

Maijaliisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen,
Jani-Petri Laamanen, Emmi Mäenpää, Jaakko Nevalainen,
Harri Nikula, Jukka Pirttilä, Liisa Uusitalo, Hannu Saarijärvi

Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauskeinot

Valtioneuvoston
selvitys- ja tutkimus-
toiminnan julkaisusarja

2019:51

ISSN 2342-6799

ISBN PDF 978-952-287-777-2

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:51

Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauskeinot

Erkkola, M., Fogelholm, M., Kontinen, H., Laamanen, J-P., Mäenpää, E.,
Nikula, H., Nevalainen, J., Pirttilä, J., Uusitalo, L., & Saarijärvi, H.

Valtioneuvoston kanslia

ISBN PDF:

978-952-287-777-2

Maijaliisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen, Jani-Petri Laamanen,
Emmi Mäenpää, Jaakko Nevalainen, Harri Nikula, Jukka Pirttilä, Liisa Uusitalo &
Hannu Saarijärvi

Tampereen yliopisto ja Helsingin yliopisto

Helsinki 2019

Kuvailulehti

Julkaisija	Valtioneuvoston kanslia		16.8.2019
Tekijät	Majjalisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen, Jani-Petri Laamanen, Emmi Mäenpää, Jaakko Nevalainen, Harri Nikula, Jukka Pirttilä, Liisa Uusitalo, Hannu Saarijärvi		
Julkaisun nimi	Ruokaympäristön osatekijät ja ohjauskeinot		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:51		
ISBN PDF	978-952-287-777-2	ISSN PDF	2342-6799
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-777-2		
Sivumäärä	227	Kieli	Suomi
Asiasanat	kansanterveys, ravitsemus, ruokavaliot, ruoankulutus, terveyden edistäminen, ohjaus, verotus, tutkimus, tutkimustoiminta		
Tiivistelmä	<p>Terveellisellä ravitsemuksella on merkittävä kansanterveydellinen ja kansantaloudellinen merkitys. Epäterveellisestä ravitsemuksesta ja muista terveydelle epäedullisista elintavoista aiheutuvat kustannukset ovat merkittäviä sekä yksityiselle että julkiselle sektorille. Näillä tekijöillä on välillisiä vaikutuksia työn tuottavuuteen, oppimiseen ja kansanterveyteen ja ne vaikuttavat suoraan ja epäsuorasti elämänlaatuun. Terveellinen ravitsemus onkin sekä yksilön että yhteiskunnan asia.</p> <p>Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli määritellä terveellisiä ruokavalintoja edistävä ruokaympäristö ja tunnistaa miten kuluttajia voidaan ohjata terveellisempiin ruokavalintoihin. Tutkimushankkeessa hyödynnettiin aiempaa tutkimuskirjallisuutta, osto- ja kyselyaineistoja, viimeaikaisia selvityksiä sekä sidosryhmä- ja asiantuntijaseminaareja.</p> <p>Tutkimushankkeessa kuvattiin suomalaisen ravitsemuksen ja ruoankäytön ominaispiirteitä ja visualisoitiin suomalainen ruokaympäristö toimijoineen. Lisäksi tunnistettiin ja kuvattiin vaikuttavuudeltaan keskeisiä taloudellisia sekä muita ohjauskeinoja, joita ovat saatavuus ja saavutettavuus, joukkotiedotus, sijoittelu, ravintosisältömerkinnät, standardit ja säädökset, promootiot, mainonnan rajoittaminen sekä ohjauskeinojen yhdistelmät.</p> <p>Suositteluvia ohjauskeinoja suomalaisessa ruokaympäristössä ovat standardit ja säädökset, informatiivisten ravintosisältömerkintöjen kehittäminen ja laajempi käyttöönotto sekä erilaisten ruokapalvelujen ja joukkoruokailun saatavuuden parantaminen. Verojen ja tukipalkkioiden avulla voitaneen edistää terveellisempiä ruokavalintoja erityisesti alemmissa sosioekonomisissa väestöryhmissä. Lisäksi tulee varmistaa riittävät resurssit ohjauskeinojen vaikuttavuuden seurannalle ja arvioinnille.</p>		
	Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa. (tietokayttoon.fi) Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.		
Kustantaja	Valtioneuvoston kanslia		
Julkaisun myynti/jakaja	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynni: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Presentationsblad

Utgivare	Statsrådets kansli	16.8.2019	
Författare	Majjalisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen, Jani-Petri Laamanen, Emmi Mäenpää, Jaakko Nevalainen, Harri Nikula, Jukka Pirttilä, Liisa Uusitalo, Hannu Saarjärvi		
Publikationens titel	Bidragande faktorer och styrinstrument i fråga om matmiljön		
Publikationsseriens namn och nummer	Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2019:51		
ISBN PDF	978-952-287-777-2	ISSN PDF	2342-6799
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-777-2		
Sidantal	227	Språk	finsk
Nyckelord	folkhälsa, näring, nutrition, dieter, matkonsumtion, hälsofrämjande, styrning, beskattning, forskning, forskningsverksamhet		
Referat	<p>Hälsosam kost är av betydande vikt för folkhälsan och samhällsekonomin. De kostnader som uppstår på grund av ohälsosam kost och andra livsvanor som inverkar negativt på hälsan är avsevärda för såväl den privata som den offentliga sektorn. Dessa faktorer har indirekta konsekvenser för arbetets produktivitet, för inlärningen och för folkhälsan, och de inverkar direkt och indirekt på livskvaliteten. En hälsosam kost är en fråga för såväl individen som samhället.</p> <p>Syftet med detta forskningsprojekt var att precisera en matmiljö som främjar sunda kostval och identifiera hur konsumenterna kan styras till sundare kostval. Inom ramen för forskningsprojektet utnyttjades tidigare forskningslitteratur, inköps- och enkätmaterial, nyliga utredningar samt seminarier med intressentgrupper och experter.</p> <p>I projektet beskrevs särdragen i det finländska kosthålllet och livsmedelsanvändningen, och den finländska matmiljön med dess aktörer visualiserades. Dessutom identifierades och beskrevs ekonomiska och andra styrinstrument av vikt för effekterna. Dessa är tillgång och tillgänglighet, masskommunikation, placering, näringsdeklarationer, standarder och författningar, promotioner, begränsning av reklam samt kombinationer av styrinstrument.</p> <p>Styrinstrument som rekommenderas i en finländsk matmiljö är standarder och författningar, utveckling och utvidgad användning av informativa näringsdeklarationer samt förbättrad tillgång på massbespisning och olika typer av måltidsservice. Skatter och subventioner torde möjliggöra främjande av sundare matvanor särskilt i de lägre socioekonomiska befolkningsgrupperna. Dessutom måste man säkerställa tillräckliga resurser för uppföljning och utvärdering av styrinstrumentens effektivitet.</p>		
	Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan. (tietokayttoon.fi) De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt.		
Förläggare	Statsrådets kansli		
Beställningar/ distribution	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Prime Minister's Office	16.8.2019	
Authors	Majjaliisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen, Jani-Petri Laamanen, Emmi Mäenpää, Jaakko Nevalainen, Harri Nikula, Jukka Pirttilä, Liisa Uusitalo, Hannu Saarijärvi		
Title of publication	The Components of and the Steering Instruments for the Finnish Food Environment		
Series and publication number	Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2019:51		
ISBN PDF	978-952-287-777-2	ISSN PDF	2342-6799
Website address URN	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-777-2		
Pages	227	Language	finnish
Keywords	public health, nutrition, diets, food consumption, health promotion, steering, taxation, research, research activities		
<p>Abstract</p> <p>Healthy nutrition has a great significance for both public health and national economy. Unhealthy nutrition and other unfavorable habits incur significant costs to both private and public sectors. Individuals' lifestyle choices have an indirect effect on productivity, learning outcomes, and public health, as well as a direct and an indirect effect on their quality of life. As a consequence, healthy nutrition is an issue that needs to be addressed both on an individual level as well as on a societal level.</p> <p>The purpose of this research project was to define a food environment that would promote healthy food choices and identify the ways in which consumers can be steered towards making healthier food choices. Research material employed in the research project included previous research, purchase and questionnaire data, recent reports, as well as stakeholder and expert seminars.</p> <p>The research project described the distinctive characteristics of nutrition and food consumption in Finland and visualized the Finnish food environment including the actors involved. In addition, some of the most effective economic and other steering instruments were identified and described, including availability and accessibility of healthier food choices, mass media, product placement, nutrition facts labels, standards and regulations, promotions, restrictions on advertisement as well as combinations of different steering instruments.</p> <p>Recommended steering instruments for the Finnish food environment include standards and regulations, developing and applying more widely more informative nutrition fact labels, and improving the accessibility of a variety of food services and mass catering. Through taxation and subsidies it is presumably possible to promote healthier food choices particularly among those with a lower social-economic status. Finally, sufficient funding should be ensured for follow-up and assessment of the steering instrument effectiveness.</p>			
<p>This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research. (tietokaytoon.fi) The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.</p>			
Publisher	Prime Minister's Office		
Publication sales/ Distributed by	Online version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Sisältö

1	Terveellinen ruokavalio yhteiskunnan kulmakivenä.....	12
1.1	Terveellinen ruokavalio on merkittävä hyvinvoinnin lähde	12
1.2	Suomalaisten ruoankäytön ominaispiirteet.....	14
1.2.1	Ruokavaliomuutokset	14
1.2.2	Suomalaisten ruokavalioiden piirteet.....	16
1.2.3	Tuoteryhmien ostotrendit.....	19
1.3	Terveellisen ruokavalion mielikuvat ja suhtautuminen ravitsemusväittämiin.....	24
1.4	Ruoan ostomotiivit.....	27
1.5	Suomalaisten ostoskorit	30
1.6	Yhteenveto ruokaympäristön kehittämisen lähtökohdista	33
2	Suomalainen ruokaympäristö	36
2.1	Ruokaympäristömallit.....	36
2.2	Suomalaisen ruokaympäristön viitekehys	40
2.2.1	Ruokaympäristön toimijat	42
2.2.2	Ruokaympäristön ohjauskeinot	45
2.2.3	Ruokaympäristön vaikutusmekanismit	48
2.2.4	Fyysinen ja sosiaalinen ympäristö.....	48
2.2.5	Kuluttajan päätöksenteko	49
3	Ruokaympäristön ohjauskeinot: muut kuin taloudelliset ohjauskeinot.....	52
3.1	Kirjallisuuskatsauksen aineisto.....	52
3.2	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	55
3.2.1	Saatavuus ja saavutettavuus	56
3.2.2	Joukkotiedotuskampanjat	58
3.2.3	Sijoittelu, esillepano ja annoskoko kaupassa, ruokalassa tai ravintolassa	59

3.2.4	Promootiot, esittelyt ja maistatukset kaupassa, ravintolassa tai muussa myyntipaikassa.....	60
3.2.5	Pakkausmerkinnät ja informaatio ruokalistassa tai myyntipaikalla	60
3.2.6	Standardit ja säädökset.....	61
3.2.7	Mainonnan rajoittaminen.....	62
3.2.8	Katsauksen alaan kuuluvien ohjauskeinojen yhdistelmät.....	63
3.3	Pohdinta ja tulosten tarkastelu	64
	Lähdeluettelo (muut kuin taloudelliset ohjauskeinot)	67
4	Ruokaympäristön ohjauskeinot: hintaohjaus.....	73
4.1	Kirjallisuuskatsauksen aineisto.....	73
4.2	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	78
4.3	Kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset ja yhteenveto	87
4.4	Hintajoustojen estimointi ostodata-aineistolla	91
4.5	Yhteenveto hintaan vaikuttavista ohjauskeinoista	92
	Lähdeluettelo (hintaohjauskeinot)	94
5	Kuvaus ruoan kulutuksen arviointijärjestelmästä.....	98
5.1	Ruokavalinnan ja ohjauskeinojen aineistot	98
5.1.1	Ruokavalintoja koskevat aineistot	98
5.1.2	Ruokavalinta-aineistojen taustatiedot.....	100
5.2	Luotettavia vaikutusarvioita mahdollistavat tutkimusasetelmat	102
5.2.1	Ohjauskeinojen käyttöön liittyvät asetelmat	102
5.2.2	Koeasetelmat ja interventiot.....	103
6	Terveellisempiin ruokavalintoihin ohjaaminen Suomessa	106
6.1	Suomalainen ruokaympäristö ja ohjauskeinot.....	106
6.2	Muiden kuin taloudellisten ohjauskeinojen tarkastelu Suomen ruokaympäristössä	110
6.3	Hintaohjauskeinojen tarkastelu Suomen ruokaympäristössä.....	116
6.4	Suositteltavat ohjauskeinot ja niiden välilliset vaikutukset.....	119
6.5	Lopuksi: Ruokaympäristön valta, vastuu ja välineet.....	124
6.6	Tutkimushankkeen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet.....	127
	LÄHTEET	129
	LIITTEET	145

LUKIJALLE

Terveellisellä ravitsemuksella on merkittävä kansanterveydellinen ja kansantaloudellinen merkitys. Suomen suuret terveyshaasteet kuten ylipaino, tyypin 2 diabetes, sydän- ja verisuonitaudit sekä masennus liitetään haitallisiin elintapoihin kuten epäterveellinen ruokavalio, tupakointi ja alkoholinkäyttö. Terveellinen ravitsemus on sekä yksilön että yhteiskunnan asia. Yhtäältä kuluttajat määrittävät jokapäiväisillä valinnoillaan ruokavalionsa terveellisyyttä, mikä vaikuttaa monin eri tavoin heidän hyvinvointiinsa. Toisaalta yhteiskunta pystyy tukemaan kuluttajien hyvinvointia muokkaamalla ruokaympäristöä terveellisempiä ruokavalintoja mahdollistavaksi ja niihin kannustavaksi. Epäterveellisestä ravitsemuksesta ja muista terveydelle epäedullisista elintavoista aiheutuvat kustannukset ovat merkittäviä sekä yksityiselle että julkiselle sektorille, sillä ne lisäävät sairauspoissaoloja sekä terveydenhuolto- ja lääkekuluja. Näillä tekijöillä on välillisiä vaikutuksia työn tuottavuuteen, oppimiseen ja kansanterveyteen.

Yhteiskunnalla onkin selkeä kannustin kehittää sellaista ruokaympäristöä, joka rohkaisee kuluttajia tekemään terveellisempiä ruokavalintoja; terveellinen ravitsemus voi olla kansallinen kilpailuetu. Tästä huolimatta terveellisen ravitsemuksen – ja siihen kannustamisen – yhteiskunnallista merkitystä ei ole vielä täysimääräisesti sisäistetty.

Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli tunnistaa ja määritellä ne osatekijät, joista terveellisiä ruokavalintoja edistävä ruokaympäristö rakentuu sekä tunnistaa miten kuluttajia voidaan ohjata terveellisempiin ruokavalintoihin. Ruokaympäristöllä tarkoitetaan paitsi elintarvikkeiden hinnanmuodostukseen ja verotukseen liittyviä tekijöitä, myös esimerkiksi terveellisten ja epäterveellisten elintarvikkeiden saatavuuteen ja saavutettavuuteen, esillepanoon ja viestintään liittyviä tekijöitä. Tämän ympäristön vaikutuksen alaisena kuluttaja tekee ruokaan liittyviä päätöksiään.

