. Tärkeimmät rahavirrat sektoreiden välillä ovat kotitalouksien saamat palkka-

tulot ja yritysten hyödykkeiden myyntitulot. Vastaavasti valtion talousarvio keskittyy henkilöverotuksen eri muotoihin sekä yritysten myyntiin kohdistuviin liikevaihtoveroihin ja arvioihin niiden tuotoista. Molemmat verotuksen muodot perustuvat tuotannon määrään ja keskeisinä seuranta- ja ennustevälineinä ovat toimineet kansantalouden tilinpito ja bruttokansantuotemittari. BKT mittaa tuotannon määrää ja toimii apuvälineenä, kun tärkeimpiä verojen tuottojen muutoksia arvioidaan.

Kestävä kehityksen toteuttaminen, ympäristöhaittojen vähentäminen, ilmastomuutoksen torjunta tai hyvinvoinnin kehitys eivät ole tuotannon kannalta keskeisiä tekijöitä, joten niitä perinteinen tuotantoon nojaava talousmalli ei ota huomioon. Myöskään kansantalouden tilinpito ja BKT eivät niitä huomioi, joten ne jäävät kuvauksen ja analyysien ulkopuolelle.

Kestävä kehitys, ilmastomuutos ja hyvinvointi ovat kuitenkin jälkiteollisessa taloudessa olennaisia tekijöitä, jotka pitäisi ottaa huomioon analyysissä. Ns. hyvinvointimittarit kuten ISEW ja GPI tekevät juuri näin: niissä nämä tekijät ovat osa itse talousjärjestelmää. Käyttämällä esimerkiksi GPI -mittaria tulisivat ihmisten taloudellinen hyvinvointi, kestävä kehitys ja ilmastomuutos huomioitua budjettia laadittaessa mikä mahdollistaisi tarvittavan suunnanmuutoksen. Samalla ympäristöverotuksen potentiaali ja ohjaava vaikutus saataisiin paremmin käyttöön.

5.4 Aidon kehityksen mittarin (GPI) näkökulma

Taloustieteilijöiden näkökulma hyvinvointiin on supistunut vain markkinahyödykkeiden tuotannoksi ja kulutukseksi, vaikka itse talousteoria lähtee siitä, että myös muilla kuin markkinahyödykkeillä on merkittävä vaikutus hyvinvointiin. Aidon kehityksen mittari tuottaa tietoa merkittävimmistä taloudelliseen hyvinvointiin ja ekologiseen kestävyysvaikutavista seikoista. Kestävän kehityksen kannalta kriittisimpien tekijöiden tunnistaminen auttaa myös talouden menestymisen edistämässä ja politiikan tavoitteiden asettamisessa. GPI laajentaa nykyistä taloustieteellistä tilastokuvausta huomioimalla mm. luonnon tuottamat hyödykkeet ja palvelut, ympäristön saastuminen, tasa-arvon ja muiden inhimillisten perusarvojen toteutumisen yhteiskunnassa.

Taulukossa 3 on esitetty GPI:n sisältämien osamittareiden hyödyntäminen ja niiden käytötarkoitus.

Taulukko 3. GPI:n osamittareiden käyttömahdollisuudet

GPI-osamittari	Mittarin tarkoitus	Kestävän kehityksen ulottuvuus
1. Painotettu yksityinen kulutus	Minkälaiset mahdollisuudet kansalaisilla on keskimäärin tyydyttää tarpeitaan. Hyödyttääkö talouden kasvu kaikkia?	Talous
2. Kotitaloustyön ja vanhemmuuden arvo	Ottaa huomioon kansantalouden tilinpidon ulkopuolelle jäävän tuotannon.	Talous % sosiaalinen
3. Korkeakoulutuksen arvo	Korkeakoulutus lisää laadullisen kasvun potentiaalia	Talous
4. Vapaaehtoistyön arvo	Huomioi kansantalouden tilinpidon ulkopuolelle jäävän tuotannon. Kertoo yhteisöllisyydestä	Talous & sosiaalinen
5. Kestokulutushyödykkeiden tuottamat palvelut	Huomioi kestokulutushyödykkeiden useammalle vuodelle jakautuvan kyvyn luoda hyvinvointia.	Talous
6. Teiden ja katujen palveluiden arvo	Tiet ja kadut parantavat hyvinvointia mhdollistamalla suuremman liikkuvuuden.	Talous
7. Rikollisuuden aiheuttamat kustannukset	Taloukskasvun ja sosiaalisen erirvoisuuden aikaansaamien haittojen huomiointi.	Sosiaalinen
8. Vapaa-ajan menetyksen kustannukset	Työn käytetyn ajan vaihtoehtokustannusten huomiointi.	Sosiaalinen
9. Alityöllisyyden / Työttömyyden kustannukset	Työvoimapotentiaalin tehon käyttö ja tästä aiheutuva hyvinvointitappio.	Talous & sosiaalinen
10. Kestokulutushyödykkeiden hankintakustannukset	Useampana vuonna hyötyvä tuottavien hyödykkeiden hankintakustannukset.	Talous
11. Työmatkakustannukset	Pitkät ja kalliit työmatkat ovat tuotannon negatiivisia tuotoksia ja ne heikentävät hyvinvointia	Talous
12. Kotitalouksien saasteilta suojautumisen kustannukset	Huomioidaan tuotannon haittojen negatiiviset vaikutukset hyvinvoinnille	Ympäristö
13. Auto-onnettomuuksien kustannukset	Lisääntyneen liikkuvuuden negatiiviset kutsannukset	Talous
14. Veden saastumisen kustannukset	Huomioidaan tuotannon haittojen negatiiviset vaikutukset	Ympäristö
15. Ilman saastumisen kustannukset	Huomioidaan tuotannon haittojen negatiiviset vaikutukset	Ympäristö
16. Melusaasteen kustannukset	Huomioidaan tuotannon haittojen negatiiviset vaikutukset	Ympäristö
17. Soiden ja kosteikkojen katoamisen kustannukset	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
18. Maatalousmaan katoaminen	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
19. Metsien katoaminen ja metsäteiden kustannukset	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
20. Uusiutumattomien luonnonvarojen kuluminen	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
21. Hiilidioksidipäästöjen aiheuttamat menetykset	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
22. Otsoninkerroksen ohentuminen	Huomioidaan kehityksen ekologinen kestävyys	Ympäristö
23. Pääoman nettoinvestoinnit	Huomioidaan kehityksen taloudellinen kestävyys	Talous
24. Ulkomainen ja kotimainen nettolainaaminen	Huomioidaan kehityksen taloudellinen kestävyys	Talous

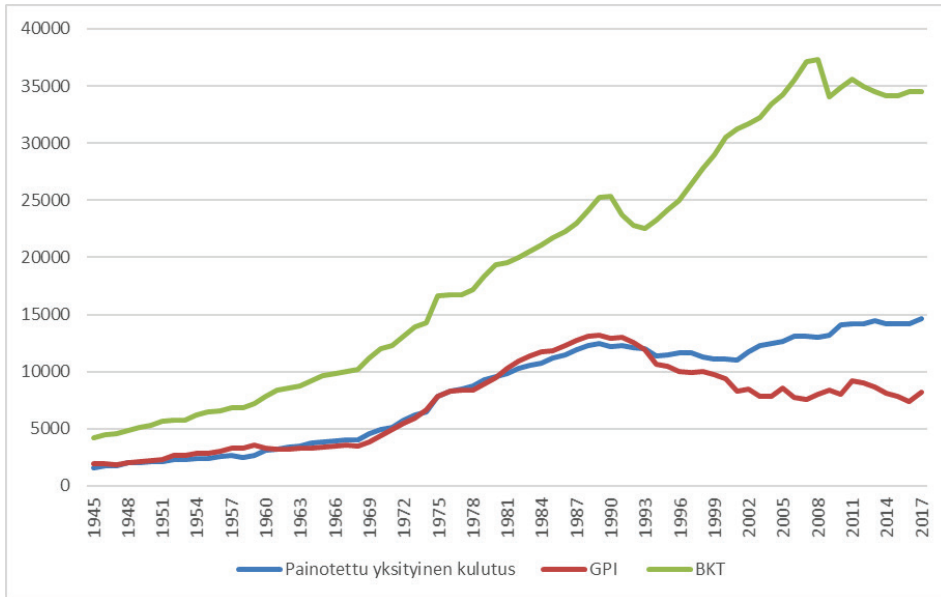
GPI:n osamittareista ensimmäinen eli painotettu yksityinen kulutus on GPI:n laskennan lähtökohta. Tarkoituksena on perustaa mittari taloudelliselle tunnusluvulle, joka mahdollisimman oikealla tavalla kuvaa ihmisten kulutustasoa. Kohtuullisen tasainen tulonjako on useiden tutkijoiden mielestä demokraattisen hyvinvointiyhteiskunnan ja tehokkaasti toimivan talouden perusedellytys (Wilkinson & Pickett 2011). Toisten tutkijoiden mukaan tuloilla ja kulutuksella on olemassa kylläntymistaso, jonka jälkeen koettu hyvinvointi ei enää kasva. Yhdysvalloissa tämä taso on kotitalouden noin 75 000 dollarin (67 800 euron) vuosiansio kalleimmilla asuinalueilla ja se voi olla pienempi alueilla, joilla kustannukset ovat pienemmät. Tulkintana on esitetty, että suuret tulot liittyvät vähentyneeseen kykyyn nauttia elämän pienistä iloista. Vaikka olisi mahdollista ostaa enemmän miellyttäviä hyödykkeitä, menettää samalla osan kyvystä nauttia hinnaltaan halvemmista asioista. (Kahneman 2017) Myös kyselytutkimuksissa on Yhdysvalloissa saatu tuloksia, joiden mukaan muut kuin taloudelliset seikat selittävät merkittävän osan ihmisten kokemasta onnellisuudesta (Lyubomirsky et. al 2005)

