

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Taloustieteiden tiedekunta

KOTITALOUKSIEN RAHAVIRRAT
ALUEIDEN VÄLISESSÄ SOSIAALITILINPITOMATRIISISSA

Kansantaloustiede

Pro gradu -tutkielma

Tammikuu 2007, Tilastokeskus

Laatija: Kimmo Marttila

Ohjaaja: Professori Hannu Tervo

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO TALOUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Tekijä Kimmo Marttila	
Työn nimi Kotitalouksien rahavirrat alueiden välisessä sosiaalitalinpitomatriisissa	
Oppiaine Kansantaloustiede	Työn laji Pro Gradu -tutkielma
Aika 23.2.2007	Sivumäärä 95+12+CD-rom
<p>Tiivistelmä - Abstract</p> <p>Tutkimuksessa lasketaan maakuntien väliset kotitalouksien rahavirrat sosiaalitalinpitomatriisikehikossa koskien Suomen maakuntia. Työn tuloksia voidaan hyödyntää tilastojen kehittämisessä sekä erilaisissa tasapainomalleissa. Työn teoreettinen viitekehys rakentuu kansantalouden tilinpitoa ja aluetilinpitoa selittävien teorioiden pohjalle.</p> <p>Tutkimusvuosi on 2002. Se on valittu siksi, että tutkimustuloksia voitaisiin hyödyntää yhdessä vuonna 2006 julkaistun vuotta 2002 koskevan alueellisen panos-tuotostutkimuksen kanssa. Tutkimus on ensimmäinen Suomessa toteutettu kansantalouden tilinpidon käsitteisiin ja määritelmiin perustuva kotitalouksien tulonjakoon liittyviä rahavirtoja käsittelevä työ.</p> <p>Tärkeimpiä tutkimuksessa käytettäviä aineistolähteitä ovat verottajalta saatu tulonsaajakohtainen veroilmoitusaineisto ja työssäkäyntitilasto. Perustiedot on laskettu hyödyntämällä ylhäältä alas-, alhaalta ylös- tai yhdistelmälähestymistapaa. Lopulliset tiedot on tasapainotettu sekä kansantalouden tilinpidon, aluetilinpidon sekä alueellisen panos-tuotostutkimuksen kanssa yhteneväisiksi.</p> <p>Tutkimuksessa tuotetut taulukot on lisätty liitteenä Cd-rom-levylle. Tutkimustulosten mukaan Uudellamaalla tuotetaan eniten arvonlisäystä. Sieltä myös maksetaan eniten työpanoskorvauksia muihin maakuntiin. Itä-Uusimaa ja Kanta-Häme saavat eniten työpanoskorvauksia henkeä kohden muista maakunnista. Vähiten maakuntien välisiä virtoja saadaan tai maksetaan Ahvenanmaalla.</p> <p>Kotitalouksilla on vähiten käytettävissä olevaa tuloa Kainuussa ja Lapissa sekä eniten Ahvenanmaalla. Ahvenanmaalla myös palkkojen ja palkkioiden osuus on suurin. Tulonsiirtojen osuus käytettävissä olevista tuloista on suurin Lapin ja Kainuun maakunnissa.</p>	
Asiasanat Rahavirrat, maakunnat, sosiaalitalinpitomatriisi, kotitaloudet, kansantalouden tilinpito	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopisto / Taloustieteiden tiedekunta	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen aihe	1
1.2	Tutkimuksen rakenne	3
2	ALUEELLISET SOSIAALITILINPITOMATRIISIT	5
2.1	Talouden kiertokulku.....	5
2.2	Kansantalouden tilinpidon esitys matriisimuodossa	8
2.3	Aluetalouden tilinpidon esitys sosiaalitalinpitomatriisissa	15
2.3.1	Työvoiman kysynnän muodostuminen.....	17
2.3.2	Työvoiman tarjonta ja tulonjako	19
2.4	Tilinpitokehikoissa käytetyt luokitukset.....	22
3	ALUEELLISTAMISESSA KÄYTETYT TUTKIMUSMENETELMÄT JA LÄHESTYMISTAVAT	25
3.1	Lähestymistavat	26
3.1.1	Ylhäältä alas	26
3.1.2	Alhaalta ylös	27
3.2	Yhteenveto menetelmistä ja lähestymistavoista.....	28
4	KÄYTETTYJEN AINEISTOJEN JA LASKENTAMENETELMÄN ESITTELY	31
4.1	Tulomuodostustilien laskenta.....	32
4.1.1	Palkansaajakorvaukset.....	32
4.1.2	Sekatulot	35
4.1.3	Toimintaylijäämä ja tuotantotuet, joista on vähennetty tuotantotukipalkkiot ..	38
4.2	Ensitulonjakotilien laskenta.....	39
4.2.1	Korko- ja osinkotulot.....	39
4.2.2	Muut omaisuustulot ja -menot.....	40
4.3	Tulojen uudelleenjakotilien laskenta	41
4.3.1	Verot tuloista ja varallisuudesta	41
4.3.2	Sosiaaliturvamaksut.....	42
4.3.3	Muut tulonsiirrot.....	43
4.4	Aineistojen vertailu	44
5	TUTKIMUSTULOSTEN ANALYSOINTI JA VERTAILU	49
5.1	Tuotantopanoksen jakaantuminen maakunnittain	49
5.1.1	Työpanoksen jakautuminen sukupuolen mukaan.....	54

5.1.2	Työpanoksen jakaantuminen ikäryhmittäin	57
5.1.3	Työpanoksen jakaantuminen koulutustason mukaan	59
5.1.4	Työpanoksen jakaantuminen ammattiaseman mukaan	61
5.2	Työpanosvirrat.....	63
5.2.1	Alueiden väliset virrat	64
5.2.2	Virrat ulkomaille ja ulkomailta	69
5.3	Työvoiman tarjonta ja tulonjako	72
5.3.1	Työvoiman tarjonta	72
5.3.2	Omaisuuksien tulot ja tulonsiirrot	74
5.3.3	Kotitalouksien käytettävissä oleva tulo ja säästäminen.....	78
5.4	Tutkimustulosten yhteenveto ja pohdinta.....	84
6	JATKOTUTKIMUKSEN SUUNTAAMINEN	89
6.1	Lähdeaineistojen luotettavuuden arviointi ja laskentamenetelmän kehittäminen	89
6.2	Laskentamenetelmän kehittäminen	90
6.3	Mallitarkastelut.....	91
LÄHTEET		93
LIITTEET		

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen aihe

Sosiaalitilinpitomatriisit (SAM) ovat pitkään olleet käytössä talouspolitiikan apuna kehittyvien talouksien tutkimisessa. Suurin yksittäinen syy tähän on ollut maailman pankin halu edistää kyseisen aineistokehikon käyttöä taloudellisissa analyyseissa (Pyatt & Round 1995; Reinert & Roland-Holst 1997). Kehittyvistä maista saadut hyvät kokemukset ja tilastomenetelmien kehittyminen ovat lisänneet sosiaalitilinpitomatriisien käyttöä myös kehittyneemmissä talouksissa.

Alueellisessa panos-tuotostutkimuksessa kuvataan aluetalouksien rakennetta ja riippuvuutta muiden alueiden tuottamista hyödykkeistä ja palveluista (Tilastokeskus 2006). Alueiden välisten riippuvuuksien tarkastelua varten joudutaan keräämään tietoa alueiden välisistä kauppavirroista (Eding, Oosterhaven & de Vet 1998, 2). Koska panos-tuotostutkimuksessa keskitytään ainoastaan tuotantoon ja siinä syntyneiden tuote- ja palveluvirtojen kuvaamiseen, tarkastelun ulkopuolelle jäävät muihin taloustoimiin liittyvät rahavirrat. Kokonaisvaltaisempi kuvaus talouden riippuvuussuhteista voidaan muodostaa kansantalouden tilinpitomatriisien avulla (NAM) (liite 1), joista sosiaalitilinpitomatriisit keskittyvät kotitalouksien toiminnan tarkempaan määrittelyyn. Tämän tutkimuksen tarkoitus on esitellä alueelliset sosiaalitilinpitomatriisit vuodelta 2002.

Tilastokeskuksessa on juuri valmistunut toinen kaikki Suomen maakunnat (liite 2) kattava alueellinen panostuotos-tutkimus vuodelta 2002. Kyseinen tutkimus noudattaa käsitteiltään ja määritteiltään Euroopan tilinpitojärjestelmän (ESA95) ohjeistusta ja tulkintoja. (Tilastokeskus 2006.) Alueelliset panos-tuotostaulut muodostavat pohjan alueellisille sosiaalitilinpitomatriiseille. Tämän vuoksi alueelliset sosiaalitilinpitomatriisit tuotetaan käyttäen samaa tilinpitojärjestelmää ja erityisesti sen pohjalle tehtyä SAM työryhmän käsikirjaa Handbook on Social Accounting Matricies and Labor Accounts (Eurostat 2003).

Aluetaloudellisen tarkastelun kannalta sosiaalitalinpitomatriisien muodostamiseen liittyy kaksi keskeistä ongelmaa. Ensimmäinen liittyy puutteellisiin sektoritietoihin¹. Kansantalouden tilinpidossa laskenta suoritetaan erikseen koskien jokaista sektoria. Näin saadut sektoritiedot tasapainotetaan vertailemalla niitä keskenään. Johtuen kotitalouksien puutteellisesta tilinpidosta verrattuna esimerkiksi julkishallintoon, osa kotitalouksia koskevasta tiedosta tuotetaan vastinsektoritietojen avulla. Alueetasolla saati henkilötasolla vastinsektoritietoja ei ole saatavissa. Toinen keskeinen ongelma liittyy kansantalouden tilinpidossa käytettyihin kysely- ja estimointimenetelmiin. Kyseisillä menetelmillä tuotettuja tietoja on vaikea johtaa alue- tai henkilötasolle.

Sosiaalitalinpitomatriiseissa yhdistetään aineistoa useista eri lähteistä. Käytetyt aineistot tuotetaan hyödyntämällä joko suorita-, epäsuorita- tai näiden yhdistelmään perustuvia tutkimusmenetelmiä. Menetelmän valinta riippuu usein käytettävissä olevien tietojen laadusta sekä tutkimukseen käytettävissä olevasta ajasta ja rahasta. Sosiaalitalinpitomatriisien yhdistämisvaiheessa ei enää kiinnitetä kovinkaan paljoa huomioita aineiston tuottamisessa käytettyihin menetelmiin. Niiden tietäminen on kuitenkin tärkeää pohdittaessa aineistojen luotettavuutta.

Tietoa voidaan tuottaa kolmella eri lähestymistavalla. Alhaalta ylös -lähestymistavalla (top-down) tuotettu tieto summataan tarkimmasta mahdollisesta yksiköstä halutulle tasolle. Ylhäältä alas -lähestymistavalla (bottom-up) jaetaan yleisellä tasolla oleva tieto erilaisin jakoperustein alemman tason tiedoksi. Kolmannessa lähestymistavassa yhdistetään kyseiset kaksi aiemmin esitettyä lähestymistapaa. Tiedon luotettavuutta tarkasteltaessa on tärkeää tietää, mitä lähestymistapaa käytetään. Tässä tutkimuksessa sosiaalitalinpitomatriisien taustalla olevia lähdeaineistoja tarkastellaan käytetyn lähestymistavan kannalta.

Tutkimuksen tavoitteena on muodostaa laskentajärjestelmä, jonka avulla alueellisia sosiaalitalinpitomatriiseja koskevat tiedot voidaan tuottaa vuodelta 2002. Kyseinen tutkimus on ensimmäinen Suomessa toteutettu kansantalouden tilinpidon käsitteisiin ja määritelmiin perustuva tulonjakoon keskittyvä aluetason tutkimus. Alueiden välisten virtojen määrittämiseksi kotitalouksia koskevat tiedot tuotetaan mahdollisuuksien mukaan

¹ Institutionaalinen sektori on taloudellisen päätöksenteon perusyksikkö, joka päättää itsenäisesti pääasiallisesta toiminnastaan. Kansantalouden tilinpidossa jokaisella taloustoimella on sekä käyttö- että resurssinäkökulma, jolloin jokainen taloustoimi näkyy tilinpidossa kahteen kertaan, toisen institutionaalisen sektorin käyttönä ja toisen resurssina (katso tarkemmat määritelmät liitteestä 5).

henkilötasolla. Taulujen tasapainotus tullaan suorittamaan kuntatasolla koskien 100 toimialaa. Lopulliset tiedot esitetään maakunnittain 32 toimialan tarkkuudella.

Tutkimuksessa tiedot lasketaan vain koskien kotitalouksia, joka on yksi institutionaalisista sektoreista. Tällöin jäävät pois kaikki ne rahavirrat, joiden saaja- tai maksajasektori ei ole kotitaloudet. Tiedot tuotetaan keskittyen tulonmuodostusta ja tulonjakoa koskeviin taloustoimiin. Liitteeseen 1 laskentajärjestelmää koskevat tilikokonaisuudet on merkitty harmaalla. Tuotetut tiedot tasapainotetaan kansantalouden tilinpidon ja aluetilinpidon tietoihin.

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus on jaettu kuuteen lukuun. Johdannon jälkeisessä luvussa keskitytään kansantalouden kiertokulkua ja tilinpitoa käsittelevään teoriaan. Tämän jälkeen perehdytään aikaisempiin tutkimuksiin sekä tarkastellaan tutkimuksessa käytettyjä lähestymistapoja. Neljännessä luvussa esitellään tutkimuksen aikana luotu laskentajärjestelmä. Viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen empiirisiä tuloksia. Lopuksi pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

Sosiaalilinpitomatriiseja koskevaa teoriaa käsitellään kansantalouden tilinpidon ja sen taustalla olevan talouden kiertokulun näkökulmasta. Teoriaosuudessa keskitytään erityisesti alueellisuudesta johtuvaan moniulotteisuuteen sekä tilinpitomatriiseissa käytössä olevaan yksinkertaiseen tilinpitoon. Toisen luvun lopussa perehdytään kansantalouden tilinpidossa, aluetilinpidossa sekä sosiaalilinpitomatriisien tuottamisessa käytettyihin luokituksiin ja määritelmiin erityisesti koskien tulonjakoon ja tulonmuodostukseen liittyviä tilejä.

Teorian jälkeen tarkastellaan sosiaalilinpitomatriisien muodostamisessa käytettyjä lähestymistapoja. Kolmannen luvun aluksi perehdytään myös muihin aikaisemmin Suomessa muodostettuihin alueellisiin sosiaalilinpitomatriiseihin. Luvussa esitellyt lähestymistavat jaetaan ylhäältä alas ja alhaalta ylöspäin johdettuihin lähestymistapoihin. Lopuksi tarkastellaan vielä näiden lähestymistapojen hyviä ja huonoja puolia.

Neljännessä luvussa kuvataan vuodelle 2002 kehitetty alueellisten sosiaalilinpitomatriisien laskentajärjestelmä. Se on jaettu kolmeen kappaleeseen. Ensimmäisessä kappaleessa esitetään

tulonmuodostukseen liittyvä laskenta. Tämän jälkeen perehdytään omaisuustulojen laskentaan liittyvään ensitulojen jakoon. Kolmannessa kappaleessa käsitellään tulojen uudelleenjakoa.

Laskentajärjestelmän avulla tuotettuihin tuloksiin keskitytään viidennessä luvussa. Aluksi tarkastellaan maakunnissa syntyneen bruttoarvonlisäyksen jakautumista työvoima- ja pääomapanokseen. Tämän jälkeen työvoimapanosta tutkitaan tarkemmin jakamalla se iän, sukupuolen, ammattiaseman ja koulutustason perusteella alaryhmiin. Toisessa kappaleessa esitetään tutkimuksessa tuotettuja tietoja maakuntien välisistä työpanosvirroista. Tämän jälkeen tarkastellaan omaisuustuloja ja tulonsiirtoja. Viimeisessä kappaleessa perehdytään kotitalouksien käytettävissä olevaan tuloon ja säästämiseen.

Tutkimuksen kuudennessa luvussa pohditaan mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita. Ne voidaan jakaa karkeasti aineiston parantamiseen tähtääviin tutkimuksiin ja aineiston hyödyntämiseen mallitarkasteluissa. Parantamiskohteet liittyvät sekä laskentajärjestelmän aineistojen kehittämiseen että vastinsektoritietojen tuottamiseen vertailuaineistona.

2 ALUEELLISET SOSIAALITILINPITOMATRIISIT

Kansantalouden tilinpidossa on erotettavissa kaksi näkökulmaa; tavaroiden ja palvelujen tarjontaa ja käyttöä tarkastellaan toimialoittain ja tuotteittain, kun taas koko tilinpitoa tuotannosta nettoluotonantoon kuvataan sektoreittain. (Eurostat 1997, 1.) Sektorit koostuvat institutionaalisista päätöksentekoyksiköistä, joiden talous voidaan erottaa kaikilta osin omistajiensa taloudesta (Tilastokeskus 2000a, 11). Tavaroiden ja palvelujen tarjonta muodostuu talousalueen tuotannosta ja tuonnista, joka tuotetaan ulkomaan talousalueella. Hyödykkeiden kysyntä on joko kotimaista kysyntää tai vientiä, jota kysytään ulkomaisten talousyksiköiden toimesta. (Eurostat 1997, 1; Madsen & Jensen-Butler 2005, 3.)

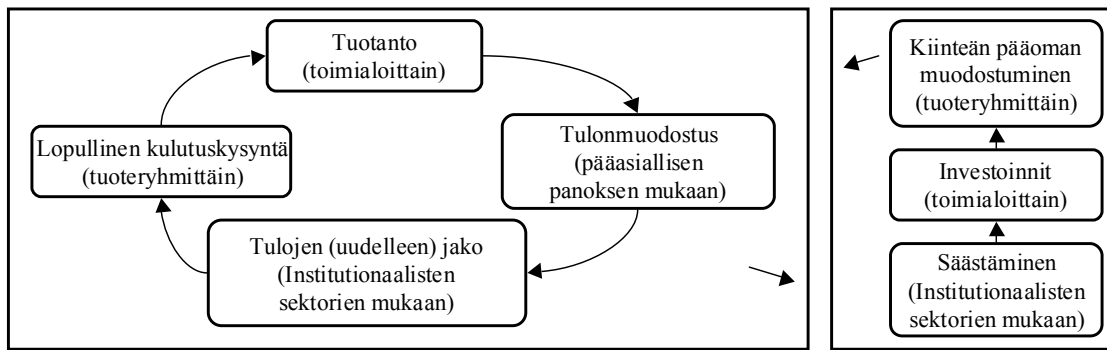
Aluetalouksia tutkittaessa asuinpaikka- ja tuotantopaikka -käsitteiden merkitys kasvaa, koska alueet ovat maantieteellisesti pienempiä ja tuotantorakenteeltaan erikoistuneempia. Aluetaloutta tarkasteltaessa tärkeitä käsitteitä ovat myös hyödykkeiden markkinapaikka ja tuotannontekijöiden markkinapaikka. Mitä pienempi on maantieteellinen mittakaava, sitä tärkeämpiä nämä neljä käsitettä ovat. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 3.)

Luvussa 2 pohditaan alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien teoreettista taustaa kansantalouden tilinpidon näkökulmasta keskittyen erityisesti alueellisuuteen ja yhdenkertaiseen tilinpitoon. Tarkastelu aloitetaan talouden kiertokulun määrittelyllä, minkä jälkeen pohditaan aluetalouden moniulotteisuuden vaikutuksia talouden kiertokulkuun. Tämän jälkeen perehdytään tilinpitomatriiseissa käytettyyn yhdenkertaiseen tilinpitoon sekä talouden että aluetalouden näkökulmasta. Kappaleessa 2.3 tarkastellaan erityisesti tuotantopanosten alueellista tarjontaa ja kysyntää. Lopuksi kerrataan kansantalouden tilinpidossa, aluetilinpidossa ja alueellisissa sosiaalitalinpitomatriiseissa käytettyjä luokituksia.

2.1 Talouden kiertokulku

Kansantalouden tilinpidon sekä aluetilinpidon tarkastelu on järkevää aloittaa talouden kiertokulun esittämisellä. Alun perin ajatuksen taloudesta kiertokulkukaaviona esitti Quesnay vuonna 1759 kirjoittamassaan kirjassa *Tableau économique*. Talouden rahavirrat suljetussa taloudessa voidaan esittää kuvion 1 mukaisesti.

KUVIO 1 Rahavirtojen kiertokulku suljetussa taloudessa. (Eurostat 2003, 19.; Keuning 1993.)



Kuviossa 1 on esitetty vain rahan kiertokulku. Vastakkaiseen suuntaan rahavirtojen kanssa siirtyvät hyödyke- ja tuotantotekijävirrat. Rahavirrat siirtyvät lopullisesta kulutuskysynnästä tuotannon kautta tulonmuodostukseen. Sieltä rahavirrat kulkevat tulojakotilien eri sektoreille. Institutionaaliset sektorit joko kuluttavat tai säästävät saamansa rahavirrat. Säästämisestä rahavirta kulkeutuu investointeihin, josta se siirtyy kiinteän pääoman muodostumisen kautta takaisin tuotantotekijämarkkinoille pääomapanoksena. (Eurostat 2003, 19.)

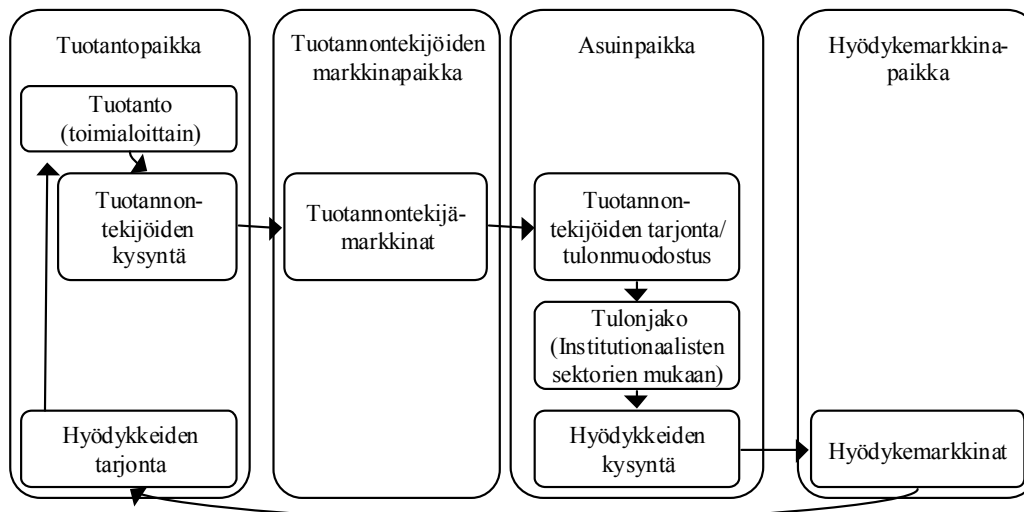
Työntekijät tarjoavat työvoimapanostaan tuotantoon, jolloin he muodostavat työvoiman tarjonnan. Vastaavasti tuotantoyritykset tarvitsevat työvoimaa saadakseen aikaan tuotosta. Näin syntyy työvoiman kysyntä. Työvoiman kysyntä ja tarjonta kohtaavat tuotantotekijämarkkinoilla. Tuotantotekijämarkkinoille virtaa myös pääomapanoksia investointeina, jolloin ne muodostavat pääomapanosten tarjonnan. (Eurostat 2003, 19.)

Hyödykkeiden kysyntä syntyy kun tulojaon eri institutionaaliset sektorit kysyvät tuotannossa aikaansaatuja tuotteita ja palveluja. Yritykset tarjoavat tuottamiaan hyödykkeitä institutionaalisille sektoreille. Näin syntyy hyödykkeiden tarjonta. Tässä tilanteessa rahavirrat kulkeutuvat institutionaalisten sektorien lopullisesta kulutuskysynnästä tuotantoon. Hyödykevirta kulkee vastakkaiseen suuntaan rahavirran kanssa. Kotitaloussektorilta tuotteisiin ja palveluihin kohdistuu yksityistä kysyntää, julkissektorilta julkista kysyntää sekä yrityksiltä välituotekysyntää. (Eurostat 2003, 19.)

Kansantalouden tilinpitojärjestelmässä institutionaaliset sektorit koostuvat kotimaisista sektoreista sekä ulkomaat -sektorista. Tällöin sektoreiden raha- ja hyödykevirroista osa kohdistuu ulkomaille vientinä tai ulkomailta kotimaahan tuontina. Aina vastakkaiseen suuntaan rahavirran kanssa kulkee hyödykevirta.

Aluetasolla tuotannontekijöihin kohdistuva kysyntä ja tarjonta voidaan myös havaita. Tuotannontekijöiden kysyntä on kuitenkin sidottu paikkaan, jossa tuotanto valmistetaan (kuvio 2). Se sijoittuu maantieteellisesti alueelle, jossa sijaitsee yrityksen tuotanto- eli toimipaikka. Vastaavasti tuotannontekijöiden tarjonta ja siihen liittyvä institutionaalinen yksikkö sijoittuu maantieteellisesti alueelle, jossa on sen kotipaikka. Kuviossa 2 institutionaalisten sektorien kotipaikasta käytetään nimitystä asuinpaikka. Tuotannontekijöiden tarjonta ja kysyntä kohtaavat toisensa tuotannontekijämarkkinoilla. Ne sijaitsevat tuotannontekijöiden markkinapaikalla, joka käsitteellisesti eroaa sekä tuotanto- että asuinpaikasta. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 5-6.)

KUVIO 2 Rahavirtojen kiertokulku aluetaloudessa. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 4).



Tuotannontekijät jaetaan työvoimaan ja pääomaan. Kaikki työvoimaan liittyvät tuotantopanokset saadaan kotitalouksilta. Mitä pienempää aluetta tai työpanosryhmää tarkastellaan, sitä todennäköisempää on, ettei sen sisältä löydy tuotannossa tarvittavaa työpanosta. Voidaankin ajatella, että tuotannontekijät kohtaavat tuotannontekijämarkkinoilla. Todellisuudessa on vain harvoja tapauksia, joissa työmarkkinat ovat erotettuina sekä tuotantopaikasta että sijaintipaikasta. Normaalisti työntekijällä on suora yhteys työpaikan ja asuinpaikan välillä. Työttömyyttä tarkasteltaessa voidaan kuitenkin sanoa, että esimerkiksi työvoimatoimistot ovat työmarkkinapaikkoja. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 5-6.)

Hyödykemarkkinoilla asuinpaikka, hyödykemarkkinapaikka ja tuotantopaikka erotetaan maantieteellisesti toisistaan (kuvio 2). Asuinpaikalla sijaitsevat institutionaaliset yksiköt kysyvät tuotannossa aikaansaatuja hyödykkeitä ja palveluja, mikä tapahtuu

hyödykemarkkinapaikalla. Vastaavasti yritykset tuottavat tuotantopaikalla hyödykkeitä ja tarjoavat niitä hyödykemarkkinapaikalle, jossa hyödykkeiden kysyntä ja tarjonta kohtaavat. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 6.)

Jos hyödykemarkkinapaikka ja institutionaalisen yksikön asuinpaikka eroavat maantieteellisesti toisistaan, rahavirrat kulkeutuvat näiden kahden alueiden välillä. Tällöin yleensä institutionaalinen yksikkö joutuu siirtymään hyödykemarkkinapaikalle hakeakseen tai kuluttaakseen hyödykemarkkinoilta saatavan tavaran tai palvelun. Matkailu voi olla yritysmatkailua, jolloin se on osa välituotekäyttöä, julkista matkailua, jolloin se on osa julkista kulutusta tai yksityistä matkailua, jolloin se on osa yksityistä kulutusta. (Madsen & Jensen-Butler 2005, 6–7.)

2.2 Kansantalouden tilinpidon esitys matriisimuodossa

Kansantalouden tilinpito on teoreettisesti tarkasteltuna nelinkertaista tilinpitoa. Toisin sanoen jokainen transaktio näkyy neljä kertaa tilinpidon eri vaiheissa. Nelinkertaisen tilinpidon taustalla on kaksi perustavanlaatuaista identiteettiä. Koska matriisirakenne sallii vain yhden kirjauksen koskien yksittäistä transaktiota, on sen tarkastelu järkevää aloittaa näiden identiteettien pohtimisella.

Ensimmäistä identiteettiä kutsutaan taseidentiteetiksi. Se voidaan kirjoittaa muotoon

$$(2.1) \quad T_{ra} + T_{re} = T_{ve} + T_{na}.$$

Identiteetin perusteella rahoitusvarat T_{ra} ja reaali-varat T_{re} yhteensä ovat yhtä suuret kuin velat T_{ve} ja nettoarvo T_{na} . Esimerkiksi Jos velat ja nettoarvo pysyy muuttumattomana, reaali-varallisuuden myyminen varastosta lisää rahoitusvarallisuutta, mutta vähentää reaali-varallisuutta. Vastaava kaava pätee myös tarkasteltaessa virtoja. Kun rahoitusvarallisuuden muutos $\Delta T_{ra} = V_{ra}$ on suurempi kuin reaali-varallisuuden muutos $\Delta T_{ra} = V_{ra}$, ero kirjautuu nettoarvon lisäyksenä ($\Delta T_{na} = V_{na}$). (Bos 2003,67 - 68)

Käytännössä kansantalouden tilinpidossa rahoitustilinpito ja reaali-tilinpito lasketaan erikseen. Tämän mahdollistaa nettotasapainon käsite, jonka mukaan

$$(2.2) \quad V_{nra} = V_{nre}.$$

Nettovirrat voidaan laskea vähentämällä varoista velat, jolloin nettorahoitusvirrat V_{nra} ovat yhtä suuret kuin nettoreaalivirrat V_{nre} . Kyseisen kaavan perusteella nettotasapaino voidaan määrittellä kahta eri kautta, laskemalla yhteen joko reaalitylinpidon- tai rahoitustilinpidon nettovirrat. (Bos 2003, 67–68.)

Toinen identiteetti liittyy kansantalouden toimijoiden eli sektorien välisiin transaktioihin, jotka näkyvät kansantalouden tilinpidossa kahteen kertaan sekä toisen sektorin käyttönä että toisen resurssina. Tämä transaktioidentiteetti voidaan esittää muodossa

$$(2.3) \quad TR_{ij,k} = TR_{ji,r}$$

Yhtälössä 2.3 on esitetty sektorien i ja j välinen transaktio. Ensimmäinen alaindeksi tarkoittaa sektoria ja toinen vastaavasti vastinsektoria. Alaindeksi k tarkoittaa käyttöä ja r resurssia. Näin ollen sektorin i transaktio sektorille j kirjataan kahteen kertaan sekä sektorin i käyttönä, että sektorin j resurssina. (Bos 2003, 70.) Esimerkiksi yrityksen maksamat palkat työntekijöille näkyvät sekä yrityksen käyttötilillä että kotitalouksien resurssitilillä.

Matriisiesityksessä jokaista taloustointa vastaa vain yksi kirjaus, jolloin kirjauksien määrä puolittuu normaalissa tilinpidossa käytetystä kahden kirjauksen menetelmästä (Eurostat 1997, 193). Tällöin transaktioidentiteetti voidaan kirjoittaa muotoon

$$(2.4) \quad TR_{ir,jk}.$$

Identiteetistä seuraa se, että sektorin i resurssi ilmoitetaan matriisiin samassa yksittäisessä solussa kuin sektorin j käyttö. Tällöin talouden resurssit on nähtävissä riviltä ja käyttö sarakkeista. Kirjauksen ja taloustoimen luonne voidaan päätellä siitä, missä kohdassa matriisia ne sijaitsevat (Eurostat 1997, 193).

Kansantalouden tilinpidossa taloustoimet jaetaan tilikokonaisuuksiin. Näitä ovat esimerkiksi tuotanto ja tulonmuodostus. Jokainen yksittäinen kokonaisuus sisältää tasapainoerän. Kyseinen erä lasketaan resurssien ja käytön erotuksena. Reaalitylinpidossa edellisen tilikokonaisuuden tasapainotuserä on myös seuraavan tilikokonaisuuden aloittava laskentaerä. (Bos 2003, 66–67.) Esimerkiksi tuotantotilin tasapainotuserä on nettoarvonlisäys, joka on

samalla tulonmuodostustilin aloittava laskentaerä. Matriisiesityksessä jokaista yksittäistä tiliä vastaa yksi rivi ja yksi sarake.

Koska reaalitylitalouden kaikki tilikokonaisuudet alkavat ja loppuvat tasapainoerään, viimeinen tasapainoerä muodostuu tasapainottavaksi tekijäksi kaikille aikaisemmille tileille. Viimeinen tasapainotuserä on nettoluotonanto/-otto V_{nre} . Tämän perusteella voidaan siis väittää, että se toimii kaikkien aiempien reaalitylitalouden tilikokonaisuuksien tasapainotustekijänä. (Bos 2003, 66-67.)

Taulukossa 1 on esitelty yksinkertainen matriisi suljetun talouden tilinpidosta ja kiertokulusta. Siihen sisältyvät komponentit, esimerkiksi tuotos $TU_{2,1}$ ovat todellisuudessa tarkempaan luokitteluun jaettuja alamatriiseja. Alaindeksi viittaa tasapainoerän sijaintiin taulukossa 1. Yksinkertaistettuun matriisiin kirjataan vain alamatriisien kokonaissummat.

TAULUKKO 1 Suljetun talouden tilinpitokehikko matriisimuodossa. (Eurostat 1997,202; Yhdistyneet kansakunnat 1995, 470.)

	Tavarat ja palvelut	Tuotanto	Tulonmuodostus	Ensitulonjako	Tulojen uudelleenjako	Käytettävissä olevan tulon käyttö	Pääoma	Kiinteän pääoman bruttomuodostus	Rahoitus	Yhteensä
Tavarat ja palvelut	$KL_{1,1}$	$VK_{1,2}$				$KU_{1,6}$	$VM_{1,7}$	$PM_{1,8}$		x_1
Tuotanto	$TU_{2,1}$									x_2
Tulonmuodostus		$AL_{3,2}$								x_3
Ensitulonjako	$VP_{4,1}$		$ST_{4,3}$	$OT_{4,4}$						x_4
Tulojen uudelleenjako				$NT_{5,4}$	$TS_{5,5}$					x_5
Käytettävissä olevan tulon käyttö					$KT_{6,5}$	$KO_{6,6}$				x_6
Pääoma						$NS_{7,6}$	$PS_{7,7}$		$VH_{7,9}$	x_7
Kiinteän pääoman bruttomuodostus		$PK_{8,2}$					$KM_{8,7}$			x_8
Rahoitus							$RM_{9,7}$			x_9
Yhteensä	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8	y_9	

Rivisummia ($x_1 \dots x_9$) ja sarakesummia ($y_1 \dots y_9$) ei ole erikseen nimetty. Niitä käytetäänkin pääasiassa tilinpitomatriisin tasapainon laskemiseen. Jos tulot eli rivisummat ovat yhtä suuret kuin menot eli sarakesummat, talous on tasapainossa. (Eurostat 1997, 193.) Jos tilit eivät ole tasapainossa, joko resurssi- tai käyttöpuolella on virhe. On myös mahdollista, että vaikka molemmat puolet olisivatkin tasapainossa, tarjontaan ja käyttöön sisältyy virheitä, jolloin ne molemmat kompensoivat toisensa.

Tarkastellaan taulukossa 1 esitettyä matriisia talouden kiertokulun näkökulmasta. Koko tuotantotili on nähtävissä riviltä 2 ja sarakkeesta 2. Tuotannosta saatava tuotos on esitetty komponentissa $TU_{2,1}$. Rahavirrat siirtyvät tuotantopanostuksina tulonmuodostukseen. Tämä nähdään arvonlisäys perushintaan $AL_{3,2}$ komponentissa, jossa esitetään tulonmuodostuminen tuotannontekijöiden osalta. Komponentista $ST_{4,3}$ havaitaan, mitkä institutionaaliset sektorit saavat tuloja tulonmuodostuksen pääasiallisilta panosryhmiltä. Tämä on tulonjako-osuuden ensimmäinen vaihe. Komponentit nettokansantulo $NT_{5,4}$ ja käytettävissä oleva tulo $KT_{6,5}$ sisältävät tulonjaon toisen ja kolmannen vaiheen, joiden jälkeen osa käytettävissä olevista tuloista siirtyy kulutukseen $KU_{1,6}$ ja osa nettosäästöön $NS_{7,6}$. Kulutuksesta rahavirta siirtyy takaisin tuotantoon $TU_{2,1}$. Nettosäästöä kulkeutuu pääoman nettomuodostuksen $NM_{8,7}$ kautta takaisin tuotantoon $TU_{2,1}$. (Eurostat 2003, 19–20.)

Tavaroiden ja palveluiden sekä tuotannon tilit muodostavat tarjonta- ja käyttötaulukoiden kokonaisuuden. Tavaroiden ja palvelujen käyttö nähdään taulukon 1 riviltä 1. Tästä eteenpäin riviin viitataan alaindeksissä k :lla ja sarakkeeseen r :llä. Se jakaantuu välituotekäyttöön $VK_{1,2}$, kulutukseen $KU_{1,6}$, varastojen muutokseen $VM_{1,7}$ ja kiinteän pääoman bruttomuodostukseen $PM_{1,8}$. Jos huomioidaan ulkomaat, osa käytöstä jakaantuu vientiin $EX_{1,k}$. Tavaroiden ja palvelujen käyttö voidaan ilmaista kaavalla

$$(2.5) \quad \sum TR_{1,k} = VK_{1,2} + KU_{1,6} + VM_{1,7} + PM_{1,8} + EX_{1,k}, \text{ jossa}$$

$\sum TR_{1,k}$ = Tavaroiden- ja palveluiden tilin 1 käyttöön k liittyvät transaktiot yhteensä. (Bos 2003, 70-71.)

Sarakkeesta 1 nähdään tavaroiden ja palvelujen tarjonta. Se jakaantuu tuotokseen $TU_{2,1}$ ja tuoteveroihin, joista on vähennetty tuotetukipalkkiot $VP_{4,1}$. Jos matriisiin sisällytetään kansantalouden tilinpidon mukainen ulkomaat-sektori, osa tarjonnasta tuotaisiin muualta $IM_{r,1}$. (Eurostat 1997, 194.). Tarjonta voidaan myös ilmaista kaavalla

$$(2.6) \quad \sum TR_{r,1} = TU_{2,1} + VP_{4,1} + IM_{r,1}, \text{ jossa}$$

$\sum TR_{r,1}$ = Tavaroiden- ja palveluidentilin 1 resursseihin r liittyvät transaktiot yhteensä. (Bos 2003, 70-71.)

Transaktioidentiteetin (2.4) mukaan käyttöjen ja resurssien tulisi olla yhtä suuret, jolloin $\sum TR_{r,1} = \sum TR_{1,k}$. Tämä pätee koko kansantalouden tasolla, mutta tarkasteltaessa tuote- ja toimialatasolla täytyy huomioida kaupan ja kuljetuksen marginaalit $KL_{1,1}$. Tämä johtuu siitä, että tuottajahinta ja ostajahinta eroavat toisistaan. Tuottajahintaa tarkasteltaessa kaupan ja kuljetuksen marginaalit sisältyvät tuottajan maksamaan hintaan, kun taas ostajahinnassa ne sisältyvät ostetun tuotteen hintaan. Transaktioidentiteetti on voimassa tarkasteltaessa jokaista yksittäistä tilikokonaisuutta. Tavaroihin ja palveluihin liittyvä tilikokonaisuus on kuitenkin poikkeus, koska siihen luottavat transaktiot käsitellään laskennassa useammin kuin yhden kerran. (Bos 2003, 70–71.)

Tuotantotilin tarjonta on yhtä kuin tuotos $\sum TR_{r,2} = TU_{2,1}$. Kysyntä voidaan määrittellä välituotekäytön, kiinteän pääoman kulumisen ja nettoarvonlisäyksen summana $\sum TR_{2,k} = VK_{1,2} + AL_{3,2} + PK_{8,2}$. Kun taulukon 1 rivillä 2 esitetystä tuotoksesta $TU_{2,1}$ erotetaan tuoteverot, joista on vähennetty tuotetukipalkkiot $VP_{4,1}$ sekä kiinteän pääoman kuluminen $PK_{8,2}$ saadaan laskettua nettoarvonlisäys perushintaan $AL_{3,2}$. Tämä voidaan esittää myös muodossa

$$(2.7) \quad AL_{3,2} = TU_{2,1} - VK_{1,2} - PK_{8,2}.$$

Nettoarvonlisäys voidaan laskea myös tuottajahintaan, jolloin kaupan ja kuljetuksen lisät $KL_{1,1}$, tuotetuet ja -verot $VP_{4,1}$ sekä tuotantotuet ja -verot huomioidaan tuottajahintaisina. Jos pääoman kulumista $PK_{8,2}$ ei oteta huomioon, saadaan laskettua nettokansantuote, joka on yksi kansantalouden tilinpidon peruskäsitteistä. Tuotantolähestymistavalla nettoarvonlisäys lasketaan kaavan 2.7 perusteella. Toinen tapa laskea nettoarvonlisäys on menojen perusteella, jolloin yhdistämällä kaavat 2.5, 2.6 ja 2.7 saadaan yhtälö

$$(2.8) \quad AL_{3,2} = KU_{1,6} + VM_{1,7} + (PM_{1,8} - PK_{8,2}) + (EX_{1,k} - IM_{r,1}).$$

Toisin sanoen lisäämällä kulutus $KU_{1,6}$, varastojen muutos $VM_{1,7}$, pääoman muodostuminen $PM_{1,8}$ ja vienti yhteen $EX_{1,k}$ sekä vähentämällä niistä tuonti $IM_{r,1}$ ja pääoman kuluminen $PK_{8,2}$ saadaan laskettua nettokansantuote. Tulolähestymistapa on kolmas keino laskea nettokansantuote. Tällöin summataan tuotannosta syntyvät ensisijaiset tuotantopanoskorvaukset yhteen huomioiden veroihin ja tukipalkkioihin liittyviä eriä. Aiheeseen perehdytään tarkemmin tarkasteltaessa työvoiman kysyntää.

Tulonmuodostus on nähtävissä taulukosta 1 riviltä 3 ja sarakkeesta 3. Sen tasapainoeränä on syntynyt nettotulo perushintaan $ST_{4,3}$, joka suljetussa taloudessa on yhtä suuri kuin nettoarvonlisäys $AL_{3,2}$. Kansantalouden tilinpidossa osa palkansaajakorvauksista saadaan ulkomailta $IM_{r,3}$ ja osa maksetaan ulkomaille $EX_{3,k}$. (Eurostat 1997, 194.) Tällöin syntynyt nettotulo perushintaan voidaan esittää kaavan 2.8 mukaan

$$(2.8) \quad ST_{4,3} = AL_{3,2} + IM_{r,3} - EX_{3,k} .$$

Rivi 4 taulukossa 1 osoittaa koko kansantalouden saamat ensitulot. Tuoteverot, joista on vähennetty tuotetukipalkkiot $VP_{4,1}$, sisältyvät tällä rivillä mukaan ensitulojen käyttöpuolella. Lisäksi rivillä 4 esitetään omaisuustulomatriisi $OT_{4,4}$ ja syntynyt nettotulo perushintaan $ST_{4,3}$, joka on edellisen tilin tasapainoerä. Omaisuustulot sisältyvät sekä käyttö että resurssipuolelle, jolloin nettokansantuloon $NT_{5,4}$ lisätään vain maksettujen omaisuustulojen $OT_{4,k}$ ja saatujen omaisuustulojen $OT_{r,4}$ erotus.

