



Turun yliopisto  
University of Turku

# **IKÄ, AJANKOHTA JA KOHORTIT TERVEELLISEN RUOAN KULUTUKSESSA SUOMESSA 1985–2012**

**Sosiologia**

**Turun yliopisto**

**Pro gradu -tutkielma**

**Antti Kähäri**

**Ohjaajat: Mikko Niemelä & Jani Erola**

**Kesäkuu 2017**

**Turku**

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

## Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	TERVEYS, TERVEYSEROT JA RUOKATOTTUMUSTEN ROOLI.....	4
	2.1. Terveyden determinantit .....	4
	2.2. Sosioekonomiset terveyserot.....	6
	2.3. Ruokatottumusten vaikutus terveyteen .....	9
3	SUOMALAISTEN MUUTTUVAT RUOKATOTTUMUKSET .....	12
	3.1. Ruokakulttuurin ja -tottumusten muutos.....	12
	3.2. Ruokaympäristön ja hintojen muutokset.....	14
	3.3. Ravitsemuspolitiikan muutokset .....	18
4	RUOKATOTTUMUKSET ELINKAARESSA JA VÄESTÖRYHMITTÄISET EROT .....	21
	4.1. Elinkaarinäkökulma .....	21
	4.1.1. Ikä ja ruoan kulutus .....	24
	4.1.2. Sukupolvi ja ruoan kulutus .....	26
	4.2. Ruokatottumusten sosioekonomiset erot ja muutos.....	29
	4.3. Muut sosiodemografiset tekijät .....	32
5	TUTKIMUSASETELMA.....	34
	5.1. Tutkimuskysymykset ja hypoteesit .....	34
	5.2. Aineisto ja tutkimusetiikka .....	35
	5.3. Tutkielmassa käytettävät muuttujat.....	39
	5.4 Menetelmät.....	42
6	TULOKSET .....	46
	6.1. Kuvailevia tuloksia.....	46
	6.2. Periodi-, ikä- ja kohorttivaikutukset.....	54
	6.2.1. Periodi .....	55
	6.2.2. Ikä.....	56
	6.2.3. Kohortit .....	59
7	LOPPUPÄÄTELMÄT JA POHDINTA .....	64

TURUN YLIOPISTO

Sosiaalitieteiden laitos / Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

KÄHÄRI, ANTTI: Ikä, ajankohta ja kohortit terveellisen ruoan kulutuksessa Suomessa 1985–2012.

Pro gradu –tutkielma, 67 s.

Sosiologia

Toukokuu 2017

---

Ruokatottumukset vaikuttavat merkittävästi monen kansantaudin, kuten sydän- ja verisuonitautien sekä diabeteksen riskiin. Kansantaudit aiheuttavat yhteiskunnalle merkittäviä tappioita niin työkyvyttömyyden kuin terveydenhuoltomenojen muodossa. Vaikka suomalaisten ruokatottumukset ovat kehittyneet pitkällä aikavälillä suotuisaan suuntaan, riippuvat ne edelleen vahvasti henkilön sosioekonomisesta asemasta, sukupuolesta ja asuinalueesta. Ruokatottumusten terveellisyyttä ei sen sijaan ole aiemmissa tutkimuksissa tarkasteltu iän tai syntymäkohorttien mukaan.

Tutkielmassa selvitetään kasvien, hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutuksen vaihtelua iän, ajankohdan ja syntymäkohorttien mukaan. Teoreettisena taustana sovelletaan sosiologista elinkaarinäkökulmaa, joka auttaa ymmärtämään ajassa muuttuvaa ruoan kulutusta, ja sitä, miten tämä muutos tapahtuu yksilöllisten elämäntapojen ja yhteiskunnallisen muutoksen vuorovaikutuksessa.

Tutkielman empiirisenä aineistona käytetään Tilastokeskuksen kulutustutkimusten aikasarjaa vuosilta 1985–2012. Kulutustutkimukset ovat tasaisin väliajoin toteutettavia Suomen kotitalousväestöä edustavia poikkileikkausaineistoja. Ikä-, ajankohta- ja kohorttivaikutusten estimoinnissa käytetään uusia APC-Trended ja APC-Detrended –menetelmiä. Monimuuttujamalleissa vakioitiin lapsiperheen elinvaihe, tulot, koulutus ja asuinkunnan kaupunkimaisuus.

Tuloksista ilmenee, että niin ikä, ajankohta kuin kohortitkin ovat merkittävästi yhteydessä terveellisen ruoan kulutukseen. Aikavälillä 1985–2012 eniten kasvoi kasvien kulutus, toiseksi eniten kalan kulutus ja vähiten hedelmien ja marjojen kulutus. Kasvien kulutus kasvaa iän myötä melko lineaarisesti, kun taas hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutus kasvaa erityisesti keski-ikäisen jälkeen. Kohorttien väliset erot olivat selkeimmät kasvien kulutuksessa. Mitä nuoremmasta kohortista oli kyse, sitä enemmän kasvien kulutus korostui. Hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutus kasvoi vanhimmasta kohortista aina 1950- ja 1960-luvuilla syntyneisiin saakka. Monimuuttujamalleihin lisätyt kontrollimuuttujat eivät selittäneet iän, periodin tai kohorttien mukaisia eroja.

Asiasanat: terveys, ruokatottumukset, ikä, kohortti, muutos



## 1 JOHDANTO

Suomalainen ruokakulttuuri on käynyt läpi suuria ja nopeita muutoksia siitä lähtien, kun yhteiskunnan modernisaatioprosessi lähti käyntiin 1900-luvun taitteessa. Tähän asti Suomi oli maatalousyhteiskunta, jossa tuotantoyksikkönä toimi lähinnä kotitalous. Ruoka tuotettiin ja kulutettiin kotitalouksissa. Etenkin toisen maailmansodan jälkeen vauhtiin päässyt modernisaatio- sekä globalisaatiokehitys ovat mullistaneet suomalaista ruokaympäristöä ja -kulttuuria nopeasti. Elintason kehittyessä ruokavalikoima on muuttunut ja toisiaan seuraavat sukupolvet ovat kasvaneet aina hieman erilaisessa ruokaympäristössä kuin edeltäjänsä. (Karisto ym. 1998; Sillanpää 2003.)

Tässä tutkielmassa tarkastellaan ruokatottumusten muutosta elinkaarinäkökulmasta käsin, jolloin mielenkiinto kohdistuu iän, ajankohdan ja kohorttien dynamiikkaan ruokatottumusten muutoksessa. Tutkielmassa selvitetään, miten terveellisen ruoan kulutus muuttuu ajassa, yksilöllisissä elinkaarissa sekä eri syntymäkohorttien välillä. Syntymäkohortilla viitataan tiettyä aikana syntyneiden ryhmään. Ruokatottumukset saattavat muuttua yksilön elinkaaren aikana useista yksilöllisistä sekä lähipiirin muutoksiin liittyvistä syistä. Toisaalta yksilölliset ruoanvalintapolut sijoittuvat aina tiettyyn historialliseen ajankohtaan ja yhteiskunnalliseen kontekstiin. Elinkaarinäkökulma auttaa ymmärtämään ajassa muuttuvaa ruoan kulutusta, ja miten tämä muutos tapahtuu yksilöllisten elämänkaarien ja yhteiskunnallisen muutoksen vuorovaikutuksessa.

Suomalaisten ruokatottumukset ovat useiden tutkimusten mukaan kehittyneet viime vuosikymmeninä terveyden kannalta suotuisaan suuntaan. Tämä kehitys ei tapahdu kuitenkaan tasaisesti eri väestöryhmien välillä. Kulutustyylien leviämistä ylemmistä sosiaaliluokista muihin ryhmiin tarkasteli klassisista sosiologeista muun muassa Thorstein Veblen (1899/2001), jonka mukaan yläluokka erottautui alemmista luokista kuluttamalla kalliita ja harvinaisia tuotteita, jotka levisivät alempiin luokkiin niiden saatavuuden parantuessa ja hintojen alentuessa. Samassa hengessä Georg Simmelin (2005) muotia käsitteleviin pohdintoihin perustuvassa trickle down -efektissä on kyse siitä, miten muista erottautuakseen yläluokka omaksuu aina uuden muodin, kun vanha leviää muihin luokkiin. Suomessa on havaittu, että alempiin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvat seuraavat ylempiin ryhmiin kuuluvien asettamaa trendiä ruokatottumuksissa 5–10 vuoden viiveellä (Prättälä ym. 1992; Roos ym. 2007). Toisaalta Norman Ryder (1965) on huomionnut myös nuoret syntymäkohortit

yhteiskunnallisena muutosvoimana. Tässä tutkielmassa ruokatottumusten muutosta tarkastellaan juuri kohorttien näkökulmasta.

Suomessa ruokatottumusten muutosta on tarkasteltu lähinnä ajanjakson ja sosioekonomisen aseman mukaan. Ruokatottumusten ja iän suhdetta ei sen sijaan ole sosiaalitieteissä tutkittu sen sijaan juuri ollenkaan. Iän ja ruokatottumusten välisestä yhteydestä tehdyt analyysit ovat olleet kuvailevia (esim. Viinisalo ym. 2008; Nurmela 2014) tai keskittyneet vain yhteen elinkaaren muutosvaiheeseen (Helldán 2011). Kohortti- eli sukupolvivaikutukset on otettu aiemmin huomioon ainoastaan yhdessä tutkimuksessa (ks. Toivonen 1995), eikä niitä ole huomioitu, kun on tarkasteltu iän ja ruokatottumusten suhdetta. On todettu, että kulutustutkimusaineistot mahdollistaisivat aiempaa mielenkiintoisemmat ja tarkemmat analyysit elintarvikkeiden ikä- ja sukupolviryhmittäisistä eroista (Nurmela 2014). Kulutustutkimuksien vertailukelpoiset poikkileikkausaineistot 27 vuoden ajalta soveltuvat hyvin ikä-, periodi- ja kohorttivaikutusten mallintamiseksi. Pitkältä aikaväliltä kertynyt aineisto mahdollistaa uudenlaisten menetelmien käytön. Tässä tutkielmassa ikä-, periodi- ja kohorttivaikutuksia mallinnetaan uusilla APC-Detrended ja APC-Trended menetelmillä (Chauvel 2011). Näin ollen tämä tutkielma on paikallaan oleva lisä niin ruokatottumusten tutkimuskenttään kuin elinkaaritutkimuksenkin kenttään.

Ruokatottumuksien terveellisyyteen vaikuttavat aikaisemman tutkimuksen perusteella vahvasti myös sosioekonominen asema, erityisesti koulutuksella mitattuna (esim. Helldán ym. 2013; Kujanen ym. 2014). Lisäksi on toistuvasti havaittu naissukupuolen ennustavan terveellisempiä ruokatottumuksia miehiin verrattuna (Roos ym. 1998; Prättälä ym. 2007). Suomessa on saatu myös viitteitä alueellisista eroista ruokatottumusten terveellisyydessä (Berg 2000). Nämä tekijät otetaan tutkielman analyysiosiossa huomioon, sillä ne saattavat vaikuttaa iän, ajankohdan ja kohortin mukaisiin vaihteluihin ja osaltaan jopa selittää niitä.

Kansanterveyden ja terveystalouden kannalta olisi hyödyllistä tuntea iän, kohortin ja ajankohdan suhdetta ruoan kulutukseen, etenkin kun huomioidaan muutokset väestön ikärakenteessa sekä nopeasti muuttuva ruokaympäristö. Lisäksi ruokatottumusten sosioekonomisten erojen huomioiminen elinkaarikontekstissa on tärkeää, jotta voidaan tarkemmin tietää, miten elinkaari ja sosioekonominen asema yhdessä ovat yhteydessä terveellisen ruoan kulutukseen. Niin ruokatottumusten kuin terveyserojenkin ajankohtaisuus on nähtävissä myös mediakeskustelussa. Lisäksi Juha Sipilän hallitusohjelmassa on mainittu tavoitteeksi kansanterveyden edistäminen ja eriarvoisuuden vähentäminen. Näihin tavoitteisiin

pyritään esimerkiksi ravintotottumuksien, elintapojen ja yksilön oman vastuunoton edistämiseksi. (Valtioneuvoston kanslia 2015, 21.)

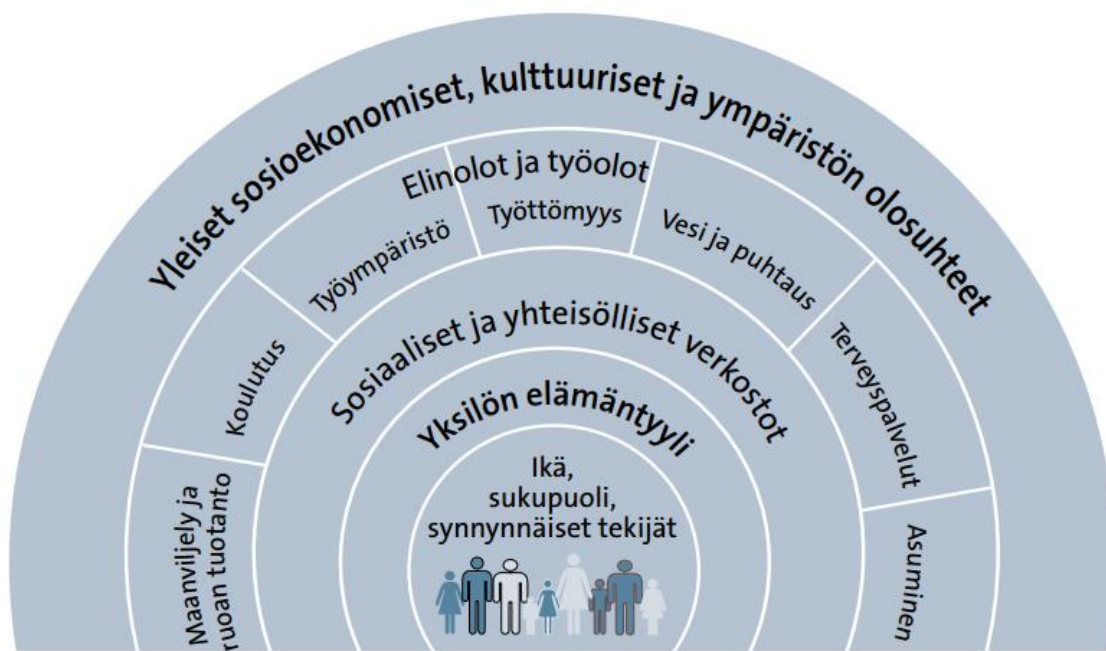
Ensimmäisessä pääluvussa käsittelen terveyteen vaikuttavia tekijöitä ja keskityn näistä tämän tutkielman kannalta olennaisimpiin eli elintapoihin, ikään ja sosioekonomiseen asemaan. Luvussa käsitellään myös ruokatottumusten merkitystä terveydelle ja määritellään tutkielmassa käytettävät terveellisen ruoan indikaattorit tukeutuen virallisiin ravitsemussuosituksiin sekä ravitsemustieteelliseen aineistoon. Kolmannessa luvussa käsittelen suomalaisten ruoan kulutuksen muutoksia ja muutokseen vaikuttaneita yhteiskunnallisia ja taloudellisia tekijöitä. Neljännessä luvussa esittelen, miten elinkaarinäkökulma auttaa ymmärtämään ajassa muuttuvaa ruoan kulutusta, ja miten tämä muutos tapahtuu yksilöllisten elämänkaarien ja yhteiskunnallisen muutoksen vuorovaikutuksessa. Esittelen myös tutkimustuloksia iän, syntymäkohortin ja sosioekonomisen aseman yhteyksistä ruokatottumusten terveellisyyden. Viidennessä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävä aineisto, tutkimusmenetelmät ja tutkimusasetelmaan liittyvä problematiikka. Kuudennessa luvussa esitetään tutkimuksessa saadut tulokset ja viimeinen luku sisältää näiden pohjalta laaditut johtopäätökset ja pohdinnan.

## 2 TERVEYS, TERVEYSEROT JA RUOKATOTTUMUSTEN ROOLI

### 2.1. Terveyden determinantit

Maailman terveysjärjestö WHO määritteli 1940-luvulla terveyden täydellisen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tilaksi, eikä vain sairauden puuttumiseksi. Tämän tiukan määritelmän vastineeksi on sittemmin esitetty terveyden oleva kykyä sopeutua ja hallita omaa elämäänsä. (Huber ym. 2011.) Ihmisen terveyteen vaikuttavat monet yksilölliset ominaisuudet, kuten ikä, sukupuoli ja geneettinen perimä. Myös monet elinympäristön ominaisuudet vaikuttavat terveyteen. Niin materiaaliset, sosiaaliset kuin kulttuurisetkin olosuhteet määrittävät yksilön terveyttä. Dahlgren ja Whitehead (1991) ovat esittäneet klassisen terveys sosiologisen kuvion terveyden sosiaalisista määrittäjistä (kuvio 1). Puoliympyrän muotoisessa mallissa keskellä ja sisimpänä on kuvattuna yksilö ja hänen ominaisuutensa. Ulkokaarella on laaja yhteiskunnallinen taso. Kuvio havainnollistaa hyvin sitä, miten yksilöllisten ominaisuuksien sekä sosiaalisten olosuhteiden vuorovaikutus yhdessä tuottavat terveyttä. Tässä tutkielmassa huomio kohdistuu terveellisen ruoan kulutukseen. Ruokatottumukset voidaan nähdä osana yksilön elämäntyyliä, mutta niihin vaikuttavat myös kaikki muutkin sateenkaarimallin tasot. Lisäksi Dahlgrenin ja Whiteheadin kuvio voidaan nähdä ”poikkileikkauksena”, eli se edustaa yhtä pistettä ajassa. Tässä tutkielmassa tarkastellaan kuvion mukaisten determinanttien vaikutusta ruokatottumusten terveellisyyteen myös ajallisesta perspektiivistä käsin. Tässä mielessä terveyden determinanttien mukaista tarkastelua täydentää osuvasti niin kutsuttu elinkaarinäkökulma, josta kerrotaan tuonnempana lisää.





**Kuvio 1. Terveiden sosiaaliset määrittäjät. Lähde: Dahlgren & Whitehead (1991), suomeksi Palosuo & Lahelma (2011).**

Dahlgrenin ja Whiteheadin mallin ylin taso kuvaa yhteiskunnan taloudellista, sosiaalista ja kulttuurillista tilaa. Ajankohdasta riippuen tämän tason tekijät vaikuttavat eri tavoin mallin alemmille tasoille. Esimerkiksi sodat ja taloudelliset lamat muuttavat huomattavasti ihmisten elin- ja työoloja. Elinolojen ja työympäristön sekä sosiaalisten verkostojen tasoilla toimii useita mekanismeja, joiden kautta yhteiskunta ja yksilön terveys ovat vuorovaikutussuhteessa. Seuraavaksi käsitellään terveydessä havaittavia väestöryhmittäisiä eroja.

Suomea pidetään yleisesti hyvinvoivana maana, ja väestön terveydentilan kehitys onkin ollut positiivista viime vuosikymmeninä. Suomalaisten terveydentilan kehitystä 1900-luvun loppuvuosikymmenillä on luonnehdittu menestystarinaksi (Lahelma & Koskinen 2002, 21). Tuona aikana esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien aiheuttama kuolleisuus laski koko väestössä. Myös koettu terveys koheni ja monet vakavat sekä krooniset taudit vähenivät. Suomalaisten hyvinvointi 2014 -raportin mukaan menestystarina on osittain jatkunut: koettu terveys on kohentunut edelleen ja myös kroonisissa sairauksissa myönteinen kehitys on jatkunut. Eliniänodotteetkin ovat pidentyneet molemmilla sukupuolilla. Toisaalta huolestuttaviakin trendejä on havaittu, kuten diabeteksen ja alkoholiin liittyvän kuolleisuuden lisääntyminen. (Martelin ym. 2014, 62–63.) Siitä huolimatta väestötasolla suomalaiset ovat terveempiä kuin koskaan aiemmin. Seuraavaksi käsitellään sitä, että tämä kansanterveyden positiivinen kehitys kätkee allensa kuitenkin huomattavan väestöryhmien välisen vaihtelun.

## 2.2. Sosioekonomiset terveyserot

Terveyden eriarvoisuudella viitataan sellaisiin väestöryhmien välisiin eroihin terveydessä ja sairastavuudessa, joita voidaan periaatteessa ehkäistä yhteiskunnallisin toimin ja joita voidaan taten pitää moraalisesti epäoikeudenmukaisina tasa-arvoon tähtäävän hyvinvointivaltion kontekstissa (Lahelma & Koskinen 2002, 24). Terveyden eriarvoisuus ei siis johdu yksilöiden biologisista eroista vaan sosiaalisen aseman vaikutuksesta terveyteen (Kauhanen ym. 2013, 268). Terveyden eriarvoisuus ilmenee väestöryhmien välisinä systemaattisina eroina terveydentilassa, sairastavuudessa ja kuolleisuudessa (Rotko & Manderbacka 2015, 115). Terveyseroja on havaittavissa esimerkiksi sosioekonomisten ryhmien, sukupuolten, asuinalueiden ja siviilisäädyn perusteella. Tämän tutkielman kannalta merkittävien terveyserojen muoto ovat sosioekonomiset terveyserot, joihin viitataan kirjoittaessani terveyseroista.

Sosioekonominen asema on käsite, joka kattaa useita sosiaalisia tekijöitä, ja jonka avulla voidaan hahmottaa yksilön asemaa yhteiskunnan makrotason kontekstissa. Toisin sanoen sosioekonominen asema on yksilön yhteiskunnallinen asema. Sosioekonominen aseman käsite eroaa vain vähän yhteiskuntaluokan käsitteestä, ja molemmat ilmentävät erilaisten voimavarojen jakautumista yhteiskunnassa. Terveyserojen tutkimuksessa vaikuttaa taustalla usein Max Weberin (1978, 302–310) ajatuksiin perustuva luokkakäsitys voimavarojen hierarkkisesta jakautumisesta. Varallisuuden, tiedon, saadun arvostuksen, vallan sekä muiden aineellisten tai henkisten voimavarojen jakautuminen noudattaa siis asteittaista jakaumaa, jossa yksilöllä on sitä enemmän voimavaroja mitä korkeammalle hierarkiassa edetään. (Lahelma & Rahkonen 2011, 42.)

Tutkimuksissa sosioekonomisen ryhmän osoittimina käytetään tyypillisimmin koulutusta, ammattiasemaa ja tuloja tai varallisuutta (Adler ym. 1994; Lahelma & Rahkonen 2011). Nämä kaikki osoittimet ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa, mutta niillä on jokaisella myös itsenäiset vaikutukset terveyteen. Eri tutkimuksissa on käytetty erilaisia sosiaaliryhmän osoittimia, mutta useimmin ruokatottumusten vertailu on toteutettu koulutusryhmittäin (Roos ym. 2007, 149). Koulutus kuvaa ennen kaikkea sosioekonomisen aseman ei-aineellisia ulottuvuuksia, kuten tietoja, taitoja, asenteita ja arvoja. Ammattiaseman taas voidaan nähdä selvimminkin kiinnittävän yksilö yhteiskunnan perusrakenteisiin ja aineellisiin oloihin. Tulot kuvaavat selvimminkin aineellisia resursseja ja ovat helppoiten hierarkkiseen järjestykseen asetettavissa oleva sosioekonomisen aseman mittari, sillä tuloja voidaan mitata euromääräisesti. (Galobardes ym. 2006.)

Kuten edellä mainittiin, ilmenee sosioekonomisten ryhmien väliset erot voimavarojen määrässä usein asteittaisesti. Samanlainen jakauma on havaittavissa terveyden suhteen. Sosioekonomisten ryhmien väliset elinajanodotteen erot ovat kasvaneet aikavälillä 1988–2007, tuloryhmien välillä enemmän kuin koulutus- tai ammattiryhmien välillä (Tarkiainen ym. 2011). Myös koettu terveys, vakavat mielenterveyshäiriöt, sairauspäivärahopäivien määrä, terveiden elinvuosien määrä sekä useat muut terveydentilaa havainnollistavat mittarit vaihtelevat systemaattisesti sosioekonomisen aseman mukaan. Esimerkiksi pitkäaikaissairastavuus on sosioekonomisen asteikon alimmissa ryhmissä 50 prosenttia vallitsevampaa kuin ylimmissä. (Martelin ym. 2014, 63; Rotko & Manderbacka 2015, 117.)

Edellä kuvatun kaltaista systemaattista ja asteittaista vaihtelua terveydessä kutsutaan terveyden sosiaalisiksi gradientiksi. Terveyden sosiaalisella gradientilla tarkoitetaan terveyden asteittaista vaihtelua sosiaalisen aseman mukaan, esimerkiksi siten, että koulutustason ja tulojen kasvaessa sairastavuus vähenee (Marmot 2004, 36). Terveyden sosiaalinen gradientti kuvaa siis tapaa, jolla terveys paranee asteittain siirryttäessä ylöspäin sosioekonomisella asteikolla. Tämä tarkoittaa sitä, että terveyserot eivät ole ongelmalliset vain huonoimmassa asemassa olevien kannalta, vaan ovat aina kokonaista kansakuntaa koskettava ongelma (Dahlgren & Whitehead 1991, 5). Erot ilmenevät siis myös esimerkiksi ylempien sosiaaliluokkien välillä.

Kansanterveyden positiivinen kehitys kätkee siis allensa väestöryhmien välisen kehityskulun. Vaikka suomalaisten terveydentila on keskimäärin kehittynyt myönteiseen suuntaan, ovat väestöryhmien väliset terveyserot olleet pysyviä, ja osittain ne ovat jopa kasvaneet. Suomessa sosioekonomiset terveyserot ovat verrattain suuret (Kangas & Blomgren 2014). Terveyserot ovatkin vakava yhteiskunnallinen ongelma, ja niiden kaventaminen on tärkeää kansanterveyden myönteisen kehityksen kannalta (Martelin ym. 2014, 62). Oikeudenmukaisuuteen pyrkivänä maana Suomen on otettava väestöryhmien väliset terveyserot vakavissaan ja pyrittävä kaventamaan niitä. Tämä tehtävä on tunnistettu, ja terveyserojen kaventamiseksi onkin laadittu selvityksiä ja toimintaohjelmia (Rotko ym. 2012; Rotko ym. 2014). Terveys 2015 -kansanterveysohjelmassa, jonka valtioneuvosto hyväksyi vuonna 2001, tähdätään terveyden eriarvoisuuden vähentämiseen sekä turvattomimmassa asemassa olevien hyvinvoinnin ja suhteellisen aseman kohentamiseen (Lahelma & Rahkonen 2011, 42).

Iso-Britanniassa vuonna 1980 julkaistu ”The Black Report” vaikutti huomattavasti tulevaan sosioekonomisten terveyserojen syiden tutkimukseen. Raportti perustui vuonna 1977 terveyden eriarvoisuutta tutkimaan määrätyn komitean löydöksiin. Sir Douglas Blackin johtama komitea

havaitsi selvien ammattiryhmittäisten erojen kuolleisuudessa ja terveystalvelujen käytössä pysyneen ennallaan ja alimpien ammattiryhmien kohdalla jopa kasvaneen. Pyrkinessään selittämään havaittuja eroja, raportin laatijat jakoivat terveyserojen selitysmallit neljään luokkaan: rakenteellisiin, kulttuurisiin sekä artefakti- ja valikoitumisselityksiin. (Macintyre 1997.) Rakenteellis-materialistinen selitys korostaa esimerkiksi tuloja, varallisuutta, suhteellista huono-osaisuutta, huonoja asuinoloja ja vaarallista työtä. Kun yksilöt asettuvat yhteiskuntarakenteen mukaisiin asemiin, on heillä suhteellisesti erilaiset mahdollisuudet täyttää peruselintarpeensa, nauttia palveluista ja mukavuuksista tai täyttää sosiaalisia ja ammatillisia velvollisuuksia (Koi-vusilta 2012, 334–335).

Rakenteellisten selitysten ohella kulttuuria ja terveystalvelutyymistä korostava selitysmalli on lähellä tämän tutkielman näkökulmaa. Tämän selitysmallin mukaan yksilölliset elämäntapavalinnat vaikuttavat terveyteen ja terveyden eriarvoisuuteen. Kuitenkin yksilön sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö vaikuttaa elämäntapavalintojen laatuun. (Macintyre 1997, 728.) Terveystalvelutyymisen muodot, kuten tupakointi ja haitalliset alkoholitavat ovatkin tunnettuja terveyserojen syitä, ja erot näissä ovat viime vuosikymmeninä korostuneet (Koskinen & Martelin 2013, 62). Edellä mainittujen mallien mukaisista vaikutuksista on olemassa eniten tutkittua tietoa. Sekä erot aineellisissa voimavaroissa että kulttuuri- ja käyttäytymiserot eri yhteiskuntaluokkien välillä ovat merkittäviä tekijöitä terveyseroissa. On ehdotettu, että aineellisen eriarvoisuuden skaalaa voitaisiin pitää runkona, jonka ympärille luokka- ja kulttuurierot rakentuvat (Wilkinson & Pickett 2009, 28–29).

Kolmas Black Reportissa esitetty malli, valikoitumismalli taas selittää terveyseroja terveyden vaikutuksella sosiaaliseen asemaan. Tämän mallin mukaan henkilön terveydentila ja hänen kokemat sairauksien aiheuttamat vastoinikäymiset vaikuttavat esimerkiksi koulutukseen hakeutumiseen ja työllistymiseen. Black Reportissa esitettiin myös artefaktiselitys, jonka mukaan terveyserot ovat keinotekoisia ja ovat palautettavissa vain mittausmenetelmistä johtuviin syihin, kuten operationalisointiin tai käytettyihin aineistoihin. Nykyään vallitsee kuitenkin yksimielisyys terveyserojen todellisuudesta. (Macintyre 1997, 727; Lallukka ym. 2011, 360.)

Terveystalvelujen syissä on vielä paljon tutkittavaa. Yksi uudempi näkökulma terveyserojen ymmärtämiseen on niin kutsuttu elämänkulunäkökulma. Elämänkulunäkökulma voi nostaa esiin uusia kysymyksiä, joiden avulla kuva terveyserojen taustalla vaikuttavista mekanismeista voi tarkentua. Elämänkulunäkökulmassa korostetaan erityisesti varhaisten olosuhteiden ja vanhempien aseman merkitystä myöhemmän terveyden kannalta (Lahelma & Rahkonen 2011, 51;

Koivusilta 2012, 341–343). On todettu, että sosioekonomisen aseman ylisukupolvinen vaikutus terveyteen on jäänyt terveyserotutkimuksessa liian vähälle huomiolle. Vanhempien sosioekonominen asema alkaa vaikuttaa jälkeläisten terveyteen nimittäin jo ennen syntymää (Erola 2009), ja sillä on yhteys aikuisiän terveyteen ja terveystyötytymiseen (Koskinen & Martelin 2013, 62). Tässä tutkielmassa tarkastellaan perhesukupolvien sijaan sitä, miten sosioekonominen asema vaikuttaa syntymäkohorttien välisiin eroihin ruokatottumuksissa.

### 2.3. Ruokatottumusten vaikutus terveyteen

Ruokavalio on yksi olennaisimmista tekijöistä, jotka vaikuttavat ennenaikaiseen työkyvyttömyyteen ja kuolemaan johtaviin tauteihin (Robertson ym. 2006, 172–174). Ruokatottumusten merkitys terveyden kannalta onkin jo laajalti tunnustettu asia. Ravitsemus vaikuttaa esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien, diabeteksen, osteoporoosin ja monien syöpien riskiin (Bazzano ym. 2002; Fung ym. 2007; Kauhanen ym. 2013, 218). Esimerkiksi verrattuna kerran päivässä vihanneksia ja hedelmiä syöviin, 3 kertaa päivässä syöville oli pienempi aivohalvauksen riski ja aivohalvauskuolleisuus sekä pienempi sydän- ja verisuonitautikuolleisuus (Bazzano ym. 2002). Ruokatottumusten ja terveyden välinen yhteys käy ilmi myös ruokatottumuksiin kohdistetuista interventiotutkimuksista (Snetselaar 2001, 95). Väestön ruokatottumuksiin vaikuttaminen onkin ollut keskeinen kansanterveystyön tavoite Suomessa. Esimerkiksi Kansallisessa terveyserojen kaventamisen toimintaohjelmassa 2008–2011 pyrittiin parantamaan ravitsemussuositusten mukaisten ruokapalvelujen saatavuutta (Rotko ym. 2012, 5).

Ruokatottumukset ovat olennainen osa terveystyötytymistä. Tämän tutkielman kannalta huomionarvoisen ruokatottumusten määritelmän on esittänyt Leena Räsänen. Hänen määritelmässään korostuu se sosiaalinen ympäristö, jossa ruokatottumukset muotoutuvat ja muuttuvat. Räsänen mukaan (1983, 43) ruokatottumuksilla tarkoitetaan ”yksilön tai ryhmän erilaisten sosiaalisten ja kulttuuristen paineiden alaisina omaksumia tapoja valita, kuluttaa ja käyttää hyväkseen tiettyjä ruoka-aineita kaikista mahdollisista tarjolla olevista”. Toisin sanoen ruokatottumuksilla tarkoitetaan totunnaista tapaa ruokailla ja käyttää ruokia. Tottumukset ovat luonteeltaan melko pysyviä, ellei jokin yllättävä tilanne muutosta suorastaan vaadi. Totuttuun tapaan tehdään muutoksia selvimminkin silloin, kun jokin terveysriski tai sairaus vaatii yksilöltä ruokatottumusten muutosta. Myös taloudellinen muutos, kuten työttömäksi jääminen saattaa pakottaa yksilön muuttamaan ruokatottumuksiaan. (Peltosaari 2002.)

Terveellisen ruokavalion koostumuksesta on yhtä monta mielipidettä kuin syöjääkin. Huolimatta yksilöllisistä näkemyseroista eri ruokien vaikutuksesta terveyteen, on olemassa käsityksiä, joista ollaan laajalti yhtä mieltä niin asiantuntijoiden kuin maallikoidenkin keskuudessa. On yleisesti tiedostettu, että ruokavalioon tulisi kuulua runsaasti kasviksia, hedelmiä ja marjoja, ja kalan terveysvaikutuksista ollaan pitkälti yhtä mieltä. Myös puhdistetun sokerin terveystaitat on alettu huomioida ravitsemusta koskevissa suosituksissa (Robertson ym. 2006, 175). Samoin teollisesti tuotetun ja pitkälle prosessoidun punaisen lihan tiedetään olevan terveyden kannalta huono valinta. Viljatuotteiden kohdalla tulisi suosia täysjyvää, ja ravintorasvojen olisi hyvä olla kasviperäisistä lähteistä, kuten pähkinöistä. Uusimmat valtion ravitsemusneuvottelukunnan laatimat viralliset ravitsemussuositukset heijastavat näistä asioista vallitsevaa yhteisymmärrystä (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 21–23). Lisäksi vuonna 2014 julkaistut ravitsemussuositukset painottavat kokonaisuuden merkitystä. Tasapainoisesta ruokavaliosta nauttivan ei siis kannata liikoja murehtia ajoittaisista poikkeamista terveellisestä ravinnosta.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on laatinut virallisia ravitsemussuosituksia Suomessa vuodesta 1987 lähtien (Suojanen 2003). Ravitsemussuosituksia on päivitetty sen jälkeen ja päivitetään jatkuvasti uuden tieteellisen ravitsemustiedon karttuessa, joten nykyiset suositukset eroavat monin tavoin esimerkiksi kahdenkymmenen vuoden takaisista. Ruokatottumuksia verrataan tutkimuksissa yleensä juuri ajankohtaisiin ravitsemussuosituksiin. Tässä tutkielmassa tarkastellaan kuitenkin elintarvikeryhmiä, joita on suositeltu ensimmäisistä ravitsemussuosituksista lähtien.

Ravitsemussuosituksissa on alusta asti suositeltu vihannesten, hedelmien, marjojen ja kalan syömistä (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1987; 1998; 2005; 2014). Mittaan tässä tutkielmassa terveellisen ruoan kulutusta juuri vihannesten, hedelmien, marjojen ja kalan kulutuksella. Nämä valinnat perustuvat ravitsemussuosituksien lisäksi ravitsemustieteellisen näytön vahvuuteen näiden elintarvikeryhmien terveysvaikutuksista. Vihannesten, hedelmien, marjojen ja kalan syönnin terveyshyödyt on havaittu ravitsemustieteellisissä tutkimuksissa niin vakuuttaviksi, että niin kansalliset kuin kansainvälisetkin terveysjärjestöt suosittelevat näiden ruokien syömistä. Kuten edellä mainittiin, Suomessakin on jo ensimmäisistä virallisista ravitsemussuosituksista lähtien suositeltu vihannesten, hedelmien, marjojen ja kalan syömistä lisäämistä. Vihannesten ja hedelmien tulisi olla ruokavalion perusta. Vihanneksia ja hedelmiä tulisi kuitenkin syödä vaihtelevasti, sillä ne vaihtelevat niiden sisältämien ravintoaineiden ja niiden määrien suhteen. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.)