Talouspolitiikan eräänä painopisteenä tulisi olla painotettujen kulutusmahdollisuuksien (palkkatulojen ja tulonsiirtojen määrän) nostaminen. Muita hyvinvointia nostavia tekijöitä ovat palkaton kotitalous- ja vapaaehtoistyö, korkeakoulutus ja kestokulutushyödykkeiden sekä julkisten kulkuväylien tuottamat arvot. Huomioitavia talouspoliittisia tavoitteita ovat myös pääomakannan riittävydestä ja nettolainaamisen tasapainosta huolehtiminen. Hyvinvoinnin edistämiseksi pitäisi seuraavien tekijöiden kustannuksia pyrkiä alentamaan mahdollisimman paljon: rikollisuus, vapaa-ajan menettäminen, työttömyys, kestokulutushyödykkeiden hankinta, työmatkakustannukset, kotitalouksien saasteiden torjunta, liikenneonnettomuudet, vesistöjen pilaantuminen, ilmansaasteet, meluhaitat, soiden ja kosteikkojen häviäminen, maatalousmaan häviäminen, luonnontilaisten metsien häviäminen, uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö, hiilidioksidipäästöt ja otsonikerroksen ohentuminen. Näin yhteiskunnallisessa päätöksenteossa huomioitaisiin myös kestävä kehityksen vaatimukset eli kulutusmahdollisuudet tuotettaisiin mahdollisimman ekotehokkaasti. Jokaiselle 24:sta GPI -indikaattorista on mahdollista määrätä vastuuministeriö, joka vastaa siitä, että yksittäiselle indikaattorille asetetut tavoitteet saavutettaisiin. Tämäkin parantaisi yhteiskuntapolitiikan tehokkuutta merkittävästi.

5.5 GPI:n ja valtion talousarvion yhteydet

GPI:n lähtökohta on painotettu yksityinen kulutus. Valtion talousarvion henkilöverotuksella ja vastikkeettomilla tulonsiirroilla vaikutetaan mitä suurimmassa määrin paitsi kotitalouksien tuloihin, myös tulonjakoon ja sen tasaisuuteen. Suomessa tulonjako on ollut valtion toimien ansiosta hyvinkin tasaista (ks. kuvio 58). Laadullinen kasvu edellyttää inhimillisen pääoman jatkuvaa kasvattamista. Valtion panostuksilla korkeakouluopetukseen ja tutkimukseen voidaan uutta luovaa laadullista kasvua lisätä. Myös teiden ja katujen tuottamien palveluiden arvo on hyvin suoraan riippuvainen valtion budjetin panostuksista teiden rakentamiseen ja ylläpitoon. Meluhaittoja ja liikenneonnettomuuksia voidaan vähentää budjetin panostuksilla. Pidentyvien työmatkojen kustannukset vähentävät myös hyvinvointia ja panostuksilla nopeampiin liikenneyhteyksiin voidaan tätä haittaa pienentää.

Kuvio 58. Painotettu yksityinen kulutus, GPI ja BKT asukasta kohti Suomessa 1945-2017 (euroa, reaalisin hinnoin)



Muiden osaindikaattoreiden yhteydet valtion talousarvioon ovat heikkommat. Ilman ja veden saastumista on perinteisesti Suomessa hillitty hallinnollisin toimenpitein, joten niillä yhteys talousarvioon ei ole ollut merkittävä. Ekologiset muutokset, kuten monimuotoisuuden takaavien ekosysteemien suojelu (metsät, kosteikot ja maatalousympäristöt), kestävä kehitys sekä kasvihuonekaasujen kumuloituminen ilmakehään eivät nykyisellään juuri painotu valtion talousarviossa. Näitä tekijöitä ei juurikaan huomioida budjetissa, koska ne eivät ole käytössä olevan talousanalyysin kannalta keskeisiä tekijöitä.

6 Hyvinvointimittareiden käyttökelpoisuus seuranta- ja ohjausvälineinä

6.1 Hyvinvointi politiikan keskiöön

Tällä hetkellä meillä ei ole käytössä yhteiskunnan hyvinvoinnin kehittymistä seuraavaa mittaria. Bruttokansantuote BKT ei ole hyvinvoinnin mittari. Sitä ei ole sellaiseksi koskaan kehitetty, eikä se koskaan ole sellainen ollut. Tilastovirastot ja tilastoasiantuntijat kautta maailman ovat jatkuvasti tästä huomauttaneet, mutta media toistuvasti tulkitsee BKT:n olevan hyvinvoinnin mittari.

GPI kuvaa tapahtunutta aitoa ja todellista kehitystä. Se on tarkoitettu talouden ja ympäristön kestävyuden ja erityisesti pidemmän aikavälin kehitystrendien kuvaamiseen. GPI mittaa hyvinvointia kuluttajasta käsin ja laajentaa hyvinvoinnin kuvausaluetta ottamaan huomioon tärkeimmät ihmisten hyvinvointiin vaikuttavat tekijät sekä huomioimaan kestävä kehityksen vaatimukset. Keskeinen keino on tuoda esiin todellisia, mutta nykyisellään piiloon jääviä kustannuksia.

Jälkiteollisessa murroksessa tapahtuu siirtymä teollisuustuotannosta palveluihin, joissa korostuvat osaaminen, innovaatiot ja räätälöidyt palvelut. Yhteiskunnan rakenne ja toiminta tulevat kuitenkin merkittävästi muuttumaan, mikä edellyttää uusien hyvinvointimittareiden kehittämistä. Ihmisten hyvinvoinnin kasvattamisen näkökulmasta tulee keskeisin yhteiskunnan motiivi ja tavoite.

Hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen mittaaminen ja seuranta edellyttävät kattavia tilastoja, kestävä kehityksen indikaattoreita sekä tiedot kokoavaa aggregaatti-indikaattoria. Toimiva ja talousteorian mukainen aggregaatti-indikaattori on kehitettävissä Aidon kehityksen indikaattorin GPI:n pohjalta. Myös YK:n raportin mukaan kestävä hyvinvoinnin mittari on perustettavissa GPI:n metodologiaan.

6.2 Hyvinvointimittarit kansallisessa päätöksenteossa

Valtion talousarvioesitys perustuu analyyseihin perinteisen pelkistetyn taloustieteellisen perusmallin mukaisista taloustoimista. Kestävä kehityksen analysointiin perinteinen malli ei sovi. Myöskin vaihtuva ilmiöpohjainen budjetointi on haastavaa budjetin laadinnan näkökulmasta. Perusmallin ja analyysin muuttaminen edellyttää tarkastelunäkökulman laajentamista ja muuttamista. Talouden tehtävänä on lopultakin hyvinvoinnin tuottaminen jäsenilleen. Siksi seurannan tulee laajentua kattamaan tärkeimmät kansalaisten hyvinvointiin vaikuttavat tekijät. Hyvinvoinnille suurimmat uhat aiheuttavat sosiaaliset ja ympäristöongelmat sekä ilmastonmuutos. Kestävä kehityksen politiikka pyrkii toimimaan viitekehystenä, joka ottaa nämä uhat huomioon ja viitoittaa tietä kohden suurempaa hyvinvointia. Politiikka tarvitsee kuitenkin sen toteutumista seuraavan mittarin. Sinä missä globaalilla tasolla kehitystä seurataan globaaleilla YK:n SDG -indikaattoreilla, jotka täyttävät pitkälle

YK:n alajärjestöjen tietotarpeita, tarvitaan kansallisella tasolla tiiviimmin kansalliseen päätöksentekoon kytkeytyviä hyvinvointimittareita.

Nykyinen suppeasti tuotantoon keskittyvä näkökulma vaatii tarkastelun laajentamista. Tämä edellyttää kattavan tilastollisen kuvauksen laajentamista muihin tärkeisiin tekijöihin. Hyvinvointimittareiden laatimista ja kehittämistä pitäisikin jatkaa, jotta taloustieteellisen näkökulman laajentaminen olisi mahdollista ja muutoksia ajattelutavoissa saadaan aikaan. Mittareihin liittyviä kehittämistarpeita on etenkin osamittareiden tietopojan parantamisessa, arvottamismenetelmien ja analyysien kehittämisessä sekä mallintamisessa. Tärkeää olisi, että GPI ja sen myötä hyvinvointi, ilmastonmuutos ja kestävä kehitys nostettaisiin politiikan teon ja talouspoliittisten keskustelujen ytimiin, sillä ne ovat tulevaisuutta voimakkaimmin muokkaavat tekijät tulevaisuudessa. Näiden ongelmien ratkaisemisessa ympäristöverotuksen käyttö olisi tehokkain ja nopein keino saavuttaa haluttuja muutoksia.

Esimerkkinä uudenlaisista, mutta luonteeltaan yleistyvistä haasteista on tavoite Suomen liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen poistamisesta vuoteen 2045 mennessä. Asiaa selvittänyt työryhmä on laatinut toimenpideohjelman ehdotuksen, joka toteuttamalla voidaan päästä muutospolulle kohti hiiletöntä liikennettä. Työryhmän mukaan toimenpiteiden mahdollista toteuttamista ja rahoitustarpeita koskevat asiat käsitellään normaalien hallinnollisten ja poliittisten prosessien mukaisesti. Valtion rahoitustarpeita koskevat asiat käsitellään ja niistä päätetään valtiontalouden menokehyksen puitteissa valtion talousarviossa ja julkisen talouden suunnitelmassa sovittaen ne yhteen muiden julkisen talouden menotarpeiden kanssa. Keskeinen keino on fossiilisten liikennepolttoaineiden polttoaineveron nostaminen, jonka tavoitteena on tehdä fossiililla polttoaineella ajaminen kannattamattomaksi ja houkutella ihmisiä ja yrityksiä siirtymään muihin, vaihtoehtoisiin käyttövoimiin ja liikennemuotoihin. (Särkijärvi et. al 2018) Ilmiönä siirtyminen hiilettömään liikenteeseen on keskeisesti ihmisten hyvinvointiin liittyvä kysymys, mutta nykyisellään muutosten hyvinvointivaikutuksista ei juuri pystytä esittämään perusteltuja laskelmia. GPI ottaa liikenteen ihmisten hyvinvointia kasvattavana tekijänä huomioon ja tarjoaa hyvinvointianalyysille perustan.