Ruokaympäristön kehittämiseen ja kuluttajien ruokavalintojen ohjaamiseen voidaan liittää helposti negatiivinen merkitys; ikään kuin kuluttajia ohjattaisiin valintoihin, joita he eivät lähtökohtaisesti haluaisi tehdä. On kuitenkin syytä huomioida, että kuluttajien ruokavalintojen näkyvää ja näkymätöntä ohjaamista tapahtuu jatkuvasti jo nyt esimer-

kiksi mainonnan, tuotesijoittelun, hintatarjousten ja verotuksen muodossa. Arkisiin valintoihin vaikuttavat monitasoiset, kuluttajan makro- ja mikroympäristössä vaikuttavat ruokaympäristön eri toimijoiden ohjauskeinot. Ohjauskeinot ovat tunnistettuja syy-seuraussuhteita, jotka voivat vaikuttavuudeltaan kohdistua kuluttajiin, yrityksiin tai julkisiin toimijoihin ja olla luonteeltaan esimerkiksi toiminnallisia, taloudellisia tai lainsäädännöllisiä. On tärkeä ymmärtää, että päätös ohjauskeinojen käyttämisestä ei ole mustavalkoinen, vaan enemmänkin päätös siitä pysytäänkö nykyisellä ohjauksen tasolla vai asetetaanko ohjauskeinojen käytölle uusia nykytilan muuttavia tavoitteita. Ohjauskeinot vaikuttavat kuluttajien valintoihin erilaisten mekanismien kautta: ne parantavat (tai heikentävät) terveellisten (tai epäterveellisten) ruokavalintojen saatavuutta, saavutettavuutta, edullisuutta, hyväksyttävyyttä tai houkuttelevuutta.

Ruokaympäristön kehittäminen on moniulotteinen ilmiö, jossa risteää erilaisia yksilön, yritysten ja yhteiskunnan intressejä. Suomalaisen ruokaympäristön kehittämisen ja ohjauskeinojen suunnittelun lähtökohtana tulee olla jaettu ymmärrys nykytilasta, ts. millaisiin ravitsemuksellisiin haasteisiin ohjauksella tulisi ensisijaisesti pyrkiä vaikuttamaan ja millaiselle tasolle tahto- ja tavoitetilä asetetaan. Suomessa keskeisiä ravitsemushaasteita ovat mm. kasvien osuuden lisääminen, punaisen lihan osuuden ja suolan saannin vähentäminen ruokavaliossa. Mitä selkeämpi tavoite, sitä paremmin voidaan tehdä tarkoituksenmukaisia ohjauskeinovalintoja sekä kehittää indikaattoreita, joiden avulla tavoitteiden saavuttamista voidaan seurata.

Tutkimushankkeen toteuttamiseksi on hyödynnetty laaja-alaisesti aiempaa kansainvälistä ja kansallista tutkimuskirjallisuutta ruokaympäristöistä, niiden osatekijöistä ja ohjauskeinoista. Yksityiskohtaiset kirjallisuuskatsaukset toteutettiin erikseen taloudellisista ja ei-taloudellisista ohjauskeinoista. Molemmat analyysit toteutettiin katsauksina katsauksista, sillä aihealueeseen liittyviä alkuperäisartikkeleita löytyy tutkimuskirjallisuudesta tuhansia. Molemmissa kirjallisuuskatsauksissa keskityttiin sellaisten ohjauskeinojen tarkasteluun, joiden vaikuttavuudesta aiempi tutkimuskirjallisuus oli löytänyt näyttöä. Valtaosa katsauksista on tehty Euroopan ulkopuolella, minkä vuoksi erikseen arvioitiin ohjauskeinojen soveltuvuutta suomalaiseen ruokaympäristöön. Osana kirjallisuuskatsauksia arvioitiin myös ohjauskeinojen tutkimusnäytön vahvuutta ja laatua. Näiden katsausten tulokset on eritelty luvuissa 3 ja 4.

Tutkimuskirjallisuuden lisäksi hankkeessa on sovellettu LoCard-tutkimushankkeen kahta erillistä ostoaineistoa. LoCard-aineisto sisältää luvan antaneiden kuluttajien päivittäistavarakaupan ostotietoja pitkittäisaineistona. Ensimmäinen osa-aineisto koostuu pääkaupunkiseudulla asuvista ja päivittäistavarakaupan henkilökuntaan kuuluvista kuluttajista. Tämä aineisto sisältää tiedot noin 13 300 anonymisoidun kotitalouden ruokaostoksista vuodelta 2016. Toinen osa-aineisto sisältää tiedot n. 47 000 anonymisoidun kotitalouden ruokaostoksista ajalta 09/2016–12/2018. Tämän lisäksi toinen osa-

aineisto sisältää kyselyaineiston: n. 80 % ostodatansa tutkimuskäyttöön suostumuksensa antaneista kotitalouksista vastasi myös kyselyyn, jolla kerättiin täydentävää tietoa muun muassa kotitalouden rakenteesta ja sosiodemografisista tekijöistä. Kaikkiin voidaan todeta, että tutkimusaineisto on laajuudessaan merkittävä ja sen kerääminen, organisointi ja soveltaminen tutkimuskäyttöön vaatii huomattavasti työtä.

Näitä ostodata-aineistoja on tässä tutkimushankkeessa hyödynnetty seuraavasti:

- Yleiskuvaus suomalaisten kuluttajien tyyppillisistä ostoskoreista
- Eri kuluttajaryhmien suhtautuminen ravitsemusväittämiin
- Ruoan ostomotiivit eri kuluttajaryhmillä
- Ravitsemuksen näkökulmasta relevanttien tuoteryhmien kotitalouskohmainen ostojen kehitys pitkittäisaineistona
- Hintajoustoanalyysien toteuttaminen

Edellä mainittujen lisäksi tutkimushankkeen käyttöön on hankittu viimeaikaisia tutkimuksia ja selvityksiä suomalaisten kuluttajien ruokatottumuksista ja -valioista. Nämä raportit soveltuvat tässä tutkimushankkeessa kuvaamaan suomalaisen ruokaympäristön ja erityisesti ravitsemuksen nykytilaa. Tutkimushankkeen käyttöön on hankittu Taloustutkimuksen Suomi Syö 2018 -tutkimus, jonka tuloksia on hyödynnetty muun muassa kuvattaessa kuluttajien ruokavalioiden viimeaikaista kehitystä. Lisäksi on hyödynnetty viimeaikaisia tutkimuksia ja selvityksiä suomalaisten ruoankäytöstä ja ravitsemuksesta, muun muassa FinRavinto 2017-tutkimuksen tuloksia (Valsta ym. 2018).

Tutkimushankkeen aikana järjestettiin kolme erillistä asiantuntijaseminaaria ja -keskustelutilaisuutta. Näiden tarkoituksena oli saada suomalaisen ruokaympäristön toimijoilta ja aihealueen tutkijoilta näkemyksiä tutkimushankkeen tavoitteisiin ja toteutustapaan. Lokakuussa 2018 järjestettyyn keskusteluseminaariin osallistui 11 asiantuntijaa mm. elintarviketeollisuudesta, päivittäistavara-kaupasta sekä tutkimuslaitoksista. Tämän tilaisuuden tavoitteena oli saada näkemyksiä suomalaisen ruokaympäristön osatekijöistä ja sen keskeisistä toimijoista. Keskusteluja käytiin eri ryhmissä ja ne tallennettiin ja analysoitiin. Tilaisuus auttoi hahmottamaan erityisesti suomalaisen ruokaympäristön ominaispiirteitä ja tunnistamaan keskeisimpiä toimijoita, niiden välisiä suhteita ja muita osatekijöitä. Lisäksi maaliskuussa 2019 järjestettiin kaksi erillistä keskustelutilaisuutta, jossa tutkimushankkeen tutkijat esittelivät tutkimushankkeen alustavia tuloksia aihealueen tunteville muille tutkijoille. Näiden tilaisuuksien avulla saatiin tärkeää palautetta tutkimushankkeesta tehdyistä valinnoista ja alustavista löydöksistä. Tutkimushankkeen ohjausryhmä on myös antanut hyödyllistä palautetta tutkimushankkeen edetessä. Asiantuntijaseminaareihin ja keskustelutilaisuuksiin osallistuneet henkilöt on listattu liitteessä 3. Tutkimusryhmä haluaa esittää kiitokset edellä mainittuihin tilaisuuksiin osallistuneille tutkijoille ja muille asiantuntijoille sekä tutkimushankkeen ohjausryhmälle.

Tutkimushankkeen loppuraportti on jaettu kuuteen erilliseen lukuun. Ensimmäisessä luvussa käsitellään terveellisen ruokavalion roolia ja potentiaalia yhteiskunnassa. Erityisesti perustellaan, miksi yhteiskunnallisessa päätöksenteossa tulisi pyrkiä edistämään terveellisiä ruokavalintoja. Lisäksi aiempaa tutkimuskirjallisuutta, viimeaikaisia ravitsemukseen liittyviä selvityksiä sekä päivittäistavarakaupan ostoaineistoa hyödyntäen kuvataan suomalaisen ravitsemuksen ja ruoankäytön ominaispiirteitä sekä kuvataan keskeisiä lähtökohtia suomalaisen ruokaympäristön kehittämiseen. Toisessa luvussa tunnistetaan ja määritetään suomalaisen ruokaympäristön osatekijät. Luvussa kuvataan eri osatekijöiden väliset suhteet ja pohjustetaan, mitkä toimijat ja keinot voivat vaikuttaa kuluttajien ruokavalintoihin. Kolmannessa ja neljännessä luvussa tunnistetaan aiempaa tutkimuskirjallisuutta hyödyntäen keskeisimmät taloudelliset (hintaa koskevat) ja muut kuin taloudelliset ohjauskeinot, joilla vaikutetaan kuluttajien valintoihin. Viidennessä luvussa kuvataan edellytyksiä, joilla voitaisiin rakentaa ruoan kulutuksen arviointijärjestelmä tukemaan erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuusarviointeja. Luvussa käsitellään erilaisten tutkimusasetelmien lähtökohtia sekä erilaisten tutkimusaineistojen soveltuvuutta tuottaa relevanttia informaatiota. Kuudennessa luvussa tiivistetään ja tarkastellaan tutkimushankkeen keskeisimpiä tuloksia erityisesti suomalaisen ruokaympäristön kontekstissa.

Tutkimusryhmä:

Tampereen yliopisto: Hannu Saarijärvi (vastuullinen johtaja), Jani-Petri Laamanen, Emmi Mäenpää, Harri Nikula, Jaakko Nevalainen ja Jukka Pirttilä.

Helsingin yliopisto: Maijaliisa Erkkola, Mikael Fogelholm, Hanna Konttinen ja Liisa Uusitalo.

Elokuu 2019

1 Terveellinen ruokavalio yhteiskunnan kulmakivenä

1.1 Terveellinen ruokavalio on merkittävä hyvinvoinnin lähde

Terveellisellä ravitsemuksella on merkittävä kansanterveydellinen ja kansantaloudellinen merkitys. Suomen suuret terveyshaasteet kuten ylipaino, tyypin 2 diabetes, sydän- ja verisuonitaudit sekä masennus liitetään haitallisiin elintapoihin kuten epäterveellinen ruokavalio, tupakointi ja alkoholinkäyttö (WHO 2013). Mainittujen riskitekijöiden kasaantuminen yksittäisille väestöryhmille synnyttää terveyden eriarvoisuutta (Schuit ym. 2002), joka määrittyy paljolti sosioekonomisen aseman mukaan (Laaksonen ym. 2011). Ravitsemuksella on tärkeä merkitys sepelvaltimotaudin, aivoverenkiertohäiriöiden, verenpainetaudin, eräiden syöpien, tyypin 2 diabeteksen, lihavuuden, osteoporoosin ja hammaskarieksen synnyssä. Lihavuuden kautta ravinto vaikuttaa myös muiden sairauksien, kuten tuki- ja liikuntaelinsairauksien, kehittymiseen. Lihavuus on myös yhdistetty tuki- ja liikuntaelinsairauksista johtuviin aikuisväestön sairauspoissaoloihin (Svärd ym. 2018) minkä lisäksi sekä lievän että vakavan lihavuuden on todettu vähentävän merkittävästi terveitä elinvuosia (Nyberg ym. 2018).

Epäterveellisestä ravitsemuksesta ja muista terveydelle epäedullisista elintavoista aiheutuvat kustannukset ovat merkittäviä sekä yksityiselle että julkiselle sektorille, sillä ne lisäävät sairauspoissaoloja sekä terveydenhuolto- ja lääkekuluja. Näillä tekijöillä on välillisiä vaikutuksia työn tuottavuuteen, oppimiseen ja kansanterveyteen. Epäterveellinen ruokavalio voikin aiheuttaa yhteiskunnalle sekä suoria että epäsuoria kustannuksia, jotka muodostuvat muun muassa terveydenhuoltokustannuksista, työkyvyttömyydestä ja ennenaikaisesta eläköitymisestä tai kuolemasta. Esimerkiksi diabeteksen osuus Suomen terveydenhuollon kokonaiskustannuksista on n. 15 % ja se on yksi Suomessa nopeimmin yleistäviä sairauksia (Duodecim 2018). Vuonna 2017 32 % tyypin 2 diabeteksestä johtuvista kuolemista oli epäterveellisen ruokavalion aiheuttamia (Stanaway ym. 2018). Diabeteksen hoito maksaa yhtä diabeetikkoa kohden noin 1 300 euroa vuodessa ja lisäsairauksien ilmetessä jopa 5 700 euroa. Sydän- ja verisuonitaudit ovat Suomessa yleisin kuolinsyy ja vuonna 2014 sepelvaltimotautiin kuoli noin 12 000 henkeä. Kela korvasi 13 000 sydän- ja verisuonitautien aiheuttamaa sairauspäivärahaa vuonna 2012. Myös lääkkeiden kustannukset olivat suuret. Diabeteksen ja sydän- ja verisuonitautien lisäksi elintapavalinnoilla, kuten tupakoinnin lopettamisella, sekä alkoholin kulutuksen ja lihavuuden vähentämisellä voitaisiin ehkäistä noin 30–40 % syöpätapauksista (THL 2014).

Lihavuuden ja sen aiheuttamien liitännäissairauksien yhteiskunnallisten kustannusten arvioitiin vuonna 2011 olevan 330 milj. euroa, jotka koostuivat pääosin vuodeosastopäivistä, lääkekustannuksista ja työkyvyttömyyseläkkeestä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) mukaan 1,4–7 % Suomen terveismenoista on lihavuuden aiheuttamia. Merkittävin osuus lihavuudella on diabeteksen muodostumiseen, jossa syyosuus on noin 65 %. Lihavuus vaikuttaa merkittävästi myös aivoverenkiertohäiriöiden (syyosuus n. 25 %), kohonneen verenpaineen (n. 23 %) ja rasisurintakivun (n. 20 %) muodostumiseen (Neittaanmäki ym. 2017).