Vihannekset sisältävät erilaisia kuituja, ja osa niiden terveysvaikutuksista liittyykin juuri kuituihin. Kuidut ovat hiilihydraatteja, joita ihmisen ruoansulatus ei pilko. Näin ollen kuidut päätyvät paksusuoleen bakteerien fermentoitaviksi, vaikka jotkin kuidut pysyvät ehjinä tämänkin prosessin tapahduttua. Epidemiologisissa tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että ravintokuidun määrä on negatiivisessa yhteydessä sydäntaudin riskiin, ja että siitä on todennäköisesti hyötyä ylipainon ehkäisemisessä. (Slavin & Lloyd 2012.) Suomalaisten ravintokuidun saanti Finravinto 2012-tutkimuksen mukaan alitti suositellun tason (Héllönd ym. 2013b), joten tässä on kansanterveyden näkökulmasta parantamisen varaa.

Kasvikunnan tuotteiden terveyttä edistäviä yhdisteitä ovat myös vitamiinit, kivennäisaineet ja fytokeemikaalit (Slavin & Lloyd 2012). Esimerkiksi C-vitamiinia ihmiskeho käyttää kollageenin ja hermoston välittäjäaineiden muodostukseen, kolesterolin aineenvaihduntaan ja sillä on antioksidatiivisia vaikutuksia. Mineraaleista mainitsen esimerkkinä magnesiumin, joka vaikuttaa luustoon, hampaisiin, aktivoi entsyymejä ja on tärkeä lihasten ja hermojen ärtyvyydelle. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014.) Fytokeemikaalit taas ovat kasviyhdisteiden ryhmä, johon voidaan lukea mm. antioksidantit ja polyfenolit (Slavin & Lloyd 2012). Esimerkiksi mustikan polyfenoleita on tutkittu, ja niiden on havaittu lieventävän metabolista oireyhtymää (Basu ym. 2012).

Kala on monien välttämättömien ravinteiden lähteenä hyvä. Näitä ovat esimerkiksi proteiini, D-vitamiini, seleeni ja useat mineraalit (McGuire ym. 2016). Eniten huomiota on kuitenkin saanut kalan sisältämät monityydyttymättömät omega 3-rasvahapot, joiden on todettu vaikuttavan suotuisasti verenkiertoelimistöön ja näin mahdollisesti vähentävän sydäntautien riskiä (Soumia ym. 2013). Kalan syönnin ja pienentyneen sydäntautikuolleisuuden välillä onkin havaittu yhteys (Van Horn ym. 2008). Kalan syönnin on todettu vaikuttavan positiivisesti kognitiiviseen kehitykseen, esimerkiksi kehittyvän sikiön verbaaliseen älykkyyteen (Hibbeln ym. 2007). Lisäksi kalan yhteyttä moniin muihin suotuisiin terveysvaikutuksiin on tutkittu. Esimerkiksi tuoreen meta-analyysin mukaan kalan syönnillä on merkittävä lieventävä vaikutus masennuksen riskiin (Li ym. 2016).

### 3 SUOMALAISTEN MUUTTUVAT RUOKATOTTUMUKSET

Tässä luvussa kuvataan suomalaisen ruokakulttuurin ja väestön ruokatottumusten kehitystä. Ruokatottumusten muutosta mitattaessa keskeisessä asemassa on populaatiotason kyselyaineistoihin perustuva tieto ruokatottumuksista, eli siitä mitä ihmiset syövät ja kuinka usein. Kulttuurista muutosta käsittelevät lähteet tuovat kuvaan tärkeää tietoa ruokakulttuurissa tapahtuneista arvoihin, asenteisiin ja käytäntöihin liittyvistä laadullisista muutoksista. Lisäksi viime vuosikymmenten aikana tapahtunutta ruokaympäristön muutosta valotetaan valikoiman laajuudessa ja ruokien hinnoissa tapahtuneilla muutoksilla. Nämä muutokset liittyvät vahvasti teknologisiin ja makrotaloudellisiin kehityskuluihin. Näin ollen tässä luvussa käydään läpi ruoan kulutuksen kehitystä Dahlgrenin ja Whiteheadin sateenkaarimallista löytyvien teemojen kautta (vrt. kuvio 1).

#### 3.1. Ruokakulttuurin ja -tottumusten muutos

Keskiajan Suomessa keskeisimpiä raaka-aineita olivat viljat ja liha. Yleensä vain suurimpina satokausina syötiin tuoreita ruokia ja muina aikoina turvaututtiin eri tavoin säilöttyihin ruokiin. Keskeisiä säilömismenetelmiä olivat hapattaminen ja suolaaminen. Vielä keskiajalla erot rahan ja yläluokan ruokatottumuksissa liittyivät lähinnä eroihin ruoan määrässä. Kuitenkin 1700-luvulle tultaessa keskiaikaisten ruokailutapojen tilalle alkoi rantautua uusia ruoka-aineita kansainvälisen kaupan kautta. Ensimmäisenä uusia ruokia ja tapoja alkoivat omaksua ylemmät yhteiskuntaluokat (vrt. Veblen 1899/2001; Simmel 2005). Tavoissa alettiin ihaila määrän sijaan hienostuneita ruokailutapoja ja etikettisääntöjä. Uusia ruoka-aineita olivat esimerkiksi peruna ja kahvi. (Sillanpää 1999, 19–28.) Uusien ruokien saapuessa myös yhteiskuntaluokkien väliset erot kasvoivat: säätyläisten kaapeista löytyi kalliita mausteita ja sokeria, kun taas talonpojan tyypillinen ruokavalio koostui viljasta, suolakalasta ja juureksista (Sillanpää 2003, 16).

Suomalaisessa ruokakulttuurissa alkoi 1800-luvun lopulla suuri muutos, jota veivät eteenpäin parantuneet kuljetusväylät ja maaseudun asukkaiden vaurastuminen metsäteollisuuden ansiosta. Tällöin ruokapöydissä yleistyivät siirtomaatuotteet, kuten rusinat, riisi ja kuivatut luumut. Itsenäisyyden alkuvuosina sotien aiheuttama elintarvikepula johti siihen, että rahalla ei aina saanut ruokaa ja nälänhätäkin tuli monille tutuksi. Kuitenkin 1930-luvulla Suomi alkoi vaurastua ja kaupan hyllyt täyttyä. Tämä suotuisa kehitys katkesi taas sodan myötä ja ruokaa alettiin



säännöstellä, jolloin useiden hedelmien saatavuus loppui ja sokerin, rasvan ja lihan osalta otettiin käyttöön viralliset annokset. Tällä kertaa pula ei kuitenkaan tarkoittanut nälänhätää. (Sillanpää 2003, 22–25.)

Suomessa ruokakulttuurin modernisaatio pääsi vauhtiin toden teolla vasta sotien aiheuttamien pulavuosien jälkeen. Säännöstely viimeistenkin elintarvikkeiden osalta loppui 1950-luvun puoliväliin tultaessa. Samoihin aikoihin kotitalouksissa alkoi yleistyä jääkaapit, mikä mullisti tuoreiden ruokien säilyttämisen. Sodan jälkeisenä aikana alettiin arvostaa makeita ja rasvaisia ruokia vastakohtana sodan ajan ankeudelle. 1960-luvulla elintason edelleen kasvaessa myös lihan kulutus kasvoi, ja suomalainen ruokakulttuuri alkoi saada vaikutteita myös ulkomailta lisääntyneen matkustelun ja globaalien markkinoiden kehityksen vuoksi. Elintarvikevalikoima kasvoi teknologian kehittymisen myötä, ja esimerkiksi makkarasta tuli tämän johdosta edullista arkiruokaa. (Sillanpää 2003, 26–28.) Suomen teollistuminen, kaupungistuminen sekä muutos palveluyhteiskunnaksi oli 1960- ja 1970-luvuilla voimakasta. Aikalaisten elämää leimasivat monet suuret muutokset, kuten pääasiallisen toimeentulonlähteen muutos palkkatyöksi, suuri muuttoliike maalta kaupunkeihin sekä naisten lisääntynyt palkkatyö (Karisto ym. 1998, 171).

1970-luvulle tultaessa ruoan terveellisyys alkoi saada entistä keskeisemmän sijan ruokakulttuurissa. Oltiin tultu ruokakulttuurin modernisaatioprosessissa siihen pisteeseen, että niukkuus oli vaihtunut yltäkylläisyydeksi. 1970-lukua voidaankin luonnehtia ”terveysvalistuksen luvatuksi vuosikymmeneksi” (Sillanpää 2003, 29). Terveysnäkökulman korostumisen taustalla oli kasvava huoli kansanterveydestä. Jo 1950-luvulla alettiin kiinnittää huomiota kroonisten tautien vahvistuvaan asemaan kuolinsyytilastoissa. Terveiden edistämässä alettiinkin pyrkiä vaikuttamaan elintason kasvun mukana muuttuneisiin elintapoihin. (Kauhanen ym. 2013, 59.) Ravitsemustieteelliset edistysaskeleet ruokavalion ja terveyden välisten yhteyksien ymmärtämisessä varmasti edistivät kansanterveyden parantamisen mahdollisuuksia.

1970-luvulla suomalaisten miesten sydäntautikuolleisuus oli maailman korkein, ja tämä korostui etenkin itäisellä puolella maata. Elintasosairauksien yleistyminen johti Suomessa toimiin kansanterveyden parantamiseksi. Vuonna 1972 Suomessa astuikin voimaan uusi kansanterveyslaki, joka siirsi terveydenhuoltojärjestelmän painotusta parantavasta ennaltaehkäisevään suuntaan. Samana vuonna käynnistettiin maailmallakin tunnetuksi tullut Pohjois-Karjala-projekti (Puska ym. 2009). Projekti keskittyi sydäntautien riskitekijöiden lieventämiseen uusimman epidemiologisen tiedon avulla. Erittäin merkittävässä asemassa projektissa oli pyrkimys parantaa ruokatottumuksia ja vähentää tupakointia, ja tähän päämäärään pyrittiin muun muassa

laajojen terveystietoisuuskampanjoiden avulla. Pohjois-Karjala-projektin merkitys terveystietoisuuden lisääntymisessä Suomessa oli huomattava, etenkin kun toimia laajennettiin jo 70-luvulla koko maan kattaviksi. Vuosien 1970 ja 2002 välillä suomalaisten sydäntautikuolleisuus onkin pienentynyt 75 prosenttia. (Jousilahti 2006, 48–53.)

Pohjois-Karjala-projektia seuranneina vuosikymmeninä suomalaisten ruokatottumuksetkin ovat kehittyneet terveyden kannalta positiiviseen suuntaan. Väestötason ruokatottumusten kehitystä voidaan tarkastella THL:n vuosittain toteuttaman ”Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys”-tutkimuksen (AVTK) valossa. Tuoreita vihanneksia päivittäin käyttävien osuus väestöstä on kasvanut 1980-luvun taitteesta vuoteen 2014 tultaessa 20 prosentista 44 prosenttiin, eli yli kaksinkertaistunut. Tällä aikavälillä suomalaiset ovat myös siirtyneet ruoanlaitossa kasviöljyjen käyttöön. Enimmäkseen kasviöljyjä ruoanlaitossa käyttävien osuus on kasvanut 8 prosentista noin 50 prosenttiin. Aikavälillä 1998–2014 hedelmiä tai marjoja päivittäin käyttävien osuus väestöstä on kasvanut 26 prosentista 32 prosenttiin. Tällä aikavälillä myös lihajalosteita päivittäin syövien osuus väestöstä on laskenut 15 prosentista 10 prosenttiin, ja vähintään kerran viikossa kalaa syövien osuus on kasvanut 70 prosentista 76 prosenttiin. (Helldán & Helakorpi 2015.) Kalan kulutus on ollut myös kulutustutkimusaineiston valossa 2000-luvulla hieman yleisempää kuin 1990-luvulla (Vinnari ym. 2010).

Kuluttajien käsitykset terveellisestä ruoasta ovat moninaistuneet 2000-luvulla, kun tietoa terveellisestä ruoasta on saatavilla yhä enemmän ja useammista lähteistä. Tämä näkyy erityisesti siinä, miten tietoisuus sokerin terveyshaitoista on lisääntynyt, ja toisaalta rasvan vaarallisuutta ei pidetä enää itsestään selvänä. Niiden osuus väestöstä, jotka pitävät vähärasvaisuutta vähintään melko tärkeänä ruokaa valitessa, onkin vähentynyt vuosien 2005 ja 2014 välillä (Peltoniemi & Yrjölä 2012). Myös AVTK-tutkimuksen mukaan niiden osuus väestöstä, jotka ovat terveydellisistä syistä vähentäneet rasvan käyttöä viimeisen vuoden aikana, on vuosien 2000 ja 2014 välillä laskenut 38 prosentista 21 prosenttiin. Sokerin syöntiä vähentäneiden osuus väestöstä taas on tällä aikavälillä noussut 23 prosentista 36 prosenttiin. (Helakorpi ym. 2000, 160; Helldán & Helakorpi 2015, 146.)

### **3.2. Ruokaympäristön ja hintojen muutokset**

Ruokaympäristö koostuu muun muassa ruokien saatavuudesta ja valikoimasta, hinnoista sekä mainonnasta. Viime vuosikymmeninä ruoan hankinta on helpottunut ja elintarvikevalikoima on

laajentunut huomattavasti. Elintarvikkeiden saatavuustilastojen valossa energiansaanti on kasvanut viime vuosikymmeninä. (Mustajoki 2015.) Ruokaympäristön muutokset liittyvät etenkin prosessoitujen tuotteiden lisääntymiseen, joten kasvien ja hedelmien kasvanut kulutus ei kerro koko tarinaa ruoan kulutuksen muutoksesta. Valikoiman laajentuminen ja kulutuksen muutokset näkyvät muun muassa siinä, että maidon kulutus on vuosien 1966 ja 2008 välillä puolittunut ja korvautunut juustojen ja jogurttien kulutuksella. Erityisesti on kasvanut valmisruokien valikoima ja kulutus. Vuosien 1966 ja 2008 välillä einesten ja säilykkeiden hankintamäärä on kasvanut kuudesta 29 kiloon (kg /hlö /vuosi). (Viinisalo ym. 2008.) 1900-luvun viimeisinä vuosikymmeninä esimerkiksi mikroaterioiden ja valmispizzojen saatavuus kasvoi jyrkästi ja myynti lisääntyi tasaisesti (Varjonen 2000).

Makeisten ja sokeripitoisten virvoitusjuomien kulutus on Suomessa joidenkin tilastojen mukaan kasvanut. Suomen Gallup Elintarviketieto Oy:n tietojen mukaan makeisten keskimääräinen kulutus on vuosien 1998 ja 2007 välillä kasvanut kymmenestä kilosta melkein viiteentoista kiloon henkilöä kohden vuodessa. Virvoitusjuomien kulutus on vuosien 1980 ja 2008 välillä kasvanut kolmestakymmenestä kilogrammasta melkein seitsemääkymmeneen kilogrammaan. (Kotakorpi ym. 2011, 14–15.) Myös kulutustutkimusten mukaan virvoitusjuomien kulutus on kolminkertaistunut vuosina 1966–2006 (Viinisalo ym. 2008). Monet sokeripitoiset uutuustuotteet saattavat kuitenkin olla lähinnä nuorempien sukupolvien suosiossa, sillä niiden valikoima on laajentunut ja hinnat laskeneet huomattavasti 1900-luvun viimeisinä vuosikymmeninä (Mustajoki 2015). Suomalaisten ruokatottumukset eivät siis viime vuosikymmeninä ole kehittyneet yksiselitteisesti terveellisempään suuntaan. Valmisruokien, makeisten, virvoitus- ja energia-

juomien kasvaneet markkinat liittyvät todennäköisesti osaltaan lihaviiden väestöosuuden jatkuvaan kasvuun. Kuviossa 2 on esitetty energiansaantia lisääviä ruokaympäristön muutoksia viime vuosikymmeniltä.

	<b>Uusia tiheäenergiaisia ruokia</b>	<b>Suuret pakkaus- ja annoskoot</b>	<b>Ruuan vaihtelevaisuus</b>	<b>Kulutusta lisääviä tekijöitä</b>
<b>2015</b>	Makeisvalikoima kasvaa  Murot Juustopallot Kebabravintolat Popcornit Pitseriä Hampurilaisravintolat Perunalastut	6 litran juomapakkaus  Oolutlaatikot 3 litran juomapakkaus 5 litran popcornit Suuret popcornlaatikot Jättipitsat Hampurilaisten jättiannokset Oluen mäyräkoira Oluen sikspäkki Isot irtojäätelöt Suuret makeispussit Suuret perunalastupussit  1,5 litran juomapullot	Perunalastuja 17 eri lajia  40–50 makeisen makeislokerikot ruokakaupoissa  Naposteluruokien valikoima kasvaa Pikaruokien valikoima kasvaa  Muroja kymmeniä eri laatuja	Ruokaa internetistä Ruuan osuus kotitalouksien kuluista puolittunut  Ruokia myydään muiden kauppojen kassoilla  Ruuan hinnan aleneminen Pitsoja kotiin Valmisruuat lisääntyvät  Ruokamainoksia lapsille
<b>1975</b>		0,5 litran juomapullot	Supermarketit yleistyvät	Makeis- ja virvoitusjuoma-automaatit

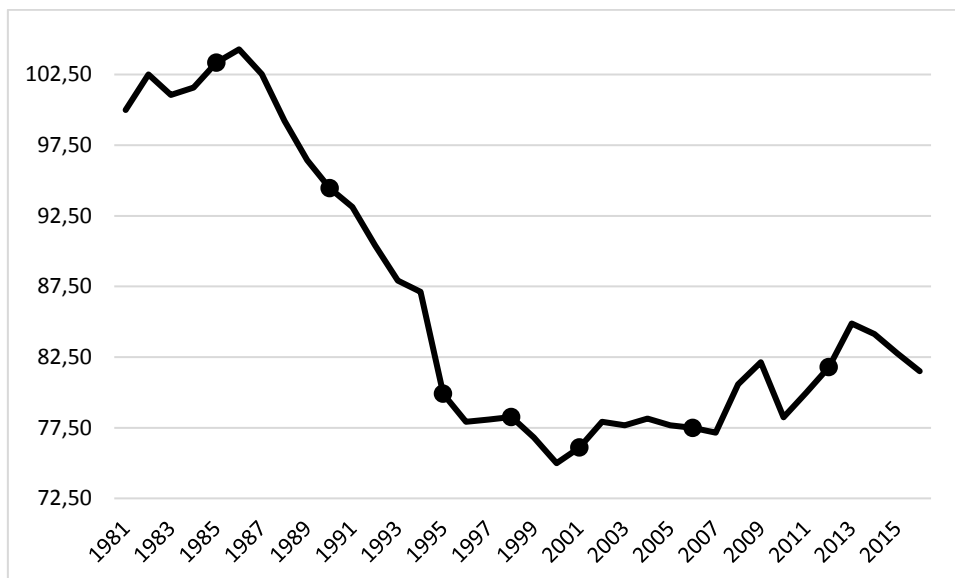
**Kuvio 2. Energiansaantia lisääviä muutoksia Suomessa viimeisten 40 vuoden aikana.**  
Lähde: Mustajoki (2015)

### **Ruuan hintataso ja siihen vaikuttaneet tekijät**

Kun tutkimuksen kohteena on kulutus, tulee huomioon ottaa myös tuotteiden hinnat. Taloustieteellisen teorian mukaan kuluttajan päätöksiin vaikuttavat ennen kaikkea hänen tulot ja hyödykkeiden hinnat. Nämä muodostavat niin sanotun budjettirajoitteen. Tietyn tuotteen kysyntään vaikuttavat sen hinnan ja kuluttajan tulojen lisäksi myös kuluttajan tarpeet sekä muiden hyödykkeiden hinnat. (Pohjola 2011, 39.) Myös kuluttajat itse pitävät hintaa yhtenä tärkeimmistä ruoan valintaa ohjaavista tekijöistä, ja se korostuu etenkin vähätuloisilla (Konttinen ym. 2013). Tuotteiden välillä on eroja siinä, miten paljon hinnan muutokset vaikuttavat niiden kysyntään. Ilmiötä kuvataan jouston käsitteellä. Yleisin taloustieteessä käytetty jouston käsite onkin juuri kysynnän hintajousto. Kysynnän hintajousto kertoo, kuinka paljon tuotteen kysyntä muuttuu hinnan muuttuessa. Kysynnän hintajousto voidaan laskea jakamalla kysytyn määrän suhteellinen muutos tuotteen hinnan suhteellisella muutoksella. (Pohjola 2011, 57.)

Yleisesti ottaen elintarvikkeet ovat hintajoustoltaan positiivisia, mutta melko jäykkiä, sillä ne kuuluvat välttämättömään kulutukseen. Mitä vapaavalintaisemmasta hyödykeryhmästä on kyse, sitä enemmän sen kulutuksesta tingitään hintojen noustessa. Elintarvikkeiden käyttäminen kansanterveydellisenä työkaluna perustuu tällaisiin lähtökohtiin. Esimerkiksi makeisten voidaan ajatella olevan elintarvikkeiden joukossa vapaavalintaisimmasta päästä. Makeisten verotuksella onkin Suomessa historiansa, jota käsittelem enemmän seuraavassa alaluvussa.

Kuviossa 3 on esitetty elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien reaalihintojen muutos aikavälillä 1981–2016. Tiedot ovat peräisin Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksistä. Reaalihinnat on laskettu nimellishinnoista perusvuoden 1981 perusteella. Reaalihinnoista on poistettu hintatason muutoksesta aiheutuvat vaikutukset. Kuvioon on merkitty pallomerkinä tässä tutkielmassa käytettävien kulutustutkimusaineistojen keruuvuodet.



**Kuvio 3. Elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien reaalihintojen muutokset vuosina 1981–2015. Kuluttajahintaindeksi, perusvuotena 1981=100.**

Kuviosta 3 huomataan, että ruokien ja alkoholittomien juomien reaali hinnat laskivat vuodesta 1980-luvun puolesta välistä 2000-luvun taitteeseen merkittävästi. Elintarvikkeiden reaali hinnat ovat olleet tämän tutkielman tilastovuosista selkeästi korkeimmat vuonna 1985. Tällöin reaali hinnat olivat noin 3 prosenttia kalliimmat verrattuna perusvuoteen 1981. Vuonna 1990 reaali hinnat olivat laskeneet noin 94 prosenttiin perusvuodesta. Edelleen lasku jatkui vuoteen 1995, jolloin hinnat olivat noin 80 prosenttia perusvuoden hinnoista. Vuonna 1998 hinnat olivat 78 prosenttia perusvuoden hinnoista. Elintarvikkeiden yleinen hintataso oli tämän tutkielman tilastovuosista matalin vuonna 2001, noin 76 prosenttia perusvuoden hinnoista. Vuodeksi 2006

hinnat olivat nousseet taas vuoden 1998 tasolle, ja vuonna 2012 elintarvikkeiden reaali hinnat olivat noin 82 prosenttia perusvuoden hinnoista.

Suomen 1990-luvun alun lama ei vaikuttanut ruoan kulutukseen merkittävästi. Sosiaaliturvan ansiosta talouskriisi ei heijastunut väestön toimeentuloon niin rajusti kuin se olisi voinut, vaikka kotitalouksien tulot putosivat noin viidenneksen (Karisto ym. 1998, 104). Lisäksi, kuten yllä olevasta kuvaajasta huomataan, ruoan reaali hinnat olivat laskussa talouskriisin aikaan.

Vuosien 1994 ja 1996 välillä havaittu jyrkkä lasku on yhteydessä Suomen liittymiseen Euroopan Unionin jäseneksi vuonna 1994, mikä vaikutti elintarvikemarkkinoihin merkittävästi. Ruokien hinnat laskivat syyskuun 1994 ja tammikuun 1996 välillä 11,7 prosenttia. Tuoreen kalan ja hedelmien hinnat laskivat neljänneksen, kuten myös jauhojen sekä naudan- ja sianlihojen hinnat. (Laurila 1996, 3.) EU-jäsenyys näkyi myös voin ja kasvisrasvojen hintojen suhteen muutoksessa. Voin ja rasvaisen maidon valtiontuet pienenevät huomattavasti, minkä johdosta kasvisrasvatuotteet tulivat paremmin saataville esimerkiksi vähävaraisissakin väestöryhmissä (Prättälä ym. 2002, 75).

Ruoan 2000-luvulla noussut hinta liittyy muun muassa muutoksiin verotuksessa, työvoimakustannuksissa, energian hinnassa, ruoka-aineiden markkina- ja tuottajahinnoissa sekä tuotteiden jalostusasteessa (Irz ym. 2013; Peltoniemi 2013, 5). Vaikka esimerkiksi kuviossa 3 näkyvä vuoden 2009 ruoan arvonlisäverohelpotus hetkellisesti laski hintoja, on yleistrendi ollut tällä vuosituhanella nouseva. Korkeimmillaan ruoan hinnat ovat olleet vuonna 2013, jonka jälkeen ne ovat laskeneet hieman (ks. myös Lehtinen 2016). Aivan viimeisin hintojen lasku voi liittyä esimerkiksi S-ryhmän aloittamaan ruokien halpuutuskampanjaan.

### **3.3. Ravitsemuspolitiikan muutokset**

Ravitsemuspolitiikka on julkista toimintapolitiikkaa. Julkisella politiikalla viitataan siihen, että politiikan tavoitteena on koko yhteiskunnan edun ja hyvinvoinnin edistäminen. Toimintapolitiikalla taas viitataan toimenpiteisiin ja toimintatapoihin, joilla pyritään saavuttamaan asetetut tavoitteet. Ravitsemus-etuliite on viitannut ajasta riippuen ruoan saantiin ja riittävyyteen tai terveyden edistämiseen ja sairauksien ehkäisyyn. (Suojanen 2003, 9.) Tämän tutkimuksen tarkastelujakson aikana kansanravitsemuksen ongelmat ovat liittyneet lähinnä jälkimmäisiin, sillä

ongelma on ollut ruoan riittämättömyyden sijaan sen paljous ja laatu. Ravitsemuspolitiikka perustuukin aina tietoon ravitsemuksen tilasta tai jostain ravitsemuksen ongelmasta. Usein ravitsemuspolitiikka on myös yhteydessä muihin aloihin, kuten terveyst-, maatalous- ja yhteiskunta-politiikkaan (Kauhanen ym. 2013, 229).

Ravitsemuksen tilaan ja ravitsemusongelmiin vaikuttamiseksi voidaan hyödyntää monenlaisia poliittisia keinoja, jotka voidaan jakaa esimerkiksi ravitsemustutkimukseen, neuvontaan ja informaatioviestintään, ruokapalveluihin, tuotanto- ja hintapolitiikkaan, terveydenhuoltoon ja elintarvikelainsäädäntöön (Suojanen 2000, 137; Kauhanen ym. 2013, 229). Käsittelen seuraavaksi tarkemmin neuvonta- ja informaatiovaikuttamista sekä hintapolitiikkaa.

Informaatio-vaikuttaminen on ollut keskeinen ravitsemuspolitiikan keino 1940-luvulta aina tähän päivään asti. Keskeisin toimija on ollut vuodesta 1954 lähtien kansanravitsemukseen liittyviä suosituksia ja toimenpide-ehdotuksia antanut Valtion ravitsemustoimikunta, jonka nimi muutettiin Valtion ravitsemusneuvottelukunnaksi vuonna 1970. Vuonna 1987 ilmestyi ensimmäiset viralliset ravitsemussuosituksukset nimellä ”Suositukset kansanravitsemuksen kehittämiseksi”. Suositukset olivat osa suurempaa ”Terveyttä kaikille vuoteen 2000”-ohjelmaa, jossa pyrittiin edistämään kansanterveyttä lainsäädännöllisten ja rahoituksellisten toimien sijaan informaatio-ohjauksella. (Suojanen 2003, 68–70.) Ravitsemussuosituksia on julkaistu tämän jälkeen vuosina 1998, 2005 ja 2013. Kuten luvussa 2.3 todettiin, on suosituksissa vuodesta toiseen suosittelu vihannesten, hedelmien, marjojen ja kalan käytön lisäämistä.

Informaatio-ohjausta on hyödynnetty myös monissa kansallisissa terveyden edistämishjelmissä, jotka ovat yhä monialaisempia. Jo aikaisemmin mainittu monialainen vuonna 1972 alkanut Pohjois-Karjala-projekti jatkui vuoteen 1997 saakka. Vielä 1980- ja 1990-luvuilla projektiin puitteissa pyrittiin esimerkiksi laskemaan kansan kolesterolitasoja yhteistyössä ruoan tuottajien kanssa. Tämän lisäksi projektin seurantatutkimukset kasvoivat laajemmiksi riskitekijöiden kartoitusohjelmiksi. (Puska ym. 2009, 23.) Kansainvälisessä mittakaavassa Pohjois-Karjala-projekti oli merkittävä kansanravitsemuksen parantamisohjelma ja se vaikutti Suomalaisen ravitsemustietoisuuteen merkittävästi.

Hintapolitiikan käyttö on ollut Suomessa ristiriitaista, ja sen merkitys ravitsemuspolitiikassa vähentyi ajanjaksolla 1939–2000. Hintapolitiikan keinovalikoimaan on sisällynyt muun muassa veroja, tulleja ja tasausmaksuja. Esimerkiksi 1940-luvulla asetettiin tavoitteita elintarvikkeiden hintatason pitämisestä kohtuullisena, jotta kaikilla olisi varaa ruokaan. Ehdotettiinpa

myös, että juuri suositusten mukaisten ruokien hintoja pitäisi pitää kohtuullisina julkisen vallan keinoin, mutta tavoitteet eivät kaikilta osin toteutuneet. Sotien jälkeen aina vuoteen 1988 asti elintarvikkeiden hinnat kuuluivat hinnanvahvistus- ja hintavalvontamenetelmien piiriin, mutta arvioiden mukaan viranomaisilla oli pienet mahdollisuudet vaikuttaa hintoihin. (Suojanen 2000, 149.) Vuoteen 1994 asti Suomessa oli käytössä liikevaihtovero, jossa elintarvikkeilla oli kuitenkin sosiaalisista syistä alhaisempi verotus. Toisaalta tämä helpotti etenkin rasvaisten tuotteiden ostamista. Arvolisäveroon siirryttäessä vuonna 1994 elintarvikkeiden verotus säädettiin edelleen yleistä tasoa pienemmäksi. (Suojanen 2000, 150.)

Erilaisia valmisteveroja on käytetty etenkin pyrkimyksissä vähentää epäterveellisten tuotteiden käyttöä. Esimerkiksi tupakan ja alkoholin käyttöä on pyritty rajoittamaan tällaisin keinoin (Suojanen 2000, 150). Suomessa oli myös vuoteen 2000 asti käytössä makeisvero. Vuonna 2011 makeisvero otettiin jälleen käyttöön, mutta sen käytöstä luovuttiin vuonna 2017. Kohdennetuista veroista ravitsemuksen parantamisessa on olemassa vain niukkaa ja osittain ristiriitaista tutkittua tietoa (Irz & Niemi 2011). Aiheesta voi lukea lisää Kotakorven ja kumppanien laatimasta raportista ”Terveysperusteisen elintarvikeverotuksen vaikutukset kansalaisten terveydentilaan ja terveyseroihin”. Raportissa käydään hyvin läpi tutkimuksia, joissa on käsitelty elintarvikkeiden hintajoustoja ja verotuksen mahdollisuuksia ja heikkouksia ruoan kulutuksen säätelyssä. (Kotakorpi ym. 2011, 17).



## 4 RUOKATOTTUMUKSET ELINKAARESSA JA VÄESTÖRYHMITTÄISET EROT

Edellisessä luvussa tarkasteltiin ruokatottumusten ajallista kehitystä. Suomalaisten ruokatottumukset, kuten kansanterveyskin, ovat keskimäärin kehittyneet myönteiseen suuntaan. Mutta miten kehitys ilmenee elinkaarissa ja eri väestönosien välillä? Elinkaarinäkökulma kohdistaa huomion siihen, miten ruokatottumukset muuttuvat esimerkiksi iän myötä. Lisäksi toisiaan seuraavat syntymäkohortit elävät elinkaarensa aina ruokaympäristöissä, jotka eroavat edellisistä kohorteista. Näin ollen ruokatottumuksissa voidaan mahdollisesti havaita myös sukupolvieroja. Tässä luvussa luon yleiskatsauksen tutkimuksiin, joissa on selvitetty ikäryhmien ja sukupolvien välisiä ruokatottumusten eroja ja niiden kehitystä. Iän ja sukupolven yhteyksiä ruokatottumuksiin tarkasteltaessa on otettava huomioon, että jotkin kolmannet tekijät voivat vaihdella iän tai sukupolven mukaan ja vaikuttaa tätä kautta ruokatottumusten terveellisyyteen. Yksi tällainen on sosioekonominen asema. Esimerkiksi tulot kasvavat keski-ikään asti. Lisäksi nuoremmat sukupolvet ovat yhä kouluttautuneempia kuin vanhemmat. Iän ja sukupolven jälkeen käsittelemkin ruokatottumusten sosioekonomisten erojen kehitystä ja mahdollisia syntymekanismeja. Lopuksi käsittelem sukupuolen sekä asuinalueen yhteyksiä ruokatottumuksiin.

### 4.1. Elinkaarinäkökulma

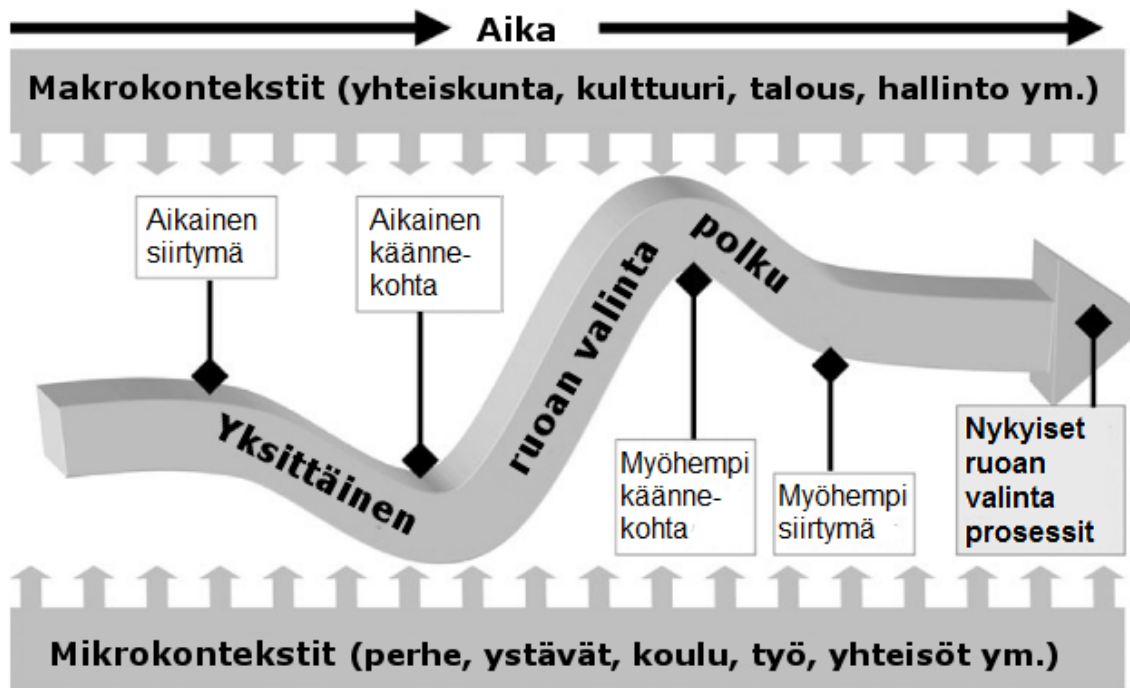
Elinkaarinäkökulma voi viitata useampiin erilaisiin teoreettisiin ja metodologisiin viitekehyksiin, mutta niitä kaikkia yhdistää tietyn ilmiön tarkastelu läpi elämän eri vaiheiden (Shanhan ym. 2016). Esimerkiksi taloustieteessä on käytetty kulutuksen ja säästämisen selittämiseen niin kutsuttua elinkaarihypoteesia, jossa otetaan huomioon tämän hetkisten tulojen lisäksi myös odotukset tulevaisuuden tuloista (Riihelä & Sullström 2008, 64–65). Yksilön nähdään pyrkivän tasaiseen kulutukseen tulotason ja elämänvaiheen vaikutuksista huolimatta.