Koko suljetun talouden omaisuustuloja tarkasteltaessa transaktioidentiteetti ($OT_{4,k} = OT_{r,4}$) on voimassa. Taulukossa 1 esitelty omaisuustulomatriisi $OT_{4,4}$ kuvaa sektorien välillä tapahtuneita transaktioita yhteensä. Omaisuustulomatriisilla onkin tärkeämpi merkitys tarkasteltaessa sektorien välistä omaisuustulojen jakoa. Esimerkiksi kotitaloudet voivat saada huomattavan paljon enemmän omaisuustuloja, kuin joutuvat niitä maksamaan. Avoimessa taloudessa ulkomaat joudutaan huomioimaan yhtenä sektorina, jolloin osa kotimaisista omaisuusmenoista maksetaan ulkomaille $EX_{4,r}$ ja osa ulkomaalaisista omaisuustuloista tuodaan kotimaahan $IM_{r,4}$. Näin ollen koko talouden nettokansantulo $NT_{5,4}$ voidaan kirjoittaa muodossa

$$(2.9) \quad NT_{5.4} = ST_{4.3} + VP_{4.1} + (OT_{4.k} + EX_{4.k}) - (OT_{r.4} + IM_{r.4}), \text{ jossa}$$

$$(2.10) \quad OT_{4.k} - OT_{r.4} = 0.$$

Seuraava tilikokonaisuus liittyy tulojen uudelleenjakoon sektorien kesken ja sen tasapainoerä on käytettävissä oleva tulo nettoarvoisena $KT_{5.4}$. Koko kansantalouden tasolla se on yhtä suuri kuin nettokansantulo $NT_{5.4}$, mutta sektoreita tarkastellessa joudutaan huomioimaan maksetut tulonsiirrot $TS_{5.k}$, saadut tulonsiirrot $TS_{r.5}$, maksetut tulonsiirrot ulkomaille $EX_{5.k}$ ja saadut tulonsiirrot ulkomailta $IM_{r.5}$. Tällöin taulukossa 1 esitetty tulonsiirtomatriisi $TS_{5.5}$ kuvaa sektorien välisiä tulonsiirtovirtoja.

$$(2.11) \quad KT_{6.5} = NT_{5.4} + (TS_{5.k} + EX_{5.k}) - (TS_{r.5} + IM_{r.5}), \text{ jossa}$$

$$(2.12) \quad TS_{5.k} - TS_{r.5} = 0.$$

Taulukossa 1 riville 6 on kirjattu käytettävissä olevan tulon $KT_{6.5}$ lisäksi kotitalouksien eläkerahastojen oikaisu sektorien välillä $KO_{6.6}$, joka sisältää sekä saadut eläkerahastojen oikaisu $KO_{r.6}$ että maksetut eläkerahastojen oikaisu $KO_{6.k}$. Sarakkeesta 6 nähdään, että käytettävissä oleva tulo jakaantuu kulutukseen $KU_{1.6}$, kotitalouksien eläkerahastojen oikaisuun $KO_{6.6}$ ja nettosäästämiseen $NS_{7.6}$, joka on seuraava tasapainoerä. Kotitalouksien ulkomaisten eläkerahastojen oikaisu täytyy huomioida sekä ulkomaille maksettuina $EX_{6.k}$ että ulkomailta saatuina $IM_{r.6}$. Tällöin koko kansantalouden tasapaino voidaan kirjoittaa muotoon

$$(2.13) \quad NS_{7.6} = KT_{6.5} + (KO_{6.k} + EX_{6.k}) - (KO_{r.6} + IM_{r.6}), \text{ jossa}$$

$$(2.14) \quad KO_{6.k} - KO_{r.6} = 0.$$

Viimeisenä tasapainoehto liittyy kaavassa 2.2 nettotasapainon käsitteeseen, jonka mukaan $V_{nra} = V_{nre}$. Taulukossa 1 tämä tarkoittaa, että $KM_{8.7} = RM_{9.7}$. Koko kansantalouden osalta nettosäästämisestä $NS_{7.6}$ kyseisiin tasapainoeriin päästään lisäämällä velkojen nettohankinta $VH_{7.9}$ ja vähentämällä varastojen muutos $VM_{1.7}$. Sektoreita tarkasteltaessa myös

pääomasiirrot $PS_{7,7}$ sektoreiden välillä on huomioitava. Pääomasiirrot jaetaan maksettuihin pääomasiirtoihin $PS_{7,k}$ ja saattuihin pääomasiirtoihin $PS_{r,7}$ sekä tuontiin $IM_{r,7}$ ja vientiin $EX_{7,k}$. Näin ollen viimeinen tasapainoehto voidaan kirjoittaa muotoon

$$(2.15) \quad KM_{8,7} = RM_{9,7} = NS_{7,6} + (PS_{7,k} + EX_{7,k}) - (PS_{r,7} + IM_{r,7}) + VH_{7,9} + VM_{1,7}, \text{ jossa}$$

$$(2.16) \quad PS_{7,k} - PS_{r,7} = 0.$$

2.3 Aluetalouden tilinpidon esitys sosiaalitalinpitomatriisissa

Tarkastellaan kansantaloutta pienempää aluetta koskevaa tasapainoa. Kyseessä on aluemalli (regional model). Ainoa muutos kansantalouden tilinpitoon on se, että ulkomaita tarkastellaan kahdessa osassa; muut kotimaan alueet $k - a$ ja ulkomaat u . Tällöin esimerkiksi alueella a syntynyttä nettotuloa perushintaan ST voidaan tarkastella kaavassa 2.17 esitetyllä tavalla.

$$(2.17) \quad ST^a = AL^a + IM^{k-a} + IM^u - EX^{k-a} - EX^u$$

Vastaavasti voidaan tarkastella kaikkia yksittäisiä tasapainoeriä. Yhtä aluetta koskevissa malleissa tarkastelu rajoitetaan vain alueen sisäiseen tarkasteluun, jolloin alueiden väliset keskinäiset vaikutukset jätetään pois. (Madsen & Jensen-Budler 2005, 7.; Jackson 2002, 2-3.)

Seuraavaksi tarkastellaan useampia alueita, jotka sijaitsevat koko tarkastelualueen sisällä. Tällöin joudutaan ottamaan huomioon sektorien sijaintiin vaikuttavat tekijät. Monialuemallissa (multi-regional model) tiedot määritellään jokaiselle alueelle erikseen, jolloin esimerkiksi työntekijän vaihtaessa aluetta myös sektori vaihtuu. Menetelmässä aluetta koskevat tiedot tuotetaan samoin kuin aluemallissa. Erona kuitenkin on, että monialuemallissa tarkastellaan useampia alueita yhtä aikaa. Toisena vaihtoehtona on määritellä yksittäiset sektorit koskemaan koko tutkimusaluetta, jolloin alueiden väliset virrat vaikuttavat vain sijaintiin, mutta sektori pysyy samana (interregional model). (Hewings & Jensen 1987, 295-55.)

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan ainoastaan tilannetta, jossa ei tapahdu sektorien välistä transaktiota, koska työntekijä on sekä asuinalueellaan että työssäkäyntialueellaan osa kotitaloussektoria. Tällöin kaavassa 2.4 esitettyyn identiteettiin joudutaan lisäämään sektorien

sisäiset siirtymät alueiden välillä, ja matriisimuotoinen transaktioidentiteetti, joka koskee kaikkia alueita suhteessa alueeseen a, voidaan kirjoittaa muotoon.

$$(2.20) \quad TR_{ik,jr}^a + (S_{ij}^{a,b}, S_{ij}^{a,c} \dots S_{ij}^{a,n}) - (S_{ij}^{b,a}, S_{ij}^{c,a} \dots S_{ij}^{n,a}), \text{ jossa}$$

S = sektorin sisäiset siirtymät alueiden välillä

$a, b \dots n$ = osa-alueet koko tarkastelualueen sisällä.

Kaavasta 2.20 havaitaan, ettei yhtä transaktiota voida enää esittää yksittäisessä solussa, vaan tarkasteluun joudutaan ottamaan mukaan siirtomatriisit alueiden välillä. Yksinkertaisimmillaan koko alue voidaan jakaa kahteen osaan, jolloin yhtä transaktiota kuvataan kolmessa erillisessä solussa. Liitteessä 3 on esitetty yksinkertainen kahta aluetta koskeva matriisi (Madsen, Jensen-Butler & Dam 2001, 19; Bussolo, Cheminqui & O'Connor 2003.)

Alueen a nettoarvonlisäyksestä saadaan lasketuksi alueiden välinen syntynyttä nettotuloa koskeva tasapaino. Transaktioidentiteetin 2.20 perusteella tuotannosta syntynyt nettoarvonlisäys, joka säilyy alueella a, esitetään solussa AL^a . Alueelle a sektorin sisällä toiselta alueelta siirtyvä nettoarvonlisäys esitetään soluissa $AL^{b,a}, AL^{c,a} \dots AL^{n,a}$. Vastaavasti alueelta a muille alueille siirtyvä nettoarvonlisäys esitetään soluissa $AL^{a,b}, AL^{a,c} \dots AL^{a,n}$. Lisäksi kaavaan on lisätty vienti $EX^{u,a}$ ja tuonti $IM^{a,u}$ koko tarkastelualueen ulkopuolelle. Tasapaino voidaan esittää matemaattisesti muodossa:

$$(2.21) \quad ST^a = AL^a + (AL^{b,a}, AL^{c,a} \dots AL^{n,a}) - (AL^{a,b}, AL^{a,c} \dots AL^{a,n}) + IM^{a,u} - EX^{u,a}.$$

Koko tarkastelualueen tasapainoidentiteetin määrittelyssä voidaan myös hyödyntää yhtälöä 2.21. Tämä on hyödyllistä tarkasteltaessa koko tasapainoa suhteessa pienempiin alueisiin alueen sisällä. Kyseinen matriisiyhtälö voidaan esittää muodossa

$$2.22) \quad \begin{pmatrix} ST^a \\ ST^b \\ \vdots \\ ST^n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} AL^a \\ AL^b \\ \vdots \\ AL^n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} AL^{b,a}, AL^{c,a} \dots AL^{n,a} \\ AL^{a,b}, AL^{c,b} \dots AL^{n,b} \\ \vdots \\ AL^{a,n}, AL^{b,n} \dots AL^{n-1,n} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} AL^{a,b}, AL^{a,c} \dots AL^{a,n} \\ AL^{b,a}, AL^{b,c} \dots AL^{b,n} \\ \vdots \\ AL^{n,a}, AL^{n,b} \dots AL^{n,n-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} IM^{a,u} \\ IM^{b,u} \\ \vdots \\ IM^{n,u} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} EX^{u,a} \\ EX^{u,b} \\ \vdots \\ EX^{u,n} \end{pmatrix}.$$

Yhtälöstä havaitaan, että transaktioiden siirtoihin perustuvat matriisit ovat toistensa transpooseja, joten koko taloutta koskeva tasapaino voidaan määrittää myös ilman näitä matriiseja.

2.3.1 Työvoiman kysynnän muodostuminen

Aiemmin on todettu, että bruttokansantuote voidaan laskea kolmea eri lähestymistapaa käyttäen. Alueellisissa panos-tuotostauluissa tarkastellaan erityisesti tuotantoon sekä tuotteisiin ja palveluihin liittyviä tilejä, jolloin bruttokansantuotetta tarkastellaan tuotanto- ja menonäkökulmista. Sosiaalitalinpitomatriiseissa perehdytään tarkemmin tulonäkökulmaan. Tuotantopanoksista erityisen mielenkiinnon kohteena on työpanos.

Tuotoksen aikaansaamiseksi tarvitaan tuotantopanoksia. Tuotantopanokset jaetaan työvoimaan, tavaroihin ja palveluihin sekä pääomaan. Tavaraita ja palveluja hyödynnetään tuotannossa välituotekäyttönä. Eri panosryhmät vaativat korvauksia tuotoksen aikaan saamiseen sijoittamastaan panoksesta. Välituotteena käytetyistä tavaroista ja palveluista maksetaan korvaus niiden tuottajalle. Välituotteet eivät sinällään tuota nettoarvonlisäystä. Työvoiman ja pääoman avulla niitä jalostetaan eteenpäin nettoarvonlisäyksen aikaan saamiseksi. Arvonlisäys jaetaan palkansaajakorvauksina L ja toimintaylijäämänä K tuotannontekijöille. Tuloperäinen arvonlisäys voidaan laskea seuraavasti

$$(2.23) \quad AL = L + K . \text{ (Timmer, ym. 2006,15–16.)}$$

Erilaiset hintakäsitteet vaikuttavat tuotannontekijöille maksettavan korvauksen laskentaan. Perushintaisessa tuotannossa joudutaan ottamaan huomioon kaupan ja kuljetuksen lisät sekä tuotetuet ja -verot. Jotta nettoarvonlisäys perushintaan voidaan laskea tulonäkökulmasta, täytyy laskennassa ottaa huomioon tuotantopanoksista maksetut tuet ja -verot. Tuotantopanokset kannattaa jakaa ja esittää muodossa

$$(2.24) \quad \begin{aligned} L^{AL} &= T^L + E^L + E^K \\ K^{AL} &= T^K + YJ^K - E^K \end{aligned} , \text{ jossa}$$

T^L = Työpanoksesta maksetut verot ja tukipalkkiot

T^K = Pääomapanoksesta maksetut verot ja tukipalkkiot

E^L = Palkat ja palkkiot

E^K = Sekatulot

YJ^K = Muu toimintaylijäämä

Yhtälössä 2.24 tuotantopanoksia tarkastellaan kysynnän näkökulmasta, mihin viitataan yläindeksillä AL . Työpanoksesta ja pääomapanoksesta maksetut verot ja tuotantotukipalkkiot esitetään erikseen. Arvo voi olla sekä negatiivinen että positiivinen riippuen siitä, onko tukia maksettu enemmän kuin veroja. Pääomapanoksesta syntynyttä nettoarvonlisäystä kutsutaan toimintaylijäämäksi. Toimintaylijäämä jaetaan kahteen osaan, sekatuloon E^K ja muuhun toimintaylijäämään T^K . Jos sekatuloa tarkastellaan erillisenä osana toimintaylijäämää, siitä osa luetaan mukaan työpanoksesta maksettuun korvaukseen. (Timmer, ym. 2006, 18.) Tämä johtuu siitä, että sekatulot on tyypillisesti yrittäjälle maksettu korvaus hänen tekemästään työstä (Eurostat 1997, 151.).

Tuotannossa tarvittavan tuotantopanoksen laatu voi vaihdella. Sosiaalitalinpitomatriiseissa keskitytään erityisesti työpanoksen laadullisten tekijöiden selvittämiseen. Selvitettäviä laatutekijöitä voivat olla esimerkiksi ikä, koulutus, sukupuoli, työsuhteen kesto ja työssäkäyntiyrityksen koko (Eurostat 2003, 49.) Tällöin yhtälössä 2.24 esitettyä työvoimapanosta jaetaan laatutekijöihin $1,2...x$. Työvoiman jako laatutekijöihin voidaan esittää yhtälössä

$$(2.25) \quad L^{AL} = (T_1^L, T_2^L \dots T_x^L) + (E_1^L, E_2^L \dots E_x^L) + (E_1^K, E_2^K \dots E_x^K).$$

Taulukossa 2 esitellään esimerkki nettoarvonlisäykseen liittyvästä alamatriisista. Siinä tuotantopanokset esitellään riveillä. Rivit on jaettu palkansaajakorvauksiin, sekatuloihin, toimintaylijäämään ja muihin tuotantoveroihin, joista on vähennetty tuotantotuet. Tämän lisäksi taloustoimista sekatulot on jaettu sukupuolen ja koulutustason mukaan. Toimialat näkyvät sarakkeissa. Taulukossa 2 toimialoja on esitetty neljä, mutta niitä ei ole erikseen nimetty. Rivisummien $t_{i1} \dots t_{i4}$ ja sarakesummien $t_{1j} \dots t_{14j}$ tulee olla samat, milloin soluun t_{ij} lasketaan nettoarvonlisäyksen yhteissumma.

TAULUKKO 2 Alamatriisi nettoarvonlisäyksestä perushintaan.(Eurostat 2003.)

Alue A			2. Tuotanto				Yhteensä
3. Tulonmuodostus			Jako toimialoittain				
Jako tuotantopanoksiin			esim. Maatalous, Rakentaminen, ym.				
Talustoimi	SP	Koulutus					
Palkansaaja-korvaukset	mies	perus	a_{11}	a_{11}	a_{11}	a_{11}	t_{1j}
		keski	a_{21}	a_{21}	a_{21}	a_{21}	t_{2j}
		korkea	a_{31}	a_{31}	a_{31}	a_{31}	t_{3j}
	nainen	perus	a_{41}	a_{41}	a_{41}	a_{41}	t_{4j}
		keski	a_{51}	a_{51}	a_{51}	a_{51}	t_{5j}
		korkea	a_{61}	a_{61}	a_{61}	a_{61}	t_{6j}
Sekatulo	mies	perus	a_{71}	a_{71}	a_{71}	a_{71}	t_{7j}
		keski	a_{81}	a_{81}	a_{81}	a_{81}	t_{8j}
		korkea	a_{91}	a_{91}	a_{91}	a_{91}	t_{9j}
	nainen	perus	a_{101}	a_{101}	a_{101}	a_{101}	t_{10j}
		keski	a_{111}	a_{111}	a_{111}	a_{111}	t_{11j}
		korkea	a_{121}	a_{121}	a_{121}	a_{121}	t_{12j}
Toimintaylijäämä			a_{131}	a_{131}	a_{131}	a_{131}	t_{13j}
Muut tuotantoverot/-tuet			a_{141}	a_{141}	a_{141}	a_{141}	t_{14j}
Yhteensä			t_{1j}	t_{2j}	t_{3j}	t_{4j}	t_{ij}

2.3.2 Työvoiman tarjonta ja tulonjako

Tuotantopanosten tarjonta syntyy eri institutionaalisissa sektoreissa. Pääomapanoksen tarjoajana voi toimia mikä tahansa institutionaalinen sektori, mutta työpanoksen tarjoajana toimivat kotitaloudet, ulkomaiset kotitaloudet mukaan lukien. Alueiden välisessä mallissa ulkomaille siirtyviä rahavirtoja ovat ainoastaan ne virrat, jotka siirtyvät koko tarkastelualueen ulkopuolelle. Monialuemalleissa myös muista maakunnista saatavat virrat käsitellään samalla tavoin kuin ulkomailta tulevat virrat. Kotimaisista tuotantopanoksista saadut korvaukset institutionaalisten sektorien näkökulmasta voidaan esittää muodossa

$$(2.26) \quad L^{ST} = L^{ko}$$

$$K^{ST} = K^{yr} + K^{ra} + K^{ju} + K^{ko}, \text{ jossa}$$

ko = kotitaloudet

yr = yritykset

ra = rahoituslaitokset

ju = Julkisyhteisöt

Yhtälössä 2.26 tuotantopanokset on merkitty yläindeksillä ST , koska syntynyttä nettotuloa tarkastellaan tarjonnan näkökulmasta. Talous on jaettu neljään sektoriin: kotitalouksiin,

yrityksiin, rahoituslaitoksiin ja julkisyhteisöihin. Tällöin kotitalouksien saamat ensisijaiset eli primääritulot voidaan esittää muodossa $ST^{ko} = L^{ST} + K^{ko}$.

TAULUKKO 3 Alamatriisi syntyneestä nettotulosta perushintaan (Eurostat 2003.)

Alue A	3. Tulonmuodostus						Yhteensä
	Jako tuotantopanoksiin						
4. Tulonjako	Palkansaajakorvaukset		Sekatulo		Toimintaylijäämä	Muut tuotantoverot ja -tuet	
	Mies	Nainen	Mies	Nainen			
Jako institutionaalisiin sektoreihin							
Yritykset	0	0	0	0	b_{51}	0	u_{1i}
Rahoituslaitokset	0	0	0	0	b_{52}	0	t_2
Julkisyhteisöt	0	0	0	0	b_{53}	b_{63}	u_{i3}
Kotitaloudet (pääasiallinen tulo)	u_{1i}	u_{2i}	u_{3i}	u_{4i}	b_{55}	0	t_4
Palkansaajakorvaukset	b_{14}	b_{24}	b_{34}	b_{44}	0	0	u_{i5}
Sekatulo (Sisältää omaisuustulot)	b_{15}	b_{25}	b_{35}	b_{45}	b_{55}	0	u_{i6}
Ikääntymiseen liittyvät tulot	b_{16}	b_{26}	b_{36}	b_{46}	0	0	u_{i7}
Muut tulonsiirrot	b_{17}	b_{27}	b_{37}	b_{47}	0	0	u_{i8}
Yhteensä	u_{1i}	u_{2i}	u_{3i}	u_{4i}	u_{5i}	u_{6i}	u_{ij}

Taulukko 3 on esimerkki syntyneen nettotulon alamatriisista. Institutionaaliset sektorit on esitetty riveillä. Kotitaloudet on jaettu neljään eri ryhmään: palkansaajakorvauksiin, sekataloihin, johon sisältyvät omaisuustulot, ikääntymiseen liittyviin tuloihin ja muihin tulonsiirtoihin. Jako perustuu ryhmien saamiin pääasiallisiin tuloihin. Sarakkeissa pääasialliset tulot jaetaan vielä tuotantopanoksiin. Syntyneessä nettotulossa huomioidaan ainoastaan primääritulot, joten ikääntymiseen, muihin tulonsiirtoihin liittyvät solut $b_{16} \dots b_{47}$ jäävät tyhjiksi. Toimintaylijäämä jakautuu kaikkien sektorien kesken. Tämä on nähtävissä soluista $b_{51}, b_{52}, b_{53}, b_{55}$. Muita tuotantotukia ja veroja saavat ainoastaan julkisyhteisöt. Julkisyhteisöjen saamat tuotantotuet ja -verot on nähtävissä solusta b_{63} . Rivisummasta $u_{i1} \dots u_{i6}$ on nähtävissä tuotantopanosten tarjonta panosryhmittäin. Vastaavasti sarakesummasta $u_{1j} \dots u_{8j}$ on nähtävissä tarjonta institutionaalisten sektorien näkökulmasta. Jotta syntyneen nettotulon perushintainen matriisi on tasapainossa, sekä sarakesumman että rivisumman tulee olla yhtä suuret. Tuotantopanosten tarjonta yhteensä on nähtävissä solusta u_{ij} .

Alueella tarvittavien tuotantopanosten kysyntä eroaa tarjonnasta sekä työpanoksen $L^{AL} \neq L^{ST}$ että pääomapanoksen $K^{AL} \neq K^{ST}$ suhteen. Mitä pienempi alueen maantieteellinen koko, sitä vähemmän tarvittavaa tuotantopanosta se kykenee itse tuottamaan. Tämän vuoksi osa tuotannossa käytettävistä tuotantopanoksista tuodaan muualta. Vastaavasti osa institutionaalisten sektorien syntyneestä nettotulosta on peräisin toiselta alueelta.

TAULUKKO 4 Alueen sisäinen alamatriisi omaisuustuloista. (Eurostat 2003.)

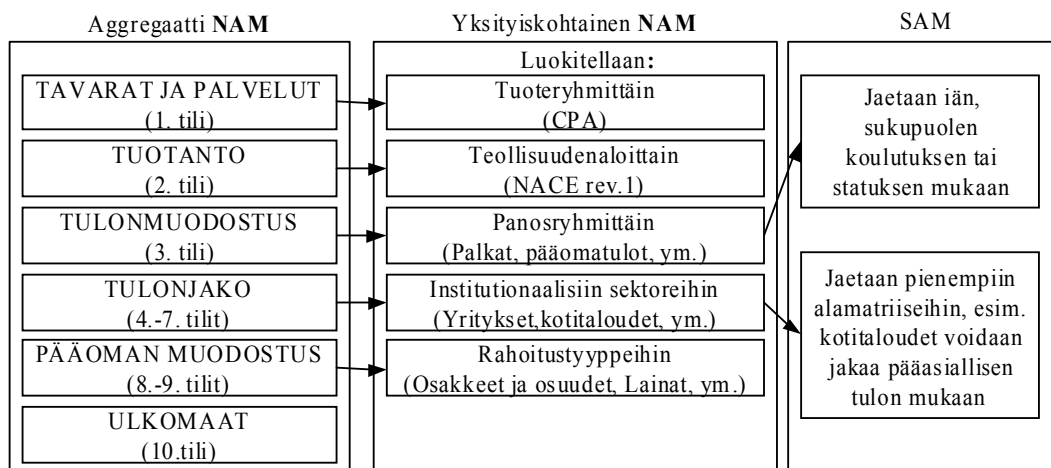
Alue A		4. Omaisuustulot								Yhteensä
		Jako institutionaalisiin sektoreihin								
4. Omaisuustulot		S11	S12	S13	S14	S14.1	S14.2	S14.3	S14.4	
Jako institutionaalisiin sektoreihin										
S11	Yritykset	C ₁₁	C ₁₂	C ₁₃	C ₁₄	C ₁₅	C ₁₆	C ₁₇	C ₁₈	V _{1j}
S12	Rahoituslaitokset	C ₂₁	C ₂₂	C ₂₃	C ₂₄	C ₂₅	C ₂₆	C ₂₇	C ₂₈	V _{2j}
S13	Julkisyhteisöt	C ₃₁	C ₃₂	C ₃₃	C ₃₄	C ₃₅	C ₃₆	C ₃₇	C ₃₈	V _{3j}
S14	Kotitaloudet	C ₄₁	C ₄₂	C ₄₃	C ₄₄	C ₄₅	C ₄₆	C ₄₇	C ₄₈	V _{4j}
S14.1	Palkkatulot	C ₅₁	C ₅₂	C ₅₃	C ₅₄	C ₅₅	C ₅₆	C ₅₇	C ₅₈	V _{t5j}
S14.2	Sekatulo (Sisältää omaisuustulot)	C ₆₁	C ₆₂	C ₆₃	C ₆₄	C ₆₅	C ₆₆	C ₆₇	C ₆₈	V _{6j}
S14.3	Ikääntymiseen liittyvät tulot	C ₇₁	C ₇₂	C ₇₃	C ₇₄	C ₇₅	C ₇₆	C ₇₇	C ₇₈	V _{7j}
S14.4	Muut tulonsiirrot	C ₈₁	C ₈₂	C ₈₃	C ₈₄	C ₈₅	C ₈₆	C ₈₇	C ₈₈	V _{8j}
Yhteensä		V _{i1}	V _{i2}	V _{i3}	V _{i4}	V _{i5}	V _{i6}	V _{i7}	V _{i8}	t _{ij}

Taulukossa 4 on otettu huomioon ainoastaan alueen sisäiset transaktiot. Muille alueille siirtyvät transaktiot otetaan erikseen huomioon siirtomatriiseissa, jotka ovat muodoltaan samanlaisia kuin taulukossa 4 esitetty matriisi. Tällöin kuitenkin maksajaalue eroaa saajaalueesta.

2.4 Tilinpitokehikoissa käytetyt luokitukset

Tilinpidossa esitetyt tilit voidaan jakaa kuuteen luokitteluryhmään. Jokainen ryhmä luokitellaan eri tavalla yksityiskohtaisemmassa tilinpidossa. (Eurostat 2003, 19.) Kun luokitukset on lisätty matriisiesitykseen, saadaan muodostetuksi yksityiskohtainen matriisi. Muutokset yksityiskohtaisesta tilinpitomatriisista sosiaalitinpitomatriisiin liittyvät ihmisen rooliin yhteiskunnassa. Kuviossa 2 on esitetty muutokset pääpiirteissään. (Eurostat 2003, 41.)

KUVIO 3 Sosiaalitinpitomatriiseissa käytetyt luokitukset.



Tuotantotili (2. tili) luokitellaan ryhmittelemällä toimintoja toimialoittain. Periaate luokituksissa on, että toiminnot ovat samankaltaisia, jos ne ovat tuottamiensa hyödykkeiden, tuotantopanosten ja tuotantoprosessien mukaan samankaltaisia. Käytännössä toimialaluokitus on kuitenkin ensisijaisesti järjestelmä, jolla luokitellaan eri toimipaikkoja. Toimialaluokitusten määrittelyssä pyritään siihen, että mitä tarkemmalla luokittelutasolla toimialoja tarkastellaan, sitä homogeenisempiä luokkien sisällä olevat havainnot ovat. Suomessa on käytössä NACE rev. 1.1:stä johdettu luokitus, jota kutsutaan nimellä TOL 2002. Se on rakenteellisesti samanlainen kuin NACE rev. 1.1, mutta siinä on otettu huomioon kansallisia eroja maiden toimialarakenteessa. NACE -luokituksen taustalla on Yhdistyneiden kansakuntien perusluokitus ISIC. Kaikkiin kolmeen perusluokitukseen on tehty useita päivityksiä, jotta tilastot vastaisivat paremmin nykytalouden muuttuneita rakenteita. (Tilastokeskus 2002, 5-6.)

Tavarat ja palvelut tili (1. tili) on jaettu vastaaviin tuoteluokkiin toimialaluokitusten kanssa. Niihin kuuluvat kaikki tavarat ja palvelut, jotka luodaan tuotantorajojen sisällä (Eurostat 1997, 37.) Tarkoitus on, että tuoteluokat ja toimialaluokat ovat keskenään vertailukelpoiset. ISIC-luokitusta vastaa CPC-luokitus ja NACE-luokitusta CPA-luokitus. Lisäksi CPA-luokitukseen on kansallisia intressejä ajatellen lisätty kansallisia luokkia, jotka vastaavat TOL 2002 -toimialaluokitusta. (Tilastokeskus 2002, 7.)

Tulonmuodostustili (3. tili) on kansantalouden tilinpidossa jaettu peruspanoksiin. Yksityiskohtaisessa kansantalouden tilinpitomatriisissa työllisiä henkilöitä käsitellään tilastollisina yksiköinä, jotka saavat palkkoja. Tarkempi jaottelu on tärkeä osa tilinpitomatriiseja. Jaottelu onkin yksi olennaisimmista asioista mietittäessä tulojen jakautumista eri sektoreille. (Eurostat 2003, 8.) Euroopan kansantalouden tilinpitojärjestelmässä peruspanokset on jaettu neljään pääluokkaan.

- palkansaajakorvaukset
- sekatalo
- tuotannon ja tuonnin verot ja tukipalkkiot
- toimintaylijäämä

(Eurostat 1997, 303.)

Sosiaalitalinpitomatriiseissa tulonmuodostustilin työntekijät jaetaan vielä pienempiin luokituksiin esimerkiksi iän, sukupuolen, koulutustason ja statuksen mukaan. Työvoimaa

voidaan sosiaalitalinpitomatriiseissa jakaa muidenkin kriteerien perusteella. Kriteerit yleensä määritellään tutkimuksen asettelua mietittäessä. (Eurostat 2003, 8.)

Ensitulonjako-, tulojen uudelleenjako-, käytettävissä olevan tulon käyttö- ja pääomatilit (tilit 4, 5, 6, 7.) muodostavat tulonjakotilien kokonaisuuden. Aikaansaatu tulonmuodostus jaetaan kansantalouden tilinpidossa institutionaalisiin sektoreihin. SNA93:n ja ESA95:n mukaan institutionaaliset sektorit luokitellaan seuraavasti.

- Yritykset
 - Rahoituslaitokset
 - Julkisyhteisöt
 - Kotitaloudet
 - Kotitalouksia palvelevat voittoa tavoittelemattomat yhteisöt
- (Eurostat 1997, liite 4; Eurostat 2003, 5.)

Koska sosiaalitalinpitomatriisit keskittyvät erityisesti ihmisen rooliin taloudessa, niissä kotitaloudet jaetaan vielä tarkempiin alaluokkiin. Jako tapahtuu sen perusteella, mikä on niiden pääasiallinen tulonlähde. (Eurostat 2003, 57.)

Alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien luokituksia tarkasteltaessa on myös otettava huomioon maantieteellinen näkökulma. Aluetilinpito on koko kansantalouden tilinpidon alueellinen täsmennys. Siinä käytetään suurimmaksi osaksi samoja käsitteitä kuin kansantalouden tilinpidossa. (Eurostat 1997, 249.)

Euroopan unionin tilastollinen alueluokitus (NUTS) jakaa kansantalouden pienempiin alueisiin. Luokitusjärjestelmä on kattava koko Euroopan Unionin alueella. (Eurostat 1997, 249.) NUTS luokitus on kolmiportainen ja hierarkkinen. Siinä kukin jäsenvaltio jaetaan NUTS 1 tason alueellisiin yksiköihin. Suomi jaetaan NUTS 1 tasolla Manner-Suomeen ja Ahvenanmaahan. NUTS 1 tason yksiköt jaetaan pienempiin NUTS 2 -tason yksiköihin. Suomessa NUTS 2 jakaa Mannersuomen Itä-, Etelä-, Länsi- ja Pohjois-Suomeen. Vuonna 2002 NUTS 3 -tason yksiköt vastasivat maakuntia. NUTS 2002 yksiköiden määrittely muuttuu kuitenkin ajoittain eri tahtiin kuin Suomessa käytettävät aluejaot. Maakunnat jaetaan vastaavasti seutukuntiin. (Tilastokeskus 2003, 93–94.)

3 ALUEELLISTAMISESSA KÄYTETYT TUTKIMUSMENETELMÄT JA LÄHESTYMISTAVAT

Kolmannessa luvussa keskitytään sosiaalilinjitomatriisien muodostamisessa käytettyihin menetelmä- ja lähestymistapavaihtoehtoihin. Aluksi pohditaan kuitenkin laskennan eri vaiheissa huomioon otettavia tekijöitä. Tämän jälkeen esitellään aiempia Suomessa kehitettyjä alueellisia sosiaalilinjitomatriiseja sekä vertaillaan niitä Tanskassa tehtyihin alueellisiin sosiaalilinjitomatriiseihin. Luvuissa 3.1 ja 3.2 perehdytään tarkemmin survey- ja non-survey menetelmiin sekä ylhäältä alas ja alhaalta ylös johdettuihin lähestymistapoihin. Tämän jälkeen pohditaan eri lähestymistapojen ja menetelmien hyviä ja huonoja puolia, sekä esitellään niiden mahdolliset yhdistelmät.

Sosiaalilinjitomatriisien muodostaminen jaetaan kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään muodostettavan matriisin rakenne. (Keuning & de Ruijter 1998, 71–100.) Rakenteeseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi tutkittava alue, tilikokonaisuudet, sosioekonominen ulottuvuus ja haluttu toimialataso.

Matriisirakenteen valinnan jälkeen kartoitetaan käytettävät aineistolähteet, sekä valitaan menetelmät ja lähestymistavat, joiden avulla tiedot johdetaan perusaineistosta esitettävälle tasolle (Keuning & Ruijter 1998, 71–100). Menetelmä ja lähestymistapa voivat vaihdella matriisirakenteen eri osa-alueilla käytettävissä olevan aineiston laadusta riippuen. Eri lähteistä saatuja tietoja verrataan keskenään aineiston käytettävyyden parantamiseksi. Kaksi tärkeintä aineiston valintaan vaikuttavaa tekijää ovat ajallinen vertailtavuus ja luokitusten yhteensopivuus lopullisten matriisien kanssa.

Lopuksi eri lähteistä lasketut tiedot kootaan yhteen ja etsitään aineistokehikosta mahdollisia virheitä. Koska eri aineistoista saatujen tietojen välillä voi olla eroja esimerkiksi aineiston keräämisessä syntyneistä virheistä, lähteiden näkökulmaeroista tai erilaisista tutkimusmenetelmistä johtuen, viimeisessä vaiheessa aineistot tasapainotetaan (Keuning & Ruijter 1998, 71–100.) Tasapainotukseen on olemassa erilaisia matemaattisia menetelmiä kuten RAS tai Gross entropy.

Suomessa alueelliset sosiaalilinjitomatriisit on perinteisesti tuotettu osana laajempaa tutkimusta. Taulukossa 5 on esimerkkejä Suomessa tehdyistä sosiaalilinjitomatriiseista.

Esimerkiksi Kinnunen (2006), Törmä & Honkatukia (2005a), Törmä & Honkatukia (2005b) ovat muodostaneet matriisin osaksi yleisen tasapainon mallia. Vastaavasti Kola & Nokkala (1999) ovat käyttäneet alueellista sosiaalitulipitomatriisia niistä laskettujen kertoimien muodossa erilaisten maatalouspolitiikkavaihtoehtojen analysointiin. Tutkimuslähtöisestä ajattelutavasta johtuen sosiaalitulipitomatriisit on tuotettu vain koskien tutkimuksen kohteena olevia alueita. Vertailutietona ovat Tanskan tilastokeskuksessa (Danmarks Statistik) tuotetut sosiaalitulipitomatriisit kaikista Tanskan kunnista (Madsen, Jensen & Butler 2001).

TAULUKKO 5 Esimerkkejä alueellisista sosiaalitulipitomatriiseista.

Tutkija	perus- vuosi	Tutkittu alue	Laskentataso	Lähestymis-tapa	Alueellisuuden taso
Kinnunen (2006)	2000	Ahvenanmaa (1)	10 toimialaa	Alhaalta ylös	alueiden välinen
Törmä & Honkatukia (2005a)	1995, 2000, 2002	Kemi-Tornion seutukunta (1)	17 toimialaa	Ylhäältä alas	alueen sisäinen
Törmä & Honkatukia (2005b)	1995, 2000, 2002	Etelä-Pohjanmaan seutukunnat (6)	15 toimialaa	Ylhäältä alas	alueiden välinen
Kola & Nokkala (1999)	1993	Pohjois-Karjala, Etelä-Pohjanmaa (2)	16 toimialaa	Ylhäältä alas	alueen sisäinen
Madsen, Jensen-Butler & Dam (2001)	2001	Tanska, kunnat (276)	12 toimialaa, panosryhmät 2x7x5 (ikä, koulutus, sukupuoli), 1 sektori (kotitaloudet 4 alatyyppeä)	Alhaalta ylös	alueiden välinen

3.1 Lähestymistavat

Kappaleessa 3.2 perehdytään sosiaalitulipitomatriisien muodostamisessa käytettyihin lähestymistapoihin. Lähestymistavat voidaan jakaa ylhäältä alas ja alhaalta ylös johdettuihin lähestymistapoihin. Joissain tapauksissa myös näiden kahden lähestymistavan yhdistelmä on paras vaihtoehto. Lähestymistavan valinta riippuu lähdeaineistojen saatavuudesta, tutkimukseen käytettävissä olevasta ajasta ja rahasta.

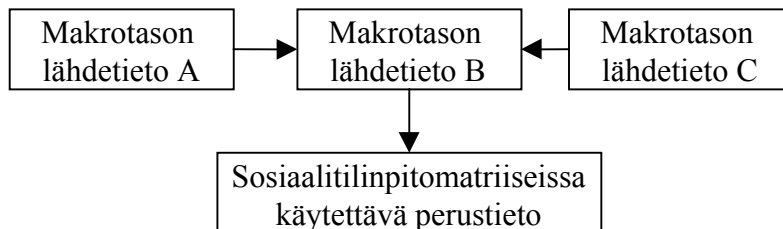
3.1.1 Ylhäältä alas

Ylhäältä alas -menetelmää käytetään silloin, kun mikrotason aineistoja ei ole tai ne ovat vaikeasti saatavissa. Menetelmää hyödynnettäessä kerätään eri lähteistä tietoja tutkittavasta ilmiöstä tai aiheesta. Näiden tietojen avulla muodostetaan ensin matriisin rivi- ja

sarakesummat. Reunatietojen perusteella täytetään matriisin sisällä olevat yksittäiset solut. (Eurostat 2003, 90.)

Kuviossa 4 on esimerkki alueellisissa sosiaalitalinpitomatriiseissa käytetystä ylhäältä alas -menetelmästä. Siinä makrotason tiedoista (kuviossa A, B ja C) muodostetaan reunajakaumat sosiaalitalinpitomatriiseja varten. Aineistoista ainakin yksi valitaan päälähteeksi, joka kuvaa ilmiötä makrotasolla (kuviossa 4 lähde B). Tämän lähteen avulla määritellään vähintään koko matriisin rivimuuttujien ja sarakemuuttujien summa. Alueellisissa sosiaalitalinpitomatriiseissa vähintään yhden aineistolähteen täytyy sisältää maantieteellinen ulottuvuus. Tämä on tarpeen alueellisuuden määrittämiseksi.

KUVIO 4 Ylhäältä alas -menetelmän käyttö aineiston tuottamisessa. (Eurostat 2003, 89.)



Kun reunatiedot on saatu lasketuksi, täytetään matriisin sisällä olevat tiedot muista lähdeaineistoista. Solujen laskennassa voidaan hyödyntää makrotasolla laskettuja jakaumia. Yksinkertaisimmillaan matriisin sisällä olevat tiedot lasketaan rivi- ja sarakemuuttujien reunatietojen jakaumien perusteella. Vaihtoehtoisista lähteistä saatuja tietoja on laadun parantamiseksi järkevää verrata valmiiseen matriisiin.

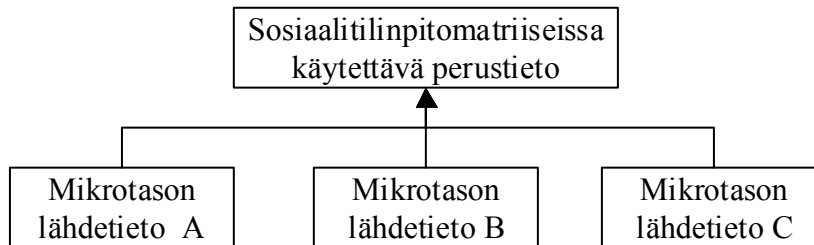
Yleensä ylhäältä alas -menetelmällä tuotettuja tietoja ei tarvitse tasapainottaa, sillä päälähde on jo tasapainotettu eli rivi ja sarakesummat ovat yhtä suuret. Joissain tapauksissa päälähteitä voi olla useampia. Esimerkiksi tarkasteltaessa alueellisia tasapainoja tiedot tulee joissain tilanteissa tasapainottaa sekä aluetilinpidon että kansantalouden tilinpidon reunoihin. Tällöin tasapainottamiseen voidaan käyttää erilaisia matemaattisia tasapainotusmenetelmiä.

3.1.2 Alhaalta ylös

Alhaalta ylös -menetelmää hyödynnettäessä pyritään ensin laskemaan tiedot jokaisesta matriisin sisällä olevasta solusta. Laskemisessa voidaan hyödyntää useita eri lähdeaineistoja. Kun jokainen yksittäinen solu on saatu lasketuksi, tiedot yhdistetään rivi- ja sarakesummiksi. Rivi- ja sarakesummat tasapainotetaan yhteensopiviksi muun lopullisen tiedon kanssa.

Alhaalta ylöspäin suuntautuva laskenta voidaan suorittaa kahdella eri tavalla. Ensimmäisessä tavassa luotetaan yhteen lähteeseen, jolloin muiden lähteiden avulla tarkennetaan ja vertaillaan päälähteestä saatuja tietoja. Laskenta voidaan myös suorittaa niin, ettei eritellä mitään päälähdettä, vaan otetaan huomioon eri lähdeaineistojen hyvät ja huonot ominaisuudet. Erityisesti tarkasteltaessa mikrotason aineistoja on varmistettava, että aineistot ovat vertailukelpoisia keskenään. Suuria eroja saattaa olla esimerkiksi mittausajankohdassa, käytössä olevissa luokituksissa ja määritelmässä. Kuviossa 5 on esitetty kaaviokuva sosiaalityötilinpitomatriiseissa käytettävän perustietojen laskennasta alhaalta ylöspäin, ilman että mitään päälähdettä on määritetty. (Eurostat 2003, 91.)