Ruokavalioon ja vähäiseen liikuntaan liittyvät riskitekijät aiheuttavat 10 % maailman menetetyistä toimintakykyisistä elinvuosista (DALY; disability-adjusted life years) ja kahdestakymmenestä merkittävimmästä sairaudesta aiheuttavista riskitekijöistä kuusi liittyy epäterveelliseen ruokavalioon (Lim ym. 2012). Vuonna 2017 11 miljoonaa (luottamusväli 10–12) kuolemaa ja 255 miljoonaa (234–274) menetettyä toimintakykyistä elinvuotta aiheutui ravinnon riskitekijöistä (GDB 2017 Diet collaborators). Suomessa epäterveellisen ravinnon aiheuttama ikävakioitu kuolleisuus oli 160 (146–175) 100 000 henkilöä kohden ja toimintakykyisten elinvuosien menetys 3 129 (2832–3449) 100 000 henkilöä kohden vuonna 2017. Vähäinen täysjyväviljavalmisteiden sekä pähkinöiden ja siemenien kulutus olivat Pohjoismaissa merkittävimmät ravinnon riskitekijät. Kolmannella sijalla oli Ruotsissa ja Tanskassa liiallinen natriumin saanti ja Suomessa ja Norjassa vähäinen kasvien kulutus. Valtioneuvoston rahoittaman Ruori-hankkeen alustavien tulosten mukaan hedelmien liian vähäinen saanti aiheuttaa Suomessa 35 000:n ja vihannesten liian vähäinen saanti 28 000:n haittapainotetun elinvuoden menetyksen vuosittain (Helsingin Sanomat 7.6.2019). Suomessa lähes kahdella kolmesta miehestä ja joka toisella naisella on joko verenpainelääkitys tai kohonnut verenpaine (Koponen ym. 2018). Verenpaineen keskeiset muutettavissa olevat riskitekijät ovat liiallinen suolan saanti ja ylipaino.

Luonnonvarakeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman Policy Briefin mukaan nykyiset ravitsemussuosituksen täyttävällä ruokavaliomuutoksella voitaisiin saavuttaa noin 40 % pienemmät ilmastovaikutukset ruoankulutuksessa (Saarinen ym. 2019). Ruokavaliion ilmastovaikutus ja rehevöittävä vaikutus pienenevät, kun eläinperäisten tuotteiden osuutta ruokavaliossa vähennetään. Ilmastohyötyjä tuottava ruokavaliomuutos vaatii maa- ja elintarvikesektorilta uusien arvoketjujen rakentamista ja taloudellisia investointeja. Julkinen ohjaus voi tukea muutosta luomalla vaikuttavia taloudellisten ja tiedollisten ohjauskeinojen yhdistelmiä. Suomalaisen ruokajärjestelmän muutoksen tulee tapahtua kansainvälisten kestävä kehityksen tavoitteiden reunaehdojen puitteissa (Willett ym. 2019). Pohjoismaat ovat edelläkävijöinä toteuttamassa YK:n kestävä kehityksen 2030 agenda, jonka tavoitteiden saavuttaminen edellyttää myös ruokajärjestelmän muutosta (Wood ym. 2019). EAT-Lancet -komission lanseeraaman planetaarisen ruokavaliion avulla voitaisiin globaalisti ratkaista epäterveellisen

ruokavalion ongelma ja ehkäistä vuosittain 11 miljoonan ihmisen ennenaikainen kuolema (Willett ym. 2019). Suomessa muutos edellyttäisi muun muassa vihannesten, hedelmien, pähkinöiden ja palkokasvien huomattavasti nykyistä suurempaa kulutusta sekä eläinperäisten proteiinin lähteiden kulutuksen huomattavaa vähentämistä.

1.2 Suomalaisten ruoankäytön ominaispiirteet

1.2.1 Ruokavaliomuutokset

Suomessa on annettu viralliset ravitsemussuositukset (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014), joiden mukaan terveyttä edistävä ruokavalio sisältää esimerkiksi runsaasti kasvikunnan tuotteita eli kasviksia, marjoja, hedelmiä, palkokasveja ja täysjyväviljaa (Taulukko 1). Se sisältää myös kalaa, kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia levitteitä, pähkinöitä ja siemeniä sekä rasvattomia ja vähärasvaisia maitovalmisteita. Suomalaiset ravitsemussuositukset pohjautuvat pohjoismaisiin ravitsemussuosituksiin (Nordic Council of Ministers 2012), joiden vuonna 2022 valmistuva päivitystyö on juuri alkanut.

Taulukko 1. Suositeltavat ruokavaliomuutokset energiatasapainon ja terveyden edistämiseksi (VRNK 2014)

Lisää	Vaihda	Vähennä
Kasvikset (erityisesti juurekset) Palkokasvit (herneet, pavut, linssit)	Vaaleat viljavalmisteet → täysjyväviljavalmisteet	Lihavalmisteet Punainen liha
Marjat, hedelmät	Voi, voita sisältävät levitteet → kasviöljyt, kasviöljypohjaiset levitteet	Lisättyä sokeria sisältävät ruoat ja juomat
Kalat ja muut merenelävät	Rasvaiset maitovalmisteet → vähärasvaiset/ rasvattomat maitovalmisteet	Suola
Pähkinät ja siemenet		Alkoholijuomat
<p>Keskeisiä määrällisiä suosituksia: Energiansaanti naisilla 1950–2500 kcal/vrk, miehillä 2300–3150 kcal/vrk;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteiinia 10–20 % päivän energiantarpeesta; • Hiilihydraatteja 45–60 % päivän energiantarpeesta; Kuitua 25–35 g/vrk; • Rasvaa 25–40 % päivän energiantarpeesta; Tyydyttyneitä rasvahappoja alle 10 % päivän energiantarpeesta; <p>Suolaa alle 5 g/vrk; Kasviksia, hedelmiä ja marjoja vähintään 500 g/vrk; Punaista ja prosessoitua lihaa enintään 500 g/viikko</p>		

Suomalaisten ruokatottumukset ovat viimeisen 30–40 vuoden aikana kehittyneet myönteiseen suuntaan. Esimerkiksi rasvan laatu on muuttunut vahvasti tyydyttymättömien rasvojen suuntaan ja kuidunsaanti on parantunut (Helldán ym. 2013, Valsta ym. 2018). Melko tuoreessa ISCOLE-tutkimuksessa suomalaisten 10-vuotiaiden lasten elintapoja ja lihavuutta tutkittiin osana 12 maan laajaa (n > 7000) aineistoa (Mikkilä ym. 2015). Tutkimuksen mukaan epäterveellisten ruokien syöminen (esim. virvoitusjuomat, makeiset, pikaruoka) suomalaisilla lapsilla oli kansainväliseen tasoon verrattuna vähäistä. Toisaalta ruokavaliossa ei ollut riittävästi ja monipuolisesti terveellisiä ruokia, kuten kasviksia ja hedelmiä. DAGIS-tutkimushankkeeseen vuosina 2015–2016 osallistuneiden 3–6-vuotiaiden suomalaislasten (n=864) kasvisten ja hedelmien kulutus oli vain puolet suositellusta ja tyydyttyneen rasvan sekä suolan saanti oli liiallista (www.dagis.fi). Kasvisten ja hedelmien kulutus oli kuitenkin aiempiin tutkimuksiin verrattuna kasvanut. Myös työikäisen suomalaisväestön ruokatottumuksissa on tapahtunut sekä myönteisiä että kielteisiä muutoksia; kasvisten päivittäinen syönti ja rasvattoman maidon juonti ovat lisääntyneet, mutta voi-kasviöljyseoksien käyttö on kasvanut, ja kasvirasvaveitteen käyttö vähentynyt (Helldán & Helakorpi 2015).

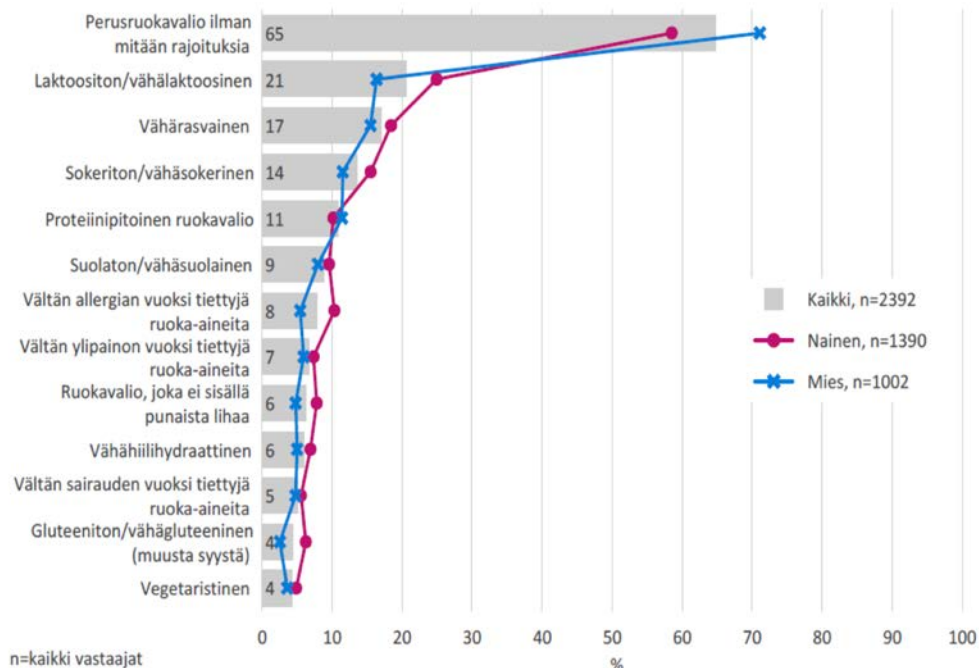
Hitaasta positiivisesta kehityksestä huolimatta uusimman FinRavinto-tutkimuksen mukaan väestö ei keskimäärin yllä ravitsemussuositukseen erityisesti suolan, punaisen lihan, tyydyttyneen rasvan sekä kuidun, kasvisten, hedelmien ja marjojen kulutuksen osalta (Valsta ym. 2018). Miesten ruokavalio on kauempana suosituksista kuin naisten. Naisista 96 % ja miehistä lähes kaikki saivat liikaa suolaa. Punaista ja prosessoitua lihaa kuluttivat suositeltavaa enemmän erityisesti miehet, joista 79 % ylitti suositeltavan viikottaisen saannin eli 500 gramman rajan. Naisista rajan ylitti 26 %. Kasvisten, hedelmien ja marjojen päivittäisen saantisuosituksen saavutti miehistä 14 % ja naisista 22 % eli valtaosa väestöstä syö niitä suositeltua vähemmän (Valsta ym. 2018).

Tyydyttyneen rasvan saanti on liiallista 95 %:lla väestöstä (Valsta ym. 2018). Miehillä saannin yläraja ylittyy naisia enemmän. Naisilla tyydyttyneen rasvan saanti on keskimäärin 14,4 % päivittäisestä energiantarpeesta, kun miehillä se on 15,1 E% (% päivittäisestä energian tarpeesta, suositus alle 10 E%). Noin 70 % väestöstä saa ruoasta liian vähän hiilihydraatteja. Suosituksen alittavien naisten osuus on hieman pienempi kuin miesten (naiset 69 %, miehet 73 %). Hiilihydraattipitoisten ruokien vähentämisen trendi näkyy yhä selvästi väestötason tarkastelussa. Naisista 76 % ja miehistä 67 % saa suositeltavaa vähemmän kuitua. Naisilla keskimääräinen saanti on 20 g/vrk ja miehillä 22 g/vrk, mikä on selvästi virallista saantisuosituksista vähemmän (25–30 g/vrk) (Valsta ym. 2018). Rasvan energiaosuus vastaa suurimmalla osalla väestöstä suosituksia (25–40 E%). Silti miehistä 35 % ja naisista 32 % sai liikaa rasvaa, ja melkein kaikki saivat liikaa tyydyttynyttä rasvaa. Ruokavalioissa myönteistä on, että tyydyttymättömien rasvahappojen saanti on suositusten mukaista ja proteiinia saatiin riittävästi tai hieman yli suositusten. Vitamiinien saannissa esiintyy puutteita osalla väestöstä. Liian vähäistä saanti on B-vitamiinien sekä folaatin ja tiamiinin osalta. Miehistä

joka viides saa liian vähän A- ja C-vitamiinia ja riboflaviinia. Naisista noin kolmannes saa liian vähän D-vitamiinia, joten siihen tulisi yhä kiinnittää huomiota (Valsta ym. 2018).

1.2.2 Suomalaisen ruokavalioiden piirteet

Suurin osa suomalaisista (65 %) ilmoittaa noudattavansa tavanomaista sekaruokavaliota ilman rajoitteita (Kuva 1), mutta heidän määränsä on ollut laskussa (Taloustutkimus 2018). Miehillä erilaisten erityisruokavalioiden noudattaminen on naisia vähäisempää. Monilla on kuitenkin ruokarajoituksia, esimerkiksi pyritään syömään vähärasvaista tai vähäsuolaista ruokaa. Erityisruokavaliosta yleisin on laktoositon tai vähälaktoosinen ruokavalio (21 %). Punaista lihaa ei syö 9 %, kasvissyöjiä on 4 % ja vegeaneja 2 %. Kasvissyönnin ja veganismin määritelmät kuitenkin vaihtelevat ja ruokavaliot voivat olla hyvinkin heterogeenisiä. Kasvissyöjien määrä on yhä pieni, mutta heidän osuutensa on hienoisessa kasvussa. Sairausperustaisia erityisruokavaliota (esim. keliakia, allergia) noudatetaan tarkasti, mutta muita erityisruokavaliota tai ruokarajoituksia noudatetaan useimmiten vain lyhytaikaisesti (Taloustutkimus 2018). Tässä yhteydessä on hyvä huomata, että edellä mainitut luvut perustuvat ihmisten omaan arvioon ruokavaliostaan, ei siis esimerkiksi ruokapäiväkirjojen avulla tarkennettuihin ruokavaliointiin tai ostodataa hyödyntävään analyysiin.



Kuva 1. Suomalaisen ruokavaliot (Taloustutkimus 2018).

Miesten ja naisten ruokavaliossa esiintyy selkeitä eroavaisuuksia (Taulukko 2). Miehet käyttävät naisia enemmän punaista lihaa, ruista, vehnää sekä perunaa. Naiset taas syövät enemmän kasviksia, hedelmiä, marjoja, palkokasveja, pähkinöitä, sokeria, makeisia ja suklaata. Miehistä yli 20 % ilmoitti juovansa olutta, naisilla osuus oli huomattavasti pienempi, alle 10 %. Myös ikäryhmien välillä havaittiin eroja ruoan kulutuksessa. 18–44-vuotiaat käyttävät vanhempia ikäryhmiä vähemmän ruisleipää, tuoreita marjoja ja hedelmiä, margariineja ja kasvirasvoja sekä sokeria ja hunajaa sellaisenaan. Tämä ryhmä söi vanhempia ikäluokkia enemmän makeisia ja naposteltavia. Vaikka tuoreiden hedelmien ja marjojen käytössä oli eroja ikäluokkien välillä, kasvisien kokonaiskäytössä niitä ei esiintynyt. 18–44-vuotiaista miehistä lähes 30 % joi sokerilla makeutettuja virvoitusjuomia, mikä oli selkeästi muita ryhmiä enemmän. 65–74-vuotiaat kuluttivat muita ikäryhmiä vähemmän kana- ja kalkkunaruoikia, jogurttia ja rahkaa, mutta enemmän perunaa ja puuroa (Valsta ym. 2018).

Taulukko 2. Keskeisimmät erot miesten ja naisten ruokavalioissa.