6.3 Hyvinvointimittareiden tunnettuuden lisääminen

Taloutta on totuttu tarkastelemaan suppeasti tuotantoon keskittyen, jolloin nykyiset ennuste- ja analyysimallit johtavat harhaan yhteiskunnan todellisen kehityksen näkökulmasta. Monesti syyksi esitetään, ettei muista tekijöistä ole riittävän kattavaa tilastollista kuvaa ja käytettävissä olevat analyysimenetelmät eivät niitä pysty ottamaan huomioon. Taloustieteen näkökulman ja analyysien laajentamiseksi on tehty lukuisia tutkimuksia ja aloitteita, joista on palkittu mm. Nobel-palkinnoin. Uudet avaukset eivät ole vielä saavuttaneet kriittistä massaa. Tarvitaan lisää tutkimusta ja ajatusten esillä pitämistä, jotta muutos mahdollistuisi.

Kestävä hyvinvointimittari auttaa osaltaan ymmärtämään ja näkemään, kuinka luoda enemmän hyvinvointia pienemmin panoksin ja edistää yhteiskunnan kehitystä. Työn systematisoiminen edellyttää sopivaa taustaorganisaatiota ja riittävää rahoitusta. Hyvinvoin-

timittareiden laatimista ja kehittämistä olisi hyvä jatkaa taloustieteellisen näkökulman laajentamiseksi. Esitettyjen vaihtoehtojen avulla siirrettäisiin keskustelu hyvinvointimittareista konkreettiseen tasolle. Tapoja on useita, esim.

1. Käynnistää useampivuotinen ja riittävästi resursoitu kehittämisprojekti GPI:n menetelmien parantamiseksi ja laadun parantamiseksi sekä kansainvälisen yhteistyön luomiseksi,
2. Soveltaa suoraan nykyistä GPI-laskentaa seuraavaan valtion talousarvioesitykseen ja nostetaan sen näkökulma esiin.

Kehittämistarpeita on etenkin osamittareiden tietopohjan parantamisessa, arvottamismenetelmien ja analyysien kehittämisessä sekä mallintamisessa. Tärkeää olisi, että GPI ja sen myötä hyvinvointi, ilmastonmuutos ja kestävä kehitys nostettaisiin politiikan teon ja talouspoliittisten keskustelujen ytimiin, sillä ne ovat tulevaisuuttamme voimakkaimmin muokkaavat tekijät tulevaisuudessa. Vasta kun hyvinvointimittareita ryhdytään soveltamaan käytäntöön, pystytään paremmin arvioimaan niiden jatkokehittämistarpeet ja mahdollisuudet. Siksi GPI:n simulointi tai pilotointi olisi tärkeä seuraava kehittämisaskel.

Uudistuksen läpimenoa vauhdittaisi myös pidemmälle menevä talousteoreettinen tutkimus ja mallinnus, joka konkretisoisi näkökulman laajentamista ja analysoisi hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden välisiä yhteyksiä.

7 Tulevaisuuden haasteet ja hyvinvoinnin mittaaminen

Nykyisen yhteiskunta- ja talouspolitiikan ydin tiivistyy ikuisen talouskasvun tavoitteluun, vaikka tiedämme sen mahdottomaksi rajallisella maapallolla. Ihmisten mieleen on kuitenkin iskostunut usko talouskasvun tavoittelun ja kuluttamisen välttämättömyyteen, jopa siitä määrin, etteivät ne enää liity mitenkään tarpeiden tyydyttämisen tai hyvinvoinnin kasvuun. Usein kuulee virheellisesti yhä edelleen väitettävän, että BKT korreloisi yleisen vaurastumisen tai hyvinvoinnin kasvun kanssa, kuten asian laita oli 20–30 vuotta sitten. Lukuisten tutkimusten mukaan, on kuitenkin havaittu, että on olemassa erkaantumiskohta, jonka jälkeen ihmisten objektiivisesti mitattu taloudellinen hyvinvointi alkaa junnata paikallaan, vaikka BKT kasvaa. Mitä lähinnä talouden liikevaihtoa kuvaava BKT -mittari todellisuudessa kertoo taloudesta ja sen kehityksestä? Oikeastaan aika vähän, sillä BKT laskee yhteen talouden rahamääräiset tulot ja osan menoista sekä unohtaa kokonaan suuren osan menoista. BKT:ta kasvattavat hyödykkeiden tuotannon ohella muun muassa rikollisuus, onnettomuudet, sairaudet sekä ympäristön puhdistaminen saasteista ja jätteistä. BKT on mittari talouden rahavirroista, jotka eivät sinällään kerro mitään toiminnan järkevyydestä ja resurssien tehokkaasta käytöstä. Miksi BKT:ta silti käytetään mittaamaan talouden tilaa ja sen tulevaa kehitystä? Yleinen vastaus on: koska parempia vaihtoehtoja ei ole. Vastaus on oikea, mutta samalla vain osatotuus. Vaihtoehtoja ei ole, koska niiden kehittämistä ja käyttöönottoa ei ole hyväksytty omista itsekkäistä syistä. Tuloksena on laajamittaista taloudessa ilmenevää taloudellista tehottomuutta ja niukkojen resurssien haaskausta.

Talousskasvuideologian myötä päätöksenteko on lukkiutunut edistämään kaikin keinoin perinteistä talouskasvua puolustamalla vanhojen teollisuuden alojen etuja ja hidastamaan uusien syntyä. Teollisuudelle ei saisi asettaa uusia kustannuksia eikä sitä saisi säädellä uusien normien, vaikka tavallisten kansalaisten toimeentulo ja saavutettu vauraus ovat vaarassa kadota. Mikäli jatkamme entiseen malliin ja kiellämme ongelmien olemassaolo, on edessä nykyisen elintason ja -tavan romahdus. Vaikka ongelma tunnustettaisiin, ei nykyisellä hienosäädöllä ja vähäisillä muutoksilla kehityksen suuntaa pystytä kääntämään. Romahduksen välttäminen edellyttää uhkaavan romahtamisen tiedostamista sekä nopeita ja merkittäviä korjaavia toimenpiteitä nykyisissä tuotanto- ja kulutustavoissa. Toimenpiteiden teollisten vaatimusten kasvaessa kestävä kehityksen saavuttamiseksi, muodostuu yhteiskunnan hyvinvointia riittävästi mittaavien indikaattoreiden valinta erityisen tärkeäksi (Danilishin & Veklich 2010).

Talousskasvuideologia ajaa myös ihmisiä kuluttamaan mahdollisimman paljon. Tuotannon kasvua on viime vuosina vauhditettu luopumalla vähitellen monista ns. inhimillisistä arvoista (mm. luottamus, rehellisyys, toisten arvostaminen, yhteistyön merkityksen korostaminen, oikeudenmukaisuus ja kohtuullisuus) ja suosimalla ns. kovia arvoja (itsekkyyys, ahneus, häikäilemättömyys ja vastuuttomuus). Nämä toimet eivät ole niinkään parantaneet hyvinvointia, mutta kasvattaneet ihmisten välistä epätasa-arvoa. Negatiivisten arvojen suosiminen johtaa myös kannustamiseen hyvinvoinnin kannalta vahingollisiin toimiin. Jälkiteollisessa yhteiskunnassa talouden ja ihmisten perimmäisten arvojen välillä ei pitäisi olla nykyistä ristiriitaa, vaan niiden pitäisi olla samoja. Sen sijaan, että ihmiset nähdään rationaalisesti omaa etuaan ajavina ja epäsosiaalisesti käyttäytyvinä, tulisi mm. keskittyä tasa-arvoisemman tulonjaon saavuttamiseen. (ks. Quiggin 2010 ja Felber 2013) Kuluttajilla ei ole todellista tarvetta pyrkiä kuluttamaan merkittävästi yli sen, mitä perustarpeiden täyttäminen vaatii. Lisää hyvinvointia on saavutettavissa kohtuullisin kustannuksin lisäämällä

vapaa-aikaa, itsensä toteuttamisen mahdollisuuksia ja vähentämällä ympäristöhaittoja. (ks. Latouche 2010) Kestävän kehityksen saavuttamiseksi nykyinen hyvinvoinnin taso pitäisi saavuttaa jatkossa alati pienenevin energia- ja materiaalipanoksin

Hyvinvointimittareiden näkökulmasta, jotta yhteiskunnan taloudenpito olisi järkevällä tollalla, emme saisi elää velaksi (ks. esim. Hicks 1946). Kuitenkin juuri näin teemme: lainaamme rahaa ympäristöltä ja tulevilta sukupolvilta kiihtyvällä tahdilla, eikä mikään mittari varoita meitä väärästä suunnasta. Yrittäessämme saada lisää talouskasvua, otamme lisää velkaa ja aiheutamme lisää sosiaalisia ja ympäristöongelmia, joiden hoitamiseen toivomme saavamme talouskasvun kautta lisää rahoitusta. Olemme tottuneet ajattelemaan, että näillä negatiivisilla asioilla ei muka olisi rahamääräistä arvoa, vaikka käytännössä niillä kaikilla on sellainen.