KUVIO 5 Alhaalta ylös -menetelmän käyttö aineiston tuottamisessa. (Eurostat 2003, 91.)



Mikrotasolta summattujen tietojen täytyy täsmätä muista lähteistä laskettujen makrotason tietojen kanssa. Tämän vuoksi perusaineistosta laskettujen rivi- ja sarakesummien täytyy olla yhtä suuret muista aineistoista laskettaviin kokonaissummiin verrattuna. Tasapainotus voidaan tehdä käyttämällä erilaisia matemaattisia tasapainotusmenetelmiä. Tähän tarkoitukseen kehitettyjä menetelmiä ovat esimerkiksi RAS-algoritmiin tai kalibrointiin perustuvat menetelmät. Kahden eri sarakesumman tasapainottaminen voidaan tehdä joko muuttamalla molempien aineistojen rivi- ja sarakesummia tai muuttamalla vain toisen aineiston sarake- ja rivisummia. Tässä tutkimuksessa pidetään kiinni kansantalouden tilinpidon rivi- ja sarakesummista, eli mikrotason aineistoista laskettavat tiedot tasapainotetaan kansantalouden tilinpidon reunoihin.

3.2 Yhteenvedon menetelmistä ja lähestymistavoista

Ylhäältä alas ja alhaalta ylös -lähestymistavoilla on omat heikkoutensa ja vahvuutensa. Usein käytetäänkin näiden lähestymistapojen yhdistelmää, jolloin osa tiedoista lasketaan yksityiskohtaisesti ja osa tiedoista luodaan ylemmän tason tietojen pohjalta. Tällöin pyritään yhdistämään molempien lähestymistapojen hyvät ja huonot puolet, jotka on pääpiirteissään esitetty taulukossa 6.

TAULUKKO 6. Menetelmien hyvät ja huonot puolet. (Eurostat 2003, 92.)

Ylhäältä alas		Alhaalta ylös	
Hyvät puolet	Huonot puolet	Hyvät puolet	Huonot puolet
Tuloksia saadaan nopeasti	Lopullisten tulosten totuutta vaikea tarkastella	Linkit lähteiden ja tulosten välillä mahdollisia havaita	Aikaa ja resursseja vaativaa
Keskitytään ensin pääkohtiin, yksityiskohtiin vasta sen jälkeen	Eroja yksityiskohtaisissa tiedoissa ei nähdä	Mitään aineistoa ei oteta täytenä totuutena	Eroavaisuudet muihin tuloksiin voivat olla vaikeasti havaittavissa
Voidaan tehdä pienemmällä aineisto ja työvoimamäärällä suhteessa alhaalta ylös -menetelmään	Virheitä makrotason tiedoissa ei voida korjata		

Ylhäältä alas lähestymistavalla tuotettujen tietojen huonot puolet liittyvät etenkin aineiston tarkkuuteen ja todenmukaisuuteen. Esimerkiksi erityisten paikallisten ilmiöiden havaitseminen aineistosta on vaikeaa, koska aineistot on muodostettu makrotason tietoista. Toisaalta lopullisten tulosten totuudenmukaisuutta on vaikea tarkistella ja havaita, koska tietoja ei voida tarkastella yksittäisen havainnon näkökulmasta. Virheitä ei myöskään makrotason tiedoissa voi korjata, koska kaikki laskettu aineisto perustuu samaan makrotason aineistoon. (Eurostat 2003, 92.)

Hyvät puolet taas liittyvät erityisesti tiedon tuottamisen nopeuteen ja edullisuuteen. Joissain tapauksissa tietoja ei tarvita kovinkaan yksityiskohtaisella tasolla, eli tietoja yksittäisistä ilmiöistä ei ole kannattavaa tuottaa. Yleensä ylhäältä alas -lähestymistavalla tuotettuja tietoja voidaan myös tuottaa pienemmällä aineisto- ja työmäärällä. (Eurostat 2003, 92.)

Alhaalta ylöspäin -lähestymistavan hyvät ja huonot puolet ovat päinvastaiset kuin ylhäältä alaspäin johdetun lähestymistapaan. Koska tietoja pyritään tarkastelemaan hyvin yksityiskohtaisella tavalla, tietojen vertailu voi olla erittäin työlästä ja aikaa vievää. Toisaalta aineistojen löytäminen ja samankaltaistaminen on myös hankalaa ja aikaa vievää. (Eurostat 2003, 92.)

Yksityiskohtaisella tietojen tarkastelulla on myös hyvät puolensa. Koska tiedot ovat havaittavissa yksityiskohtaisella tasolla, makrotason virheet voidaan helposti havaita myös mikrotasolla. Tällöin erojen alkuperäinen lähde on helpommin löydettävissä, ja makrotason

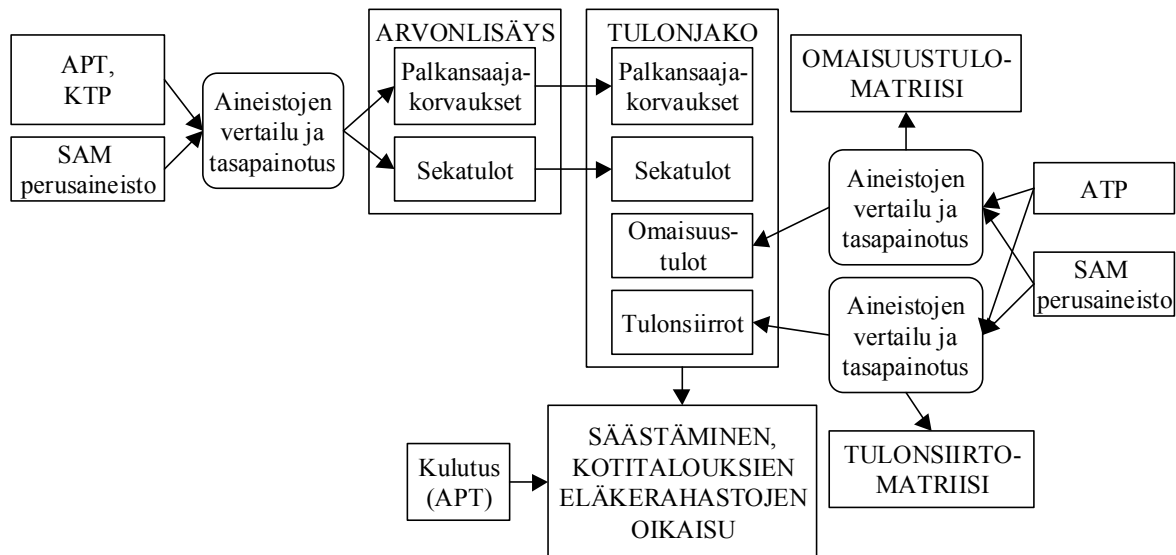
aineistojen kriittinen tarkastelu on mahdollista. Yhdistelemällä molempia edellä esitettyjä lähestymistapoja voidaan jossain tilanteissa päästä parhaimpaan lopputulokseen.

4 KÄYTETTYJEN AINEISTOJEN JA LASKENTAMENETELMÄN ESITTELY

Tutkimuksessa on käytetty kolmea lähestymistapaa. Niiden tietojen osalta, jotka ovat saatavilla henkilötasolla, on käytetty alhaalta ylös -lähestymistapaa. Kaikkia kansantalouden tilinpidon eriä ei kuitenkaan voida kohdistaa suoraan yksittäiseen henkilöön tai taloudelliseen toimijaan. Tällöin on käytetty ylhäältä alas -lähestymistapaa. Ylhäältä alas lähestymistapaa hyödynnettäessä on lähdeaineistona käytetty Suomen kansantalouden tilinpidon, aluetilinpidon ja alueellisen panos-tuotostutkimuksen lukuja vuodelta 2002.

Tässä luvussa kuvataan laskentajärjestelmän eri osa-alueita ja niiden laskemiseen käytettyjä tilastoja ja menetelmiä. Tilikokonaisuudet, joihin tämän laskentajärjestelmän avulla tuotetaan tietoja, on merkitty liitteeseen 1 harmaalla värillä. Kuviossa 6 on esitetty kaaviokuva laskentajärjestelmästä. Jokaisen taloustoimen kohdalla selitetään, miksi valittu menetelmä on otettu käyttöön.

KUVIO 6. Kaaviokuva koko laskennasta.



Kuviosta 6 havaitaan, että arvonlisäystaulukkoon on laskettu tiedot vain palkansaajakorvauksista ja sekataloista. Arvonlisäys on laskettu bruttona, eli pääoman kulumista ei ole laskettu erikseen. Vertailuaineistona ovat sekatalojen osalta kansantalouden tilinpito (KTP) ja palkansaajakorvausten osalta alueelliset panos-tuotostaulukot (APT). Kyseiset vertailuaineistot tasapainotetaan sosiaalilinpinptomatriisien (SAM) avulla tuotettuun

perusaineistoon, jolloin saadaan lasketuksi bruttoarvonlisäys tuotantopaikalla jaettuna iän, koulutuksen, sukupuolen ja ammattiaseman mukaan. Bruttotoimintaylijäämä lasketaan residuaalina vähentämällä alueellisen panos-tuotostutkimuksen toimintaylijäämää koskevista tiedoista sekatulot.

Koska sosiaalitulipitomatriiseja koskevassa perusaineiston luonnissa on tuotettu tiedot henkilöittäin sekä tuotantopaikan että asuinpaikan mukaan, bruttoarvonlisäyksestä voidaan johtaa sekataloja ja palkansaajakorvauksia koskevat tulonjakotiedot työntekijöiden asuinpaikalla. Lisäksi tulonjakotilejä varten tuotetaan erikseen tiedot omaisuustuloista ja tulonsiirroista. Ne lasketaan kahdesta eri näkökulmasta. Ensin lasketaan sosiaalitulipitomatriisien perustiedot yksittäistä henkilöä kohden tulonjakomatriiseja varten ja tasapainotetaan ne kotitalouksien alueilleihin (ATP), eli tiedoissa ei huomioida sektorien tai alueiden välisiä rahavirtoja. Tämän jälkeen tuotetaan omaisuustulo- ja tulonsiirtomatriisit, joissa keskitytään sektorien ja alueiden välisiin rahavirtoihin. Kyseiset tiedot tasapainotetaan myös kotitalouksien aluetilinpidon reunoihin. Lopuksi tulonjakoa koskevista tiedoista vähennetään tiedot kulutuksesta, jolloin saadaan lasketuksi säästämistä ja kotitalouksien eläkerahastoja koskevat oikaisutiedot.

4.1 Tulomuodostustilien laskenta

Tulonmuodostustileihin liittyvien matriisien laskenta jaetaan kolmeen osaan. Ensin tarkastellaan palkansaajakorvauksia. Tämän jälkeen tutustutaan sekatalojen laskentaan. Lopuksi pohditaan vielä toimintaylijäämää ja tuotantotukipalkkioita, joista on vähennetty tuotantoverot.

4.1.1 Palkansaajakorvaukset

Palkansaajakorvaukset sisältävät rahapalkan, työkorvauksen ja luontaisedut. Taulukossa 7 on esitetty näiden taloustoimien laskemisessa käytetty aineisto, menetelmä ja aluetiedon taso pääpiirteissään. Palkansaajakorvaukset ovat selvästi suurin kotitalouksien saamista tuloeristä. Sosiaalitulipitomatriiseissa niiden laskemiseksi tarvitaan tiedot työpaikan sijainnista ja toimialasta sekä palkansaajan asuinpaikasta ja sosiaalisista tekijöistä, joita tässä tutkimuksessa ovat ikä, koulutus, ammattiasema ja sukupuoli.

TAULUKKO 7 Palkansaajakorvauserien yhteenveto.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Palkat ja palkkiot	Veroaineisto, työssäkäyntitilasto, yritysrekisteri, Tulonjakotilasto (KELA)	alhaalta ylös	alueiden välinen
Sosiaaliturvamaksut	Veroaineisto	alhaalta ylös	alueiden välinen
Harmaa talous	-	tasapainotus	alueiden sisäinen
Varusmiesten palkat	-	tasapainotus	alueiden sisäinen

Kotitalouksien alueilleissä käytettävää tulonsaajakohtaista verotusrekisteriä ei yksinään voida käyttää, koska siinä ei eritellä saatua palkansaajakorvausta työsuhteittain. Koska tuloja ei voida erotella työsuhteittain, ei työpaikan sijaintikunnan ja toimialan määrittäminen ole mahdollista. Sosiaalitulipitomatriiseissa käytetäänkin pääasiassa työnantajan vuosi-ilmoitusaineistoa, koska siinä ovat tiedot sekä maksavasta yrityksestä että palkansaajasta.

Työnantajan vuosi-ilmoitusaineistossa ja tulonsaajakohtaisessa verotusrekisterissä on eroja. Kaikista palkansaajakorvauksiin kuuluvista eristä ei löydy tietoa työnantajan veroilmoitusaineistosta. Esimerkiksi omaishoitajan palkkio ei kuulu työnantajan veroilmoitusvelvollisuuden piiriin. Tämän vuoksi osa muuttujista joudutaan lisäämään käyttäen apuna henkilöverotusaineistoa.

Veroaineistoja ei voida hyödyntää, jos molemmista aineistoista ei löydy samoja havaintoja. Tämä eroavaisuus ei varsinaisesti ole ongelma, vaan liittyy veroaineistojen erilaiseen keräystapaan. Ulkomaille maksetut palkansaajakorvaukset kuuluvat pelkästään työnantajan veroilmoitusaineistoon. Vastaavasti ulkomailta maksetut palkansaajakorvaukset sisältyvät pelkästään henkilöiden veroilmoitusaineistoon. Täten veroaineistot eroavat toisistaan. Vertailemalla veroaineistoja lasketaan arviot ulkomaille maksetuista ja ulkomailta saadusta rahapalkasta. Taulukossa 13 on esitetty kaaviokuva ulkomaille maksettujen ja ulkomailta saatujen palkansaajakorvausten laskemisesta.

TAULUKKO 8 Palkansaajakorvaukset ulkomaille ja -ulkomailta.

	VEROILMOITUSAINEISTO Havaintoja yhteensä 4 437 939	
YRITYSTEN VUOSI-ILMOITUSAINEISTO Havaintoja yhteensä 9 979 502	Havainnot, jotka sisältyvät molempiin aineistoihin Maan sisällä maksetut palkansaajakorvaukset	Havainnot, jotka sisältyvät yrityksen vuosilmoitusaineistoon Ulkomaille maksetut palkansaajakorvaukset
	Havainnot, jotka sisältyvät vain veroilmoitusaineistoon Ulkomailta maksetut palkansaajakorvaukset	

Koska verottajan aineistossa ei ole tietoa palkansaajaa koskevista sosiaalisista tekijöistä, yritysten sijainnista tai toimialasta, joudutaan tiedot yhdistämään neljästä eri tilastolähteestä. Yhdistettäessä pyritään käyttämään tarkinta mahdollista lähdettä. Aluksi tiedot yhdistetään vuoden 2002 työssäkäyntitilastoon työpaikan yritystunnuksen ja henkilön sosiaaliturvatunnuksen perusteella. Näin saadaan selville sosiaaliset tekijät sille työsuhteelle, jossa henkilö on ollut vuoden lopussa. Tämä jälkeen tiedot yhdistetään työsuhteittain vuoden 2001 työssäkäyntitilastoon. Näin aineistoon saadaan tiedot niistä työsuhteista, jotka ovat vuoden aikana loppuneet, mutta ovat olleet voimassa vuoden alussa. Jäljelle jäävien työsuhteiden ajankohta sijoittuu työssäkäyntitilaston mittausajankohtien väliin. Niille haetaan työpaikkaa koskeva tieto joko työsuhteaineistosta tai toimipaikkarekisteristä. Henkilöä koskevat tiedot haetaan edelleen työssäkäyntitiedostosta.

Ulkomailta Suomeen tulevalle rahapalkalle voidaan määritellä sosiaaliset tekijät, mutta kotimaasta ulkomaisille henkilöille maksettuihin rahapalkkoihin sosiaalisten tekijöiden yhdistäminen ei onnistu yhtä helposti. Tämä johtuu siitä, että tilastotietoa on olemassa vain suomalaisten henkilöiden ominaisuuksista ja ulkomaalaisten henkilöiden tiedoista pitäisi saada tieto ulkomailta. Tämän vuoksi Sosiaalilinjitomatriiseissa on ilmoitettu vain maakunnista ulkomaille maksettujen palkansaajakorvausten kokonaissumma.

Osa maksetuista palkoista menee toisille yrityksille, jotka maksavat sen eteenpäin palkansaajalle. Verotietojen perusteella ei yritysten välillä maksettua rahapalkkaa voida kuitenkaan jäljittää, koska yrityksen kautta kulkevaa rahavirtaa on vaikea kohdistaa tietylle henkilölle. Kohdistamisongelmaan on kaksi syytä. Ensinnäkin vuokratyötä käyttävä yritys on yleensä vuokrannut samalta yrityksiltä useampia henkilöitä, jolloin veroaineistossa näkyy

vain kaikkien näiden palkkakorvausten summa. Vastaavasti vuokratyötä välittävät yritykset vuokraavat työntekijöitä useille eri yrityksille, eli on mahdotonta tietää, missä yrityksessä tietty henkilö on työskennellyt. Vuokratyövoiman laskeminen vaatisikin kyselyn tekemistä vuokratyötä välittäville yrityksille.

Kansantalouden tilinpidossa sairausajalta maksetut korvaukset kuuluvat tulonsiirtoihin, mutta verottajan tilastoissa ne sisältyvät maksettuihin palkkoihin. Tämä johtuu siitä, että yritykset maksavat välillisesti sairausajan korvaukset, mutta tilittävät ne sitten erikseen Kansaneläkelaitokselta. Tämän vuoksi sairausajan korvaukset, joista tieto saadaan Kansaneläkelaitokselta henkilöittäin, vähennetään palkansaajakorvausten loppusummasta.

Työnantajan sosiaaliturvamaksut alueellistetaan kuntatasolle palkansaajakorvausten avulla. Tämän lisäksi kansantalouden tilinpitoon kuuluu laskennallisia sosiaaliturvamaksuja ja Suomen pankille maksettavia sosiaaliturvamaksuja. Kyseiset erät lasketaan erikseen verottajan aineiston avulla.

Palkansaajakorvauksista on jätetty laskematta harmaan talouden vaikutukset sekä asevelvollisten päivärahat, jotka kansantalouden tilinpidossa sisältyvät palkansaajakorvauksiin. Asevelvollisten päivärahat ovat verotonta tuloa, joten ne eivät sisälly verottajan aineistoihin. Varusmiesten saamista palkansaajakorvauksista kerätään tieto siitä, mihin ne maksetaan, mutta maksajaa ei ole eritelty varuskunnittain. Varusmiesten saamiin päivärahojen lisääminen sosiaalilinpitomatriiseihin vaatisi tarkempaa tietoa maksajavaruskunnista. Kyseistä tietoa ei ollut vielä vuonna 2002 saatavissa. Arviot harmaan talouden ja varusmiesten palkkojen suuruudesta tehdäänkin tasapainottamalla tiedot alueellisen panostuotostutkimuksen tietoihin.

4.1.2 Sekatulot

Sekatulo sisältää tuotannon omaan käyttöön lukuun ottamatta omistusasuntojen tuotosta, ammatinharjoittamisesta ja yksityisyrittäjistä saavaa toimintaylijäämää sekä vuokratuloja osakehuoneistoista ja kiinteistöistä. (Eurostat 1997, 151.) Sekatuloihin laskettavia yksittäisiä eriä, jotka on sosiaalilinpitomatriiseissa laskettu erikseen, ovat omatoiminen rakentaminen, metsätalouden ylijäämä, kalastus omaan käyttöön, metsästys omaan käyttöön, yrittäjätulot sekatulona, harmaa talous, juomarahat ja maatalouden oma käyttö. Taulukossa 14 on esitetty sekatuloihin kuuluvat erät, käytetyt aineistot ja menetelmät.

TAULUKKO 9 Yhteenveto sekatalojen laskemisesta.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Omatoiminen rakentaminen	rakennustietokanta, ajankäyttötutkimus	yhdistelmä	paikallinen
Maatalouden ylijäämä	veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen
Metsätalouden ylijäämä	veroaineisto	ylhäältä alas	alueiden välinen
Kalastus omaan käyttöön	suomi kalastaa -tutkimus, ajankäyttötutkimus	yhdistelmä	paikallinen
Metsästys omaan käyttöön	metsästysluvat, ajankäyttötutkimus	yhdistelmä	paikallinen
Yrittäjätulot sekatalona	veroaineisto	alhaalta ylös	alueiden välinen
Harmaatalous	-	tasapainotus	paikallinen
Juomarahat	-	tasapainotus	paikallinen
Maatalouden oma käyttö	-	tasapainotus	paikallinen

Koska sekatulot ovat useimmiten taloudellista toimintaa, josta ei löydy mitään hallinnollista rekisteriä, joudutaan niiden alueellistamisessa käyttämään useita vaihtoehtoisia lähteitä ja menetelmiä. Siksi kaikkia sekataloja ei voida esittää alueiden välisinä vaan joudutaan tyytymään paikalliseen tietoon. Paikallisena tietona käytetään kotitalouden sijaintipaikkaa, koska tuotantopaikkaa esimerkiksi kalastukselle on yleensä vaikeampaa määrittää. Tämän vuoksi sekataloa koskeva laskentajärjestelmä on osittain samanlainen kuin kotitalouksien alueilleillä käytetty laskentajärjestelmä. Ongelmallista kuitenkin on sosiaalisten tekijöiden ottaminen mukaan tarkasteluun.

Eräs sekataloihin laskettavista eristä on omatoiminen rakentaminen. Se saadaan lasketuksi rakennustietokannasta. Suomen kansantalouden tilinpidon mukaisten oletusten perusteella arvioidaan osan asuntotuotoksesta menevän sähkö- ja putkimiehille ja osan olevan toimintaylijäämää. Kun nämä erät vähennetään asuntotuotannon arvosta, saadaan lasketuksi omatoimisesta rakentamisesta syntynyt sekatalo. Sosiaalisten tekijöiden määrittämisessä käytetään ajankäyttötutkimuksen tietoja. Ajankäyttötutkimus on otostutkimus, jossa huomioidaan henkilön ikä, koulutus ja sukupuoli. Tutkimukseen osallistuja pitää tarkkaa kirjaa ajankäytöstään kahden päivän ajan.

Ajankäyttötutkimuksesta lasketaan metsästyksen ja kalastukseen käytettävien tuntien perusteella jakauma sosiaalisille tekijöille. Metsästyksestä syntyvät tulot saadaan alueellistetuksi myönnettyjen metsästyslupien perusteella. Vastaavasti kalastuksen alueellinen

jakautuminen saadaan lasketuksi Suomi kalastaa -tutkimuksen perusteella. Näin saadut tulokset korotetaan samalle tasolle Suomen kansantalouden tilinpidon lukujen kanssa.

Veroaineistosta saatavaa henkilöaineistoa hyödynnetään laskettaessa yrittäjätuloa. Metsätaloudesta saatava yrittäjätulo ilmoitetaan erikseen henkilöveroilmoitusaineistossa. Tämän vuoksi metsätaloudesta syntyvä tulo on helppo kohdistaa oikealle toimialalle. Se lasketaan tulonsaajakohtaisesta veroaineistosta kaavassa 4.3 esitetyllä tavalla.

$$(4.3) \quad L_{i,k,s,t}^{B3ME} = \sum_{i=1}^n (tpystpu_{i,k,s,t} + thanpu_{i,k,s,t} - lmhm_{i,k,s,t}) \quad , \text{ jossa}$$

$L_{h,i,k,s,t}^{B3ME}$ = yrittäjätulo metsätaloudesta

$tpystpu$ = tulot pystykaupasta

$thanpu$ = tulot hankintakaupoista

$lmhm$ = metsänhoitomaksut

k = kunta

s = työpanoksen laadulliset tekijät

t = toimiala

Vastaavasti maataloudesta saatava yrittäjätulo voidaan kohdistaa maataloussektorille ja lasketaan kaavalla

$$(4.4) \quad L_{i,k,s,t}^{B3MA} = \sum_{i=1}^n (tmaat1_{i,k,s,t} + tmaat1p_{i,k,s,t} + tmaat2_{i,k,s,t} + tmaat2p_{i,k,s,t}) \quad , \text{ jossa}$$

$L_{h,i,k,s,t}^{B3MA}$ = yrittäjätulo maataloudesta

$tmaat1$ = maatalouden ansiotulo

$tmaat1p$ = maatalouden ansiotulo puolison verotuksessa

$tmaat2$ = maatalouden pääomatulo

$tmaat2p$ = maatalouden pääomatulo puolison verotuksessa

Lisäksi toimialoille yrittäjätulosta voidaan yksilöidä tulot porotaloudesta, kiinteistöjen vuokraamisesta ja tekijänoikeuskorvauksista, joista 10 % lasketaan kuuluvaksi sekatuloihin ja 90% palkansaajakorvauksiin.

Maataloudesta ja porotaloudesta syntyneiden tulojen arvioidaan syntyvän veronmaksajan sijaintipaikalla, koska ne vaativat välitöntä työtä tulon syntymiseksi. Metsätulojen kohdalla asuinpaikan ja työpaikan suhde ei ole lainkaan niin selvä, koska metsätulon syntyminen ei vaadi metsän omistajan välitöntä työpanosta. Välittömän työpanoksen puuttuminen näkyy esimerkiksi siinä, että suurin metsätulon saajakunta on Helsinki, joka ei tuotantopaikkana ole kovinkaan todennäköinen. Sosiaalitulipitomatriiseissa metsätulojen tuotantopaikkana käytetäänkin henkilön syntymäkuntaa. Tämä jakaa metsätulot paremmin alueille, joissa on metsätaloutta. Tekijänoikeuskorvaukset alueellistetaan vastaavalla tavalla kuin palkansaajakorvauksissa ja vuokratulot osakehuoneistoista ja kiinteistöistä oletetaan paikallisiksi.

Yrittäjätulot muusta yritystoiminnasta kuin maa-, metsä- ja porotaloudesta, tekijänoikeuskorvauksista ja vuokrasta lasketaan myös veroaineistosta. Yrittäjätulot muusta yritystoiminnasta koostuvat sellaisten yritysten tai yritysmäisten yhteisöjen ylijäämästä, joissa on enintään kaksi työntekijää. Mikäli työntekijöitä on enemmän kuin kaksi, lasketaan se yrittäjätulon ottona omaisuustuloihin.

Myös maataloudesta ja metsätaloudesta syntyvä ylijäämä lasketaan kansantalouden tilinpidossa myös sekatuloihin. Ne ovat laskennallisia arvoja, koska niiden todellista määrää ei voida mitata. Esimerkiksi metsätaloudessa toimintaylijäämää syntyy metsän kasvamisesta. Sekatulot sekä metsätalouden että maatalouden ylijäämästä on laskettu verottajan aineistosta metsän- ja maanomistajista kerättyjen tietojen avulla.

Sekatuloissa ei ole huomioitu harmaata taloutta, juomarahoja tai maatalouden omaa käyttöä, jotka kotitalouksien aluetileillä lisätään laskelmiin. Puuttuvat tiedot arvioidaan lopuksi, kun sosiaalitulipitomatriisien perusaineisto tasapainotetaan kansantalouden tilinpitoon. Harmaata taloutta laskettaessa ongelmana on tietojen puuttuminen. Juomarahojen ja maatalouden oman käytön merkitys sekatalojen kannalta on vähäinen. Kansantalouden tilinpidossa kyseiset erät on kuitenkin lisätty, koska niiden merkitys muissa maissa saattaa olla huomattavasti suurempi. Esimerkiksi juomarahojen antaminen muualla on paljon yleisempää kuin muualla.

4.1.3 Toimintaylijäämä ja tuotantotuet, joista on vähennetty tuotantotukipalkkiot

Tulonmuodostustilillä bruttotoimintaylijäämä lasketaan vähentämällä alueellisessa panostuotos-tutkimuksessa saaduista toimintaylijäämätiedoista sekatulot. Toimintaylijäämä

syntyy lähinnä omistusasumisessa ja kotitaloussektoriin kuuluvissa pienissä yrityksissä. Tarvittavat tiedot kunnittain saadaankin asuntokannasta. Koska toimintaylijäämä lasketaan residuaalina, se oletetaan paikalliseksi. Tällöin tuotantopaikka ja asuinpaikka ovat samat.

Tiedot tuotantotuista ja -veroista saadaan alueellisesta panos-tuotostutkimuksesta. Kotitalouksien näkökulmasta niihin sisältyy lähinnä maataloudesta maksetut tuet ja pienille yrityksille maksetut tuotantotuet. Koska tuotantotukien ja -verojen saajaa ovat julkisyhteisöt, ei niitä tarvitse huomioida tulonjakotileillä pelkästään kotitaloussektoriin keskittyäessä.

4.2 Ensitulonjakotilien laskenta

Omaisuuustuloja laskettaessa omaisuustulojen saajia ei jaeta sosiaalisten tekijöiden mukaan, vaan keskitytään tulojen jakautumiseen alueiden, sektoreiden ja kotitalouksien kesken. Kotitalouksien saamat ja maksamat omaisuustulot sekä sektoreiden ja alueiden väliset omaisuustulovirrat lasketaan erikseen. Omaisuustulomatriisissa keskitytään alueiden ja sektorien välisiin virtoihin. Omaisuustuloihin liittyvät yksittäiset laskentaerät on esitelty taulukossa 16.

TAULUKKO 10 Yhteenveto omaisuustulojen laskemisesta.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Korkotulot/menot	veroaineisto, työssäkäyntitilasto, yritysrekisteri, kulutustutkimus	alhaalta ylös	alueiden välinen
Osinkotulot/-menot	veroaineisto, työssäkäyntitilasto, yritysrekisteri	yhdistelmä	alueiden välinen
Yrityсотot omaisuustulona	veroaineisto, työssäkäyntitilasto, yritysrekisteri	alhaalta ylös	paikallinen
Vakuutusnottajan omaisuustulo	veroaineisto, työssäkäyntitilasto	ylhäältä alas	paikallinen
maavuokrat	veroaineisto, työssäkäyntitilasto	ylhäältä alas	paikallinen

4.2.1 Korke- ja osinkotulot

Korkotulomatriisi lasketaan veroaineistosta. Koroista saadaan tietoa verottajan pankkien asettamia lainoja ja talletuksia koskevasta kyselystä. Koska kyseinen aineisto on henkilö- ja yritystasolla, voidaan siitä laskea myös alueiden väliset virrat sekä saajasektorin tiedot

lisäämällä asettaja- ja saajakohtaisia tietoja perusaineistoon. Verottajan erillistä kyselyä käytettäessä suurin ongelma on saaja- tai maksajasektorin määrittely, koska useat yritysten ottamat lainat on verottajan aineistossa merkitty yksityisen henkilön ottamiksi. Tästä johtuen verottajan aineistosta laskettaessa kotitalouksien ottamiin lainoihin sisältyy eriä, jotka kuuluisivat johonkin toiseen sektoriin.

Osinkotulomatriisit on laskettu verottajalta saadun erillisen osinkokyselyn pohjalta. Vuodelta 2003 on saatavissa aineisto, jossa osingon maksaja ja saaja ovat ilmoittaneet erillisenä tietona maksettujen osinkotulojen määrän saaja- ja yrityskohtaisesti. Koska aineistoa ei ole saatavissa vuodelta 2002, tiedot joudutaan arvioimaan vuoden 2003 tietojen perusteella. Aineiston avulla sosiaalitulomatriiseissa osinkotulot on alueellistettu kunnittain niin, että myös alueiden väliset osinkovirrat voidaan ottaa huomioon.

Osinko- ja korkomatriisi on tasapainotettu sekä aluetasolla kotitalouksien alueilleihin että kansantalouden tilinpidon taustalla olevien osinko- ja korkomatriisien reunoihin. Maakuntatasolla osinko- ja korkomatriisien avulla tuotetut tiedot ovat kohtuullisen luotettavia, mutta yksilötasolla ne voivat poiketa huomattavasti toisistaan.

Työssäkäyntitilastossa yksittäisen henkilön saamat osinko- ja korkotulot on yhdistetty yksittäiseen muuttujaan. Kyseisen muuttujan perusteella ei voida päätellä osinkotulojen maksajasektoria, koska muuttujassa on summattu kaikki yksittäisen henkilön saamat korko- ja osinkotulot. Kotitalouksien maksamat korkomenot lasketaan tulonsaajakohtaisesta veroilmoitusaineistosta. Aineistossa on tiedot kotitalouksien maksamista asunto-, opinto- ja tulonhankkimislainan koroista sekä metsätalouden koroista. Kyseisten tietojen perusteella ei myöskään voida arvioida korkomenojen saajan sijaintia tai sektoria. Lisäksi korkomenoihin arvioidaan kulutusluottojen korot kulutustutkimuksesta. Tiedot tasapainotetaan kotitalouksien alueilleihin.

4.2.2 Muut omaisuustulot ja -menot

Muita omaisuustuloja ja -menoja arvioidaan pääasiassa kotitalouksien näkökulmasta, minkä vuoksi alueiden väliset virrat jäävät huomioimatta. Yrittäjätulon ottojen laskenta on esitetty yhtälössä 4.5. Yrittäjätulon otot koostuvat sellaisten yritysten toimintaylijäämästä saaduista tuloista, missä on yli 2 henkilöä. Yrittäjätulojen vastinsektorina ovat joko ulkomaiset tai kotimaiset yritykset. Vastaavasti vakuutuksen ottajien omaisuustulot lasketaan henkilötasolla

ja vastinsektorina ovat rahoituslaitokset. Ulkomaisten yritysten uudelleen sijoitetut voitot liittyvät yritysten ja ulkomaiden välisiin transaktioihin, joten niitä ei kotitalouksien laskennassa tarvitse ottaa huomioon.

Maanvuokrat sisältyvät laskentaan sekä maksettuina että saatuina omaisuustuloina. Ne sisältävät vuokratusta maasta maksettavat korvaukset eri sektoreille. Maanvuokrat alueellistetaan kotitalouksien saamien ja maksamien vuokratulojen perusteella, joista osa lasketaan kuuluvaksi maanvuokraan. Sektoreiden väliset maanvuokrat lasketaan jakamalla kotitalouksien saamat ja maksamat maanvuokrat koko kansantalouden tilinpidosta muodostetulla maanvuokramatriisilla. Näin saadaan tietoa ainoastaan alueiden sisäisistä maanvuokrista sektoreiden välillä.

4.3 Tulojen uudelleenjakotilien laskenta

Tulojen uudelleenjakotileillä keskitytään kotitalouksien maksamien ja saamien tulonsiirtojen laskemiseen. Samoin kuin tulojen ensijaon tileillä, laskenta tehdään kahta eri menetelmää käyttäen; laskemalla kotitalouksien maksamat ja saamat tiedot ilman vastinsektoritietoja henkilöittäin, sekä yhdistämällä sektoreiden väliset tiedot maakunnittain ja tasapainottamalla molemmat tiedot erikseen. Tulonjakoa koskevia tietoja ei jaeta alueiden välillä vaan ainoastaan sektorien välillä.

Tulonjakotilien laskenta jakautuu kolmeen eri kokonaisuuteen. Verot tuloista ja varallisuudesta ovat pakollisia ja vastikkeettomia maksuja, joita julkisyhteisöt tai ulkomaat perivät. Sosiaaliturvamaksut ja -etuudet ovat rahamääräisiä tai luontoismuotoisia tulonsiirtoja, joiden tarkoituksena on keventää erilaisista riskeistä ja tarpeista kotitalouksille aiheutuvaa taloudellista taakkaa. Muut tulonsiirrot ovat luonteeltaan vapaaehtoisia tulonsiirtoja. (Eurostat 1997, 78.)

4.3.1 Verot tuloista ja varallisuudesta

Taulukossa 11 on esitetty tuloihin ja varallisuuteen sisältyvät laskentaerät, joista selvästi suurin on verot valtiolle ja kunnille. Kyseinen erä menee kokonaisuudessaan kotitalouksilta julkisyhteisöille, joten laskenta suoritetaan vain kotitalouksien näkökulmasta. Tiedot saadaan lasketuksi veroaineiston perusteella. Diesel- ja ajoneuvovero lasketaan yhdistetystä ajoneuvo- ja verorekisteristä. Metsästyksen ja kalastukseen liittyvistä lupamaksuista saadaan tieto

Metsästäjäin keskusliitosta. Koiraveroista kuntakohtainen tieto jaetaan koiranomistajille. Omistusasuntojen kiinteistövero suuraluetasolta alueellistetaan henkilötasolle kiinteistöjen verotusarvojen mukaan. Kyseinen tieto saadaan verottajan aineistosta. Korkotulojen lähdevero alueellistetaan palkkatulojen mukaan.

TAULUKKO 11 Yhteenveto tuloista ja varallisuudesta maksetuista veroista.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Verot valtiolle ja kunnille	veroaineisto	alhaalta ylös	paikallinen
Diesel- ja ajoneuvovero	yhdistetty ajoneuvo - ja yritysrekisteri, Ahvenanmaan ajoneuvot	alhaalta ylös	paikallinen
Metsästyslupamaksut	Metsästyslupamaksut, riistanhoitomaksut, statistisk årsbok för Åland	yhdistelmä	paikallinen
Kalastuslupamaksut	Kalastuslupamaksut	yhdistelmä	paikallinen
Koiravero	kuntien talous ja toimintatilasto, veroaineisto	alhaalta ylös	paikallinen
Kiinteistövero	veroaineisto, tulonjakotilasto	ylhäältä alas	paikallinen
Korkotulojen lähdeverot	veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen

4.3.2 Sosiaaliturvamaksut

Kotitalouksien ensituloina saatuihin palkansaajakorvauksiin sisältyvät työnantajan sosiaaliturvamaksut, jotka kotitaloudet tulonjakotileillä maksavat tulonsiirtoina muille sektoreille. Lisäksi sosiaaliturvamaksuihin kuuluvat työttömyyskassamaksut. Työmarkkinajärjestöjen jäsenmaksuista on tieto saatavissa henkilötasolla. Kyseinen tieto jaetaan koko maan tasolla työttömyyskassamaksuihin ja jäsenmaksuihin, jotka ovat osa muita tulonsiirtoja. Taulukossa 12 on esitetty yhteenveto sosiaaliturvamaksuihin laskettavista eristä.

TAULUKKO 12 Yhteenveto sosiaaliturvamaksuista.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Työnantajan sosiaaliturvamaksut	veroaineisto	alhaalta ylös	paikallinen
Työttömyyskassamaksut	työmarkkinajärjestöjen jäsenmaksut	alhaalta ylös	paikallinen

Saadut sosiaalietuudet lasketaan pääasiassa tulonjakotilaston perusteella. Tulonjakotilasto sisältää henkilöittäin Kansaneläkelaitoksen maksamat sosiaalietuudet. Työtapaturmista maksetut korvaukset on saatavissa suoraan verottajan aineistosta. Taulukossa 13 on nähtävissä yhteenveto lasketuista sosiaalietuuksista.

TAULUKKO 13 Yhteenveto sosiaalietuuksista.

Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Elatus- ja toimeentulotuet	Tulonjakotilasto (KELA)	alhaalta ylös	paikallinen
Työtapaturmista maksetut korvaukset	Veroaineisto	alhaalta ylös	paikallinen
Lapsilisät	Tulonjakotilasto (KELA)	alhaalta ylös	paikallinen
Muut avustukset	Tulonjakotilasto (KELA)	alhaalta ylös	paikallinen

4.3.3 Muut tulonsiirrot

Muista tulonsiirroista saadut korvaukset sisältävät kotitalouksien vapaaehtoisesti itse ottamistaan vahinkovakuutusmaksuista saamat korvaukset. Kyseisen erän kokonaissumma saadaan Vakuutusyhtiöiden keskusliitosta ja tiedot lasketaan henkilötasolla veroaineiston muut tapaturmat -muuttujan perusteella. Muut tulonsiirtoja koskevat erät on myös laskettu alueellistamalla joko maa tai kuntakohtainen tieto veroaineiston perusteella yksittäistä henkilöä koskevaksi. Taulukossa 14 on esitetty yhteenveto muihin tulonsiirtoihin laskettavista eristä.

TAULUKKO 14 Yhteenveto muista tulonsiirroista.

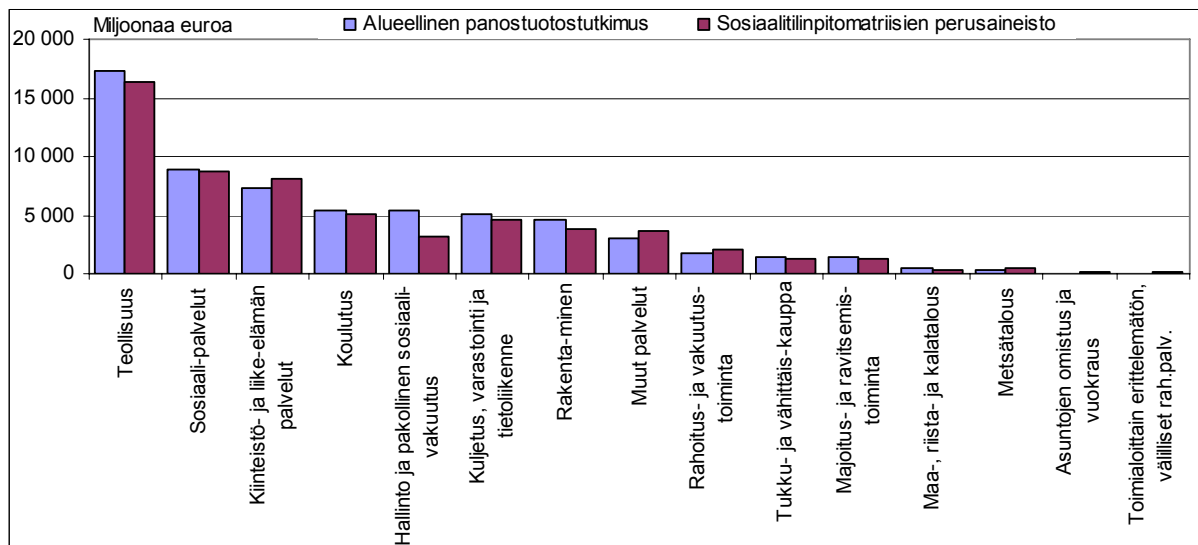
Laskentaerä	Käytetyt aineistot	Menetelmä	Alueiden välisyys
Tulonsiirrot valtiolle/valtiolta	valtion tulonsiirtoja kuvaavat indikaattorit, veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen
Tulonsiirrot kunnille/kunnilta	kuntien talous ja toimintatilasto, veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen
Tulonsiirrot voittoa tavoittelemattomille kotitalouksia palveleville yhteisöille/-yhteisöiltä	maksetut apurahat, stipendit ja työväenlehtituki, jäsenmaksut, veroaineisto	yhdistelmä	paikallinen
Tulonsiirrot ulkomaille	kuntien talous ja toimintatilasto, veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen
Vakuutusmaksut ja korvaukset	vakuutusyhtiöiden keskusliitosta saatu aineisto, veroaineisto	ylhäältä alas	paikallinen

4.4 Aineistojen vertailu

Kappaleessa 4.4 tarkastellaan alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien muodostamista varten laskettuja tasapainottamattomia tietoja. Palkansaajakorvauksia verrataan alueelliseen panostuotostutkimukseen. Sekatuloja verrataan kansantalouden tilinpidon tietoihin, koska alueellisessa panos-tuotostutkimuksessa ne sisältyvät toimintaylijäämään. Omaisuustuloja ja -menoja pohditaan suhteessa kotitalouksien aluetileihin. Tulonsiirtoja ei käsitellä tässä kappaleessa, koska niiden laskennassa käytetään samoja aineistolähteitä kuin kotitalouksien aluetileillä, joten ne eivät eroa merkittävästi toisistaan.