Erot miesten ja naisten ruokavaliossa		
Miehet	Syövät naisia enemmän punaista lihaa, ruista, vehnää sekä perunaa: miehistä ruisleipää syö 80 % ja naisista 72 %.	Valsta ym. 2018
	Suuri osa kuluttaa suositeltavaa enemmän punaista lihaa: miehistä 79% ylittää suositeltavan punaisen lihan viikkosaannin eli 500 gramman rajan, kun naisista rajan ylittää vain 26 %.	Valsta ym. 2018
	Ruokavalio kauempana suosituksista naisiin verrattuna.	Valsta ym. 2018
Naiset	Syövät miehiä enemmän kasviksia, hedelmiä, marjoja, palkokasveja, pähkinöitä, sokeria, makeisia ja suklaata.	Valsta ym. 2018
	Harvempi noudattaa tavanomaista sekaruokavaliota miehiin verrattuna: naisista sekaruokavaliota noudattaa 59 %, mutta miehistä 71 %.	Taloustutkimus 2018
	Naiset ovat miehiä kiinnostuneempia terveellisestä ruokavaliosta: naisista lähes 80 % haluaa syödä ennen kaikkea terveellisesti, kun koko väestön keskiarvo on 69 %.	Taloustutkimus 2018

Yhteenvetona voidaan todeta, että suomalaisten ruokavalioissa on sekä hyvää että huonoa (Taulukko 3). Esimerkiksi lapset syövät kansainvälisesti verrattuna suhteellisen vähän epäterveellisiä ruokia ja kasvisien päivittäinen käyttö on yleisesti lisääntynyt. Suomalaiset myös pyrkivät valitsemaan aiempaa useammin terveellisempiä tuotteita ja tarkistavat tuotteiden ravintosisällön; lähes 50 % katsoo rasvan sekä sokerin määrän ja suolan osuuden tarkistaa 40 % (Taloustutkimus 2018). Toisaalta, kasviksia,

marjoja ja hedelmiä kulutetaan edelleen liian vähän ja tyydyttyntä rasvaa ja suolaa saadaan liikaa.

Taulukko 3. Yhteenvedo suomalaisten ruokavalioiden ominaispiirteistä.

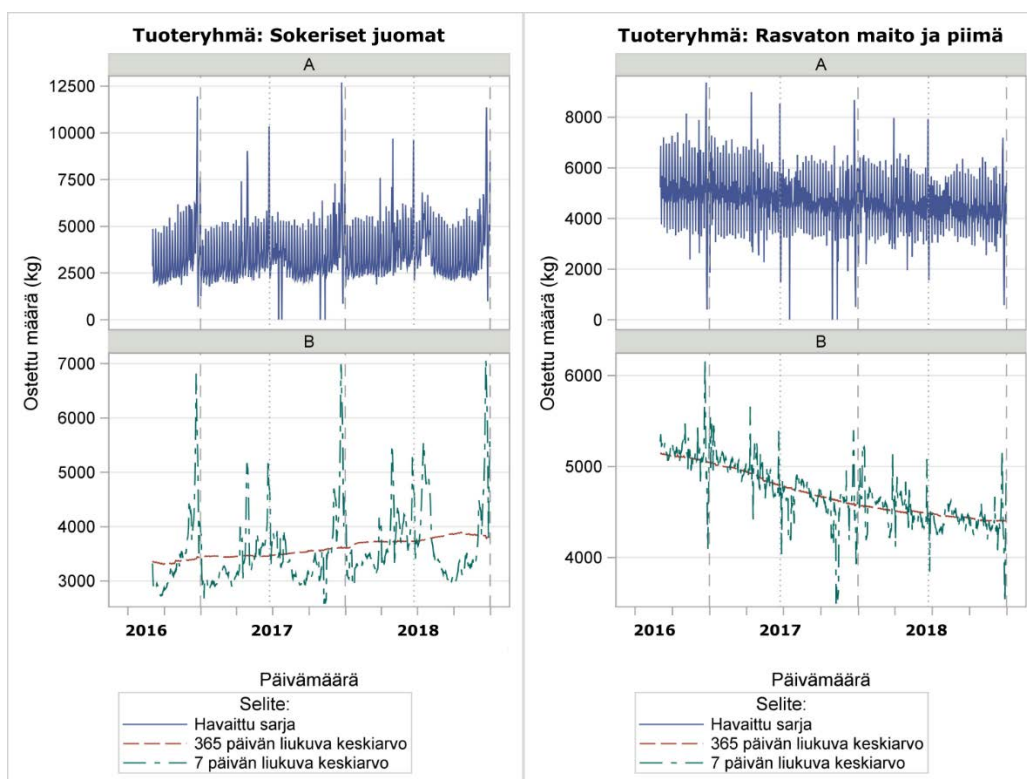
Suomalaisen ruokavalion yleispiirteitä		Lähde
Hyvää	Rasvan laatu on parantunut verrattuna 20–30 vuotta sitten olleeseen tilanteeseen: Naisista lähes 90 % ja miehistä 95 % saa moni-tyydyttymättömiä rasvahappoja suositusten mukaisesti	Helldán ym. 2013, Valsta ym. 2013
	Lapset syövät kansainvälisesti verrattuna suhteellisen vähän epäterveellisiä ruokia, kuten virvoitusjuomia, makeisia ja pikaruokaa	Mikkilä ym. 2015
	Kasvien päivittäinen käyttö on lisääntynyt	Helldán & Helakorpi 2015 Lapset: www.dagis.fi
	Pyritään valitsemaan useammin terveellisempiä tuotteita: esim. vuonna 2018 suomalaisista 66 % pyrki valitsemaan runsaskuituisia vaihtoehtoja, kun 2 vuotta aikaisemmin luku oli 61 %	Taloustutkimus 2018
	Proteiininsaanti on suurimmalla osalla suositusten mukaista: väestöstä noin 80 % saa proteiinia suositusten mukaan ja loput suosituksia enemmän	Valsta ym. 2018
	Kuluttajat osoittavat kiinnostusta terveellistä ruokavaliota kohtaan: 69 % suomalaisista haluaa syödä ennen kaikkea terveellisesti	Taloustutkimus 2018
Huonoa	Kasviksia, marjoja ja hedelmiä kulutetaan liian vähän: miehistä 14 % ja naisista 22 % kuluttaa riittävästi kasviksia, hedelmiä ja marjoja	Valsta ym. 2018 Lapset: www.dagis.fi
	Tyydyttyntä rasvaa ja suolaa saadaan liikaa: naisista 96 % ja miehistä lähes 100 % saa liikaa suolaa	Valsta ym. 2018
	Merkittävä osa väestöstä saa liian vähän hiilihydraatteja ja kuitua: naisista 76 % ja miehistä 67 % saa liian vähän kuitua	Valsta ym. 2018

Taloustutkimuksen Suomi Syö -tutkimuksen (2018) mukaan suomalaisten herkutellessä ravintosisältöön ei yleensä kiinnitetä huomiota. Kuluttajat siis tekevät selkeän eron arkisen ruokailun ja herkuttelun välillä. Kuluttajilla on kiinnostus terveellistä ruokavaliota kohtaan, sillä 79 % syö mielestään riittävän terveellisesti ja 69 % haluaa syödä ennen kaikkea terveellisesti. Mediakeskustelu on kuitenkin mennyt monen mielestä liiallisuuksiin ruoan terveellisuuden osalta. Noin 40 % kokee, että tavallisen ihmisen on vaikeaa tietää, mitä saa ja mitä ei saa syödä. Elintarvikkeiden terveystietämiin taas uskoo 39 % (Taloustutkimus 2018).

1.2.3 Tuoteryhmien ostotrendit

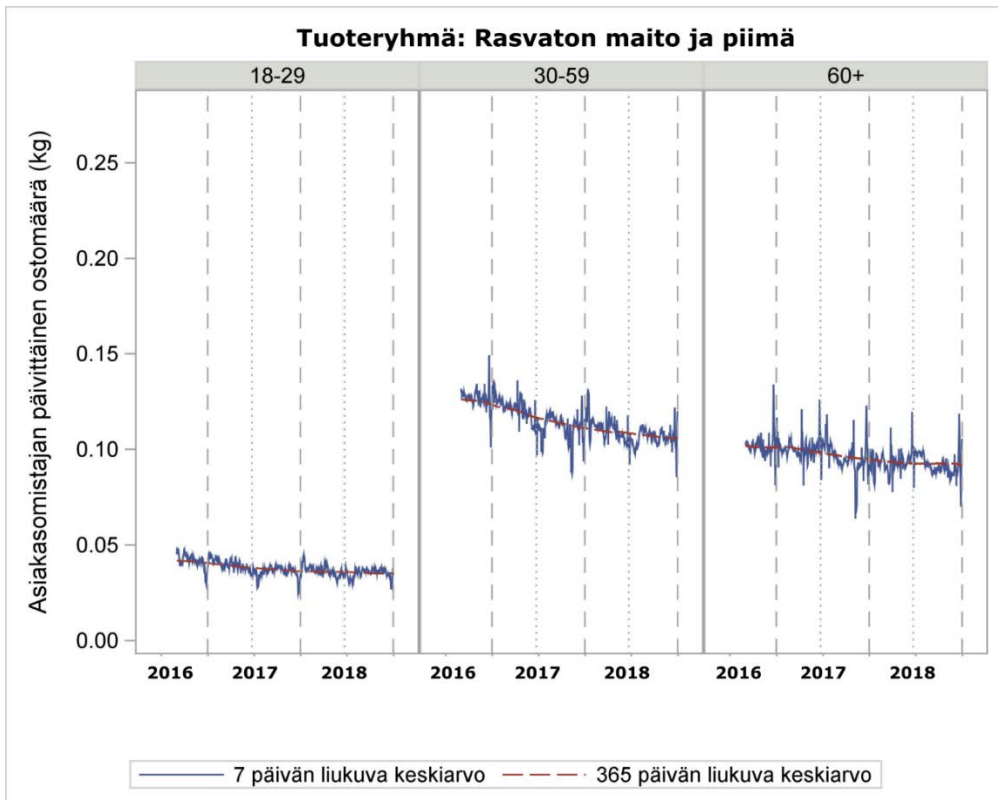
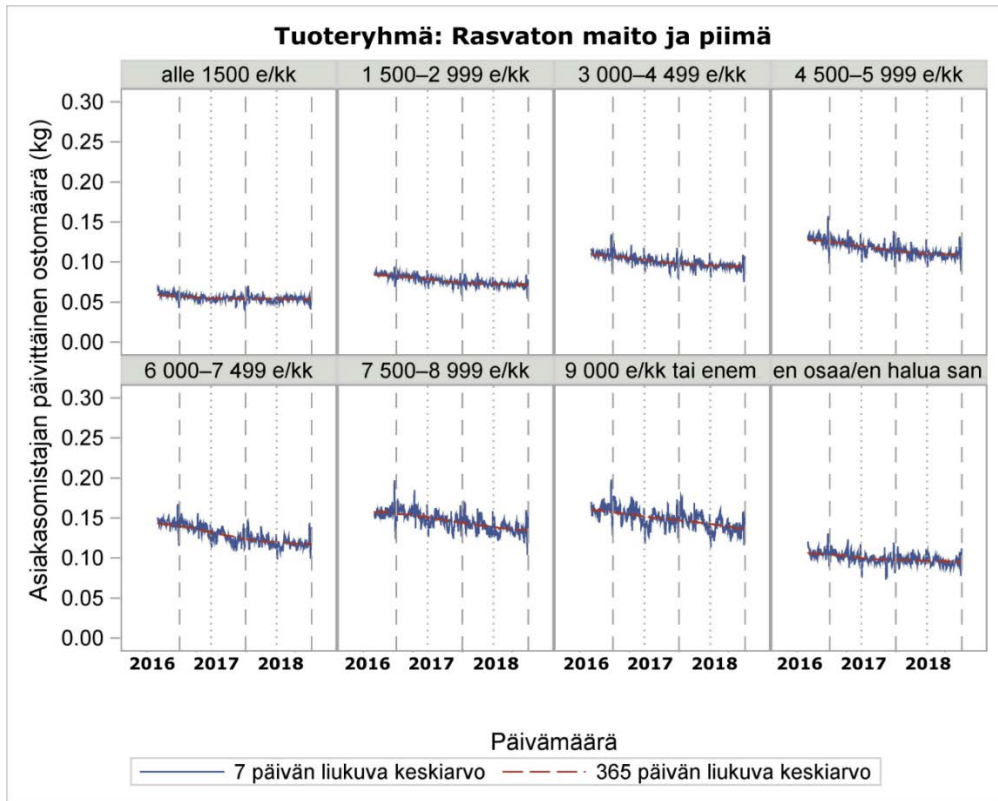
Täydentävä näkökulma suomalaisten ruokavalioiden nykytilaan ja viimeaikaisiin kehityssuuntauksiin saadaan tarkastelemalla erilaisten tuoteryhmien ostomääriä ja niiden muutoksia. Verrattuna kyselytutkimuksiin tai ruokapäiväkirja-aineistoihin pitkäaikaiset päivittäistavarakauppojen ostodata-aineistot tarjoavat objektiivisen tavan tarkastella muun muassa ruokavaliion terveellisyden näkökulmasta relevantteja tuoteryhmiä. Tällaisia ovat esimerkiksi hedelmät, marjat ja vihannekset, maitotuotteet ja erilaiset liha- ja kalatuotteet. Tässä tutkimushankkeessa on hyödynnetty LoCard-hankkeen ostodata-aineistoa, joka sisältää 47 066 luvan antaneen asiakkaan ruokaostotiedot yli kahden vuoden ajalta (09/2016–12/2018). Ostodata-aineiston lisäksi 78 % asiakkaista vastasi heille lähetettyyn kyselyyn, jonka avulla saatiin täydentävää tietoa mm. kotitalouden rakenteesta ja sosiodemografisista tekijöistä. Yhdistämällä ostodataa ja kyselyaineistolla saadaan tietoa esimerkiksi eri tuoteryhmien kulutusten väestöryhmittäisistä eroista. Tämä täydentää nyky-ymmärrystä suomalaisten ruoan käytön ominaispiirteistä.