Kestävän taloudellisen hyvinvoinnin indikaattorin (ISEW) ja Aidon kehityksen indikaattorin (GPI) näkökulmat ovat perinteisen ajattelutavan kannalta mullistavia. Taloudellinen hyvinvointi jää jäljelle, kun hyödyistä vähennetään aiheutetut haitat. GPI pyrkii myös huomioidaan, että meillä on seuraavina vuosina mahdollisuus tehdä yhtä paljon tuotosta toisin kuin BKT, jota voidaan yhtenä vuonna paisuttaa seuraavan vuoden kustannuksella. Lopputuloksen pitäisi jäädä plussan puolelle – ja olla mielellään kehittymässä hyvään suuntaan. Jos talouden aktiviteetit eivät lisää yhteiskunnan hyvinvointia, on talouden toiminnan perusteissa selkeästi ongelmia. Jos ympäristö hinnoitellaan ISEW/GPI:n metodologian mukaisesti pääsääntöisesti todellisilla kansalaisille ja yhteiskunnalle aiheutuneilla kustannuksilla, saadaan näkyviin rahamääräiset kustannukset, joita emme vain ole tähän saakka huomioineet.

Kestävän kehityksen politiikan mukaan emme voi enää jatkossa keskittyä maksimoimaan tuotantoa tässä ja nyt, vaan meidän tulee ottaa huomioon tulevat sukupolvet ja heidän mahdollisuutensa pitää yllä nykyisentasoista hyvinvointia. Tällöin joudutaan ottamaan huomioon kustannukset, jotka siirrämme tuleville sukupolville käyttämällä taloustieteellisiin tutkimustuloksiin pohjautuvaa hinnoittelua. Tässä kohden tarvitaan myös poliittista keskustelua, jotta itsekkin kirkastamme itsellemme yhteiskunnalliset arvostuksemme.

8 Päätelmät

Tulosten mukaan talouden aiheuttamien erilaisten haittojen rahamääräinen arvo on kasvanut viime vuosina nopeammin kuin talouden tuottamien hyötyjen. Laskelmien mukaan aiheuttamiemme ympäristöhaittojen rahallinen arvo kohoaa nykyisin jopa puoleen bruttokansantuotteen BKT:n arvosta. Samaan aikaan kuluttajien hyvinvointi, jonka pitäisi olla talous- ja yhteiskuntapolitiikan keskiössä, ei ole juurikaan parantunut. Globaalin ilmastomuutoksen pahimpien uhkakuvien välttämiseksi on lisäksi seuraavien vuosikymmenten kuluessa välttämätöntä lopettaa fossiilisten polttoaineiden käyttö. Luonnon monimuotoisuuden jatkuva vähentyminen (ks. Barnosky et al 2011), tutkijat kuvaavat tilannetta jo suppuuttoaalloksi, edellyttää myös entistä voimakkaampaa pyrkimystä kohden ekologisesti kestävää kehistä. Hallittu vastaaminen näihin edellyttää radikaaleja muutoksia totutuissa ajattelu- ja toimintatavoissa sekä uusien talouden ja ympäristön seurantajärjestelmien kehittämistä.

Talouden tarkoitus on taloustieteen näkökulmasta ihmisten hyvinvoinnin kohottaminen, joka tapahtuu maksimoimalla kuluttajan mahdollisuudet hankkia erilaisia hyödykkeitä. Hyvinvointia nostavat myös luonnon ja ympäristön tarjoamat ilmaishyödykkeet, joita ihmisten on aiemmin ollut mahdollista hyödyntää varsin vapaasti. Taloustieteen näkökulmasta nämä hyödykkeet eivät ole olleet niukkoja, joten niillä ei ole ollut markkinahintaa, vaikka ne olisivat ihmisille muuten arvokkaita ja jopa välttämättömiä. Väestömäärän ja taloudellisten aktiviteettien kasvaessa sekä talouden sosiaalisten ja ekologisten haittavaikutusten lisääntyessä, aiemmin rajattomilta näyttäneistä luonnon tarjoamista ilmaishyödykkeistä tulee kuitenkin rajallisia (niukkoja) ja talouden toiminta entiseen malliin muodostuu sen itsensä suurimmaksi uhaksi.

Nykyisen talous- ja yhteiskuntajärjestelmän perusongelma on nykyisellään kestämatön luonnon tarjoamien ilmaishyödykkeiden käyttö eli resurssien tehoton allokaatio. Hintojen puuttumisen takia lukuisia sosiaalisia ongelmia, ympäristöongelmia ja luonnonvarojen kulumista ei nykyisellään huomioida päätöksenteossa. Kuitenkin juuri olemassa oleva hintainformaatio saa aikaan teknologista kehitystä ja suuntaa resurssit kestävämpiin, tehokkaampiin ja halvempiin tuotantotapoihin. Taloutta laajemmin kuvaavat hyvinvointi-indikaattorit, kuten ISEW ja GPI ovat siten tärkeitä seuranta- ja analyysivälineitä, jotka tekevät ongelmia näkyviksi ja joilla kehitystä voidaan ohjata kestäväen kehityksen suuntaan.

Hyvinvointi, ilmastomuutos ja kestävä kehitys ovat nousemassa politiikan teon ja talouspoliittisten keskustelujen ytimiin ja ne ovat myös politiikan tekoa voimakkaimmin muokkaavat tekijät tulevaisuudessa. Muutos edellyttää myös laajasti yhteiskunnan kehitystä ja hyvinvointia mittavan rahamääräisen mittarin käyttöönottoa. Poliitiikan teossa kestävä hyvinvointimittari auttaa ymmärtämään ja näkemään, kuinka luoda enemmän hyvinvointia pienemmin panoksin ja edistää yhteiskunnan kehitystä. Tällainen hyvinvointimittari on perustettavissa ISEW ja GPI -mittareiden metodologiaan. Kehittämistarpeita on mm. osamittareiden tietopohjan parantamisessa, arvottamismenetelmien ja analyysien kehittämisessä sekä mallintamisessa. Työn systematisoiminen edellyttää riittävää resurssointia. Suomessa GPI:n säännöllinen laskenta olisi tärkeä seuraava kehittämisaskel, jolla keskustelu hyvinvointimittareista siirretään konkretian tasolle.

Lähteet

- Andrade D. C. & J. R. Ruiz. 2015. Estimating Genuine Progress Indicator (GPI) for Brazil from 1970 to 2010. *Ecological Economics* **118**, 49-56.
- Anielski M. 2001. The Alberta GPI Blueprint: The Genuine Progress Indicator (GPI) Sustainable Well-being Accounting System. Pembina Institute for Appropriate Development. Available at: <https://www.pembina.org/pub/alberta-gpi-blueprint> [16.12.2018]
- Bagstad K. J, Shammin R. 2012. Can the Genuine Progress Indicator Better Inform Sustainable Regional Progress? A Case Study for Northeast Ohio. *Ecological Indicators* **18**: 330–341.
- Barnosky, A., N. Matzke, S. Tomiya, G. Wogan, B. Swartz, T. Quental, C. Marshall, J. McGuire, E. Lindsey, K. Maguire, B. Mersey, E. Ferrer, 2011. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature* **471**, 51–57. Saatavissa: <https://doi.org/10.1038/nature09678> [16.12.2018]
- Berik G. (2018): *To Measure and to Narrate: Paths Toward a Sustainable Future*. Feminist Economics. Saatavilla: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13545701.2018.1458203> [16.12.2018]
- Berik G. & E. Gaddis. 2011. *The Utah Genuine Progress Indicator (GPI), 1990 to 2007: A Report to the People of Utah*. Saatavissa: <https://utahpopulation.org/our-projects/genuine-progress-indicator/> [16.12.2018]
- Blyes B. 2017. *De Index voor Duurzame Economische Welvaart (ISEW) voor Vlaanderen, 1990-2015*. Studie uitgevoerd in opdracht van MIRA, Milieurapport Vlaanderen Onderzoeksrapport MIRA/2017/04. Faculteit Economie en Bedrijfskunde Universiteit Gent. Saatavissa: <https://www.milieurapport.be/publicaties/2017/de-index-voor-duurzame-economische-welvaart-isew-voor-vlaanderen-1990-2015>
- Budgetproposition 2019. Prop. 2018/19:1. Utgiftsområde 20. Allmän miljö- och naturvård. Saatavissa: <https://www.regeringen.se/4abf25/contentassets/d13d35490a9f470a87b885188587b5ae/utgiftsomrade-20-allman-miljo-och-naturvard.pdf> [16.12.2018]
- Canadian Index of Wellbeing. 2016. *How are Canadians Really Doing? The 2016 CIW National Report*. Waterloo, ON: Canadian Index of Wellbeing and University of Waterloo. Saatavilla: https://uwaterloo.ca/canadian-index-wellbeing/sites/ca.canadian-index-wellbeing/files/uploads/files/c011676-nationalreport-ciw_final-s_0.pdf [16.12.2018]
- Chelli F. M, Ciommi M. & C. Gigliarano. 2013. The Index of Sustainable Economic Welfare: A Comparison of Two Italian Regions. *Social and Behavioral sciences* **81**, 443–448. Saatavissa: DOI:10.1016/j.sbspro.2013.06.457 [16.12.2018]
- Clarke M. & P. Lawn. 2007. Is Measuring Genuine Progress at the Sub-National Level Useful? *Ecological Indicators* **8**: 583–581. Saatavissa: DOI:10.1016/j.ecolind.2007.08.002 [16.12.2018]
- CMEPSP, 2009. *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Saatavissa: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report> [16.12.2018]
- Costanza R., I. Kubiszewski, E. Giovannini, H. Lovins, J. McGlade, K. Pickett, K. Ragnarsdóttir, D. Roberts, R. De Vogli, & R. Wilkinson. 2014. Development: Time to leave GDP behind. *Nature* **505**, 283–285 (16 January 2014). Saatavissa: <https://www.nature.com/news/development-time-to-leave-gdp-behind-1.14499> [16.12.2018]