Alueellisissa sosiaalitalinpitomatriiseissa esitetyt palkansaajakorvaukset ovat yhteensä 64 693 miljoonaa euroa. Alueellisissa panostuotostauluissa palkansaajakorvauksia on maksettu yhteensä 68 430 miljoonaa euroa, joten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineisto eroaa alueellisista panostuotostauluista yli kolmella miljardilla eurolla. Ero selittyy suurimmaksi osaksi alueiden välisten tietojen puuttumisella harmaan talouden ja varusmiesten päivärahojen osalta.

KUVIO 7 Palkansaajakorvausten vertailu toimialoittain.



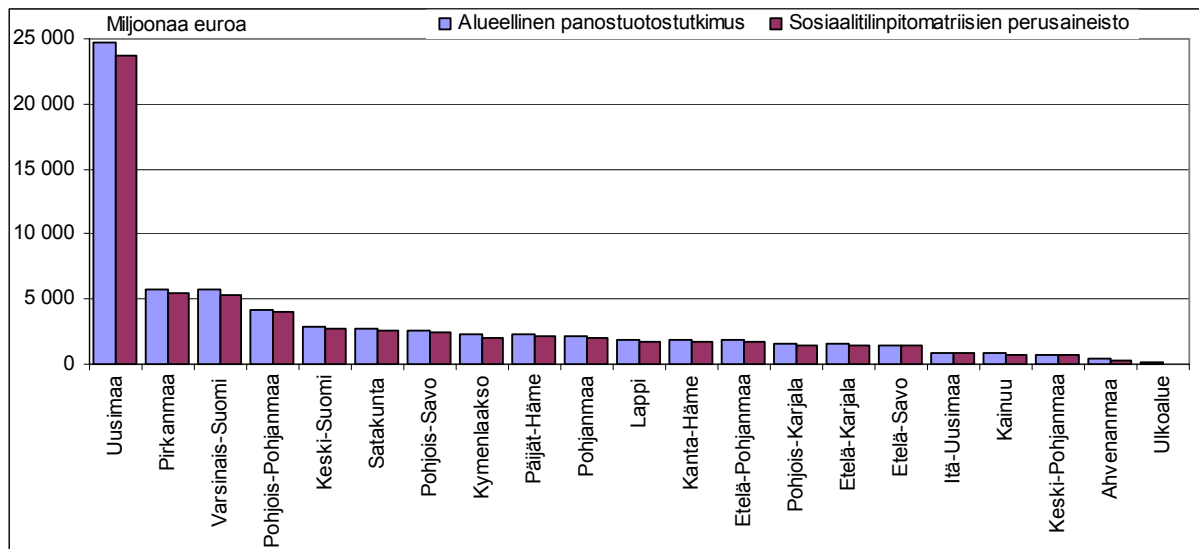
Kuviossa 7 vertaillaan alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistoa alueellisessa panos-tuotostutkimuksessa tuotettuihin tietoihin. Tarkasteltavana on 15 toimialaa, jotta voidaan helpommin havaita suuret erot aineistojen välillä. Suurin ero aineistojen välillä on

hallinto ja pakollinen sosiaaliturvavakuutus -toimialalla. Varusmiesten päivärahat kuuluvat kyseiseltä toimialalta maksettuihin palkansaajakorvauksiin, joten niiden puuttuminen osaltaan selittää eroa. Harmaa talous on jakaantunut tasaisemmin toimialojen kesken, mutta esimerkiksi rakentamisessa on paljon harmaata taloutta.

Suurin eroavaisuus aineistojen välillä liittyy aineiston kokoamisessa käytettyihin kahteen erilaiseen näkökulmaan. Näkökulmaerot johtuvat siitä, että alueellisessa panostuotostutkimuksessa palkansaajakorvauksia tarkastellaan palkkaa maksavien yritysten näkökulmasta yrityksen toimipaikalla, kun taas alueellisissa sosiaalitulipitometriiseissa tarkastelu tehdään työntekijän näkökulmasta yrityksen toimipaikalla. Kuviosta 7 nähdään, että kiinteistö- ja liike-elämän palvelujen toimialalla sekä muiden palvelujen toimialalla palkansaajakorvausten kokonaissumma alueellisten sosiaalitulipitometriisien perusaineistossa on suurempi kuin alueellisessa panos-tuotostutkimuksessa. Vastaavasti hallinnon ja pakollisen sosiaaliturvavakuustoimialan ja rakentamisen ohella myös teollisuuden ja rakentamisen toimialalla sosiaalitulipitometriisien perusaineiston kokonaissumma on alueellisen panostuotostutkimuksen tietoja pienempi. Helpoiten näkökulmaero on havaittavissa tarkastelemalla vuokratyövoimaa. Esimerkiksi vuokratyövoima sisältyy tuotantoyrityksen näkökulmasta teollisuuden toimialaan, mutta näkyy teollisuutta avustavana palveluna sosiaalitulipitometriisien perusaineistossa.

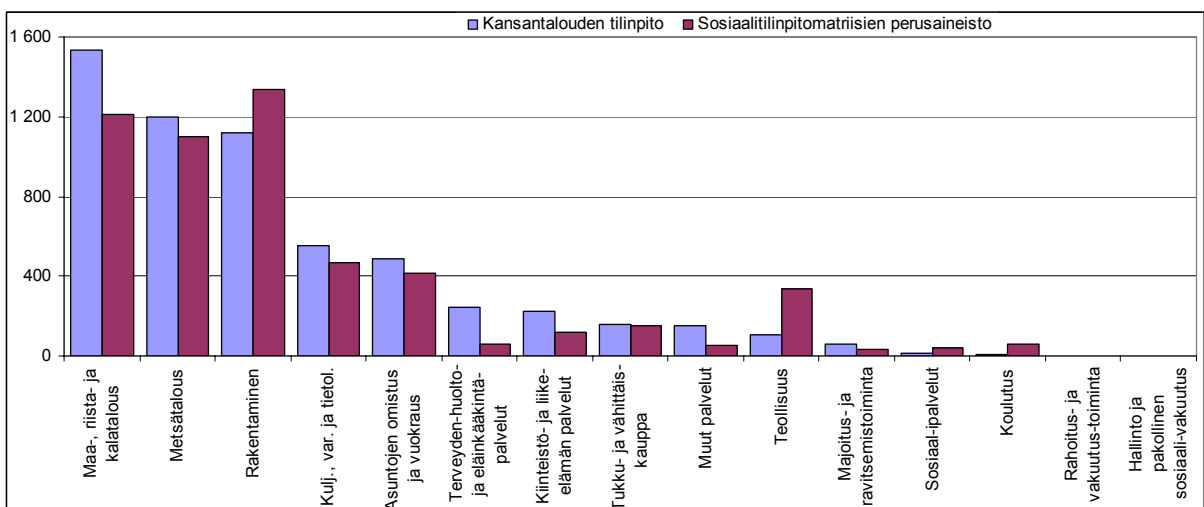
Kuviossa 8 on esitetty maksetut palkansaajakorvaukset maakunnittain. Alueellisen panostuotostutkimuksen tietoja ja sosiaalitulipitometriisien perusaineistoa vertailtaessa, maakunnittain erot ovat jakautuneet tasaisemmin kuin toimialoittain. Tämän perusteella voidaankin epäillä että erot toimialatietojen välillä johtuvat pääasiassa toimialatarkastelun näkökulman vaikutuksesta.

KUVIO 8 Palkansaajakorvausten vertailu maakunnittain.



Kuviossa 9 on esitetty sektulojen tasapainottamattomat tiedot toimialoittain. Vertailuaineistona on käytetty Suomen kansantalouden tilinpitoa, koska alueellisissa panostustaulukoissa sektuloja ei eroteta toimintaylijäämästä. Harmaan talouden, juomarahojen sekä maatalouden oman käytön vaikutukset eivät sisälly sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistoon. Maatalouden oman käytön puuttuminen näkyy maa-, riista- ja kalataloustoimialla, joka on huomattavasti Suomen kansantalouden tilinpidosta laskettua kokonaissummaa pienempi. Harmaan talouden vaikutusta on vaikeaa selvittää tarkasteltaessa toimialoja, koska se jakaantuu tasaisemmin eri toimialoille.

KUVIO 9 Sektulojen vertailu toimialoittain.

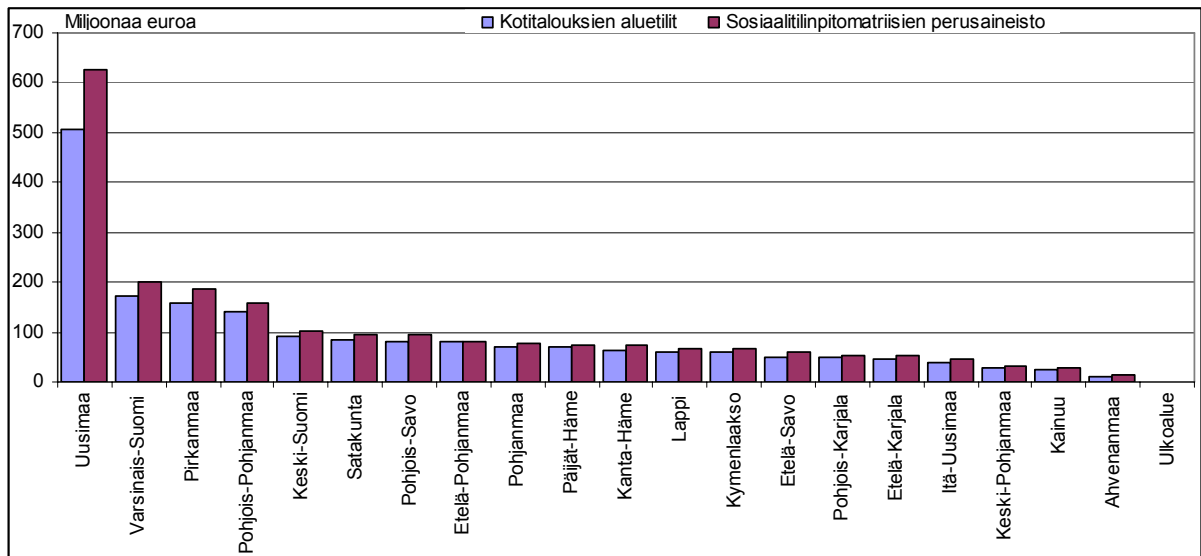


Kuviosta 9 havaitaan, että sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistossa sekatalo on suurempi kuin Kansantalouden tilinpidossa erityisesti rakentamisen ja teollisuuden toimialoilla. Maa-, riista- ja kalatalouden lisäksi palveluihin liittyvillä toimialoilla, joita ovat terveydenhuoltoon ja lääkintään liittyvät palvelut, kiinteistö ja liike-elämänpalvelut, sosiaalipalvelut ja koulutus, sosiaalitalinpitomatriisien perusaineiston osuus on pienempi. Vertailun perusteella voidaan epäillä, että sosiaalitalinpitomatriisien perusaineisto sisällyttää osan rakentamisesta ja teollisuudessa käytetyistä palveluista mukaan kyseisten toimialojen sekataloon, joka osaltaan vähentää erityisesti palveluihin liittyvien toimialojen osuutta.

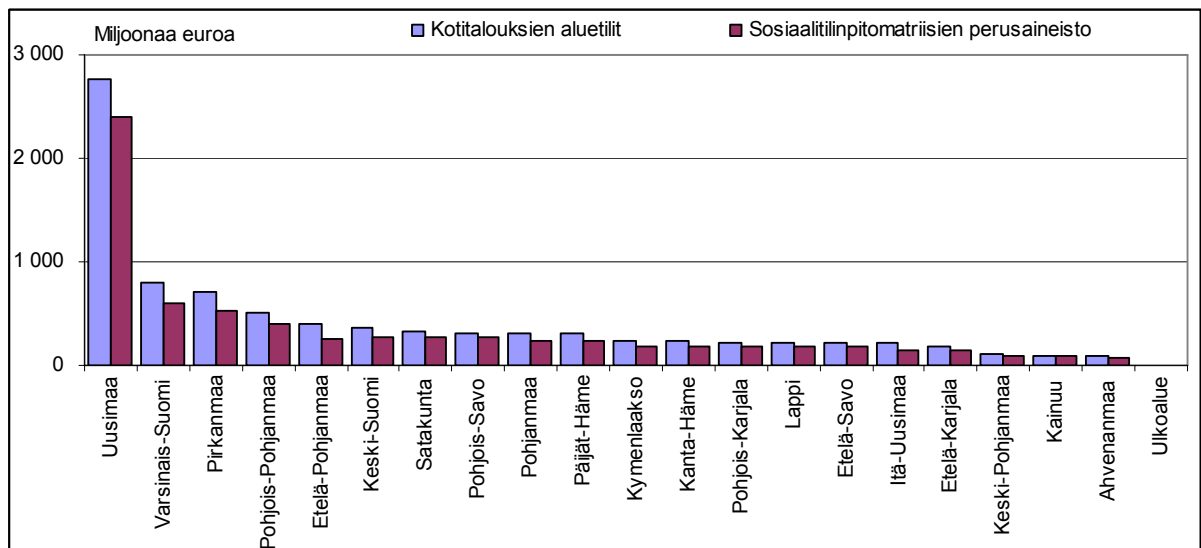
Kuvioissa 10 ja 11 verrataan omaisuustulojen ja menojen laskennassa tuotettuja tietoja kotitalouksien aluetileihin. Omaisuustuloja ei lasketa toimialoittain, joten niitä koskeva vertailu tehdään ainoastaan maakunnittain. Kotitalouksien saamat omaisuustulot ovat alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistossa noin 300 miljoonaa euroa suuremmat kuin kotitalouksien aluetileillä. Vastaavasti kotitalouksien maksamat omaisuustulot ovat lähes 1,7 miljardia pienemmät alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistossa.

Omaisuusmenojen määrä kotitalouksien aluetileillä on alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistossa selvästi pienin Uudellamaalla (kuvio 10). Vastaavasti Kainuussa, Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineiston ja kotitalouksien aluetilien välillä ei ole kovinkaan merkittävää eroa. Erot omaisuustulojen kohdalla ovat jakautuneet tasaisesti lähes kaikkien maakuntien välillä (kuvio 11). Ainoastaan Kainuussa omaisuustulojen kokonaissumma on lähes sama sekä kotitalouksien aluetileillä että alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien perusaineistossa.

KUVIO 10 Kotitalouksien omaisuusmenojen vertailu kotitalouksien alueillehin maakunnittain.



KUVIO 11 Kotitalouksien omaisuustulojen vertailu kotitalouksien alueillehin maakunnittain.



5 TUTKIMUSTULOSTEN ANALYSOINTI JA VERTAILU

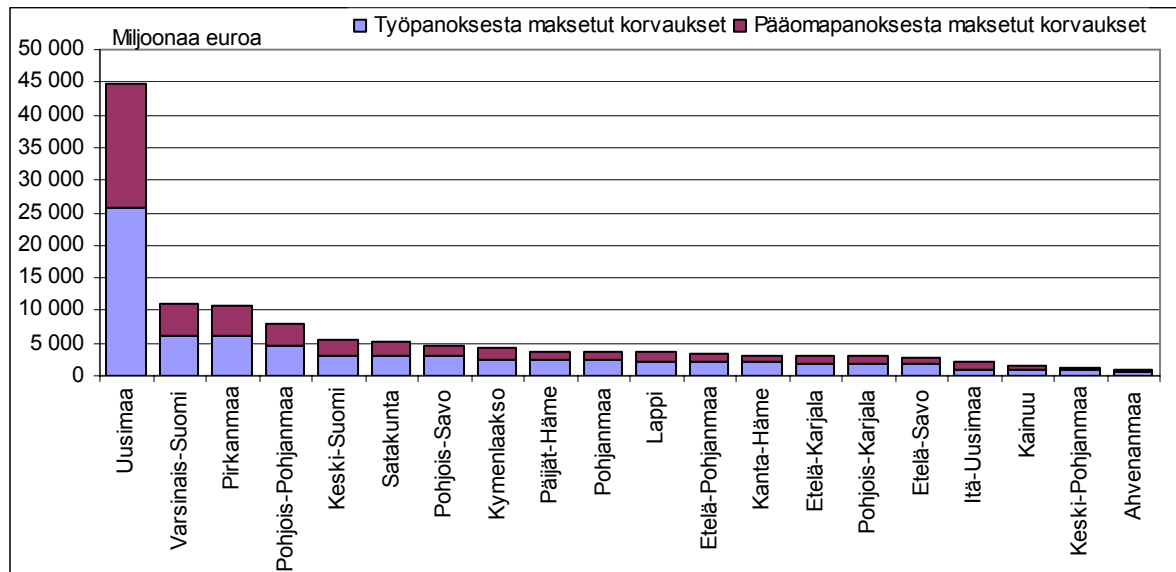
Viidennessä luvussa esitetään alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien laskentajärjestelmän avulla tuotettuja tuloksia vuodelta 2002. Aluksi tarkastellaan tuotannossa syntynyttä bruttoarvonlisäystä tuotantopanoksien kysynnän näkökulmasta jakamalla tuotannossa syntynyt bruttoarvonlisäys työpanoksesta ja pääomapanoksesta maksettuihin korvauksiin. Tämän jälkeen laajennetaan tarkastelua työpanoksen laadullisiin tekijöihin. Tutkimuksessa laadullisina tekijöinä ovat ikä, koulutus, sukupuoli ja ammattiasema. Toisessa kappaleessa keskitytään työpanosvirtoihin. Ensin tarkastellaan työpanosvirtoja maakuntien välillä, jonka jälkeen tarkastellaan työpanosvirtoja ulkomaille ja ulkomailta. Kolmannessa kappaleessa keskitytään omaisuustuloihin ja tulonsiirtoihin. Lopuksi perehdytään vielä kotitalouksien käytettävissä olevaan tuloon, säästämiseen ja kotitalouksien eläkerahasto-osuuksien oikaisuihin.

5.1 Tuotantopanoksen jakaantuminen maakunnittain

Bruttoarvonlisäystä tarkasteltaessa mielenkiinto keskittyy erityisesti tuotantopaikalla syntyneen tuotannon aikaansaamiseksi tarvittavien tuotantopanosten määrittelyyn. Kuviossa 12 on jaettu tuotantopanokset työ- ja pääomapanokseen maakunnittain. Työpanokseen sisältyvät tuotannontekijöille maksetut palkat ja palkkiot, työntäjän sosiaaliturvamaksut sekä sekatulot. Pääomapanokseen sisältyvät toimintaylijäämän lisäksi muut tuotantotuet, joista on vähennetty tuotantoverot. Sekatulot on erotettu tuotantopanoksesta ja lisätty työpanokseen, koska ne ovat luonteeltaan lähempänä työstä maksettuja korvauksia. Toimintaylijäämä sisältyy aineistoon bruttona, koska se sisältää pääoman kulumisen.

Suomen bruttoarvonlisäys vuonna 2002 on yhteensä noin 127 miljardia euroa. Työpanoksesta maksettujen korvausten osuus siitä on yhteensä 74 miljardia euroa, joten pääomapanosten osuudeksi jää 53 miljardia euroa. Vaikka koko arvonlisäys esitetään bruttona, työpanos sisältyy lukuihin nettona. Tämä johtuu siitä, että ainoastaan pääomapanos vai kulua. Työpanos jakaantuu työnantajien sosiaaliturvaksuihin, noin 14 miljardia euroa, palkkoihin ja palkkioihin, noin 54 miljardia euroa, ja sekataloon, noin 6 miljardia euroa.

KUVIO 12 Maakuntien bruttoarvonlisäys vuonna 2002.



Kuviosta 12 nähdään tuotantopanoksen jakautuminen maakunnittain vuonna 2002. Ylivoimaisesti suurin maakunta bruttoarvonlisäyksellä mitattuna on Uusimaa, jonka osuus koko maan bruttoarvonlisäyksestä on yhteensä 44 miljardia euroa eli noin 35 prosenttia. Työpanoksen osuus Uudellamaalla on noin 26 miljardia euroa. Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnat ovat seuraavaksi suurimmat maakunnat bruttoarvonlisäyksellä mitattuna.

Tutkimustulosten analysoinnissa ei oteta huomioon ulkoalueita², koska niiden vaikutus koko maan talouden kannalta on erittäin vähäinen. Jos ulkoaluetta ei oteta huomioon, bruttoarvonlisäyksellä mitattuna selvästi pienin maakunta on Ahvenanmaa. Sen bruttoarvonlisäys on noin 0,9 miljardia euroa. Pieninä maakuntina erottuvat myös Keski-Pohjanmaa (bruttoarvonlisäys noin 1,3 miljardia euroa) ja Kainuu (bruttoarvonlisäys noin 1,5 miljardia euroa). Maakuntien bruttoarvonlisäys on keskimäärin 6,4 miljardia euroa mikä on lähes 0,2 miljardia suurempi kuin toiseksi suurimman maakunnan, Varsinais-Suomen bruttoarvonlisäys.

Vertaillaan muutamien maakuntien vuoden 2002 tuotantopanoksista maksettuja korvauksia keskenään. Vertailuun valitut maakunnat ovat suurin piirtein yhtä suuria. Työpanoksesta

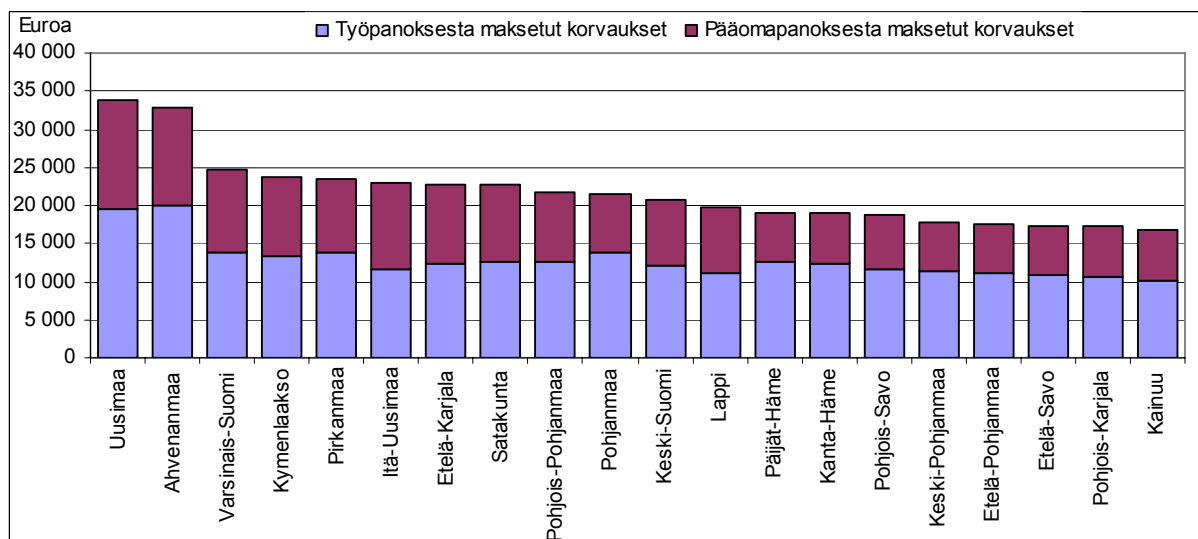
² Esimerkiksi kansallinen ilmatila, suurlähetystöt ja konsulaatit kuuluvat ulkoalueeseen. (Tilastokeskus, 2006.) Ulkoalue koostuu maan talousalueen osista, joita ei voida suoraan liittää mihinkään yksittäiseen alueeseen.

maksettavat korvaukset ovat Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa lähes yhtä suuret, noin 6,2 miljardia euroa. Pääomapanoksen suuruus on kuitenkin Varsinais-Suomessa lähes 0,5 miljardia euroa suurempi. Lähes vastaava tilanne on Satakunnan ja Keski-Suomen välillä. Kaikista tuotantopanoksista maksetut korvaukset ovat Keski-Suomessa vajaat 200 miljoonaa euroa suuremmat. Pääomapanoksen suuruus on kuitenkin Keski-Suomessa lähes 100 miljoonaa euroa pienempi. Tarkastellaan vielä Etelä-Karjalaa ja Kanta-Hämettä. Niissä molemmissa bruttoarvonlisäys on noin 3,1 miljardia euroa. Kuitenkin Kanta-Hämeessä työpanosten kokonaismäärä on lähes 350 miljoonaa euroa suurempi.

Maakunnat ovat kooltaan hyvin erilaisia. Koska maakuntien väliset kokoerot ovat suuria, tarkastelemalla kokonaissummia on vaikea nähdä maakuntien rakenteellisia eroja. Tämän vuoksi on järkevää suhteuttaa bruttoarvonlisäys johonkin maakunnan kokoa kuvaavaan tietoon. Usein maakuntien bruttoarvonlisäystä verrataan maakuntien työssäkäyvien ihmisten lukumäärään. Tässä tutkimuksessa vertailu tehdään kuitenkin koko maakunnan väestöön, jotta bruttoarvonlisäyksen vertailu esimerkiksi käytettävissä olevaan tuloon olisi helpompaa.

Kuviossa 13 vuoden 2002 bruttoarvonlisäys on jaettu maakunnan väkiluvulla. Uudellamaalla bruttoarvonlisäys asukasta kohti on edelleen maakunnista suurin. Ahvenanmaalla työpanoksesta maksetaan kuitenkin enemmän korvauksia henkeä kohden kuin Uudellamaalla.

KUVIO 13 Maakuntien bruttoarvonlisäys asukasta kohden vuonna 2002.



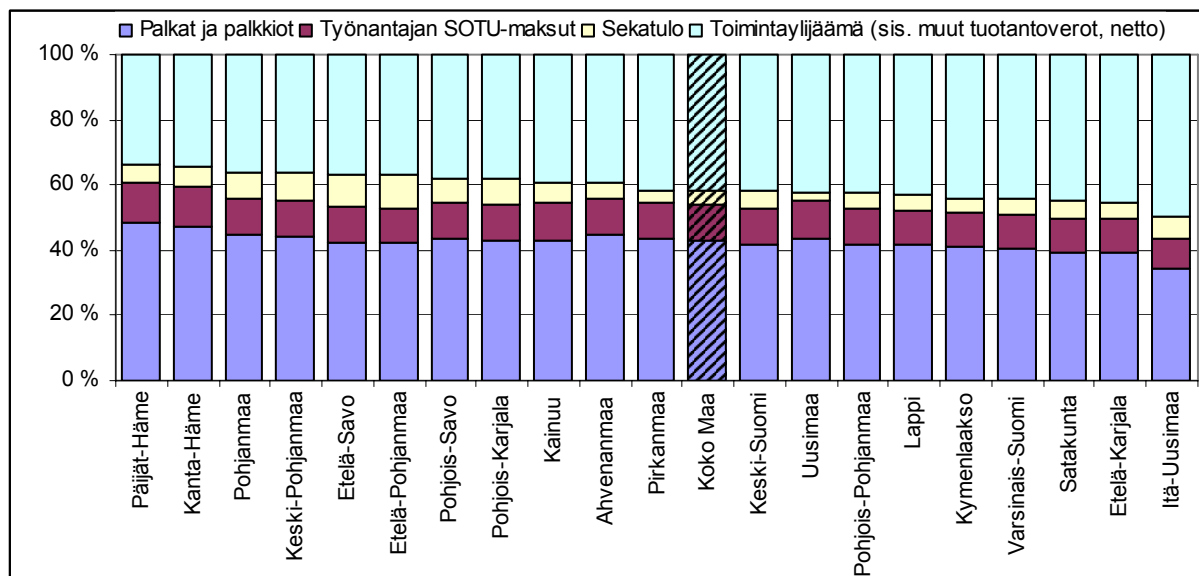
Vähiten sekä työpanoksista että pääomapanoksista maksetaan korvauksia asukasta kohden Kainuussa. Työpanoksesta maksetut korvaukset ovat noin 10 miljardia euroa ja

pääomapanoksesta noin 6 miljardia euroa. Tämä on yli kaksi kertaa vähemmän kuin Uudellamaalla maksetut tuotantopanostukset asukasta kohden. Muita maakuntia, joissa tuotantopanoksista maksetaan vähän korvauksia henkeä kohden, ovat Pohjois-Karjala, Etelä-Savo ja Etelä-Pohjanmaa.

Maakuntien vuoden 2002 bruttoarvonlisäystä tutkittaessa havaitaan, että Varsinais-Suomessa pääomapanoksen osuus on suurempi kuin Pirkanmaalla, Satakunnassa pääomapanoksen osuus on suurempi kuin Keski-Suomessa ja Etelä-Karjalassa pääomapanoksen osuus on suurempi kuin Kanta-Hämeessä. Kaikissa kolmessa vertailuparissa maakunnissa, joissa on suurempi pääomapanoksen osuus, työpanoksesta maksetaan korvauksia enemmän. (kuvio 13.)

Tarkastellaan lähemmin bruttoarvonlisäyksen rakennetta maakunnittain. Kuviossa 14 vuoden 2002 bruttoarvonlisäys on jaettu osuuksina palkkoihin ja palkkioihin, työnantajan sosiaaliturvamaksuihin, sekataloihin ja toimintaylijäämään, johon on lisätty muiden tuotantotukien nettoarvo. Lisäksi taulukkoon on erikseen merkitty koko maan keskiarvoa kuvaava pylväs mustilla viivoilla.

KUVIO 14 Bruttoarvonlisäyksen rakenne maakunnittain vuonna 2002.



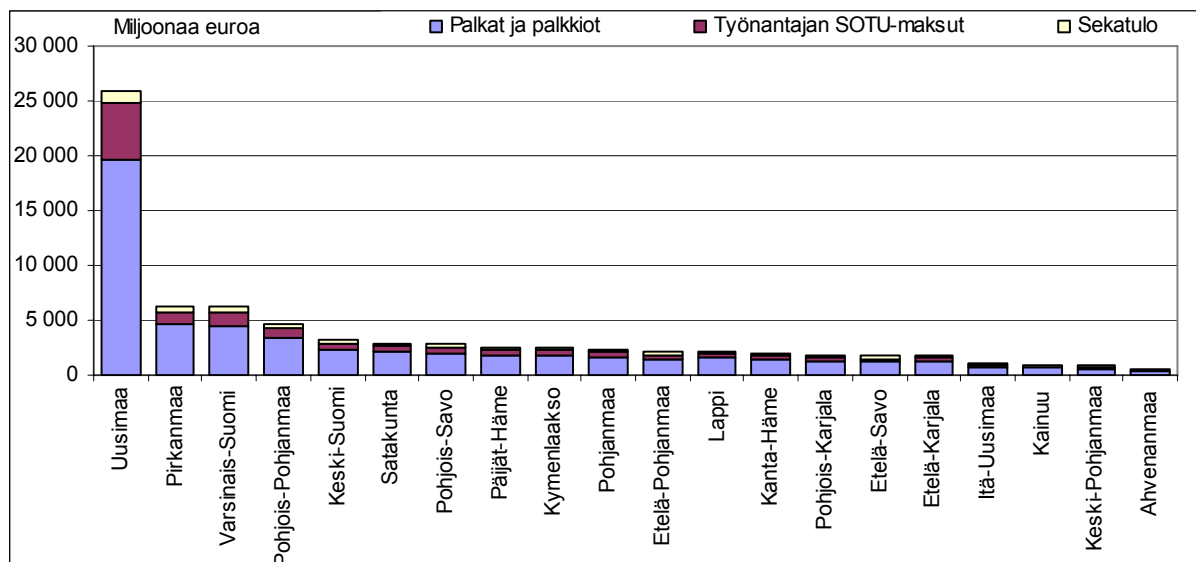
Kuvion 14 perusteella toimintaylijäämän osuus bruttoarvonlisäyksestä on pienin Päijät-Hämeen ja Kanta-Hämeen maakunnissa. Muita maakuntia, joissa työpanoksen osuus on suuri, ovat Savon ja Pohjanmaan maakunnat lukuun ottamatta Pohjois-Pohjanmaata. Koko maan keskiarvoa suurempi työpanoksen osuus on vielä Pohjois-Karjalan, Kainuun, Ahvenanmaan

ja Pirkanmaan maakunnissa. Maakunnista selvästi suurin pääomapanosten osuus on Itä-Uudellamaalla.

Tarkasteltaessa aiemmin esitettyjä vertailupareja havaitaan Varsinais-Suomessa, Satakunnassa ja Etelä-Karjalassa pääomapanoksen osuuden olevan suurimpien joukossa. Niissä työpanoksen osuus on noin 55 prosenttia tuotantopanoksesta. Ainoastaan Itä-Uudellamaalla pääomapanoksen osuus tuotantopanoksesta on vertailumaakuntia suurempi. Maakunnista, joissa työpanoksen osuus on suurempi, Keski-Suomi ja Pirkanmaa sijoittuvat lähelle koko maan keskiarvoa. Niissä työpanoksen osuus on noin 58 prosenttia. Kanta-Hämeessä työpanoksen osuus on toiseksi suurin, noin 67 prosenttia.

Sekatulot sisältävät pääosin metsätaloudesta, maataloudesta ja rakentamisesta syntyvää yrittäjämäistä tuloa. Vertailumaakunnissa sekatulujen osuudella ei kuvion 14 perusteella näyttäisi olevan kovinkaan paljon yhteyttä siihen, maksetaanko tuotannosta enemmän pääomapanos- vai työpanoskorvauksia. Kanta-Hämeessä, jossa työpanoksen osuus on suuri, sekatulujen osuus on suurempi kuin Etelä-Karjalassa, mutta Varsinais-Suomessa, jossa työpanoksen osuus on pieni, sekatulujen osuus on suurempi kuin Pirkanmaalla. Keski-Suomessa ja Satakunnassa sekatulujen osuus on lähes yhtä suuri.

KUVIO 15 Työpanoksen jakautuminen maakunnittain vuonna 2002.

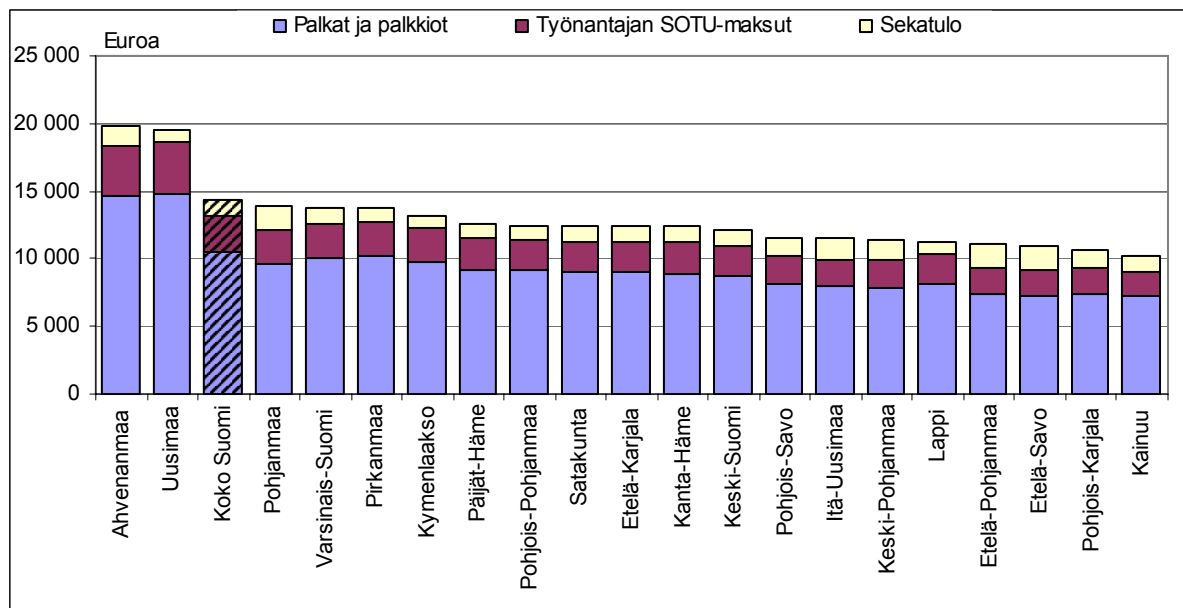


Etelä-Savon ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa sekatulon suhteellinen osuus koko bruttoarvonlisäyksestä on suurin, molemmissa noin 10,2 %. Esimerkiksi Etelä-Pohjanmaalla on paljon maataloustuotantoa, mikä selittää osaltaan sekatulon osuuden suuruuden.

Suhteellisesti pienin sekatulujen osuus bruttoarvonlisäyksestä on Uudellamaalla. Kuitenkin Uudenmaan kokonaisarvo, noin 1,2 miljardia euroa, on suurin vertailtaessa kaikkia maakuntia. Taulukossa 15 esitetään työpanoksen kokonaismäärä maakunnittain. Siihen on keltaisella merkitty sekatulujen osuus bruttoarvonlisäyksestä.

Kuviossa 16 on jaettu maakuntien työpanoksista maksetut korvaukset maakuntien väestön mukaan. Ahvenanmaa ja Helsinki erottuvat muista maakunnista selvästi vuoden 2002 tietojen perusteella. Palkansaajakorvauksia, jotka jaetaan palkkoihin ja palkkioihin sekä työnantajan sosiaaliturvamaksuihin, maksetaan Uudellamaalla eniten per asukas. Kun palkansaajakorvauksiin lisätään sekatulot, Ahvenanmaalla työpanoksesta maksetut korvaukset asukasta kohden ovat kaikkein suurimmat. Suuren sekatulujen määrän ansiosta Pohjanmaan asukaskohtaiset työpanoskorvaukset ovat kolmanneksi suurimmat.

KUVIO 16 Maakunnista maksetut työpanoskorvaukset asukasta kohden vuonna 2002.

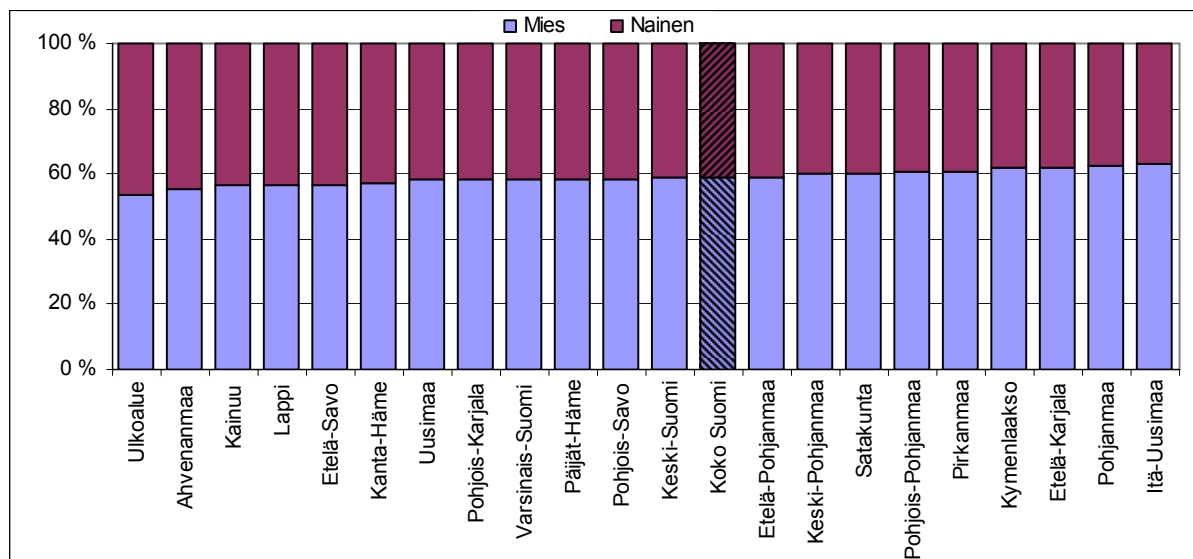


5.1.1 Työpanoksen jakautuminen sukupuolen mukaan

Sosiaalitalinpitomatriiseissa halutaan erityisesti tietoa työpanoksen rakenteesta ja jakautumisesta laadullisiin tekijöihin. Tässä tutkimuksessa tarkasteltuja laadullisia tekijöitä ovat sukupuoli, ikä, koulutustaso ja ammattiasema. Kyseisiä sosiaalisia tai sosioekonomisia tekijöitä tarkastellaan sekä maakunnittain että toimialoittain.

Kuviossa 17 on esitetty maakuntien työpanos jaettuna sukupuolen mukaan. Miesten osuus on keskimäärin 59 prosenttia. Missään maakunnassa naisten saamien työpanoskorvausten osuus ei ole yli 50 prosenttia kaikista työpanoskorvauksista. Työpanoksen määrä ei vaihtelevinkaan paljon eri maakuntien välillä. Maakunnista Ahvenanmaalla miesten osuus on pienin, 55,3 prosenttia. Sen sijaan suurin miesten osuus on Itä-Uudellamaalla, noin 63,2 prosenttia. Maakuntien rakenne eroaa siis toisistaan maksimissaan 7,9 prosenttiyksiköllä.

KUVIO 17 Työpanoksen jakaantuminen sukupuolen mukaan maakunnittain vuonna 2002.

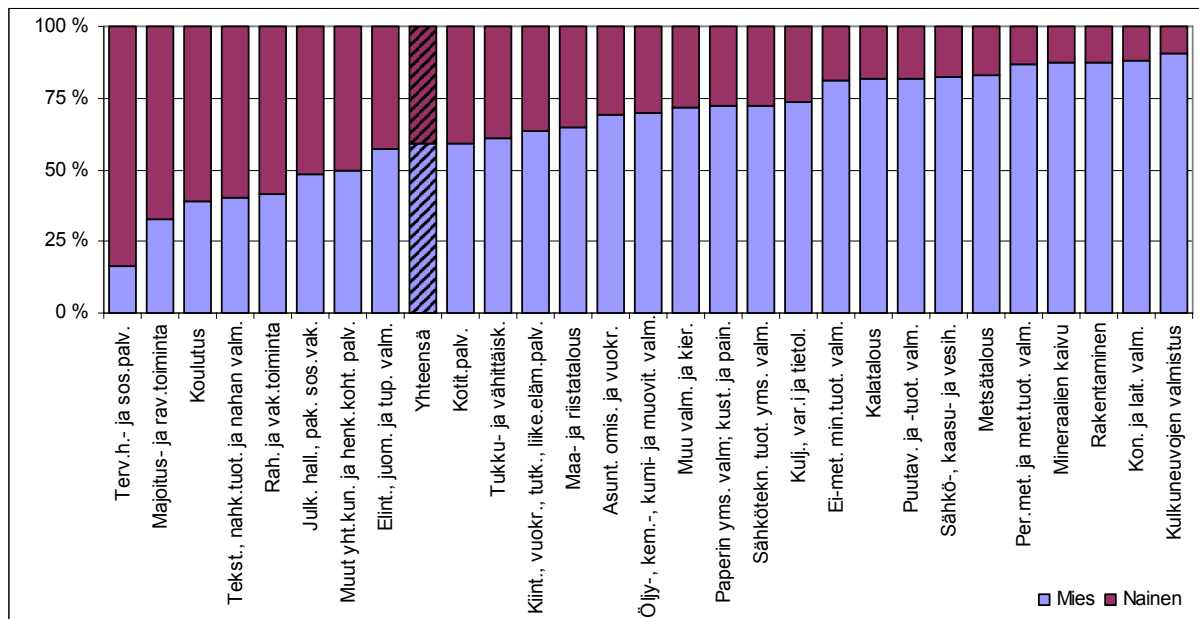


Vertailtaessa työpanosvaltaisia ja pääomapanosvaltaisia maakuntia keskenään, Keski-Suomessa naisten saamien työpanoskorvausten osuus on Satakuntaa suurempi. Vastaavasti Kanta-Hämeessä naisten osuus on Etelä-Karjalaa suurempi, mutta Pirkanmaalla naisten osuus on pienempi kuin Varsinais-Suomessa. Tämän perustella ei voida yksiselitteisesti sanoa, että maakunnissa, joissa työpanoksen osuus on suurempi, naisten osuus eroaisi maakunnista, joissa pääomapanoksen osuus on suurempi.