Elinkaaren mukaiset lähestymistavat ovat myös psykologiassa ja etenkin kehityspsykologiassa suosittuja. Klassisissa kehitysteorioissa on yleensä kuvailtu elämänvaiheita, joihin jokaiseen liittyy kehityskriisejä tai -tehtäviä, jotka yksilön tulisi onnistuneesti ratkaista suotuisan kehityksen takaamiseksi (Nurmi ym. 2014, 271). Havighurstin teoriassa nämä kehitystehtävät ovat tiettyille ikävaiheille tyypillisiä normatiivisia odotuksia. Aikuisuudessa tyypillisiä kehitystehtäviä ovat muiden muassa ammattitaidon hankkiminen, työolosuhteisiin mukautuminen sekä lasten

saaminen ja hoivaaminen. Vanhemmalle iälle tyypillisempiä kehitystehtäviä voi olla taas iso-vanhemmuus, muuttuvat roolit ja sopeutuminen omaan heikkenevään terveydentilaan. (Havighurst & Albrecht 1953.)

Ruoan valintaa käsiteltäessä elinkaarinäkökulma kohdistaa huomion yksilönkehitykseen, menneisyyden ruokavalintojen polkuun ja näiden merkitykseen ruoan valinnassa. Elinkaarinäkökulmassa huomioidaan myös muuttuvat historialliset ja sosioekonomiset puitteet, joissa yksilö valintansa tekee. Esimerkiksi yhteiskunnan taloustilanne sekä ruoka- ja terveystalitiikka ovat jatkuvassa muutoksessa. Lisäksi elinkaarinäkökulmassa voidaan samanaikaisesti huomioida yksilöllisten kehityskulkujen ja historiallisen ajankohdan yhdysvaikutukset, jotka ilmenevät sukupolville ominaisina kehityskulkuina. (Devine 2005, 121.) Seuraavaksi esittelen ruoan valinnan elinkaarianalyysin keskeisimpiä ideoita, jonka jälkeen käsittelen ruokatottumuksia elinkaa-ren näkökulmasta Suomen kontekstissa tehtyjen tutkimusten avulla.

Ruoanvalintapolut (engl. food choice trajectory) ovat määritelty henkilön pysyviksi ruokaan ja syömiseen liittyviksi ajatuksiksi, tunteiksi, strategioiksi ja teoiksi, jotka kehittyvät läpi elämäkkaaren sosiaalisessa ja historiallisessa kontekstissa. Ruoanvalintapolkua luonnehtii melko vaka liike tiettyyn suuntaan. Siirtymiä tapahtuu yleensä useita, mutta suoranaiset käännekohdat ovat harvinaisia. Ruoanvalintapolkuun sisältyy elinkaaren aikana kehittyneet asenteet ja toimintatavat, eli polut ovat kumulatiivisia. Lisäksi yksittäinen polku sijoittuu laajempaan yhteiskunnalliseen ja historialliseen ajankohtaan, eli yhteiskunnallinen muutos näkyy yksilön ruoan kulutuksessa. (Devine 2005, 122; Sobal ym. 2006, 4.) Alla esitellyssä elinkaarinäkökulmaa havainnollistavassa kuviossa (kuvio 4) on monia samoja elementtejä, joita on myös ensimmäisessä luvussa esitellyssä terveyden sosiaalisia determinantteja kuvaavassa kaarimallissa. Tässä ”poikkileikkausasetelma” on kuitenkin saatettu ajassa liikkuvaan muotoon. Kuvio havainnollistaa hyvin myös polkujen luonnetta ja sijoittumista laajempaan ympäristöön.



**Kuvio 4. Elinkaarinäkökulman keskeiset käsitteet. Lähde: Sobal ym. (2006)**

Elinkaarta rytmittävät erilaiset vaiheet, jotka liittyvät henkilökohtaiseen kehitykseen, sekä perhe- ja työurien kehitykseen. Esimerkkeinä ruokatottumuksiin mahdollisesti vaikuttavista siirtymistä (engl. transition) voidaan mainita vaikkapa parisuhteen muodostaminen, vanhemmalle lasten muutto pois kotoa tai ammatin vaihtaminen (Devine 2005, 124). Kotitalouden jäsenten määrä ja heidän iät ovatkin yhteydessä kulutusvalintoihin joskus esimerkiksi sosioekonomista asemaa enemmän (Räsänen 2005). Kuten yksi haastateltava ranskalaisessa tutkimuksessa asian ilmaisi ”When the baby came, quality went up a level.” Lapsen läsnäolo olikin tämän tutkimuksen kvantitatiivisessa osuudessa yhteydessä lisäravinteiden, vähärasvaisten maitotuotteiden ja valmissalaattien ostamiseen (Plessz ym. 2016). Käännekohdat (engl. turning point) ovat siirtymiä harvinaisempia, mutta voivat olla merkittäviä ruokatottumusten kannalta. Jokin terveysriski, sairaus tai taloudellinen muutos saattaa vaatia yksilöä muuttamaan ruokatottumuksiaan (Peltosaari ym. 2002).

Elinkaarinäkökulman hengessä on tarkasteltu myös tapahtumien ajoittumista elinkaareissa, ja niiden merkitystä myöhemmälle terveydelle. Usein tapahtumat muodostavat riskien tai suojaavien tekijöiden ketjuja. Myöhemmän elämän kannalta suojaavia tekijöitä voivat olla esimer-

kiksi imetys ja hyvä ravitseminen nuoruudessa. Riskejä taas voivat olla esimerkiksi alhainen syntymäpaino tai perheen alhainen sosioekonominen asema. (Devine 2005, 123.) Elinkaaren alkupään eroja ravitsemuksessa on tutkittu myös Suomessa (esim. Erkkola 2006; Lehto ym. 2009).

Myös sosioekonomisia eroja on hyödyllistä tarkastella elinkaarinäkökulman avulla, sillä henkilön sosiaalinen asema määrittyy ja vaikuttaa terveyteen eri elämänvaiheissa eri tavoin. Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin, voidaan varhaisten olosuhteiden ja vanhempien aseman merkitystä myöhemmän terveyden kannalta pitää riskinä tai suojaavana tekijänä. Lapsuuden elinolojen ja vanhempien sosiaalisen aseman on havaittu olevat yhteydessä aikuisuuden terveyteen ja ravitsemustilaan (Devine 2005, 124). Suomessa sosioekonomisia eroja on havaittu imettämisessä ja lasten ravitsemuksessa (Erkkola 2006; Lehto ym. 2009). Aikuisuuden aikana yksilöiden ruokavalintojen vapaus on suurimmillaan, mutta silti sosioekonomiset erot niiden terveellisyydessä ovat ilmeiset (ks. alaluku 4.2). Nämä erot ovat havaittavissa vielä vanhuudessakin. Koulutusta vaikuttaa vielä eläkeikäistenkin ruokatottumuksiin (Laitalainen ym. 2010). Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti julkaisi vuonna 2012 teemanumeron, jossa käsiteltiin ruoankäytön väestöryhmittäisiä eroja elinkaarinäkökulmasta (Erkkola ym. 2012).

Elinkaarinäkökulma suuntaa huomion myös siihen muuttuvaan maailmaan, jossa ihmiset ruokavalintansa tekevät. Esimerkiksi teollistuminen, elintarviketeollisuuden kehitys ja ruokamarkkinoiden globalisoituminen ovat olleet viimeisen sadan vuoden aikana ruoan kulutusta mullistavia tekijöitä. Samalla ruokakulttuuri ja kulutustottumukset ovat muuttuneet, ja lisäksi kuvaan on astunut ravitsemustieteen mukana ravitsemussuositukset ja terveystieteen, kuten luvussa 3 huomasimme. Nämä muutokset tarkoittavat, että eri aikana syntyneet ovat kasvaneet ja eläneet erilaisessa ruokakulttuurissa ja –ympäristössä, jolloin ruokatottumuksissa saattaa olla havaittavissa syntymäkohorttien välisiä eroja (Devine 2005 124). Syntymäkohorttien välisiä eroja ei ole kuitenkaan vielä ruoan kulutuksessa vielä paljoa tutkittu, kuten alaluvussa 4.1.2. tulemme huomaamaan.

#### ***4.1.1. Ikä ja ruoan kulutus***

Nykyään kasvien kulutus on sitä yleisempää, mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kyse. Vuoden 2014 AVTK-aineiston perusteella päivittäin tuoreita kasviksia käyttävien osuus 15–24 vuotiaista on 20 prosenttia ja 55–64 vuotiaista 41 prosenttia. (Helldán & Helakorpi 2015, 104.)

Myös kulutustutkimusaineiston perusteella tuoreiden kasvisten hankintamäärät kasvavat viitehenkilön iän kasvaessa. Alle 25-vuotiaiden kotitalouksiin hankittiin keskimäärin 27 kilogrammaa tuoreita kasviksia henkilöä kohden vuodessa, kun taas yli 65-vuotiaiden kotitalouksiin 56 kilogrammaa. Kuitenkin yksin asuvien naisten ja lapsettomien parien suurimmat hankintamäärät ilmenivät 45–64-vuotiaiden ryhmässä. Lapsiperheet taas hankkivat muita vähemmän tuoreita kasviksia. (Viinisalo ym. 2008, 20.)

Kasvisten kulutuksen muutosta eläkkeelle siirryttäessä on tutkittu seuranta-aineistoilla. Helsingin kaupungin työntekijöillä havaittiin, että naisilla kasvisten kulutus lisääntyy eläkkeelle siirtävillä, toisin kuin työssä jatkavilla (Helldán ym. 2011). Myös aiemmassa seurantatutkimuksessa, jossa tutkittavat olivat miehiä niin Itä- kuin Länsi-Suomestakin, havaittiin ruokatottumusten muutos terveellisempään suuntaan ikääntyessä. Tutkittavien energiansaanti sekä tyydyttyneen rasvan ja alkoholin kulutus vähenivät, kun taas vihannesten käyttö lisääntyi (Huijbregts ym. 1995). Myös Ranskalaisessa seurantatutkimuksessa on saatu samansuuntaisia tuloksia (Plessz ym. 2015).

Myös hedelmien ja marjojen kulutus näyttää 2000-luvulla olleen tutkimusvuodesta toiseen yleisempää vanhemmilla ikäryhmillä. Tutkimusvuonna 2014 hedelmiä ja marjoja päivittäin syövien osuus väestöstä oli vanhimmassa ikäryhmässä vähintään kaksinkertainen nuorimpaan ikäryhmään verrattuna, molemmilla sukupuolilla. (Helldán & Helakorpi 2015, 106.) Hedelmien hankitut määrät ovat myös kulutustutkimusaineiston valossa keskimäärin sitä suurempia mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kyse. Vaikka kaikissa kotitaloustyypeissä hedelmiä hankitaan eniten 45–64-vuotiaiden ryhmässä, on tässä ikäryhmässä myös kotitaloustyyppien väliset erot suurimmat. Yli 65-vuotiaiden kotitalouksissa hankitaan keskimäärin 50 kiloa hedelmiä henkilöä kohden vuodessa, riippumatta kotitaloustyypistä. Esimerkiksi yksin asuvat naiset hankkivat kaksi kertaa yksin asuvia miehiä enemmän hedelmiä kaikissa muissa paitsi vanhimmassa ikäryhmässä, jossa ero on melkein tasoittunut. (Viinisalo ym. 2008, 18.)

Kalaa vähintään kerran viikossa nauttivien osuus on suurin vanhimmassa ikäryhmässä. AVTK-tutkimuksessa kalankin syömistiheyttä on kysytty vasta tutkimusjaksosta 1998–1999 lähtien. Ikäryhmien väliset suhteet näyttäisivät pysyneen melko samanlaisina tutkimusvuodesta toiseen aina vuoteen 2014 saakka. Tällöin 60 prosenttia 15–24-vuotiaista söi kalaa vähintään kerran viikossa ja 55–64-vuotiaista 82 prosenttia. (Helldán & Helakorpi 2015, 100.) Kalankin tapauksessa sama tulos iän ja kulutuksen suhteesta on saatu kulutustutkimusaineistoa tarkasteltaessa.

län kasvaessa kalaa hankitaan enemmän, ja lapsiperheissä hankitaan sitä vähiten (Viinisalo ym. 2008, 16).

#### ***4.1.2. Sukupolvi ja ruoan kulutus***

Sukupolvi-käsitteen karkea jaottelu voidaan aloittaa tekemällä ero perhesukupolvien ja samoihin aikoihin syntyneiden välillä. Perhesukupolvet perustuvat suvun sisäisiin suhteisiin, ja tämä näkökulma on hallitseva esimerkiksi sosiaalisen liikkuvuuden ja perhesosiologian tutkimuskentillä. Kollektiivisempi tapa ymmärtää sukupolvi sosiologiassa on tarkoittaa sillä tietynä aikana syntyneitä ihmisiä. (Purhonen 2007, 15–16.) Tietynä aikana syntyneet ihmiset eivät kuitenkaan välttämättä muodosta vielä yhteiskunnalliseksi sukupolveksi kutsuttua yksikköä.

Yhteiskunnallisen sukupolven muodostavat Karl Mannheimin klassisen määritelmän mukaan henkilöt, joita yhdistävät yhtäältä se, että he ovat eläneet samassa historiallisessa ajassa, ja toisaalta jokin yhteinen merkittävä nuoruuden avainkokemus (Mannheim 1952). Mannheimin ajatusten mukaan sukupolvea yhdistävän avainkokemuksen herkkä ikäkausi on noin 17-vuotiaana. Avainkokemuksen lisäksi yhteiskunnallista sukupolvea luonnehtii tietoisuus sen erityislaatuisuudesta (Purhonen 2007, 17). Ilmeisimpinä esimerkkeinä mahdollisista avainkokemuksista voidaan käyttää vaikkapa sotaa tai taloudellista lamaa. Esimerkiksi pula-ajan lapsien kollektiivisena kokemuksena on kuvattu heidän kertovan ensimmäisestä appelsiinistansa tai banaanistansa (Sillanpää 2003, 24–25).

Yhteiskunnallisen sukupolven muodostumisen voidaan ajatella edellyttävän kolmea asiaa: ikäluokkaa, avainkokemusta ja sukupolvitietoisuutta (Purhonen 2007, 85). Sukupolven sijaan kohortti voidaan määritellä kapeammin ryhmäksi, joka on esimerkiksi syntynyt samaan aikaan, tai kokenut kiinnostuksen kohteena olevan tapahtuman samaan aikaan. Sosiaalitieteissä kohortilla viitataan kuitenkin lähes aina syntymäkohortteihin. (Elder & George 2016, 60). Syntymäkohortti on empiirisessä tutkimuksessa helposti operationalisoitavissa, ja niinpä tämänkin tutkimuksen empiirisessä osassa käytetään viiden vuoden syntymäkohortteja.

Roos erotteli 1980-luvulla kvalitatiivisten elämäkerta-aineistojen avulla neljä sukupolvea: sotien ja pulan sukupolvi, sodanjälkeisen jälleenrakennuksen ja nousun sukupolvi, suuren murroksen sukupolvi sekä lähiöiden sukupolvi. Sotien ja pulan sukupolvea yhdistävät sotien muis-

teleminen sekä olosuhteiden yhteisyys. Olosuhteet olivat köyhyyden, epävarmuuden, sairauksien, perheiden hajoamisien ja muiden kiusojen vuoksi puutteelliset. Sotien ja pulan sukupolvi on syntynyt edellisen vuosisadan ensimmäisinä vuosikymmeninä, mutta myös esimerkiksi monet 1920- ja 1930-luvuilla maan köyhimmissä osissa syntyneet kuuluvat kokemustensa perusteella tähän sukupolveen. (Roos 1987, 51–59.)

Sodanjälkeisen jälleenrakennuksen ja nousun sukupolven kokemuksia kuvaa kahtiajakoisuus, sillä tässä 1920-luvun puolivälin ja 1930-luvun loppupuolen välisenä aikana syntyneessä sukupolvessa muistetaan sota ja puutteet, mutta elämänkerroissa keskeisemmän sijan saavat historiallisen kehityksen ja kaupungistumisen kuvaukset. Suuren murroksen sukupolven Roos määritteli 1940-luvulla syntyneiksi. Tätä sukupolvea luonnehti edellisiä sukupolvia myönteisemmät kasvuolosuhteet, koulutuksen kasvanut merkitys sekä maaltamuutto ja asuntosäästäminen. 1950-luvulla syntyneitä Roos luonnehti lähiöiden sukupolveksi, joka eroaa edeltäjästään lähinnä koulutuksen ja asuinpaikkojensa suhteen. (Roos 1987, 51–59.)

Valitettava tosiasia on se, että sukupolvien välisiä eroja ruokatottumuksissa ei ole juuri tutkittu. Esittelen seuraavaksi ainoan Suomessa tehdyn tutkimuksen ja hieman ulkomaisia esimerkkejä. Suomessa iän, periodin ja kohortin vaikutuksia ruoan kulutukseen on tutkittu aikavälillä 1966–1990. Aineistona käytettiin kulutustutkimuksia ja tilastollinen analyysi suoritettiin monen selitettävän muuttujan varianssianalyysillä. Terveellisen ruoan kannalta kiinnostavin muuttuja oli voi. Tulosten mukaan kohortti vaikutti merkittävästi tutkittujen elintarvikkeiden kulutukseen. Myös periodi oli merkittävä selittäjä (tutkittavat elintarvikkeet valittiin tutkimukseen niiden muuttuneen kulutuksen perusteella). Esimerkiksi voin kulutus laski kaiken kaikkiaan tarkasteluperiodilla, mutta eniten vanhimmissa kohorteissa. Lähtötilanteessa voin kulutusosuus oli sitä korkeampi, mitä vanhemmasta kohortista oli kyse. Kohorttien väliset erot voin kulutuksessa siis pienenevät tarkasteluajanjaksona. (Toivonen 1995.)

Ruoan kulutuksen kvantitatiivisesta sukupolvianalyysistä on ilmeisesti innostuttu ulkomailla enemmän. Esimerkkejä löytyy Yhdysvalloista ja Japanista. Yhdysvaltalaisessa kulutustutkimusaineistoja vuosilta 1982–1995 hyödyntävässä tutkimuksessa selvisi, että vanhemmat kohortit kuluttivat enemmän hedelmiin, mutta vihannesten kulutuksessa kohortit eivät eronneet (Blisard 2001). Japanilaisia kulutustutkimusaineistoja vuosilta 1979–1997 hyödyntäneessä tutkimuksessa selvisi, että vanhemmat kohortit käyttävät enemmän rahaa kalaan ja hedelmiin kuin nuoremmat (Mori ym. 2000). Mori ja kumppanit ovat sittemmin jatkaneet ruoan kulutuksen

ikä-periodi-kohortti-analyysejään pyrkien esimerkiksi ennustamaan väestömuutosten vaikutusta tulevaisuuden kulutukseen (Mori & Saegusa 2010). Ulkomaisissa tutkimuksissa havaituista kohorttivaikutuksista ei voida kuitenkaan kulttuuristen ja historiallisten erojen vuoksi päätellä mitään siitä, miten kohortit Suomessa eroaisivat.

Kohorttien vaikutusta sosiaaliseen muutokseen on tarkastellut klassisessa artikkelissaan Norman Ryder (1965). Myös Ryder korosti nuoruuden merkitystä kohorttikohtaisten erojen syntymisajankohtana. Erityisesti nuoruudessa koetut historialliset tapahtumat vaikuttavat asenteisiin pysyvällä tavalla. Ryder esitti viisi kohorttien tunnuspiirrettä jotka saattavat vaikuttaa kyseisen kohortin aikaan saamaan muutokseen. Ensinnäkin, suurten sosiaalisten muutosten, esimerkiksi sodan tai suuren laman, aikana nuoruutta tai aikaista aikuisuutta eläneet kohortit saavat aikaan enemmän muutosta kuin vakaina aikoina aikuistuneet kohortit. Esimerkiksi sodat mobilisoivat taistelujoukot, jotka koostuvat lähinnä nuorista miehistä. Toiseksi, kohortin koko vaikuttaa muutoksen luonteeseen ja suuruuteen. Suuremmat kohortit saavat aikaan suuremman muutoksen, ja tämän lisäksi saavat muutoksen helpommin vakiintumaan muuhunkin väestöön. Aikuisuuteen tultaessa suuret kohortit saattavat tosin tulla tietoisiksi heidän määrän ja tarjolla olevien mahdollisuuksien välisestä epäsuhdasta. (Ryder 1965; Elder & George 2016, 60–61.)

Kolmanneksi, muuttoliike voi saada aikaan kohorttien välisiä eroja. Suuret määrät lyhyessä ajassa saapuvia maahanmuuttajia saa enemmän muutosta aikaan kuin pienemmät määrät. Myös maan sisäinen muuttoliike, esimerkiksi maalta kaupunkiin, voi saada aikaan kohorttieroja. Neljäs Ryderin painottama seikka oli suuret teknologiset innovaatiot, jotka myös saavat aikaan kohorttien välisiä eroja. Nuoret ovat tyypillisesti ensimmäisiä uusien teknologioiden omaksujia, ja siksi uusia teknologiota markkinoidaan juuri nuorille. Viidenneksi, pääosin nuorista henkilöistä koostuvat sosiaaliset liikkeet vaikuttavat kohorttien välisiin eroihin, sillä nuoremmat ovat avoimempia muutokselle. (Ryder 1965; Elder & George 2016, 60–61.)

Useassa tapauksessa sosiaalisen muutoksen lähteeksi on paikannettu kohorttien vaihtuminen. Esimerkiksi amerikkalaisissa tutkimuksissa on havaittu, että uskonnollisuuden väheneminen johtuu uusien kohorttien pienemmästä uskonnollisuudesta, eikä uskonnollisuus vähene iän myötä. On täysin mahdollista, että kohorttien vaihtuminen on ollut merkittävässä roolissa myös suomalaisten ruokatottumuksien muutoksessa. Kohorttien välisiin ruokatottumusten eroihin voivat vaikuttaa esimerkiksi kasvaminen erilaisissa ruokaympäristöissä ja toisaalta tietyt ruokaan liittyvät yhteisesti jaetut avainkokemukset voivat saada aikaan kohorttien välisiä eroja



(Varjonen 2000, 11–12). Pula-ajan lapsien kollektiivisena kokemuksena on kuvattu heidän ker-  
tovan ensimmäisestä appelsiinistansa tai banaanistansa (Sillanpää 2003, 24–25). Voidaan aja-  
tella myös 1970-luvulla alkaneen intensiivisen terveystieteen mahdollisesti vaikuttaneen  
erityisesti aikalaisiin, kuten 1950-luvulla syntyneisiin.

#### **4.2. Ruokatottumusten sosioekonomiset erot ja muutos**

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen vuosittaisen ”Suomalaisen aikuisväestön terveystietä-  
tyminen ja terveys”-tutkimuksen (AVTK) aineistoista on havaittu, että tarkasteluperiodilla  
1979–1990 koko väestössä vihannesten käyttö lisääntyi, kun taas täysmaidon, voin ja kahviso-  
kerin käyttö vähentyi. Koulutusryhmittäiset erot pienenevät ajanjaksolla, mutta pysyivät silti  
merkittävänä. Alimmat koulutusryhmät seuraavat ylimpien ryhmien kehitystä ravitsemussuosi-  
tuksien mukaisia ruokatottumuksia kohti noin kymmenen vuoden viiveellä. (Prättälä ym. 1992.)

Tarkasteltaessa koulutusryhmittäisten erojen kehitystä vuoteen 2013 asti huomattiin, että kou-  
lutusryhmien väliset erot ovat säilyneet tarkasteluperiodilla merkittävänä. Koko ajanjaksolla  
kahta kolmesta terveelliseksi määritellystä ruokatottumuksesta (tuoreiden kasvien päivittäi-  
nen syönte, rasvattoman maidon juonti ja margariinin tai kasvisrasvaväitteen käyttö leivällä)  
noudattivat useammin korkeammin koulutetut kuin vähemmän koulutetut. Naisilla koulutus-  
ryhmien väliset erot ovat olleet tarkasteluajanjaksolla pienemmät kuin miehillä. Mielenkiintoi-  
nen havainto tässä vertailussa on, että vaikka terveellisten ruokatottumusten noudattaminen li-  
säntyi jokaisessa koulutusryhmässä 1980-luvulta aina 2005–2009 jaksolle asti, on tämän jäl-  
keen tutkimuksen kriteereiden mukaisten terveellisten ruokatottumusten noudattaminen vähen-  
tynyt jokaisessa koulutusryhmässä. (Helldán ym. 2013, 16–23.)

Ruokatottumusten sosioekonomiset erot näyttäisivät myös muiden tutkimusten mukaan pysy-  
neen 2000-luvulla ennallaan. Finravinto-aineistojen vertailun perusteella koulutuksen vaikutus  
vihannesten ja hedelmien käyttöön on pysynyt ennallaan vuosina 2002–2007. Tulotaso oli yh-  
teydessä kasvien ja vihannesten käyttöön vuonna 2002, mutta ei vuonna 2007. Korkeatuloiset  
miehet käyttivät vähätuloisia hieman vähemmän sokeria sisältäviä tuotteita molempina vuo-  
sina, mutta naisilla tämä yhteys havaittiin vain 2002. Kirjoittajat pohtivatkin, että tulotason vai-  
kutusta saattaa korostua heikomman työllisyyden vuosina. (Ovaskainen ym. 2013.) Tulotason  
vaikutus ruokatottumusten terveellisyteen vaikuttaakin vaihtelevammalta kuin koulutuksen.

Helsingin kaupungin työntekijöillä vuosien 2000–2002 välillä kerätyssä laajassa kyselytutkimuksessa havaittiin, että tulotason kasvaessa myös vihannesten ja hedelmien käyttö yleisty, koulutustasosta huolimatta (Lallukka ym. 2010).

2000-luvulla ennallaan pysyneet koulutusryhmittäiset erot etenkin vihannesten ja hedelmien käytössä on havaittu myös kotitalouksien kulutusta tarkasteltaessa. Vuosina 1998–2006 kerätyistä kulutustutkimusaineistoista havaittiin, että korkeasti koulutetut olivat tutkimusvuosina käyttäneet sekä määrällisesti että suhteellisesti muita enemmän rahaa kasvisperäisiin elintarvikkeisiin. Erot koulutusryhmien välillä pysyivät saman kokoisina läpi tarkasteluperiodin (Kujanen ym. 2014). Vuoden 2012 kulutustutkimusaineistosta havaittiin, että suomalaisten ruokatottumukset vaihtelevat edelleen selkeästi niin tulotason kuin koulutuksenkin mukaan. Taloudellisen ja kulttuurisen pääoman erilaiset yhdistelmät näkyvät ruoan kuluttamisessa. Esimerkiksi suhteellisesti eniten ja vähiten rasvaa kuluttavat kotitaloudet paikantuvat samaan tuloryhmään. Suhteellisesti eniten rasvaan käyttivät rahaa kotitaloudet joiden viitehenkilöllä ei ollut korkeakoulutusta ja kuuluivat alimpaan tulokolmannekseen. Suhteellisesti vähiten rasvaa kuluttivat taas korkeakoulutetut ja alimpaan tulokolmannekseen kuuluvat kotitaloudet. Kasvisten, hedelmien ja marjojen kuluttamiseen vaikuttaa kuitenkin tämän analyysin mukaan enemmän koulutus kuin tulotaso. (Lindblom & Sarpila 2014.)

Suomessa havaitut ammattiasemien mukaiset erot ruokatottumusten terveellisyydessä ovat olleet yhteneväisiä muiden sosioekonomisen aseman mittareiden mukaisiin tuloksiin. Kulutustutkimusaineistoja hyödyntäen suomalaisten ruokatottumusten eroja ja muutosta ammattiryhmittäin on tarkasteltu aikavälillä 1966–1990. Ruokatottumusten erot ammattiasemien välillä olivat melko pysyviä. Ylemmät ja alemmat toimihenkilöt käyttivät keskiarvoa vähemmän maitoa, kun taas maanviljelijät keskiarvoa enemmän. Vuonna 1990 taas toimihenkilöt käyttivät lihaa keskiarvoa vähemmän. (Toivonen 1997.)

Helsingin kaupungin työntekijöillä toteutetussa kaksivaiheisessa seurantatutkimuksessa päästiin tarkastelemaan ruokatottumusten ajallista muutosta aikavälillä 2002–2007 ammattiaseman mukaan. Ammattiaseman merkitys ruokatottumusten kannalta näyttäisi vielä 2000-luvulle tultaessa olevan merkittävä. Edelleen korkeammassa ammattiasemissa maidon ja lihan käyttö on alempia ryhmiä harvinaisempaa ja vihannesten käyttö yleisempää. Erot pysyivät vakaina seurantajaksolla. (Loman ym. 2012.)

Miten sosioekonominen asema vaikuttaa ruokatottumusten terveellisyteen? Taloudellisten tekijöiden merkitys ei ole jäänyt huomiotta ruokatottumusten tutkijoilta (Drewnowski & Darmon 2005; Darmon & Drewnowski 2008; Monsivais ym. 2012). Erot ravintotiheiden ja energiatiheiden ruokien hinnoissa on usein nostettu sosioekonomisten ruokatottumuserojen taustalla vaikuttavaksi syyksi. Esimerkiksi puhdistetut hiilihydraatit ja rasvat, kuten sokeri, jauhot ja öljyt ovat erittäin energiatiheitä, eli niissä on paljon kilokaloreita painoyksikköä kohden. Ravintotiheät ruoat, kuten esimerkiksi tuoreet vihannekset, sen sijaan sisältävät huomattavasti enemmän vitamiineja ja muita mikroravinteita, mutta vähemmän kilokaloreita painoyksikköä kohden. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa ruokavalion ravinnepitoisuuden ja hinnan välillä on havaittu lineaarinen yhteys (Monsivais ym. 2012). Tuoreessa meta-analyysissä, jossa tarkasteltiin kehittyneitä länsimaita, havaittiin että energiatiheät ruokavaliot ovat halvempia kuin ravinnetiheät ja että alimmissa tuloryhmissä ruokavaliot olivat energiatiheitä ja halpoja (Darmon & Drewnowski 2015).

Taloudellisten tekijöiden merkitys ruokavalinnoissa käy ilmi myös motiiveja kartoittaneissa tutkimuksissa. Länsimaissa ihmisten tärkeimpiä motiiveja ruokavalintojen taustoilla ovat maku, terveys, hinta, laatu, perheen ruokatottumukset sekä ostamisen ja valmistamisen vaivattomuus (Kauhanen ym. 2013; Konttinen ym. 2013). Suomessa sosioekonomisesti heikommassa asemassa olevien on havaittu pitävän hintaa ja tuttuutta tärkeämpinä motiiveina, kun taas tulojen kasvaessa terveys-motiivin suhteellinen merkitys kasvaa (Konttinen ym. 2013).

Ruokatottumusten koulutusryhmittäisiä eroja on pyritty selittämään esimerkiksi terveystietoisuudella, tiedon etsintä- ja käsittelytaidoilla kuin myös erilaisilla tavoilla antaa kokemusmaailmalle merkityksiä. Kulttuuristen kontekstien mukaan ihmisillä voi olla eroavia käsityksiä ja uskomuksia terveydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä, samoin ruoasta ja sen tärkeimmistä ominaisuuksista. Sosiaaliluokkien väliset erot ilmenevät ruokaa ja terveyttä koskevassa arkitiedossa ja puhetavoissa. Australialaisessa haastattelututkimuksessa henkilöt korkean tuloluokan lähiöstä vastasivat syvällisesti ja heidän vastauksensa olivat pitkiä. He selittivät ruokatottumuksiansa laadun näkökulmasta, usein käyttäen ravitsemustieteellistä terminologiaa. Sen sijaan matalan tuloluokan lähiössä asuvat haastateltavat käyttivät harvoin ravitsemustieteellistä kieltä, ja keskustelivat ruokatottumuksistaan viitaten ulkonäköseikkoihin ja suorituskykyyn. Tulokset kuvastavat korkean tulotason lähiössä asuvien parempaa asiantuntemusta, koulutusta ja lukeisuutta (Coveney 2005).

Useissa tutkimuksissa selittäväksi mekanismiksi on nostettu sosioekonomisen aseman mukaan vaihteleva terveystietoisuus ja terveyslukutaito. Australialaisessa tutkimuksessa selvitettiin tutkittavien ravitsemustietoa, jonka ulottuvuudet olivat tieto ruokavalion ja sairauksien yhteydestä, ruokien ravintosisällöstä ja ravitsemussuosituksista. Korkean sosioekonomisen ryhmän henkilöillä oli enemmän tietoa ravitsemuksesta. Tarkemmin, tieto ruokavalion ja sairauksien yhteydestä vaikutti sosioekonomisiin ruokavalintojen eroihin voimakkaimmin. (McKinnon ym. 2013.) Samankaltaisia tuloksia on saatu useissa tutkimuksissa niin Euroopassa (Ek & Niemelä 2010; Heide ym. 2013; Hirvonen ym. 2015) kuin Yhdysvalloissakin (McArthur ym. 2001).

Työpaikkaruokailun merkitystä on tutkimuksissa ehdotettu yhdeksi ruokatottumusten sosioekonomisten erojen selittäjäksi. Työpaikkaruokailun mahdollisuus merkitsee ravitsemussuosittelun mukaan terveellistä lounasta. Kun työpaikkaruokailun mahdollisuutta ei ole, saattaa seuraava vaihtoehto monelle olla kaupasta haetut valmistuotteet. Työpaikkaruokailun järjestäminen ja hyödyntäminen vaihtelevat ammattialoittain ja sosioekonomisten ryhmien mukaan siten, että koulutusvuosien määrän kasvaessa lisääntyy myös työpaikkaruokailun saatavuus ja hyödyntäminen (Rotko ym. 2012, 20). Työpaikkaruokalan on havaittu olevan useammin korkeasti koulutettujen, korkeassa ammattiasemassa olevien ja isoilla työpaikoilla työskentelevien käytössä kuin muiden. Myös pääkaupunkiseudulla asuvat käyttivät työpaikkaruokalaa useammin kuin muut. Työpaikkaruokailua hyödyntävät henkilöt söivät lounaallaan enemmän vihanneksia ja kalaa kuin henkilöt jotka söivät omia eväitä. (Raulio 2011, 59.) Poliittisissa ravitsemuserojen kaventamistoimissa onkin huomioitu työpaikkaruokailun merkitys. Kansallisessa terveyserojen kaventamisen toimintaohjelmassa 2008–2011 pyrittiin parantamaan ruokapalvelujen saatavuutta erityisesti pienissä työpaikoissa ja liikkuvaa työtä tekevillä. Toimintaohjelman loppuraportin mukaan ruokapalveluiden saatavuus ainakin huoltamoilla oli parantunut (Rotko ym. 2012).

### **4.3. Muut sosiodemografiset tekijät**

Useiden tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että naiset syövät terveellisemmin kuin miehet. Suomessa naiset syövät miehiä todennäköisemmin päivittäin vihanneksia ja hedelmiä, ja tämä ero on säilynyt aikavälillä 1979–2014 (Helldán & Helakorpi 2015). Helsingin kaupungin työntekijöitä tutkineet Lallukka ja kumppanit havaitsivat, että 58 prosenttia naisista, mutta vain 33

% miehistä raportoivat säännöllisestä vihannesten ja hedelmien käytöstä. Korkeimmin koulutetut ja eniten tienaavat miehet käyttivät vihannuksia ja hedelmiä harvemmin kuin matalimmin koulutetut ja vähiten tienaavat naiset (Lallukka ym. 2010).

Kun on tutkittu sukupuolierojen vaihtelua Suomen, Viron, Latvian ja Liettuan välillä, on havaittu, että sukupuoliero on samankaltainen kaikissa näissä maissa: miehet syövät naisia enemmän lihaa ja naiset syövät miehiä enemmän kasviksia ja hedelmiä (Prättälä ym. 2007). Suomalaisen ”FINMONICA Risk Factor Survey”-aineistoon perustuvan analyysin mukaan naisten ruokailutottumukset ovat miesten vastaavia enemmän sopusoinnussa ravitsemussuosittelujen kanssa (Roos ym. 1998). Norjalaisessa väestötutkimuksessa havaittiin, että naissukupuoli ja ikä olivat molemmat positiivisessa yhteydessä terveellisten ruokatottumusten indikaattoreihin. (Johansson ym. 1999.) Sukupuolten väliset erot ruoan kulutuksessa saattavat liittyä sosiaalisiin normeihin ja kulttuurisiin uskomuksiin (Prättälä ym. 2007). Joka tapauksessa erot ruokatottumusten terveellisyydessä sukupuolten välillä ovat pysyneet melko muuttumattomina ajan saatossa ja eri kulttuurien välillä. Lisäksi sukupuolierot on havaittavissa jo lapsilla (Cooke & Wardle 2005).