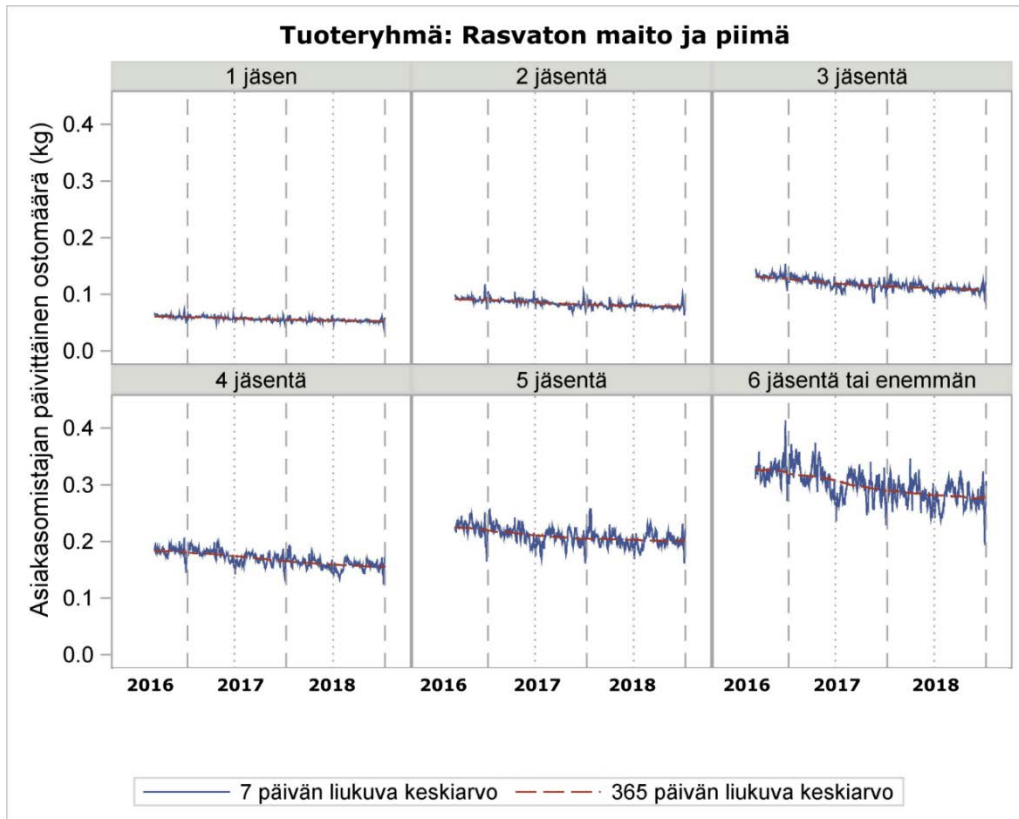
Kuvassa 2 on esimerkinomaisesti kuvattu rasvattoman maidon ja piimän sekä sokeristen juomien ostomääriä syyskuun 2016 ja joulukuun 2018 välisenä aikana (365 ja 7 päivän liukuvat keskiarvot). Erityisesti 7 päivän liukuvan keskiarvon avulla voidaan havaita selkeät trendit eli rasvattoman maidon ostomäärien vähentyminen ja sokeristen juomien ostomäärien kasvu. Molemmissa tuoteryhmissä pääsiäinen, juhannus ja joulukuun nousu esiin selkeinä kulutuspiikkeinä. On myös syytä huomioida poikkeuksellisen lämpimän kesän (2018) mahdolliset vaikutukset sokeristen juomien kulutukseen. Muutoinkin ruokien ja juomien kulutuksessa on huomioitava kausi- ja muista syistä johtuva vaihtelu.



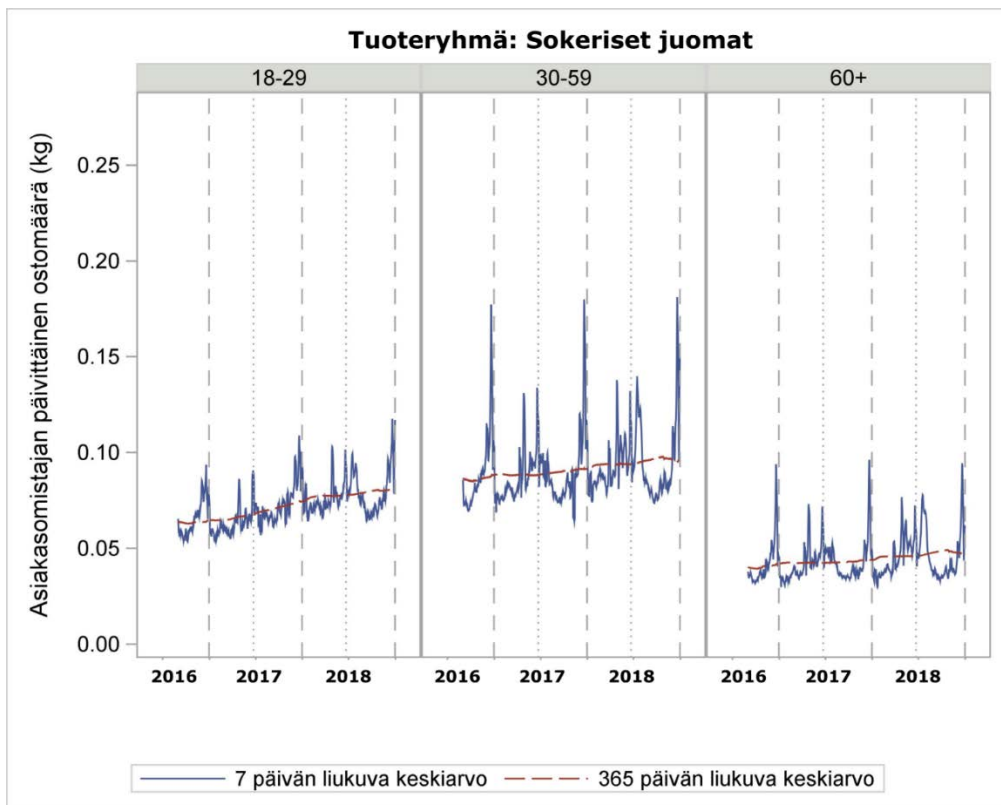
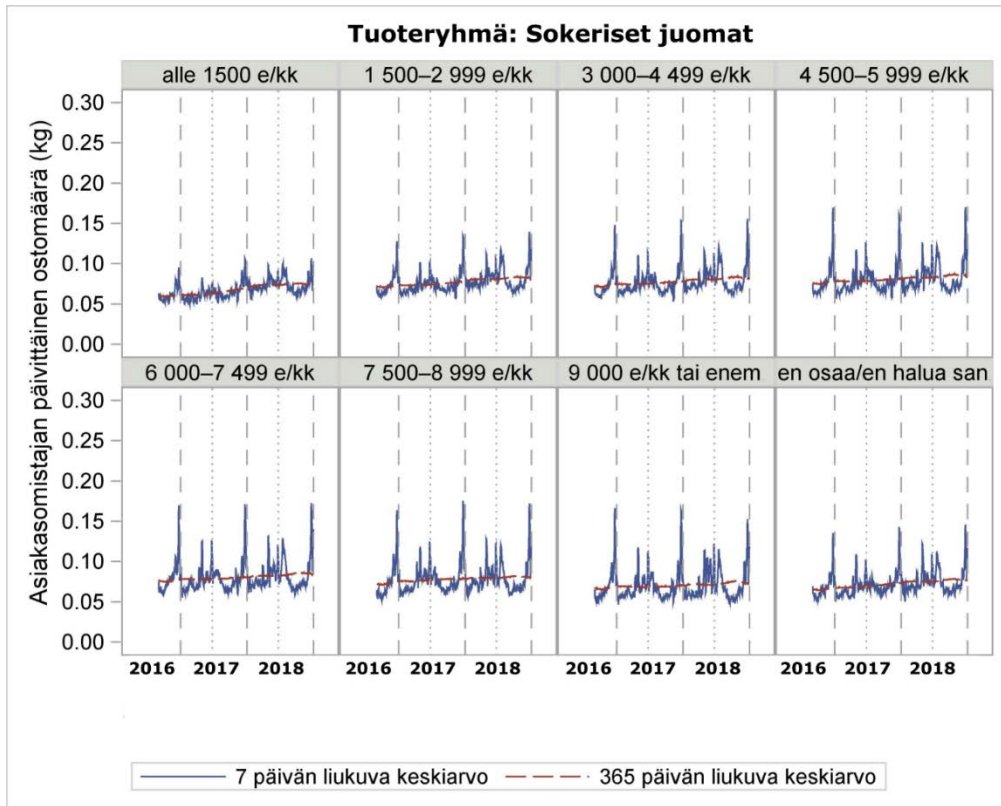
Kuva 2. Rasvattoman maidon ja piimän sekä sokeristen juomien ostomäärien kehitys LoCard-aineistossa 9/2016– 12/2018

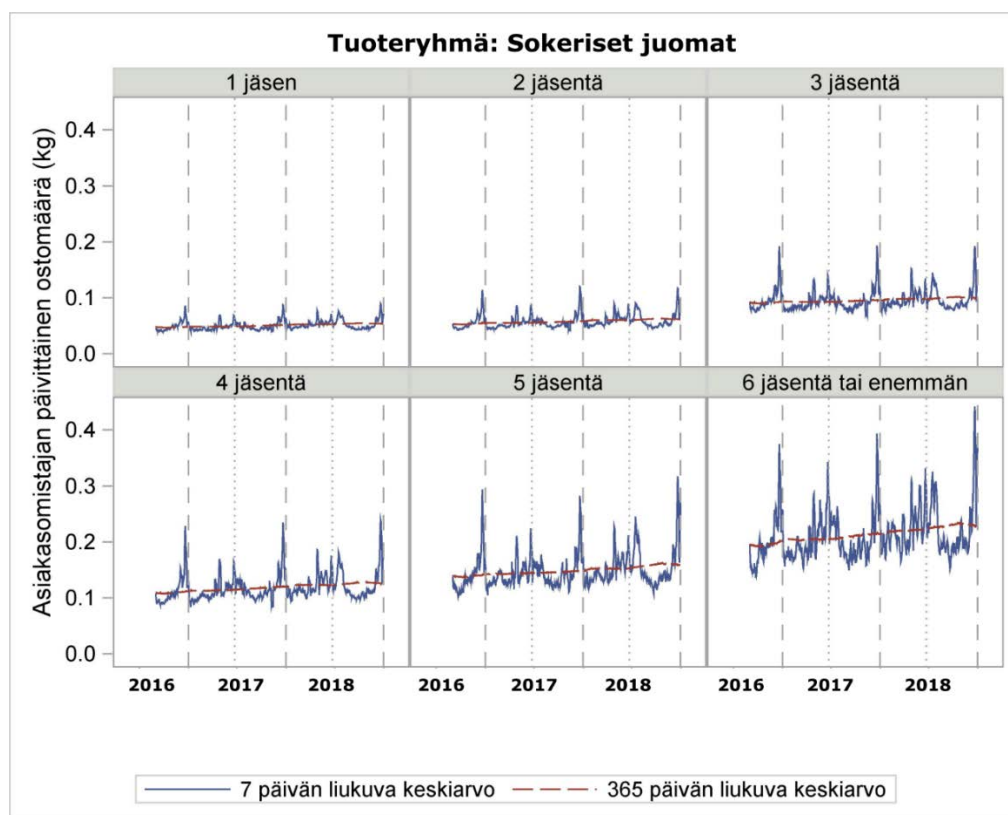
Vaikka tuoteryhmien volyymien tarkastelu kokonaiskysynnän näkökulmasta tarjoaa täydentävän näkökulman ruokavalioiden ja niiden muutosten analysoimiseen, on tärkeää tutkia kulutusten eroja myös väestöryhmittäin. Kuvat 3 ja 4 kuvaavat miten rasvattoman maidon ja piimän sekä sokeristen juomien kulutus on kehittynyt kotitalouksien koon mukaan. Tämä tarkastelu tuo paremmin esiin väestöryhmittäiset kehityssuunnat, mikä on keskeinen tieto esimerkiksi ohjauskeinoja kohdennettaessa. Liitteestä 1 löytyy vastaavanlaiset trendianalyysit maidon ja piimän, hedelmien ja marjojen sekä tuoreiden kasvien kulutuksesta.





Kuva 3. Rasvattoman maidon ja piimän ostot 09/2016–12/2018 kotitalouden tulotason, pääkortin omistajan iän ja kotitalouden koon mukaan (LoCard-aineisto).





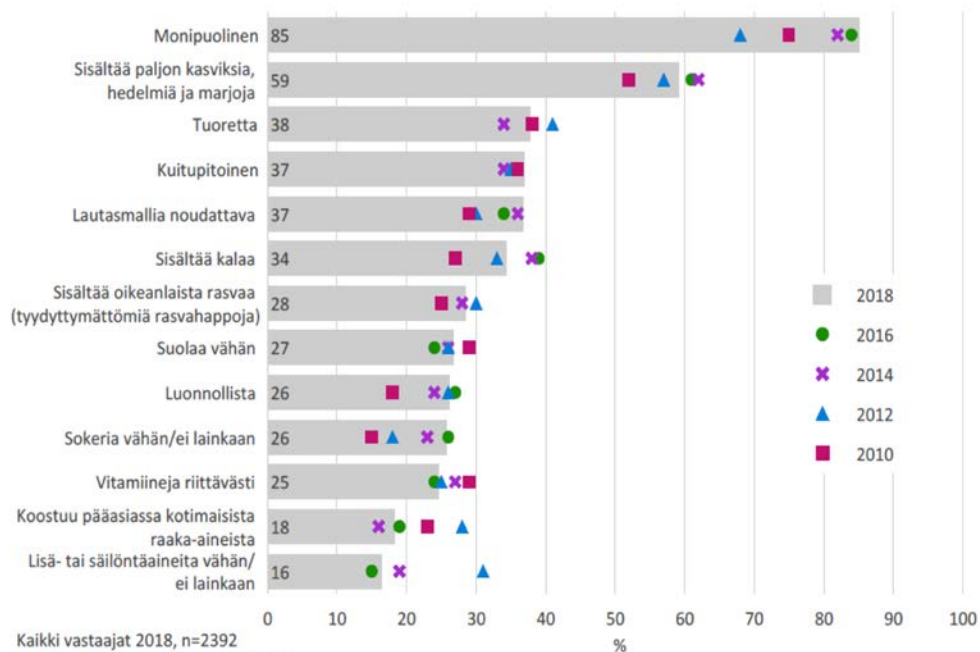
Kuva 4. Sokeristen juomien ostot 09/2016–12/2018 kotitalouden tulotason, pääkortin omistajan iän ja kotitalouden koon mukaan (LoCard-aineisto).

Kuluttajien arvot ja asenteet fragmentoituvat, mikä vaikuttaa myös kulutuskäyttäytymiseen. On kuitenkin tärkeä tiedostaa, että kokonaiskysynnän kehitystrendien taakse voi kätkeytyä monimuotoista kulutuskäyttäytymistä. Vaikka yksittäisen tuoteryhmän kokonaiskulutus on vähenemässä, voi yksityiskohtaisemmalla tarkastelulla huomata vastakkaisia kehityssuuntia esimerkiksi sosiodemografisilta tekijöiltään erilaisissa väestöryhmissä. Tämän vuoksi pelkästään kokonaiskysynnän muutosten tarkastelulla ei voida tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

1.3 Terveellisen ruokavalion mielikuvat ja suhtautuminen ravitsemusväittämiin

Tutkimuskirjallisuuden näkemys terveellisestä ruokavaliosta ei välttämättä vastaa kuluttajien mielikuvaa terveellisestä ruokavaliosta. Taloustutkimuksen (2018) tekemän Suomi syö -selvityksen mukaan, kuluttajat mieltävät useimmiten terveelliseen ruokavaliioon kuuluvaksi monipuolisuuden, kasvien, hedelmien ja marjojen käytön, tuoreu-

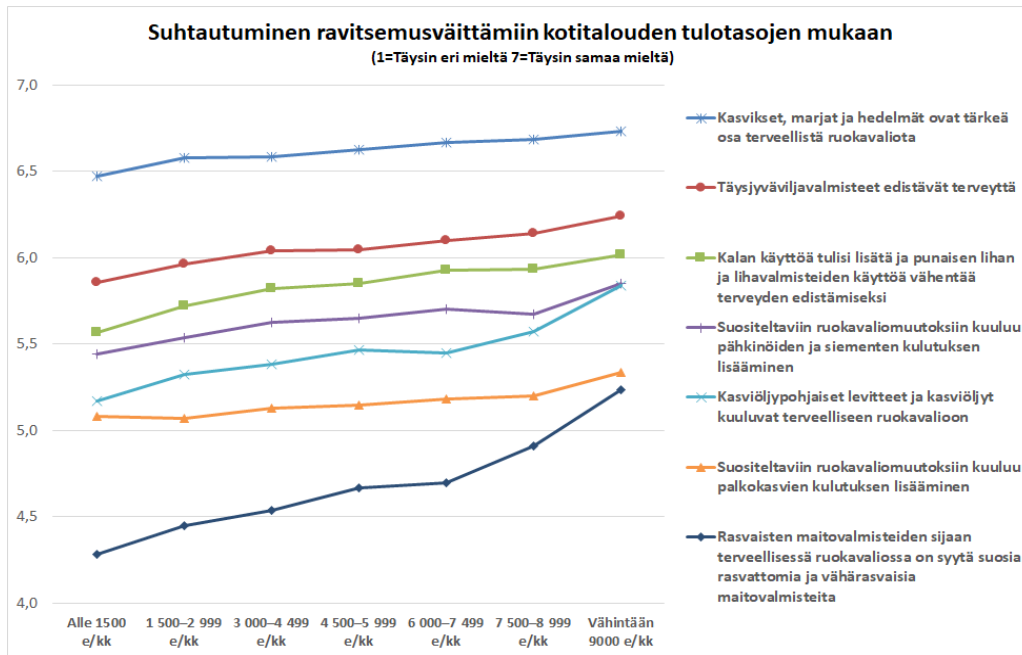
den, kuitupitoisuuden sekä lautasmallin mukaisuuden. Vähäsuolaisuus ja oikeanlainen rasvakoostumus liitetään terveelliseen ruokavalioon aiempaa useammin. Vähäsuolaisuutta terveellisenä pitävien osuus on kasvanut 24 prosentista 27 prosenttiin ja tyydyttymättömän rasvan osalta vastaava muutos on 25 prosentista 28 prosenttiin. Oikeanlaista rasvaa tärkeänä pitävät varsinkin naiset, alle 35-vuotiaat, 45–54-vuotiaat sekä pääkaupunkiseudulla asuvat. Punaisen lihan mieltää osaksi terveellistä ruokavaliota 7 %, mutta 15–54-vuotiaista miehistä näin sanoo 13 %. Aiempaa harvempi suomalainen mieltää kalan osaksi terveellistä ruokavaliota, sillä 2016 näin ajatteli 39 %, mutta 2018 tätä mieltä on 34 %. Miehistä muutos oli vielä suurempi (Taloustutkimus 2018; ks. Kuva 5).