Vertailtaessa työpanoskorvausten jakautumista toimialoittain havaitaan, että työpanoksesta maksetut korvaukset ovat jakautuneet selvästi epätasaisemmin kuin tarkasteltaessa työpanoksen jakautumista maakunnittain. Kuvioista 18 nähdään, että terveydenhuoltoon ja sosiaalipalveluihin liittyvä toiminta on selvästi naisvaltaisin toimiala. Sen työpanoksesta maksetuista korvauksista yli 83 prosenttia on maksettu naisille. Kyseisellä toimialalla korvaukset ovat myös suurimmat muihin toimialoihin verrattuna. Se sisältää noin 9,2 miljardia euroa kaikkien toimialojen 74,3 miljardista eurosta. Majoitus- ja ravitsemustoiminta, koulutus, tekstiili-, nahkatuotteiden ja nahanvalmistus, rahoitus- ja vakuutustoiminta ovat

myös selvästi naisvaltaisia toimialoja. Esimerkiksi majoitus- ja ravitsemustoiminnassa tuotettujen työpanoskorvausten kokonaissumma on noin 1,5 miljardia euroa ja naisten osuus niistä on 67,8 prosenttia. Vastaavat luvut koulutuksen osalta ovat 5,4 miljardia ja 60,9 prosenttia.

KUVIO 18 Työpanoksen jakaantuminen sukupuolen mukaan toimialoittain vuonna 2002.



Julkinen hallinto ja pakollinen sosiaalivakuutus sekä muut yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelut ovat toimialoja, joilla työpanoksesta maksetut korvaukset ovat jakautuneet tasaisesti sukupuolten välillä. Julkisessa hallinnossa ja pakollisessa sosiaalivakuutuksessa naisten osuus korvauksista on 51,7 prosenttia koko alalla maksettavista 5,3 miljardista eurosta. Yhteiskunnallisissa ja henkilökohtaisissa palveluissa maksettavat työkorvaukset ovat yhteensä 3,1 miljardia euroa, josta naisten osuus on 50,4 prosenttia.

Miesten osuus työpanoksesta maksetuista korvauksista on suurin kulkuneuvojen valmistuksessa. Kyseisellä toimialalla yli 90 prosenttia työpanoskorvauksista maksetaan miehille. Toimialalla maksetaan kuitenkin työpanoskorvauksia vain noin 0,8 miljardia euroa. Muita toimialoja, joissa miesten osuus on yli 80 prosenttia, ovat kalatalous, mineraalien kaivu, ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus, sähkö-, kaasu- ja vesihuolto, puutavaran- ja puutuotteiden valmistus, perusmetallien ja metallituotteiden valmistus, koneiden ja laitteiden valmistus sekä rakentaminen. Näistä toimialoista rakentamisessa maksetaan työpanoskorvauksia kaikkein eniten, yhteensä noin 5,6 miljardia euroa.

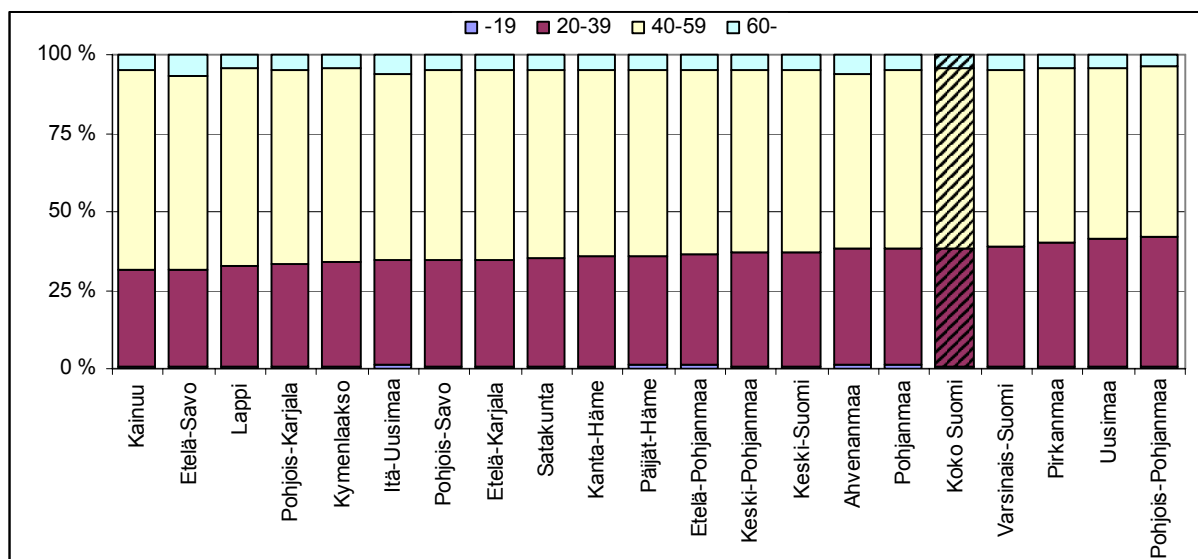
Tutkittaessa maakuntien tuotantorakennetta ja sukupuolta samanaikaisesti, havaitaan maakunnan tuotantorakenteen vaikuttavan selvästi työpanoksesta maksettujen korvausten jakautumiseen maakunnittain. Lisäksi maakunnan avoimuus vaikuttaa sukupuolijakaumaan. Esimerkiksi Itä-Uudeltamaalta moni voi käydä töissä toisen maakunnan alueella.

5.1.2 Työpanoksen jakaantuminen ikäryhmittäin

Tutkitaan seuraavaksi maakuntien tuotantorakennetta ikäryhmittäin. Ikäryhmiä on neljä; alle 20-vuotiaat, 20–39-vuotiaat, 40–59-vuotiaat ja yli 60-vuotiaat. Kuvioissa 17 ikäryhmät on laitettu järjestyksen suhteessa alle 40-vuotiaille maksettuihin palkansaajakorvauksiin. Alle 19-vuotiaille maksettujen työpanostulojen osuus on kaikkien maakuntien kohdalla alle prosenttia.

Vuonna 2002 vähiten työpanoksesta alle 40-vuotiaille on maksettu Kainuussa, jossa sen osuus on 31,2 prosenttia koko työpanoksesta (kuviokuva 19). Pohjois-Pohjanmaalla alle 40-vuotiaiden osuus on suurin, lähes 41,9 prosenttia. Muita maakuntia, joissa alle 40-vuotiaiden osuus on keskiarvoa suurempi, ovat Varsinais-Suomi, Pirkanmaa ja Uusimaa. Yhteistä näille kaikille maakunnille on, että niissä sijaitsee suuri kasvukeskus. Etelä-Savo ja Ahvenanmaa ovat maakuntia, joissa yli 60-vuotiaiden osuus työpanoksesta on yli 6 prosenttia. Maakunnista Pohjois-Pohjanmaa on ainoa, jossa vastaava osuus on alle 4 prosenttia. Koko maan tasolla yli 60-vuotiaiden osuus on noin 4,6 prosenttia.

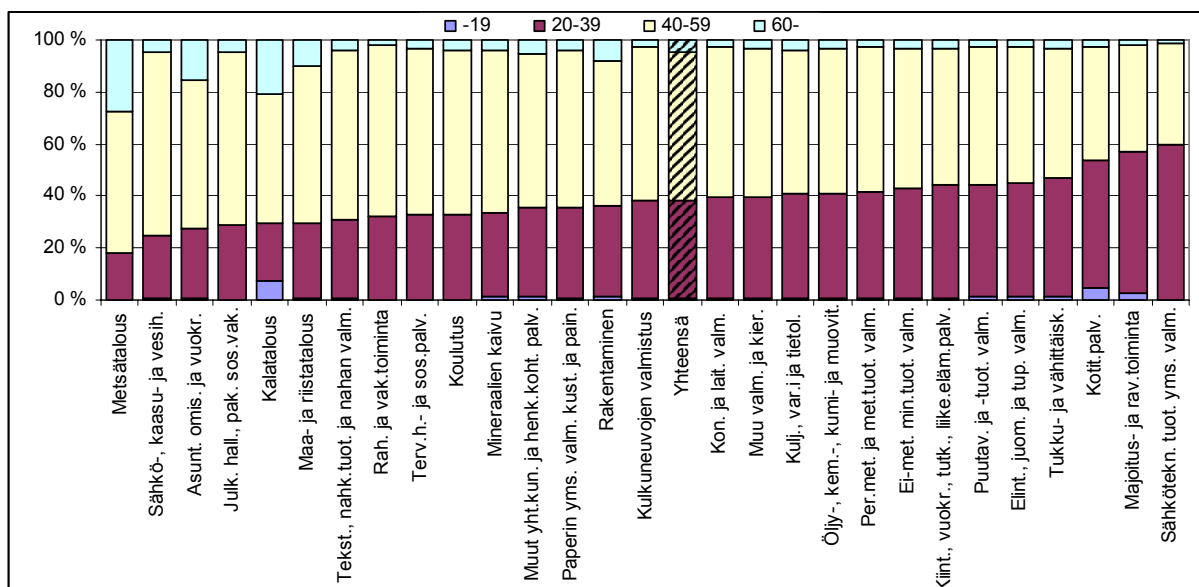
KUVIO 19 Työpanoksen jakaantuminen maakunnittain ja ikäryhmittäin vuonna 2002.



Aiemmin tarkasteltuja vertailumaakuntia tutkittaessa havaitaan, että vuonna 2002 maakunnissa, joissa työpanoksen osuus on suurempi (Pirkanmaa, Kanta-Häme ja Keski-Suomi), työpanoskorvausten saajat ovat iäkkäämpiä kuin niiden vertailumaakuntissa (Varsinais-Suomi, Etelä-Karjala ja Satakunta). Tilanne ei kuitenkaan ole yksiselitteinen, koska esimerkiksi Varsinais-Suomessa ikärakenne on selvästi vanhempi kuin Keski-Suomessa. Tämän perusteella voidaan epäillä, että maakunnissa, joissa työpanoksen osuus on suurempi, työpanoksesta maksettujen korvausten saajat ovat nuorempia kuin maakunnissa, joissa pääomapanoksen osuus on suurempi.

Kuviossa 20 on esitetty toimialojen väliset erot ikärakenteessa. Metsätaloustoimialalla on selvästi vanhin ikärakenne. Alle 40-vuotiaille maksettujen työpanoskorvausten osuus on metsätaloudessa jopa alle 20 prosenttia. Lisäksi yli 60-vuotiaiden osuus metsätalouden työpanoksesta on lähes 25 prosenttia. Yksi selittävästä tekijöistä metsätalouden ikärakenteelle on metsätaloudesta saatava sekatalo. Se ei välttämättä vaadi suoraa työpanosta, koska se sisältää käytännössä puutavaran kaupasta ja metsän kasvusta syntyneitä tuloja. Muita toimialoja, joilla yli 60-vuotiaiden osuus työpanoskorvauksista on yli 4,5 prosenttia kokonaissummasta, ovat sähkö-, kaasu- ja vesihuolto, asuntojen omistus ja vuokraus, muut yhteiskunnan ja henkilökohtaiset palvelut sekä maa- ja riistatalous.

KUVIO 20 Työpanoksen jakautuminen toimialoittain ja ikäryhmittäin vuonna 2002.



Alle 40-vuotiaille maksettujen työpanoskorvausten osuus on selvästi suurin majoitus- ja ravintolatoimialalla. Kyseisellä toimialalla 67,9 prosenttia työkorvauksista maksetaan alle 40-

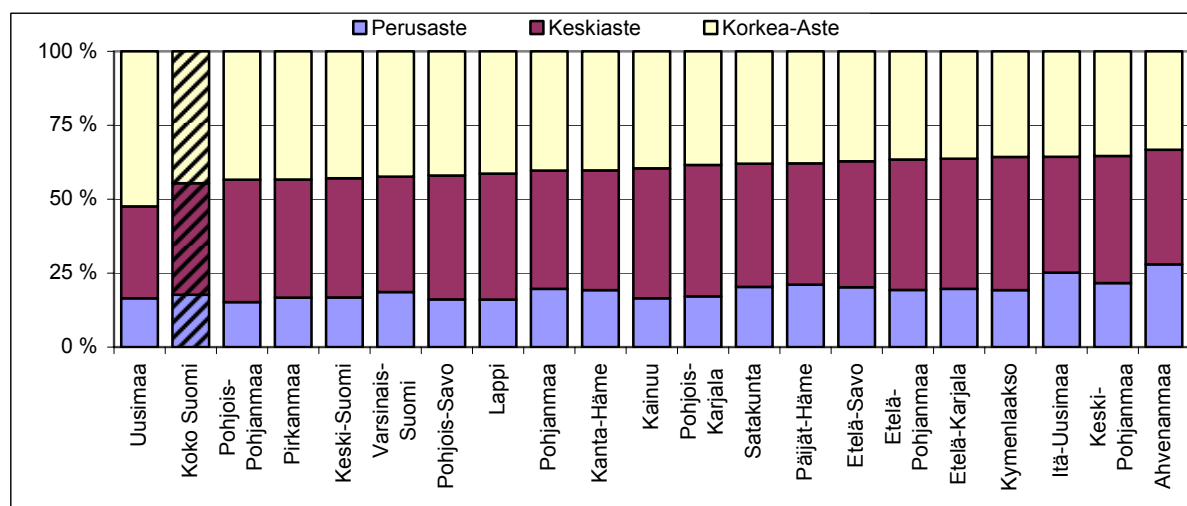
vuotiaille. Alle 20-vuotiaiden osuus samalla toimialalla on 3,7 prosenttia. Muita toimialoja, joilla alle 40-vuotiaiden osuus on yli puolet koko toimialan työpanoskorvauksista, ovat terveydenhuolto ja sosiaalipalvelut, kalatalous, kotitalouspalvelut ja sähköteknisten tuotteiden yms. valmistus. Alle 19-vuotiaiden osuus on suurin kalatalouden toimialalla.

5.1.3 Työpanoksen jakaantuminen koulutustason mukaan

Tarkastellaan seuraavaksi työpanoksesta maksettujen korvausten jakautumista koulutustason mukaan. Koulutustaso perustuu ISCED -tasoluokitukseen, joka on kansainvälisesti käytössä oleva luokitusjärjestelmä. Kyseistä luokitusta käytetään kolmitasoisena, jolloin esitettäviä luokkia ovat perusaste, keskiaste ja korkea-aste.

Tutkitaan ensin peruskoulutuksen saaneiden osuutta työpanoksesta vuonna 2002 (kuvio 21). Ahvenanmaalla työpanoksesta 28 prosenttia maksetaan peruskoulutetuille ihmisille. Muita peruskoulutusvaltaisia maakuntia (yli 20 prosenttia palkansaajakorvauksista on maksettu peruskoulutuksen saaneille) ovat Satakunta, Päijät-Häme, Etelä-Savo, Itä-Uusimaa ja Keski-Pohjanmaa. Ahvenmaalla peruskoulutettujen osuus on yllättävän suuri, lähes 3 prosenttia suurempi kuin koko maassa keskimäärin. Jos ulkoaluetta ei huomioida, peruskoulutettujen osuudet ovat pienimpiä Pohjois-Pohjanmaalla (15,2 prosenttia), Pohjois-Savossa (16,1 prosenttia) ja Lapissa (16,1 prosenttia).

KUVIO 21 Työpanoskorvausten jakautuminen koulutusasteen mukaan maakunnittain vuonna 2002.



Vertailtaessa maakuntia, korkean koulutuksen saaneiden osuus maksetuista palkansaajakorvauksista on suurin Uudellamaalla, lähes 52,5 prosenttia (kuvio 21).

Uudenmaan osuus on selvästi suurempi kuin muissa maakunnissa. Toiseksi suurimman maakunnan, Pohjois-Pohjanmaan vastaava osuus on 44,6 prosenttia, joten suurimman ja toiseksi suurimman maakunnan ero on lähes 10 prosenttisyksikköä. Koska Uudenmaan osuus koko maan työpanoksesta on niin suuri, koko maan keskiarvo asettuu Uudenmaan ja Pohjois-Pohjanmaan väliin. Myös muilla alueilla, joissa on suuria väestökeskittymiä, korkeakoulutettujen osuudet ovat suurimpia. Ahvenanmaalla korkeakoulutettujen osuus työstä maksetuista korvauksista on pienin, vain 33,3 prosenttia.

Aiemmin esitettyjä vertailumaakuntia katsottaessa havaitaan, että maakunnissa, joissa työpanoksen osuus on suuri, koulutetun työvoiman osuus on selvästi vertailumaakuntiaan suurempi. Pirkanmaalla, Keski-Suomessa ja Kanta-Hämeessä on selvästi vertailumaakuntiaan (Varsinais-Suomi, Satakunta ja Etelä-Karjala) korkeampi koulutustaso. Tämän perusteella voidaan olettaa, että maakunnat, joissa työpanoksen osuus on suurempi, tarvitsevat enemmän koulutettua työvoimaa.

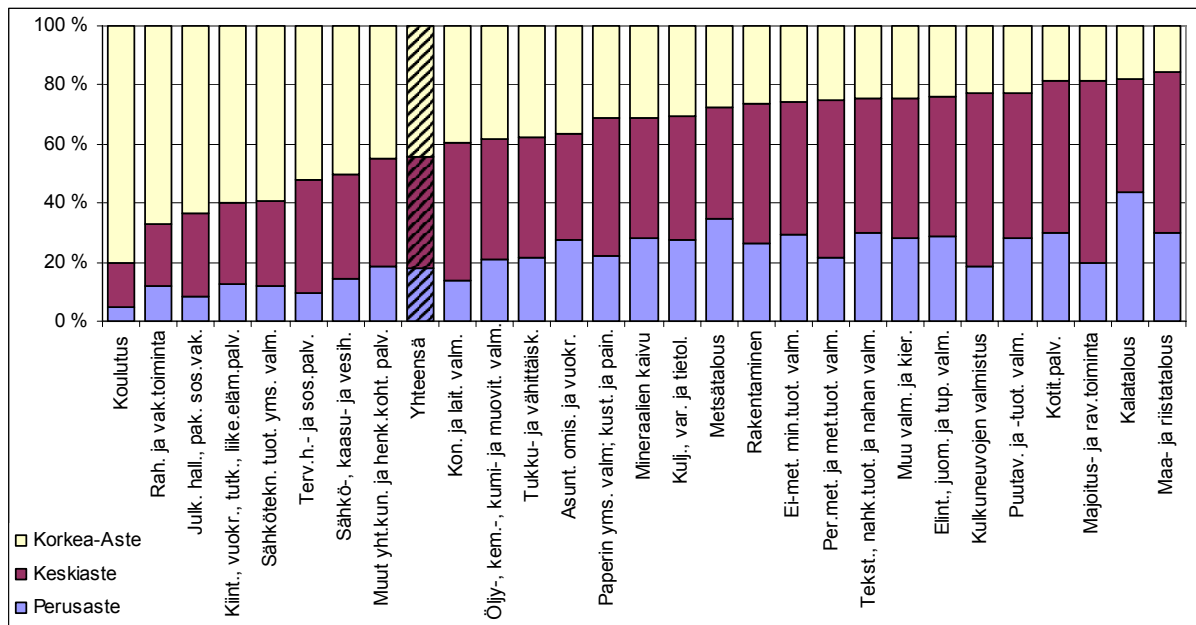
Syitä maakuntien erilaisiin koulutusrakenteisiin voidaan esittää useita. Eräs tärkeimmistä syistä on maakuntien erilainen toimialarakenne. Joidenkin toimialojen tuotannossa tarvitaan koulutetumpaa työvoimaa kuin toisten. Kuviossa 22 on esitetty työpanoksesta maksetut korvaukset koulutustason ja toimialan mukaan. Siinä toimialat on järjestetty keskiasteen koulutuksen perusteella.

Vähiten koulutettua työvoimaa on käytössä alkutuotantoon keskittyvillä kalatalous- sekä maa- ja riistataloustoimialoilla. Kalataloudessa vain peruskoulutuksen saaneille työntekijöille on maksettu 43,9 prosenttia kaikista työpanoskorvauksista. Muita peruskoulutusvaltaisia toimialoja (yli 30 prosenttia työpanoksesta maksetuista korvauksista maksetaan peruskoulutuksen saaneille henkilöille) ovat metsätalous, maa- ja riistatalous sekä tekstiili- ja nahkatuotteiden ja nahan valmistus.

Toimialoja, joilla yli 50 prosenttia työkorvauksista on maksettu keskiasteen koulutuksen saaneille, ovat majoitus- ja ravintolatoiminta, kulkuneuvojen valmistus, maa- ja riistatalous sekä elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus. Erityisesti majoitus- ja ravintolatoiminnassa keskiasteen koulutuksen saaneiden työpanoskorvausten osuus on suuri, lähes 62 prosenttia. Maa- ja riistataloudessa perustason tai keskitason koulutuksen saaneiden osuus on kaikkein suurin, 84,4 prosenttia.

Korkea-asteen koulutuksen saaneiden osuus työpanoksesta on suurin koulutuksessa, rahoitus- ja vakuutustoiminnassa sekä julkisessa hallinnossa ja pakollisessa sosiaalivakuutuksessa. Koulutuksessa jopa yli 75 prosenttia työpanoksesta maksetuista korvauksista on maksettu korkeakoulutetuille henkilöille.

KUVIO 22 Työpanoskorvausten jakaantuminen koulutusasteen mukaan toimialoittain.



Toimialarakenteella voidaan osittain selittää myös maakuntien työpanosrakennetta. Esimerkiksi Ahvenanmaalla kalataloudella on suhteellisen suuri merkitys bruttoarvonlisäykseen verrattuna muihin maakuntiin. Muita syitä ovat esimerkiksi maakunnan avoimuus, työllistymismahdollisuudet ja työstä maksettavat palkat. Esimerkiksi Ahvenanmaan työmarkkinoille on muualta maasta vaikea päästä.

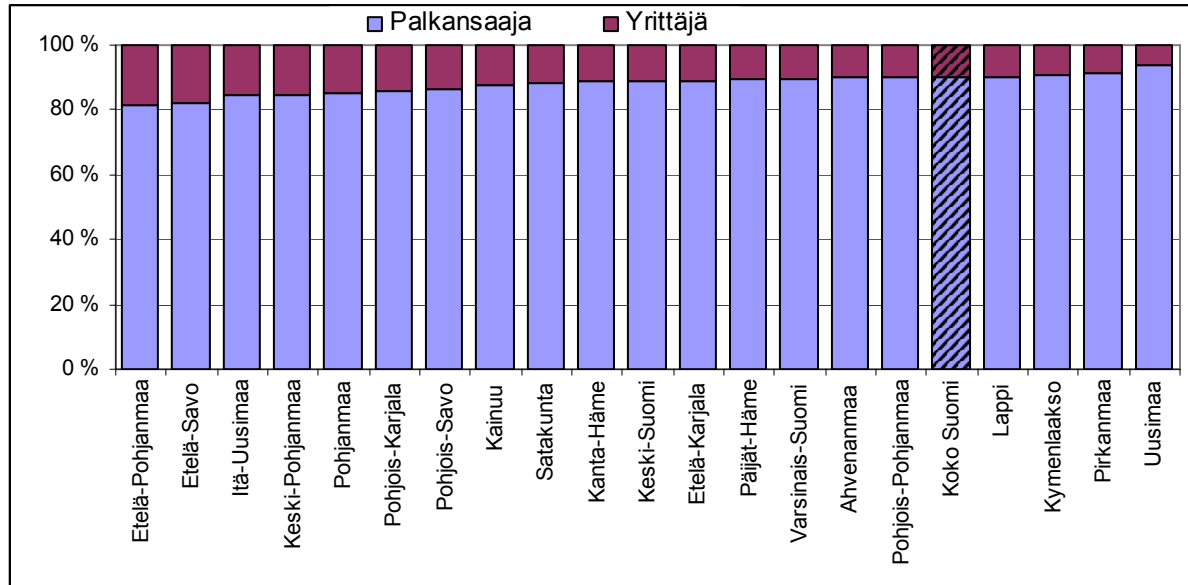
5.1.4 Työpanoksen jakaantuminen ammattiaseman mukaan

Tarkastellaan seuraavaksi yrittäjämäisen tulon ja palkkatulon välistä osuutta työpanoksesta. Sekatulot lasketaan mukaan yrittäjämäiseen tuloon. Vastaavasti osa palkkatuloista on yrittäjän omasta yrityksestä ottamaa palkkatuloa. Tämän lisäksi on hyvä ottaa huomioon, että omaisuustulon otot alle kahden hengen yrityksistä lisätään sekatuloon, mutta otot yli kahden hengen yrityksistä lasketaan mukaan omaisuustuloihin.

Kuviossa 23 palkansaaja- ja yrittäjätoiminnasta maksetut korvaukset on esitetty maakunnittain. Etelä-Pohjanmaalla yrittäjätulojen osuus työpanoksesta on suurin.

Yrittäjätulojen osuus siellä on 18,4 prosenttia koko työpanoksesta. Etelä-Savossa osuus on melkein yhtä suuri, noin 17,9 prosenttia.

KUVIO 23 Työpanos jaettuna pääasiallisen toiminnan mukaan maakunnittain.



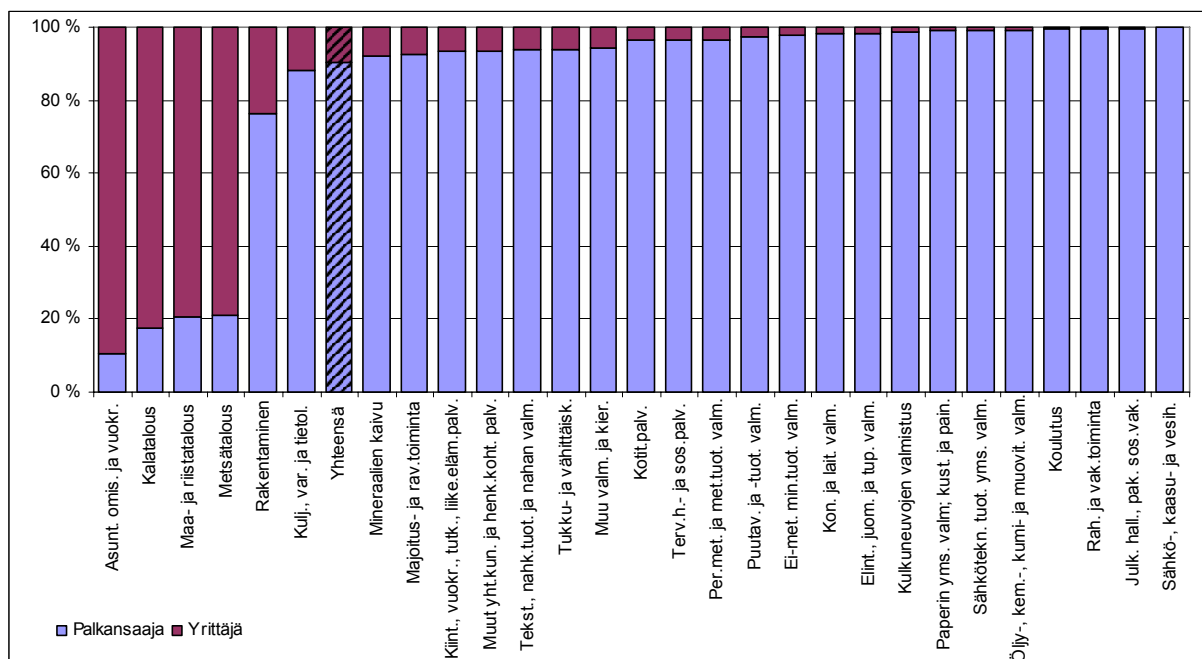
Vähiten puhtaasti yrittäjille maksettuja palkansaajakorvauksia ja sekatulaja on saatu Uudellamaalla, jossa yritysmäisen tulon osuus on vain 6,3 prosenttia. Tämä selittyy osittain sillä, että kyseisessä maakunnassa on kohtalaisen vähän alkutuotantoon liittyvää toimintaa. Toinen selittävä syy on, että Uudellamaalla tehtävästä sekatulosta osa on ulkoistettu palkansaajille. Esimerkiksi pientalorakentamisessa käytetään paljon palkattua työvoimaa.

Vertailumaakuntia tarkasteltaessa havaitaan, että Pirkanmaalla työpanoksista maksetaan enemmän yrittäjätuloja kuin Varsinais-Suomessa. Tosiaalta Kanta-Hämeessä yrittäjätuloja saadaan vähemmän kuin Etelä-Karjalassa. Satakunnassa ja Keski-Suomessa yrittäjien ja palkansaajien suhde on suurin piirtein sama. Vertailutietojen perusteella ei voida siis olettaa, että maakunnissa, joissa työpanoksen osuus on suuri, työpanoskorvaukset jakautuisivat yrittäjä- ja palkansaajatulojen suhteen eri lailla kuin maakunnissa, joissa pääomapanoksen osuus on suuri.

Kuviossa 24 on esitetty työpanos toimialoittain. Erot toimialojen välillä ovat huomattavasti suurempia kuin erot maakuntien välillä. Asuntojen omistus ja vuokraustoiminnassa yrittäjämäisen tulon osuus on suurin, lähes 10,5 prosenttia. Toimialasta suurin osa liittyy omien asuntojen peruskorjauksen ja asuntojen vuokraamisesta syntyneeseen tuloon, joka on

luonteeltaan yrittäjämäistä tuloa ja selittää suuren osan työpanoksen yrittäjätulopainotteisuudesta. Muita yrittäjämäistä tuloa sisältäviä toimialoja ovat alkutuotantoon liittyvät toimialat, kalatalous, maa- ja riistatalous ja metsätalous. Kyseisillä toimialoilla vain noin 20 prosenttia tuotannosta on palkkatuloina maksettuja korvauksia. Rakentamisen toimialalla 24 prosenttia työpanoksesta maksetuista korvauksista maksetaan yrittäjämäisenä tulona. Osuus on yllättävä pieni, koska toimialalla on paljon pientalorakentamiseen liittyvää toimintaa. Toisaalta alalla on myös paljon suuria yrityksiä, mikä osaltaan selittää palkansaajakorvausten suurta osuutta.

KUVIO 24 Työpanos jaettuna pääasiallisen toiminnan mukaan toimialoittain vuonna 2002.



5.2 Työpanosvirrat

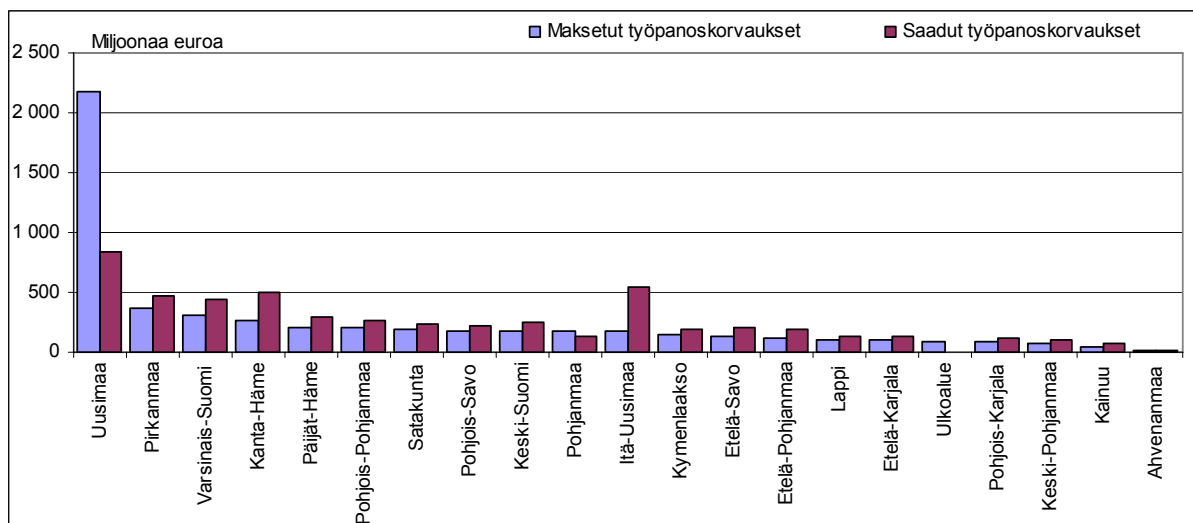
Kappaleessa 5.2 perehdytään tarkemmin maakuntien välisiin työpanosvirtoihin. Ensin tarkastellaan, mitkä maakunnat maksavat ja saavat eniten työpanoskorvauksia sekä mitkä maakunnat hyötyvät maakuntien avoimuudesta eniten. Tutkimustulokset esitellään sekä maakuntien välisten virtojen kokonaissummina että suhteutettuna maakuntien tuottamaan bruttoarvonlisäykseen. Lopuksi tarkastellaan vielä työpanosvirtojen rakenteellisia eroja.

5.2.1 Alueiden väliset virrat

Alueiden välisten virtojen suuruuteen vaikuttavia tekijöitä on useita. Esimerkiksi maakunnan koko, sijainti, toimialarakenne ja talouden avoimuus vaikuttavat työpanoksen liikkuvuuteen alueiden välillä. Koko Suomessa maksettujen työpanosvirtojen summa on hieman yli 5,3 miljardia. Bruttoarvonlisäykseen suhteutettuna niiden osuus on lähes 7,2 prosenttia.

Kuviossa 25 on esitetty sekä maksetut että saadut työpanosvirrat maakunnittain vuonna 2002. Uudeltamaalta on sekä maksettu että saatu eniten työpanoskorvauksia. Maksettujen korvausten yhteissumma on lähes 2,2 miljardia euroa. Se vastaa yli 40 prosenttia kaikista maksetuista työpanoskorvauksista. Uudeltamaalta saatujen työpanoskorvausten kokonaismäärä on noin 0,8 miljardia euroa, mikä vastaa 15,6 prosenttia maakuntien saamista työpanoskorvauksista.

KUVIO 25. Maksetut ja saadut työpanoskorvaukset maakunnittain vuonna 2002.

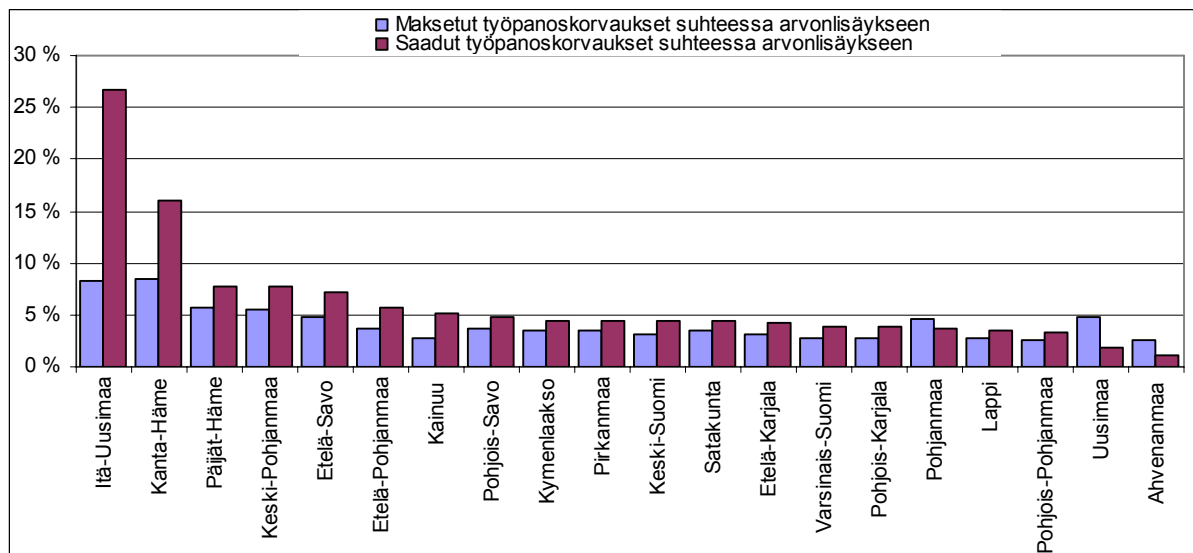


Muita suuria työpanoksen maksajamaakuntia ovat Pirkanmaa, Varsinais-Suomi ja Kanta-Häme. Pirkanmaalta on työpanoskorvauksia maksettu muualle noin 0,4 miljardilla eurolla, mikä vastaa 7 prosenttia kaikista maksetuista työpanosvirroista. Vastaavat arvot Varsinais-Suomessa ovat 3,1 miljardia ja 5,9 prosenttia sekä Kanta-Hämeessä 2,7 miljardia ja 5 prosenttia. Saajamaakunnista Uudenmaan lisäksi suurimpia ovat Itä-Uusimaa (muualta saadut työpanoskorvaukset lähes 0,6 miljardia euroa ja osuus kaikista korvauksista 10,3 prosenttia), Kanta-Häme (0,5 miljardia euroa ja 9,5 prosenttia). Myös Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen osuus on suuri, molempien kuitenkin alle 9 prosenttia.

Maakunnista vähiten sekä saatuja että maksettuja palkansaajakorvauksia on Ahvenanmaalla, jossa maksettujen palkansaajakorvauksien yhteissumma on noin 22 miljoonaa euroa. Kaikista maksetuista palkansaajavirroista se vastaa 0,4 prosenttia. Ahvenanmaalle tulleiden palkansaajakorvausten osuus on vielä pienempi, alle 0,2 prosenttia. Toiseksi vähiten sekä maksettuja että saatuja työpanoskorvauksia on Kainuussa. Sieltä muualle maksettujen työpanoskorvausten osuus on kuitenkin lähes kaksi kertaa ja muualta saatujen osuus lähes 8 kertaa Ahvenanmaan vastaavia lukuja suurempia.

Koska maakunnat ovat sekä väestömäärältään että arvonlisäyksellä mitattuna erikokoisia, ei vain kokonaismäärien tarkastelu anna oikeaa kuvaa maakuntien avoimuudesta. Kuviossa 26 työpanoksesta maksetut korvaukset on suhteutettu maakunnan bruttoarvonlisäykseen. Lisäksi maakunnat on järjestetty saatujen työpanosten mukaan suuruus järjestykseen.

KUVIO 26 Maksetut ja saadut työpanoskorvaukset suhteessa bruttoarvonlisäykseen vuonna 2002.



Itä-Uusimaa ja Kanta-Häme ovat maakuntia, joihin tuodaan selvästi eniten työpanoskorvauksia suhteessa bruttoarvonlisäykseen. Itä-Uudellamaalla tuotujen korvausten osuus maksetuista työpanoskorvauksista on jopa yli 26 prosenttia. Kanta-Hämeessä vastaava osuus on lähes 16 prosenttia. Molemmista maakunnista myös viedään eniten työpanoskorvauksia muihin maakuntiin suhteessa bruttoarvonlisäykseen. Viennin osuus bruttoarvonlisäyksestä on sekä Itä-Uudellamaalla että Kanta-Hämeessä yli 8 prosenttia. Yhteistä molemmille maakunnille on, että ne sijaitsevat bruttoarvonlisäyksellä mitattuna suurimpien maakuntien läheisyydessä ja toisaalta niiden oma bruttoarvonlisäys ja koko on kohtalaisen pieni verrattuna muihin maakuntiin.

Taulukosta 15 nähdään eri maakuntien väliset työpanosvirrat. Koska taulukossa on esitetty vain virrat maakuntien välillä, diagonaalilla sijaitsevat solut ovat tyhjiä. Suurimmat nettovirtojen saajat suhteessa bruttoarvonlisäykseen, Kanta-Häme ja Itä-Uusimaa, ovat myös suurimmat nettovirtojen saajat Uudeltamaalta. Kanta-Häme saa työpanoskorvauksina Uudeltamaalta noin 365 miljoonaa euroa ja Itä-Uusimaa noin 501 miljoonaa euroa. Muita suuria työpanoskorvauksien saajia Uudeltamaalta ovat Varsinais-Suomi (noin 237 miljoonaa) ja Pirkanmaa (noin 168 miljoonaa). Näistä maakunnista maksetaan myös paljon työpanoskorvauksia Uudellemaalle. Kanta-Hämeestä maksetaan noin 109 miljoonaa euroa, Itä-Uudeltamaalta noin 118 miljoonaa euroa, Varsinais-Suomesta noin 98 miljoonaa euroa ja Pirkanmaalta noin 86 miljoonaa euroa.