Suomessa on havaittu alueellisia eroja ruokatottumusten terveellisyydessä. AVTK-aineistojen avulla on havaittu, että ravitsemussuosittelujen mukaiset ruokatottumukset ovat yleisimpiä Uudellamaalla. Lisäksi on havaittu, että Pohjois-Suomessa käytetään muita alueita harvemmin tuoreita kasviksia. Tarkastelujakson 1978–1994 alussa alueelliset erot tosin olivat olleet hienojakoisemmat. (Berg 2000.) Myös uudemmassa kansanravitsemusta kartoittaneessa tutkimuksessa havaittiin, että tuoreiden kasvien käyttö on yleisintä eteläisessä Suomessa (Helldán ym. 2013b, 46).

## 5 TUTKIMUSASETELMA

### 5.1. Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

Tässä tutkielmassa vastataan kysymyksiin terveellisen ruoan kulutuksen vaihtelusta iän, ajankohdan ja kohorttien mukaan. Kuten kirjallisuuskatsauksessa huomattiin, näiden aikamuuttujen yhtäaikainen tarkastelu ruoan kulutuksessa on jäänyt Suomessa laajalti huomioimatta. Iän ja ajankohdan vaikutuksista ruoan kulutukseen on olemassa enemmän tutkittua tietoa, kun taas kohorttien välisiä eroja ei ole tutkittu juuri ollenkaan. Usein iän ja ruokatottumusten suhdetta on kuitenkin tarkasteltu vain yhdessä elämänvaiheessa tai siirtymässä. Tässä tutkielmassa kiinnostuksen kohteena on kuitenkin lähes koko aikuisikä. Myös ajallista muutosta pystytään tässä tutkielmassa tarkastelemaan uudesta näkökulmasta. Käytetyn tilastollisen menetelmän perusteella voidaan nimittäin osoittaa, milloin kehitys on ollut suhteellisesti suurinta tai pienintä. Johdan hypoteesit ikä- ja periodivaikutuksista aikaisempaan tutkimukseen perustuen, mutta kohorttien mukaisia eroja koskevien hypoteesien laatiminen perustuu ennemminkin edellä esitettyihin teoreettisiin lähtökohtiin.

Ensimmäinen tutkimuskysymys on ”*miten kasvien, hedelmien ja marjojen sekä kalan elintarvikesuudet ovat kehittyneet 1985–2012*”? Kirjallisuuskatsauksessa esitettyjen kysely- ja kulutustutkimusten perusteella terveellisten ruokien kulutus on lisääntynyt viime vuosikymmeninä. Muuttuneisiin ruokatottumuksiin ovat vaikuttaneet esimerkiksi yhteiskunnallinen rakennemuutos, elintason nousu, markkinoiden laajentuminen ja kulttuurin muutos. Tästä voidaan johtaa seuraava hypoteesi:

H1: Vihannesten, hedelmien ja marjojen sekä kalan osuus elintarvikemenoista on kasvanut 1985–2012.

Tutkielman toinen tutkimuskysymys liittyy elinkaaren ja ruokatottumusten väliseen yhteyteen, ja kuuluu ”*mikä on elinkaaren vaiheen yhteys terveellisen ruoan kuluttamiseen*”? Kyselytutkimusten mukaan terveellisen ruoan kulutus yleistyy iän karttuessa. Seurantatutkimuksissa on keskitytty lähinnä vanhempiin ikäryhmiin, joiden on havaittu lisäävän terveellisen ruoan kulutusta seurantojen aikana. Elinkaarinäkökulma tähdentää, että ruokatottumukset voivat muuttua elinkaaren aikana erilaisten elämäntapahtumien, kuten yhteen muuttamisen, lapsen saannin tai

sairastumisen myötä. Kotitalouden rakenne saattaa siis selittää iän vaikutusta terveellisen ruoan kulutukseen. Näin ollen esitän seuraavan hypoteesin:

H2: Terveellisen ruoan osuus elintarvikemenoista kasvaa iän myötä.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä kysyn ”onko kohorttien välillä eroa terveellisen ruoan kulutuksessa”? Kohortteja koskeva tutkimuskysymys on luonteeltaan kartoittava, sillä aikaisempaa tutkimusta aiheesta Suomen kontekstissa ei juuri ole tehty. Perustuen Ryderin (1965) ajatuksiin nuoremmista kohorteista muutosvoimana, voidaan odottaa, että nuoremmat kohortit korostuvat terveellisen ruoan kulutuksessa. Kirjallisuuskatsauksessa esitettiin, että nuoret kohortit voivat olla muutosvoiman lähteenä, varsinkin jos he ovat kokeneet esimerkiksi sosiaaliseen muutokseen tai teknologian kehittymiseen liittyviä avainkokemuksia. Tämän tutkielman aineistosta löytyy niin pula-aikana kuin voimakkaan yhteiskunnallisen kehityksen aikana eläneitä kohortteja, jotka saattavat erottautua muista kohorteista myös terveellisen ruoan kulutuksessa. Esimerkiksi sodan ja elintarvikepulan aikana eläneet saattavat arvostaa enemmän rasvaisia ja makeita ruokia. Elinkaarinäkökulman teoreettisiin perusteisiin tukeutuen muodostan seuraavan hypoteesin:

H3: Kohorttien välillä on eroja terveellisten ruokien kulutuksessa.

Kirjallisuuskatsauksessa selvisi myös systemaattiset erot ruokatottumusten terveellisyydessä sosioekonomisen aseman mukaan. Tässä tutkielmassa haluan selvittää, onko sosioekonomisella asemalla vaikutusta kohorttien välisiin eroihin ruokatottumusten terveellisyydessä. Ajan myötä väestön koulutus- sekä tulotaso ovat kasvaneet, joten näiden tekijöiden voidaan ajatella erottavan kohortteja. Muodostan siis hypoteesin:

H4: Erot sosioekonomisessa asemassa selittävät kohorttien välisiä eroja ruokatottumusten terveellisyydessä.

## 5.2. Aineisto ja tutkimusetiikka

Tässä tutkielmassa käytän empiirisenä aineistona Tilastokeskuksen keräämiä kulutustutkimusaineistoja. Kulutustutkimukset sisältävät tietoa suomalaisten kotitalouksien kulutusmenoista, tuloista ja kestokulutushyödykkeiden omistamisesta. Tietoja on hyödynnetty muun muassa kulluttajahintaindeksien laskemiseen sekä väestöryhmittäisten kulutuserojen tarkastelemiseen.

Suomen kotitalouksia edustavia poikkileikkaustutkimuksia on tehty noin viiden vuoden välein jo vuodesta 1966. Kulutustutkimus on otostutkimus ja sen perusjoukkona ovat suomalaiset kotitaloudet. Näin ollen tutkimuksen havaintoyksikkö on yksilön sijaan kotitalous. Tilastokeskuksen mukaan kotitalous ”muodostuu henkilöistä, jotka asuvat yhdessä ja joilla on kokonaan tai osittain yhteinen ruokatalous tai jotka muuten käyttävät tulojaan yhdessä”. Tutkimuksen otos ei siis kata ulkosuomalaisia eikä laitosväestöä, mutta näiden ryhmien osuus kokonaisväestöstä onkin vain 1,8 prosenttia. (Tilastokeskus 2014, 7–11.)

Tutkielmassa hyödynnetään Tilastokeskuksen laatimaa Kulutustutkimusten aikasarjaa vuosilta 1985–2012. Aikasarja kattaa siis 27 vuotta. Aikasarjaan sisältyy seitsemän aineistoa vuosilta 1985, 1990, 1995 (yhdistetty vuosista 1994–1996), 1998, 2001, 2006 ja 2012. Nämä poikkileikkaustutkimukset ovat yhdenmukaistettu luokitteluiltaan keskenään vertailukelpoisiksi. Luokittelujen perustana on kansainvälinen COICOP-HBS-kulutusluokitus. (Tilastokeskus 2014, 20.)

Kulutustutkimusten otanta on 1990-luvulla tehty väestörekisteristä satunnaisotannalla. 2000-luvulla otannat on tehty Tilastokeskuksen väestötietokannasta. Aineistojen alueellisesta edustavuudesta on pidetty huolta osittamalla ja järjestämällä otantakehikko suuralueiden ja kotipaikan taajama-asteen mukaan, ja suorittamalla tämän perusteella systemaattinen henkilöotos. Valittujen kohdehenkilöiden ympärille rakennettiin kotitaloudet samassa osoitteessa asuvista henkilöistä, ja lopullisesti kotitaloudet muodostettiin haastattelutilanteessa. (Tilastokeskus 2014, 11)

Tietoa kulutustutkimuksiin on kerätty käynti- ja puhelinhaastatteluilla, kuittitiedoista, kulutuspäiväkirjoista sekä täydentävästi rekisteritiedoista. Kulutustutkimusaineiston keruussa on myös 1985–2012 välisenä aikana tapahtunut mainitsemisen arvoisia muutoksia. Kotitalouksien haastatteluissa on kerätty tietoa esimerkiksi kestokulutustavaroiden ostoista, asumismenoista, lainoista, terveydenhoitomaksuista ja päivähoitomaksuista (Niemelä & Rajas 2012, 10). Haastatteluilla kerätään tietoa suuremmista menoeristä, jotka eivät välttämättä lukeudu päivittäiskulutukseen. Vuoden 2012 aineiston keruussa luovuttiin käyntihaastatteluista, joten haastattelut on tehty vain puhelimitse (Tilastokeskus 2014, 10).

Vuoteen 2001 asti tiedot elintarvikkeiden, kertakäyttötavaroiden ja puolikestävien tavaroiden kulutuksesta kerättiin lähinnä kulutuspäiväkirjojen avulla. Kulutuspäiväkirjajaksot ovat pituudeltaan kaksi viikkoa. Vuodesta 2001 eteenpäin on ollut mahdollista lähettää myös kuittitietoja



sellaisista ostoksista, joiden nimi ilmenee kuitista. Tästä lähtien aineistojen tiedot elintarvikkeiden määrästä on kulutuspäiväkirjan sijaan laskettu käyttämällä hyödyksi kuittitietojen yksikköhintoja ja kuluttajahintaindeksiä.

Kahden viikon tilinpitojakso muodostuu ongelmaksi harvemmin ostettavia hyödykkeitä koskevan tiedon luotettavuudelle. Usein ostettavien hyödykkeiden keskivirheet ovat yleensä melko pieniä, mutta harvemmin ostettavien hyödykkeiden kohdalla kulutustietojen keskivirheet voivat paisua. (Niemelä & Raijas 2012, 9–10.) Vuoden 2012 aineistossa keskivirheen osuus elintarvikkeiden kulutusmenojen keskiarvosta on pieni (Tilastokeskus 2014, 38). Kuitenkin esimerkiksi kalan kulutus on muihin elintarvikkeisiin nähden harvinaisempaa, jolloin keskivirheitä on syytä pitää silmällä.

Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) on nähtävissä eri vuosien aineistojen koot ja vastausprosentit. Taulukosta nähdään, että lopullisten aineistojen koot ovat vaihdelleet vuoden 1990 8258:sta vuoden 2012 3551:en. Niin ikään vastausprosentti on vaihdellut 70 prosentista vuosina 1985 ja 1990 43 prosenttiin vuonna 2012.

**Taulukko 1. Kulutustutkimuksien otokset ja hyväksytyjen aineistojen koot.**

	<b>1985</b>		<b>1990</b>		<b>1995</b>		<b>1998</b>		<b>2001</b>		<b>2006</b>		<b>2012</b>	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
Brutto-otos	12 174	-	12 053	-	10 608	-	7007	-	8 960	-	7 852	-	8 424	-
- Ylipeitto	398	-	297	-	237	-	137	-	167	-	194	-	186	-
Netto-otos	11 776	100	11 756	100	10 371	100	6870	100	8 793	100	7 658	100	8 238	100
Kokonaiskato	3 576	30	3 498	30	3 628	35	2511	37	3 298	38	3 651	48	4 687	57
Haastattelukato	2 556	22	2 254	19	2 806	27	1949	28	2 697	31	3 179	42	4 283	52
Päiväkirjakato	720	6	866	7	822	8	562	8	601	7	472	6	404	5
Vuosihaastattelukato	300	3	378	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hyväksytty aineisto	8 200	70	8 258	70	6 743	65	4359	63	5 495	63	4 007	52	3 551	43

Lähde: Tilastokeskus 2009, 12.

Kulutustutkimukset tarjoavat hyvän pohjan ruokatottumusten ikä-, periodi- ja kohorttivaikutusten tutkimiseksi, mutta aineiston käyttöön sisältyy myös rajoitteita ja tulkinnoissa huomioitavia seikkoja. Ensinnäkin, aineiston havaintoyksikkö on kotitalous eikä yksilö. Tämä tarkoittaa sitä, että tiedot kulutusmenoista koskevat kotitalouksia ja ikämuuttuja koskee kotitalouden viitehenkilöä. Tällöin analyysin tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä yksilötasolle (vrt. Räsänen 2005). Toiseksi, hintojen puuttumista aineistosta voidaan pitää rajoitteena. Jos aineistossa olisi mukana myös elintarvikkeiden hinnat, mahdollistaisi tämä erittäin mielenkiintoiset taloudelliset analyysit. Viimeiseksi, ruoan kulutus on mitattu rahassa, jolloin ruokatottumuksia mitataan välillisesti.

Tutkimuseettisesti tämä tutkielma on melko ongelmaton. Käytän tutkielmassa Tilastokeskuksen valmista kulutustutkimusaineistoa. Tässä aineistossa olevat tapaukset ovat anonyymejä, jolloin vastaajia ei voida tunnistaa aineistosta. Aineistoa analysoidaan tilastollisilla menetelmillä, ja solut ovat tilastollisen päättelyn kannalta tarpeeksi suuria. Olen lisäksi allekirjoittanut sopimuksen, jonka nojalla sitoudun käyttämään aineistoa vain tämän tutkielman tarkoituksiin ja myös olemaan levittämättä aineistoa.

### 5.3. Tutkielmassa käytettävät muuttujat

#### Ruoan kulutuksen mittaaminen

Kulutustutkimusaineistoissa elintarvikkeet on jaettu yhdeksään pääryhmään: 1) leipään ja viljatuotteisiin, 2) lihaan, 3) kalaan, 4) maitoon, juustoon ja muniin, 5) rasvoihin ja öljyihin, 6) hedelmiin ja marjoihin, 7) kasviksiin ja perunoihin, 8) sokeriin, hilloihin, hunajaan ja makeisiin sekä 9) muihin elintarvikkeisiin. Terveellisen ruoan kulutusta tarkastellaan tässä tutkielmassa hedelmien ja marjojen, kasvien sekä kalan suhteellisina elintarvikeosuuksina, jotka ovat laskettu elintarvikkeiden kokonaiskulutuksesta ja ne raportoidaan prosenttiosuuksina. Esimerkiksi kasvien elintarvikeosuus on laskettu seuraavalla tavalla.

$$\text{Kasvisuus} = 100 \times \frac{\text{Kasviksiin kulutetut eurot}}{\text{Elintarvikkeisiin kulutetut eurot}}$$

#### Muuttujien luokittelu

Useita muuttujia on uudelleenluokiteltu paremmin analyysiin sopiviin muotoihin. Ikä-, periodi- ja kohorttivaikutusten tarkastelussa käytettyjen APCT- ja APCD-menetelmien toimiminen

edellyttää, että ikä-, periodi- ja kohorttimuuttajat ovat luokiteltu saman pituisiin luokkiin. Tässä tutkielmassa aikamuuttajat ovat luokiteltu viiden vuoden ryhmiin. Periodimuuttujan kohdalla minun täytyi muutama vuosi yhdistää toisiinsa, jotta tilastovuodet kuvaisivat likimain viiden vuoden intervaleja. Seuraava taulukko havainnollistaa tehtyjä muutoksia.

## Taulukko 2. APC-luokitellut periodit

Alkuperäiset tilastovuodet	APC-luokiteltu periodi
1985	1985
1990	1990
1995	1995
1998 ja 2001	2000
2006	2005
2012	2010

Aineiston alkuperäinen koulutusmuuttuja sisälsi luokat 1) Perusasteen koulutus tai ei suoritettua tutkintoa, 2) Keskiaste, 3) Alin korkea-aste, 4) Alempi korkeakouluaste, 5) Ylempi korkeakouluaste, 6) Tutkijakoulutusaste ja 7) Koulutusaste tuntematon. Yhdistin alimman korkea-asteen ja alemman korkeakouluasteen, sekä ylemmän korkeakouluasteen ja tutkijakouluasteen. Tuloksena on muuttuja, jonka luokat ovat 1) perusaste, 2) keskiaste, 3) Alempi korkea-aste ja 4) Ylempi korkea-aste.

Kulutustutkimusaineiston sisältämä kotitalouden elinvaihetta kuvaava muuttuja oli käyttötarkoitustani varten liian hienojakoisesti luokiteltu, ja sisälsi lisäksi tietoa aikuisten iästä. Tarkoitukseni oli tällä muuttujalla mitata sitä, onko kotitaloudessa lapsia ja kuinka vanhoja lapset ovat. Näin ollen luokittelin muuttujan viisiluokkaiseksi. Tuloksena on muuttuja, jonka luokat ovat 1) muut kotitaloudet, 2) nuorin lapsi alle 3 vuotias, 3) nuorin lapsi 3–6-vuotias, 4) nuorin lapsi 7–12-vuotias ja 5) nuorin lapsi 13–17-vuotias.

**Taulukko 3. Tutkielmassa käytetyt muuttujat**

Kuvailu ja koodaus		Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani	Min	Max	Moodi
<i>Selittävät muuttujat</i>							
KASVISOSUUS	Kasvisten osuus elintarvikemenoista, %	8,43	5,64	7,65	0	100	
HEDELMÄOSUUS	Hedelmien ja marjojen osuus elintarvikemenoista, %	6,65	6,25	5,31	0	100	
KALAOSUUS	Kalan osuus elintarvikemenoista, %	3,55	4,65	2,17	0	100	
<i>Aikamuuttujat</i>							
PIKA5	Viitehenkilön ikä viiden vuoden ryhmissä	–	–	–	20–24	80–84	40–44
VUOSI5	Tilastovuosi	–	–	–	1985	2010	1995
KOHORTTI5	Viiden vuoden syntymäkohortit	–	–	–	1915-	1985-	1945-
<i>Selittävät muuttujat ja kontrollimuuttujat</i>							
KOULAS	Viitehenkilön koulutusaste. 1) Perusaste, 2) Keskiaste, 3) Alempi korkea-aste ja 4) Ylempi korkea-aste	–	–	–	1	4	1
DESKMK	Desiililuokat kotitalouksista kulutusyksikköä (oecdmod) kohti lasketujen käytettävissä olevien tulojen perusteella: Luokat: 1-10	–	–	–	1	10	7
PSUP	Viitehenkilön sukupuoli: 1= Mies & 2= Nainen.	–	–	–	1	2	1
LAPSET	Onko kotitaloudessa lapsia, ja minkä ikäisiä. 1 = Muut kotitaloudet, 2 = Lapsiperheet (nuorin lapsi alle 3v.), 3 = Lapsiperheet (nuorin lapsi 3-6v.), 4 = Lapsiperheet (nuorin lapsi 7-12v.) ja 5 = Lapsiperheet (nuorin lapsi 13-17v.)	–	–	–	1	5	1
TAAJAMA	Asuinkunnan kaupunkimaisuus: 1 = Kaupunkimaiset kunnat, 2 = Tajaan asutut kunnat ja 3 = Maaseutumaiset kunnat.	–	–	–	1	3	1

## 5.4 Menetelmät

### APC-problematiikka

Tässä tutkielmassa tarkastellaan terveellisten ruokatottumusten muutosta ajassa. Aikamuuttujina huomioidaan ikä, ajankohta ja syntymävuosiin perustuvat kohortit. Suomalaisessa tutkimuksessa ei ole juuri huomioitu näitä kaikkia samanaikaisesti (ks. kuitenkin Toivonen 1995). Näin ollen ei voida sanoa ovatko havaitut ikäryhmien väliset erot puhtaita ikävaikutuksia vai toisten aikamuuttujien vaikutuksia. Kuitenkin aina kun ollaan kiinnostuneita iästä, tulisi ottaa huomioon myös ajankohta- ja kohorttivaikutukset. Vastaavasti jos ollaan kiinnostuneita kohorttivaikutuksista, tulisi ottaa huomioon myös ikä- ja ajankohtavaikutukset ja niin edelleen.

Tämä johtuu siitä, että ikä-, ajankohta- ja kohorttivaikutuksia on vaikea erottaa toisistaan. Ilmiötä kutsutaan identifikaatio-ongelmaksi. Ongelma johtuu siitä, että nämä aikamuuttujat ovat loogisesti riippuvaisia toisistaan: ikä saadaan vähentämällä syntymäaika tutkimusajankohdasta ja syntymäaika saadaan vähentämällä ikä ajankohdasta. (Yang ym. 2008.) Aikamuuttujien looginen riippuvuus voi johtaa virhepäätelmiin niiden vaikutuksista. Sukupolvivirhepäätelmässä jonkin ikäluokan tai ajankohdan ominaisuudet oletetaan pysyviksi, vaikka ne ovat ajassa muuttuvia, ja liittyvät esimerkiksi elinkaaren vaiheeseen tai tiettyyn ajankohtaan. Ikävirhepäätelmässä joidenkin ominaisuuksien päätellään liittyvän elinkaaren vaiheeseen, kun tosiasiasa ne muuttuvat ajanjakson tai sukupolven vaikutuksesta. Periodivirhepäätelmä syntyy, kun tulkitsemme jonkin ominaisuuden tai asian muuttuvan ajankohdan myötä, vaikka muutos johtuisi sukupolvesta tai iän vaikutuksesta. (Toivonen 1999, 277–278.)

Yksi tapa tutkia ikä-, aika- ja kohorttivaikutuksia olisi käyttää paneeliaineistoa, jossa samoja henkilöitä seurataan mittauskerrasta toiseen. Tällaiset aineistot ovat kuitenkin harvinaisia, ja niiden ongelmaksi voi muodostua vastaajien poisjääminen sekä ikä- ja periodivaikutusten erotteleminen. Aikamuuttujien vaikutuksia voidaankin tutkia myös toistettujen poikkileikkausaineistojen avulla. Tilastokeskuksen kulutustutkimukset muodostavat kansallisesti edustavien poikkileikkausten aikasarjan, jota onkin hyödynnetty ikä- aika- kohorttianalyseissä. Aikasarjoista voidaan muodostaa niin kutsuttu kvasipaneeliaineisto, jossa tiettyjä syntymäkohortteja voidaan seurata eri mittausajankohtina. Tällä tavoin Kulutustutkimuksia on käytetty muun muassa kulutuksen ja säästämisen analysoimiseen (esim. Riihelä & Sullström 2008). On todettu,

että Kulutustutkimus-aineistot mahdollistaisivat aiempaa mielenkiintoisemmat ja tarkemmat analyysit elintarvikkeiden ikä- ja sukupolviryhmittäisistä eroista (Nurmela 2014).

### **Analyysitekniikka**

Ensimmäinen formaali APC-analyysin metodologia keskittyi prosentiosuuksien tai esiintyvyyssuhteiden taulukoiden analyysiin. Iän, periodin ja kohortin looginen riippuvuus johtaa kuitenkin selittävien muuttujien kollineaarisuuteen, jolloin on mahdollista tuottaa useita estimaattoreita iän, periodin ja kohortin vaikutuksista. On siis vaikea estimoida todellisia efektejä. Identifikaatio-ongelmaan on kehitelty tilastollisia ratkaisuja viime vuosikymmeninä niin sosiaali- kuin lääketieteidenkin kentillä. Tutkijoiden välillä on erimielisyyksiä siitä, miten identifikaatio-ongelma tulisi ratkaista, ja erilaiset analyttiset keinot ovat tuottaneet moniselitteisiä ja epä johdonmukaisia tuloksia. (Yang ym. 2008.)

Yksinkertaisimmassa muodossaan APC-malli voidaan esittää seuraavasti.

$$y^{apc} = \mu + \alpha_a + \pi_p + \gamma_c \quad (APC)$$

Kaavassa on kuvattu yhtä aikaa iän  $\alpha_a$ , periodin  $\pi_p$  ja kohortin  $\gamma_c$  vaikutukset selitettävään muuttujaan  $y^{apc}$ . Tässä mallissa ongelmaksi kuitenkin koituu iän, periodin ja kohortin teoreettinen ja empiirinen kollineaarisuus, identifikaatio-ongelma. Yksi käytetyimmistä menetelmistä identifikaatio-ongelman välttämiseksi APC-analyyseissä on ollut käyttää rajoitettuja yleistettyjä lineaarisia malleja (engl. constrained generalized linear models). Tässä metodologiassa parametreille annetaan tunnustusrajoituksia, esimerkiksi kahden ensimmäisen periodin vaikutuskertoimet pakotetaan yhtä suuriksi. Tällöin voidaan käyttää OLS-tekniikkaa ikä-, periodi- ja kohortivaikutuksien estimoimiseksi. Rajoitteiden laatimisen tulee kuitenkin perustua lisäinformaatioon, jota useissa tapauksissa ei ole. Rajoitteiden valinnat vaikuttavat myös saatuihin iän, periodin ja kohortin vaikutuskertoimien estimaatteihin. (Yang ym. 2008.)

Tässä tutkielmassa käytetään APC-Trended ja APC-Detrended-menetelmiä. Menetelmät pohjautuvat yleistettyyn lineaariseen malliin ja sisältävät rajoitteita, mikä on APC-analyysille tyypillistä. APCD-mallissa erotellaan toisistaan lineaarinen trendi ja poikkeamat sen ympärillä. Mallissa käytetään laskettua lineaarista trendiä, sillä todellisten trendien erottaminen on iän, periodin ja kohortin lineaarisen riippuvuuden vuoksi hankalaa. Ensimmäinen ja viimeinen ko-

hortti jätetään estimoinnin ulkopuolelle luottamusvälien parantamiseksi. APCD-mallissa identifikaatio-ongelma ratkaistaan ikä-, periodi- ja kohorttiparametreille asetettavilla nollasumma- ja nollakulmarajoitteilla. (Chauvel & Schröder 2014.)

APCD-malli voidaan kaavana ilmaista seuraavalla tavalla:

$$\left\{ \begin{array}{l} y^{apc} = \alpha_a + \pi_p + \gamma_c + \alpha_0 \text{rescale}(a) + \pi_0 \text{rescale}(p) + \beta_0 + \sum_j \beta_j x_j + \varepsilon_i \\ \left\{ \begin{array}{l} \sum_a \alpha_a = \sum_p \pi_p = \sum_c \gamma_c = 0 \\ \text{Slope}_a(\alpha) = \text{Slope}_p(\pi_p) = \text{Slope}_c(\gamma_c) = 0 \\ \min(c) < c < \max(c) \end{array} \right. \end{array} \right. \quad (APCD)$$

Kaavassa ” $\alpha_a + \pi_p + \gamma_c$ ” viittaa ikä-, periodi- ja kohorttivaikutuksiin, joista on poistettu pitkän aikavälin trendi. Ikä- ja kohorttivaikutukset skaalataan -1 ja 1 välille kohdassa ” $\alpha_0 \text{rescale}(a) + \pi_0 \text{rescale}(p)$ ”. Vakiotermin on kuvattu symbolilla ” $\beta_0$ ”, kun taas  $\beta_j$  ja  $x_j$  ovat kontrollimuuttujat, ja  $\varepsilon_i$  virhetermi. Nollasummarajoite on ilmaistu ” $\sum_a \alpha_a = \sum_p \pi_p = \sum_c \gamma_c = 0$ ”, ja nollakulma puolestaan ” $\text{Slope}_a(\alpha) = \text{Slope}_p(\pi_p) = \text{Slope}_c(\gamma_c) = 0$ ”. Ensimmäinen ja viimeinen kohortti suljetaan laskujen ulkopuolelle kohdassa ” $\min(c) < c < \max(c)$ ”.

APCD-malli soveltuu periodien, kohorttien ja ikäryhmien välisten suhteellisten erojen tarkasteluun. Sen sijaan APCT-malli sopii paremmin absoluuttisen kehityskulun tarkastelemiseen, sillä siinä periodivaikutusta ei vakioida osaksi kohortteja. Kaava eroaa APCD-mallista vain siten, että ” $\text{Slope}_c(\gamma_c)$ ” on poistettu siitä.

$$\left\{ \begin{array}{l} y^{apc} = \alpha_a + \pi_p + \gamma_c + \text{rescale}(a) + \beta_0 + \sum_j \beta_j x_j + \varepsilon_i \\ \left\{ \begin{array}{l} \sum_a \alpha_a = \sum_p \pi_p = \sum_c \gamma_c = 0 \\ \text{Slope}_a(\alpha) = \text{Slope}_p(\pi_p) = 0 \\ \min(c) < c < \max(c) \end{array} \right. \end{array} \right. \quad (APCT)$$

### Analyttinen strategia

On todettu, että kohorttivaikutuksia tutkivan tulisi ennen eksaktiin analyysiin siirtymistä soveltaa yksinkertaisia menetelmiä (Toivonen 1999, 289). Sovellankin kuvailevia menetelmiä ennen



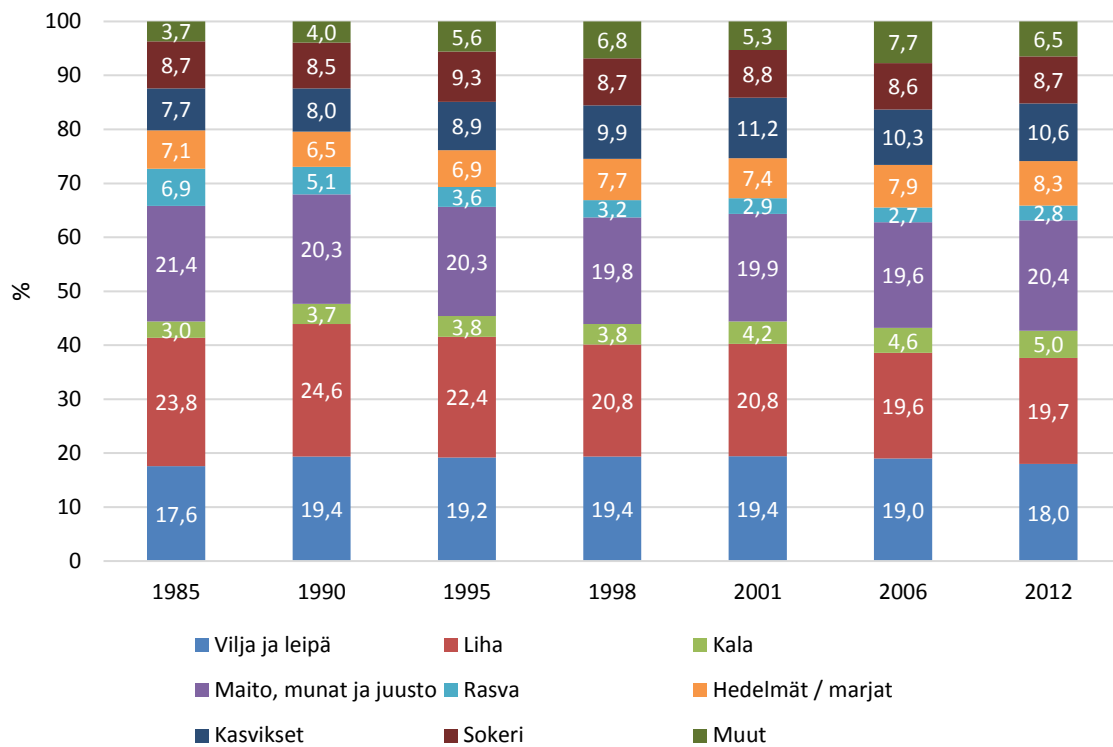
varsinaisia APC-analyysejä. Ajallista muutosta tarkastellaan elintarvikeosuuksien keskiarvon muutoksena. Samoin tarkastellaan myös elintarvikeosuuksien keskiarvojen ikäprofiileja. Ikäryhmien välisten erojen muutosta aikavälillä 1985-2012 eri elintarvikeryhmien elintarvikeosuuksissa tarkastelen pylväskuvioilla. Myös kohorttien välisiä eroja ajallisessa muutoksessa tarkastellaan kuvailevien viivadiagrammien avulla.

Sovitan jokaisen elintarvikeryhmän kohdalla neljää APCT- ja APCD-mallia. Tarkoitus on selvittää, miten malleihin lisätyt muuttujat mahdollisesti selittävät eroja ikäryhmien, kohorttien ja periodien välillä. Ensimmäinen malli sisältää selittävinä muuttujina vain iän, periodin ja kohortin. Toiseen malliin lisätään kotitalouden elinvaihe, joka on luokiteltu kuvaamaan eroja siinä, onko kotitaloudessa lapsia, ja minkä ikäisiä lapset ovat. Tässä mallissa testataan selittääkö kotitalouden rakenne iän vaikutusta terveellisen ruoan kulutukseen. Kolmas malli sisältää näiden lisäksi sosioekonomisen aseman viitehenkilön koulutusasteella ja kotitalouden tuloilla mitattuna. Näin testataan hypoteesia ”erot sosioekonomisessa asemassa selittävät kohorttien välisiä eroja ruokatottumusten terveellisyydessä”. Viimeiseen malliin sisältyy lisäksi kotikunnan kaupunkimaisuusaste kontrollimuuttujana. APCD- ja APCT-mallien graafisessa esityksessä niiden y-akselin skaalat eroavat toisistaan. Tämä johtuu siitä, että niissä mitataan eri asioita. APCD-mallissa mitataan suhteellista poikkeamaa lineaarisesta trendistä. APCT-mallissa tarkastellaan puolestaan absoluuttista kehitystä.

## 6 TULOKSET

### 6.1. Kuvailevia tuloksia

Tämän tutkielman ensimmäinen tutkimuskysymys koskee terveellisen ruoan kulutuksen ajallista muutosta. Esitin hypoteesin, jonka mukaan terveellisen ruoan kulutus on kasvanut tarkasteluperiodilla. Kuviossa 5 on esitetty keskiarvot eri elintarvikeryhmien osuuksista elintarvikemenoista aikavälillä 1985–2012. Kasvisten osuus elintarvikemenoista on kasvanut tarkasteluperiodilla 7,7 prosentista 10,6 prosenttiin. Kasvu on ollut tasaista vuotta 2001 lukuun ottamatta. Hedelmien ja marjojen osuus elintarvikemenoista kasvoi tarkasteluperiodilla 7,1 prosentista 8,3 prosenttiin. Hedelmien ja marjojen elintarvikeosuuden kehityksessä on havaittavissa notkelma vuosina 1990 ja 1995. Kehitys palasi kasvu-uralleen vuonna 1998. Kalan elintarvikeosuus kasvoi tultaessa 1980-luvulta 1990-luvulle, mutta pysyi tämän vuosikymmenen melko tasaisena. 2000-luvulla kalan osuus elintarvikemenoista kasvoi taas. Yhteensä kalan elintarvikeosuus kasvoi tarkasteluperiodilla kolmesta viiteen prosenttiin. Lihan elintarvikeosuus on laskenut tarkasteluperiodilla useamman prosenttiyksikön verran. Samoin rasvojen ja öljyjen osuus elintarvikemenoista on tarkasteluperiodilla laskenut alle puoleen. Kuitenkin muut elintarvikkeet -ryhmän osuus elintarvikemenoista on tarkasteluperiodilla kasvanut melkein kolmen prosenttiyksikön verran. Kaiken kaikkiaan muutokset näyttävät terveyden kannalta positiivisilta. Hypoteesi terveellisen ruoan kulutuksen kasvusta saa tuloksista siis vahvistusta.