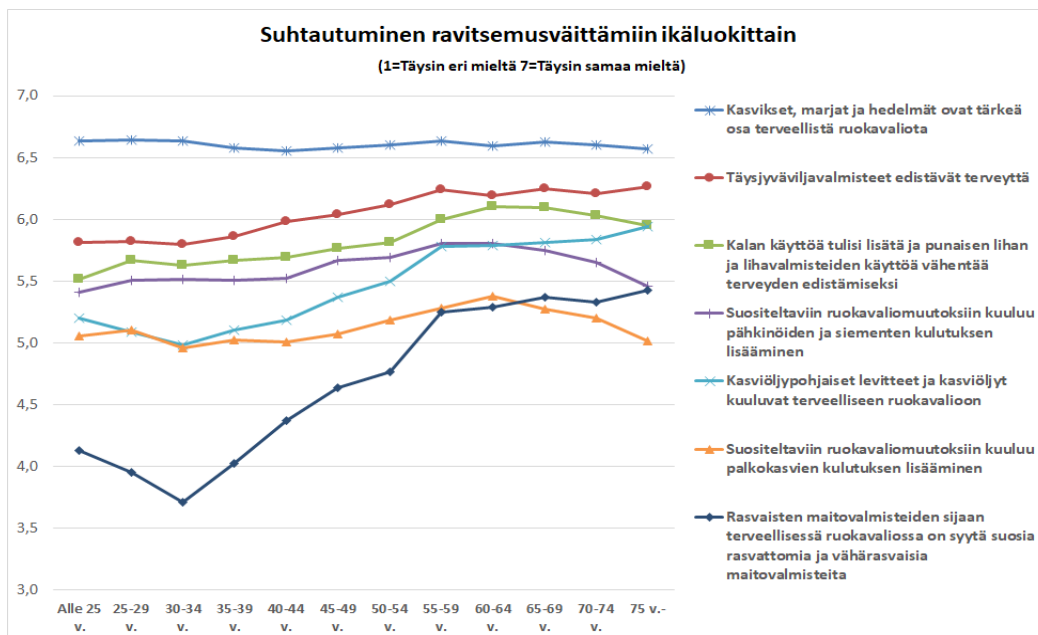
Kuva 5. Mielikuvat terveellisen ruokavalion ominaisuuksista (Taloustutkimus 2018).

Tutkimushankkeessa hyödynnettiin soveltuvin osin LoCard-hankkeessa tuotettua tutkimusaineistoa, joka sisältää sekä päivittäistavarakaupan ostodata-aineistoa että kyselylomakeaineistoa. Kyselylomakeaineiston avulla voitiin tarkastella muun muassa sitä miten kuluttajat suhtautuvat virallisiin ravitsemussuosituksiin perustuviin ravitsemusväittämiin. Kuvat 6 ja 7 kuvaavat suhtautumista ravitsemussuosituksiin ikäluokittain ja kotitalouden tulotason mukaan. Yleisellä tasolla vanhemmat ikäluokat suhtautuvat nuorempia positiivisemmin ravitsemusväittämiin. Erityisen positiivisesti kuluttajat suhtautuvat kasvisten, marjojen ja hedelmien rooliin osana terveellistä ruokavaliota. Vastaavasti suhtautuminen rasvattomien ja vähärasvaisten maitovalmisteiden käyttöön (verrattuna rasvaisiin maitovalmisteisiin) on kriittisempää. Erityisesti alle 25–40-vuotiaat suhtautuvat kriittisesti tähän ravitsemusväittämään, mitä voi mahdollisesti

osittain selittää heidän muita ikäluokkia aktiivisemmasta osallistumisesta sosiaaliseen mediaan. Kotitalouden tulotasot ovat yhteydessä suhtautumiseen ravitsemusväittämiin: mitä korkeammat kotitalouden tulotasot sitä positiivisemmin ravitsemusväittämiin suhtaudutaan.



Kuva 6. Suhtautuminen ravitsemusväittämiin tulotason mukaan (N=11981–12071).



Kuva 7. Suhtautuminen ravitsemusväittämiin ikäluokittain (N=11068–12058).

1.4 Ruoan ostomotiivit

Ruokatottumukset eroavat väestöryhmittäin niin Suomessa kuin muissakin maissa. Esimerkiksi uusimmassa FinRavinto-tutkimuksessa havaittiin, että naisten ja korkeammin koulutettujen ruokavalio on sekä kasvisten että lihan käytön osalta lähempänä suosituksia kuin miesten ja matalammin koulutettujen ruokavalio (Valsta ym. 2018). Väestöryhmien terveyserojen kaventamisen tueksi tarvitaan kuitenkin parempi ja ajan- tasainen ymmärrys ruokatottumuksien eroja selittävästä tekijöistä. Yksilötason tekijöistä ruoanvalinnan motiiveilla on todennäköisesti merkitystä (ks. esim. Steptoe & Wardle, 1999; Beydoun & Wang, 2008; Konttinen ym. 2013). Ihmiset eroavat toisistaan sen suhteen, kuinka tärkeiksi he kokevat esimerkiksi ruoan terveellisuuden, maun, hinnan, eettisyyden, luonnollisuuden, käytännöllisyyden ja tuttuuden päivittäisissä ruokavalinnoissaan.

Suomessa vuonna 2007 toteutetussa väestötutkimuksessa havaittiin, että matalammin koulutetut ja pienituloiset pitivät erityisesti ruoan edullisuutta ja tuttuutta tärkeimpinä kuin korkeammin koulutetut ja suurituloiset (Konttinen ym. 2013). Lisäksi nämä erot selittivät osittain matalammassa sosioekonomisessa asemassa olevien vähäisempää kasvisten ja hedelmien kulutusta sekä suurempaa energiapitoisten ruokien käyttöä.

Ruokiin liittyvät asenteet, uskomukset ja motiivit ovat kuitenkin jatkuvassa muutoksessa, minkä vuoksi tarvitaan myös tuoreempaa tutkimustietoa ruoanvalinnan motiiveista eri väestöryhmissä Suomessa. Tähän liittyen hyödynnettiin LoCard-hankkeen puitteissa kerättyä laajaa ostodata- ja kyselyaineistoa, jotta voitiin tarkastella muun muassa sukupuolen ja sosioekonomisen aseman (koulutus, tulot) yhteyttä yhdeksään eri ruoanvalinnan motiiviin.

Koulutusaste ja ansiotulot. Vastaajat ilmoittivat koulutusasteensa valmiiden vastausvaihtoehtojen avulla. Analyyseissä hyödynnettiin seuraavaa neliportaista jaottelua: 1) perusaste tai vähemmän, 2) keskiaste, 3) alin korkea-aste tai alempi korkeakouluaste, 4) ylempi korkeakouluaste tai tutkijakoulutusaste. Ansiotuloja tiedusteltiin yhdellä kysymyksellä ("Mitkä ovat kotitaloutesi yhteenlasketut bruttoansiot kuukaudessa?"), jossa vastausvaihtoehdot vaihtelivat alle 1 500 euron ja 9 000 euroa tai enemmän välillä.

Ruoanvalinnan motiivit. Motiiveja mitattiin Food Choice Questionnaire (FCQ) -mittarin lyhennetyllä ja suomennetulla versiolla (Steptoe ym. 1995; Konttinen ym. 2013). Tämä versio sisältää yhteensä 28 kysymystä, joissa vastaajaa pyydetään arvioimaan, miten tärkeitä erilaiset ruokaan liittyvät seikat ovat itselle asteikolla 1–4 (1= Ei lainkaan tärkeää ja 4= Erittäin tärkeää). Kysymykset on esitetty muodossa: "Minulle on hyvin

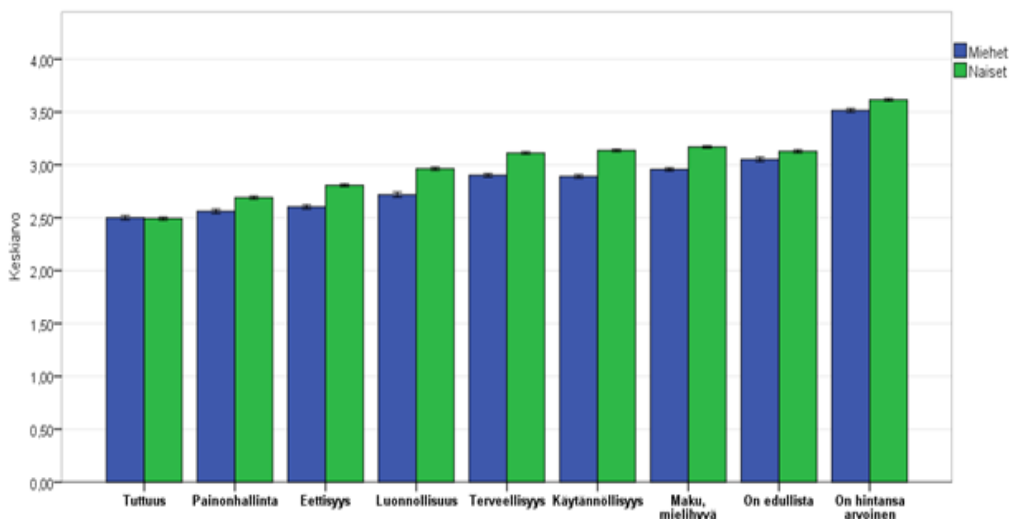
tärkeää, että päivittäin syömäni ruoka...”. Aineistonkeruun jälkeen näille 28 kysymykselle suoritettiin eksploratiivinen faktorianalyysi, jotta nähtäisiin, mitkä kysymyksistä voitaisiin jatkoanalyysissä yhdistää. Tarkastelun tuloksena päädyttiin luomaan seitsemän summamuuttujaa (terveellisyys, painonhallinta, maku/mielihyvä, eettisyys, luonnollisuus, käytännöllisyys, tuttuus) ja kaksi ruoan hintaan liittyvää yhden kysymyksen muuttujaa (laatu, edullisuus). Nämä yhdeksän muuttujaa on kuvattu tarkemmin Taulukossa 4.

Taulukko 4. Ruoanvalinnan motiiveihin liittyvät väittämät ja niistä muodostetut muuttujat.

Eettisyys:	Painonhallinta:
<ul style="list-style-type: none"> • On Reilun kaupan tuote • On tuotettu luonnonmukaisin menetelmin • On pakattu ympäristöystävällisesti • Tulee maista joiden politiikan ja toimintatavat hyväksyn • On kotimaista 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisältää vähän rasvaa • Sisältää vähän kaloreita • Auttaa pitämään painoni kurissa
	Luonnollisuus:
	<ul style="list-style-type: none"> • Ei sisällä lisäaineita • Ei sisällä keinotekoisia valmistusaineita
Tuttuus:	
<ul style="list-style-type: none"> • On samanlaista mitä yleensä syön • On tuttua 	Terveellisyys:
Maku, mielihyvä:	<ul style="list-style-type: none"> • Pitää minut terveenä • Sisältää paljon vitamiineja ja mineraaleja • Pitää minut vireänä • On hyväksi iholleni, kynsilleni, hiuksilleni tai hampailleni • Sisältää paljon proteiineja • Sisältää paljon kuituja
<ul style="list-style-type: none"> • Tuoksuu hyvältä • Saa minut hyvälle tuulelle • Näyttää hyvältä • Maistuu hyvältä • Helpottaa ol stressaavissa tilanteissa 	Hinta: laatu
Käytännöllisyys:	<ul style="list-style-type: none"> • On hintansa arvoinen
<ul style="list-style-type: none"> • On helppo valmistaa • On nopea valmistaa • On saatavissa lähimmistä kaupoista 	Hinta: edullisuus
	<ul style="list-style-type: none"> • On edullista

Tulokset. Vastaajien ikä vaihteli 17 ja 94 vuoden välillä keski-ikä ollessa 47 vuotta. Naisia vastaajista oli 66 % ja miehiä 34%. Keskiaste oli yleisin (37 % vastaajista) ja perusaste tai vähemmän (6 % vastaajista) harvinaisin koulutustaso. Kotitalouden kuukausittaisten bruttoansioiden mediaani oli 3 000–4 499 euroa (25 % vastaajista). Tarkasteltaessa koko tutkimusjoukkoa havaittiin, että seuraavat viisi ruoanvalinnan motiivia koettiin tärkeimmiksi: hinta-laatusuhde, edullisuus, maku/mielihyvä, terveellisyys ja käytännöllisyys.

Kuvasta 8 nähdään, että naiset arvioivat lähes kaikki ruoanvalinnan motiivit itselleen tärkeämmäksi kuin miehet. Ainoastaan ruoan tuttuuteen liittyvät seikat muodostivat poikkeuksen. Toisaalta motiivien tärkeysjärjestys oli samankaltainen molemmilla sukupuolilla. Sekä miehet että naiset kokivat tärkeimmäksi seikaksi sen, että ruoka on hintansa arvoista. Vähiten tärkeäksi nähtiin taas ruoan tuttuus.



Kuva 8. Miesten (n=3918–4134) ja naisten (n=7736–8064) ruoanvalinnan motiivien keskiarvon 95 % luottamusväleillä. Vastausasteikko: 1=ei lainkaan tärkeää, 2=ei kovin tärkeää, 3=melko tärkeää, 4=erittäin tärkeää.