TAULUKKO 15 Tuotantopanovirrat maakuntien välillä vuonna 2002.

maksajansaaja miljoonaa euroa	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Satakunta	Kanta-Häme	Pirkanmaa	Päijät-Häme	Kymenlaakso	Etelä-Karjala	Etelä-Savo	Pohjois-Savo	Pohjois-Karjala	Keski-Suomi	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa	Pohjois-Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Itä-Uusimaa	Ahvenanmaa	Koko Suomi
Uusimaa	0,0	236,6	58,7	364,6	204,8	167,7	75,3	44,2	53,3	80,3	38,7	85,2	41,8	34,7	15,5	103,9	20,0	42,3	500,6	4,1	2 172
Varsinais-Suomi	97,9	0,0	77,7	31,3	27,8	7,8	5,8	4,7	3,9	6,3	2,8	7,2	6,7	7,2	2,1	9,6	1,6	5,5	4,1	3,1	313
Satakunta	24,1	76,6	0,0	4,6	48,8	2,4	3,2	1,1	1,8	2,6	0,7	3,9	6,7	3,0	1,1	2,9	0,6	1,5	1,3	0,1	187
Kanta-Häme	109,2	33,9	7,0	0,0	59,0	25,2	3,8	1,9	1,8	3,7	1,3	5,0	2,7	1,8	0,6	4,0	1,4	1,4	3,5	0,0	267
Pirkanmaa	85,8	27,6	57,5	47,6	0,0	13,1	8,6	4,9	5,6	8,5	4,8	47,9	27,1	7,1	2,8	12,5	2,8	5,7	3,1	0,1	373
Päijät-Häme	75,1	6,3	3,5	23,8	12,6	0,0	28,2	5,4	11,2	5,1	2,9	12,7	2,8	1,1	0,3	3,3	1,2	2,7	13,4	0,0	212
Kymenlaakso	31,1	3,1	1,8	3,1	6,5	22,5	0,0	36,8	11,4	4,8	7,3	3,5	0,9	0,3	0,3	2,0	1,1	1,0	13,4	0,1	151
Etelä-Karjala	19,1	2,3	1,5	1,3	3,1	3,9	25,7	0,0	19,0	4,3	7,4	3,1	0,5	0,3	0,3	1,8	0,6	1,6	1,4	0,0	97
Etelä-Savo	23,2	2,7	1,0	1,6	3,7	9,1	7,7	14,1	0,0	40,3	10,3	16,6	0,8	0,3	0,1	2,2	1,5	1,2	1,3	0,0	138
Pohjois-Savo	26,3	3,1	2,2	2,4	8,1	3,6	5,2	3,4	59,3	0,0	20,4	16,3	1,7	1,3	0,6	11,3	6,7	2,6	1,4	0,0	176
Pohjois-Karjala	16,8	2,7	0,9	1,4	3,4	3,2	2,0	7,3	10,8	18,2	0,0	3,8	1,4	0,5	0,4	3,3	2,8	1,6	0,6	0,0	81
Keski-Suomi	36,4	6,0	4,0	3,8	45,5	9,9	5,0	3,6	13,6	15,8	3,1	0,0	7,3	2,3	3,9	9,2	1,6	2,9	1,9	0,0	176
Etelä-Pohjanmaa	18,0	4,5	6,1	2,2	19,8	2,3	0,8	0,8	1,1	3,0	0,8	8,6	0,0	36,7	7,0	7,5	0,8	2,2	0,6	0,0	123
Pohjanmaa	17,3	7,3	3,8	1,2	6,4	1,2	1,4	0,3	0,7	1,9	0,4	3,3	80,2	0,0	39,4	5,6	0,4	1,6	1,1	0,9	174
Keski-Pohjanmaa	4,3	1,6	1,0	0,5	1,9	0,7	0,2	0,1	0,4	0,9	0,5	3,4	6,1	30,7	0,0	16,2	0,5	0,9	0,2	0,0	70
Pohjois-Pohjanmaa	30,1	6,6	2,4	2,8	9,6	2,7	2,0	1,8	2,9	15,4	3,5	14,8	5,2	3,2	20,2	0,0	29,6	49,2	1,5	0,2	204
Kainuu	6,1	0,8	0,4	0,5	1,8	0,8	0,4	0,4	0,8	6,2	3,2	2,2	0,3	0,4	0,5	14,6	0,0	2,1	0,1	0,0	41
Lappi	17,6	4,1	0,9	2,0	4,4	1,3	1,0	1,4	1,7	4,7	4,5	4,0	1,2	1,6	1,2	47,4	2,7	0,0	0,9	0,0	102
Itä-Uusimaa	117,6	2,7	1,3	2,8	2,1	11,1	20,8	1,3	1,8	1,4	1,0	2,0	0,8	0,4	0,3	1,0	0,5	0,8	0,0	0,1	170
Ahvenanmaa	8,9	6,6	0,3	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	3,7	0,4	0,1	0,1	0,2	0,6	0,0	22
Ulkoalue	68,0	2,2	0,4	1,1	1,9	0,6	1,4	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	0,3	0,4	0,1	0,8	0,2	0,8	0,3	0,1	83
Koko Suomi	833	437	232	499	471	289	198	134	202	224	115	244	195	137	97	259	77	128	551	9	5 331

Itä-Uudenmaan työpanosvirroista suurin osa maksetaan ja saadaan Uudeltamaalta. Tämän perusteella voidaan väittää, että Itä-Uudenmaan työmarkkinat ovat hyvin riippuvaisia Uudenmaan työmarkkinoilla tapahtuvista rakenteellisista muutoksista. Kanta-Hämeeseen työpanosvirrat suuntautuvat monipuolisemmin muista maakunnista, erityisesti Pirkanmaalta, Varsinais-Suomesta ja Päijät-Hämeestä.

Vertailumaakunnat Varsinais-Suomi ja Pirkanmaa ovat bruttoarvonlisäyksellä mitattuna suuria, joten ne pystyvät tuottamaan suuren osan työvoiman tarjonnasta itsenäisesti. Lisäksi niiden väliset työpanosvirrat ovat jakautuneet tasaisemmin muihin maakuntiin. Varsinais-

Suomesta työpanoskorvausvirrat kulkeutuvat erityisesti Satakuntaan. Sekä maksetut että saadut työpanoskorvaukset ovat lähes yhtä suuret, vienti on lähes 78 miljoonaa euroa ja tuonti noin 77 miljoonaa euroa. Pirkanmaalta työpanosvirrat kohdistuvat selvästi useampaan maakuntaan kuin Varsinais-Suomesta. Suurin syy tähän on luultavasti Pirkanmaan sijainti maan keskellä. Tällöin sillä on myös maarajaa useampien maakuntien kanssa. Pirkanmaalta työpanosvirtoja kohdistuu Uudenmaan lisäksi erityisesti Satakuntaan (vientä noin 58 miljoonaa euroa ja tuonti noin 49 miljoonaa euroa), Kanta-Hämeelle (vientä noin 48 miljoonaa euroa ja tuonti noin 59 miljoonaa euroa) ja Keski-Suomeen (vientä noin 48 miljoonaa euroa ja tuonti noin 46 miljoonaa euroa).

Jos Uuttamaata ei oteta huomioon, suurin maakuntien välinen virta on Pohjanmaalta Etelä-Pohjanmaalle, noin 80 miljoonaa euroa. Vastakkainen suuntaan virta on myös suuri, noin 37 miljoonaa euroa. Koska kyseiset maakunnat eivät koko bruttoarvonlisäyksellä mitattuna kuitenkaan ole kovinkaan suuria, voidaan väittää näiden maakuntien välillä olevan suuri keskinäinen vuorovaikutus. Tosin Etelä-Pohjanmaalla asuvat henkilöt hyötyvät vuorovaikutussuhteesta enemmän.

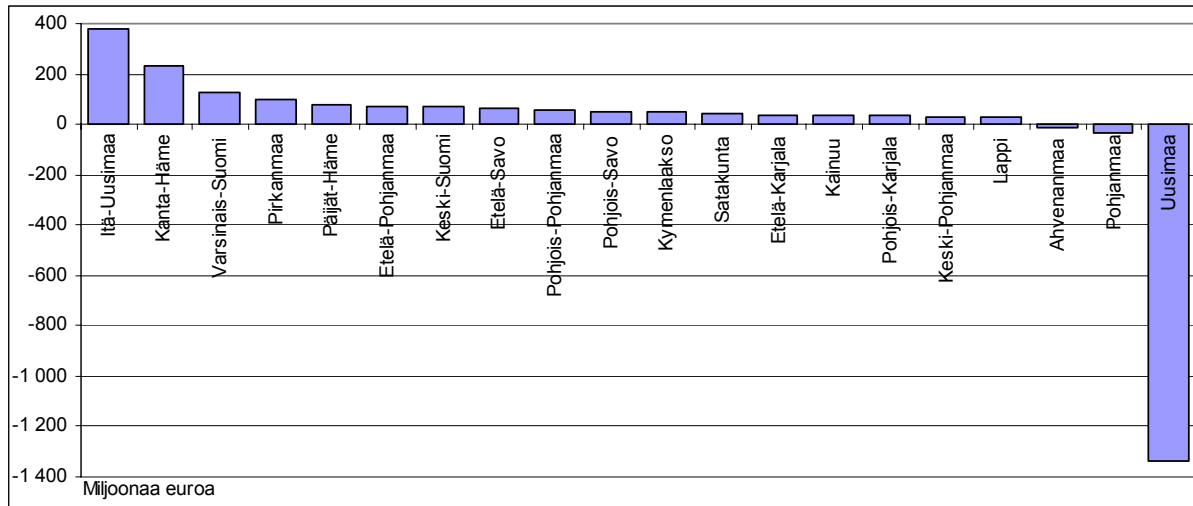
Eräs maakuntien välisten virtojen suuruuteen vaikuttava tekijä on maakuntien välinen etäisyys. Erityisesti niiden maakuntien välillä, joilla on maarajaa keskenään, työpanoskorvaukset ovat suuria. Pohjois-Pohjanmaalta Uudellemaalle maksetaan kuitenkin yllättävän paljon työpanoskorvauksia, vaikka niiden välillä on melko pitkä maantieteellinen välimatka.

Maakuntia verrattaessa selvästi vähiten työpanosvirtoja muiden maakuntien kanssa on Ahvenanmaalla. Yksi selittävästä tekijöistä on luultavasti se, ettei Ahvenanmaalla ole käytännössä maarajaa muiden maakuntien kanssa. Muita selittäviä tekijöitä voivat olla esimerkiksi kieli- ja kulttuurierot. Ahvenanmaata tarkasteltaessa tulee aina myös huomioida lähdeaineistojen taso. Sekä maksettuja että saatuja työpanoskorvauksia Ahvenanmaalle tulee lähinnä Uudeltamaalta ja Varsinais-Suomesta.

Tarkastellaan seuraavaksi, mitkä maakunnat saavat ovat nettovirtojen saajia ja maksajia Suomen sisällä vuonna 2002. Jo aiemmin on mainittu, että Itä-Uusimaa ja Kanta-Häme ovat suurimmat nettotulojen saajat. Kuviossa 24 on esitetty kaikkien maakuntien nettovirrat. Maakunnista ainoastaan Ahvenanmaa, Pohjanmaa ja Uusimaa ovat menettävät

työpanoskorvauksia muille maakunnille, joten muut maakunnat ovat työpanoskorvausten nettosaajia. Uusimaa on selvästi työpanoskorvausten suurin nettomaksaja.

KUVIO 27. Työpanoskorvausten nettovirrat vuonna 2002.



Taulukossa 16 on esitetty maakuntien saamien ja maksamien työpanoskorvausten jakautuminen toimialoittain. Uusimaa on työpanoskorvausten nettosaaja metsätaloudessa (22 miljoonaa euroa), kocsin, öljy-, kemia-, kumi- ja muovituotteiden valmistuksessa (17 miljoonaa euroa), puutavaran ja puutuotteiden valmistuksessa (5 miljoonaa euroa), muussa valmistuksessa ja kierrätyksessä (3 miljoonaa euroa), tekstiili- ja nahkatuotteiden valmistuksessa (2 miljoonaa euroa) ja maataloudessa (1 miljoonaa euroa). Metsätalouden virtoihin vaikuttavat osittain puukaupasta saadut sekatulot, joita Uudellemaalle tuodaan selvästi enemmän kuin viedään pois. Toinen erottuva toimiala on kocsin, öljy-, kemia-, kumi- ja muovituotteiden valmistus. Tällä toimialalla käydään Uudeltamaalta paljon töissä Itä-Uudellamaalla. Tämä nähdään myös Taulukosta 16 tarkasteltaessa Itä-Uudenmaan toimialakohtaisia nettotyöpanosvirtoja. Ainoa toimiala, jossa Itä-Uusimaa on selvästi työpanoskorvausten nettoviejä, on kocsin, öljy-, kemia-, kumi- ja muovituotteiden valmistus. Erityisen suuri nettomaksaja Uusimaa on Tukku- ja vähittäismyyntikaupassa (352 miljoonaa euroa), kiinteistö-, vuokraus-, tutkimus- ja liikenne-elämän palveluissa (230 miljoonaa euroa), rakentamisessa (197 miljoonaa euroa) ja kuljetuksessa, varastoinnissa ja tietoliikenteessä (150 miljoonaa euroa).

TAULUKKO 16 Nettovirrat toimialoittain vuonna 2002.

Nettovirrat (miljoonaa euroa)	Uusimaa	Varsinais-Suomi	Satakunta	Kanta-Häme	Pirkanmaa	Päijät-Häme	Kymenlaakso	Etelä-Karjala	Etelä-Savo	Pohjois-Savo	Pohjois-Karjala	Keski-Suomi	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa	Pohjois-Pohjanmaa	Kainuu	Lappi	Itä-Uusimaa	Ahvenanmaa	Ulkoalue
Maa- ja riistatalous	1	-2	-1	2	2	-1	0	0	-4	3	1	0	0	-1	0	0	0	1	0	0	0
Metsätalous	22	2	-2	3	2	1	1	-4	-8	-6	-2	-2	-6	0	0	-2	-2	-1	3	0	0
Kalatalous	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mineraalien kaivu	-1	-1	0	0	0	1	0	0	1	2	-3	1	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Elintarvikkeiden, juomien ja tupakan valmistus	-23	1	-2	7	1	3	2	2	1	2	1	2	-3	1	1	3	1	1	-1	0	0
Tekstiili-, nahkatuotteiden ja nahan valmistus	2	2	-2	-2	-2	-2	1	0	0	-1	0	1	0	0	2	-1	0	0	1	0	0
Puutavaran ja puutuotteiden valmistus	5	-1	1	3	-1	-13	1	3	-1	0	1	2	2	-2	0	-2	1	0	0	0	0
Massan, paperin yms valm; kust. ja pain.	-25	11	-4	3	-10	-1	2	-1	11	-9	0	5	7	-9	4	4	-1	-2	13	0	0
Koksin, öljy-, kem.-, kumi- ja muovituot. valm.	17	0	4	3	-4	-3	1	2	0	4	-1	-3	3	-6	3	3	0	0	1	-26	0
Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	-8	-4	5	3	0	0	-1	0	-1	1	-1	0	2	-2	1	1	0	0	1	0	0
Perusmetallien ja metallituotteiden valmistus	-2	1	0	-1	3	0	-2	0	4	-5	0	1	-2	-7	6	1	1	-1	2	0	0
Koneiden ja laitteiden valmistus	-22	3	2	14	-8	-3	5	4	7	-4	-1	-5	1	-3	0	1	2	1	7	0	0
Sähkötekniisten tuotteiden yms. valmistus	-47	0	5	19	-5	4	5	3	4	-6	1	4	7	-8	3	-2	-1	2	12	0	0
Kulkuneuvojen valmistus	-21	-2	-1	4	7	1	1	0	0	2	1	-4	2	-3	1	2	0	1	6	0	0
Muu valmistus ja kierrätys	3	1	1	-4	1	-4	1	0	-1	0	1	0	2	-2	-1	-1	0	0	1	0	0
Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	-15	0	0	3	1	1	4	1	0	0	0	1	2	-2	0	0	1	0	2	0	0
Rakentaminen	-197	-8	20	38	-12	15	7	6	17	17	8	10	18	-8	4	-1	22	19	27	-1	0
Tukku- ja vähittäiskauppa	-352	34	13	20	38	25	15	7	11	22	7	20	10	8	2	30	2	7	83	0	0
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	-16	2	1	4	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	-1	0	-3	6	-1	0
Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	-150	17	-6	39	6	15	-5	1	8	6	6	13	11	-5	1	-2	3	-1	52	-10	0
Rahoitus- ja vakuutus toiminta	-54	5	2	10	5	4	1	0	2	0	1	2	0	2	1	0	0	0	19	0	0
Kiinteistö-, vuokraus-, tutk-, liike-eläm.palv. (pl 7021)	-230	14	10	32	16	13	4	6	10	7	7	7	7	4	1	9	4	3	74	0	0
Asuntojen omistus ja vuokraus	-5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Julkisen hallinto, pakollinen sosiaalivakuutus	-49	23	-2	12	28	8	-5	8	4	5	4	5	6	2	-2	9	-1	2	25	0	-83
Koulutus	-6	2	1	3	1	-2	2	-3	-3	-2	-2	1	0	2	0	-5	1	-4	14	1	0
Terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut	-82	11	-2	5	16	4	1	0	0	8	2	2	0	-1	-1	4	1	-2	34	-2	0
Muut yht.kunnalliset ja henk.koht. palvelut	-83	10	1	11	11	8	2	2	1	2	2	4	1	1	-1	4	0	0	24	-1	0
Kotitalouspalvelut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	-1340	124	45	232	98	78	48	37	64	48	33	69	72	-37	27	56	35	25	382	-13	-83

Rakentamisen toimialalla maakuntien nettovirrat vaihtelevat huomattavasti. Suurimpia työpanoskorvausten saajia tällä toimialalla ovat Kanta-Häme (35 miljoonaa euroa), Satakunta (20 miljoonaa euroa) ja Itä-Uusimaa (27 miljoonaa euroa), Kainuu (22 miljoonaa euroa) ja Lappi (19 miljoonaa euroa). Kainuussa ja Lapissa suurin osa muualta saaduista työpanoksista on rakentamisen toimialalta.

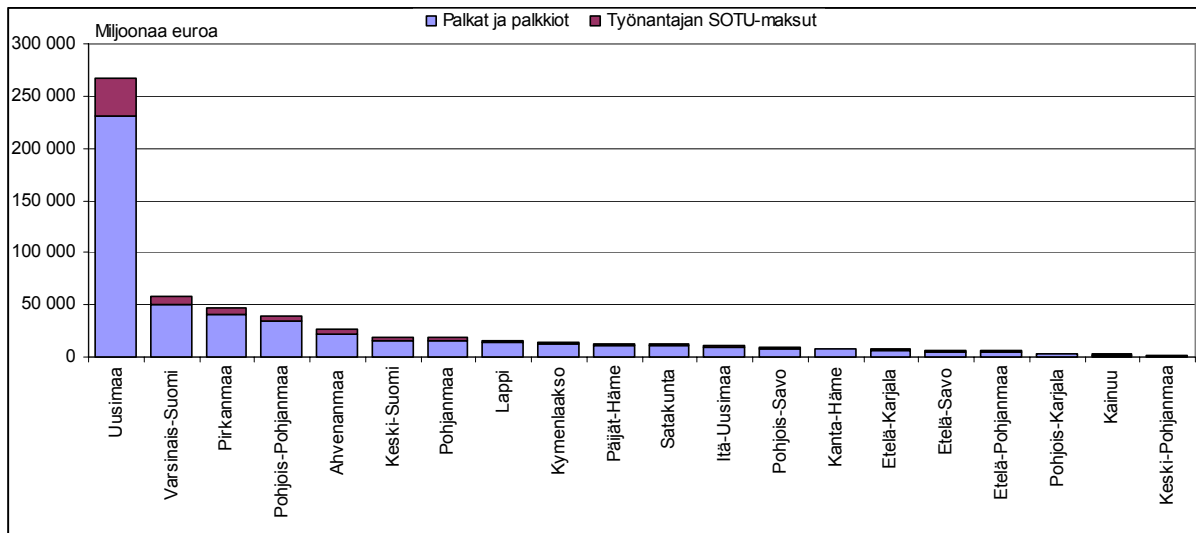
Lähes kaikki Ahvenanmaan maksamat työpanosvirrat muihin maakuntiin liittyvät kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen toimialaan. Majoitus- ja ravitsemustoiminnan osuus työpanoskorvausten nettoviennistä on vain yksi miljoona.

5.2.2 Virrat ulkomaille ja ulkomailta

Tässä kappaleessa keskitytään työpanoskorvauksista syntyviin rahavirtoihin kotimaan maakuntien ja ulkomaiden välillä. Kuviossa 28 on esitetty ulkomailta maksetut rahavirrat maakunnittain vuonna 2002. Kokonaisarvolla mitattuna Uudellemaalle tuodaan eniten työpanoskorvauksia ulkomailta, lähes 270 miljoonaa euroa. Toiseksi suurin työpanosten virta ulkomailta on Varsinais-Suomeen, lähes 60 miljoonaa euroa. Pirkanmaa jää selvästi Varsinais-Suomesta jälkeen, koska sen työpanoskorvauksista vain noin 47 miljoonaa euroa

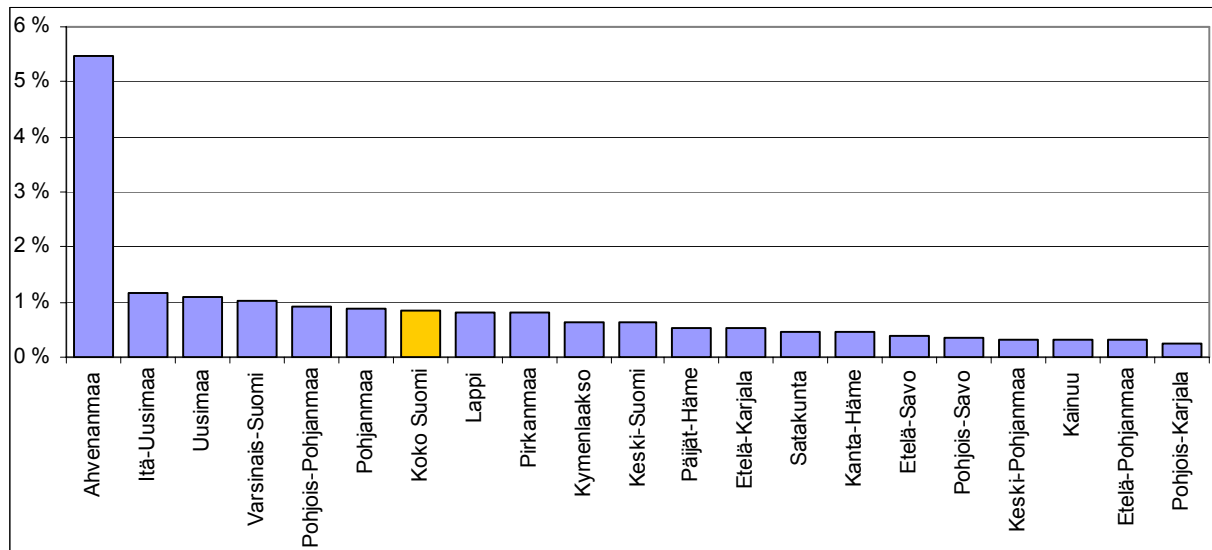
maksetaan ulkomailta. Pirkanmaa ja Varsinais-Suomi ovat lähes yhtä suuria esimerkiksi tarkasteltaessa niiden tuottamaa bruttoarvonlisäystä. Kuitenkin Pirkanmaalle maksetaan ulkomailta selvästi vähemmän palkansaajakorvauksia. Syyksi voidaan arvella, että Pirkanmaalla ei ole yhteistä maa- tai merirajaa ulkomaiden kanssa.

KUVIO 28 Ulkomailta maksetut palkansaajakorvaukset kotimaahan vuonna 2002.



Ahvenanmaalla ulkomailta maksettujen työpanoskorvausten osuus on viidenneksi suurin. Verrattaessa ulkomailta tuotuja työpanoskorvauksia suhteessa alueella maksettuihin työpanoskorvauksiin havaitaan, että Ahvenanmaan osuus on selvästi suurin (kuviokuva 29). Siellä ulkomailta tuodaan hieman yli 5 prosenttia työpanoskorvauksista suhteessa alueella maksettuihin työpanoskorvauksiin. Ahvenanmaalle tuotuihin työpanoskorvauksiin korvauksiin vaikuttavat erityisesti sen sijainti lähellä Ruotsia, sekä siellä puhuttu ruotsin kieli. Lisäksi sen sijainti on erittäin hyvä kansainväliselle laivaliikenteelle. Koko maan keskiarvo verrattaessa alueella maksettuja työpanoskorvauksia ulkomailta tuotuihin työpanoskorvauksiin on 0,8 prosenttia. Keskiarvon yläpuolella ovat Pohjois-Pohjanmaa (noin 0,9 prosenttia), Varsinais-Suomi (noin 0,9 prosenttia), Itä-Uusimaa (noin 1 prosentti) ja Uusimaa (noin 1 prosentti).

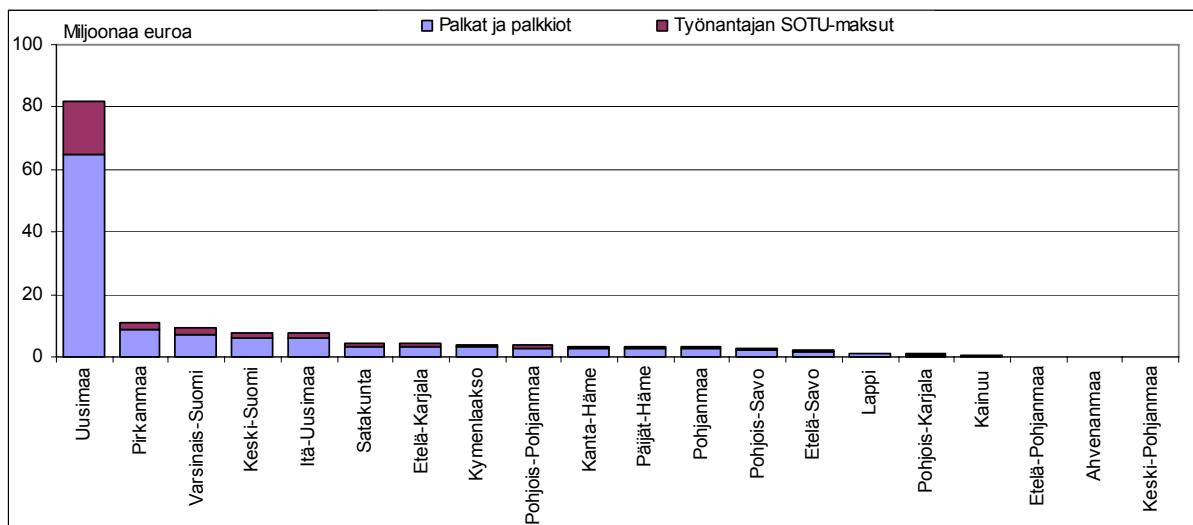
KUVIO 29 Ulkomailta maksetut palkansaajakorvaukset suhteessa maakunnassa maksettuihin palkansaajakorvauksiin.



Tarkastellaan seuraavaksi maakuntia, joilla on yhteistä rajaa Venäjän kanssa. Ne sijoittuvat vertailtaessa sekä tuotujen työpanoskorvausten kokonaissummaa että suhdetta bruttoarvonlisäykseen niihin, joilla on vähän työpanoskorvausten tuontia ulkomailta. Ainoastaan Lapilla on lähes yhtä paljon ulkomaalaista työpanostuontia kuin koko maassa keskimäärin. Lapilla on kuitenkin maarajaa myös Norjan ja Ruotsin kanssa. Koska tutkimuksessa ei selvitetä maiden välisiä rahavirtoja, ei voida sanoa, mihin maihin työpanoskorvaukset suuntautuvat. Maakuntia, joilla on maarajaa vain Venäjän kanssa, ovat Pohjois-Karjala, Kainuu ja Etelä-Karjala. Kainuusta ulkomaille maksetaan palkansaajakorvauksia vain noin 350 000 euroa, joka on maakunnista toiseksi vähiten. Vastaava luku Etelä-Karjalassa on noin 520 000 euroa ja Pohjois-Karjalassa 1,1 miljoonaa.

Tarkastellaan seuraavaksi maakuntien maksamia työpanoskorvauksia ulkomaille. Kuviossa 28 ne on esitetty maakunnittain. Hieman yli 80 miljoonaa euroa ulkomaille maksetuista palkansaajakorvauksista maksetaan Uudeltamaalta. Tämä on lähes 55 prosenttia kaikista maksetuista työpanoskorvauksista. Pirkanmaalta ja Varsinais-Suomesta ulkomaille maksettuja työpanoskorvauksia on seuraavaksi eniten, noin 10 miljoonaa euroa. Etelä-Pohjanmaalta, Ahvenanmaalta ja Keski-Pohjanmaalta maksetaan työpanoskorvauksia kaikista alle 500 miljoonaa euroa.

KUVIO 30 Suomen maakunnista maksetut palkansaajakorvaukset ulkomaille.



5.3 Työvoiman tarjonta ja tulonjako

Kotitalouksien saamia primäärituloja, maksettuja ja saatuja tulonsiirtoja, sekä omaisuustuloja ja -menoja maakunnittain vuodelta 2002 käsitellään kappaleessa 5.3. Primääritulot muodostavat työvoiman tarjonnan kotitalouksien sijaintipaikalla. Ne ovat kotitalouksien saamia rahavirtoja, jotka vaativat työntekijän osallistumista tuotantoon. Koska esimerkiksi omaisuustulot eivät vaadi työntekijän välitöntä työpanosta, niistä maksettuja korvauksia ei tässä tutkimuksessa lasketa primäärituloihin.

Maksettuja ja saatuja tulonsiirtoja sekä omaisuustuloja ja -menoja tarkastellaan primääritulojen tarkastelun jälkeen. Tiedot esitetään maakunnittain ja vastinsektoreittain. Vähentämällä primäärituloista maksetut tulonsiirrot ja omaisuusmenot sekä lisäämällä saadut tulonsiirrot ja omaisuustulot lasketaan kotitalouksien käytettävissä oleva tulo. Kappaleen loppuun käsitellään vielä kotitalouksien käytettävissä olevaa tuloa, säästämistä ja kotitalouksien eläkerahastojen oikaisua maakunnittain vuodelta 2002.

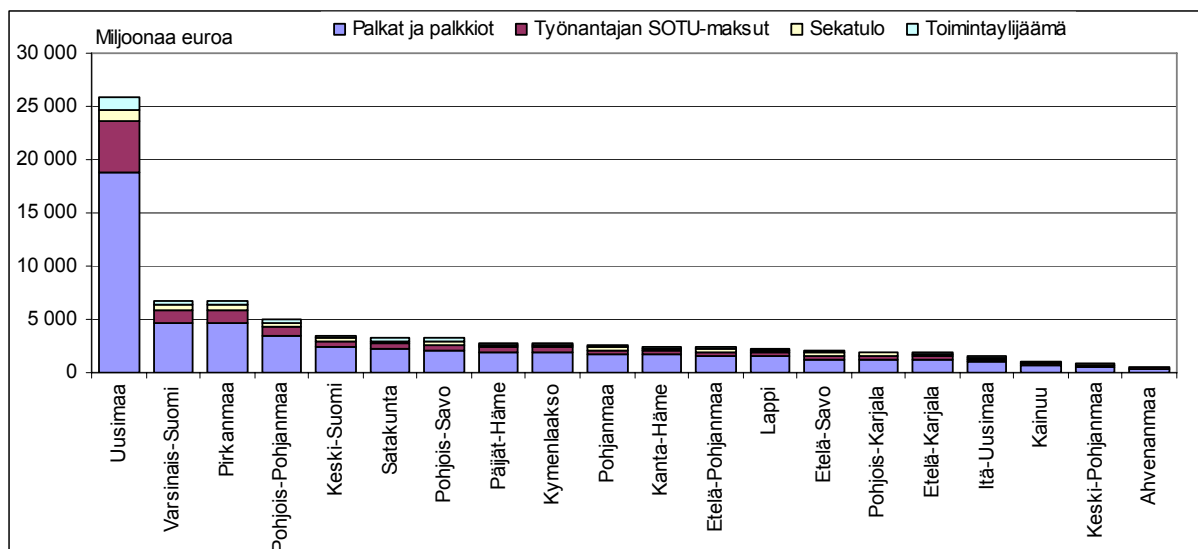
5.3.1 Työvoiman tarjonta

Vuonna 2002 Työvoiman tarjonta ei maakunnittain eroa kovinkaan paljoa työvoiman kysynnästä. Tähän voidaan esittää useita eri syitä, joista esimerkkinä mainitaan muutama. Yksi on se, että vilkkaimmat työssäkäyntialueet ovat yleensä maakuntien keskellä, jolloin maakuntien rajat ylittävä työssäkäyntietäisyydet ovat pitkiä. Toisaalta maakunnat ovat sekä maantieteellisesti että bruttoarvonlisäyksellä mitattuna niin suuria, että rajat ylittävän

työssäkäynnin osuus kaikista työpanoskorvauksista on pieni. Kolmas syy on, että alueilla maakunnan rajat ylittävät työpanosvirrat kulkevat usein molempiin suuntiin, jolloin maakuntien väliset nettovirrat jäävät pieniksi.

Kuviossa 31 on esitetty kotitalouksien saamat primääritulot tuotannosta kotitalouksien sijaintimaakunnittain vuonna 2002. Primäärituloilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa suoraan työstä kotitalouksille maksettuja tuotannontekijäkorvauksia. Tämän vuoksi esimerkiksi omaisuustuloja ei lasketa primäärituloiksi, koska ne ovat ensisijaisesti yritysten saamaa toimintaylijäämää, jonka yritys jakaa kotitalouksille. Kuvioon on lisätty myös kotitalouksien saama toimintaylijäämä. Suurimmat erot palkansaajakorvauksissa työssäkäyntipaikan ja asuinpaikan välillä ovat Uudellamaalla, Itä-Uudellamaalla ja Kanta-Hämeessä. Toisin sanoen maakunnissa, joissa korvausten nettovienti tai -tuonti on suurinta. Uudellamaalla syntyneet nettotulot ovat noin 25,6 miljardia euroa, joista työpanoskorvausten osuus on 24,3 miljardia euroa. Itä-Uudellamaalla saadut nettotulot ovat noin 1,5 miljardia euroa ja Kanta-Hämeessä 2,4 miljardia euroa.

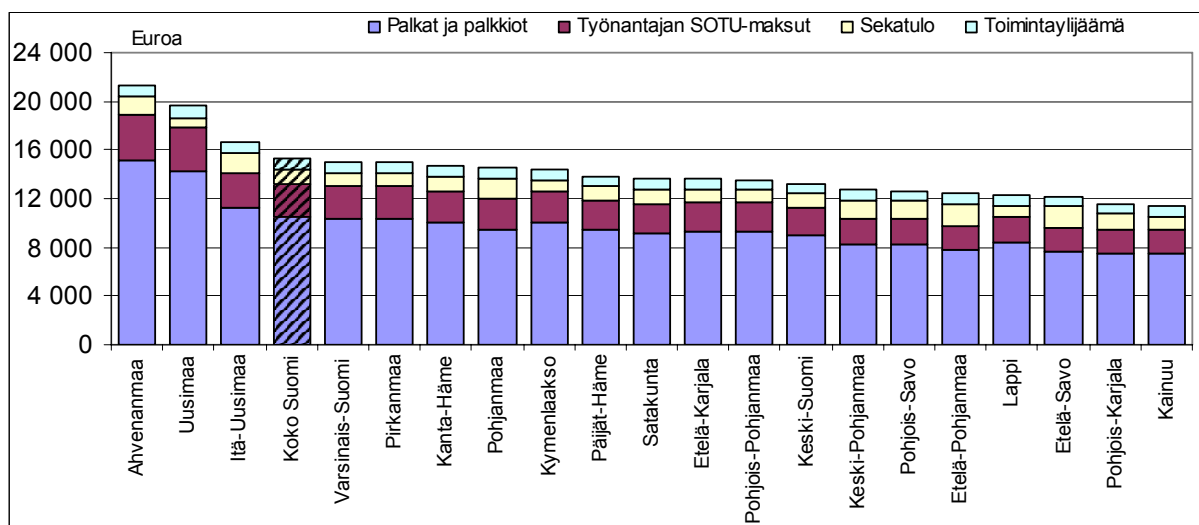
KUVIO 31 Kotitalouksien työpanoksesta saamat primääritulot vuonna 2002.



Koska maakuntien välisiä eroja on vaikea havaita kokonaissummien perusteella, esitetään maakuntien primääritulot suhteessa maakuntien väestömäärään. Kuvioista 32 nähdään, että Ahvenanmaa ja Uusimaa ovat suurimmat maakunnat vertailtaessa kotitalouksien asukasta kohden saamia tuotannontekijäkorvauksia suhteessa maakunnan väkilukuun vuonna 2002. Vertailtaessa maakunnissa tuotettuja työpanoskorvauksia ja kotitalouksien saamia työpanoskorvauksia havaitaan kuitenkin, että erot Ahvenanmaan ja Uudenmaan välillä ovat

kasvaneet selvästi. Ahvenanmaalla työstä maksettavia työpanoskorvauksia saadaan hieman yli 20 000 euroa. Maakuntien väliset virrat ovat Ahvenanmaalla vähäiset, joten pieni nousu suhteessa työpanoksista maksettuihin korvauksiin selittyy ulkomailta saatavilla työpanoskorvauksilla. Ero ei ole kuitenkaan niin suuri, että se selittäisi Uudenmaan ja Ahvenanmaan välisen muutoksen siirryttäessä tuotantopaikalta kotitalouksien sijaintipaikalle. Suurimmat erot johtuvatkin siitä, että Uudeltamaalta on nettomääräisesti maksettu paljon työpanoskorvauksia muihin maakuntiin. Tarkasteltaessa työpanoskorvauksia henkeä kohden havaitaan työpanoskorvausten määrän Uudellamaalla vähentyneen lähes 1200 eurolla.

KUVIO 32 Kotitalouksien saamat työpanoskorvaukset asukasta kohden vuonna 2002.



Itä-Uudellamaalla keskimääräiset tulot verrattaessa maksettuja työpanoskorvauksia saatuihin nousevat selvästi eniten. Saadut työpanoskorvaukset asukasta kohden ovat Itä-Uudellamaalla yli 4100 euroa suuremmat kuin sieltä maksetut työpanoskorvaukset, jolloin kotitalouksien saamat tulot henkeä kohden nousevat yli koko maan keskiarvon noin 15 600 euroon. Kanta-Hämeessä kotitalouksien saamat työpanoskorvaukset henkeä kohden nousevat 1400 eurolla suhteessa tuotantopaikalla maksettuihin korvauksiin. Muissa maakunnissa vaikutukset jäävät alle 400 euron.

5.3.2 Omaisuustulot ja tulonsiirrot

Omaisuustulot ja tulonsiirrot vaikuttavat osaltaan kotitalouksien käytettävissä olevaan tuloon. Taulukossa 17 on esitetty kotitalouksien maksamat omaisuustulot vastinsektoreittain ja maakunnittain. Suurin omaisuustulojen saajasektori on vakuutuslaitokset, joille kotitaloudet maksavat yli miljardi euroa. Vaikka maakuntien väliset tiedot on laskettu koskien vain

osinkoja ja korkoja, muihin maakuntiin suuntautuu lähes 800 miljoonaa euroa. Yritykset saavat kotitalouksien maksamista omaisuustuloista noin 23 miljoonaa euroa ja rahoituslaitokset 12,5 miljoonaa euroa. Ulkomaille maksettuja omaisuustuloja ei taulukossa huomioida.

TAULUKKO 17 Kotitalouksien omaisuusmenot maakunnittain ja vastinsektoreittain vuonna 2002.

Miljoonaa euroa	Yritykset	Rahoituslaitokset	Julkis-yhteisöt	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt	Muihin maakuntiin	Yhteensä
Uusimaa	6,5	448,4	5,2	0,1	47,7	508,0
Varsinais-Suomi	2,1	87,0	1,1	0,0	81,4	171,5
Satakunta	1,0	45,7	0,5	0,0	37,5	84,8
Kanta-Häme	0,7	30,7	0,4	0,0	32,0	63,7
Pirkanmaa	1,8	58,0	0,7	0,0	96,5	157,1
Päijät-Häme	0,9	22,3	0,3	0,0	45,8	69,4
Kymenlaakso	0,7	21,2	0,3	0,0	37,1	59,3
Etelä-Karjala	0,6	26,2	0,3	0,0	18,6	45,7
Etelä-Savo	0,7	23,3	0,3	0,0	26,4	50,8
Pohjois-Savo	1,0	44,5	0,5	0,0	36,2	82,3
Pohjois-Karjala	0,7	26,2	0,3	0,0	21,5	48,8
Keski-Suomi	1,1	37,2	0,5	0,0	53,5	92,2
Etelä-Pohjanmaa	1,0	48,1	0,6	0,0	32,4	82,1
Pohjanmaa	0,8	26,8	0,3	0,0	43,6	71,5
Keski-Pohjanmaa	0,3	14,4	0,2	0,0	13,9	28,8
Pohjois-Pohjanmaa	1,4	64,6	0,8	0,0	73,3	140,1
Kainuu	0,3	9,6	0,1	0,0	14,7	24,7
Lappi	0,7	22,6	0,3	0,0	37,1	60,7
Itä-Uusimaa	0,5	11,1	0,1	0,0	27,9	39,6
Ahvenanmaa	0,2	7,7	0,1	0,0	2,9	10,8
Ulkoalue	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1
Yhteensä	23,1	1075,3	12,9	0,5	781,2	1893,0

Suurin osa kotitalouksien omaisuusmenoista vuonna 2002 maksetaan Uudeltamaalta (taulukko 17). Sen osuus kaikista omaisuusmenoista on noin 26,8 prosenttia. Varsinais-Suomen osuus kotitalouksien omaisuusmenoista on toiseksi suurin, noin 9,0 prosenttia. Vastaava luku Pirkanmaalla on 8,3 prosenttia ja Pohjois-Pohjanmaalla 7,4 prosenttia.

Kotitalouksien omaisuusmenoista suurin osa maksetaan maakunnan sisällä oleville rahoituslaitoksille, koko maassa keskimäärin noin 56,8 prosenttia. Maakunnittain tarkasteltaessa havaitaan, että tilanne kuitenkin vaihtelee huomattavasti. Uudellamaalla rahoituslaitoksille maksetaan yhteensä 88,3 prosenttia kaikista Uudenmaan omaisuusmenoista. Vastaava luku Ahvenanmaalla on myös suuri, noin 71,3 prosenttia. Itä-Uudellamaalla sama osuus on pienin, vain 28,0 prosenttia. Muihin maakuntiin maksetut omaisuusmenot menevät kuitenkin pääasiassa muiden maakuntien rahoituslaitoksille. Tämän vuoksi prosenttiosuuden perusteella voidaankin arvioida maakuntien avoimuutta.

Kotitalouksien saamia omaisuustuloja maakunnittain vuonna 2002 käsitellään taulukossa 18. Omaisuustuloissa ei huomioida hallussapitovoittoja ja tappioita. Ylivoimaisesti eniten kotitaloudet saavat omaisuustuloja yrityksiltä. Koko maassa omaisuustulot ovat yhteensä 44,7 miljardia euroa, joka on kaikista maksetuista omaisuustuloista noin 54,4 prosenttia. Rahoituslaitosten osuus kotitalouksille maksetuista omaisuustuloista on toiseksi suurin ja muiden maakuntien osuus kolmanneksi suurin kaikista maksetuista omaisuustuloista.

TAULUKKO 18. Kotitalouksien omaisuustulot vastinsektoreittain vuonna 2002.

Miljoonaa euroa	Yritykset	Rahoituslaitokset	Julkisyhteisöt	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt	Muista maakunnista	Ulkomaat	Yhteensä
Uusimaa	1427,2	721,4	49,9	2,3	498,7	68,8	2768,4
Varsinais-Suomi	436,9	228,1	15,9	0,8	105,0	14,5	801,3
Satakunta	183,9	101,3	6,9	0,3	33,7	6,0	332,1
Kanta-Häme	120,9	72,7	4,9	0,2	29,1	4,2	231,9
Pirkanmaa	406,1	205,0	14,1	0,7	77,2	12,4	715,5
Päijät-Häme	175,0	81,4	6,0	0,3	37,7	5,1	305,4
Kymenlaakso	134,5	75,4	4,8	0,3	21,4	4,0	240,3
Etelä-Karjala	96,8	60,3	3,9	0,2	18,2	3,2	182,5
Etelä-Savo	118,5	66,3	5,0	0,3	17,8	3,3	211,2
Pohjois-Savo	170,1	103,8	6,8	0,3	29,0	5,5	315,6
Pohjois-Karjala	124,9	67,8	4,5	0,2	17,3	3,7	218,3
Keski-Suomi	199,4	113,3	7,5	0,4	29,6	6,1	356,3
Etelä-Pohjanmaa	230,1	112,2	7,6	0,4	34,0	6,7	391,0
Pohjanmaa	190,6	78,6	5,8	0,3	32,7	5,4	313,4
Keski-Pohjanmaa	70,3	29,1	1,9	0,1	9,7	1,7	112,8
Pohjois-Pohjanmaa	300,9	165,7	9,9	0,5	28,4	8,6	513,9
Kainuu	51,8	33,3	2,0	0,1	9,0	1,6	97,8
Lappi	118,2	73,1	4,3	0,2	14,4	3,6	213,8
Itä-Uusimaa	91,6	44,2	3,6	0,2	68,7	2,7	211,0
Ahvenanmaa	47,7	15,9	1,2	0,1	18,4	1,8	85,0
Ulkomaat	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,1	2,6
Koko Suomi	4687,2	2447,0	166,2	8,3	1141,8	171,6	8620,1

Maakuntien omaisuustulot ovat selvästi paikallisempia kuin omaisuusmenot (taulukko 18). Itä-Uudellamaalla sekä ulkomailta että muualta maakunnista saatujen omaisuustulojen osuus kaikista Itä-Uudenmaan omaisuustuloista on maakuntia vertailtaessa suurin, 33,8 prosenttia. Ahvenanmaalla vastaava osuus on 23,8 prosenttia ja Uudellamaalla 20,5 prosenttia. Pienin muualta saatujen omaisuustulojen osuus on Pohjois-Pohjanmaalla, vain 7,2 prosenttia.