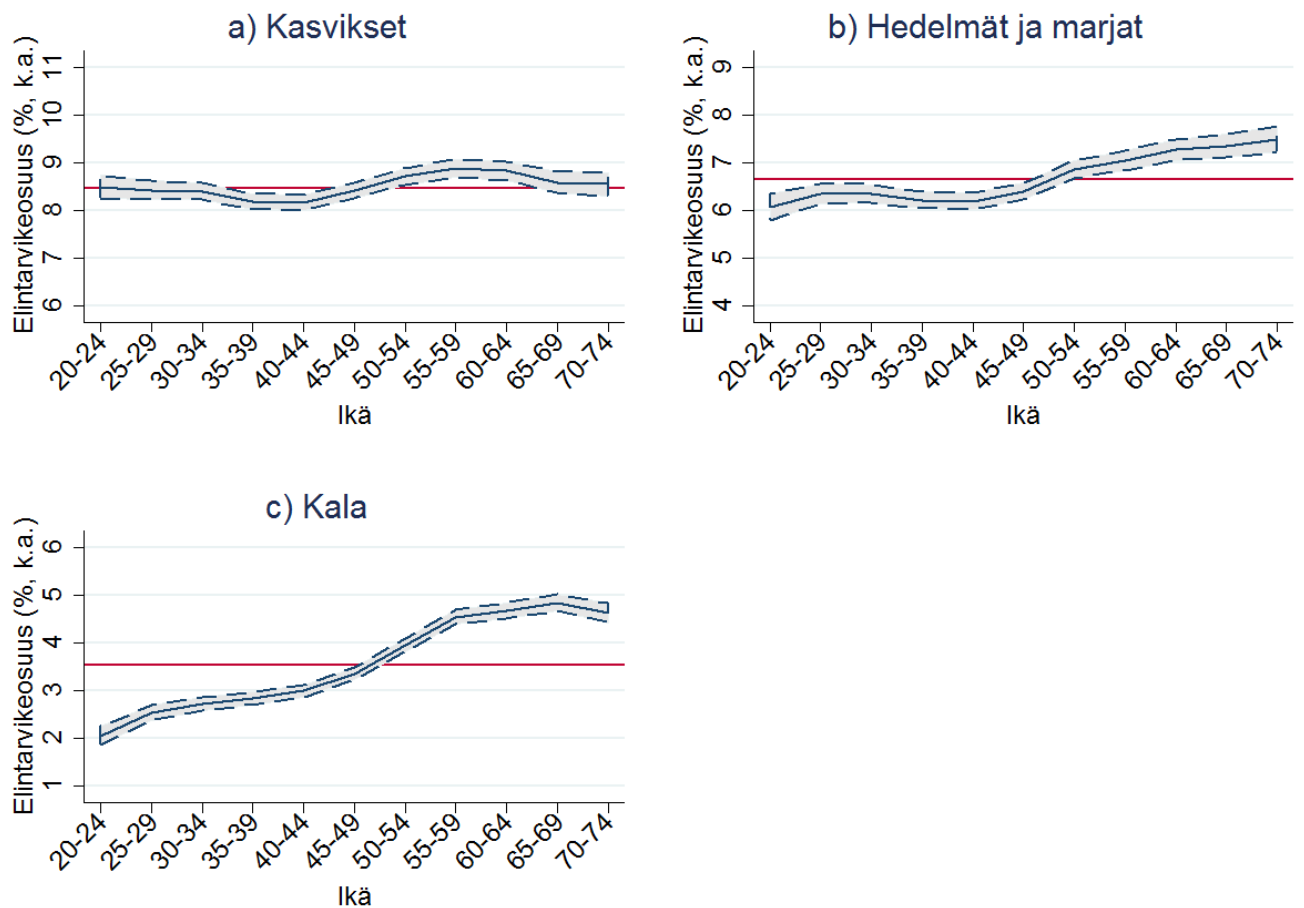
**Kuvio 5. Elintarvikeosuudet tilastovuosien mukaan (%).**

Tutkielman toisessa tutkimuskysymyksessä kysyin miten terveellisen ruoan kulutus muuttuu iän mukaan. Esittämäni hypoteesin mukaan terveellisen ruoan kulutus kasvaa iän myötä. Seuraavaksi tarkastellaan terveellisten elintarvikeryhmien elintarvikeosuuksia viitehenkilön iän mukaan. Tässä hyödynnetään kaikkien tutkimusvuosien aineistoja, joista muodostetaan keskimääräiset ikäprofiilit. Kuviossa 6 a–c esitetään kasvien, hedelmien ja marjojen sekä kalan osuudet elintarvikemenoista viitehenkilön iän mukaan. Kuvioihin on merkitty myös 95 prosentin luottamusvälit sekä keskiarvoviivat.

Kasvien elintarvikeosuuden keskiarvo on aineistossa 8,43 prosenttia. Kuviosta 6a ilmenee, että kasvien osuus elintarvikemenoista on alle 35-vuotiailla keskiarvon tuntumassa. 35–44-vuotiaiden ryhmässä osuus on keskiarvoa pienempi, kun taas 50–64-vuotiaiden ryhmissä osuus on keskiarvoa suurempi. Kasviksia kuluttaa näiden tulosten mukaan eniten 50–64-vuotiaat ja vähiten 35–44-vuotiaat. Toisin sanoen kasvien kulutuksessa korostuu yli keski-ikäiset, mutta kulutus ei kasva suoraviivaisesti iän myötä.

Hedelmien ja marjojen elintarvikeosuuden keskiarvo on 6,65 prosenttia. Kuviosta 6b havaitaan, että myös hedelmien ja marjojen elintarvikeosuudessa on havaittavissa 35–44-vuotiaiden koh-

dalla ”kuoppa”, joskin myös tätä nuoremmillakin ryhmillä osuus elintarvikemenoista jää keskiarvon alapuolelle. Hedelmien ja marjojen osuus elintarvikemenoista kasvaa 45–49-vuotiaiden ryhmästä aina 70–74-vuotiaisiin saakka. Tässä ryhmässä osuus on prosenttiyksikön verran keskiarvoa suurempi. Hedelmien ja marjojen kulutus näyttää siis kasvavan etenkin keski-ään jälkeen.

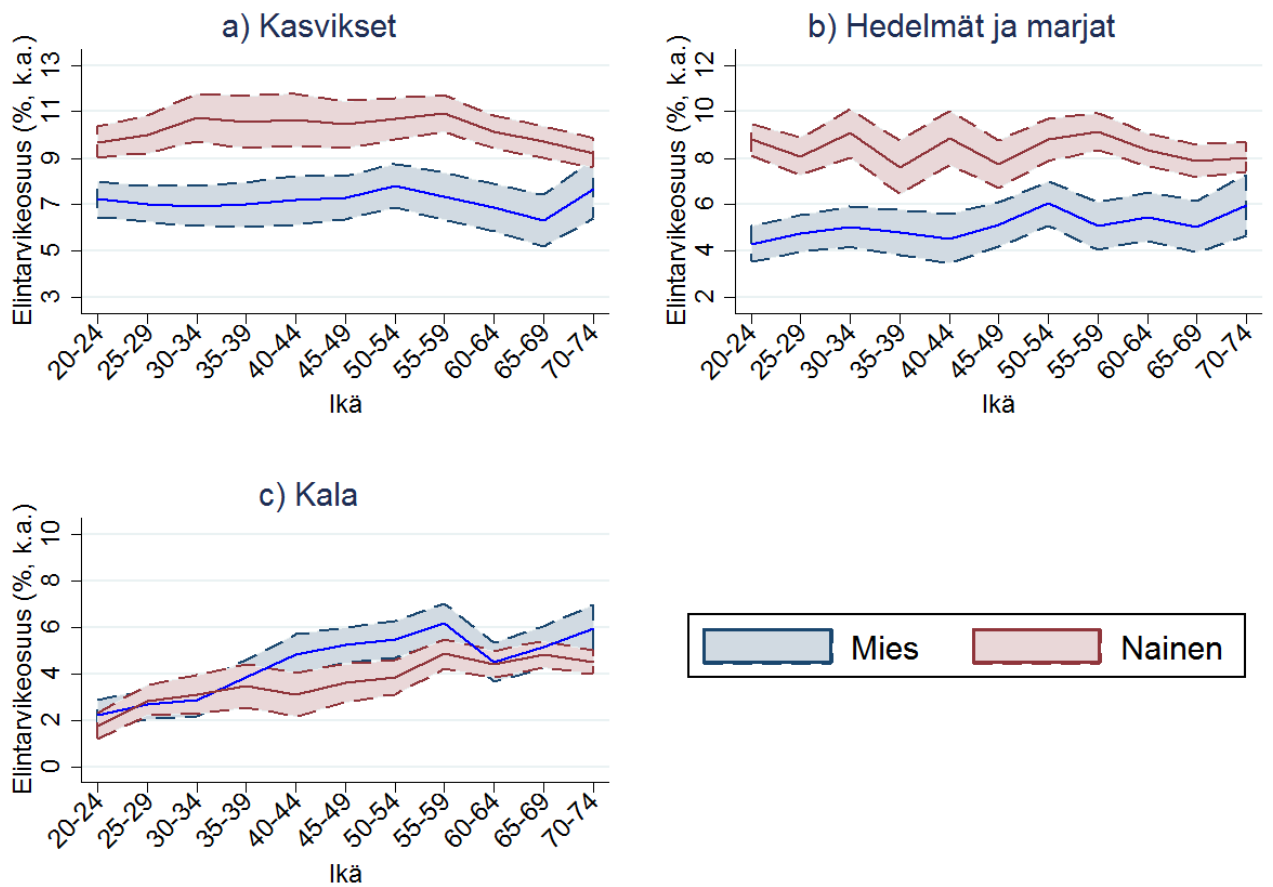


**Kuvio 6. Elintarvikeosuudet viitehenkilön iän mukaan (% k.a.).**

Kalan keskimääräinen elintarvikeosuus on 3,55 prosenttia. Kuviosta 6c ilmenee, että kalan osuus elintarvikemenoista kasvaa iän myötä aina 65–69-vuotiaiden ryhmään asti, jonka jälkeen se pysyy vakaana. Kalan elintarvikeosuus on vanhimmissa ikäryhmissä kaksinkertainen verrattuna nuorimpaan ryhmään. Kalan kulutuksessa havaittava ikävaikutus näyttää suuremmalta kuin hedelmien ja marjojen sekä kasvien kulutuksessa havaittu. Kaiken kaikkiaan vanhemmat ikäryhmät korostuvat jokaisen tarkastellun elintarvikeryhmän kulutuksessa, jolloin myös ikävaikutusta koskeva hypoteesi saa tuloksista vahvistusta.

Huomio kiinnittyy nyt siihen havaintoon, että jokaisessa kuviossa kalaa lukuun ottamatta on nähtävissä noin 35- ja 44-vuotiaiden välillä negatiivinen notkelma. Kalan kulutuksen kehitys taas hidastuu näiden ikäryhmien kohdalla. Näissä ikäryhmissä tapahtuu jotain, joka pienentää terveellisen ruoan osuutta elintarvikemenoista. Mahdollinen selitys voi liittyä esimerkiksi niin kutsuttuihin ruuhkavuosiin, jolloin tyypillisesti luodaan aktiivisesti uraa työelämässä ja tämän lisäksi aikaa vie myös lasten kasvattaminen.

Seuraavaksi tarkastelenkin elintarvikeryhmien ikäprofiileja yhden hengen kotitalouksissa. Mahdolliset erot koko otoksen keskiarvoihin verrattuna saattavat viitata kotitalousrakenteen vaikutuksiin. Samalla tarkastelen eroja miesten ja naisten välillä, sillä sukupuolen vaikutusta elintarvikemenojen jakaumaan ei voida ottaa huomioon useamman aikuisen kotitalouksissa. Kotitalouden viitehenkilö ei nimittäin oletusarvoisesti ole se, joka tekee päätökset elintarvikeostoksista. Kuviosta 7a ilmenee, että läpi elinkaaren miehet kuluttavat pienemmän osuuden elintarvikemenoistaan kasviksiin kuin naiset. Ikävuosina 70–74 miesten kuvaaja lähenee naisten kuvaajaa, mutta on silti selvästi tämän alapuolella. Kuviossa ei ole havaittavissa varsinaisia kuoppia ruuhkavuosien kohdalla. Mielenkiintoista on myös, ettei yhden hengen kotitalouksissa ole havaittavissa kasvisten kulutuksen kasvua iän myötä.

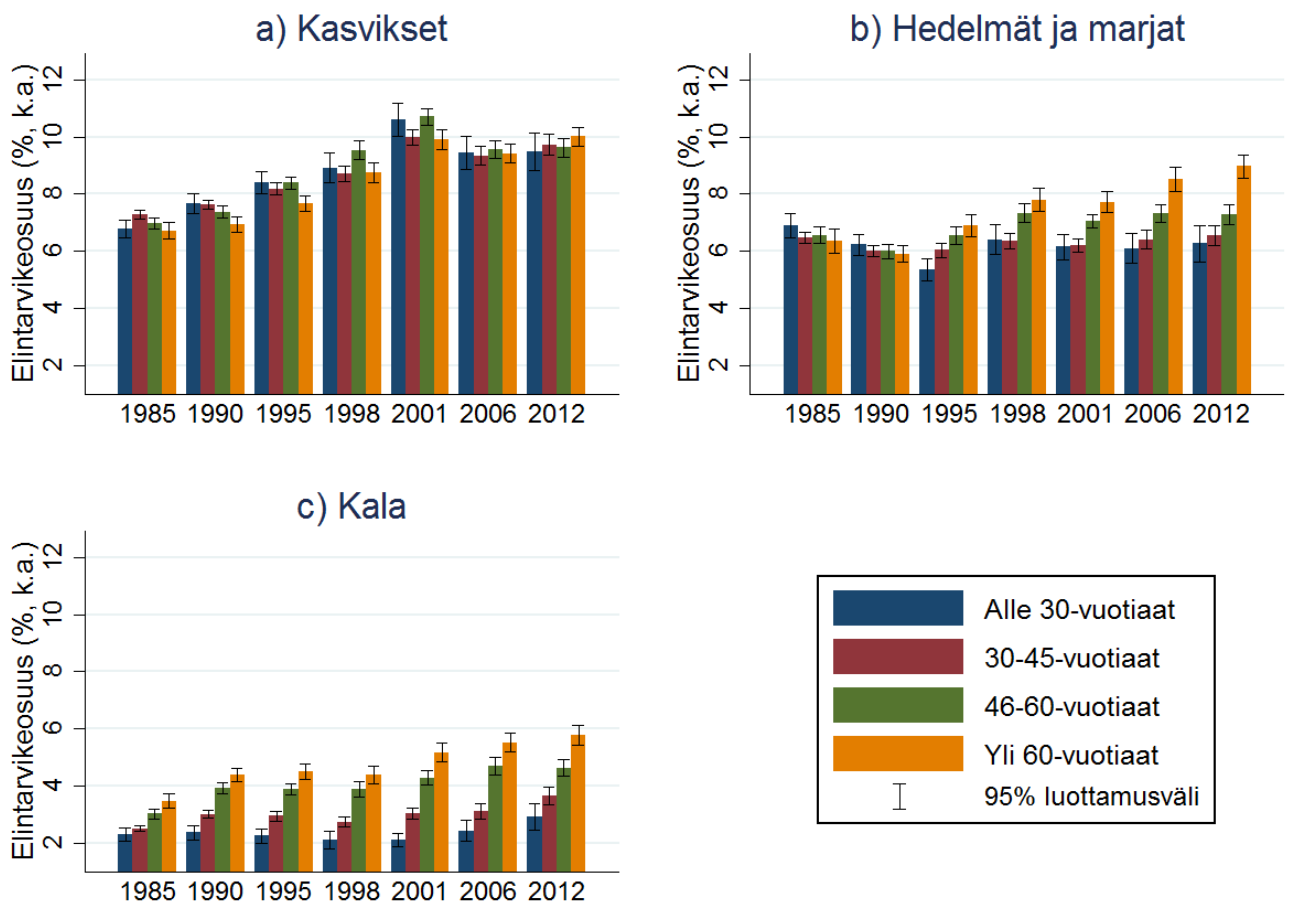


**Kuvio 7. Elintarvikeosuudet yhden henkilön kotitalouksissa iän ja sukupuolen mukaan (% k.a.).**

Kuvion 7b perusteella voidaan todeta, että varsinkin nuorissa aikuisissa naiset kuluttavat suhteellisesti miehiä enemmän rahaa hedelmiin ja marjoihin, mutta iän myötä erot pienenevät. Yksin asuvien kotitalouksissa hedelmien ja marjojen elintarvikeosuus nousee miehillä hieman iän myötä, mutta naisilla ei. Vihannesten sekä hedelmien ja marjojen suhteellisen kulutuksen ikäprofiileissa ei siis yksin asuvilla korostu keski-ikäisen jälkeinen kulutuksen nousu, toisin kuin koko kotitalousväestössä.

Kasvikunnan tuotteiden sijaan kalan osuus elintarvikemenoista kasvaa iän myötä koko kotitalousväestön lisäksi myös yksin asuvilla, mutta vain 60. ikävuoteen saakka. Kuvioista 7c ilmenee, että kalan osuus elintarvikemenoista on sekä yksin asuvilla miehillä, että naisilla lähes samalla tasolla ikävuosina 20–39, joskin trendi on kasvava. Tämän jälkeen miehillä suhteellinen kulutus kasvaa jyrkästi 59 vuoden ikään asti, kun taas naisilla 40 vuoden iässä kasvu hidastuu. Yli 60-vuotiailla sukupuolten väliset erot tasoittuvat.

Yksin asuvien kotitalouksien ikäprofiilien tarkastelu antoi viitteitä siitä, että iän vaikutus terveellisen ruoan kulutukseen saattaa osittain johtua kotitalouden rakenteesta ja tähän yhteydessä olevista tekijöistä. Tähän asti olen tarkastellut ikäryhmien välisiä eroja koko kulutustutkimusten aikasarjojen valossa. Seuraavaksi siirryn tarkastelemaan miten ikäryhmien väliset erot ovat kehittyneet ajan myötä. Tässä tehtävässä käytän edellisiä kuvailuja karkeampaa ikäluokitusta. Kuviossa 8 esitän elintarvikeosuuksien ikäryhmittäisten erojen kehityksen vuosina 1985–2012. Pylväisiin on merkitty myös 95 prosentin luottamusväli.



**Kuvio 8. Elintarvikeosuudet ikäryhmien ja tilastovuosien mukaan (%).**

Kasvien elintarvikeosuuksissa havaittavat erot eivät ole kovin systemaattisia. Kuviossa 8a ilmenee, että ikäprofiili on näyttänyt vuosina 1985–1995 laskevalta, kun vuonna 2012 se näyttää nousevalta. Vuonna 1985 30–45-vuotiaiden ikäryhmä on eronnut muista ikäryhmistä tilastollisesti merkittävästi suurimmalla kasvien elintarvikeosuudellaan. Vuonna 1990 vanhemmat ikäryhmät ovat kuluttaneet suhteellisesti vähemmän kasviksiin, ja vanhin ikäryhmä (yli 60-vuotiaat) eroaakin alle 45-vuotiaista merkittävästi. Vanhin ikäryhmä eroaa muista ikäryhmistä pienemmällä kasvien suhteellisella kulutuksellaan myös vuonna 1995. Vuosina 1998 ja 2001

suurimman osuuden kasviksiin elintarvikemenoistaan ovat kohdistaneet 46–60-vuotiaat, ja tämä ryhmä eroaa tilastollisesti merkitsevästi niin 30–45-vuotiaista kuin yli 60-vuotiaistakin. Vuosina 2006 ja 2012 ikäryhmien väliset erot eivät luottamusvälien valossa olleet tilastollisesti merkitseviä. Vuoden 2001 kohdalla kasvisten elintarvikeosuus saa poikkeuksellisen korkean arvon.

Hedelmien ja marjojen elintarvikeosuuksien ikä- ja periodivaihtelussa (kuvio 8b) mielenkiintoista on se, että vuosina 1985 ja 1990 kulutusosuudet ovat olleet nuoremmissa ikäryhmissä suurempia kuin vanhemmissa. Erot eivät ole kuitenkaan luottamusvälien valossa olleet merkitseviä. Vuodesta 1995 eteenpäin päinvastoin vanhemmissa ikäryhmissä hedelmien ja marjojen osuudet elintarvikemenoista ovat olleet suurempia kuin nuoremmissa. Erot etenkin alle 45-vuotiaiden ja sitä vanhempien ikäryhmien välillä ovat vuodesta 1995 eteenpäin olleet merkitseviä. Vuodesta 2001 eteenpäin vähintään kolme ikäryhmää on eronnut toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Vuonna 2012 vanhimman ikäryhmän ero nuorimmasta on erityisen korostunut.

Kalan elintarvikeosuudet näyttäisivät olevan ikäsidonnaisia. Kuviosta 8c ilmenee, että jokaisena mittaussajakohdalla kalan osuus elintarvikemenoista on ollut sitä suurempi mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kyse. Ikäryhmien väliset erot ovat melkein jokaisessa vertailussa 95 prosentin luottamusvälien valossa merkittäviä. Lisäksi ikäryhmien väliset erot kalan elintarvikeosuuksissa ovat kasvaneet tarkasteluperiodilla.

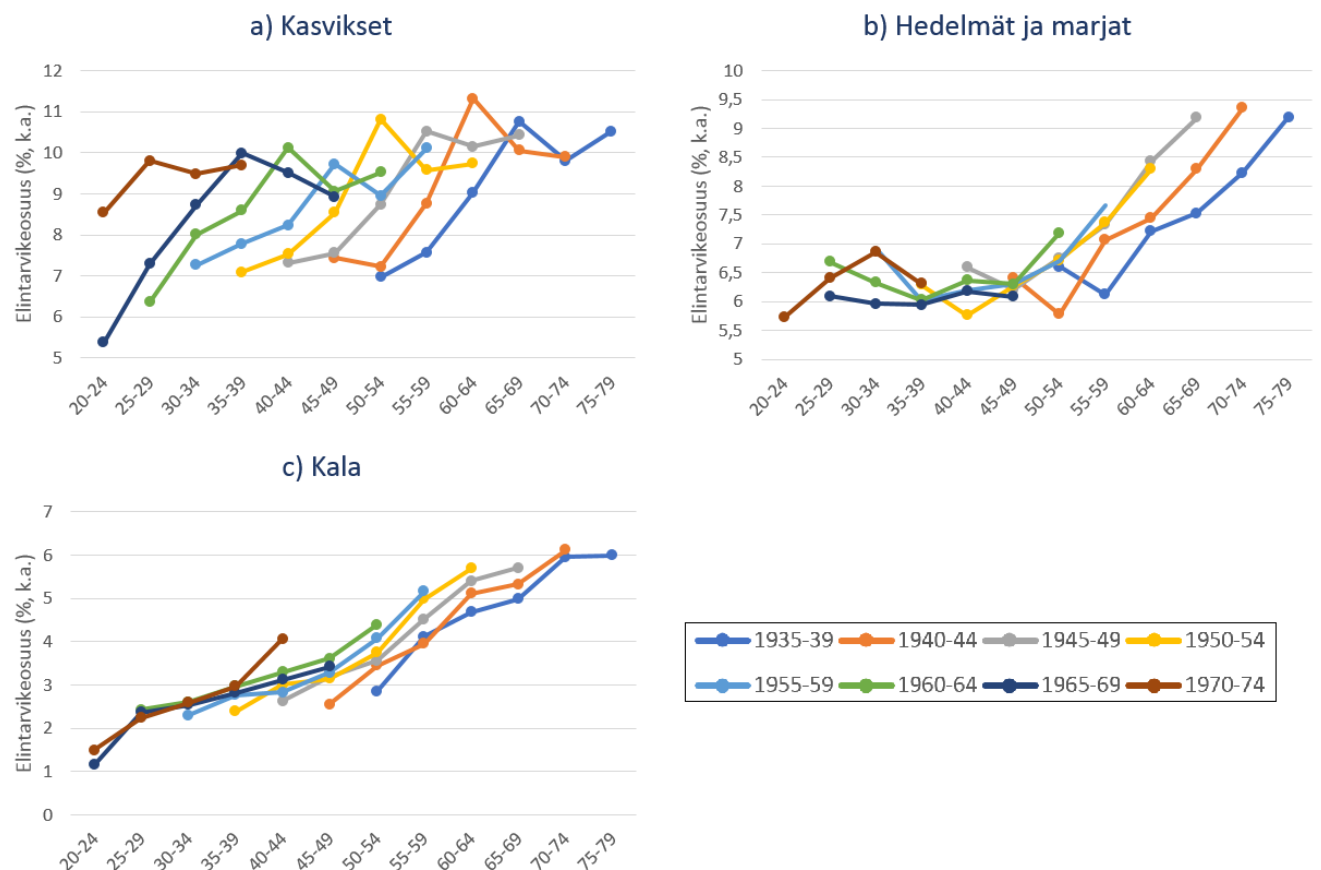
Kaiken kaikkiaan ikäryhmien väliset erot eivät ole pysyneet samanlaisina vuodesta toiseen. Tämän perusteella voidaan odottaa, että kohortit saattavat erota toisistaan. Toteutin ikäryhmittäiset aikavertailut myös mediaaneja käyttäen. Kulutusosuuksien mediaaneja tarkastelemalla voidaan ottaa huomioon se, että poikkeavat havainnot saattavat varsinkin pienien kulutuserien kohdalla vaikuttaa keskiarvoon merkittävästi. Tämä johtuu siitä, että jokainen havainto vaikuttaa keskiarvoon yhtä paljon. Huomasin, että mediaanit kulkevat noin prosenttiyksikön alempana kuin keskiarvot. Tämä johtuu siitä, että selitettävien muuttujien jakaumat ovat oikealle vinoja. Muuten mediaaneittain toteutettu tarkastelu antoi samanlaisen kuvan ikäryhmien välisten erojen kehityksestä kuin keskiarvojenkin tarkastelu, joten en ole raportoinut mediaaneja tähän.

Tämän tutkielman kolmannessa tutkimuskysymyksessä kysyttiin onko syntymäkohorttien välillä havaittavissa eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Hypoteesin mukaan oletan, että syntymäkohorttien välillä on vaihtelua terveellisen ruoan kulutuksessa. Seuraavissa kuvioissa on tarkasteltu kahdeksan eri syntymäkohortin elintarvikeosuuksien kehitystä iän mukaan.



Kuvioissa on käytetty asetelmaluvussa kuvatulla tavalla viiden vuoden luokkiin jaoteltuja aikamuuttujia. Jokainen kohortti saa ikäryhmittäisen arvonsa tiedonkeruuhetken mukaan.

Kuviosta 9a havaitaan että lukuun ottamatta vuoden 2000 ”piikkiä” kasvisten osuus elintarvikemenoista on pääsääntöisesti kasvanut iän myötä kohortista riippumatta. Yleisenä trendinä voidaan huomata myös, että mitä nuoremasta kohortista on kyse, sitä korkeamman arvon se saa tietyssä iässä muihin kohortteihin verrattuna. Tämä viittaa selkeään kohorttivaikutukseen kasvisten kulutuksessa. Erityisesti kuviossa erottuu vuosina 1970–74 syntynyt kohortti, jossa kasvisten keskimääräinen osuus elintarvikemenoista on ollut 20–24 vuoden iässä jo noin 8,5 prosenttia. Kuvion 9a perusteella myös ikävaikutus näyttää voimakkaammalta kuin aikaisemmat kuvailevat tulokset antoivat olettaa.



**Kuvio 9. Elintarvikeosuudet kohorttien ja iän mukaan (%).**

Kuviossa 9b tarkastellaan hedelmien ja marjojen elintarvikeosuuksia kahdeksassa eri kohortissa iän mukaan. Kuviossa huomataan ensin hedelmien ja marjojen kulutuksen ikäprofiili, jossa elintarvikeosuus kasvaa huomattavasti noin 50. ikävuoden jälkeen. Kolmella vanhimmalla kohortilla on havaittavissa selkeitä tasoeroja 50. ikävuoden jälkeen. Elintarvikeosuuden taso suurenee siirryttäessä 1935–1939-syntyneistä 1945–49-syntyneisiin. Hedelmien ja marjojen

elintarvikeosuus on ollut suhteellisen korkealla tasolla vuosina 1945–1964 syntyneillä kohorteilla. Myös hedelmien ja marjojen kulutuksessa näyttää siis olevan syntymäkohorttien välistä vaihtelua.

Kuviossa 9c tarkastellaan kalan elintarvikeosuuksien kehitystä kahdeksassa viiden vuoden kohortissa iän mukaan. Kuviosta huomataan selkeä kasvava yleinen ikäprofiili ja kasvava periodivaikutus. Kuviosta huomataan myös, että mitä nuoremasta kohortista on kyse, sitä korkeamman arvon se saa tietyssä iässä. Tämä ilmenee vanhimmasta kohortista aina vuosina 1960–64 syntyneeseen kohorttiin saakka. Lisäksi 1970–74 syntyneiden kohortti eroaa 40–44 vuoden iässä muista.

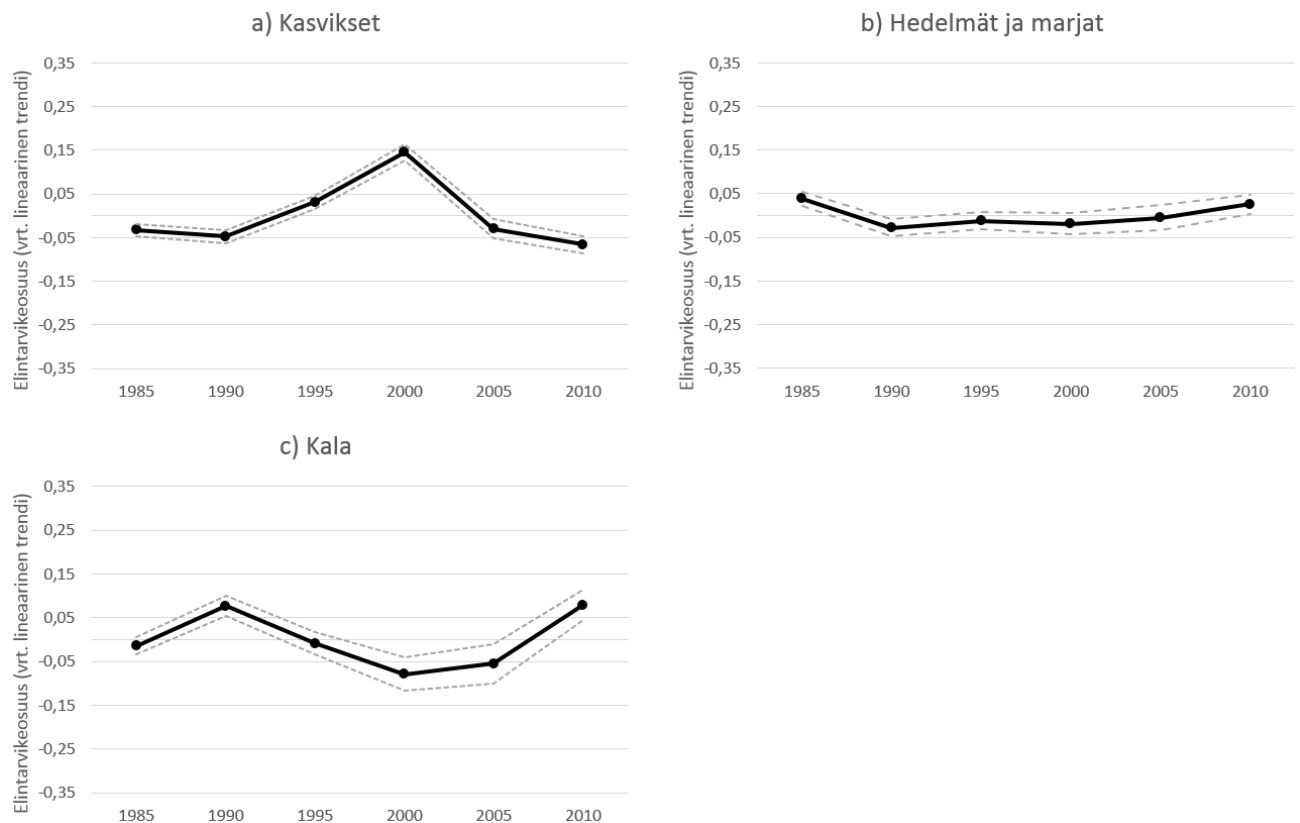
Edellä esitettyjen eri kohorttien kulutuksen kehitystä kuvaavien tulosten mukaan vaikuttaa siltä, että kohorttien välillä on eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Näin ollen myös kohorttivaikutuksia koskeva hypoteesi saa tuloksista vahvistusta. Seuraavaksi siirrytään varsinaiseen analyysiin, jossa ikä-, periodi- ja kohorttivaikutukset pyritään erottelemaan toisistaan tilastollisin menetelmin.

## **6.2. Periodi-, ikä- ja kohorttivaikutukset**

Seuraavaksi esittelen APCT- ja APCD-mallien tulokset kasviksille, hedelmille ja marjoille sekä kalalle. APCT-mallien avulla saadaan käsitys absoluuttisista kehityskuluista iän ja kohorttien mukaan. APCD-mallien avulla tarkastellaan ikäluokkien, periodien ja kohorttien poikkeamia lineaarisesta trendistä, jolloin voidaan arvioida ikäryhmien, periodien ja kohorttien suhteellisia eroja toisiinsa nähden. Malleihin askeltavasti lisätyt (ks. luku 5.4) selittävät muuttujat eivät muuttaneet ikä-, periodi- ja kohorttivaikutuksista saatuja estimaatteja merkittävästi. Tässä luvussa esittelenkin vain vakioimattomien ja täysin vakioitujen mallien estimaatit graafisessa muodossa luottamusvälien kera, mutta liitetaulukoissa 1–6 mallit on esitetty numeerisessa muodossa. Lisäksi liitteessä on raportoitu estimaattien keskivirheet sekä tilastollisten merkitsevyytestin p-arvot.

### 6.2.1. Periodi

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen mukaisesti tarkastelu aloitetaan ajallisesta muutoksesta. Kuvailevissa tuloksissa huomattiin jo, että kasvisten, hedelmien ja marjojen sekä kalan suhteelliset elintarvikeosuudet ovat kasvaneet tarkasteluperiodilla. Seuraavaksi tarkastellaan periodivaikutuksia APCD-mallien avulla. APCD-mallin periodivaikutus kertoo miten eri vuodet eroavat lineaarisesta trendistä, eli milloin kehitys on ollut suurinta. Kuvio 10a huomataan, että kasvisten elintarvikeosuuden kehitys on poikennut lineaarisesta trendistä positiivisesti 2000-luvun taitteessa. Tämä huomattiin jo kuvailevissa tuloksissa. Tämä piikki vaikuttaa kuitenkin tilastolliselta poikkeamalta. Mallien selittävät muuttujat eivät muuta periodivaikutuksesta saatu kuvaa, joten kuviossa esitetään vain ensimmäinen malli.



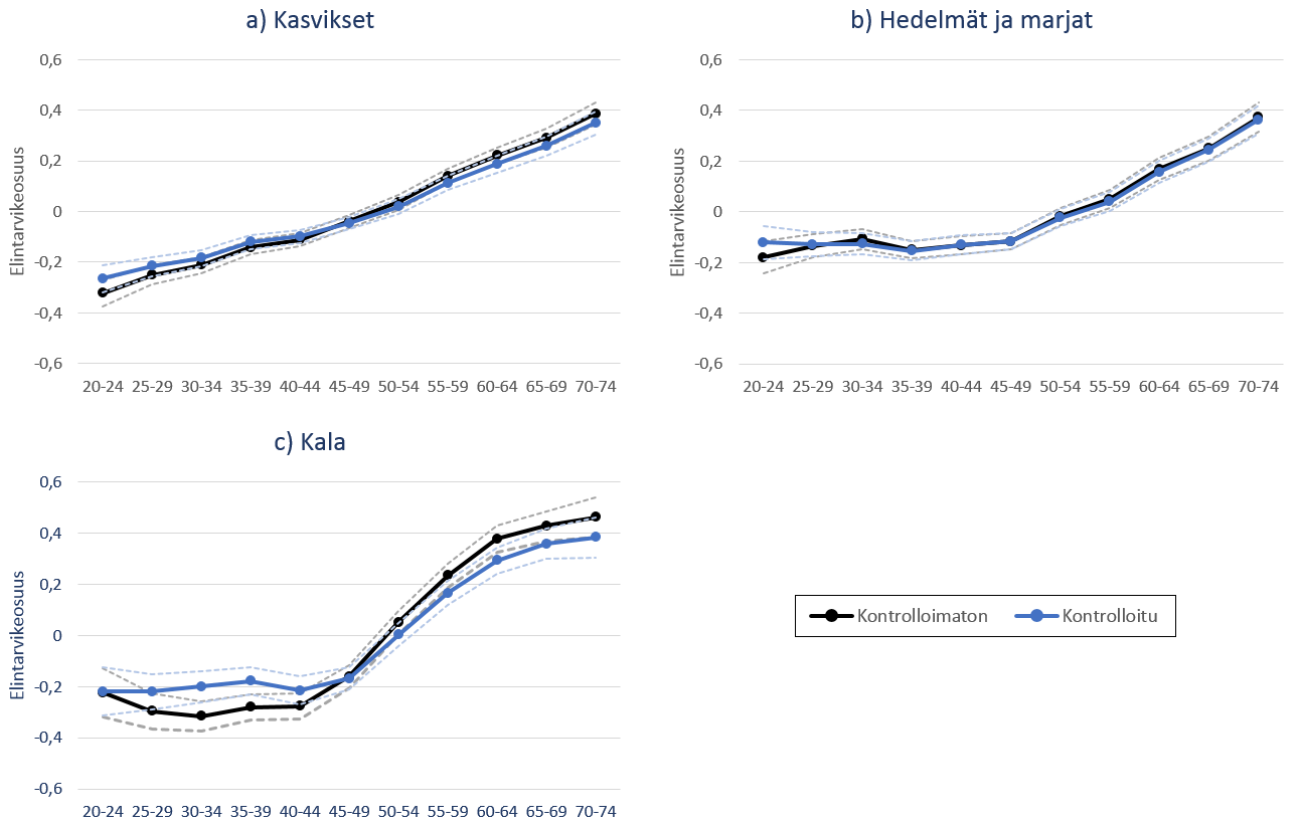
**Kuvio 10. APCD-mallien periodivaikutukset.**

Hedelmien ja marjojen periodivaikutusta (kuvio 10b) tarkasteltaessa huomataan, että kehitys on noudattanut lineaarista trendiä melko tasaisesti. Voimakkainta kehitys on ollut vuonna 1985 ja heikointa vuonna 1990. Vuosien väliset suhteelliset erot eivät kuitenkaan ole suuria. Mallien selittävät muuttujat eivät vaikuttaneet periodiefektiin, joten kuviossa esitetään vain ensimmäinen malli.