- Costanza R, Erickson J, Fligger K, Adams A, Adams C, Altschuler B, Balter S, Fisher B, Hike J, Kelly J, Kerr T, McCauley M, Montone K, Rauch M, Schmiedeskamp K, Saxton D, Sparacino L, Tusinski W, Williams L. 2004. Estimates of the Genuine Progress Indicator (GPI) for Vermont, Chittenden county and Burlington From, 1950 to 2000. *Ecological Economics* **51**, 139–155. Saatavissa: DOI:10.1016/j.ecolecon.2004.04.009 [16.12.2018]
- Daly, H. & J. Cobb Jr. 1989. *For the Common Good*. Boston: Beacon Press.
- Danilishin B. M & O. A. Veklich. 2010. Genuine Progress Indicator as an Adequate Macroeconomic Indicator of Public Welfare. *Studies on Russian Economic Development*, **21**:6., 644–650.
- Ha-Joon, C. 2015. *Taloustiede. Käyttäjän opas*. Into-kustannus Oy. Helsinki.
- Felber C. 2013. *Näkyvä käsi – kohti yhteishyvän taloutta*. Gaudeamus. Helsinki.
- Förslag 2018. Förslag till statens budget för 2018. Prop. 2017/18:1. Utgiftsområde 20. Allmän miljö- och naturvård. Saatavissa: <https://www.regeringen.se/4a65cf/contentassets/79f6d27416794f0bb146c792e02b65fc/utgiftsomrade-20-allman-miljo-och-naturvard.pdf> [16.12.2018]
- Gustavson K. & S. Lonergan. 1994. *Sustainability in British Columbia: The Calculation of an Index of Sustainable Economic Well-being*. Centre for Sustainable Regional Development. Victoria, B.C.
- Hamilton C. 1999. The Genuine Progress Indicator Methodological Developments and Results from Australia. *Ecological Economics* **30**: 13–28.
- Hayden A. & J. Wilson 2018. Taking the First Steps beyond GDP: Maryland's Experience in Measuring "Genuine Progress". *Sustainability*, **10**(2), 462. Saatavissa: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/2/462> [16.12.2018]
- Held, B., D. Rodenhäuser, H. Diefenbacher & R. Zieschank. 2018. The National and Regional Welfare Index (NWI/RWI): Redefining Progress in Germany. *Ecological Economics* **145**, 391-400. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916309466> [16.12.2018]
- Hicks J. 1946. Value and Capital, 2nd ed. *Oxford University Press*, London.
- Hoffrén J. 2018. *Kestävän kehityksen edistymistä seurataan laajalla mittaristolla*. Tilastokeskus. Tieto & Trendit. Saatavissa: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/kestavan-kehityksen-edistymista-seurataan-laajalla-mittaristolla-1/> [16.12.2018]
- Hoffrén J. & E. Vatanen. 2014. *Suomen maakuntien taloudellisen kehityksen seuranta 1960-2012: Aidon kehityksen indikaattori (GPI)*. TEM raportteja 17/2014. Alueosasto. Helsinki. Saatavissa: <https://tem.fi/documents/1410877/2871099/Suomen+maakuntien+taloudellisen+kehityksen+seuranta+1960+2012+16052014.pdf> [11.12.2018]
- Hoffrén, J. 2011. Todellisen hyvinvoinnin seurantavälineen kehittäminen. Teoksessa: Onnellisuustalous Toim. Ville Ylikahri. Vihreä sivistysliitto. Helsinki. Saatavissa: <https://docplayer.fi/1418409-Ville-ylikahri-toim-onnellisuustalous.html> [18.12.2018]
- Hoffrén J.– Lemmetyinen, I.– Pitkä, L. 2010. Esiselvitys hyvinvointi-indikaattoreista. Mittareiden vertailu ja kehittämiskohteet. Sitra. Selvityksiä 32. Helsinki. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/julkaisut/ensiselvitys-hyvinvointi-indikaattoreista/> [16.12.2018]
- Hoffrén, J., Tulokas, H., 2008. *Taloustilastojen relevanssi ja luotettavuus herättävät keskustelua*. Kansantaloudellinen aikakauskirja 104(3), 353-358.
- Hoffrén, J., 2008. *Hyvinvoinnin seuranta vaatii uusia mittareita*. Tieto&Trendit 7/2008. Tilastokeskus. Saatavissa: https://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-11-12_002.html?s=0 [16.12.2018]

- Hoffrén, J., 2002. *ISEW haastaa BKT:n*. Tietoaika 2/2002. Saatavissa: https://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_02_02_ekotehokkuus_isew.html [16.12.2018]
- Hoffrén, J. 2001. *Measuring the Eco-efficiency of Welfare Generation in a National Economy. The Case of Finland*. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa: tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67162/951-44-5252-6.pdf;sequence=1 [16.12.2018]
- Jackson T, McBride N, Abdallah S. & N. Marks. 2008. *Measuring Regional Progress: Regional Index of Sustainable Economic Welfare (R-ISEW) for all English Regions*. New Economics Foundation. London. Saatavissa: irep.ntu.ac.uk/476/1/202855_risewmeasuringregionalprogress2008.pdf [16.12.2018]
- Kahneman D. 2017. *Ajattelu, nopeasti ja hitaasti*. Terra Cognita. Helsinki.
- Kerk van de, G. & A. Manuel. 2008. *Sustainable Society Index SSI-2008*. SSI, the compass to sustainability. Sustainable Society Index. Uitgeverij De Vier. December.
- KOM[2009] 433. Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille. *BKT ja muut indikaattorit: Edistyksen mittaaminen muuttuvassa maailmassa*. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A52009DC0433> [16.12.2018]
- Kuusela, A., 2014. *Uudenmaan alueellisen hyvinvoinnin mittaaminen Aidon kehityksen indikaattorilla GPI:llä 1960 - 2012*. Uudenmaan liitto. Saatavissa: <http://docplayer.fi/1601104-Uudenmaan-alueellinen-hyvinvointikehitys-gpi-seuranta-1960-2012.html> [16.12.2018]
- Latouche S. 2010. *Jäähyväiset kasvulle*. Into-kirjat. Helsinki.
- Lyubomirsky S., K Sheldon & D. Schkade. 2005. Pursuing Happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology* **9**, 111-131.
- Meadows, D. H., D. L. Meadows, Randers J. & W. W. Behrens. 1974. *Kasvun rajat*. Ihmiskunnan kohtalon tilannetta koskevaan Rooman klubin tutkimussuunnitelmaan sisältyvä raportti. 2. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.
- Neumayer, E., 2000. On the Methodology of ISEW, GPI and Related Measures: Some Constructive Suggestions and Some Doubt on the 'Threshold' Hypothesis. *Ecological Economics* **34**, 347-361.
- Posner S. & M. Costanza. 2011. A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics*, **70**, 1972-1980. Saatavissa: doi:10.1016/j.ecolecon.2011.05.004 [16.12.2018]
- Quiggin J. 2010. *Zombie Economics. Why Dead Ideas Still Walk Among Us?* Princeton University Press.
- Regeringen 2018. 2018 års ekonomiska vårproposition. Förslag till riktlinjer Regeringens proposition 2017/18:100. 11.4.2018. Stockholm. Saatavissa: <https://www.regeringen.se/49776b/contentassets/fd1d180b97a8433aae8fe491176571a9/2018-ars-ekonomiska-varpropositionhela-dokumentet-prop-201718100.pdf> [viitattu 6.12.2018]
- Regeringen 2017. 2017 års ekonomiska vårproposition. Förslag till riktlinjer Regeringens proposition 2016/17:100. 6.4.2017. Stockholm. Saatavissa: <https://www.regeringen.se/49740b/contentassets/f9a7d8e112894d87b0dece44e8e40683/2017-ars-ekonomiska-varproposition-prop.-201617100> [viitattu 6.12.2018]
- Rosensröm, U. 2009. *Riittääkö BKT/asukas hyvinvointimittariksi?* Valtioneuvoston kanslia. Poliitiikka-analyyysiyksikkö. Kesäkuu. Julkaisematon taustapaperi. Helsinki.
- Rättö, H. 2010. *Hyvinvointi ja hyvinvoinnin mittaamisen kehittäminen*. Tilastokeskus. Tutkimuksia. 2. painos, Helsinki.

- Simpura, J., 2009. Stiglitzin komissio paaluttaa yhteiskuntien edistyksen ja hyvinvoinnin mittaamisen tämän päivän maailmaan. *Yhteiskuntapolitiikka* 5/2009, 554-559. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201209117650> [16.12.2108]
- Sonesson M. 2009. *Measuring Sustainability and Welfare at the Regional Level in Sweden. A Genuine Progress Index (GPI) for Östergötland*. Linköpings Universitet. The Tema Institute. Campus Norrköping. Saatavissa: <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:232404/FULLTEXT01.pdf> [16.12.2018]
- Särkijärvi J., S. Jääskeläinen & K. Lohko-Soner (toim.). 2018. Toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045. Liikenteen ilmastopolitiikan työryhmän loppuraportti. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 13/2018. Helsinki.
- Talberth J, Cobb C, Slattery N. 2007. *The genuine progress indicator 2006 a tool for sustainable development*. The Nature of Economics. Redefining progress. Saatavissa: <https://www.environmental-expert.com/Files/24200/articles/12128/GPI202006.pdf> [16.12.2018]
- Udo, V.E. & P.M. Jansson. 2009. Bridging the gaps for global sustainable development: A quantitative analysis. *Journal of Environmental Management*. 90(12): 3700-3707.
- UNDP (United Nations Development Programme) (2006). *Human Development Report 2006*. United Nations Development Programme. Oxford: Oxford University Press.
- Veenhoven, Ruut 2004. Happy life years. A measure of Gross National Happiness. Teoksessa Karma Ura & Karma Galay (toim.) *Gross national happiness and development, Proceedings of the First International Seminar on 'Operationalization of Gross National Happiness*. Thimphu: Centre of Bhutan Studies, 287-317.
- Wilkinson R. & Pickett K. 2011. *Tasa-arvo ja hyvinvointi. Miksi tasa-arvo on hyväksi kaikille?* HS-kirjat. Helsinki.
- YK 2016. Target 17.19. Measure Progress. Saatavissa: http://stats.unctad.org/Dgff2016/partnership/goal17/target_17_19.html [16.12.2108]
- Zieschank R. & H. Diefenbacher 2009, *The National Welfare Index as a Contribution to the Debate on Growth and Welfare Measuring: Construction Principle, Results and Conclusions*. Research Centre for Environmental Policy, FFU & Research Centre of the Evangelische Studiengemeinschaft, FEST. Heidelberg/Berlin.