Koulutusasteen ja kotitalouden ansiotulojen yhteyksiä motiiveihin tarkasteltiin kovarianssianalyysillä (ikä kovariaattina) ja osittaiskorrelaatioilla (ikä ja kotitalouden jäsenten lukumäärä kovariaatteina). Matalammin koulutetut pitivät erityisesti edullisuutta, tuttuutta ja makua/mielihyvää tärkeimpinä kuin korkeammin koulutetut (Taulukko 5). Tulokset olivat hyvin samansuuntaisia ansiotulojen suhteen. Pienituloiset arvioivat edullisuuden ($r=-0.33$, $P<0.001$) ja tuttuuden ($r=-0.15$, $P<0.001$) tärkeämmiksi kuin suurituloiset. Kiinnostava havainto oli se, että ruoan hinta-laatusuhteen tärkeydessä ei ollut huomattavia eroja tulo- tai koulutusryhmien välillä.

Taulukko 5. Edullisuuden, tuttuuden ja maun/mielihyvän ikävakioidut keskiarvot (95 % luottamusväli) koulutusryhmittäin.

Koulutusaste	Edullisuus ¹	Tuttuus ²	Maku, mielihyvä ³
Perusaste tai vähemmän	3.37 (3.32-3.42)	2.76 (2.72-2.81)	3.18 (3.15-3.22)
Keskiaste	3.23 (3.21-3.24)	2.60 (2.58-2.62)	3.16 (3.14-3.17)
Alin korkea-aste tai alempi korkeakouluaste	3.07 (3.05-3.10)	2.44 (2.42-2.46)	3.09 (3.07-3.10)
Ylempi korkeakouluaste tai tutkijakoulutusaste	2.88 (2.85-2.90)	2.33 (2.31-2.36)	3.00 (2.98-3.02)

¹F(3, 12129)=207.31, P<0.001, $\eta^2=0.049$. ²F(3, 12008)=149.29, P<0.001, $\eta^2=0.036$. ³F(3, 11817)=61.93, P<0.001, $\eta^2=0.015$.

Edellä kuvatut tulokset ovat samankaltaisia kuin aiemmin Suomessa toteutetussa tutkimuksessa, jossa hyödynnettiin samaa kyselylomaketta ruoanvalinnan motiivien mittaamiseen (Konttinen ym. 2013). Yhdessä nämä kaksi tutkimusta viittaavat siihen, että erityisesti ruoan tuttuuteen ja ruoan edullisuuteen liittyvät motiivit pitäisi huomioida paremmin hankkeissa, joissa pyritään edistämään terveellistä syömistä matalamissa sosioekonomisissa ryhmissä. Tuttuuteen liittyen herää kysymys, voisiko esimerkiksi päiväkotij- ja kouluruokailua hyödyntää nykyistä enemmän terveellisen syömis- edistämiseksi? Ruokatottumukset muotoutuvat osittain lapsuudessa ja koululou- nas tarjoaa lähes päivittäisen mahdollisuuden tehdä tutuksi erilaisia terveellisiä ruokia ja ruokalajeja koko ikäluokalle. Edullisuuteen liittyen ruoan hinnoitteluun ja verotuk- seen liittyvät strategiat ovat tärkeitä keinoja, joiden on joissakin tutkimuksissa havaittu kaventavan ruokatottumusten sosioekonomisia eroja (ks. esim. Olstad ym. 2016).

1.5 Suomalaisien ostoskorit

LoCard-hankkeen ostodata antoi uudenlaisen mahdollisuuden tarkastella elintarvike- ostojen kytkeytymistä toisiinsa yksittäisten asiointikertojen tasolla. Tällainen ostoskori- analyysi ei ota huomioon sitä, miten ostoskorityypit toistuvat samoilla kuluttajilla. Pit-

kittäisen näkökulman puuttuessa siitä ei voida suoraan tehdä ostosten terveysvaikutuksiin liittyviä johtopäätöksiä. Ostoskori avaa kuitenkin hyödyllisen näkökulman elintarvikkeiden mahdollisiin käyttötilanteisiin sekä kertoo mahdollisuuksista käyttää ostodata-aineistoa ostoskorien ja erilaisten kuluttajaryhmien profilointiin.

Aineistona käytettiin S-ryhmän vuoden 2016 ostodata-aineistoa HOK-Elannon alueelta, joka kattaa pääkaupunkiseudun ja osan sen ympäryskunnista. Tutkimusaineistona käytettiin S-ryhmän ostotietoja HOK-Elannon alueelta, joka kattaa pääkaupunkiseudun ja osan kehyskunnista. Aineistoon kuului 13 274 asiakasomistajaa ja 1 527 217 asiointikertaa.

Aineisto sisälsi euromääräiset ostotiedot 131 elintarvikeryhmälle. Alkuperäinen ryhmitely perustui raaka-aineiden ja ravintosisällön lisäksi myös elintarvikkeen rooliin kaupan tuoteluokitusjärjestelmässä. Elintarvikkeet ryhmiteltiin aineiston kuvaamista ja tilastollisia analyysejä varten uudelleen 68 elintarvikeryhmään. Luokittelukehikko laadittiin niin, että mahdollisuuksien mukaan elintarvikkeet eroteltiin terveellisuuden, hinnan, arvostuksen, käyttötilanteen sekä sen mukaan, miten elintarvikeryhmä kytkeytyy erilaisiin elämäntyyliin ja elämänvaiheisiin.

Ostoskorien sisältöä analysoitiin faktorianalyysin avulla. Alustavan analyysin tuottamia faktorien ominaisarvoja tarkastelemalla päädyttiin suorittamaan faktorianalyysi seitsemällä faktorilla. Faktorit kuvaavat koko aineiston tasolla sitä millaisia elintarvikkeita tyyppillisesti ostetaan saman asiointikerran aikana (Taulukko 6). Yksittäisessä ostoskorissa voi olla piirteitä useammasta faktorista eli ostoskorityypistä.

Kaksi ostoskorityyppiä näytti liittyvän ruoanvalmistukseen kotona, mutta ruoanvalmistustyyli eroaa näiden korien ostajilla. *Perinteistä kunnon ruokaa* -ostoskori sisälsi peruselintarvikkeita kuten perunaa, leipää, maitoa, juustoa, voita tai margariinia, hedelmiä ja vihanneksia, lihaa sekä tuoreena että valmisteina, makkaraa ja kahvileipää. Myös kalaa kuului tähän ostoskassiin joko tuoreena, savustettuna, suolattuna tai sillisäilykkeenä. Tällainen kassi ostetaan oletettavasti talouteen, jossa ruokaa valmistetaan itse ja jossa perinteiset suomalaiset elintarvikkeet ovat arvossaan. Hedelmien ja vihannesten sekä kalan suosiminen viittaavat myös siihen, että ruokavalion terveellisyteen kiinnitetään huomiota. *Nopeaan ruoanlaittoon* soveltuvassa ostoskorissa oli tuoretta lihaa tai kanaa, riisiä tai pastaa, pakastekasviksia ja kasvissäilykkeitä, kalasäilykkeitä sekä kastikkeita ja liemivalmisteita. Myös mausteet kuuluivat tähän ostoskorityyppiin. Riisin ja pastan korostuminen perunan tilalla, puolivalmisteiden hyödyntäminen ja mausteiden runsas hankkiminen viittaavat *perinteistä kunnon ruokaa* -koria modernimpaan ruoanvalmistustyyliin. Kolmaskin ostoskorityyppi sisältää aterian elementtejä, mutta valmiina tuotteina. *Heti syötävää* -tyyppisessä ostoskorissa oli valmisruokia kuten eineksiä ja pikaruokia, pakasteruokia ja pakattuna tai palvelutiskillä myytäviä annosruokia. Kassi sisälsi myös maitoa, mehua, jogurttia, jälkiruokia, muroja

ja myslä. Nämä elintarvikkeet ovat valmiita syötäväksi sellaisenaan tai kuumennettuina, ja tässä ostoskorissa on lämpimien aterioiden lisäksi runsaasti myös välipalan aineksia.

Taulukko 6. Yhteenvedo ostoskoriin ominaispiirteistä ja mahdollisista ostajaprofiileista.

Ostoskori	Ostoskorin sisältö	Ostajaprofiili
Perinteistä kunnon ruokaa	Peruselintarvikkeita, kuten perunaa, leipää, maitoa, juustoa, voita tai margariinia, hedelmiä ja vihanneksia, kalaa ja lihaa sekä tuoreena että valmisteina, makkaraa ja kahvileipää	Valmistaa ruokaa itse, arvostaa perinteisiä suomalaisia elintarvikkeita ja ruokavalion terveellisyyttä
Nopeaan ruoanlaittoon	Tuoretta lihaa tai kanaa, riisiä tai pastaa, pakastekasviksia ja kasvissäilykkeitä, puolivalmisteita, mausteita, kalasäilykkeitä sekä kastikkeita ja liemivalmisteita.	<i>Perinteistä kunnon ruokaa</i> -koria modernimpi ruoanvalmistustyyli, mahdollisesti kansainvälisin vivahtein
Heti syötävää	Valmisruokia kuten eineksiä ja pikaruokia, pakasteruokia ja pakattuna tai palvelutiskillä myytäviä annosruokia, maitoa, mehua, jogurtia, jälkiruokia, muroja ja myslä.	Haluaa syötävää nopeasti ja helposti.
Terveystietoisien välipala	Hedelmiä tuoreena ja kuivattuina, juureksia, kasvissäilykkeitä, pakastemarjoja, pähkinöitä ja siemeniä sekä hapanmaitotuotteita.	Terveystietoinen ostaja
Leipojan ostoskori	Voita tai margariinia, jauhoja, sokeria, kananmunaa, hilloa, mausteita, kahvia ja kaakaota.	Valmistaa itse herkkuja, mahdollisesti sosiaaliseen tapahtumaan
Herkkukori	Keksejä, suklaata, karkkia, kahvileipää ja tupakkaa.	Sisältö vihjaa vieraiden tuloon tai muuhun juhlahetken varautumiseen. Runsaasti sokeria sisältävien elintarvikkeiden ja tupakan hankkiminen viittaa epäterveellisiin tottumuksiin
Bilekori	Olutta, siideriä, limua sekä snacks- ja texmex-tuotteita.	Saattaa kuvata sekä sosiaaliseen tapahtumaan valmistautumista että epäterveellisiä elintapoja

Toiseen välipalatyypin, *Terveystietoisien välipala* -ostoskoriin kuului hedelmiä tuoreena ja kuivattuina, juureksia, kasvissäilykkeitä, pakastemarjoja, pähkinöitä ja siemeniä sekä hapanmaitotuotteita. Tämän ostoskorin sisällöstä ei välttämättä valmisteta kokonaista ateriaa, mutta kasvien sekä siementen ja pähkinöiden korostuminen kertoo terveystietoisesta ostajasta. Omaleimainen ostoskokonaisuus oli *Leipojan ostoskori*, joka sisälsi voita tai margariinia, jauhoja, sokeria, kananmunaa, hilloa, mausteita, kahvia ja kaakaota. Se muistuttaa kahta seuraavaa ostoskorityyppiä viitatessaan sosiaaliseen tapahtumaan ja herkutteluun, mutta poikkeaa niistä siinä, että syötävät on

selvästikin tarkoitus valmistaa itse. *Herkkukorissa* oli keksejä, suklaata, karkkia, kahvi-leipää ja tupakkaa. Sisältö voi kertoa vieraiden tuloon tai muuhun juhlahetkeen varautumisesta, mutta runsaasti sokeria sisältävien elintarvikkeiden ja tupakan hankkiminen viittaa myös siihen epäterveellisten tottumusten kasaantumiseen tämän korin ostajille.

Bilekoriin poimittiin olutta, siideriä, limua sekä snacks- ja texmex-tuotteita. Kuten herkkukorikin, myös bilekori saattaa kuvata sekä sosiaaliseen tapahtumaan valmistautumista että epäterveellisiä elintapoja. Faktorianalyysin avulla tunnistetut ostoskorityypit ovat sisällöllisesti yhtenäisiä ja uskottavia kokonaisuuksia. Samaa lähestymistapaa käyttäen voidaan tutkia millaisina yhdistelminä eri ostoskorityypit esiintyvät kuluttajan tasolla, ja miten kuluttajan sosiodemografiset taustatekijät sekä ruokakäyttäytymiseen liittyvät asenteet ovat yhteydessä eri ostoskorityyppien valintaan. Tärkeää on myös tarkastella ostoskorityyppien ajallista rytmittymistä: esiintyykö esimerkiksi *Herkku- ja bilekorityyppisiä* ostoksia usein samoilla kuluttajilla, vai silloin tällöin suurella joukolla kuluttajia.

1.6 Yhteenveto ruokaympäristön kehittämisen lähtökohdista

Nykytilan keskeisten ominaispiirteiden tunnistaminen ja ymmärtäminen on lähtökohta ruokaympäristön kehittämiseksi. Edellä käsiteltyjen tutkimusten ja selvitysten sekä tutkijaryhmän oman näkemyksen perusteella voidaan tunnistaa Taulukossa 7 kuvatut teemat, jotka tiivistävät keskeisimmät suomalaisen ravitsemuksen haasteet.

Taulukko 7. Lähtökohtia suomalaisen ruokaympäristön kehittämiseen

Ravitsemuksellisia haasteita	Kuvaus
Energiansaannin ja kulutuksen epätasapaino	<ul style="list-style-type: none"> Ylipaino on yksi suurimmista terveyshaasteista ja usean kroonisen sairauden riskitekijä. <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä kehittämällä voidaan estää ylipainon syntymistä tai edistää sen vähentämistä?</p>
Väestöryhmittäiset erot ravitsemuksessa	<ul style="list-style-type: none"> Terveyden epätasa-arvo syntyy väestöryhmittäisistä eroista elintavoissa. Naisten ja korkeammin koulutettujen ruokavalio on lähempänä suosituksia. Ruoan tutuus ja edullisuus ovat tärkeimmät ruoanvalinnan motiivit vähiten koulutetuilla.