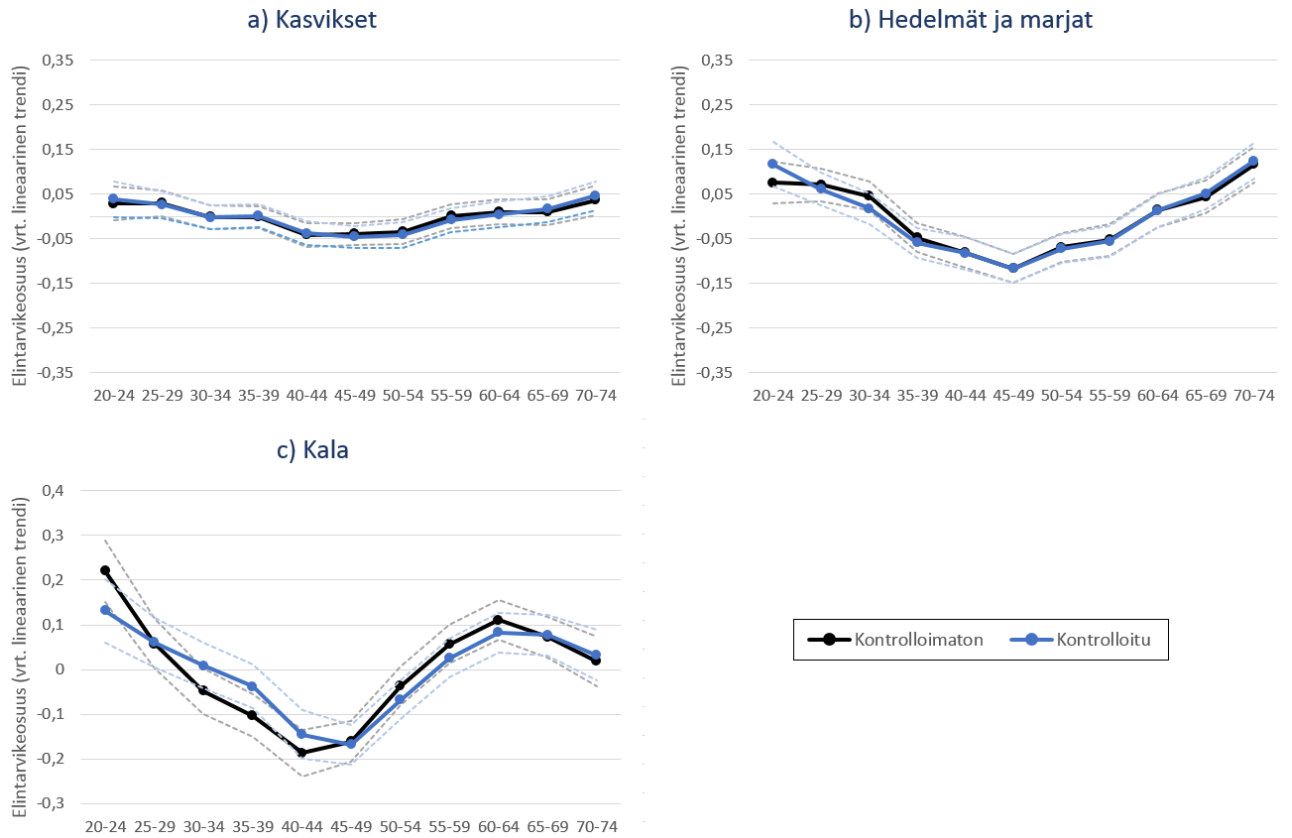
Tarkastellaan vielä kalan periodivaikutusta (kuvio 10c). APCD-mallin mukaan kasvu on ollut voimakkainta vuonna 1990, joka poikkesi lineaarisesta trendistä 10 prosenttia ylöspäin. Myös 2010-luvulle tultaessa poikkeama on ollut lineaarisesta trendistä 7 prosenttia ylöspäin. 2000-luvun taitteessa kalan elintarvikeosuus oli 8 prosenttia pienempää suhteessa lineaariseen trendiin. Kalan suhteellinen kulutus on siis kasvanut, vaikka kasvu hidastuikin 1990-luvulla.

### **6.2.2. Ikä**

Seuraavaksi tarkastellaan tutkielman toisen tutkimuskysymyksen mukaan terveellisen ruoan kulutuksen muutosta iän myötä. Hypoteesin mukaan terveellisen ruoan kulutus kasvaa iän myötä. Kuvailuvien tulosten perusteella on odotettavissa, että ikä vaikuttaa kasvisten, hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutukseen. APCT-mallien tuloksista saadaan käsitys suhteellisten erojen lisäksi kehityssuunnasta. APCD-mallien avulla voidaan todeta mitkä ikäryhmät eroavat eniten lineaarisesta trendistä. Kuviossa 11 on esitetty APCT-mallien ikävaikutukset ja kuviossa 12 taas on esitetty APCD-mallien ikävaikutukset.



**Kuvio 11. APCT-mallien ikävaikutukset.**



**Kuvio 12. APCD-mallien ikävaikutukset.**

Kuviosta 11a huomataan ensimmäisenä, että viitehenkilön iän yhteys kasvisten osuuteen elintarvikemenoista on melko lineaarinen. Suhteellisesti pienimmän osuuden elintarvikemenoista kasviksiin kuluttavat 20–24-vuotiaat. Suhteellisesti eniten kasviksiin rahaa käyttävät taas 70–74-vuotiaat. Kuvailevissakin tuloksissa havaittu “kuoppa” on havaittavissa kasvisten kuluksessa noin 40–50-vuotiaiden kohdalla. APCD-mallista (kuvio 12a) huomataan, että 45–49-vuotiaat poikkeavat lineaarisesta trendistä noin viisi prosenttia alaspäin. Kasvava kasvisten kulutus ei selity malleihin lisätyillä muuttujilla, kuten lasten läsnäololla, sosioekonomisella asemalla tai kotikunnan kaupunkimaisuusasteella.

Vanhempien ikäryhmien suhteellisesti suuremman kasvisten kulutuksen voisi tulkita liittyvän esimerkiksi muuttuvaan terveydentilaan ja vanhenemisen vaikutusten tiedostamiseen. Eläkeiässä on lisäksi enemmän aikaa keskittyä terveellisen ruoan valmistamiseen. Sen sijaan kasvun hidastuminen 40–50-vuotiailla voisi liittyä kiireiseen elämänvaiheeseen. Tyypillisesti esimerkiksi työelämä ja lasten harrastukset voivat viedä paljon aikaa näinä ikävuosina.

Hedelmien ja marjojen ikävaikutus ei noudata yhtä lineaarista trendiä kuin kasvisten. Kuviosta 11b havaitaan, että 45–49-vuotiaiden ikäryhmään asti hedelmien ja marjojen osuus elintarvikkeista pysyy melko vakaana. Toisin kuin kasvisten kohdalla, kasvaa hedelmien ja marjojen kulutus vasta keski-ikäen jälkeen. Mallin mukaan hedelmien ja marjojen kulutus korostuu etenkin yli 50-vuotiailla, ja suhteellisesti eniten hedelmiin ja marjoihin kuluttavat 70–74-vuotiaat. Tämä tulos on sopusoinnussa kuvailevien tulosten kanssa. Kuviosta 8b havaittiin, että alle 30-vuotiaiden ja yli 60-vuotiaiden ero hedelmien ja marjojen suhteellisissa elintarvikeosuuksissa on kasvanut tarkasteluperiodilla merkittävästi.

Myös hedelmien ja marjojen myöhemmillä ikävuosilla kasvava kulutus voi liittyä terveyden tilan muutoksiin. Tällöin elintapojen muuttaminen terveellisemmiksi tulee ajankohtaiseksi. Jälleen 35–54-vuotiaiden poikkeaminen lineaarisesta trendistä alaspäin (kuvio 12b) voi liittyä niin kutsuttuihin ruuhkavuosiin, jolloin ajan puute saattaa selittää terveellisen ruoan kulutusta.

Kalan osuus elintarvikemenoista näyttäisi APCT-mallien ikävaikutusten (kuvio 11c) perusteella pysyvän melko vakaana ikäryhmien 20–24 ja 45–49 välillä. Yli 50-vuotiailla kalan elintarvikeosuus kasvaa huomattavasti ja suhteellisesti eniten kalaan kuluttavat 70–74-vuotiaat. Kontrolloimattoman ja kontrolloidun mallin estimaattien välillä on nähtävissä hieman eroa ikäryhmissä 30–34 ja 35–39. Tämä ero johtuu lähinnä lasten läsnäolon ja niiden iän vakioinnista. APCD-mallista (kuvio 12c) huomataan, että voimakkainta kehitys on 20–24-vuotiailla, jotka

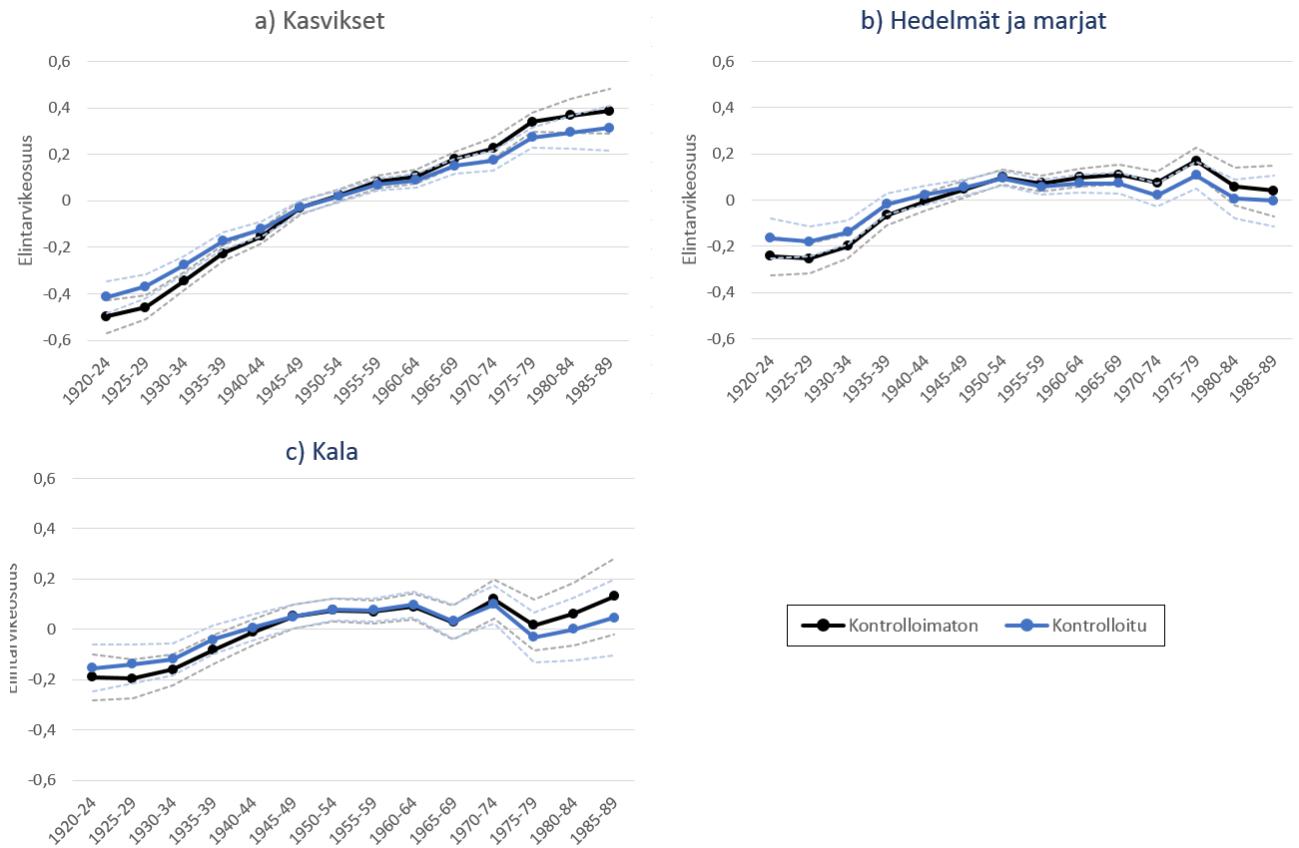
eroavat lineaarisesta trendistä noin 13 prosenttia ylöspäin. Lisäksi 60–69-vuotiaat eroavat lineaarisesta trendistä noin 8 prosenttia ylöspäin. Kaikkein hitainta kehitys on 45–49-vuotiailla, jotka eroavat lineaarisesta trendistä noin 17 prosenttia alaspäin. Myös 40–44-vuotiaat ja 50–54-vuotiaat eroavat lineaarisesta trendistä merkittävästi alaspäin. Kalan ikävaikutus on hyvin samankaltainen kuin hedelmien ja marjojenkin.

Kasvisten, hedelmien ja marjojen kohdalla mainittujen tulkintojen lisäksi vanhempien ikäryhmien suurempi terveellisten ruokien kulutus voi liittyä myös makutottumusten ja mieltymysten laajentumiseen. Monia makumieltymyksiä voidaan pitää ”hankittuina” mieltymyksinä. Tällaista mauista ei pidetä aluksi, mutta kasautuvien positiivisten kokemusten kautta niistä voi tulla yksilölle suuria herkkuja. Tyypillisimpiä esimerkkejä ovat kahvi, olut ja chilipippurit. Ikävaikutusten tarkastelu tukee hypoteesia, jonka mukaan terveellisen ruoan kulutus kasvaa iän myötä. Toisaalta kasvisten kulutus kasvaa erilailla kuin hedelmien ja marjojen sekä kalan. Lasten läsnäolo ei selittänyt keski-ikässä havaittavia kuoppia, mutta tähän saattaa liittyä jotkin muut kiireiseen elämänvaiheeseen yhteydessä olevat tekijät.

### **6.2.3. Kohortit**

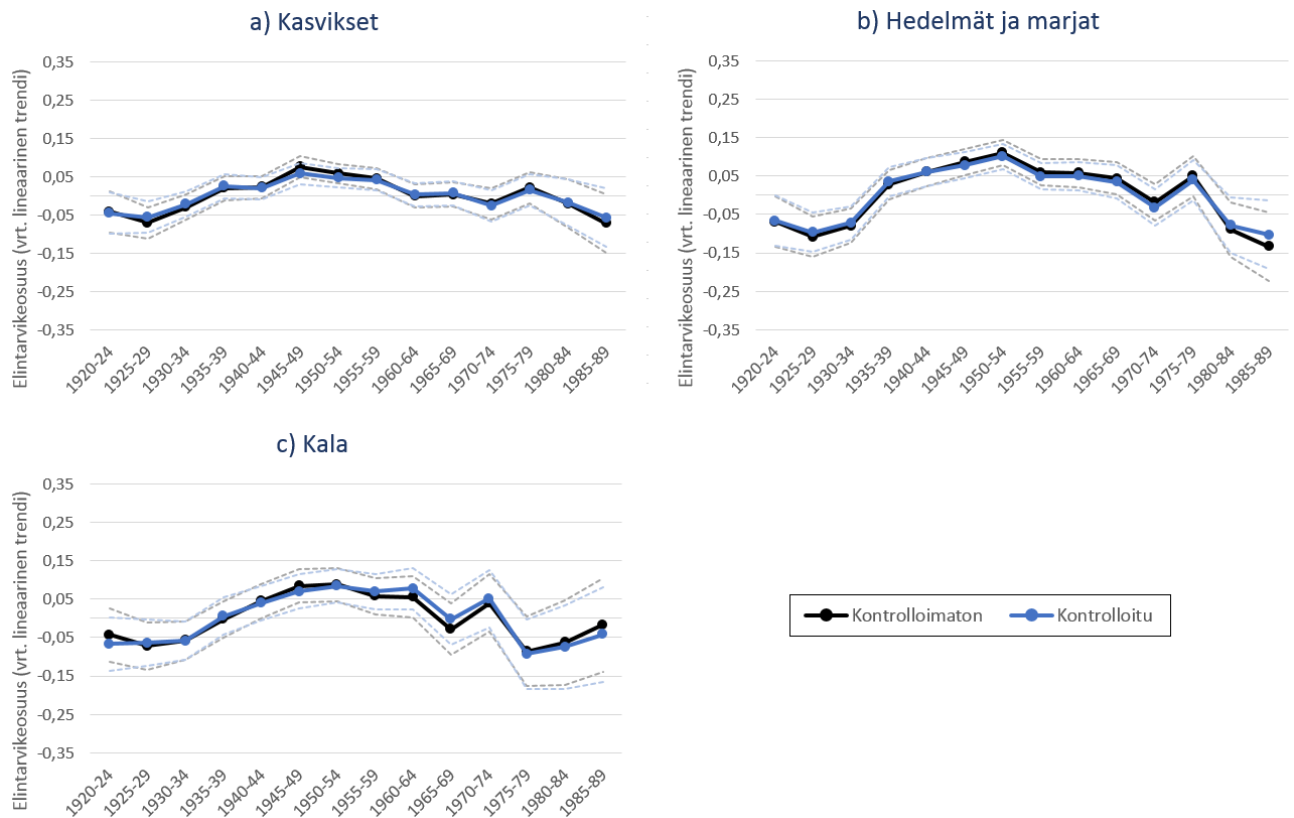
Seuraavassa tarkastelussa vastataan tämän tutkielman kolmanteen tutkimuskysymykseen, jossa kysyttiin eroavatko syntymäkohortit toisistaan terveellisen ruoan kulutuksessa. Hypoteesi oli, että syntymäkohorttien välillä on eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Lisäksi esitin hypotee-

sin, jonka mukaan sosioekonominen asema saattaa selittää näitä eroja. Myös kuvailevien tulosten perusteella on syytä odottaa, että syntymäkohorttien välillä on eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Kohorttien välisiä eroja tarkastellaan APCT- ja APCD-mallien avulla.



**Kuvio 13. APCT-mallien kohorttivaikutukset.**





**Kuvio 14. APCD-mallien kohorttivaikutukset.**

Kasvien kohorttivaikutuksia (kuvio 13a) tarkasteltaessa huomataan, että yleisesti ottaen nuoremmat kohortit käyttävät suhteellisesti enemmän rahaa kasviksiin kuin vanhemmat kohortit. Kasvien elintarvikeosuus on kehittynyt toisiaan seuraavilla kohorteilla melko lineaarisesti. APCD-mallista (kuvio 14a) ilmenee, että suhteellisesti voimakkainta tämä kehitys on ollut 1945–49 syntyneellä kohortilla. Sen sijaan lineaariseen trendiin nähden hitainta kehitys on ollut 1925–29 syntyneellä kohortilla.

Kasvien kulutuksen kasvaminen vanhoista kohorteista nuorempiin siirryttäessä liittyy luultavasti siihen tosiasiaan, että jokainen toistaan seurannut kohortti on syntynyt Suomeen, jossa on syöty entistä enemmän kasviksia. Suhteellisesti voimakkainta kasvu on ollut suurilla ikäluokilla, joiden syntymä sijoittui Suomessa vuosien 1945 ja 1950 välille. Suuret ikäluokat elivät sotien jälkeistä kasvukautta, joka voi osaltaan liittyä heidän erottumiseen myös kasvien kulutuksessa. Myös vuosien 1950 ja 1954 välillä syntynyt kohortti erottuu lineaarisesta trendistä ylöspäin. Tämä voi taas liittyä siihen, että nämä kohortit ovat eläneet nuorta aikuisuutta 1970-luvulla. Kansanterveys ja terveystietäminen nousivat vahvasti esiin juuri 1970-luvulla (ks. luku 3.1).

Hedelmien ja marjojen kohorttitarkastelussa (kuvio 13b) huomataan, että vanhimmat kohortit kuluttavat niihin suhteellisesti vähiten. Siirryttäessä nuorempiin kohortteihin, hedelmien ja marjojen suhteellinen kulutus kasvaa 1950–54 syntyneeseen kohorttiin saakka. Erot 1950-luvulla syntyneitä nuoremmissa kohorteissa eivät ole niin merkittäviä. APCD-mallin kohorttivaikutuksesta (kuvio 14b) huomataan, että etenkin vuosina 1950–54 syntyneellä kohortilla kehitys on ollut huomattavaa. Tämä kohortti eroaa lineaarisesta trendistä 10 prosenttia ylöspäin. Hittainta kehitys on ollut 1925–29 syntyneellä kohortilla, joka eroaa lineaarisesta trendistä noin 10 prosenttia alaspäin. Myös kaksi nuorinta kohorttia eroavat lineaarisesta trendistä alaspäin, 1980–84 syntyneet noin 8 prosenttia, ja 1985–89 syntyneet noin 10 prosenttia.

Vanhimpien kohorttien suhteellisesti vähäisempi hedelmien ja marjojen kulutus saattaa liittyä sotien aiheuttamiin pulavuosiin, sekä 1950-luvulle asti jatkuneeseen ruoka-aineiden säännösteilyyn. On mahdollista, että nämä kohortit eivät ole nuoruudessaan tottuneet hedelmiin. Tämä olisi sopusoinnussa sen havainnon kanssa, että pula-ajan lapsien on kuvattu kertovan ensimmäisestä appelsiinistansa tai banaanistansa. Lisäksi sotien jälkeen alettiin arvostaa rasvaista ja makeaa ruokaa pula-ajan vastapainoksi (ks. luku 3.1). 1950-lukua onkin kuvattu voin, kerman ja läskin kaudeksi (vrt. Sillanpää 1999, 105). Suhteellisesti eniten hedelmiä ja marjoja on taas kuluttanut 1950–54 syntynyt kohortti. Heidän suhteellisen suuri hedelmien ja marjojen kulutus voi liittyä 1970-luvulla elettyyn nuoreen aikuisuuteen. Esimerkiksi vuonna 1972 alkanut Pohjois-Karjala-projekti on ollut aktiivisimmillaan tällöin. Se, että nuoremmat kohortit erottuivat kasvisten kulutuksessa enemmän kuin hedelmien ja marjojen kulutuksessa voi liittyä myös siihen, että kasvisten kulutus on pitkällä aikavälillä kasvanut huomattavasti enemmän kuin hedelmien.

APCT-mallin kohorttiestimaattien (kuvio 13c) mukaan kalan osuus elintarvikkeista kasvaa vanhimmasta kohortista 1950- ja 1960-luvuilla syntyneisiin saakka. Tätä nuoremmilla kohorteilla erot eivät ole yhtä systemaattisia. Suhteellisesti vähiten kalaan on kuluttanut 1920–24 syntynyt kohortti. Suurimman estimaatin saavat taas 1960–64 ja 1970–74 syntyneet kohortit. APCD-mallin (kuvio 14c) mukaan 1920–34 syntyneet kohortit eroavat lineaarisesta trendistä 6–7 prosenttia alaspäin. Tämä tarkoittaa, että kalan elintarvikeosuuden kasvu on ollut pienintä vanhimmissa kohorteilla. Jälleen nopeinta kehitys on ollut 1950–54 syntyneellä kohortilla, joka eroaa lineaarisesta trendistä noin 8 prosenttia ylöspäin. 1965-syntyneillä ja tätä nuoremmilla kohorteilla kehitys ei eroa merkitsevästi lineaarisesta trendistä. Kalan kohorttivaikutus muistuttaa he-

delmien ja marjojen vastaavaa. Kolmen vanhimman kohortin erottuminen lineaarisesta trendistä alaspäin voi liittyä heidän kokemaan pula- ja sota-aikaan, joiden jälkeen arvostettiin ”raskaampia” ruokia. Siirryttäessä nuorempiin kohortteihin, aina 1960-luvun alussa syntyneisiin saakka, kasvaa myös kalan suhteellinen kulutus. Tämä voi liittyä yhteiskunnan ja ruokakulttuurin modernisaatioon, mikä ilmeni muiden muassa valikoimien laajentumisena, jääkaappien yleistymisenä sekä terveyden korostumisena.

Kohorttivaikutusten tarkastelun mukaan hypoteesi kohorttien välisistä eroista terveellisen ruoan kulutuksessa saa vahvistusta. Sen sijaan hypoteesi, jonka mukaan sosioekonominen asema selittäisi näitä eroja, ei pidä analyysin perusteella paikkaansa.

## 7 LOPPUPÄÄTELMÄT JA POHDINTA

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin terveellisen ruoan kulutusta elinkaarinäkökulmasta. Terveellinen ruoka määriteltiin seuraavien elintarvikeryhmien avulla: kasvikset, hedelmät ja marjat sekä kala. Tutkin miten terveellisen ruoan kulutus on muuttunut ajassa, miten se muuttuu iän myötä ja miten eri syntymäkohortit eroavat toisistaan. Selvitin myös, selittääkö lasten läsnäolo kotitaloudessa, sosioekonominen asema tai asuinkunnan kaupunkimaisuus havaittuja ikä-, periodi- ja kohorttivaikutuksia. Terveellisen ruoan kulutukseen vaikutti selkeästi niin ikä, ajankohta kuin syntymäkohorttikin. Kontrollimuuttajat eivät merkittävästi muuttaneet ikä-, periodi- ja kohorttivaikutuksista saatua kuvaa.

Ajallista muutosta koskeva hypoteesi (H1) sai tutkimustuloksista vahvistusta. Tuloksissa havaittiin, että terveellisenä tarkasteltujen elintarvikeryhmien osuus suomalaisten elintarvikemenoista kasvoi tarkasteluajanjaksona. Eniten lisääntyi kasvien kulutus, mutta myös hedelmien ja marjojen sekä kalan elintarvikeosuudet kasvoivat. Tämä tulos vastasi oletuksiani, sillä niin kysely- kuin kulutustutkimustenkin perusteella suomalaisten ruokatottumukset ovat näiltä osin kehittyneet terveelliseen suuntaan viime vuosikymmeninä. Ruokatottumusten kehitys terveellisempään suuntaan on ollut 1970-luvulta lähtien keskeinen kansanterveystavoite, johon on pyritty esimerkiksi informaatio-ohjauksen avulla (Sillanpää 2003, 29; Suojanen 2003, 68–70). Kasvien, hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutuksen suotuisa kehitys kuvastaa myös suomalaisen yhteiskunnan ja elämäntavan muutosta (Karisto ym. 1998), joka jatkuu edelleen voimakkaana.

Iän ja terveellisen ruoan kulutuksen välistä suhdetta koskeva hypoteesi (H2) sai myös tutkimustuloksista vahvistusta. Terveellisen ruoan kulutuksessa korostuvat etenkin vanhemmat ikäryhmät. Ikäryhmien väliset erot eivät tosin tulosten perusteella ole jokaisen terveellisen ruokavalioiden indikaattorin kohdalla samanlaisia. Tulosten mukaan kasvien osuus elintarvikemenoista kasvaa iän myötä melko lineaarisesti. Sen sijaan hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutus kasvavat voimakkaasti keski-iän jälkeen. Terveellisen ruoan kulutus kasvaa hitaimmin 40 ja 50 ikävuosien välillä. Tämä saattaa johtua esimerkiksi niin kutsutuista ruuhkavuosista. Kotitaloudessa olevien lasten tilastollinen huomiointi ei kuitenkaan merkittävästi muuttanut ikävaikutusta. Ruuhkavuosien yhteys terveellisen ruoan kuluttamiseen voikin välittyä esimerkiksi viitehenkilön ammattiaseman, kotitalouden jäsenmäärän tai havaitsemattomissa olevien muuttajien kautta (vrt. Räsänen 2005). Yksin asuvissa kotitalouksissa havaittiin, että naiset käyttävät koko aikuisiän ajan miehiä suhteellisesti enemmän rahaa kasviksin, hedelmiin ja marjoihin, mutta

kalan kulutuksessa sukupuolet eivät eronneet kuin keski-ikässä. Yksin asuvissa kotitalouksissa terveellisen ruoan kulutus kasvoi iän myötä vain kalan kohdalla. Tämä viittaa siihen, että ikäryhmien väliset erot liittyvät jollain tapaa kotitalouden rakenteeseen.

Terveellisen ruoan kulutuksen kasvaminen iän myötä voi liittyä muutoksiin terveydentilassa ja vanhenemisen vaikutusten tiedostamiseen. Tämä tulkinta on sopusoinnussa Havighurstin ikätyypillisiä kehitystehtäviä koskevan ajattelun kanssa, jossa vanhenemiseen liittyy sopeutuminen omaan heikkenevään terveydentilaan (Havighurst & Albrecht 1953, 72). Toisaalta makutottumukset ja -mieltymykset voivat avartua iän myötä. Eläkeikäisten suhteellisen suurta terveellisen ruoan kulutusta voi mahdollisesti selittää myös runsas vapaa-ajan määrä. Elinkaarinäkökulman ja aikaisempien tutkimusten perusteella oli odotettavissa, että terveellisen ruoan kulutus muuttuu iän myötä. Laadullisissa tutkimuksissa vastaajat ovat kertoneet useita edellä mainitun kaltaisia syitä ruokatottumusten muuttumiseen elinkaareissa. (Devine 2005.)

Elinkaarinäkökulman perusteella oli odotettavissa, että syntymäkohortit saattaisivat erota toisistaan terveellisen ruoan kulutuksessa (H3). Tutkimuksessa havaittiinkin viitteitä kohorttien välisistä eroista terveellisen ruoan kulutuksessa. Yleinen trendi oli terveellisen ruoan kulutuksen kasvu siirryttäessä vanhemmista nuorempiin kohortteihin. Erityisesti tämä korostui kasvistien kohdalla. Kasvistien kulutus oli suhteellisesti sitä yleisempää, mitä nuoremasta kohortista oli kyse. Tämä voi liittyä siihen, että kasvistien kulutus on tarkastelluista elintarvikeryhmistä kasvanut eniten viimeisen 50 vuoden aikana (Sillanpää 2003, 29). Tässä kehityksessä on tulosten mukaan ollut keskeisellä sijalla nuoret kohortit, jotka ovat omaksuneet kasvistien kulutuksen ruokatottumuksiinsa. Voidaan siis ajatella, että nuoret kohortit ovat toimineet tässä kehityksessä muutosvoimana. (Ryder 1965.) Sosiaaliluokan lisäksi kohorttinäkökulma on siis oiva lisä, kun halutaan ymmärtää uusien kulutustottumusten leviämistä väestössä (vrt. Veblen 1899/2001; Simmel 2005).

Hedelmiä ja marjoja sekä kalaa kuluttivat vähiten vanhimmat, 1920–34 välillä syntyneet kohortit. Nämä kohortit ovat kokeneet nuorena aikuisuudessaan sodan ja pula-vuodet, mikä on saattanut vaikuttaa heidän kulutustottumuksiinsa pysyvästi. Monien 1920- ja 1930-luvulla syntyneiden elämää luonnehtikin epäsuotuisat olosuhteet (Roos 1987, 54). Sodan jälkeen arvostettiin erityisesti raskaita ruokia, ennen kuin ruokatottumuksissa alettiin 1970-luvulle tultaessa korostaa enemmän terveellisyttä (Sillanpää 2003, 26–28). Sekä hedelmien ja marjojen että kalan kulutus kasvoi siirryttäessä kohti 1950-luvulla syntyneitä kohortteja, ja 1950-luvun alussa syntyneet kohortit eroavatkin muista kohorteista eniten. Nämä ”suuren murroksen” ja ”lähiöiden”

sukupolvet ovat eläneet sotien jälkeistä nousun ja elintason parantumisen kautta (Roos 1987, 55–56; Karisto ym. 1998, 171) sekä olleet nuoria aikuisia kun kansanterveysvalistus nousi yhteiskunnalliselle agendalle 1970-luvulla (Sillanpää 2003, 28–29). Toisin kuin kasvien kulutuksessa, hedelmien, marjojen ja kalan kulutuksessa 1950-luvulla syntyneitä nuoremmilla kohorteilla kulutus ei ole merkittävästi kasvanut. Hedelmien ja marjojen sekä kalan kulutus ei siis ole kasvanut yhtä voimakkaasti kuin kasvien kulutus. Ravitsemus- ja terveystieteissä olisi oleellista pyrkiä kasvattamaan näiden elintarvikeryhmien kulutusta.

Yllättävä tulos oli se, että kohorttien väliset erot sosioekonomisessa asemassa (tuloilla ja koulutusteella mitattuna) eivät merkittävästi selittäneet niiden eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Sosioekonomisen aseman ja ruokatottumusten välillä jatkuvasti havaitun yhteyden perusteella olisi voinut odottaa, että juuri kasvava tulo- ja koulutustaso selittäisivät kohorttien välisiä eroja terveellisen ruoan kulutuksessa. Sen sijaan kohorttien väliset erot johtuvat muista tekijöistä. Tällaisia voivat olla esimerkiksi kulttuurinen muutos ja sen eri ulottuvuudet, joita kuvattiin luvussa 3.1. Vaikka tässä tutkielmassa tunnistettiin ikäryhmien ja kohorttien välisiä eroja ruokatottumusten terveellisyydessä, tulisi näitä pyrkiä jatkotutkimuksissa selittämään tarkemmin. Näin voitaisiin paremmin suunnitella yhteiskuntapoliittisia toimia erojen kaventamiseksi.

Tämä tutkielma tuotti uutta tietoa terveellisen ruoan kulutuksesta, ja vahvuuksia aikaisempiin tutkimuksiin nähden on mainittavissa useita. Tutkimuksessa otettiin huomioon ikä-, periodi- ja kohorttivaikutukset samanaikaisesti. Kaikkien kolmen aikamuuttujan vaikutuksia suomalaisten ruokatottumuksiin ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa huomioitu yhtäaikaisesti. Lisäksi hyödynsin kansallisesti edustavien poikkileikkaustutkimusten aikasarjaa noin 30 vuoden ajalta. Pitkän aikasarjan käyttäminen parantaa raportoitujen ikä-, periodi- ja kohorttivaikutusten luotettavuutta. Tässä tutkielmassa hyödynnetyt tilastolliset menetelmät ovat myös melko uusia, ja niiden soveltamisesta voi olla hyötyä myös muidenkin aikasidonnaisten aiheiden analyyseissä. Ruokatottumusten ikäryhmittäisiä eroja ei tarkasteltu tässä tutkielmassa vain tietyssä siirtymävaiheessa, vaan tarkastelun kohteena oli koko aikuisikä. Lisäksi tutkielmassa tarkasteltiin useampaa elintarvikeryhmää, ja havaittiin että ikävaikutukset ja kulutuksen ajallinen kehitys eivät ole jokaisessa elintarvikeryhmässä samanlaisia. Kohortteja koskevat tulokset olivat myös uusia, ja osoittavat useita mahdollisia jatkotutkimusten aiheita. Näin ollen tämä tutkielma sisältää niin tiedollisia kuin metodologisiakin kontribuutioita.

Yksikään tutkielma ei ole täydellinen, joten niinpä tämäkin tutkielma sisältää muutamia rajoitteita tai varauksia. Kulutustutkimuksen tilastoyksikkö on kotitalous, jolloin olen tarkastellut yksilöllisiä ruokatottumuksia välillisesti. Myöskin rahallinen kulutus mittaa ruokatottumuksia välillisesti. Iän, periodin ja kohortin välisen loogisen ja empiirisen riippuvuuden vuoksi näiden aikamuuttujien vaikutuksia voidaan vain mallintaa. Tämä tehtävä toteutettiin tässä tutkielmassa melko uusilla menetelmillä. Tuloksiin liittyy siis välttämättä jonkin asteista epävarmuutta, mutta nämä varaukset huomioon ottaen voidaan kuitenkin todeta, että käytetyt aineistot ja menetelmät soveltuivat saatavilla olevista tutkielman tarkoituksiin parhaiten.

Tässä tutkielmassa havaittu nuorten ja vanhojen ikäryhmien välinen ero terveellisen ruoan kulutuksessa kaipaisi lisätutkimusta. Lisäksi se, että terveellisen ruoan kulutus ei noin 35–49-vuotiaiden ikäryhmissä kehity yhtä suotuisasti kuin muissa, kaipaa lisätutkimusta. Olen tulkinnut eroja elinkaaritekijöitä vasten, mutta iän ja ruoan kulutuksen välillä vaikuttavia mekanismeja tulisi selvittää jatkossa systemaattisesti. Lisätutkimusta kaipaisi erityisesti elinkaaren aikana terveellisen ruoan kuluttamiseen vaikuttavat tekijät. Tieto ikäryhmien välisistä eroista terveellisen ruoan kuluttamisessa on vasta aloituspiste. Tarvitaan tietoa niistä mekanismeista joiden kautta tietty elinvaihe on yhteydessä tietynlaiseen kulutukseen, jotta voidaan kehittää toimintastrategioita terveellisten ruokatottumusten edistämiseksi. Lisäksi kohorttien välillä havaittuja eroja olisi hyvä tutkia enemmän, ja erityisen mielenkiintoisia olisivat esimerkiksi laadulliset analyysit.