Liitteet

Liite 1 Suomen BKT, EDP1, EDP2 ja SBM -mittareiden kehitys 1960-2017 (asukasta kohden, reaalisin vuoden 2010 hinnoin)

	BKT	EDP1	EDP2	SBM
1960	7830	6765	6464	1826
1961	8366	7180	6844	1928
1962	8557	7338	6998	2093
1963	8776	7516	7160	2153
1964	9185	7907	7541	2307
1965	9639	8345	7974	2608
1966	9831	8488	8112	2627
1967	9990	8603	8208	2559
1968	10175	8738	8308	2403
1969	11157	9639	9178	2864
1970	12036	10320	9832	3196
1971	12272	10389	9916	2715
1972	13130	11105	10609	3129
1973	13932	11756	11222	3490
1974	14278	11995	11495	3548
1975	16679	13728	13257	5052
1976	16715	13746	13232	4773
1977	16727	13510	12993	4330
1978	17203	13859	13315	4323
1979	18392	14953	14393	4982
1980	19374	15647	15093	5270
1981	19542	15680	15193	6798
1982	20032	16072	15612	7054
1983	20535	16422	15975	7271
1984	21082	16886	16438	7470
1985	21737	17430	16964	7661
1986	22257	17944	17476	5675
1987	22984	18408	17958	5842
1988	24111	19296	18814	6188
1989	25247	19825	19362	6276
1990	25305	19526	19080	5568
1991	23678	17728	17287	5570
1992	22763	16606	16197	4465
1993	22487	16324	15934	4103
1994	23272	17323	16890	4857
1995	24159	18524	18108	5477

	BKT	EDP1	EDP2	SBM
1996	24961	19268	18826	6138
1997	26443	20743	20302	7322
1998	27804	21778	21348	8555
1999	28940	22828	22412	9429
2000	30543	24407	23991	10741
2001	31259	25068	24684	11055
2002	31704	25698	25304	11325
2003	32262	25630	25195	10854
2004	33381	27062	26660	11879
2005	34251	27997	27667	12950
2006	35498	29319	28833	13862
2007	37178	30575	30092	14762
2008	37272	30404	29923	14448
2009	34026	27596	27117	11800
2010	34885	28524	28047	12292
2011	35616	28915	28440	12530
2012	34941	28001	27529	11615
2013	34517	27618	27148	11199
2014	34151	27327	26858	10925
2015	34085	27339	26872	10848
2016	34836	28038	27573	11419
2017	35726	28873	28409	12070

Liite 2 Suomen GPI, ISEW ja BKT -mittareiden kehitys 1945-2017 (asukasta kohden vuoden 2010 reaalisin hinnoin)

	GPI	ISEW	BKT
1945	1976	1564	4191
1946	1922	1983	4487
1947	1806	2318	4551
1948	1994	3129	4870
1949	2125	2888	5123
1950	2175	3160	5276
1951	2316	3949	5668
1952	2623	3867	5796
1953	2702	3257	5780
1954	2856	2670	6223
1955	2847	2320	6475
1956	2990	2220	6606
1957	3273	2047	6851
1958	3326	1621	6823
1959	3548	1326	7158
1960	3323	1958	7830
1961	3241	1897	8366
1962	3248	1728	8557
1963	3264	1642	8776
1964	3262	1846	9185
1965	3435	1700	9639
1966	3499	1690	9831
1967	3614	1873	9990
1968	3477	1538	10175
1969	3883	2435	11157
1970	4401	3019	12036
1971	4951	1696	12272
1972	5465	4088	13130
1973	5912	5908	13932
1974	6685	6930	14278
1975	7879	10507	16679
1976	8302	11175	16715
1977	8356	13118	16727
1978	8381	13571	17203
1979	8932	14068	18392
1980	9474	14925	19374
1981	10307	15727	19542
1982	10909	16848	20032
1983	11415	17137	20535
1984	11703	12595	21082

	GPI	ISEW	BKT
1985	11784	13307	21737
1986	12297	9257	22257
1987	12746	9709	22984
1988	13067	8798	24111
1989	13212	9525	25247
1990	12906	8660	25305
1991	13048	11019	23678
1992	12545	10705	22763
1993	11896	9181	22487
1994	10669	9126	23272
1995	10471	7846	24159
1996	10045	9332	24961
1997	9948	8397	26443
1998	9981	8761	27804
1999	9752	8488	28940
2000	9353	7841	30543
2001	8313	9033	31259
2002	8453	9686	31704
2003	7793	11052	32262
2004	7828	9313	33381
2005	8531	13889	34251
2006	7745	8010	35498
2007	7602	10447	37178
2008	8063	12181	37272
2009	8389	12577	34026
2010	7994	12367	34885
2011	9157	12982	35616
2012	8972	13428	34941
2013	8608	13291	34517
2014	8154	12886	34151
2015	7858	12243	34131
2016	7422	12904	34511
2017	8225	13466	34430

Liite 3 Alueellisten ISEW -aikasarjojen kehitys 1960-2017 (reaalisin vuoden 2010 hinnoin asukasta kohden)