Taulukkoon 19 on kerätty tiedot kotitalouksien maksamista tulonsiirroista. Taulukossa ei ole otettu huomioon maakuntien välisiä rahavirtoja, vaan kaikkia tulonsiirtoihin liittyviä virtoja tarkastellaan paikallisesti. Selvästi suurin kotitalouksien tulonsiirtojen saajasektori on julkisyhteisöt. Niiden osuus kaikista kotitalouksien maksamista tulonsiirroista on 91,6 prosenttia. Erityisesti kunnat ja valtio saavat suuren osan tuloistaan kotitalouksilta kerätyistä veroista, joita ovat esimerkiksi tulo- ja varallisuusverot. Lähes yhtä paljon kuin veroja

maksetaan julkisyhteisöille sosiaaliturvamaksuja. Jonkin verran tulonsiirtoja maksetaan myös rahoituslaitoksille (noin 5,7 prosenttia kaikista kotitalouksien maksamista tulonsiirroista). Rahoituslaitoksille maksetut tulonsiirrot sisältävät sosiaaliturvamaksuja ja muihin tulonsiirtoihin liittyviä taloustoimia. Kolmanneksi suurin kotitalouksien maksamien tulonsiirtojen saajasektori on voittoa tavoittelemattomat yhteisöt. Voittoa tavoittelemat yhdistykset ovat kotitalouksia tukevaa järjestäytynyttä toimintaa. Niiden saamat tulonsiirrot liittyvät muihin tulonsiirtoihin laskettaviin taloustoimiin. Ulkomaille kotitaloudet maksavat vain hieman yli 190 miljoonaa euroa.

TAULUKKO 19 Kotitalouksien maksamat tulonsiirrot maakunnittain vuonna 2002.

Miljoonaa euroa	Yritykset	Rahoituslaitokset	Julkisyhteisöt	Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt	Ulkomaat	Yhteensä
Uusimaa	2,4	733,4	13211,5	213,6	49,3	14210,1
Varsinais-Suomi	0,6	219,8	3232,7	70,6	16,8	3540,5
Pirkanmaa	0,6	208,6	3236,4	74,5	16,8	3536,9
Pohjois-Pohjanmaa	0,4	161,8	2377,4	61,8	13,8	2615,2
Keski-Suomi	0,3	110,4	1681,1	42,7	9,8	1844,3
Satakunta	0,3	107,7	1509,7	40,7	8,8	1667,1
Pohjois-Savo	0,3	103,2	1489,6	40,0	9,4	1642,4
Kymenlaakso	0,2	83,4	1305,5	33,5	6,9	1429,5
Päijät-Häme	0,2	87,3	1296,6	33,6	7,3	1425,1
Pohjanmaa	0,2	83,6	1167,1	32,0	6,4	1289,4
Lappi	0,2	77,2	1128,8	28,8	7,0	1242,0
Kanta-Häme	0,2	77,5	1115,9	27,0	6,1	1226,7
Etelä-Pohjanmaa	0,2	87,1	1094,9	34,5	7,2	1223,9
Etelä-Savo	0,2	66,4	918,9	25,4	6,1	1017,0
Pohjois-Karjala	0,2	66,9	915,7	26,5	6,3	1015,6
Etelä-Karjala	0,2	59,7	900,2	22,8	5,1	988,0
Itä-Uusimaa	0,1	46,4	718,8	15,5	3,3	784,1
Kainuu	0,1	35,4	477,7	14,3	3,3	530,8
Keski-Pohjanmaa	0,1	30,0	411,7	12,3	2,6	456,6
Ahvenanmaa	0,0	16,8	212,8	5,2	1,0	235,9
Ulkoalue	0,0	1,3	29,6	0,8	0,1	31,8
Yhteensä	7,0	2463,9	38432,6	856,1	193,4	41952,9

Taulukossa 20 on esitetty kotitalouksien saamat tulonsiirrot vuonna 2002. Kokonaisuudessaan kotitaloudet saavat noin 15 miljardia euroa vähemmän tulonsiirtoja kuin maksavat. Eniten tulonsiirtoja kotitaloudet saavat julkisyhteisöiltä, yhteensä yli 23 miljardia euroa. Toiseksi isoin tulonsiirtojen maksajalähde on rahoituslaitokset, joilta kotitaloudet saavat lähes 2,5 miljardia euroa tulonsiirtoina. Näihin tulonsiirtoihin kuuluvat esimerkiksi tapaturmista maksetut korvaukset. Ulkomailta kotitaloudet saavat vain 218 miljoonaa euroa ja voittoa tavoittelemattomilta yhteisöiltä vain noin 137 miljoonaa euroa.

TAULUKKO 20 Kotitalouksien saamat tulonsiirrot vastinsektoreittain vuonna 2002.

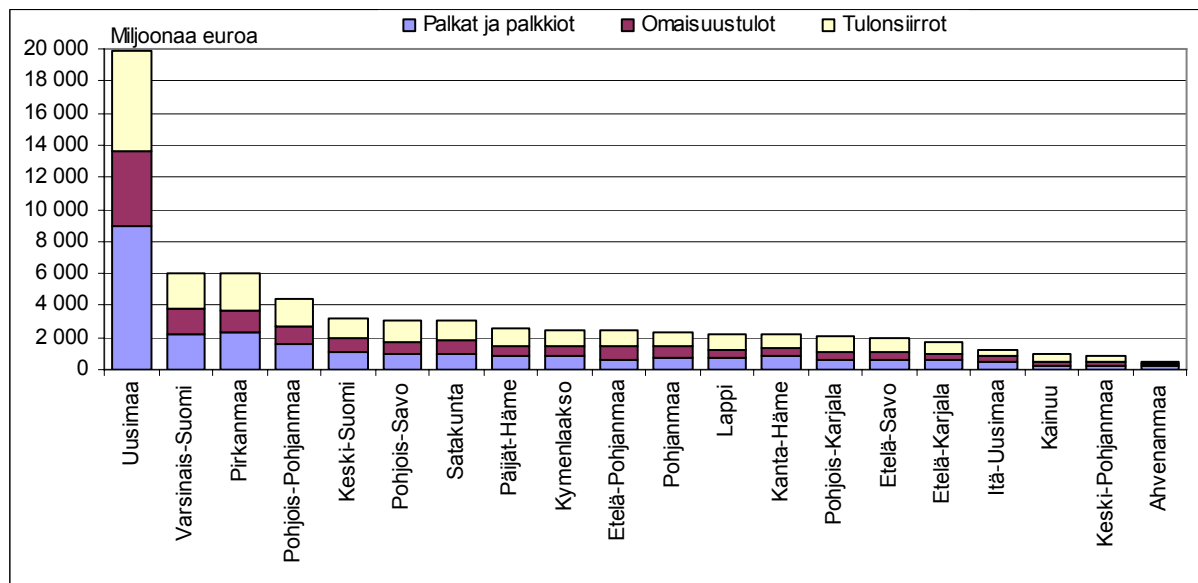
Miljoonaa euroa	Rahoitus-laitokset	Julkis-yhteisöt	Voittoa tavoittelemat-tomat yhteisöt	Ulkomaat	Yhteensä
Uusimaa	475,8	5681,0	35,5	53,8	6246,1
Pirkanmaa	184,4	2038,5	13,0	19,0	2254,9
Varsinais-Suomi	189,9	2020,0	13,7	18,9	2242,6
Pohjois-Pohjanmaa	136,6	1533,9	12,1	14,6	1697,3
Keski-Suomi	98,1	1217,3	6,3	11,2	1332,9
Pohjois-Savo	105,8	1198,9	4,4	10,9	1320,0
Satakunta	111,1	1099,3	6,6	10,1	1227,2
Kymenlaakso	86,7	932,5	5,4	8,4	1033,0
Lappi	74,6	943,1	6,3	8,4	1032,4
Päijät-Häme	83,0	898,4	5,6	8,4	995,4
Etelä-Pohjanmaa	89,1	827,3	4,1	7,9	928,4
Pohjois-Karjala	67,0	824,1	2,6	7,4	901,1
Etelä-Savo	63,5	805,1	2,9	7,2	878,7
Kanta-Häme	68,3	759,5	4,7	7,0	839,5
Pohjanmaa	70,0	747,7	3,8	7,1	828,7
Etelä-Karjala	59,2	688,0	4,0	6,1	757,3
Kainuu	32,4	455,7	1,3	4,0	493,4
Itä-Uusimaa	35,6	363,8	2,2	3,5	405,1
Keski-Pohjanmaa	28,2	292,3	1,5	2,8	324,8
Ahvenanmaa	11,6	125,5	0,5	1,1	138,7
Ulkoalue	0,4	1,0	0,1	0,0	1,5
Koko Suomi	2071,1	23453,2	136,6	218,1	25879,0

5.3.3 Kotitalouksien käytettävissä oleva tulo ja säästäminen

Kotitalouksien maksamia tulonsiirtoja ei ole erikseen jaettu palkansaajakorvauksista ja pääomasta maksettuihin tulonsiirtoihin. Maksetut tulonsiirrot vähennetäänkin suoraan palkansaajakorvauksista, joten omaisuustulojen ja palkansaajakorvausten vertailu ei ole täysin totuudenmukaista. Kuvioista 33, 34 ja 35 kannattaakin tarkastella erityisesti käytettävissä olevia tuloja kokonaisuutena ja tulonsiirtojen osuutta niistä.

Kuviossa 33 esitetään kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen kokonaissummat. Uudellamaalla kotitalouksien käytettävissä olevat tulot ovat hieman alle 20 miljardia euroa (kuvio 33). Sekä Varsinais-Suomessa että Pirkanmaalla kotitalouksien käytettävissä olevat tulot ovat yhtä suuria, yhteensä 6 miljardia euroa. Vähiten käytettävissä olevaa tuloa kotitalouksilla on Ahvenanmaalla, vain hieman yli 0,5 miljardia euroa.

KUVIO 33 Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot maakunnittain vuonna 2002.



Uudellemaalle tulonsiirtoja on maksettu hieman yli 6 miljardia euroa, eli niiden osuus kotitalouksien käytettävistä tuloista on 30,9 prosenttia. Itä-Uudellamaalla tulonsiirtojen osuus on lähes yhtä suuri kuin Uudellamaalla, mutta kokonaissumma on huomattavasti pienempi, noin 400 miljoonaa euroa. Pienin osuus tulonsiirroilla on Ahvenanmaalla. Yhteensä Ahvenanmaalla on maksettu 137 miljoonaa euroa tulonsiirtoina, mikä vastaa 26 prosenttia kaikista käytettävissä olevista tuloista.

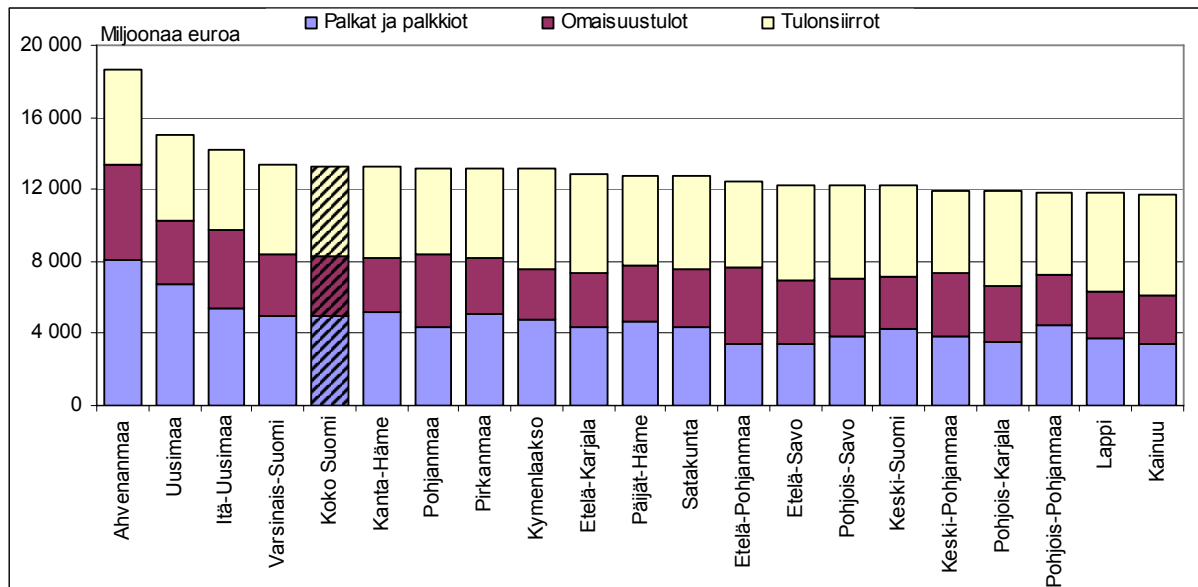
Varsinais-Suomi ja Pirkanmaa ovat kotitalouksien käytettävissä olevaa tuloa tarkasteltaessa lähes yhtä suuria. Varsinais-Suomessa tulonsiirtoja maksetaan noin 2,2 miljardia euroa. Pirkanmaalla vastaava summa on 2,3 miljardia euroa. Myös tulonsiirtojen osuus molemmissa maakunnissa on lähes yhtä suuri. Varsinais-Suomen osuus on 36,7 prosenttia ja Pirkanmaan osuus on 37,4 prosenttia. Nämä maakunnat ovat kaikkein lähimpänä koko maan keskiarvoa, joka on 37,0 prosenttia.

Kainuussa tulonsiirtoja saadaan yhteensä 500 miljoonaa euroa. Niiden osuus muihin maakuntiin verrattuna on kaikkein suurin, 47,7 prosenttia. Lapissa tulonsiirtoja on maksettu yhteensä miljardi euroa, joka on 46 prosenttia kaikista käytettävissä olevista tuloista. Yli 42 prosenttia käytettävissä olevista tuloista saadaan tulonsiirtoina myös Pohjois-Karjalan, Etelä-Karjalan, Pohjois-Savon ja Etelä-Savon maakunnissa.

Kuviossa 34 tarkastellaan kotitalouksien käytettävissä olevaa tuloa suhteessa maakunnan väkilukuun. Ahvenanmaalla käytettävissä oleva tulo asukasta kohden on selvästi suurin, noin

19 000 euroa. Uudellamaalla vastaava luku on toiseksi suurin, noin 15 000 euroa. Muita maakuntia, joissa käytettävissä oleva tulo on koko maan keskiarvoa suurempi, ovat Itä-Uusimaa ja Varsinais-Suomi. Vaikka Lapissa ja Kainuussa saadaan kaikkein eniten tulonsiirtoja suhteessa käytettävissä olevaan tuloon, niiden asukasta kohden lasketut käytettävissä olevat tulot ovat edelleen pienimpiä, molemmissa ainoina alle 11 800 euroa.

KUVIO 34 Kotitalouksien käytettävissä oleva tulo maakunnittain per asukas vuonna 2002.



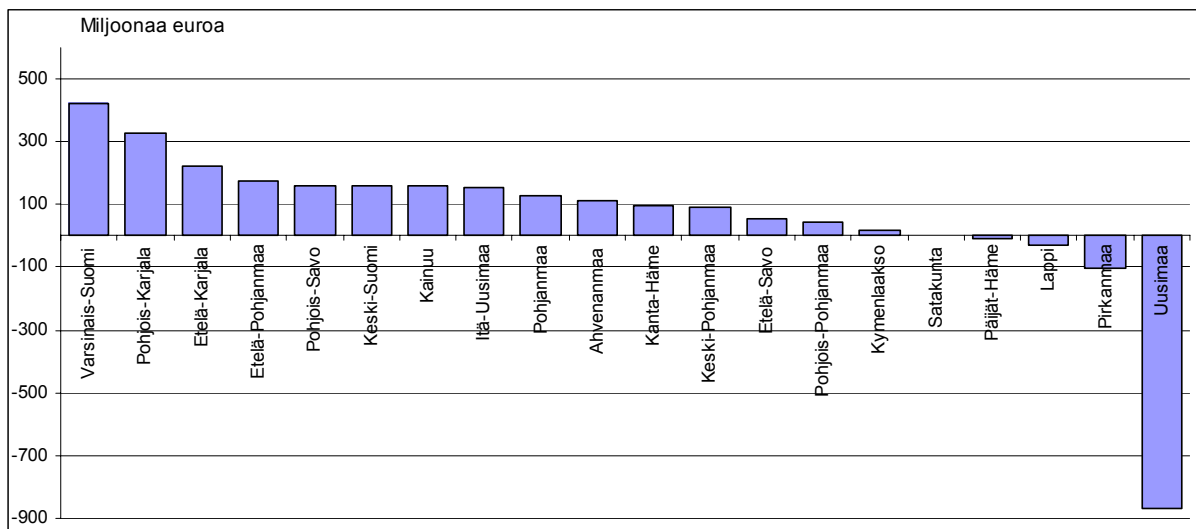
Maakuntia, joiden tulonsiirrot ylittävät 5 300 euroa asukasta kohden, ovat Kainuu, Lappi, Etelä-Savo ja Ahvenanmaa. Kainuu, Lappi ja Etelä-Savo ovat maakuntia, joissa tulonsiirroilla turvataan kotitalouksien toimeentuloa, koska niiden käytettävissä olevat tulot asukasta kohden ovat myös maan alhaisimpia. Yllättävintä on, että Ahvenanmaa on tulonsiirtojen saajana suurimpien joukossa, koska siellä kotitalouksien käytettävissä olevat tulot ovat kokonaisuudessaan Suomen suurimmat.

Itä-Uudellamaalla tulonsiirtojen osuus asukasta kohden muihin maakuntiin verrattuna on kaikkein alhaisin, alle 4 500 euroa asukasta kohden. Yllättävää on, että kaikissa Pohjanmaan maakunnissa tulonsiirtojen osuus kotitalouksien käytettävissä olevasta tulosta on alle koko maan keskiarvon. Itä-Uudenmaan ja Pohjanmaan maakuntien lisäksi myös Uudenmaan tulonsiirrot asukasta kohden ovat koko maan keskiarvoa pienemmät. Keskiarvo on noin 4700 euroa.

Tarkastellaan seuraavaksi kotitalouksien säästöä. Säästö lasketaan vähentämällä kotitalouksien käytettävissä olevasta tulosta kotitalouksien kulutusmenot. Kotitalouksien kulutusmenot voidaan jakaa vielä erikseen todelliseen kulutukseen ja kotitalouksien eläkerahasto-osuuksien oikaisuun. (Eurostat 1997, 160.)

Kansantalouden tilinpidossa omaisuustuloista maksetut luovutusvoitot ja -tappiot eivät sisälly kotitalouksien saamiin omaisuustuloihin. Vuonna 2002 kotitaloudet saivat hallussapitotappiota noin 1,3 miljardia euroa. Tutkimuksessa luovutusvoittoja ja -tappioita ei ole eroteltu omaisuustuloista. Tämä vaikeuttaa hieman säästämisen maakunnittaista tarkastelua.

KUVIO 35 Kotitalouksien säästö maakunnittain vuonna 2002.

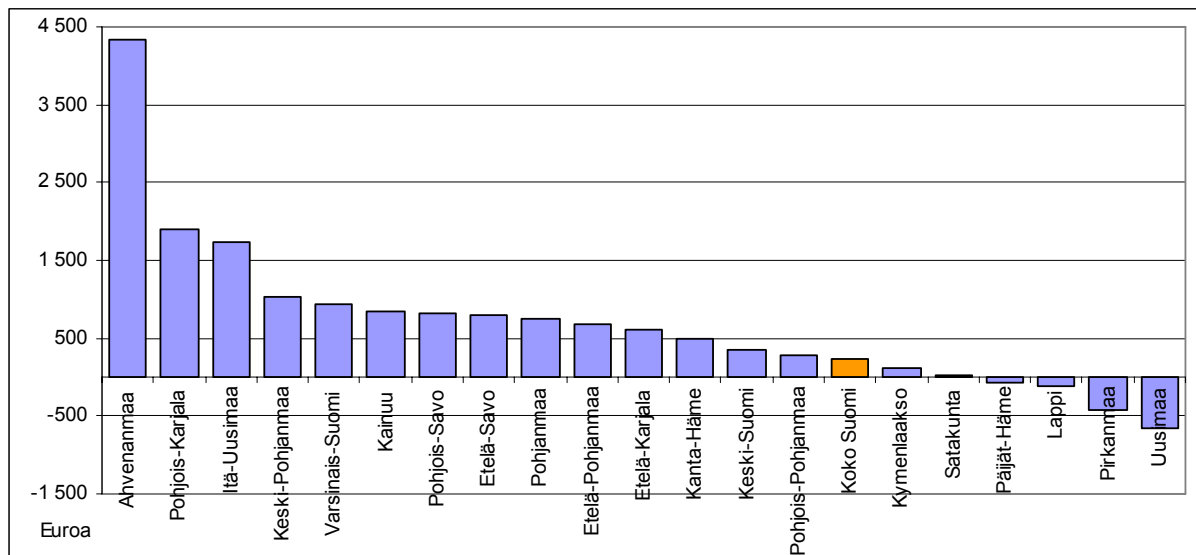


Kuviossa 35 on esitetty kotitalouksien säästämisestä kertovat kokonaissummat. Vaikka hallussapitotappioita ei ole otettu huomioon, maakunnista Uudellamaalla kotitaloudet ovat käyttäneet säästöjään kaikkein eniten. Koska Uusimaa on kaikilla mittareilla mitattuna ylivoimaisesti suurin maakunta, voidaan olettaa hallussapitovoittojen käyttäytyvän lähes samalla tavalla kuin koko maan hallussapitotappioiden keskiarvon. Tämän perusteella kotitaloudet ovat kuluttaneet säästöistään tai ottaneet lainaa enemmän kuin kuviossa 35 on esitetty. Myös Pirkanmaalla, Lapissa ja Päijät-Hämeessä kotitaloudet ovat kuluttaneet enemmän kuin niiden käytettävissä olevat tulot mahdollistavat.

Varsinais-Suomi, Pohjois-Karjala ja Etelä-Karjala erottuvat selvästi paljon säästävinä maakuntina. Varsinais-Suomessa on vuonna 2002 säästetty yli 400 miljoonaa, Pohjois-

Karjalassa säästöjen osuus on yli 300 miljoonaa ja Etelä-Karjalassa yli 200 miljoonaa. Erityisen mielenkiintoista on, että monessa suhteessa hyvin samankaltaiset maakunnat Pirkanmaa ja Varsinais-Suomi ovat aivan vastakkaisessa tilanteessa kotitalouksien säästämisen osalta.

KUVIO 36 Kotitalouksien säästö asukasta kohden maakunnittain vuonna 2002.

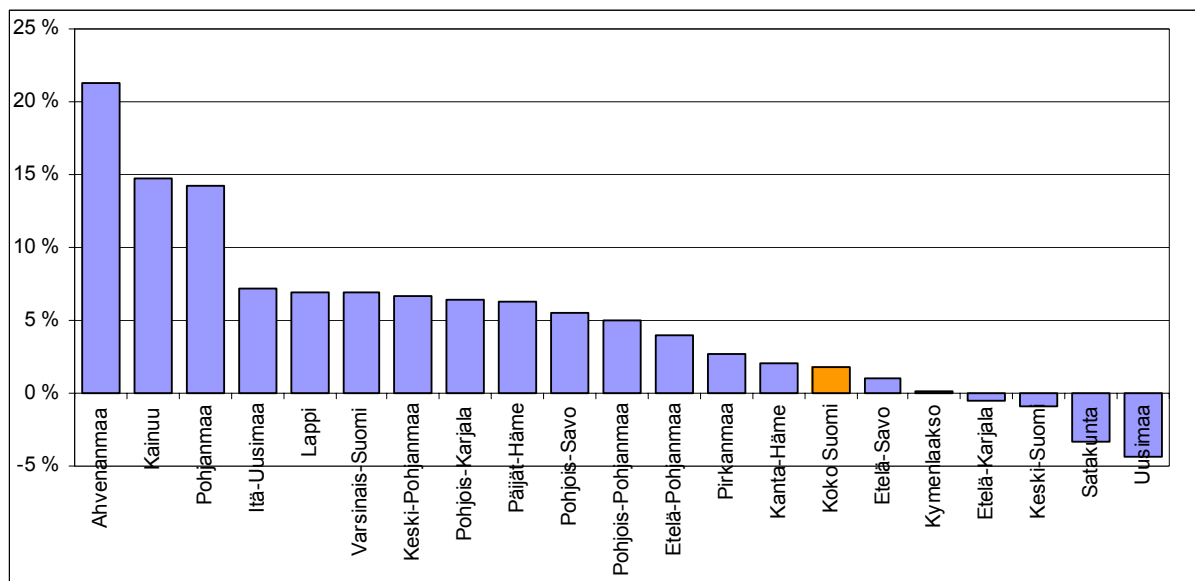


Kuviossa 36 tarkastellaan kotitalouksien säästämistä asukasta kohden vuonna 2002. Ahvenanmaa erottuu selvästi eniten säästäneenä maakuntana. Siellä säästäminen asukasta kohden on noin 4 300 euroa. Pohjois-Karjalassa säästetään toiseksi eniten. Siellä kuitenkin säästetään alle puolet vähemmän kuin Ahvenanmaalla, noin 1 900 euroa. Itä-Uusimaa on kolmas maakunta, jossa keskimääräinen säästäminen henkilöä kohden on yli 1500 euroa. Kokonaissäästämisessä suurimmaksi maakunnaksi osoittautuu Varsinais-Suomi. Kuitenkin siellä säästäminen henkeä kohden on vasta viidenneksi suurinta, hieman alle tuhat euroa henkilöä kohden.

Kuviosta 36 nähdään että Uudellamaalla kotitalouksien kulutus on hieman yli 600 euroa henkeä kohden suurempaa kuin käytettävissä olevat tulot. Pirkanmaalla vastaava luku on hieman yli 400 euroa. Tämän perusteella voidaan arvella, että vaikka bruttoarvonlisäyksestä suurin osa tuotetaan Uudellamaalla ja Pirkanmaalla, eivät näiden maakuntien kotitaloudet pysty säästämään saamistaan tuloista kovinkaan paljon. Syynä tähän ovat kotitalouksien suuret kulutusmenot, joita käytettävissä olevat tulot eivät riitä kattamaan.

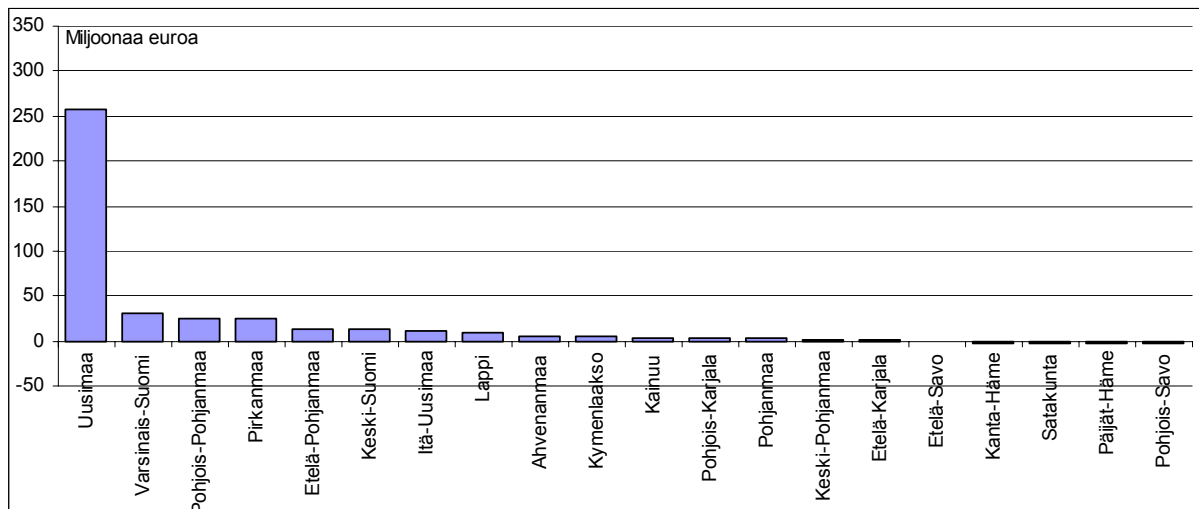
Usein kotitalouksien säästämistä tarkastellaan säästämisteen avulla. Tämä saadaan laskettua jakamalla kotitalouksien säästäminen kotitalouksien käytettävissä olevilla tuloilla. Kuvio 37 nähdään, että säästämistee on selvästi suurin Ahvenanmaalla, jossa kotitaloudet ovat säästäneet lähes 21 prosenttia käytettävissä olevista tuloista. Kainuussa ja Pohjanmaalla säästämistee on myös yllättävän korkea, lähes 15 prosenttia. Vuonna 2002 säästämistee oli negatiivinen Etelä-Karjalassa, Keski-Suomessa, Satakunnassa ja Uudellamaalla.

KUVIO 37 Kotitalouksien säästämistee maakunnittain vuonna 2002.



Tarkastellaan lopuksi vielä kotitalouksien eläkerahastojen oikaisun jakaantumista maakunnittain. Oikaisu tehdään siksi, ettei säästämiseen haluta laskea kotitalouksien omistamia, mutta vakuutuslaitoksiin kuuluvien työeläkelaitosten hallinnoimia rahoja. Oikaisu tehdään vähentämällä eläkemaksuista ja vakuutusmaksutäydennyksistä kotitalouksien saamat vakuutustulot ja palvelumaksut.

KUVIO 38 Kotitalouksien eläkerahasto-osuuksien oikaisu maakunnittain vuonna 2002.



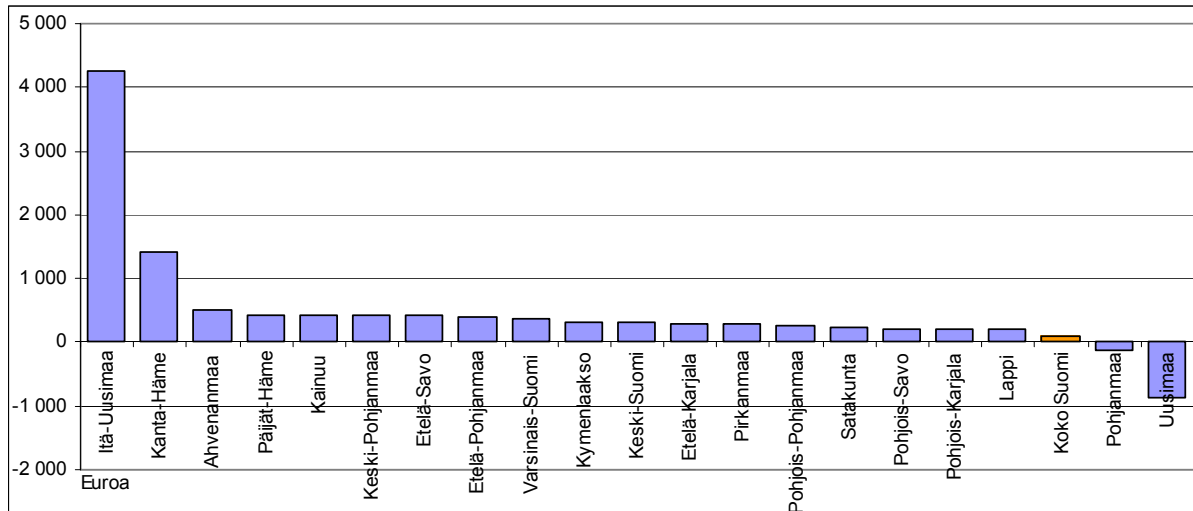
Kuviossa 37 on esitetty kotitalouksien saamat eläkerahastojen oikaisut. Huomattavan suuri osa niistä maksetaan Uudellamaalla. Tämän perusteella voidaan arvelia, että Uudellamaalla ihmiset käyvät paljon töissä ja maksavat työstään eläkemaksuja, mutta eläkkeen saajien määrä on pysynyt kohtuullisen vähäisenä. Erityisen mielenkiintoista on tarkastella maakuntia, joissa kotitaloudet saavat eläkerahastoista enemmän kuin sinne maksavat. Näitä maakuntia ovat Kanta-Häme, Satakunta, Päijät-Häme ja Pohjois-Savo.

5.4 Tutkimustulosten yhteenveto ja pohdinta

Yhteenvetokappaleessa vertaillaan maakuntien välisiä tasapainoeriä, koska niistä voidaan helposti nähdä keskeisimmät muutokset tilinpidon eri vaiheissa. Tarkastelu tehdään pelkästään suhteuttamalla muutos tasapainoerien välillä maakuntien väkiluvun kanssa. Tämä tehdään siksi, että maakuntien väliset kokoerot voidaan suhteuttaa. Lopuksi pohditaan, mistä tekijöistä johtuvat maakuntien erot koskien tuotantopanoksia.

Kuviossa 39 nähdään bruttoarvonlisäyksen ja syntyneet nettotulon väliset erot maakuntien välillä henkeä kohden vuonna 2002. Tiedot koskevat ainoastaan työpanoksesta maksettuja korvauksia. Palkansaajakorvauksiin sisältyvät myös sekatulot.

KUVIO 39 Maksettujen ja saatujen työpanoskorvausten ero maakunnittain asukasta kohden vuonna 2002.



Selvästi eniten nettovirtoja asukasta kohden on Itä-Uudellamaalla, yli 4 000 euroa henkeä kohden (kuviokuva 39). Kanta-Häme on toiseksi suurin nettovirtojen saaja. Sinne virtaa henkeä kohden lähes 1 400 euroa työpanoskorvauksia muualta. Tarkasteltaessa näiden maakuntien sijaintia, voidaan havaita tärkein syy niiden suuresta työpanoskorvausten nettosaannista. Molemmat maakunnat sijaitsevat lähellä arvolisäykseltään suuria maakuntia, Uuttamaata, Varsinais-Suomea ja Pirkanmaata. Kyseisissä maakunnissa on myös Suomen väestömäärältään suurimmat kaupungit Helsinki, Turku ja Tampere. Toisaalta Itä-Uudellamaalla ja Kanta-Hämeessä ei sijaitse suuria alueellisia keskuksia, mikä niiden pienentää niiden bruttoarvonlisäystä henkeä kohden. Itä-Uudellamaalla suurin osa työpanosvirroista saadaan Uudeltamaalta, kun taas Kanta-Hämeessä työpanoksien nettovirrat on jakaantunut tasaisemmin Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen välille.

Ahvenanmaa on kolmanneksi suurin työpanosvirtojen saaja henkeä kohden. Tämä on yllättävää, koska sillä ei ole maarajaa minkään muun maakunnan kanssa. Tarkasteltaessa lähemmin työpanosvirtoja kuitenkin havaitaan, että Ahvenanmaalle saadaan muista maakunnista kaikkein vähiten työpanoskorvauksia henkeä kohden. Suurin osa Ahvenanmaalle saaduista työpanoskorvauksista saadaankin ulkomailta. Ahvenanmaan nettovirrat henkeä kohden ovat noin 500 euroa asukasta kohden.

Kuvioon 39 on merkitty myös Koko Suomen saamat nettovirrat. Koska maakuntien väliset nettovirrat eivät vaikuta koko Suomen virtoihin, niistä nähdään vain palkansaajakorvausten

nettovirrat ulkomaiden välillä. Koko Suomen nettovirrat ulkomaiden välillä ovatkin noin 80 euroa henkeä kohden. Jos tätä verrataan Ahvenanmaan netto työpanosvirtoihin henkeä kohden, joka lähes kokonaisuudessaan saadaan ulkomailta, havaitaan Ahvenanmaalla henkeä kohden saatavien työpanoskorvausten olevan huomattavasti koko maan keskiarvoa suurempi.

Pohjanmaa ja Uusimaa ovat ainoita maakuntia, joissa saadaan vähemmän työpanosvirtoja kuin maksetaan. Pohjanmaalla maksetut nettovirrat ovat hieman yli 100 euroa asukasta kohden. Uudellamaalla vastaava luku on hieman alle 900 euroa.

Tarkastellaan seuraavaksi kotitalouksien primääritulojen ja käytettävissä olevien tulojen eroja maakunnittain, mitkä on esitetty kuviossa 40. Primäärituloista saadaan laskettua kotitalouksien käytettävissä oleva tulo lisäämällä kotitalouksien omaisuustulot ja saadut tulonsiirrot sekä vähentämällä omaisuusmenot ja maksetut tulonsiirrot.

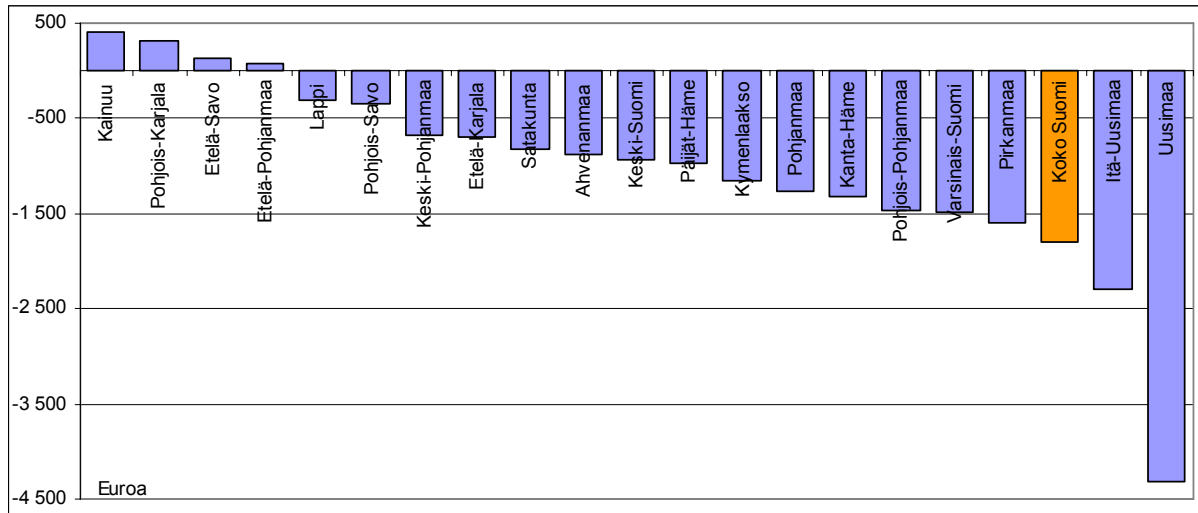
Kainuussa, Pohjanmaalla ja Etelä-Savossa kotitalouksien primääritulot ovat suuremmat kuin kotitalouksien käytettävissä olevat tulot (kuvio 40). Kainuussa kotitalouksien saamien omaisuustulojen nettoarvo on toiseksi pienin, vain hieman yli 800 euroa. Kuitenkin siellä kotitalouksien maksamat nettotulot ovat vain hieman yli 400 euroa asukasta kohden. Myös Pohjanmaa ja Etelä-Savo ovat maakuntia, joissa tulonsiirtoja on maksettu vähän. Niissä omaisuustuloja on kuitenkin saatu selvästi enemmän kuin Kainuussa., molemmissa lähes tuhat euroa henkeä kohden. Vastaavasti maksettujen tulonsiirtojen nettoarvo on Etelä-Savossa noin 850 euroa ja Pohjois-Karjalassa noin 700 euroa.

Uudellamaalla primääritulot asukasta kohden vähenevät kaikkein eniten suhteessa kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin. Ero henkeä kohden on lähes 4 500 euroa pienempi. Toiseksi suurin ero on Itä-Uudellamaalla. Siellä ero on kuitenkin vain hieman yli 4000 euroa asukasta kohden. Sekä Itä-Uudellamaalla että Uudellamaalla primääritulojen ja kotitalouksien nettotulojen erotus on pienempi kuin koko maan keskimäärin.

Itä-Uudellamaalla omaisuustuloja saadaan nettoarvoisena hieman yli 1 700 euroa henkeä kohden. Vastaava luku Uudenmaan kohdalla on hieman vajaa 1 900 euroa. Kyseisissä maakunnissa saadut netto-omaisuustulot henkeä kohden ovat lähes suurimmat. Ainoastaan Ahvenanmaalla niitä saadaan enemmän, noin 2 800 euroa. Maksettujen tulonsiirtojen nettoarvo henkeä kohden on Uudellamaalla yli 6000 euroa asukasta kohden, Itä-Uudellamaalla yli 4000 euroa asukasta kohden ja Ahvenanmaalla noin 3 700 euroa asukasta

kohden. Nämä kolme maakuntaa maksavat myös eniten tulonsiirtoja nettoarvoisena henkeä kohden.

KUVIO 40 Kotitalouksien saamien primääritulojen ja käytettävissä olevien tulojen vertailu per asukas vuonna 2002.



Yleisesti voidaan sanoa, että vuonna 2002 Manner-Suomessa tulot jakautuvat kohtuullisen tasaisesti maakuntien välillä. Vaikka bruttoarvonlisäystä syntyy pääosin suurissa väestömäärältään isoissa maakunnissa, tulonjako tasaa tuloeroja maakuntien välillä. Ahvenanmaa eroaa maakunnista siinä, että vaikka siellä syntynyt bruttoarvonlisäys asukasta kohden on suuri maksetut tulonsiirrot ja saadut tulonsiirrot sekä omaisuustulot ja -menot vain nostavat Ahvenanmaalaisten käytettävissä olevaa tuloa asukasta kohden.

Joidenkin maakuntien kohdalla nähdään, että vuonna 2002 työpanoksesta maksetut korvaukset ovat suurempia kuin pääomapanoksesta maksetut korvaukset. Tulosten käsittelyn alkuvaiheessa esitetään kolme vertailuparia; Varsinais-Suomi ja Pirkanmaa, Satakunta ja Keski-Suomi sekä Etelä-Karjala ja Kanta-Häme. Näistä maakunnissa Varsinais-Suomi, Satakunta ja Etelä-Karjala ovat selvästi vertailumaakuntaansa työpanosvaltaisempia, tosin erot Varsinais-Suomen ja Pirkanmaan välillä ovat vähäiset.

Erot työpanoskorvausten ikärakenteessa ja koulutusrakenteessa viittaavat selvästi siihen, että pääomapanosvaltaisissa maakunnissa työpanoskorvaukset menevät iäkkäämmille ja vähemmän koulutetuille ihmisille. Kaikkien vertailuparien kohdalla havaitaan myös, että pääomapanosvaltaisissa maakunnissa tuotantopanoksista maksetut korvaukset henkeä kohden ovat suuremmat kuin työpanosvaltaisissa maakunnissa. Yksi selittävä tekijä eroihin voisi olla

muuttoliike maakuntien välillä. Koska tutkimus käsittelee vuotta 2002, ei muuttoliikkeeseen voida ottaa tämän tutkimuksen perusteella kantaa.