Tässä tutkielmassa tarkasteltujen, terveellisiksi määriteltyjen elintarvikkeiden kulutus on kehittynyt kansanterveyden näkökulmasta suotuisaan suuntaan. Kuitenkin Suomessakin kasvussa olevat ylipaino-, suolisto- ja aineenvaihdintahäiriöt viittaavat siihen, että ruokatottumuksista tulisi tarkastella myös muita puolia. Tulevaisuudessa tutkimuksissa olisi erityisen tärkeää tarkastella myös terveyden kannalta epäsuotuisien ruokatottumusten kehitystä ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Tällaisia voisivat olla esimerkiksi valmisruoat, makeiset, virvoitusjuomat ja pika-ruoka. Ruokatottumusten epäterveellisemmistä puolista tulisi tutkia niiden sosiaalisia taustatekijöitä, kuten terveellisen ruoan kohdalla onkin pitkään tehty. Lisäksi olisi tärkeää tutkia esimerkiksi elinkaarinäkökulman avulla mitkä olosuhteet ja tilanteet ovat yhteydessä epäterveellisen ruoan kulutukseen. Viime vuosina etenkin sokerin kulutus on ollut mediahuomion kohteena, ja esimerkiksi Maailman terveysjärjestö WHO on tiedotteessaan ehdottanut sokerinsaantisuosituksen puolittamista (WHO 2015). Sokerin kulutuksesta tarvitaan ehdottomasti sosiaali-tieteellistä lisätutkimusta.

## KIRJALLISUUS

- Adler, Nancy E, Thomas Boyce, Margaret A. Chesney, Sheldon Cohen, Susan Folkman, Robert L. Kahn ja S. Leonard Syme. 1994. "Socioeconomic status and health: the challenge of the gradient." *American psychologist* 49(1): 15.
- Basu, Arpita, Mei Du, Misti J. Leyva, Karah Sanchez, Nancy M. Betts, Mingyuan Wu, Christopher E. Aston ja Timothy J. Lyons. 2010. "Blueberries decrease cardiovascular risk factors in obese men and women with metabolic syndrome". *Journal of Nutrition* 140(9): 1582.
- Bazzano, Lydia A, Jiang He, Lorraine G. Ogden, Catherine M. Loria, Suma Vupputuri, Leann Myers ja Paul K. Whelton. 2002. "Fruit and Vegetable Intake and Risk of Cardiovascular Disease in US Adults: The First National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study". *The American Journal of Clinical Nutrition* 76(1): 93–99.
- Berg, Mari-Anna. 2000. *Ravitsemussuosituksiin liittyvien ruokatottumusten alue-erot ja niiden muutokset Suomessa*. Helsinki: Kansanterveyslaitos.
- Blisard, Noel. 2001. *Income and Food Expenditures Decomposed by Cohort, Age, and Time Effects*. USDA.
- Chauvel, Louis. 2011. *Age-Period-Cohort Detrended APC-D model*. <http://www.louis-chauvel.org/apcdmethodo.pdf> (luettu 26. huhtikuuta 2017).
- Chauvel, Louis ja Martin Schröder. 2014. "Generational inequalities and welfare regimes". *Social Forces* 92(4): 1259–1283.
- Cooke, Lucy J. ja Jane Wardle. 2005. "Age and gender differences in children's food preferences". *British Journal of Nutrition* 93(05): 741–746.
- Coveney, John. 2005. "A qualitative study exploring socio-economic differences in parental lay knowledge of food and health: implications for public health nutrition". *Public health nutrition* 8(3): 290–97.
- Dahlgren, Göran ja Margaret Whitehead. 1991. *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for future studies.
- Darmon, Nicole ja Adam Drewnowski. 2008. "Does social class predict diet quality?" *American Journal Clinical Nutrition* 87(5): 1107–17.
- . 2015. "Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis". *Nutrition reviews* 73(10): 643–60.
- Devine, Carol M. 2005. "A life course perspective: understanding food choices in time, social location, and history". *Journal of nutrition education and behavior* 37(3): 121–28.
- Drewnowski, Adam ja Nicole Darmon. 2005. "Food Choices and Diet Costs: an Economic Analysis". *Journal of Nutrition* 135(4): 900–904.



- Ek, Stefan ja Raimo Niemelä. 2010. ”Onko internetistä tullut suomalaisten tärkein terveystiedon lähde? Deskriptiivistä tutkimustietoa vuosilta 2001 ja 2009”. *Informaatiotutkimus* 29(4): 1–9.
- Elder Jr, Glen H. ja Linda K. George. 2016. ”Age, Cohorts, and the Life Course”. Teoksessa *Handbook of the Life Course*, toim. Michael J. Shanahan, Jeylan T. Mortimer, ja Monica K. Johnson. Switzerland: Springer, 59–85.
- Erkkola, Maijaliisa, Carina Kronberg-Kippilä, Mikael Knip ja Suvi Virtanen. 2006. ”Ravitsemus elämänkaaren alkupäässä - tavoitteisiin matkaa”. *Suomen Lääkärilehti* 61(48): 5029–34.
- Erkkola, Maijaliisa, Eva Roos ja Suvi Virtanen. 2012. ”Elämänkaarinäkökulma ruoankäytön väestöryhmittäisiin eroihin”. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 49(2): 91–93.
- Erola, Jani. 2009. ”Sosiaalisen aseman periytyvyys ja terveys - tulokset, teoriat ja tulevaisuus”. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 46(1): 3–13.
- Fung, Teresa T., Marjorie McCullough, Rob M. van Dam ja Frank B. Hu. 2007. ”A Prospective Study of Overall Diet Quality and Risk of Type 2 Diabetes in Women”. *Diabetes Care* 30(7): 1753–57.
- Galobardes, Bruna ym. 2006. ”Indicators of Socioeconomic Position (Part 1)”. *Journal of Epidemiology & Community Health* 60(1): 7–12.
- Havighurst, Robert J. ja Ruth Albrecht. 1953. *Older people*. New York, London & Toronto: Longmans, Green and CO.
- Heide van der, Iris, Jany Rademakers, Marteen Schipper, Mariel Droomesrs, Kristine Sorensen ja Ellen Uiters. 2013. ”Health literacy of Dutch adults: a cross sectional survey”. *BMC Public Health* 13(1): 1–11.
- Helakorpi, Satu, Antti Uutela, Ritva Prättälä ja Pekka Puska. 2000. *Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2000*. Helsinki: Kansanterveyslaitos.
- Helldán, Anni ym. 2013b. *Finravinto 2012 -tutkimus : The national FINDIET 2012 survey*. Helsinki: Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos.
- Helldán, Anni ja Satu Helakorpi. 2015. *Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2014*. Tampere: THL.
- Helldán, Anni, Satu Helakorpi, Suvi Virtanen ja Antti Uutela. 2013. *Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2013*. Helsinki: THL.
- Helldán, Anni, Tea Lallukka, Ossi Rahkonen ja Eero Lahelma. 2011. ”Changes in healthy food habits after transition to old age retirement”. *The European Journal of Public Health*: 582–86.
- Hibbeln, Joseph R., John M. Davis, Colin Steer, Pauline Emmett, Imogen Rogers, Cathy Williams ja Jean Golding. 2007. ”Maternal seafood consumption in pregnancy and neurodevelopmental outcomes in childhood (ALSPAC study): an observational cohort

- study”. *Lancet* 369(9561): 578–85.
- Hirvonen, Noora, Stefan Ek, Raimo Niemelä, Raija Korpelainen ja Maija-Leena Huotari. 2015. ”Sociodemographic Characteristics Associated with the Everyday Health Information Literacy of Young Men.” *Information Research: An International Electronic Journal* 20(1).
- Huber, Machteld, J. André Knottnerus, Lawrence Green, Henriëtte van der Horst, Alejandro R. Jadad, Daan Kromhout, Brian Leonard, Kate Lorig, Maria Isabel Loureiro ja Jos WM van der Meer. 2011. ”How should we define health?” *British Medical Journal* 343.
- Huijbregts, Patricia P., Edith J. Feskens, Leena Räsänen, Adalberto Alberti-Fidanza, Marja Mutanen Flaminio Fidanza ja Daan Kromhout. 1995. ”Dietary intake in five ageing cohorts of men in Finland, Italy and The Netherlands.” *European journal of clinical nutrition* 49(11): 852–860.
- Irz, Xavier ja Jyrki Niemi. 2011. ”The effectiveness of differentiated food taxes in promoting dietary quality and nutritional health: a review of the international and Finnish evidence”. Helsinki: MTT.
- Irz, Xavier, Jyrki Niemi ja Xing Liu. 2013. ”Determinants of food price inflation in Finland—The role of energy”. *Energy Policy* 63: 656–63.
- Johansson, Lars, Dag S. Thelle, Kari Solvoll, Gunn-Elin Aa. Bjørneboe ja Christian A. Drevon. 1999. ”Healthy Dietary Habits in Relation to Social Determinants and Lifestyle Factors”. *The British journal of nutrition* 81(03): 211–20.
- Jousilahti, Pekka. 2006. ”The promotion of heart health: a vital investment for Europe”. Teoksessa *Health in All Policies. Prospects and potentials*, toim. Timo Ståhl, Matthias Wismar, Eeva Ollila, Eero Lahtinen ja Kimmo Leppo. Finland: Ministry of Social Affairs and Health, 41–63.
- Kangas, Olli ja Jenni Blomgren. 2014. ”Socio-economic differences in health, income inequality, unequal access to care and spending on health: A country-level comparison of Finland and 16 other European countries”. *Research on Finnish Society* 7: 51–63.
- Karisto, Antti, Pentti Takala ja Ilkka Haapola. 1998. *Matkalla nykyaikaan: elintason, elämäntavan ja sosiaalipolitiikan muutos Suomessa*. Porvoo: WSOY.
- Kauhanen, Jussi, Arja Erkkilä, Maarit Korhonen, Markku Myllykangas ja Juha Pekkanen. 2013. *Kansanterveystiede*. Helsinki: Sanoma Pro.
- Koivusilta, Leena. 2012. ”Terveyserojen sosioekonomiset taustatekijät”. Teoksessa *Terveyttä kulttuurin ehdoilla. Näkökulmia kulttuuriseen terveystutkimukseen.*, toim. Marja-Liisa Honkasalo ja Hannu Salmi. Turku: K&H, 319–357.
- Konttinen, Hanna, Sirpa Sarlio-Lähteenkorva, Karri Silventoinen, Satu Männistö ja Ari Haukka. 2013. ”Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities”. *Public health nutrition* 16(5): 873–82.

- Koskinen, Seppo ja Tuija Martelin. 2013. ”Suomalaisten terveys, toimintakyky ja terveys-erot”. Teoksessa *Terveyspolitiikan perusta ja käytännöt*, toim. Marita Sihto, Hannele Palosuo, Päivi Topo, Lauri Vuorenkoski ja Kimmo Leppo. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy, 56–67.
- Kotakorpi, Kaisa, Tommi Härkänen, Pirjo Pietinen, Heli Reinivuo, Ilpo Suoniemi ja Jukka Pirttilä. 2011. *Terveysperusteisen elintarvikeverotuksen vaikutukset kansalaisten terveydentilaan ja terveysteroihin*. Helsinki: THL.
- Kujanen, Hanna-Mari, Pekka Räsänen ja Outi Sarpila. 2014. ”Korkeampi koulutus, vihreämpi kuluttaja?” *Kulutustutkimus.Nyt*. 8(1): 4–21.
- Lahelma, Eero ja Seppo Koskinen. 2002. ”Suomalaisten suuret sosioekonomiset terveyserot – haaste terveys- ja yhteiskuntapolitiikalle.” Teoksessa *Kohti terveyden tasa-arvoa*, toim. Ilkka Kangas, Ilmo Keskimäki, Seppo Koskinen, Kristiina Manderbacka, Eero Lahelma, Ritva Prättälä ja Marita Sihto. Helsinki: Edita, 21–44.
- Lahelma, Eero ja Ossi Rahkonen. 2011. ”Sosioekonominen asema”. Teoksessa *Sosiaalielepidemiologia*, toim. Mikko Laaksonen ja Karri Silventoinen. Helsinki: Gaudeamus, 41–59.
- Laitalainen, Elina, Satu Helakorpi, Tuija Martelin ja Antti Uutela. 2010. ”Eläkeikäisten elintavoissa eroja koulutuksen ja kuntatyyppin mukaan”. *Suomen Lääkärilehti* 65(5): 373–82.
- Lallukka, Tea, Janne Pitkäniemi, Ossi Rahkonen, Eva Roos, Mikko Laaksonen ja Eero Lahelma. 2010. ”The association of income with fresh fruit and vegetable consumption at different levels of education”. *European journal of clinical nutrition* 64(3): 324–27.
- Lallukka, Tea, Ossi Rahkonen, Mikko Laaksonen ja Eero Lahelma. 2011. ”Sosiaaliluokkien välisten terveyserojen selittäminen ja niiden vähentämisen haaste. Esimerkkinä työkyvyttömyyseläkkeelle joutuminen”. *Janus* 19(4): 358–68.
- Laurila, Ilkka P. 1996. *Consequences of the EU membership on food prices and food consumption in Finland*. Helsinki: Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos.
- Lehtinen, Ilkka. 2016. *Iloisia ruokauutisia Suomesta | Tieto & trendit blogi*. <http://tietotrendit-blogi.stat.fi/iloisia-ruokauutisia-suomesta/> (luettu 20. huhtikuuta 2017).
- Lehto, Reetta, Clary Corander, Carola Ray ja Eva Roos. 2009. ”Perheen sosioekonomisen aseman ja perherakenteen yhteydet alakouluikäisten lasten terveellisiin elintapoihin”. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 46(4): 258–71.
- Li, Fang, Xiaoqin Liu ja Dongfeng Zhang. 2016. ”Fish consumption and risk of depression: a meta-analysis”. *Journal of Epidemiology & Community Health* 70(3): 299–304.
- Lindblom, Taru ja Outi Sarpila. 2014. ”Koulutus ja tulotaso vaikuttavat ruokailutottumuksiin”. *Hyvinvointikatsaus* 25(4): 33–38.
- Loman, Tina. 2015. *Ruokatottumukset, liikunta ja paino: sosioekonomiset erot ja muutokset*. Helsinki: Helsingin yliopisto.

- Loman, Tina, Eero Lahelma, Ossi Rahkonen ja Tea Lallukka. 2012. ”Ruokatottumusten sosioekonomiset erot ja muutokset ikääntyvillä työntekijöillä”. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 49(2): 148–61.
- Macintyre, Sally. 1997. ”The black report and beyond: What are the issues?” *Social science & medicine* 44(6): 723.
- Mannheim, Karl. 1952. *Essays on the Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Marmot, Michael. 2004. *The status syndrome: how social standing affects our health and longevity*. London: Bloomsbury.
- . 2015. *The Health Gap: The challenge of an unequal world*. London & New York: Bloomsbury Press.
- Martelin, Tuija, Jukka Murto, Oona Pentala ja Eija Linnanmäki. 2014. ”Terveys, terveyserot ja niiden kehitys”. Teoksessa *Suomalaisten hyvinvointi 2014*, toim. Marja Vaarama, Sakari Karvonen, Laura Kestilä, Pasi Moisio ja Anu Muuri. Helsinki: THL, 62–79.
- McArthur, Laura, Valerie Chamberlain ja Alan B. Howard. 2001. ”Behaviors, Attitudes, and Knowledge of Low-Income Consumers Regarding Nutrition Labels”. *Journal of health care for the poor and underserved* 12(4): 415–28.
- McGuire, Jennifer, Jason Kaplan, John Lapolla ja Rima Kleiner. 2016. ”The 2014 FDA assessment of commercial fish: practical considerations for improved dietary guidance”. *Nutrition Journal* 15(66): 1–8.
- McKinnon, Loretta, Katrina Giskes ja Gavin Turrell. 2014. ”The contribution of three components of nutrition knowledge to socio-economic differences in food purchasing choices”. *Public health nutrition* 17(8): 1814–24.
- Monsivais, Pablo, Anju Aggarwal ja Adam Drewnowski. 2012. ”Are socio-economic disparities in diet quality explained by diet cost?” *Journal of Epidemiology & Community Health* 66(6): 530–35.
- Mori, Hiroshi, Everett G. Lowe III, Dennis L. Clason ja William D. Gorman. 2000. ”Cohort analysis of food consumption: a case of rapidly changing Japanese consumption”. *The International Food and Agribusiness Management Review* 3(2): 189–205.
- Mori, Hiroshi ja Yoshiharu Saegusa. 2010. ”Cohort Effects in Food Consumption: What They Are and How They Are Formed”. *Evolutionary and Institutional Economics Review* 7(1): 43–63.
- Mustajoki, Pertti. 2015. ”Ruokaympäristön muutos selittää pääosan väestöjen lihomisesta”. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 131(15): 1345–52.
- Niemelä, Mikko ja Anu Raijas. 2012. *Kohtuullinen kulutus ja perusturvan riittävyys. Näkökulmia kohtuullisen kulutuksen määrittelyyn ja mittaamiseen*. Helsinki: Kela.
- Nurmela, Juha. 2014. ”Työikäiset ostavat makeaa, eläkeikäiset rasvaa”. *Hyvinvointikatsaus*

25(4): 39–43.

- Nurmi, Jari-Erik, Timo Ahonen, Heikki Lyytinen, Paula Lyytinen, Lea Pulkkinen ja Isto Ruoppila. 2014. *Ihmisen psykologinen kehitys*. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Ovaskainen, Marja-Leena, Merja Paturi, Kennet Harald, Tiina Laatikainen ja Satu Männistö. 2012. ”Aikuisten ruokavalinnat ja sosioekonomiset erot Suomessa”. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 49(2).
- Ovaskainen, Marja-Leena, Mikko Kosola ja Satu Männistö. 2013. ”Koulutus ja tulot ruokavalion laadun selittäjinä Finravinto-tutkimuksissa 2002 ja 2007”. *Yhteiskuntapolitiikka* 78(2): 197–206.
- Paalanen, Laura, Satu Männistö, Mikko J. Virtanen, Paul Knekt, Leena Räsänen, Jukka Montonen ja Pirjo Pietinen. 2006. ”Validity of a food frequency questionnaire varied by age and body mass index”. *Journal of clinical epidemiology* 59(9): 994–1001.
- Paalanen, Laura, Ritva Prättälä, Hannele Palosuo ja Tiina Laatikainen. 2011. ”Socio-economic differences in the consumption of vegetables, fruit and berries in Russian and Finnish Karelia: 1992–2007”. *European Journal of Public Health* 21(1): 35–42.
- Palosuo, Hannele ja Eero Lahelma. ”Terveiden sosiaaliset määrittäjät”. Teoksessa *Terveyspolitiikan perusta ja käytännöt*, toim. Marita Sihto, Hannele Palosuo, Päivi Topo, Lauri Vuorenkoski ja Kimmo Leppo. Tampere: THL, 39–55.
- Peltoniemi, Ari. 2013. *Ruokakorin hintakehitys*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Peltoniemi, Ari ja Tapani Yrjölä. 2012. *Kuluttajien ja tuottajien näkemyksiä ruoan ostopäätöksistä ja tuotantotavoista*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Peltosaari, Leena. 2002. *Ravitsemustieto*. Helsinki: Otava.
- Plessz, Marie, Alice Guéguen, Marcel Goldberg, Sébastien Czernichow ja Marie Zins. 2015. ”Ageing, retirement and changes in vegetable consumption in France: findings from the prospective GAZEL cohort”. *British Journal of Nutrition* 114(06): 979–987.
- Plessz, Marie, Sophie Dubuisson-Quellier, Séverine Gojard ja Sandrine Barrey. 2016. ”How consumption prescriptions affect food practices: Assessing the roles of household resources and life-course events”. *Journal of Consumer Culture* 16(1): 101–23.
- Pohjola, Matti. 2011. *Taloustieteen oppikirja*. Helsinki: WSOYpro.
- Prättälä, Ritva, Laura Paalanen, Daiga Grinberga, Ville Helasoja, Anu Kasmel ja Janina Petkeviciene. 2007. ”Gender Differences in the Consumption of Meat, Fruit and Vegetables Are Similar in Finland and the Baltic Countries”. *European journal of public health* 17(5): 520–25.
- Prättälä, Ritva, Mari-Anna Berg ja Pekka Puska. 1992. ”Diminishing or increasing contrasts? Social class variation in Finnish food consumption patterns, 1979-1990”. *European journal of clinical nutrition* 46(4): 279–87.

- Prättälä, Ritva, Eva Roos ja Gun Roos. 2002. ”Ravitsemuspolitiikka ja sosioekonomiset erot”. Teoksessa *Kohti Terveiden Tasa-arvoa*, toim. Ilkka Kangas, Ilmo Keskimäki, Seppo Koskinen, Kristiina Manderbacka, Eero Lahelma, Ritva Prättälä ja Marita Sihto. Helsinki: Edita Prima Oy, 67–81.
- Purhonen, Semi. 2007. *Sukupolvien ongelma: tutkielmia sukupolven käsitteestä, sukupolvi- toisuudesta ja suurista ikäluokista*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Puska, Pekka, Erkki Vartiainen, Tiina Laatikainen, Pekka Jousilahti ja Meri Paavola. 2009. *The North Karelia Project : From North Karelia to National Action*. THL.
- Raulio, Susanna. 2011. *Lunch eating patterns during working hours and their social and work-related determinants study of Finnish employees*. Helsinki: THL.
- Riihelä, Marja ja Risto Sullström. 2008. ”Sukupolvet ja elinkaaret kulutuksessa”. Teoksessa *Kulutuksen pitkä kaari: niukkuudesta yksilöllisiin valintoihin*, toim. Kirsti Ahlqvist, Anu Raijas, Adriaan Perrels, Jussi Simpura ja Liisa Uusitalo. Helsinki: Yliopistopaino, 63–93.
- Robertson, Aileen, Eric Brunner ja Aubrey Sheiham. 2006. ”Food is a political issue”. Teoksessa *Social determinants of health*, toim. Michael Marmot ja Richard G. Wilkinson. New York: Oxford University Press, 172–95.
- Roos, Eva, Eero Lahelma, Mikko Virtanen, Ritva Prättälä ja Pirjo Pietinen. 1998. ”Gender, socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour”. *Social science & medicine* 46(12): 1519–29.
- Roos, Eva, Marja-Leena Ovaskainen, Susanna Raulio, Minna Pietikäinen, Tommi Sulander ja Ritva Prättälä. 2007. ”Ruokatottumukset”. Teoksessa *Terveiden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005*, toim. Hannele Palosuo, Seppo Koskinen, Eero Lahelma, Ritva Prättälä, Tuija Martelin, Aini Ostamo, Ilmo Keskimäki, Marita Sihto, Kirsi Talala, Elisa Hyvönen ja Eila Linnanmäki. Helsinki: Yliopistopaino, 149–58.
- Roos, J.P. *Suomalainen Elämä : Tutkimus tavallisten suomalaisten elämäkerroista*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Rotko, Tuulia, Katri Hannikainen-Ingman, Jukka Murto, Tapani Kauppinen ja Niina Mustonen. 2014. ”Terveyserojen kaventaminen käytännössä : alueellinen yhteistyö avuksi”. *Yhteiskuntapolitiikka* 79(1): 92–99.
- Rotko, Tuulia, Tapani Kauppinen, Niina Mustonen ja Eila Linnanmäki. 2012. *Kuilun kaventajat. Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008-2011: loppuraportti*. Tampere: THL.
- Rotko, Tuulia ja Kristiina Manderbacka. 2015. ”Sosioekonomiset erot terveydessä ja terveyspalvelujen käytössä.” Teoksessa *Terveidenhuollon muutokset: Poliitiikka, järjestelmä ja seuraukset*, toim. Mikko Niemelä, Lauri Kokkinen, Jutta Pulkki, Arttu Saarinen ja Liina-Kaisa Tynkkynen. Tampere: Tampere University Press, 115–29.
- Ryder, Norman B. 1965. ”The cohort as a concept in the study of social change”. *American*

*sociological review*: 843–861.

- Räsänen, Leena. 1983. ”Ravinnon valintaan liittyvät tekijät”. Teoksessa *Ravitsemustutkimuss. Yrjö Jahnessonin säätiön lääketieteellinen symposiumi Hämeenlinnassa 16-18.8.1982.*, Kouvola: Lehtikanta, 43–44.
- Räsänen, Pekka. 2005. ”Sosiologinen kulutustutkimus – kulutus yksilö- ja kotitalouskohtaisten havaintojen valossa”. *Kulutustutkimus.Nyt*. 1(1): 133–42.
- Shanahan, Michael J., Jeylan T. Mortimer ja Monica Kirkpatrick Johnson. 2016. ”Introduction: Life Course Studies–Trends, Challenges, and Future Directions”. Teoksessa *Handbook of the Life Course*, toim. Michael J. Shanhan, Jeylan T. Mortimer, ja Monica Kirkpatrick Johnson. Switzerland: Springer, 1–23.
- Sillanpää, Merja. 1999. *Happamasta makeaan: Suomalaisen ruoka- ja tapakulttuurin kehitys*. Vantaa: Hyvää Suomesta.
- . 2003. ”Nälästä runsauteen: suomalaisen ruokakulttuurin historiaa”. Teoksessa *Ruisleivästä pestoon: näkökulmia muuttuvaan ruokakulttuuriin*, toim. Johanna Mäkelä, Päivi Palojoki, ja Merja Sillanpää. Helsinki: WSOY, 11–33.
- Simmel, Georg. 2005. *Suurkaupunki ja moderni elämä: Kirjoituksia vuosilta 1895–1917*. Helsinki: Gaudeamus.
- Slavin, Joanne L. ja Beate Lloyd. 2012. ”Health benefits of fruits and vegetables”. *Advances in Nutrition* 3(4): 506–16.
- Snetselaar, Linda. 2001. ”Nutrition Intervention: Lessons from Clinical Trials”. Teoksessa *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*, toim. Ann Coulston, Cheryl Rock, ja Elaine Monsen. London & San Diego: Academic Press, 95–104.
- Sobal, Jeffery, Carole A. Bisogni, Carol M. Devine ja Margaret Jastran. 2006. ”A conceptual model of the food choice process over the life course”. Teoksessa *The Psychology of Food Choice*, toim. Richard Shepherd ja Monique Raats. Wallingford: CABI, 1–18.
- Soumia, Peter, Chopra Sandeep ja Jacob J. Jubbin. 2013. ”A fish a day, keeps the cardiologist away! - A review of the effect of omega-3 fatty acids in the cardiovascular system”. *Indian Journal of Endocrinology & Metabolism* 17(3): 422–29.
- Suojanen, Auli. 2003. *Suomalaista ravitsemuspolitiikkaa vuosina 1939-1999 : kansanravitsemusongelmat ja niiden ratkaisuehdotusten eteneminen julkisiksi päätöksiksi*. Helsinki: Suomen Tiedeseura.
- Tarkiainen, Lasse, Pekka Martikainen, Mikko Laaksonen ja Tapani Valkonen. 2011. ”Tulo- luokkien väliset erot elinajanodotteessa ovat kasvaneet vuosina 1988-2007”. *Suomen Lääkärilehti* 66(28): 3651–57.
- Tilastokeskus. 2009. *Kulutustutkimus 2006. Käyttäjän käsikirja*. Helsinki: Tilastokeskus.
- . 2014. *Kulutustutkimus 2012. Käyttäjän käsikirja*. Helsinki: Tilastokeskus.

- Toivonen, Timo. 1995. *Der Mensch Ist, Was Er Isst : Two Studies on Food Consumption in Finland from a Longitudinal Perspective (1966-1990)*. Turku: Turku School of Economics and Business Administration.
- . 1997. "Food and social class". *Journal of Consumer Studies & Home Economics* 21(4): 329–47.
- . 1999. *Empiirinen sosiaalitutkimus : Filosofia ja metodologia*. Helsinki: WSOY.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 1987. *Valtion ravitsemusneuvottelukunnan mietintö: suositukset kansanravitsemuksen kehittämiseksi*. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
- . 1998. *Suomalaiset ravitsemussuositukset*. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
- . 2005. *Suomalaiset ravitsemussuositukset : ravinto ja liikunta tasapainoon*. Helsinki: Edita.
- . 2014. *Terveyttä ruoasta: suomalaiset ravitsemussuositukset 2014*. 2. korj. p. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
- Valtioneuvoston kanslia. 2015. *Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015*. Edita Prima.
- Van Horn, Linda, Mikelle McCain, Penny M. Kris-Etherton, Frances Burke, Jo Ann S. Carson, Catherine M. Champagne, Wahida Karmally ja Geeta Sikand. 2008. "The Evidence for Dietary Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease". *Journal of the American Dietetic Association* 108(2): 287–331.
- Varjonen, Johanna. 2000. *Trendejä vai kaaosta? : ruokatottumusten ja ruokatalouden hoidon muutokset 1980- ja 1990-luvuilla*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Veblen, Thorstein. 1899. *The Theory of the Leisure Class*. New York: The Modern Library.
- Viinisalo, Mirja, Marita Nikkilä ja Johanna Varjonen. 2008. *Elintarvikkeiden kulutusmuutokset kotitalouksissa vuosina 1966-2006*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Vinnari, Markus, Pekka Mustonen ja Pekka Räsänen. 2010. "Tracking down trends in non-meat consumption in Finnish households, 1966-2006". *British Food Journal* 112(8): 836–52.
- Weber, Max. 1978. *Economy and society: An outline of interpretive sociology*. University of California Press.
- WHO. 2015. *WHO calls on countries to reduce sugars intake among adults and children*. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/sugar-guideline/en/> (luettu 29. toukokuuta 2017).
- Wilkinson, Richard G. ja Kate Pickett. 2009. *The Spirit Level : Why Greater Equality Makes Societies Stronger*. New York: Bloomsbury Press.
- Yang, Yang, Sam Schulhofer-Wohl, Wenjiang J. Fu ja Kenneth C. Land. 2008. "The Intrinsic Estimator for Age-Period-Cohort Analysis: What It Is and How to Use It". *American*



*Journal of Sociology* 113(6): 1697–1736.

## LIITTEET

Liitetaulukko 1. Kasvisten APCT-mallit

	Kasvikset Malli 1	Kasvikset Malli 2	Kasvikset Malli 3	Kasvikset Malli 4
<b>Kohortit</b>				
1920-24	-0.498 <sup>***</sup> (0.0359)	-0.499 <sup>***</sup> (0.0359)	-0.436 <sup>***</sup> (0.0360)	-0.414 <sup>***</sup> (0.0355)
1925-29	-0.458 <sup>***</sup> (0.0261)	-0.459 <sup>***</sup> (0.0261)	-0.398 <sup>***</sup> (0.0264)	-0.368 <sup>***</sup> (0.0262)
1930-34	-0.345 <sup>***</sup> (0.0203)	-0.347 <sup>***</sup> (0.0203)	-0.301 <sup>***</sup> (0.0206)	-0.277 <sup>***</sup> (0.0205)
1935-39	-0.226 <sup>***</sup> (0.0184)	-0.227 <sup>***</sup> (0.0185)	-0.191 <sup>***</sup> (0.0188)	-0.173 <sup>***</sup> (0.0186)
1940-44	-0.152 <sup>***</sup> (0.0165)	-0.154 <sup>***</sup> (0.0165)	-0.136 <sup>***</sup> (0.0165)	-0.122 <sup>***</sup> (0.0163)
1945-49	-0.0295 <sup>*</sup> (0.0150)	-0.0306 <sup>*</sup> (0.0150)	-0.0333 <sup>*</sup> (0.0150)	-0.0265 (0.0148)
1950-54	0.0241 (0.0128)	0.0239 (0.0128)	0.0142 (0.0128)	0.0191 (0.0127)
1955-59	0.0811 <sup>***</sup> (0.0141)	0.0818 <sup>***</sup> (0.0142)	0.0661 <sup>***</sup> (0.0141)	0.0701 <sup>***</sup> (0.0139)
1960-64	0.106 <sup>***</sup> (0.0156)	0.107 <sup>***</sup> (0.0156)	0.0860 <sup>***</sup> (0.0156)	0.0885 <sup>***</sup> (0.0155)
1965-69	0.180 <sup>***</sup> (0.0163)	0.182 <sup>***</sup> (0.0164)	0.154 <sup>***</sup> (0.0162)	0.150 <sup>***</sup> (0.0158)
1970-74	0.226 <sup>***</sup> (0.0224)	0.229 <sup>***</sup> (0.0224)	0.190 <sup>***</sup> (0.0224)	0.174 <sup>***</sup> (0.0223)
1975-79	0.339 <sup>***</sup> (0.0217)	0.341 <sup>***</sup> (0.0217)	0.298 <sup>***</sup> (0.0221)	0.272 <sup>***</sup> (0.0220)
1980-84	0.367 <sup>***</sup> (0.0370)	0.367 <sup>***</sup> (0.0370)	0.331 <sup>***</sup> (0.0367)	0.295 <sup>***</sup> (0.0361)
1985-89	0.386 <sup>***</sup> (0.0484)	0.385 <sup>***</sup> (0.0485)	0.358 <sup>***</sup> (0.0491)	0.313 <sup>***</sup> (0.0488)
<b>Ikä</b>				
20-24	-0.322 <sup>***</sup> (0.0263)	-0.324 <sup>***</sup> (0.0263)	-0.260 <sup>***</sup> (0.0270)	-0.265 <sup>***</sup> (0.0267)
25-29	-0.251 <sup>***</sup> (0.0190)	-0.244 <sup>***</sup> (0.0194)	-0.219 <sup>***</sup> (0.0194)	-0.216 <sup>***</sup> (0.0192)
30-34	-0.212 <sup>***</sup> (0.0158)	-0.199 <sup>***</sup> (0.0168)	-0.191 <sup>***</sup> (0.0167)	-0.184 <sup>***</sup> (0.0165)
35-39	-0.141 <sup>***</sup> (0.0136)	-0.131 <sup>***</sup> (0.0149)	-0.129 <sup>***</sup> (0.0148)	-0.120 <sup>***</sup> (0.0147)
40-44	-0.111 <sup>***</sup> (0.0136)	-0.106 <sup>***</sup> (0.0140)	-0.109 <sup>***</sup> (0.0137)	-0.0979 <sup>***</sup> (0.0135)
45-49	-0.0393 <sup>**</sup>	-0.0404 <sup>**</sup>	-0.0517 <sup>***</sup>	-0.0455 <sup>***</sup>

	(0.0123)	(0.0123)	(0.0124)	(0.0123)
50-54	0.0364*	0.0321*	0.0128	0.0194
	(0.0147)	(0.0149)	(0.0149)	(0.0149)
55-59	0.141***	0.135***	0.111***	0.113***
	(0.0151)	(0.0153)	(0.0153)	(0.0150)
60-64	0.221***	0.214***	0.195***	0.187***
	(0.0168)	(0.0170)	(0.0169)	(0.0168)
65-69	0.290***	0.283***	0.273***	0.259***
	(0.0190)	(0.0192)	(0.0192)	(0.0189)
70-74	0.387***	0.380***	0.368***	0.350***
	(0.0232)	(0.0234)	(0.0234)	(0.0233)
Periodi				
1985	-0.0330***	-0.0330***	-0.0358***	-0.0330***
	(0.00667)	(0.00667)	(0.00663)	(0.00657)
1990	-0.0471***	-0.0473***	-0.0487***	-0.0498***
	(0.00763)	(0.00762)	(0.00757)	(0.00748)
1995	0.0309***	0.0312***	0.0324***	0.0294***
	(0.00766)	(0.00767)	(0.00759)	(0.00755)
2000	0.145***	0.145***	0.150***	0.148***
	(0.00980)	(0.00981)	(0.00972)	(0.00964)
2005	-0.0298*	-0.0294*	-0.0236*	-0.0199
	(0.0116)	(0.0117)	(0.0115)	(0.0114)
2010	-0.0662***	-0.0665***	-0.0744***	-0.0747***
	(0.00963)	(0.00965)	(0.00962)	(0.00953)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapsiperheet (nuorin alle 3 v.)		-0.0457**	-0.0335*	-0.0260
		(0.0170)	(0.0170)	(0.0168)
Lapsiperheet (nuorin 3-6 v.)		-0.0136	-0.0116	-0.00730
		(0.0168)	(0.0166)	(0.0165)
Lapsiperheet (nuorin 7-12 v.)		-0.0220	-0.0183	-0.0159
		(0.0171)	(0.0170)	(0.0168)
Lapsiperheet (nuorin 13- 17 v.)		-0.0165	-0.0106	-0.0154
		(0.0182)	(0.0182)	(0.0181)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.0699*	-0.0616*
			(0.0275)	(0.0268)
3. tulodesiili			-0.0478	-0.0475
			(0.0271)	(0.0267)
4. tulodesiili			-0.00789	-0.0107
			(0.0251)	(0.0247)
5. tulodesiili			-0.00611	-0.0182