	Ahvenan- maa	Etela- Karjala	Pohjanma- a	Etela- Savo	Kainuu	Kanta- Häme	Keski- Pohjanmaa	Keski- Suomi	Ky menlaa kso	Lappi	Pirkanma a	Pohjanma a	Pohjois- Karjala	Pohjanma a	Pohjois- Savo	Paijat- Häme	Satakunta	Uusimaa	Varsinais- Suomi
1960	2057	2260	2667	3295	3193	3268	2967	2792	2858	2697	3085	2741	2826	2637	3166	4513	3094	2296	2961
1961	2132	2345	2608	3420	3248	3384	3015	2766	2946	2725	3183	2824	2911	2676	3175	4651	3199	2357	3058
1962	2017	2256	2370	3352	3106	3285	2890	2669	2824	2590	3084	2733	2833	2544	3016	4484	3091	2247	2957
1963	2116	2373	2538	3506	3181	3427	2956	2757	2934	2655	3214	2854	2942	2620	3168	4604	3222	2347	3085
1964	2095	2363	2442	3546	3137	3441	2808	2786	2919	2622	3224	2869	2950	2594	3165	4559	3226	2337	3091
1965	2264	2540	2475	3767	3274	3654	2883	2908	3093	2764	3426	3065	3129	2748	3214	4723	3428	2508	3289
1966	2383	2658	2879	3930	3349	3802	2961	2974	3211	2840	3565	3197	3262	2840	3275	4826	3568	2621	3426
1967	2696	2914	3234	4279	3586	4140	3224	3197	3504	3045	3876	3474	3592	3072	3479	5173	3886	2881	3736
1968	2836	3019	3508	4477	3645	4332	3292	3150	3641	3098	4041	3607	3756	3155	4050	5361	4050	2991	3898
1969	3598	3671	3820	5288	4309	5156	3777	3662	4387	3693	4808	4303	4483	3802	4669	6222	4845	3654	4664
1970	4105	4184	4185	5901	4740	5798	4193	3893	4950	4086	5387	4777	5037	4260	4812	6880	5468	4129	5245
1971	3467	3784	3911	5330	4084	5237	3909	3489	4375	3618	4869	4322	4581	3769	4691	6155	4887	3665	4715
1972	6214	6319	5938	8048	6612	8122	6640	5541	6995	5899	7574	6770	7265	6152	7166	9352	7755	6097	7437
1973	7948	7922	7307	9714	8134	9903	8182	6693	8581	7321	9257	8290	9015	7637	8339	11287	9527	7618	9124
1974	9178	9039	8582	10822	9116	11146	9214	7251	9634	8232	10412	9288	10255	8621	11362	12488	10778	8645	10289
1975	13488	13361	11796	14813	12816	15674	13700	10128	13630	11903	14684	13164	14433	12801	13269	14423	15304	12536	14593
1976	16215	15160	15083	16660	13756	17610	15757	11379	15360	13637	16572	15621	16278	13468	15236	17222	17378	14291	17187
1977	18436	17106	17765	19108	15542	20091	18556	12658	17249	15165	18241	17318	18447	14950	17189	19551	19540	16138	17978
1978	19517	17379	17948	20126	15757	19969	18475	13039	17776	15324	18661	18309	19451	15639	17879	19624	20411	16318	18182
1979	19783	16969	17797	19672	15640	20873	18865	13172	17802	15745	18734	17818	19393	15756	18161	19197	19397	15869	17593
1980	19813	18016	18975	21091	16952	21557	18398	14106	18625	17198	19779	20331	20538	16360	18600	19844	21042	16553	18446
1981	19496	18162	18039	20251	16486	20845	18402	13933	18163	16738	20100	20140	20402	16194	19617	20374	20933	16606	18966
1982	20187	18938	20137	20966	16311	21350	17608	14189	19276	16752	20355	19919	21367	16578	18990	21092	21934	17570	19686
1983	24622	18898	20252	20939	16164	22192	18624	13906	18546	17264	20293	19971	21188	17061	18817	21118	21900	18142	19952
1984	19428	15042	15816	17099	12871	17971	14186	11461	15056	13833	16397	16131	17191	13296	15229	17542	16792	14479	15907
1985	19715	15255	15987	17073	12549	17865	14401	11585	15283	13287	16304	15352	17147	12862	14897	17792	17041	14702	16388
1986	18829	14004	14995	15497	11008	16750	13094	10400	13632	12063	14816	14204	15702	11712	13837	16670	15338	13616	15206
1987	18420	14039	14945	15542	11250	17212	11812	11053	13609	12120	15165	13863	15877	12157	14215	16826	15278	13977	15097
1988	17180	13520	14199	16315	10793	15898	11459	10646	13997	11920	14630	12825	15579	10952	13942	17052	14506	13188	14057
1989	17160	13711	15172	15721	10659	16433	12044	10672	14168	12349	15128	13224	15431	11867	13330	17370	15070	13590	14747
1990	16987	14061	15303	15871	11094	16550	11811	10781	15157	11630	14997	13219	15408	12332	13514	16880	15288	13225	14934
1991	18745	14653	15942	16656	11496	16641	12658	11068	15231	11985	15522	13966	16081	14404	13494	16303	15629	13651	15276
1992	18284	14610	15694	16828	11199	16512	12531	10759	15675	11964	15595	14361	15893	14708	13260	15680	15865	13181	15509
1993	16767	13696	14518	15330	10677	15216	11736	10253	14893	11116	14652	13710	14863	12959	12671	15277	14733	12179	14609
1994	15496	13586	14233	14718	10285	14945	10930	10025	13904	10895	14366	13638	15138	11814	12490	16560	14900	11939	13745
1995	14076	12049	12738	13678	9197	13667	9599	9127	12926	10520	13419	12304	13070	10525	12113	13226	13072	10621	13093
1996	13824	13532	12984	14249	10289	13894	10116	9618	13465	11883	14040	13269	13699	11295	12513	13644	13319	11147	13812
1997	14221	12952	12559	13817	9635	13801	9549	9808	13346	10731	13680	12829	13075	10779	12006	13603	13008	11148	13101
1998	13469	12985	12806	13826	10211	13862	9380	10382	13079	11348	14141	12840	13037	11030	11709	13658	12843	12372	13467
1999	13569	12929	12255	13296	9519	14154	8864	9860	12661	11088	13620	12177	12458	10959	12073	13309	12479	13399	13222
2000	14840	12529	12392	13707	9082	14317	8737	10169	12503	10001	13521	12640	12562	11100	11330	13522	12515	14490	13687
2001	14489	13188	12717	14114	9167	14683	9233	10804	13205	10752	13828	13179	13137	11583	12405	13768	12768	13892	14098
2002	15557	13839	13869	14407	9435	15516	10066	11437	14060	11220	14055	14234	13819	11278	13160	14496	13349	14437	14022
2003	15694	13781	12785	14502	9743	15623	9950	11614	14407	11471	14180	13902	13959	11190	13227	14449	13523	14907	14315
2004	15635	13486	11631	14674	9037	15168	9450	11703	13389	10869	13741	13495	13466	10767	13048	14200	13619	14487	13893
2005	16857	14553	12602	15463	9705	16377	10025	12522	14193	11919	14583	13839	14351	11910	14193	15007	14073	15564	14683
2006	13846	15108	13126	15939	9805	16801	10057	13216	14855	11983	15196	14612	14619	12889	14133	15723	14441	15437	15383
2007	14716	14711	13292	16028	10269	16533	9588	13477	14826	12441	14842	13882	15017	12282	13175	15730	14778	15217	14646
2008	17054	15737	14143	17078	10847	17215	9618	14879	16552	13260	15536	14961	15845	13311	12564	16596	16005	15954	15786
2009	15989	15554	13276	16005	11405	17144	9208	14789	16224	13237	15314	14350	15315	13504	14744	16159	15437	15788	15879
2010	17066	15639	13555	16905	11892	17481	9086	16029	16359	13397	15641	13991	15601	13657	15072	16396	15560	16178	16818
2011	17848	15633	14332	17771	11722	18053	9233	16828	16784	14077	16256	15444	16232	14441	14365	17229	16223	17123	17329
2012	16267	16359	14614	17717	12118	18624	10045	17729	17152	14155	16701	15429	16544	14844	15228	17269	16441	17144	17726
2013	16004	16320	15180	18186	12613	18515	10773	18250	17150	13900	16486	15896	16667	14792	15185	17547	16469	17026	17556
2014	15487	15334	14142	17318	11882	17902	9762	18268	16777	13337	16071	15505	15880	14388	14374	16817	15456	16365	16888
2015	15852	14963	14019	16819	11524	17179	8755	17818	15940	12710	15475	14430	15497	14625	14277	16434	14804	15840	16610
2016	15730	15546	14740	17256	11898	17741	9534	18473	16436	13028	15937	14996	15993	14598	14298	16912	15505	16294	16730
2017	15245	15600	14649	16440	11255	17300	9211	18216	16387	12913	15490	14852	15655	13828	13660	16584	15761	15923	15951

Liite 4 Alueellisten GPI -aikasarjojen kehitys 1960-2017 (reaalisin vuoden 2010 hinnoin asukasta kohden)

	Ahvenan maa	Etelä- Karjala	Etelä- Pohjanmaa	Etelä- Savo	Kainuu	Kanta- Häme	Keski- Pohjanmaa	Keski- Suomi	Kymenlaa kso	Lappi	Pirkanmaa	Pohjanmaa	Pohjois- Karjala	Pohjois- Pohjanmaa	Pohjois- Savo	Päijät- Häme	Satakunta	Uusimaa	Varsinais- Suomi
1960	5270	4448	5116	4836	5595	4869	5105	4273	4785	4147	4885	4672	4438	4260	4721	4491	4887	4787	4971
1961	5280	4507	5106	4914	5701	4932	5166	4252	4919	4191	4960	4764	4496	4270	4806	4813	4812	4932	5085
1962	5267	4516	5056	4950	5631	4965	5161	4315	5030	4208	4981	4821	4514	4251	4850	5040	4887	5090	5160
1963	5396	4530	5183	5103	5510	5019	5279	4413	5184	4273	5016	4933	4544	4282	4910	5257	5015	5237	5289
1964	5388	4462	5245	4947	5769	5012	4995	4203	5149	4128	4961	4933	4545	4120	4888	5341	4943	5339	5238
1965	5637	4609	5595	5153	5948	5183	5072	4165	5305	4206	5136	5147	4756	4178	5071	5598	5096	5559	5404
1966	5913	4797	6317	5401	6100	5258	5215	4397	5503	4318	5323	5390	5011	4270	5295	5761	5282	5691	5600
1967	6355	4897	6801	5611	6297	5481	5413	4688	5698	4436	5500	5642	5190	4371	5440	5916	5467	5923	5817
1968	6843	4953	7368	5931	6105	5856	5725	4752	5815	4517	5643	5851	5342	4428	5557	6024	5602	5431	5981
1969	7382	5455	7749	6463	6548	6458	6096	5098	6258	4269	6319	6463	5905	5045	6109	6557	6193	6726	6605
1970	6335	5911	8153	6730	7202	6938	6312	5362	6672	3930	6870	6963	6436	5576	6634	7112	6717	7317	7159
1971	6705	6287	8934	7024	7725	7471	6706	5852	7011	3613	7358	7484	6916	6101	7006	7712	7217	7705	7704
1972	7391	6905	9148	7900	8080	8054	7442	6214	7638	3286	7895	7996	7637	6602	7666	8392	7693	8355	8244
1973	7664	7551	9584	8479	8542	8645	7811	6329	8238	2964	8438	8483	8385	7096	8337	9005	8177	8949	8779
1974	8007	8559	10592	9137	8821	9364	8067	6568	9139	3708	9304	9271	9404	7899	9271	9718	9006	9730	9662
1975	8963	9143	10441	10258	10897	9310	8792	6241	9593	3255	9190	9327	10079	7699	9721	8222	9162	9149	9749
1976	10252	10238	12152	11342	11010	10020	9704	7084	10742	4005	10010	10452	11170	7951	10855	9550	10063	9968	10995
1977	10691	10532	12780	11829	11183	10560	10350	7548	11142	4185	10148	10651	11540	8097	11219	10070	10375	10340	10802
1978	11217	10662	12789	12326	11161	10837	10371	7886	11469	4272	10380	11177	12047	8399	11386	10220	10759	10414	10981
1979	11430	10665	12969	12409	11585	11540	11022	8024	11588	4718	10774	11244	12305	8664	11508	10351	10470	10391	11044
1980	11062	10620	13196	12654	12043	11580	10398	8046	11389	5217	11169	12042	12374	8746	11791	10277	10703	10341	11140
1981	12086	11557	13536	13006	12707	12481	11497	8945	11956	6076	12499	13166	13044	9633	12553	11708	11713	11659	12522
1982	12578	12025	14568	13450	12646	13058	11117	9250	12635	6150	12776	13117	13661	9848	13040	12150	12149	12314	12981
1983	15172	12281	14675	13446	12719	13953	11829	9335	12459	6620	13025	13364	13826	10220	13165	12387	12193	12923	13363
1984	15790	13108	14912	13921	13424	14970	12369	10326	13318	7508	13845	14341	14665	11239	13803	13473	12321	13996	14137
1985	15941	13145	15001	14416	13193	15007	12575	10382	13365	7802	13838	13767	14756	11882	13777	13647	12258	14075	14436
1986	17728	13821	15844	14965	13507	15954	13254	11060	13601	8569	14398	14538	15381	12920	14268	14460	12456	14921	15238
1987	17038	13830	15974	15071	12181	15753	11344	11741	13291	8796	14763	13075	15730	13733	14529	14494	11111	14807	15122
1988	16505	14079	15518	16543	12269	14935	11438	11753	14239	9223	14710	12414	16358	13517	14858	14992	10554	14392	14601
1989	15208	13877	15554	15850	11632	14522	11251	11241	13948	9205	14532	11956	16029	14107	15139	14730	10085	13815	14345
1990	16164	14003	14981	15908	12162	14407	10584	11154	14538	8596	14715	11534	16049	14580	14994	14016	9790	13271	14383
1991	15044	13369	14767	15592	11234	13557	10370	10673	13536	8533	14204	11182	15822	16074	14524	12588	8852	12948	13839
1992	14460	13128	14558	15429	10062	12903	10307	9954	13716	8116	13908	10815	15508	16168	14089	11568	8320	11810	13589
1993	14173	12935	13824	14411	10001	12237	10107	9865	13528	8011	13640	10491	15207	15502	13537	11432	7590	11182	13305
1994	13364	12550	14083	13704	9966	12382	9919	10091	12381	8293	13881	10466	15256	14668	13117	12629	7800	11346	13104
1995	12147	12431	12680	13556	9730	12360	10011	10780	12371	8715	14105	10094	14159	14226	13082	10774	6733	10604	13048
1996	12638	12399	12546	13499	9091	12032	9546	10652	12119	8541	13748	9423	14047	13466	13017	10459	5837	10230	12692
1997	12822	12508	12742	13647	9177	12328	9600	11204	12175	7920	13997	9285	14064	13393	13093	10597	5651	10754	12859
1998	13479	12538	13286	13761	10786	12986	10141	12138	12097	9095	14953	9579	14198	13565	13181	12611	5797	12665	13659
1999	14194	12912	13624	13987	11089	13451	10380	12689	12302	9194	15081	9376	14548	13729	13338	13086	5886	13868	14224
2000	15123	14830	14235	15817	10260	14140	10621	13500	13951	8845	15641	9679	16411	13291	15074	13209	6151	15133	14832
2001	15821	14661	14366	16011	10311	14368	10826	13889	14005	8878	15664	9552	16439	13228	15132	13617	5973	15457	15038
2002	15964	14118	14021	15623	10596	14790	11189	14292	13523	8730	15961	9075	16303	12953	15006	13740	5897	15493	15002
2003	14040	12857	13357	15063	9561	13515	9977	13142	12330	7228	14391	6842	15733	11193	14332	12482	3742	13865	13442
2004	13734	12892	13491	15377	9340	13702	10192	13617	12046	7580	15013	6527	15807	11008	14723	13371	3786	13989	13832
2005	14315	13123	14285	15688	10093	14492	11103	14506	12106	8155	15418	6293	16212	11310	14786	13365	4269	14860	14661
2006	12947	13444	14736	16186	9910	14773	10662	15108	12376	8144	15795	6201	16648	11230	15318	13293	3988	14464	14482
2007	14488	14565	15126	17865	10193	15201	11264	15796	13637	8945	16112	5537	18146	11002	16593	10481	4059	14504	14953
2008	16888	14533	15527	18090	11063	15801	11670	16783	14069	9733	16703	5708	18268	11230	16554	11009	4584	15493	15789
2009	16140	14128	14827	17368	11238	15520	11163	16198	13544	9084	16128	4424	18014	10310	16432	10183	3297	15702	15685
2010	15019	12756	14667	17195	15602	15204	10956	16412	12939	8597	15633	3234	17184	10455	15433	9812	2168	14897	15199
2011	15085	12402	14738	17516	14960	15533	10478	16803	12750	8425	15472	2852	17415	10426	15746	9310	1699	14560	14864
2012	14327	12987	15039	17820	14379	15687	11038	18010	12782	8589	17250	2475	17943	10432	16219	10147	1665	14965	15104
2013	13784	12928	15295	18266	14095	15881	11390	18283	13365	8270	17330	2831	18595	9815	16422	9919	1102	14664	14919
2014	15358	13331	15668	18923	13711	16307	11607	19279	13768	8867	18359	3206	18971	10259	16870	10180	1002	15139	15408
2015	16388	13722	16018	19635	13331	16261	11385	19658	14016	8524	18534	2701	19541	10600	17393	10466	773	15725	15995
2016	15797	13651	16224	19477	13758	16595	11865	19873	13969	8570	18796	2264	19733	9847	17473	10306	514	15651	15841
2017	16354	14200	16786	20258	13937	17050	12456	20597	14594	9120	19487	2448	20654	9815	18130	10724	880	15964	16408