6 JATKOTUTKIMUKSEN SUUNTAAMINEN

Kuudennessa luvussa pohditaan, kuinka alueellisia sosiaalitalinpitomatriiseja voitaisiin kehittää ja hyödyntää tulevaisuudessa. Kehittämisen kannalta kaksi olennaista osa-aluetta on laskentajärjestelmän parantaminen ja vastinsektoritietojen laskeminen. Lopuksi keskitytään erityisesti alueellisten sosiaalitalinpitomatriisien hyödyntämisvaihtoehtoihin erilaisissa mallitarkasteluissa.

6.1 Lähdeaineistojen luotettavuuden arviointi ja laskentamenetelmän kehittäminen

Parantamiskeinot voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen; laskentajärjestelmän kehittämiseen ja vastinsektoritietojen laskentaan. Kappaleessa 6.1 perehdytään tutkimuksessa muodostettujen tietojen tarkkuuden parantamiseen.

Palkansaajakorvausten kohdalla puuttuvat tiedot liittyvät varusmiesten palkkoihin ja harmaaseen talouteen. Varusmiesten palkkojen vaikutus on kohtuullisen pieni, joten se ei ole ensisijainen parannuskohde. Tässä tutkimuksessa harmaa talous ja varusmiesten palkat arvioidaan kertomalla sosiaalitalinpitomatriisien perusaineisto alueellisen panostuotostutkimuksen reunoihin. Tällöin esimerkiksi kaikkien koulutustasojen osuus harmaasta taloudesta on yhtä suuri. Tämä ei välttämättä ole kovin realista, koska voidaan esimerkiksi epäillä, että matalan koulutuksen saaneet ihmiset tekevät enemmän harmaata työtä kuin korkean koulutuksen saaneet ihmiset.

Toinen keskeinen ongelma palkansaajakorvausten kohdalla liittyy tarkastelunäkökulmaan. Erityisesti toimialojen välisiä eroja aiheutuu siitä, että alueellisessa panostuotostutkimuksessa tiedot esitetään tuottavan yksikön näkökulmasta, kun taas sosiaalitalinpitomatriiseissa tiedot tuotetaan kotitalouksien työssäkäyntipaikan perusteella. Konkreettisin esimerkki tästä saadaan tarkasteltaessa yritysten vuokratyövoimaa. Yrityksen näkökulmasta kyseinen toiminta tehdään yrityksen toimialalla, mutta työntekijän kohdalla toimialaksi määritetään vuokranvälitysyrityksen toimiala.

Sekatulojen kohdalla puuttuvia tietoja ovat juomar rahat, maatalouden oma käyttö ja harmaatalous. Tasapainottamalla alueellisissa sosiaalitalinpitomatriiseissa sekatuloja koskevat

tiedot kansantalouden tilinpidon kanssa, saadaan arvio puuttuvista tiedoista alueellisesti. Alueellistaminen tehdään sen perusteella, että oletetaan toimialalta tuloja saavien henkilöt saavan myös eniten tuloja juomarahoista, maatalouden omasta käytöstä ja harmaasta taloudesta. Erityisesti koskien harmaata taloutta voidaan kyseisen oletuksen olettaa olevan virheellinen.

Veroaineiston kohdalla suurimmat epävarmuustekijät liittyvät osinko- ja korkotuloihin. Osinkoihin keskittyvän veroerittelyn hankkiminen vuodelta 2002 olisi tärkeää. Vuoden 2003 tiedot täsmäävät vuoden 2003 kansantalouden tilinpidon kanssa. Tietoja vuodelta 2002 ei ole kuitenkaan saatavissa, koska kyseisenä vuotena tietoja ei ole kerätty erillisenä kyselynä. Koska osinkotulot ovat luonteeltaan kertaluonteisia maksuja, erityisesti pienissä maakunnissa tulokset saattavat olla virheellisiä. Tulevaisuudessa verottajalta saadun osinkoerittelyn käyttö on kuitenkin mahdollista.

Vaikka tässä tutkimuksessa maksettujen ja saatujen osinkojen laskentaan liittyy suuria epävarmuustekijöitä, voi tutkimuksessa käytettyjen lähdeaineistojen merkitys kansantalouden tilinpidon laadun ja tarkkuuden kannalta olla kuitenkin kaikkein merkittävin. Aiemmin kansantalouden tilinpidossa ei ole kyetty erikseen määrittelemään osinkoihin liittyviä taloustoimia kotitalouksien näkökulmasta, vaan laskennassa on hyödynnetty esimerkiksi rahoitusmarkkinatilastoista saatavia vastinsektoritietoja. Verottajalta saatu osinkoja koskeva lähdeaineisto on kuitenkin laadultaan hyvää, joten sen käyttöä tulevaisuudessa kansantalouden tilinpidon yhtenä lähdeaineistona on syytä harkita.

Tulonsiirtojen kohdalla aineistot ovat kotitalouksien näkökulmasta varsin kattavat. Tämä johtuu siitä, että pääasiallisena vastinsektorina ovat julkisyhteisöt, jotka keräävät tehokkaasti tietoja kotitalouksien maksamista ja saamista tulonsiirroista. Suurimmat ongelmat kuitenkin tulonsiirtojen määrittelemisessä kotitalouksien osalta liittyvät yrityksiä ja ulkomaita koskevien vastinsektoritietojen laskemiseen.

6.2 Laskentamenetelmän kehittäminen

Tutkimustulosten alueellisen vertailtavuuden kannalta on ongelmallista vastinsektoritietojen puute. Alueelliset sosiaalitalinpitomatriisit on laskettu ainoastaan kotitalouksien näkökulmasta ja tasapainotettu koko kansantalouden tilinpidon kanssa. Jos tiedot olisi tuotettu muille

vastinsektoreille, voitaisiin eri lähteistä laskettuja tietoja vertailla alueellisesti keskenään. Vertailutietojen avulla mahdolliset virheet olisi helpommin havaittavissa.

Sosiaalitalinpitomatriisien kannalta erityisen tärkeää olisi julkisyhteisöjen alueellisen sektoritalinpidon kehittäminen ja yhdistäminen alueellisiin sosiaalitalinpitomatriiseihin. Julkisyhteisöjä koskevien vastinsektorivertailujen tekeminen parantaisi tutkimuksessa tuotettujen tietojen luotettavuutta. Lisäksi se parantaisi tutkimusaineiston käytettävyyttä erilaisten politiikkavaihtoehtojen analysointiin. Julkisyhteisöjen tarkemman laskennan avulla saataisiin tarkempaa tietoa julkisyhteisöjen alasektoreista, joita ovat esimerkiksi valtionhallinto ja paikallishallinto.

Pääoman vaikutus tuotantoon on lähes yhtä suuri kuin työpanoksen. Tässä tutkimuksessa keskitytään erityisesti kotitalouksien työpanoksesta maksettujen rahavirtojen määrittelyyn. Tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen lisäys olisi selvittää pääoman kiertoa alueiden välillä. Tässä tutkimuksessa pääomakorvauksia koskevat tiedot on yksinkertaisesti laskettu residuaalina kaikista tuotantopanoksista. Pääomansiirtotilien laskentaa ei ole myöskään suoritettu.

6.3 Mallitarkastelut

Alueellisia sosiaalitalinpitomatriiseja voidaan hyödyntää pääasiassa kolmella eri tavalla. Koska niiden muodostamisessa joudutaan tarkastelemaan käytettäviä lähdeaineistoja huomattavasti yksityiskohtaisemmalla tasolla kuin esimerkiksi kansantalouden tilinpidossa, sosiaalitalinpitomatriiseja voidaan hyödyntää aiempien tilinpidon lukujen parantamiseen ja tarkentamiseen. Toinen käyttöalue liittyy alueiden välisten rakenteellisten riippuvuuksien analysointiin. Kolmas tapa vie analysointia pidemmälle hyödyntäen tuotettua aineistoa erilaisissa mallitarkasteluissa.

Tässä tutkimuksessa on aiemmin keskitytty erityisesti ensimmäiseen ja toiseen hyödyntämistapaan. Tutkimuksen viimeisessä kappaleessa pohditaan vielä, kuinka tutkimuksessa aikaansaatuja tuloksia voidaan hyödyntää erilaisissa mallitarkasteluissa, joissa sosiaalitalinpitomatriisit muodostavat pääasiallisen lähdeaineiston.

Yleisen tasapainon malleissa (YTP) määritellään parametriarvot perusvuoden sosiaalitalinpitomatriisien pohjalta. Parametrit jaetaan tyypillisesti kahteen; primäärisiin ja

sekundaarisiin parametreihin. Primääripanokset ovat tyypillisesti erilaisia substituutio joustoja. Sekundaaripannokset taas ovat lähinnä erilaisia tehokkuus- ja jakaumaparametreja, jotka riippuvat primääriparametreista. Näin ollen parametrien arvoissa ei esiinny lainkaan virhetermejä, jolloin yleisen tasapainon malli toistaa perusvuoden aineiston täydellisesti. Kun parametrit tiedetään, lasketaan perustasapainon mukaiset tuotannon tekijöiden ja hyödykkeiden hinnat ja määrät numeerisen algoritmin avulla. (Niemi, Kaskinen, Honkatukia, Törmä & Hoffman 2005, 94–95.)

Kun tasapaino on määritetty, syötetään esimerkiksi talouspolitiikasta johtuva muutos mukaan malliin, jolloin aiemmin määritelty algoritmi laskee uuden tasapainon. Tällöin on olemassa kaksi erilaista toteutumisyhtälöä; vanha perusvuoden mukainen tasapaino sekä uusi talouspolitiikan muutoksen vaikutuksesta syntynyt tasapaino. Näitä tasapainotiloja vertaillaessa esimerkiksi komparatiivis-staattisilla analyyseillä, jolloin saadaan selvitettyä, kuinka paljon kyseinen talouspolitiikan muutos on vaikuttanut esimerkiksi kotitalouksien saamiin tuloihin tai työttömyyteen. (Niemi, ym. 2005, 95.)

Suomessa alueelliset yleisen tasapainon mallisovellukset perustuvat pääosin vuodelle 1995, koska kyseiseltä vuodelta on saatavissa Suomen ensimmäinen alueellinen panos-tuotostutkimus. (Honkatukia & Törmä 2005a, Honkatukia & Törmä 2005b, Niemi, ym. 2005.) Yhteistä näille kaikille tutkimuksille on, että kotitalouksien taloustoimia koskevat tiedot on laskettu ylhäältä alaspäin, jolloin koko kansantalouden tilinpidon lukuja on jaettu erilaisilla jakoperusteilla aluetason tiedoksi. Näin tuotetut tiedot ovat kuitenkin epävarmoja. Lisäksi jää huomattavan paljon alueellista tasapainoa koskevaa tietoa pois tuotetuista sosiaalitalinpitomatriiseista. Esimerkiksi maakuntien välisiä rahavirtoja ei voida ylhäältä alaspäin lasketuista tiedoista kovinkaan luotettavasti muodostaa. Tässä tutkimuksessa onkin tuotettu paljon tietoa, jota voidaan hyödyntää erityisesti yleisen tasapainon malleissa, jotka perustuvat vuoden 2002 alueellisen panos-tuotostutkimuksen tietoihin.

LÄHTEET

- Bos, F. 2006. The development of the Dutch national accounts as a tool for analysis and policy. Blackwell Publishing, Oxford, Iso-Britannia.
- Cambridge, DAE. 1962. A Programme for Growth, 12 volumes. Chapman ja Hall, Lontoo, Iso-Britannia.
- Cardenete, M.A. & Sancho F. 2004. Reverse impact Assessment Using a Regional Social Accounting Matrix. Environment and Planning A 2004, volume 36, sivut 937-945.
- Cockburn, J. 2001. Trade Liberalisation and Poverty in Nepal: A Computable General Equilibrium Micro Simulation Analysis, Discussion Paper 01-18, CREFA, Lavalin yliopisto, Quebec, Kanada.
- Eding, G., Oosterhaven, J. & de Vet, B & Nijmeijer, H. 1998. Constructing Regional Supply and Use Tables: Dutch Experiences. Tutkimus esitetty 12. Kansainvälisessä konferenssissa Panos-Tuotos tekniikoista New Yorkissa Toukokuun 18-22. päivä. 18-22.
- Eurostat 2003. Handbook on Social Accounting Matrices and Labour Accounts, European Commission, Leadership Group SAM, Population and Social Conditions Report 3/2003/E/Numero 23, Luxemburg.
- Eurostat 1997. Euroopan kansantalouden tilinpito. EKT95. Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto, Luxemburg.
- Jackson, R. 2002. Constructing US Interregional SAMs from IMPLAN Data: Issues and Methods. Research paper 2002-14. Regional Research Institute, West Virginia University, Morgantown, Yhdysvallat.
- Hewings, G. & Jensen, R. 1987. Regional, Interregional and multiregional input-output analysis. Teoksessa Handbook of Regional and Urban Economics, 1. edition. Volume 1, chapter 8, sivut 295–355.
- Honkatukia, J & Törmä, H. 2005a. Stora Enso OYJ:n Kemijärven sellutehtaan 40-vuotisen toiminnan alueellinen kokonaistuottavuus. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Keskustelunaloitteita 368, Oy Nord Print Ab, Helsinki.
- Honkatukia, J & Törmä, H. 2005b. Lapuan kaupungin Simpsiö- ja Novapark-hankkeiden aluetaloudelliset vaikutukset. Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Seinäjoki.
- Kehoe, T. 1996. Social Accounting Matrices and Applied General Equilibrium models. Working paper 563, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department.
- Keuning, S. & de Ruiter, W. 1988. Guidelines for the Construction of a Social Accounting Matrix, Review of Income and Wealth, Series 34 No. 1 s.71-100.

- Kinnunen, J. 2006. Migration, Imperfect Competition and Structural Adjustment – Essays on the Economy of the Ålands Islands. Helsingin kauppakorkeakoulu, A-258, Helsinki.
- Kola, J. & Nokkala, M. (toim.) 1999. Structural Policy Effects in Finnish Rural Areas: a Quantitative Social Accounting Matrix Approach. Helsingin yliopisto, Taloustiet. lait. julk. nro 23. s.191.
- Madsen B. & Jensen-Butler, C. 2005. Spatial Accounting Methods and the Construction of Spatial Social Accounting Matrices. *Economic System Research*. vol. 17, No.2. s.1-24.
- Madsen B., Jensen-Butler C. & Dam P. U. 2001. A Social Accounting Matrix for Danish Municipalities SAM- K, Kööpenhamina, AKF Forlaget.
- Meade, J. E. & Stone, J. R. N. 1941. The construction of tables for competitive market. *Econometrica* 27, s. 54-71.
- Niemi, E., Kaskinen, J., Honkatukia, J., Törmä, H. & Hoffmann, T. 2006. Valtatie 8:n Turku-Pori-yhteysvälin kehittämisen yhteiskunnalliset ja alueelliset vaikutukset. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisu 2/2006. Turun kauppakorkeakoulu, Turku.
- Psaltopoulos, D., Skuras, D. & Thomson, K.J. 2000. Assessing the Economic Effects of Private Investment Initiatives in Rural Areas of Southern Europe: a Regional SAM approach in Greece. Tutkimus esitetty 13. Kansainvälisessä konferenssissa Panos-Tuotos tekniikoista Maceratassa, Italiassa Elokuun 21.-25. päivä.
- Pyatt, G. & Round J.I. 1977. Social Accounting Matrices for Development Planning whit special reference to Sri Lanka. *Review of Income and Wealth*, sarja 23, numero 4, sivut 339-364.
- Pyatt, G. & Round J.I. 1985. Social Accounting Matrices: A basis for planning. Washington. The World Bank.
- Pyat, G. & Thorbecke. 1976. Planning for Techniques for Better Future. ILO, Geneve.
- Reich, P. & Staeglin, R. 1990. An experimental SAM for West Germany based on the European System of Integrated Economic Accounts (ESA). Tutkimus esitetty konferenssissa A SAM for Europe, UIPM, Valencia, Syyskuun 3.-4- päivä.
- Reinert, K.A. & Roland-Holst, D.W. 1992. A Detailed Social Accounting Matrix for USA, 1988. *Economic Systems Research*. Vol.4, Num. 2.
- Reinert, K.A. & Roland-Holst, D.W. 1992. Structural Change in the United States: Social Accounting Estimates. *Empirical Economics*. s.429-499- 1988. *Economic Systems Research*. Vol.4, Num. 2.
- Reinert, K.A. & Roland-Holst, D.W. 1997. Social Accounting Matrices, J.F. Toimittanut Francois & Reinert K.A. käsikirjassa Applied Methods for Trade Policy Analysis. Cambridge University Press, Cambridge. s. 94-121.
- Robillard, A-S., Bourguignon, F. & Robinson, S. 2001. Crisis and Income Distribution: A Micro-Macro Model for Indonesia, mimeo, The World Bank, Dial and IFPRI.
- Robinson, S., Cattaneo A. & El-Said, M. 2001. Updating and Estimating a Social Accounting Matrix Using Cross Entropy Methods. *Economic Systems Research*, 13 (1)47-64.

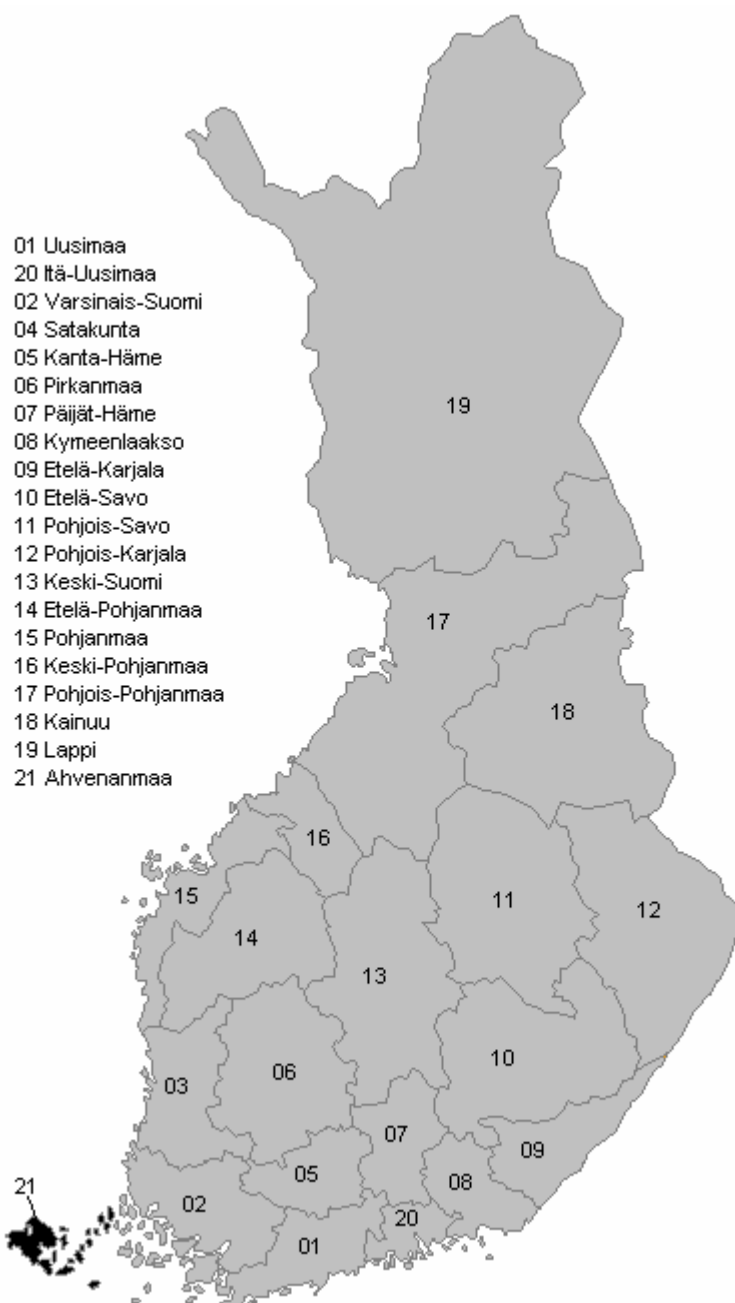
- Rolan-Holst D.W. Sancho, F. 1995. Modelling Prices in SAM Structure. Relative Income Determination in the United States: a Social Accounting Perspective. *The Review of Income and Wealth*, Sarja 38, Numero 3.
- Round, J. 2003. Constructing SAMs for Development Policy Analysis: Lessons Learned and Challenges Ahead. *Economic Systems Research*, vol.15, issue 2, Pages 161-183.
- Rubio Sanz, M.T. & Perdiz J.V. 2000. SAM multipliers and inequality measurement. *Katsaus tehti* 26:teen IARIW:n konferenssiin Krakovassa, Puolassa.
- Schneider, M. H. & Zenios, S. A. 1990. A comparative Study of Algorithms for Matrix Balancing. *Operations Research*, 38. s.439-455.
- Stone, R. 1977. Forward to G Pyatt & A Roe, ym. *Social Accounting for Development Planning*. Cambridge University Press, Cambridge. xvi-xxxii.
- Tilastokeskus. 2007. Kotitalouksien aluetilit. Saatavilla [www-muodossa <http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/tk/tt/luokitukset/index_alue:ke.html>](http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/tk/tt/luokitukset/index_alue:ke.html) 17.11.2005
- Tilastokeskus. 2006. Alueellinen panos-tuotos. Saatavilla [www-muodossa <http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/til/apr/index.html>](http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/til/apr/index.html) 10.11.2006
- Tilastokeskus. 2005. Alueluokitukset. Saatavilla [www-muodossa <http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/tk/tt/luokitukset/index_alue:ke.html>](http://www.muodossa.fi/tilastokeskus/tk/tt/luokitukset/index_alue:ke.html) 17.11.2005
- Tilastokeskus. 2002. Toimialaluokitus TOL 2002. Yliopistopaino, Helsinki.
- Tilastokeskus 2000a. Sektoriluokitus 2000. Käsikirjoja / Tilastokeskus, 5, Helsinki.
- Tilastokeskus. 2000b. Alueellinen panos-tuotos 1995. Yliopistopaino, Helsinki.
- Timmer, M., van Moergastel, T., Stuivenwold, E., Ypma, G., van Ark B., O'Mahony, M., Kangasniemi, M., Rincon, A. & Robinson, C. 2006. EU Klems Growth and Productivity Accounts. www.euklems.net 8.1.2007.
- Timmerman, J. & van de Ven, P. 1994. A Social Accounting Matrix for the Netherlands; concepts and results. *National Accounts Occasional Paper*, Numero NA-068, Statistics Netherlands, Voorburg.
- Thornbecke, E. 2001. The Social Accounting Matrix: Deterministic or Stochastic Concept?. Paper prepared for conference in Honor of Graham Pyatt's retirement at the Institution of Social Studies. Hollanti.
- Yhdistyneet kansakunnat (YK). 1995. Kansantalouden tilinpitäjärjestelmä (System of national Accounts, SNA) 1993. Yhdistyneet kansakunnat, New York.

LIITE 1. Kansantaloudentilinpito matriisimuodossa (NAM).

TILIT	KOKO KANSANTALOUS										ULKOMAAT		YHT.
	0. Tavaraj- ja palvelutilli (tuotteet)	I. Tuotanto (toimialat)	II.1.1 Tulonmuodostus (peruspanosryhmät)	II.1.1 Tuoton jako	II.2 Tulon uudelleenjak	II.4 Käytettävissä olevan tulon käyttö	Pääoma (institutionaliset)	Kiinteän pääoman bruttomuodostus (toimialat)	III.2 Rahoitusvarat	Juoksevat taloustoimet	Pääoma- taloustoimet		
	I = 1	II = 2	III = 3a	IV = 3b	V = 4	VI = 5	VII = 6/7a	VIII = 7b	IX = 8	X = 14/15	XI = 16/17		
0. Tavaraj- ja palvelutilli (tuotteet)	I = 1	Kaupan ja liikenteen lisät											
I. Tuotanto (toimialat)	II = 2	Välituotekäyttö									Tavaroiden ja palveluiden vienti		
II.1.1 Tulonmuodostus (peruspanosryhmät)	III = 3a	NETTOARVOM- LISÄYS (PERUS- HINTAAN)											
II.1.2 Ensitulon jako	IV = 3b	Tuoteverot minus tuote- tulipalkkiot		Omaisvuotot									
II.2 Tulon uudelleen- jako (institutionaliset)	V = 4			NETTO- KANSANTULO									
II.4 Käytettävissä olevan tulon käyttö	VI = 5			KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA TULO, NETTO									
Pääoma (institutionaliset)	VII = 6/7a					NETTOSÄÄSTÖ							
Kiinteän pääoman bruttomuodostus (toimialat)	VIII = 7b												
III.2 Rahoitusvarat	IX = 8												
Juoksevat taloustoimet	X = 14/15	Tavaroiden ja palveluiden tuonti		Omaisvuotot ja tuotantoverot									
Pääoma- taloustoimet	XI = 16/17												
YHTEENSÄ													

* Muksanlajien arvoosien hankinnat minus vähennykset

** Muksanlajien valmistamattomien muiden kuin rahoitusvarojen hankinnat minus vähennykset

LIITE 2 Suomen maakunnat.

LIITE 3. Kahta aluetta koskeva sosiaalitalinpitomatriisi.

Alue 1	Tavarat ja palvelut	Tuotanto	Tulonmuodostus	tulonjako/ käytettävissä oleva tulo	pääoma	Kiinteän pääoman bruttomuodostus	Rahoitus	Tavarat ja palvelut	Alue 2	Tuotanto	Tulonmuodostus	tulonjako/ käytettävissä oleva tulo	pääoma	Kiinteän pääoman bruttomuodostus	Rahoitus	Ulkomaat	Yhteensä
Tavarat ja palvelut	T _{1,2}	T _{1,2}	T _{1,5}	T _{1,6}	T _{1,5}	T _{1,6}	T _{1,8}	T _{1,8}	T _{1,15}	T _{1,8}	T _{1,15}	T _{1,15}	T _{1,15}	T _{1,15}	T _{1,15}	T _{1,15}	X ₁
Tuotanto	T _{2,1}	T _{3,2}	T _{2,9}	T _{2,9}	T _{2,9}	T _{3,10}	T _{2,9}	T _{2,9}	T _{2,15}	T _{2,9}	T _{3,10}	T _{2,9}	T _{2,9}	T _{2,15}	T _{2,15}	T _{2,15}	X ₂
Tulonmuodostus																	X ₃
Tulonjako/ käytettävissä oleva tulo	T _{4,1}	T _{4,3}	T _{4,4}	T _{4,4}	T _{4,4}	T _{4,11}	T _{4,11}	T _{4,11}	T _{4,15}	T _{4,11}	T _{4,11}	T _{4,11}	T _{4,11}	T _{4,15}	T _{4,15}	T _{4,15}	X ₄
Pääoma			T _{5,4}	T _{5,5}	T _{5,7}	T _{5,12}	T _{5,7}	T _{5,7}	T _{5,15}	T _{5,7}	T _{5,12}	T _{5,12}	T _{5,12}	T _{5,15}	T _{5,15}	T _{5,15}	X ₅
Kiinteän pääoman bruttomuodostus		T _{6,2}	T _{6,5}	T _{6,5}	T _{6,13}	T _{6,14}	T _{6,14}	T _{6,14}	T _{6,14}	T _{6,14}	T _{6,13}	T _{6,13}	T _{6,13}	T _{6,13}	T _{6,14}	T _{6,14}	X ₆
Rahoitus			T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,15}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,5}	T _{7,15}	T _{7,15}	T _{7,15}	X ₇
Tavarat ja palvelut							T _{8,9}	T _{8,9}	T _{8,15}	T _{8,9}	T _{8,12}	T _{8,12}	T _{8,12}	T _{8,13}	T _{8,15}	T _{8,15}	X ₈
Tuotanto	T _{9,1}						T _{9,8}	T _{9,8}	T _{9,15}	T _{9,8}					T _{9,15}	T _{9,15}	X ₉
Tulonmuodostus		T _{10,2}					T _{10,9}	T _{10,9}	T _{10,15}	T _{10,9}					T _{10,15}	T _{10,15}	X ₁₀
Tulonjako/ käytettävissä oleva tulo			T _{11,3}	T _{11,3}	T _{11,3}	T _{11,11}	T _{11,11}	T _{11,11}	T _{11,15}	T _{11,11}	T _{11,10}	T _{11,11}	T _{11,11}	T _{11,13}	T _{11,15}	T _{11,15}	X ₁₁
Pääoma			T _{12,4}	T _{12,4}	T _{12,7}	T _{12,7}	T _{12,7}	T _{12,7}	T _{12,15}	T _{12,4}	T _{12,12}	T _{12,12}	T _{12,12}	T _{12,7}	T _{12,15}	T _{12,15}	X ₁₂
Kiinteän pääoman bruttomuodostus							T _{13,9}	T _{13,9}	T _{13,15}				T _{13,12}		T _{13,15}	T _{13,15}	X ₁₃
Rahoitus			T _{14,5}	T _{14,5}	T _{14,5}	T _{14,5}			T _{14,15}				T _{14,12}		T _{14,15}	T _{14,15}	X ₁₄
Ulkomaat	T _{15,1}	T _{15,2}	T _{15,3}	T _{15,3}	T _{15,6}	T _{15,7}	T _{15,8}	T _{15,8}	T _{15,14}	T _{15,1}	T _{15,10}	T _{15,11}	T _{15,12}	T _{15,13}	T _{15,14}	T _{15,14}	X ₁₄
Yhteensä	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉	Y ₁₀	Y ₁₀	Y ₁₁	Y ₁₂	Y ₁₃	Y ₁₄	Y ₁₄	

LIITE 4. Tutkimuksen kannalta keskeiset kansantalouden tilinpidon käsitteet ja määritelmät.

Taloustoimi

Taloustoimi on taloudellinen virta, joka on institutionaalisten yksiköiden välistä yhteisestä sopimuksesta tapahtuvaa vuorovaikutusta tai sellaista toimintaa institutionaalisen yksikön sisällä, jota on tarpeen käsitellä taloustoimena, usein sen vuoksi, että yksikkö toimii kahdessa eri ominaisuudessa.

Arvonlisäys

Arvonlisäys (brutto) tarkoittaa tuotantoon osallistuvan yksikön synnyttämää arvoa. Se lasketaan markkinatuotannossa vähentämällä yksikön tuotoksesta tuotannossa käytetyt välituotteet (tavarat ja palvelut) ja markkinattomassa tuotannossa laskemalla yhteen palkansaajakorvaukset, kiinteän pääoman kuluminen ja mahdolliset tuotannon ja tuonnin verot.

Institutionaalinen yksikkö

Institutionaalinen yksikkö on taloudellisen päätöksenteon perusyksikkö, joka päättää itsenäisesti pääasiallisesta toiminnastaan ja jolla on täydellinen kirjanpito tai jolle on sekä taloudellisesta että juridisesta näkökulmasta mahdollista ja mielekästä vaadittaessa laatia täydellinen kirjanpito. Itsenäinen päätösvalta tarkoittaa sitä, että institutionaalinen yksikkö voi omistaa tavaroita ja varoja, ottaa velkaa ja osallistua taloudelliseen toimintaan ja suorittaa taloustoimia muiden yksiköiden kanssa täysin oikeuksin.

Palkansaajakorvaukset

Palkansaajakorvaukset (D.1) määritellään työnantajan työntekijälle maksamiksi rahamääräisiksi tai luontoismuotoisiksi kokonaiskorvauksiksi tilinpitojakson aikana tehdystä työstä.

Palkansaajakorvaukset jaetaan seuraavasti:

a) palkat ja palkkiot (D.11): rahamääräiset palkat ja palkkiot; luontoismuotoiset palkat ja palkkiot

b) työnantajan sosiaaliturvamaksut (D.12): työnantajan todelliset sosiaaliturvamaksut (D.121); työnantajan laskennalliset sosiaaliturvamaksut (D.122).

Sekatulo

Sekatulo on kotitaloussektorin yhtiöimättömien yritysten tulonmuodostustilin tasapainoerä, joka vastaa korvausta omistajan ja hänen perheenjäsentensä työstä ja sisältää yrittäjän saaman voiton.

Toimintaylijäämä, netto

Toimintaylijäämä, netto saadaan, kun arvonlisäyksestä vähennetään palkansaajakorvaukset ja tuotannon ja tuonnin verot miinus tukipalkkiot sekä kiinteän pääoman kuluminen. Se on tuotantotoimintojen yli- tai alijäämä ennen korkoja, maanvuokria tai muita maksuja ja vastaa tuloa, jonka yksiköt saavat tuotantovälineidensä omasta käytöstä.

Tukipalkkiot

Tukipalkkiot (D.3) ovat juoksevia vastikkeettomia maksuja, joita julkisyhteisöt tai Euroopan unionin laitokset suorittavat kotimaisille tuottajille tavoitteenaan vaikuttaa niiden tuotannon tasoon, hintoihin tai tuotannontekijäkorvauksiin. Muut markkinattomat tuottajat voivat saada muita tuotantotukipalkkioita ainoastaan, mikäli nuo maksut ovat riippuvaisia yleisistä sekä markkinatuottajiin että markkinattomiin tuottajiin sovellettavista säännöksistä.

Tuotannon ja tuonnin verot

Tuotannon ja tuonnin verot (D.2) koostuvat pakollisista, vastikkeettomista, joko rahamääräisistä tai luontoismuotoisista maksuista, joita julkisyhteisöt tai Euroopan unionin laitokset kantavat tuotannosta ja tavaroiden ja palveluiden tuonnista, työvoiman käytöstä, maan, rakennusten tai muiden tuotannossa käytettyjen varojen omistuksesta tai käytöstä. Nämä verot on maksettava, tuottipa toiminta voittoa tai ei.

Omaisuuustulot

Omaisuuustulot (D.4) ovat tuloja, joita rahoitusvarojen tai aineellisten valmistamattomien varojen omistaja saa korvaukseksi sijoittaessaan varoja tai antaessaan aineellisen valmistamattoman varan toisen institutionaalisen yksikön käyttöön.

Omaisuuustulot luokitellaan tilinpitojärjestelmässä seuraavalla tavalla:

- a) korot (D.41)
- b) yritysten jakamat tulot (D.42)
 - a. osingot (D.421)
 - b. yrittäjätulon otot yritysmäisistä yhteisöistä (D.422)
- c) suorien ulkomaisten sijoitusten uudelleensijoitetut voitot (D.43)
- d) vakuutusentottajien omaisuustulo (D.44)
- e) maanvuokrat (D.45).

Ensitulo

Ensitulo on tuloa, jonka kotimaiset talousyksiköt saavat osallistumisestaan tuotantoon ja korvauksia, jotka rahoitus- ym. varojen omistaja saa varojen järjestämisestä toisen yksikön käytettäväksi. Tulo voi olla palkansaajakorvauksia, tuotanto- ja tuontiveroja vähennettynä tukipalkkioilla, toimintaylijäämää tai sekatuloa sekä omaisuustuloa.

Bruttokansantulo

BKTL, bruttokansantulo, tarkoittaa kotimaisten institutionaalisten yksiköiden yhteensä saamaa ensituloa: palkansaajakorvauksia, tuotanto- ja tuontiveroja miinus tukipalkkioita, bruttotoimintaylijäämää tai bruttosekatuloa sekä omaisuustuloa. Se on yhtä suuri kuin bruttokansantuote miinus kotimaisten talousyksiköiden ulkomaisille talousyksiköille maksamat ensitulot plus kotimaisten talousyksiköiden ulkomaisilta talousyksiköiltä saamat ensitulot. Kansantulo on tulokäsite, joka on usein tärkeämpi nettomääräisenä, kiinteän pääoman kulumisen vähentämisen jälkeen.

Bruttokansantuote

BKT, bruttokansantuote, markkinahintaan on kotimaisten tuotantoyksiköiden tuotantotoiminnan lopputulos. Se voidaan määritellä kolmella tavalla: institutionaalisten sektoreiden tai eri toimialojen bruttoarvonlisäysten summana lisättyinä tuoteveroilla ja vähennettynä tuotetukipalkkioilla; kotimaisten institutionaalisten yksiköiden tavaroiden ja palveluiden loppukäytön summana (kulutus, pääoman bruttomuodostus, vienti miinus tuonti); tulojen summana (palkansaajakorvaukset, tuotanto- ja tuontiverot miinus tukipalkkiot, bruttotoimintaylijäämä ja sekatalo, brutto).

Käytettävissä olevat tulot

Käytettävissä oleva tulo on kansantalouden tilinpidossa juoksevien tulojen tasapainoerä tulojen uudelleenjaon tilillä. Se saadaan sektoreittain lisäämällä ensituloon saadut tulonsiirrot ja vähentämällä kaikki maksettavat tulonsiirrot. Se voidaan käyttää kulutukseen tai säästää.

Kulutusmenot

Kulutusmenot ovat kotimaisten insitutionaalisten yksiköiden menoja kulutustavaroiden tai palvelujen hankintaan. Kyseisiä tavaroita tai palveluita käytetään henkilökohtaisten tai yhteiskunnan kollektiivisten tarpeiden tyydyttämiseen. Kulutusmenot voidaan käyttää joko kotimaassa tai ulkomailla. Kulutusmenoja esiintyy kotitalouksilla ja niitä palvelevilla voittoa tavoittelemattomilla yhteisöillä sekä julkisyhteisöillä. Yrityksillä ja rahoitus- ja vakuutuslaitoksilla ei ole kulutusmenoja.

Säästö

Säästö on tulonkäyttötilien tasapainoerä. Se on positiivinen tai negatiivinen juoksevien taloustoimien seurauksena syntyvä erä, joka luo yhteyden varallisuuden muodostukseen. Jos säästö on positiivinen, kuluttumaton tulo käytetään varojen hankintaan tai velkojen poismaksamiseen. Jos säästö on negatiivinen, jotkut varat realisoidaan tai velat kasvavat.

(LÄHDE: Eurostat 1997.)

LIITE 5. Laskentajärjestelmän SAS-ohjelmien kuvaus

ALUEELLISET SOSIAALITILINPITOMATRIISIT 2002

Laskentaohjelmien kuvaus niiden suoritusjärjestyksessä.

TULONMUODOSTUSTILIT:

PALKKOJEN JA PALKKIOIDEN LASKEMINEN (D11)

D11_1_Yhdistaminen.sas Erottelee kotimaiset ja ulkomaiset palkkatulot toisistaan yhdistämällä veroaineistot.

D11_2_Aineisto.sas: Määrittää työpanoksille asuinkuntaa ja työssäkäyntiä koskevat tekijät.

TYÖNANTAJAN SOSIAALITURVAMAKSUJEN LASKEMINEN (D12)

D12_1_Aineisto.sas Laskee työnantajan sosiaaliturvamaksut työsuhteiden perusteella

PALKANSAAJAKORVAUSTEN TASAPAINOTUS (D1 TP)

D1_1_Tasapaino.sas Yhdistää palkansaajakorvausaineistot, tasapainottaa ne ja tuottaa vertailuaineistoa laadun varmistamiseksi.

SEKATULOJEN LASKEMINEN (B3)

B3_1_laskeminen.sas, B3_2_Omatoiminen_rakentaminen.sas, B3_3_metsätalouden_ylijaama.sas,
B3_4_metsastys.sas, B3_5_kalastus.sas, B3_6_Yrittajatulot_ ja_ otot.sas

Ohjelmat laskevat kaikki sekatuloihin luettavat tiedot eri lähteistä.
Esimerkiksi ohjelma B3_1_laskeminen laskee kaikki veroaineistosta saatavat tiedot.

SEKATULOJEN TASAPAINOTUS (B3 TP)

B3_7_tasapaino.sas Yhdistää sekatulotiedot, tasapainottaa ne ja tuottaa vertailuaineistoa laadun varmistamiseksi.

ULKOMAIDEN TASAPAINOTUS (ULK TP)

Ohjelmat tuottavat tulonsiirtoja koskevat tiedot eri lähteistä.

Laskujärjestyksellä ei väliä. Esimerkiksi D5_D7_veroaineisto.sas laskee veroaineistosta saatavat tiedot tulonsiirroista.

TULONSIIRTOJEN TASAPAINOTUS

M6x5.sas Tuottaa tasapainotetut tiedot koskien tulonsiirtoja.

TULOJEN UUELLEENJAKOMATRIISI

M5x4.sas Yhdistää Tulonjakokohdassa laskettuun 5.4 matriisiin tasapainotetut tulonsiirrot sekä laskee tiedot koskien kotitalouksien syntynyttä nettotuloa.

REUNATIEDOT

res_laskeminen.sas Tuottaa taulut koskien säästämistä, kulutusta ja kotitalouksien oikaisua.

LIITE 6. Alueelliset sosiaalitulinpitomatriisit 2002 (CD-ROM)

Tutkimuksessa tuotetut sosiaalitulinpitomatriisit on tuotettu px -taulukoina, joiden avaaminen vaatii PC-Axis -ohjelman. Cd-rom levyllä on myös REG-SAM.xls -taulukko, joka toimii käyttöliittymänä kaikille px-taulukoille. Sen avaamiseen tarvitaan Excel-ohjelma.

SISÄLTÖ:

ALUEELLISET SOSIAALITILINPITOMATRIISIT 2002

MAAKUNTIEN SISÄISET ARVONLISÄYSMATRIISIT:

Tiedot maakunnittaisesta arvonlisäyksestä maakunnittain ja toimialoitain.

C:\PX-TAULUT\Final_3x2_agg.px

Tiedot maakunnittaisesta työpanoksesta maakunnittain ja toimialoitain jaettuna iän, koulutuksen, sukupuolen ja ammattiaseman mukaan.

C:\PX-TAULUT\Final_3x2_pk.px

MAAKUNTIEN VÄLINEN TYÖPANOSMATRIISI

Palkansaajakorvausmatriisi maakunnittain.

C:\PX-TAULUT\Final_3x10and10x3.px

ULKOMAILLE MAKSETUT JA ULKOMAILTA SAADUT TYÖPANOKSET

Työpanoskorvaukset ulkomaille

D:\Documents and Settings\Kimmo\Desktop\CD-ROM\PX-TAULUT\Final_3x11.px

Työpanoskorvaukset ulkomailta

C:\SAM\PX-TAULUT\Final_11x3.px

SYNTYNYT NETTOTULO

Kotitalouksien saamat nettotulot maakunnittain.

Työpanoksesta maksetut korvaukset jaettuna iän, koulutuksen, sukupuolen ja ammattiaseman mukaan.

C:\PX-TAULUT\Final_4x3_agg.px

C:\PX-TAULUT\Final_4x3_pk.px

OMAIUUSTULOMATRIISI

Final_4x sisältää tiedot omaisuustuloista ja Final_x4 sisältää

tiedon saaduista omaisuusmenoista maakunnittain ja vastinsektoreittain.

C:\PX-TAULUT\Final_4x.px

C:\PX-TAULUT\Final_x4.px

NETTOKANSANTULO

Sisältää nettokansantulon maakunnittain ja taloustoimittain.

C:\PX-TAULUT\Final_5x4.px

TULONSIIRTOMATRIISI

Final_5x sisältää tiedot maksetusta tulonsiirroista ja Final_x5 sisältää

tiedon saaduista tulonsiirroista maakunnittain ja vastinsektoreittain.

C:\PX-TAULUT\Final_5x.px

C:\PX-TAULUT\Final_x5.px

KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAT TULOT

Sisältää käytettävissä olevat tulot maakunnittain ja taloustoimittain.

C:\PX-TAULUT\Final_6x5.px

KULUTUS, SÄÄSTÄMINEN JA KOTITALOUKSIEN ELÄKERAHASTOJEN OIKAISU

Sisältää tiedot kulutuksesta, säästämisestä ja eläkerahastojen oikaisusta maakunnittain ja taloustoimittain.

C:\PX-TAULUT\Final_6x.px



TÄHÄN LIITETÄÄN GRADU CD