			(0.0250)	(0.0247)
6. tulodesiili			-0.0180	-0.0283
			(0.0257)	(0.0254)
7. tulodesiili			0.0122	-0.00521
			(0.0246)	(0.0243)
8. tulodesiili			0.0194	-0.00150
			(0.0250)	(0.0247)
9. tulodesiili			0.0679**	0.0441
			(0.0253)	(0.0251)
10. tulodesiili			0.102***	0.0734**
			(0.0250)	(0.0248)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0543***	0.0489***
			(0.0116)	(0.0115)
Alempi korkea-aste			0.117***	0.0940***
			(0.0129)	(0.0129)
Ylempi korkea-aste			0.184***	0.145***
			(0.0175)	(0.0175)
Asuinkunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.104***
				(0.0123)
Maaseutumaiset				-0.213***
				(0.0110)
Vakio	2.008***	2.017***	1.952***	2.037***
	(0.00621)	(0.00720)	(0.0219)	(0.0221)
<i>N</i>	35862	35862	35862	35862
bic	250657705.9	250646046.4	250170749.5	249648840.6

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## Liitetaulukko 2. Hedelmien ja marjojen APCT-mallit

	Hedelmät / marjat Malli 1	Hedelmät / marjat Malli 2	Hedelmät / marjat Malli 3	Hedelmät / marjat Malli 4
<b>Kohortit</b>				
1920-24	-0.242 <sup>***</sup> (0.0434)	-0.240 <sup>***</sup> (0.0434)	-0.164 <sup>***</sup> (0.0438)	-0.166 <sup>***</sup> (0.0439)
1925-29	-0.254 <sup>***</sup> (0.0325)	-0.251 <sup>***</sup> (0.0325)	-0.180 <sup>***</sup> (0.0328)	-0.180 <sup>***</sup> (0.0328)
1930-34	-0.199 <sup>***</sup> (0.0265)	-0.197 <sup>***</sup> (0.0265)	-0.139 <sup>***</sup> (0.0269)	-0.140 <sup>***</sup> (0.0270)
1935-39	-0.0653 <sup>**</sup> (0.0222)	-0.0631 <sup>**</sup> (0.0222)	-0.0175 (0.0224)	-0.0178 (0.0225)
1940-44	-0.00583 (0.0202)	-0.00433 (0.0202)	0.0221 (0.0202)	0.0224 (0.0202)
1945-49	0.0475 <sup>*</sup> (0.0182)	0.0500 <sup>*</sup> (0.0183)	0.0543 <sup>**</sup> (0.0182)	0.0548 <sup>**</sup> (0.0182)
1950-54	0.0977 <sup>***</sup> (0.0166)	0.100 <sup>***</sup> (0.0166)	0.0928 <sup>***</sup> (0.0166)	0.0933 <sup>***</sup> (0.0166)
1955-59	0.0722 <sup>***</sup> (0.0173)	0.0730 <sup>***</sup> (0.0172)	0.0557 <sup>**</sup> (0.0172)	0.0569 <sup>***</sup> (0.0172)
1960-64	0.0976 <sup>***</sup> (0.0193)	0.0983 <sup>***</sup> (0.0193)	0.0714 <sup>***</sup> (0.0195)	0.0726 <sup>***</sup> (0.0195)
1965-69	0.110 <sup>***</sup> (0.0224)	0.107 <sup>***</sup> (0.0225)	0.0719 <sup>**</sup> (0.0228)	0.0731 <sup>**</sup> (0.0229)
1970-74	0.0742 <sup>**</sup> (0.0252)	0.0696 <sup>**</sup> (0.0250)	0.0207 (0.0252)	0.0212 (0.0252)
1975-79	0.169 <sup>***</sup> (0.0292)	0.163 <sup>***</sup> (0.0292)	0.108 <sup>***</sup> (0.0296)	0.108 <sup>***</sup> (0.0297)
1980-84	0.0570 (0.0419)	0.0555 (0.0421)	0.00664 (0.0426)	0.00561 (0.0426)
1985-89	0.0393 (0.0567)	0.0391 (0.0569)	-0.00169 (0.0566)	-0.00359 (0.0566)
<b>Ikä</b>				
20-24	-0.181 <sup>***</sup> (0.0324)	-0.183 <sup>***</sup> (0.0326)	-0.120 <sup>***</sup> (0.0338)	-0.122 <sup>***</sup> (0.0338)
25-29	-0.134 <sup>***</sup> (0.0237)	-0.156 <sup>***</sup> (0.0242)	-0.127 <sup>***</sup> (0.0242)	-0.129 <sup>***</sup> (0.0242)
30-34	-0.108 <sup>***</sup> (0.0194)	-0.136 <sup>***</sup> (0.0207)	-0.125 <sup>***</sup> (0.0206)	-0.126 <sup>***</sup> (0.0206)
35-39	-0.150 <sup>***</sup> (0.0174)	-0.159 <sup>***</sup> (0.0192)	-0.154 <sup>***</sup> (0.0190)	-0.154 <sup>***</sup> (0.0190)
40-44	-0.132 <sup>***</sup> (0.0176)	-0.127 <sup>***</sup> (0.0187)	-0.130 <sup>***</sup> (0.0190)	-0.130 <sup>***</sup> (0.0189)
45-49	-0.117 <sup>***</sup> (0.0164)	-0.107 <sup>***</sup> (0.0166)	-0.117 <sup>***</sup> (0.0166)	-0.117 <sup>***</sup> (0.0166)
50-54	-0.0180 (0.0168)	-0.00825 (0.0171)	-0.0249 (0.0171)	-0.0239 (0.0171)

55-59	0.0499**	0.0597**	0.0384*	0.0399*
	(0.0189)	(0.0192)	(0.0192)	(0.0193)
60-64	0.168***	0.177***	0.156***	0.156***
	(0.0223)	(0.0226)	(0.0225)	(0.0225)
65-69	0.249***	0.258***	0.241***	0.242***
	(0.0235)	(0.0239)	(0.0238)	(0.0239)
70-74	0.373***	0.382***	0.363***	0.363***
	(0.0290)	(0.0293)	(0.0287)	(0.0288)
Periodit				
1985	0.0385***	0.0388***	0.0359***	0.0354***
	(0.00824)	(0.00824)	(0.00821)	(0.00821)
1990	-0.0282**	-0.0276**	-0.0291**	-0.0287**
	(0.00975)	(0.00976)	(0.00968)	(0.00968)
1995	-0.0124	-0.0136	-0.0133	-0.0133
	(0.00989)	(0.00989)	(0.00985)	(0.00984)
2000	-0.0189	-0.0187	-0.0126	-0.0123
	(0.0126)	(0.0126)	(0.0126)	(0.0126)
2005	-0.00463	-0.00533	0.00203	0.00237
	(0.0149)	(0.0149)	(0.0150)	(0.0150)
2010	0.0256*	0.0265*	0.0171	0.0165
	(0.0118)	(0.0118)	(0.0118)	(0.0118)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapset (nuorin alle 3 v.)		0.108***	0.115***	0.116***
		(0.0221)	(0.0223)	(0.0223)
Lapset (nuorin 3-6 v.)		0.00314	0.000963	0.00198
		(0.0219)	(0.0220)	(0.0220)
Lapset (nuorin 7-12 v.)		-0.0123	-0.0132	-0.0123
		(0.0214)	(0.0214)	(0.0214)
Lapset (nuorin 13-17 v.)		-0.00250	0.000680	0.000959
		(0.0246)	(0.0245)	(0.0245)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.0465	-0.0458
			(0.0368)	(0.0368)
3. tulodesiili			-0.0534	-0.0527
			(0.0337)	(0.0337)
4. tulodesiili			-0.0309	-0.0303
			(0.0318)	(0.0317)
5. tulodesiili			-0.0212	-0.0210
			(0.0308)	(0.0308)
6. tulodesiili			-0.0105	-0.00922
			(0.0307)	(0.0306)
7. tulodesiili			0.0102	0.0102
			(0.0301)	(0.0301)

8. tulodesiili			0.00625	0.00663
			(0.0303)	(0.0303)
9. tulodesiili			0.00900	0.00885
			(0.0305)	(0.0306)
10. tulodesiili			0.0428	0.0418
			(0.0319)	(0.0319)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0745***	0.0741***
			(0.0147)	(0.0147)
Alempi korkea-aste			0.143***	0.142***
			(0.0164)	(0.0166)
Ylempi korkea-aste			0.257***	0.253***
			(0.0216)	(0.0218)
Asuinkunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.0405**
				(0.0148)
Maaseutumaiset				-0.00813
				(0.0139)
Vakio	1.653***	1.642***	1.574***	1.582***
	(0.00756)	(0.00899)	(0.0272)	(0.0280)
<i>N</i>	34574	34574	34574	34574
bic	255425626.0	255376516.4	255050691.9	255041794.7

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Liitetaulukko 3. Kalan APCT-mallit

	Kala Malli 1	Kala Malli 2	Kala Malli 3	Kala Malli 4
Kohortit				
1920-24	-0.191*** (0.0468)	-0.200*** (0.0469)	-0.164*** (0.0478)	-0.155** (0.0478)
1925-29	-0.197*** (0.0394)	-0.206*** (0.0394)	-0.159*** (0.0401)	-0.138*** (0.0401)
1930-34	-0.160*** (0.0314)	-0.170*** (0.0315)	-0.133*** (0.0321)	-0.119*** (0.0322)
1935-39	-0.0821** (0.0289)	-0.0920** (0.0290)	-0.0523 (0.0291)	-0.0415 (0.0291)
1940-44	-0.0116 (0.0260)	-0.0235 (0.0260)	-0.00385 (0.0259)	0.00586 (0.0259)
1945-49	0.0506* (0.0242)	0.0428 (0.0243)	0.0444 (0.0240)	0.0501* (0.0239)
1950-54	0.0762*** (0.0226)	0.0761*** (0.0226)	0.0726** (0.0223)	0.0781*** (0.0222)
1955-59	0.0693** (0.0236)	0.0735** (0.0236)	0.0701** (0.0234)	0.0761** (0.0233)
1960-64	0.0893*** (0.0265)	0.100*** (0.0266)	0.0923*** (0.0268)	0.0980*** (0.0266)
1965-69	0.0281 (0.0346)	0.0446 (0.0360)	0.0309 (0.0355)	0.0315 (0.0348)
1970-74	0.119** (0.0398)	0.139*** (0.0398)	0.108** (0.0392)	0.0985* (0.0391)
1975-79	0.0165 (0.0509)	0.0309 (0.0506)	-0.0110 (0.0503)	-0.0312 (0.0503)
1980-84	0.0617 (0.0641)	0.0551 (0.0644)	0.0222 (0.0631)	0.000149 (0.0634)
1985-89	0.131 (0.0768)	0.129 (0.0777)	0.0822 (0.0777)	0.0466 (0.0776)
Ikä				
20-24	-0.224*** (0.0482)	-0.246*** (0.0482)	-0.210*** (0.0493)	-0.219*** (0.0490)
25-29	-0.297*** (0.0350)	-0.257*** (0.0357)	-0.220*** (0.0354)	-0.220*** (0.0354)
30-34	-0.314*** (0.0293)	-0.222*** (0.0307)	-0.206*** (0.0303)	-0.201*** (0.0302)
35-39	-0.281*** (0.0253)	-0.190*** (0.0269)	-0.183*** (0.0266)	-0.178*** (0.0265)
40-44	-0.276*** (0.0259)	-0.222*** (0.0288)	-0.223*** (0.0285)	-0.215*** (0.0277)
45-49	-0.161*** (0.0229)	-0.162*** (0.0231)	-0.173*** (0.0230)	-0.168*** (0.0228)
50-54	0.0521* (0.0230)	0.0192 (0.0233)	-0.00195 (0.0234)	0.00229 (0.0232)
55-59	0.234***	0.185***	0.158***	0.166***



	(0.0237)	(0.0242)	(0.0242)	(0.0240)
60-64	0.377***	0.319***	0.298***	0.293***
	(0.0264)	(0.0269)	(0.0269)	(0.0267)
65-69	0.427***	0.370***	0.366***	0.358***
	(0.0297)	(0.0302)	(0.0304)	(0.0303)
70-74	0.462***	0.405***	0.396***	0.383***
	(0.0392)	(0.0396)	(0.0395)	(0.0396)
Periodit				
1985	-0.0142	-0.0146	-0.0175	-0.0170
	(0.0103)	(0.0102)	(0.0102)	(0.0101)
1990	0.0772***	0.0754***	0.0760***	0.0752***
	(0.0117)	(0.0116)	(0.0115)	(0.0115)
1995	-0.00836	-0.00584	-0.00533	-0.00635
	(0.0134)	(0.0134)	(0.0133)	(0.0133)
2000	-0.0789***	-0.0783***	-0.0763***	-0.0768***
	(0.0197)	(0.0197)	(0.0197)	(0.0195)
2005	-0.0551*	-0.0548*	-0.0476*	-0.0433
	(0.0230)	(0.0233)	(0.0230)	(0.0225)
2010	0.0793***	0.0780***	0.0708***	0.0682***
	(0.0175)	(0.0177)	(0.0174)	(0.0172)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapset (nuorin alle 3 v.)		-0.261***	-0.247***	-0.243***
		(0.0339)	(0.0337)	(0.0335)
Lapset (nuorin 3-6 v.)		-0.190***	-0.189***	-0.184***
		(0.0326)	(0.0324)	(0.0321)
Lapset (nuorin 7-12 v.)		-0.218***	-0.211***	-0.209***
		(0.0326)	(0.0324)	(0.0320)
Lapset (nuorin 13-17 v.)		-0.115***	-0.107***	-0.109***
		(0.0323)	(0.0320)	(0.0317)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.202***	-0.192***
			(0.0523)	(0.0509)
3. tulodesiili			-0.302***	-0.298***
			(0.0455)	(0.0451)
4. tulodesiili			-0.289***	-0.288***
			(0.0423)	(0.0418)
5. tulodesiili			-0.254***	-0.264***
			(0.0412)	(0.0407)
6. tulodesiili			-0.216***	-0.221***
			(0.0411)	(0.0406)
7. tulodesiili			-0.231***	-0.243***

			(0.0410)	(0.0406)
8. tulodesiili			-0.198 <sup>***</sup>	-0.215 <sup>***</sup>
			(0.0407)	(0.0403)
9. tulodesiili			-0.170 <sup>***</sup>	-0.189 <sup>***</sup>
			(0.0412)	(0.0407)
10. tulodesiili			-0.0847 <sup>*</sup>	-0.108 <sup>*</sup>
			(0.0430)	(0.0426)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0141	0.00774
			(0.0202)	(0.0202)
Alempi korkea-aste			0.0791 <sup>***</sup>	0.0576 <sup>*</sup>
			(0.0227)	(0.0228)
Ylempi korkea-aste			0.198 <sup>***</sup>	0.160 <sup>***</sup>
			(0.0343)	(0.0345)
Asuinkunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.146 <sup>***</sup>
				(0.0217)
Maaseutumaiset				-0.183 <sup>***</sup>
				(0.0200)
Vakio	1.129 <sup>***</sup>	1.196 <sup>***</sup>	1.356 <sup>***</sup>	1.437 <sup>***</sup>
	(0.0103)	(0.0125)	(0.0348)	(0.0355)
<i>N</i>	27494	27494	27494	27494
bic	214623453.1	214448086.9	214181944.2	214023453.8

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## Liitetaulukko 4. Kasvisten APCD-mallit

	Kasvikset Malli 1	Kasvikset Malli 2	Kasvikset Malli 3	Kasvikset Malli 4
<b>Kohortit</b>				
1920-24	-0.0405 (0.0277)	-0.0406 (0.0277)	-0.0325 (0.0277)	-0.0449 (0.0272)
1925-29	-0.0709*** (0.0213)	-0.0708*** (0.0213)	-0.0568** (0.0212)	-0.0556** (0.0209)
1930-34	-0.0289 (0.0171)	-0.0291 (0.0171)	-0.0212 (0.0170)	-0.0211 (0.0167)
1935-39	0.0204 (0.0163)	0.0200 (0.0163)	0.0259 (0.0163)	0.0260 (0.0161)
1940-44	0.0233 (0.0148)	0.0226 (0.0148)	0.0190 (0.0146)	0.0204 (0.0145)
1945-49	0.0760*** (0.0142)	0.0752*** (0.0142)	0.0598*** (0.0142)	0.0589*** (0.0140)
1950-54	0.0592*** (0.0126)	0.0591*** (0.0126)	0.0453*** (0.0126)	0.0476*** (0.0125)
1955-59	0.0459** (0.0142)	0.0465** (0.0142)	0.0351* (0.0141)	0.0417** (0.0140)
1960-64	0.000253 (0.0155)	0.00116 (0.0156)	-0.00717 (0.0155)	0.00322 (0.0155)
1965-69	0.00391 (0.0164)	0.00558 (0.0164)	-0.00118 (0.0161)	0.00761 (0.0159)
1970-74	-0.0199 (0.0209)	-0.0181 (0.0209)	-0.0278 (0.0207)	-0.0254 (0.0206)
1975-79	0.0223 (0.0207)	0.0233 (0.0207)	0.0181 (0.0207)	0.0156 (0.0206)
1980-84	-0.0198 (0.0319)	-0.0211 (0.0320)	-0.0105 (0.0313)	-0.0176 (0.0307)
1985-89	-0.0714 (0.0389)	-0.0738 (0.0389)	-0.0459 (0.0393)	-0.0565 (0.0387)
<b>Ikä</b>				
20-24	0.0290 (0.0191)	0.0186 (0.0199)	0.0517* (0.0201)	0.0383 (0.0199)
25-29	0.0300* (0.0149)	0.0303* (0.0151)	0.0308* (0.0150)	0.0262 (0.0148)
30-34	-0.00121 (0.0136)	0.00662 (0.0142)	-0.00383 (0.0141)	-0.00160 (0.0140)
35-39	-0.00105 (0.0124)	0.00581 (0.0133)	-0.00359 (0.0133)	0.00125 (0.0133)
40-44	-0.0406** (0.0135)	-0.0375** (0.0139)	-0.0463*** (0.0137)	-0.0372** (0.0134)
45-49	-0.0393** (0.0123)	-0.0404** (0.0123)	-0.0516*** (0.0124)	-0.0456*** (0.0123)
50-54	-0.0338* (0.0143)	-0.0364* (0.0145)	-0.0496*** (0.0144)	-0.0413** (0.0144)

55-59	0.000660	-0.00215	-0.0143	-0.00813
	(0.0139)	(0.0140)	(0.0139)	(0.0137)
60-64	0.0107	0.00864	0.00769	0.00467
	(0.0145)	(0.0146)	(0.0145)	(0.0143)
65-69	0.00953	0.00916	0.0237	0.0165
	(0.0148)	(0.0148)	(0.0147)	(0.0145)
70-74	0.0362*	0.0373*	0.0554***	0.0469**
	(0.0165)	(0.0166)	(0.0165)	(0.0164)
Periodit				
1985	-0.0330***	-0.0330***	-0.0358***	-0.0330***
	(0.00667)	(0.00667)	(0.00663)	(0.00657)
1990	-0.0471***	-0.0473***	-0.0487***	-0.0499***
	(0.00763)	(0.00762)	(0.00757)	(0.00748)
1995	0.0309***	0.0312***	0.0324***	0.0294***
	(0.00766)	(0.00767)	(0.00759)	(0.00755)
2000	0.145***	0.145***	0.150***	0.148***
	(0.00980)	(0.00981)	(0.00972)	(0.00964)
2005	-0.0298*	-0.0294*	-0.0236*	-0.0199
	(0.0116)	(0.0117)	(0.0115)	(0.0114)
2010	-0.0662***	-0.0665***	-0.0744***	-0.0748***
	(0.00963)	(0.00965)	(0.00962)	(0.00953)
Kohortin uudelleen-skaalaus	0.703***	0.705***	0.621***	0.569***
	(0.0318)	(0.0319)	(0.0329)	(0.0328)
Iän uudelleen-skaalaus	0.351***	0.343***	0.312***	0.303***
	(0.0157)	(0.0160)	(0.0162)	(0.0161)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapset (nuorin alle 3 v.)		-0.0457**	-0.0335*	-0.0260
		(0.0170)	(0.0170)	(0.0168)
Lapset (nuorin 3-6 v.)		-0.0137	-0.0116	-0.00732
		(0.0168)	(0.0166)	(0.0165)
Lapset (nuorin 7-12 v.)		-0.0220	-0.0183	-0.0159
		(0.0171)	(0.0170)	(0.0168)
Lapset (nuorin 13-17 v.)		-0.0165	-0.0106	-0.0155
		(0.0182)	(0.0182)	(0.0181)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.0700*	-0.0616*
			(0.0275)	(0.0268)

3. tulodesiili			-0.0478	-0.0475
			(0.0271)	(0.0267)
4. tulodesiili			-0.00793	-0.0107
			(0.0251)	(0.0247)
5. tulodesiili			-0.00614	-0.0182
			(0.0250)	(0.0247)
6. tulodesiili			-0.0180	-0.0282
			(0.0257)	(0.0254)
7. tulodesiili			0.0122	-0.00521
			(0.0246)	(0.0243)
8. tulodesiili			0.0194	-0.00148
			(0.0250)	(0.0247)
9. tulodesiili			0.0679**	0.0441
			(0.0253)	(0.0251)
10. tulodesiili			0.102***	0.0734**
			(0.0250)	(0.0248)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0543***	0.0489***
			(0.0116)	(0.0115)
Alempi korkea-aste			0.117***	0.0939***
			(0.0129)	(0.0129)
Ylempi korkea-aste			0.184***	0.145***
			(0.0175)	(0.0175)
Asuinkunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.104***
				(0.0123)
Maaseutumaiset				-0.213***
				(0.0110)
Vakio	2.008***	2.017***	1.952***	2.037***
	(0.00621)	(0.00720)	(0.0219)	(0.0221)
<i>N</i>	35862	35862	35862	35862
bic	250658194.4	250646224.3	250170730.5	249648164.0

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Liitetaulukko 5. Hedelmien ja marjojen APCD-mallit

	Hedelmät / marjat Malli 1	Hedelmät / marjat Malli 2	Hedelmät / marjat Malli 3	Hedelmät / marjat Malli 4
Kohortit				
1920-24	-0.0693* (0.0335)	-0.0710* (0.0335)	-0.0655 (0.0334)	-0.0669* (0.0334)
1925-29	-0.108*** (0.0264)	-0.108*** (0.0264)	-0.0967*** (0.0262)	-0.0965*** (0.0262)
1930-34	-0.0794*** (0.0224)	-0.0795*** (0.0224)	-0.0709** (0.0223)	-0.0716** (0.0223)
1935-39	0.0274 (0.0194)	0.0279 (0.0194)	0.0359 (0.0193)	0.0356 (0.0193)
1940-44	0.0604** (0.0186)	0.0607** (0.0186)	0.0602** (0.0184)	0.0605*** (0.0184)
1945-49	0.0873*** (0.0175)	0.0891*** (0.0175)	0.0772*** (0.0174)	0.0776*** (0.0174)
1950-54	0.111*** (0.0165)	0.113*** (0.0165)	0.100*** (0.0165)	0.101*** (0.0165)
1955-59	0.0589*** (0.0174)	0.0600*** (0.0173)	0.0481** (0.0173)	0.0493** (0.0173)
1960-64	0.0578** (0.0191)	0.0593** (0.0191)	0.0486* (0.0191)	0.0497** (0.0192)
1965-69	0.0440* (0.0215)	0.0424 (0.0217)	0.0338 (0.0218)	0.0350 (0.0218)
1970-74	-0.0186 (0.0241)	-0.0215 (0.0240)	-0.0326 (0.0239)	-0.0322 (0.0239)
1975-79	0.0500 (0.0270)	0.0454 (0.0270)	0.0393 (0.0269)	0.0394 (0.0269)
1980-84	-0.0887* (0.0363)	-0.0877* (0.0365)	-0.0771* (0.0365)	-0.0782* (0.0365)
1985-89	-0.133** (0.0457)	-0.130** (0.0459)	-0.101* (0.0457)	-0.103* (0.0457)
Ikä				
20-24	0.0758** (0.0237)	0.0886*** (0.0247)	0.117*** (0.0254)	0.117*** (0.0254)
25-29	0.0710*** (0.0188)	0.0612** (0.0190)	0.0623** (0.0189)	0.0617** (0.0189)
30-34	0.0455** (0.0166)	0.0270 (0.0172)	0.0175 (0.0172)	0.0175 (0.0172)
35-39	-0.0472** (0.0161)	-0.0508** (0.0173)	-0.0594*** (0.0173)	-0.0589*** (0.0173)
40-44	-0.0805*** (0.0176)	-0.0726*** (0.0185)	-0.0821*** (0.0189)	-0.0818*** (0.0188)
45-49	-0.117*** (0.0164)	-0.107*** (0.0166)	-0.117*** (0.0166)	-0.117*** (0.0166)
50-54	-0.0693*** (0.0166)	-0.0626*** (0.0168)	-0.0724*** (0.0167)	-0.0717*** (0.0167)

55-59	-0.0526**	-0.0491**	-0.0565**	-0.0557**
	(0.0176)	(0.0177)	(0.0177)	(0.0177)
60-64	0.0141	0.0138	0.0133	0.0130
	(0.0189)	(0.0190)	(0.0188)	(0.0188)
65-69	0.0436*	0.0406*	0.0515**	0.0514**
	(0.0184)	(0.0185)	(0.0184)	(0.0184)
70-74	0.116***	0.110***	0.125***	0.124***
	(0.0206)	(0.0207)	(0.0204)	(0.0204)
Periodit				
1985	0.0385***	0.0388***	0.0359***	0.0354***
	(0.00824)	(0.00824)	(0.00821)	(0.00821)
1990	-0.0282**	-0.0276**	-0.0291**	-0.0288**
	(0.00975)	(0.00976)	(0.00968)	(0.00968)
1995	-0.0124	-0.0136	-0.0133	-0.0133
	(0.00989)	(0.00989)	(0.00985)	(0.00984)
2000	-0.0189	-0.0187	-0.0126	-0.0123
	(0.0126)	(0.0126)	(0.0126)	(0.0126)
2005	-0.00462	-0.00534	0.00204	0.00237
	(0.0149)	(0.0149)	(0.0150)	(0.0150)
2010	0.0256*	0.0265*	0.0171	0.0165
	(0.0118)	(0.0118)	(0.0118)	(0.0118)
Kohortin uudelleen-skaalaus	0.265***	0.260***	0.152***	0.152***
	(0.0382)	(0.0382)	(0.0393)	(0.0394)
Iän uudelleen-skaalaus	0.256***	0.272***	0.237***	0.239***
	(0.0194)	(0.0200)	(0.0201)	(0.0201)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapset (nuorin alle 3 v.)		0.108***	0.115***	0.116***
		(0.0221)	(0.0223)	(0.0223)
Lapset (nuorin 3-6 v.)		0.00311	0.000960	0.00198
		(0.0219)	(0.0220)	(0.0220)
Lapset (nuorin 7-12 v.)		-0.0123	-0.0132	-0.0123
		(0.0214)	(0.0214)	(0.0214)
Lapset (nuorin 13-17 v.)		-0.00249	0.000690	0.000958
		(0.0246)	(0.0245)	(0.0245)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.0465	-0.0458
			(0.0368)	(0.0368)

3. tulodesiili			-0.0534	-0.0527
			(0.0337)	(0.0337)
4. tulodesiili			-0.0309	-0.0303
			(0.0318)	(0.0317)
5. tulodesiili			-0.0212	-0.0210
			(0.0308)	(0.0308)
6. tulodesiili			-0.0105	-0.00923
			(0.0307)	(0.0306)
7. tulodesiili			0.0102	0.0102
			(0.0301)	(0.0301)
8. tulodesiili			0.00625	0.00663
			(0.0303)	(0.0303)
9. tulodesiili			0.00902	0.00884
			(0.0305)	(0.0306)
10. tulodesiili			0.0428	0.0418
			(0.0319)	(0.0319)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0744 <sup>***</sup>	0.0741 <sup>***</sup>
			(0.0147)	(0.0147)
Alempi korkea-aste			0.143 <sup>***</sup>	0.142 <sup>***</sup>
			(0.0164)	(0.0166)
Ylempi korkea-aste			0.257 <sup>***</sup>	0.253 <sup>***</sup>
			(0.0216)	(0.0218)
Asuinkunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.0405 <sup>**</sup>
				(0.0148)
Maaseutumaiset				-0.00814
				(0.0139)
Vakio	1.653 <sup>***</sup>	1.642 <sup>***</sup>	1.574 <sup>***</sup>	1.582 <sup>***</sup>
	(0.00756)	(0.00899)	(0.0272)	(0.0280)
<i>N</i>	34574	34574	34574	34574
bic	255425697.8	255376619.9	255050646.0	255041826.5

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$



Liitetaulukko 6. Kalan APCD-mallit

	Kala Malli 1	Kala Malli 2	Kala Malli 3	Kala Malli 4
Kohortit				
1920-24	-0.0429 (0.0351)	-0.0415 (0.0352)	-0.0536 (0.0354)	-0.0668 (0.0354)
1925-29	-0.0723* (0.0310)	-0.0722* (0.0310)	-0.0652* (0.0311)	-0.0635* (0.0310)
1930-34	-0.0578* (0.0254)	-0.0605* (0.0254)	-0.0563* (0.0254)	-0.0577* (0.0254)
1935-39	-0.00274 (0.0245)	-0.00672 (0.0245)	0.00696 (0.0244)	0.00596 (0.0244)
1940-44	0.0451* (0.0227)	0.0374 (0.0227)	0.0385 (0.0226)	0.0398 (0.0227)
1945-49	0.0846*** (0.0223)	0.0793*** (0.0224)	0.0697** (0.0223)	0.0705** (0.0221)
1950-54	0.0875*** (0.0220)	0.0883*** (0.0220)	0.0811*** (0.0218)	0.0850*** (0.0217)
1955-59	0.0580* (0.0241)	0.0614* (0.0241)	0.0616** (0.0239)	0.0693** (0.0237)
1960-64	0.0553* (0.0272)	0.0639* (0.0273)	0.0668* (0.0271)	0.0776** (0.0270)
1965-69	-0.0286 (0.0339)	-0.0163 (0.0350)	-0.0115 (0.0344)	-0.00241 (0.0337)
1970-74	0.0394 (0.0382)	0.0542 (0.0383)	0.0484 (0.0377)	0.0511 (0.0375)
1975-79	-0.0855 (0.0467)	-0.0787 (0.0465)	-0.0872 (0.0462)	-0.0922* (0.0461)
1980-84	-0.0631 (0.0560)	-0.0789 (0.0561)	-0.0710 (0.0550)	-0.0746 (0.0551)
1985-89	-0.0169 (0.0622)	-0.0298 (0.0629)	-0.0282 (0.0628)	-0.0420 (0.0626)
Ikä				
20-24	0.220*** (0.0351)	0.135*** (0.0359)	0.144*** (0.0366)	0.131*** (0.0364)
25-29	0.0578* (0.0280)	0.0474 (0.0283)	0.0633* (0.0281)	0.0604* (0.0281)
30-34	-0.0483 (0.0263)	0.00657 (0.0268)	0.00634 (0.0265)	0.00876 (0.0264)
35-39	-0.103*** (0.0246)	-0.0374 (0.0257)	-0.0414 (0.0254)	-0.0376 (0.0253)
40-44	-0.187*** (0.0265)	-0.146*** (0.0292)	-0.153*** (0.0289)	-0.145*** (0.0281)
45-49	-0.161*** (0.0229)	-0.162*** (0.0231)	-0.173*** (0.0230)	-0.168*** (0.0228)
50-54	-0.0366 (0.0224)	-0.0570* (0.0225)	-0.0727** (0.0226)	-0.0677** (0.0224)
55-59	0.0565* (0.0224)	0.0326 (0.0225)	0.0161 (0.0226)	0.0256 (0.0224)

	(0.0220)	(0.0222)	(0.0221)	(0.0220)
60-64	0.111***	0.0911***	0.0853***	0.0826***
	(0.0229)	(0.0230)	(0.0230)	(0.0229)
65-69	0.0725**	0.0658**	0.0827***	0.0776***
	(0.0232)	(0.0233)	(0.0234)	(0.0233)
70-74	0.0188	0.0238	0.0421	0.0325
	(0.0283)	(0.0284)	(0.0285)	(0.0285)
Periodit				
1985	-0.0142	-0.0145	-0.0175	-0.0170
	(0.0103)	(0.0102)	(0.0102)	(0.0101)
1990	0.0772***	0.0754***	0.0760***	0.0752***
	(0.0117)	(0.0116)	(0.0115)	(0.0115)
1995	-0.00835	-0.00584	-0.00534	-0.00638
	(0.0134)	(0.0134)	(0.0133)	(0.0133)
2000	-0.0789***	-0.0783***	-0.0763***	-0.0768***
	(0.0197)	(0.0197)	(0.0197)	(0.0195)
2005	-0.0551*	-0.0548*	-0.0476*	-0.0433
	(0.0230)	(0.0234)	(0.0230)	(0.0225)
2010	0.0793***	0.0780***	0.0708***	0.0682***
	(0.0175)	(0.0177)	(0.0174)	(0.0172)
Kohortin uudelleen-skaalaus	0.227***	0.244***	0.169**	0.136**
	(0.0511)	(0.0515)	(0.0521)	(0.0523)
Iän uudelleen-skaalaus	0.444***	0.381***	0.354***	0.350***
	(0.0264)	(0.0271)	(0.0273)	(0.0272)
Kotitalouden elinvaihe (ref. muut kotitaloudet)				
Lapset (nuorin alle 3 v.)		-0.261***	-0.247***	-0.243***
		(0.0339)	(0.0337)	(0.0335)
Lapset (nuorin 3-6 v.)		-0.190***	-0.189***	-0.184***
		(0.0326)	(0.0324)	(0.0321)
Lapset (nuorin 7-12 v.)		-0.218***	-0.211***	-0.209***
		(0.0326)	(0.0324)	(0.0320)
Lapset (nuorin 13-17 v.)		-0.115***	-0.107***	-0.109***
		(0.0323)	(0.0320)	(0.0317)
Tulodesiilit (ref. 1. tulodesiili)				
2. tulodesiili			-0.202***	-0.192***
			(0.0523)	(0.0509)
3. tulodesiili			-0.302***	-0.298***

			(0.0455)	(0.0451)
4. tulodesiili			-0.289 <sup>***</sup>	-0.288 <sup>***</sup>
			(0.0423)	(0.0418)
5. tulodesiili			-0.254 <sup>***</sup>	-0.264 <sup>***</sup>
			(0.0412)	(0.0407)
6. tulodesiili			-0.216 <sup>***</sup>	-0.221 <sup>***</sup>
			(0.0411)	(0.0406)
7. tulodesiili			-0.231 <sup>***</sup>	-0.243 <sup>***</sup>
			(0.0410)	(0.0406)
8. tulodesiili			-0.198 <sup>***</sup>	-0.215 <sup>***</sup>
			(0.0407)	(0.0403)
9. tulodesiili			-0.170 <sup>***</sup>	-0.189 <sup>***</sup>
			(0.0412)	(0.0407)
10. tulodesiili			-0.0848 <sup>*</sup>	-0.108 <sup>*</sup>
			(0.0430)	(0.0426)
Koulutusaste (ref. perusaste)				
Keskiaste			0.0141	0.00776
			(0.0202)	(0.0202)
Alempi korkea-aste			0.0792 <sup>***</sup>	0.0576 <sup>*</sup>
			(0.0227)	(0.0228)
Ylempi korkea-aste			0.198 <sup>***</sup>	0.160 <sup>***</sup>
			(0.0343)	(0.0345)
Kotikunnan kaupunkimaisuus (ref. kaupunkimaiset kunnat)				
Taajaan asutut				-0.146 <sup>***</sup>
				(0.0217)
Maaseutumaiset				-0.183 <sup>***</sup>
				(0.0200)
Vakio	1.129 <sup>***</sup>	1.196 <sup>***</sup>	1.356 <sup>***</sup>	1.437 <sup>***</sup>
	(0.0103)	(0.0125)	(0.0348)	(0.0355)
<i>N</i>	27494	27494	27494	27494
bic	214623376.6	214447984.7	214182076.0	214023608.9

Keskivirheet suluissa.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$