Liite 5 Valtion ympäristömenot 1999-2019 (miljoonaa euroa)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TA	TAE
Ympäristöhallinto	86	92	98	101	108	111	114	128	126	121	134	138	134	130	130	136	127	116	103	98	96
<i>Keskushallinto</i>	25	26	27	27	30	30	31	45	41	38	43	44	43	39	39	41	30	27	25	24	21
<i>Aluehallinto</i>	60	66	71	74	78	80	83	84	84	83	92	93	91	91	91	95	97	89	79	74	75
Kehitysyhteistyö	54	49	95	116	107	117	161	161	120	146	185	212	263	263	263	263	263	263	263	263	263
Lahialueyhteistyö	10	10	10	13	10	10	10	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pohjoismainen ympäristörahoitusyhtiö	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Tutkimus- ja kehittämistoiminta	149	162	161	168	168	180	189	167	267	321	345	417	420	390	397	378	434	342	356	365	364
<i>Ympäristönsuojelu ja -hoito</i>	17	17	17	17	17	17	18	18	15	14	19	18	20	20	20	17	12	11	11	11	11
<i>Luonnonvarojen käyttö ja -hoito</i>	30	29	29	31	29	30	36	35	35	35	28	27	27	38	39	39	60	56	52	52	52
<i>Yliopistot ja korkeakoulut*)</i>	44	47	54	57	56	60	59	61	62	72	75	80	82	88	89	90	89	87	86	85	84
<i>Ympäristötekniikan kehittäminen</i>	49	59	45	45	49	51	55	33	136	180	203	276	275	228	234	217	258	172	177	229	240
<i>Muu ympäristötutkimus</i>	9	11	17	19	18	21	20	20	20	20	20	16	16	16	16	15	15	15	17	17	17
Ympäristöjärjestöt	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ympäristönsuojelu	54	38	37	40	54	64	53	51	48	57	42	30	31	39	43	59	37	49	44	37	35
<i>Ilmansuojelu ja jätehuolto</i>	6	3	4	6	8	9	10	9	6	4	1	1	4	7	9	7	7	7	5	3	0
<i>Vesien suojeleminen</i>	7	5	5	7	8	19	15	9	7	6	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1
<i>Ympäristönhoito ja -puhdistus</i>	41	30	27	27	38	36	29	33	35	47	38	27	24	30	31	50	27	38	37	33	34
Luonnonsuojelu	68	74	63	59	58	68	70	69	64	61	64	59	55	44	45	47	86	61	53	61	59
Energian säästön edistäminen	3	3	6	6	7	10	6	3	3	3	4	3	4	3	3	0	0	0	3	4	3
Uusiutuvan energian edistäminen	20	20	19	28	27	23	28	22	28	28	0	0	0	42	125	154	142	172	226	314	281
Materiaalitehokkuuden edistäminen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0
Bioenergian tuotannon avustukset	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	38	53	61	50	50	51	46	54	53	58	47
Kiotoon liittyvät mekanismit	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	10	10	7	0	1	1	1	0	0	0	0
Asuntojen energiakorjausavustukset	0	0	0	0	15	17	11	11	12	9	9	8	14	14	11	4	0	0	0	0	0
Liikenteen ympäristönsuojelu	37	37	30	43	20	27	31	18	19	20	18	10	6	4	2	2	9	9	1	17	17
Lantainvestointien tuki	4	1	5	2	2	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maatalouden ympäristötuki	270	276	282	284	288	294	322	265	269	345	349	362	372	363	364	369	338	300	300	291	291
<i>Perustuki</i>	233	250	248	252	254	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erityistuki</i>	35	25	32	31	34	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Muut</i>	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metsäluonnon hoidon edistäminen	4	4	4	4	4	6	6	7	7	7	8	10	11	8	7	7	6	3	3	5	5
YHTEENSA	760	768	812	866	870	932	1007	915	974	1120	1160	1252	1313	1306	1392	1319	1347	1197	1181	1199	1183

Liite 6 Ympäristöön liittyvät valtion verot ja maksut (miljoonaa euroa)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TA	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TP	TA	TAE
Alkoholijuoman lisävero*)	12	13	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Virvoitusjuoman lisävero*)	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juomapakkausvero	0	0	0	0	0	22	31	30	15	12	13	15	15	15	14	15	15	16	15	16
Torjunta-ainemaksu	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiaverot	2596	2652	2756	2900	2901	2885	2946	2957	3251	3149	3252	3880	4103	4171	4113	4309	4518	4591	4683	4680
Öljyjättemaksu	3	3	4	3	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Autovero	1059	922	1023	1207	1235	1277	1304	1350	1370	687	941	1067	1007	932	918	884	839	977	911	942
Vesiensuojelumaksu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öljysuojamaksu	5	5	6	9	9	8	8	8	8	8	20	24	24	27	25	24	10	10	0	0
Ajoneuvovero	401	435	446	473	642	536	567	585	611	654	691	759	759	866	878	930	1115	1169	1174	1178
Jätevero	33	31	32	41	42	53	55	57	57	45	42	64	56	56	44	32	25	12	16	12
Yhteensä	4113	4064	4291	4657	4857	4786	4916	4992	5317	4559	4963	5812	5969	6071	5994	6198	6526	6779	6803	6832
	TP = Tilinpäätös. TA = Talousarvio. TAE = Talousarvioesitys. *) = pakkausvero.																			



EDUSKUNTA RIKSDAGEN

ISBN 978-951-53-3726-9 (NID.) • ISBN 978-951-53-3727-6 (PDF)
ISSN 2342-6594 (PAINETTU) • ISSN 2342-6608 (VERKKOJULKAISU)