Ravitsemuksellisia haasteita	Kuvaus
	<p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä kehittämällä edistää terveellistä ravitsemusta kaikissa väestöryhmissä ja estää ravitsemuksellista eriarvoistumista?</p>
<p>Kasvisten, marjojen ja hedelmien vähäinen kulutus ja alhainen kuidun saanti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Noin kaksi kolmannesta väestöstä kuluttaa suositeltua vähemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja ja saa liian vähän kuitua. Lapsilla ja nuorilla samat haasteet. <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä kehittämällä voidaan kasvattaa kasvisten, hedelmien ja marjojen kulutusta sekä kuidun saantia?</p>
<p>Punaisen lihan suositeltua suurempi kulutus (miehillä) ja liiallinen suolan ja tyydyttyneen rasvan saanti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erityisesti miehet kuluttavat punaista lihaa yli suositeltavan kulutusrajan. • Tyydyttyneen rasvan saanti on liiallista lähes koko väestöllä. • Suomalaisten aikuisten suolan saanti on liiallista. Lapsilla samat haasteet; suolaa saadaan liiaksi myös päiväkodin ruoasta. • Punaisen lihan ostamisessa ei näy selkeää laskua <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä kehittämällä voidaan vähentää punaisen lihan kulutusta ja suolan saantia?</p>
<p>Ravitsemuksen asiantuntijavallan rapautuminen ja asiantuntijuuden hämärtyminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lähes puolet väestöstä kokee, että tavallisen ihmisen on vaikeaa tietää, mitä saa ja mitä ei saa syödä. • Hedelmien, kasvisten ja marjojen, täysjyvävalmisteiden ja kalan rooli terveellisessä ravitsemuksessa on laajalti tunnistettu ja omaksuttu • Ravitsemussuosittelujen omaksumisessa on väestöryhmäkohtaisia eroja. • Nuoret aikuiset suhtautuvat kriittisesti osaan ravitsemussuositusten mukaisista väittämistä. Vähärasvaisten maitovalmisteiden rooli terveellisessä ruokavaliossa suhtaudutaan ristiriitaisesti, erityisesti nuoremmissa ikäluokissa. Rasvattoman maidon ostamisessa on laskeva trendi, mikä saattaa heijastaa vähärasvaisiin maitotuotteisiin liittyvää kriittisyyttä. <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä kehittämällä voidaan palauttaa tieteelliseen tutkimukseen perustuvan ravitsemuksellisen informaation arvostus ja antaa kuluttajille selkeämmin ja vaikuttavammin tutkittuun tietoon perustuvaa tietoa terveellisestä ruokavaliosta?</p>

Ravitsemuksellisia haasteita	Kuvaus
<p>Ruokavalinnan motiiveissa on väestöryhmittäisiä eroja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kuluttajien tärkeimpiä ruoanvalinnan motiiveja ovat hintansa arvoinen ruoka, edullisuus, maku ja mielihyvä. • Ruoan tuttuus ja edullisuus korostuvat pienituloisten ryhmässä. • Matalammin koulutetut pitävät erityisesti edullisuutta, tuttuutta ja makua/mielihyvää tärkeämpinä kuin korkeammin koulutetut. • Ruoan hinta-laatusuhteen tärkeydessä ei ole eroja tulo- ja koulutustason välillä. <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä voidaan kehittää terveellisempään suuntaan hyödyntämällä väestöryhmien erilaisia ruokavalintoja ohjaavia motiiveja?</p>
<p>Ruokavalinnoissa huomioitava ruokavalintojen sosiaalinen ja ekologinen kestävyys</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Globaali ruoantuotanto ei ole sosiaalisesti ja ekologisesti kestävällä tasolla • Ilmastonmuutos ja siihen sopeutuminen edellyttää kaikkia väestöryhmiä koskevia toimia sekä muutoksia ruokavalinnoissa ja niitä ohjaavissa asenteissa <p><u>Ruokaympäristön kehittäminen:</u> Miten ruokaympäristöä ja ruokaketjua voidaan kehittää ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden näkökulmasta?</p>

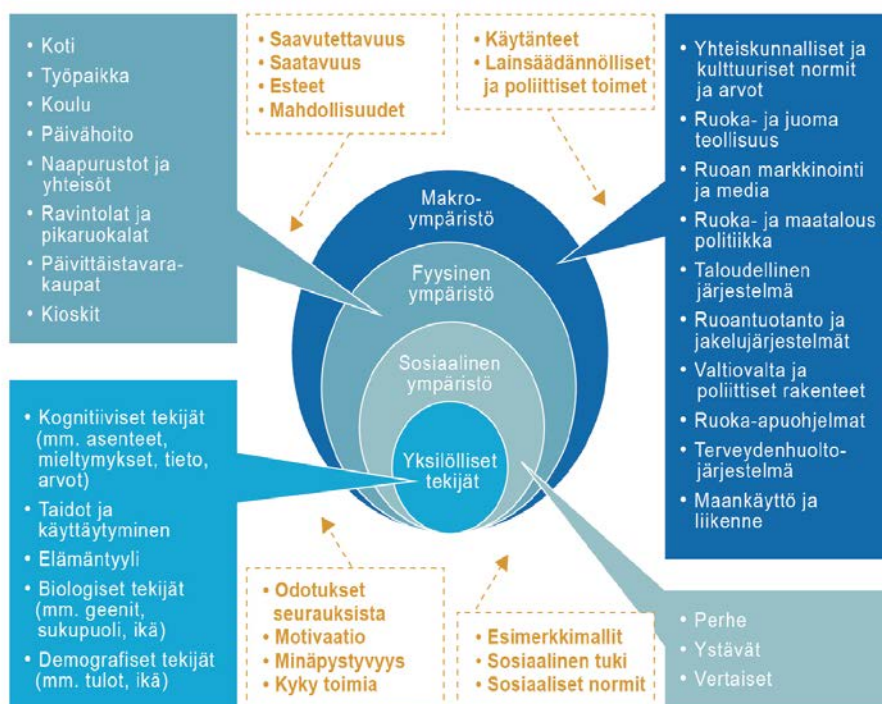
Kun kehitetään ruokaympäristöä terveellisempiä ruokavalintoja kannustavampaan suuntaan, ohjauseinojen valinta tulisi tehdä suhteessa olemassa oleviin keskeisiin ravitsemuksellisiin haasteisiin.

2 Suomalainen ruokaympäristö

Ympäristöllä on merkittävä vaikutus siihen, millaisia ravitsemukseen liittyviä valintoja kuluttajat tekevät. Esimerkiksi terveyden edistämisen ekologisen mallin mukaisesti terveyskäyttäytyminen on tulos yksilön ja hänen sosiaalisen ja fyysisen ympäristön välisistä vuorovaikutuksista (Green & Kreuter 2005, McLaren & Hawe 2005). Jotta siis voidaan ohjata kuluttajia tekemään terveellisempiä ruokavalintoja, täytyy olla ymmärrystä ruokaympäristöstä – sen osatekijöistä ja niiden välisistä suhteista. Ruokaympäristöllä tarkoitetaan paitsi elintarvikkeiden hinnanmuodostukseen ja verotukseen liittyviä tekijöitä, myös esimerkiksi terveellisten ja epäterveellisten elintarvikkeiden saatavuuteen ja saavutettavuuteen, esillepanoon ja viestintään liittyviä tekijöitä. Tämän ympäristön vaikutuksen alaisena kuluttaja tekee ruokaan liittyviä päätöksiään.

2.1 Ruokaympäristömallit

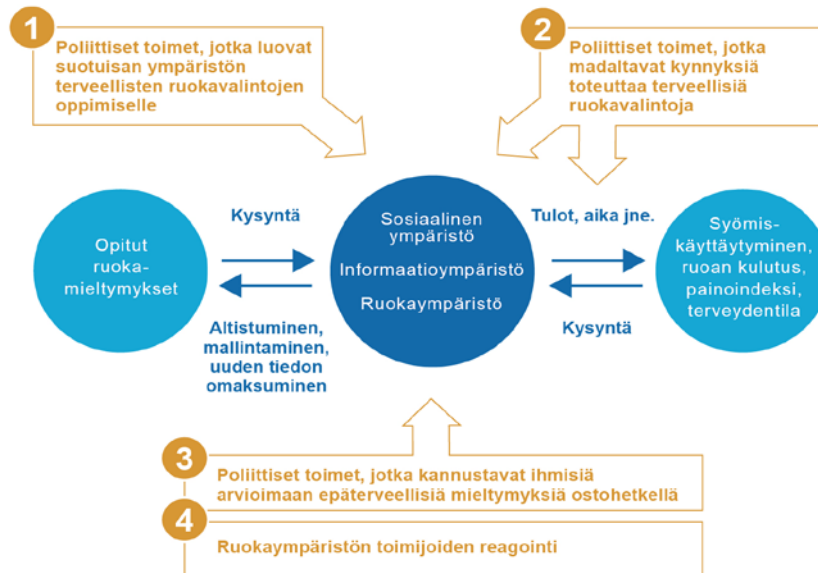
Tutkimuskirjallisuudessa on käsitelty laajasti erilaisia tapoja käsitteellistää ja kuvata ruokaympäristöjä. Tällaisia viitekehyksiä ja malleja ovat muun muassa ns. ekologiset terveellisen syömisen viitekehukset (Kuva 9) (McLeroy ym. 1988; Story ym. 2008), jotka korostavat kuluttajan päätöksentekoon vaikuttavien erilaisten ympäristöjen (sosiaalinen, fyysinen, makro) vaikutusta. Lisäksi se huomioi ihmisten yksilölliset tekijät, jotka vaikuttavat ruokavalintoihin sekä monitasoiset yhteydet eri tekijöiden välillä (Story ym. 2008). Syömiseen liittyvä käyttäytyminen on hyvin monimutkainen ilmiö ja siihen vaikuttavat lukuisat eri tekijät, jotka ekologinen viitekehys huomioi. Sosiaalinen ympäristö rakentuu vuorovaikutuksesta eri ihmisten, kuten ystävien, perheen, vertaisten sekä muiden yhteisön jäsenten kanssa. Nämä voivat vaikuttaa yksilön ruokavalintoihin esimerkiksi mallintamisen, sosiaalisten normien sekä sosiaalisen tuen avulla (Story ym. 2008). Fyysinen ruokaympäristö käsittää erilaiset paikat, kuten kaupat, työpaikan ja koulun, joissa ihmiset liikkuvat, millaista ruokaa niissä on tarjolla sekä millaisia ruoankäytön esteitä ja mahdollisuuksia ympäristössä on. Kaikki edellä mainitut osatekijät vaikuttavat kuluttajien ruokavalintoihin joko myönteisesti tai kielteisesti (Story ym. 2008). Makroympäristö toimii laajemmassa yhteiskunnallisessa kontekstissa sisältäen esimerkiksi sosiaaliset normit, ruoan markkinoinnin ja tuotannon sekä poliittisten päättäjien toimet (Story ym. 2008). Ruokaympäristö voidaan siis jakaa kahden tasoon: mikroympäristöön, johon kuuluvat fyysinen ja sosiaalinen ympäristö sekä makroympäristöön. Yksilöt ovat suoraan tekemisissä mikroympäristöjen kanssa ja voivat jopa omalla toiminnallaan vaikuttaa siihen (Swinburn ym. 1999). Makroympäristöt ovat puolestaan etäisempiä, maantieteellisesti hajautuneita ja osin yksilön vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella (Swinburn ym. 1999).



Kuva 9. Sosioekologinen terveellisen ravitsemuksen malli (mukaillen McLeory ym.1988 ja Story ym. 2008).

Monille ruokaympäristöä mallintaville viitekehyksille on tyypillistä erilaisten ohjauskeinojen luokittelu. Esimerkiksi Hawkes ym. (2015) mallissa (Kuva 10) korostetaan ohjauskeinoja, joilla voidaan (1) luoda kannustava ympäristö oppia terveellistä ravitsemuskäyttäytymistä, (2) poistaa esteitä terveelliselle syömiselle, (3) rohkaista kuluttajia kyseenalaistamaan vakiintuneita epäterveellisiä käytäntöjä ja (4) kannustaa muita toimijoita (mm. elintarviketeollisuus, kauppa) valmistamaan terveellisempiä vaihtoehtoja kuluttajille. Suuri osa ihmisten mieltymyksistä on opittuja ja niiden kehittymiseen vaikuttavat esimerkiksi vanhemmat, ystävät ja roolimallit. Mieltymyksiä on haastava muuttaa myöhemmin, joten toimiva tapa kannustaa terveelliseen ruokavalioon on luoda ympäristö, jossa kuluttajat oppivat terveelliset mieltymykset jo lapsena. Vaikka ihmisillä olisi aikomus syödä terveellisesti, ympäristössä on monia esteitä, jotka estävät sen toteuttamisen. Näihin kuuluvat esimerkiksi ajan, fyysisten resurssien, taitojen sekä sosiaalisen tuen puute, jotka ovat merkittäviä tekijöitä erityisesti köyhemmissä perheissä. Tehokas ohjauskeino poistaa sellaiset esteet, joiden vuoksi hyvät aiomukset jäävät toteutumatta.

Terveellisten valintojen tekeminen on haastavaa niille kuluttajille, jotka ovat jo omak-
 suneet epäterveelliset mieltymykset. Ympäristöä muokkaamalla, esimerkiksi muutta-
 malla ruoan asettelua, saatavuutta tai hintoja, voidaan kuitenkin kannustaa näitä ihmi-
 siä terveellisempään ruokavalioon. Näiden toimien avulla saada kuluttajat kyseen-
 alaistamaan epäterveelliset mieltymyksensä ja muuttamaan valintojaan. Poliittisilla
 päätöksillä voidaan saada aikaan yksittäistä muutosta laajempia vaikutuksia, sillä esi-
 merkiksi pakkausmerkintöjä koskevan lakimuutoksen myötä elintarviketeollisuuden
 toimijat saattavat muuttaa tuotteen koostumusta. Oikeanlaisella politiikalla voidaan
 käynnistää suuria muutoksia ja kannustaa elintarvikeketjun toimijoita tuottamaan ter-
 veellisempiä tuotteita (Hawkes ym. 2015).



Kuva 10. Esimerkki ohjauskeinotyypeistä osana ruokaympäristön mallintamista (mukaillen Hawkes ym., 2015).

Tutkimuskirjallisuuden ruokaympäristömalleissa on huomioitu myös ohjauskeinojen
 vaikuttavuuksia eli sitä, missä määrin erilaiset ohjauskeinot vaativat yksilöiden käyt-
 täytymisen muutoksia vai pystytäänkö ohjauskeinot kohdistamaan samanaikaisesti
 suurille väestöryhmille. Esimerkiksi Friedenin (2010) käsittelemässä mallissa
 (Kuva 11) fokuksessa on eritasoiset ohjauskeinot. Esimerkiksi sosioekonomisiin teki-
 jöihin vaikuttamalla (esim. taloudellisten ja tiedollisten resurssien parantaminen) voi-
 daan vaikuttaa suoraan isoon osaan väestöstä eikä ohjauskeino edellytä kuluttajilta eri-
 tyisen aktiivista roolia.

Pyramidin seuraavalla tasolla on kontekstin muokkaaminen. Tekemällä muutoksia ympäristöön terveellisistä valinnoista voidaan tehdä automaattisia sosioekonomisista tekijöistä riippumatta (Frieden 2010). Esimerkiksi ruokateollisuus voi vähentää elintarvikkeissa käytettävän suolan määrää, jolloin kuluttajan ei tarvitse itse ryhtyä toimiin suolansaannin rajoittamiseksi. Pitkäkestoiset ja -vaikutteiset suojelevat interventiot edellyttävät ihmisten henkilökohtaista saavuttamista, joten niiden vaikutus on edellisiä interventioluokkia pienempi, mutta se säilyy pitkään (Frieden 2010). Esimerkki tällaisesta interventiosta on vakavasti ylipainoiselle suoritettava vatsalaukun ohitusleikkaus, jonka seurauksena hän joutuu muuttamaan elintapojaan pysyvästi ja laihtuu. Tällöin saavutetaan pitkäkestoinen vaikutus yhdellä kerralla suoritettavalla toimenpiteellä. Toiseksi ylimpänä pyramidissa ovat lääketieteelliset interventiot, jotka vaativat säännöllisiä toimenpiteitä, kuten sydän- ja verisuonitauteja ehkäisevät interventiot (Frieden 2010). Ruokailun kontekstissa tällainen jatkuva interventio voisi olla esimerkiksi terveelliseen ravitsemukseen kannustava vertaistukiryhmä, joka kokoontuu säännöllisesti keskustelemaan keinoista terveellisen ruokavalion saavuttamiseksi. Tällainen voi kuitenkin olla haastavaa toteuttaa, koska kuluttajilta vaaditaan tahtoa sitoutua käymään tapaamisissa ja lisäksi tarvitaan taho organisoimaan toimintaa.

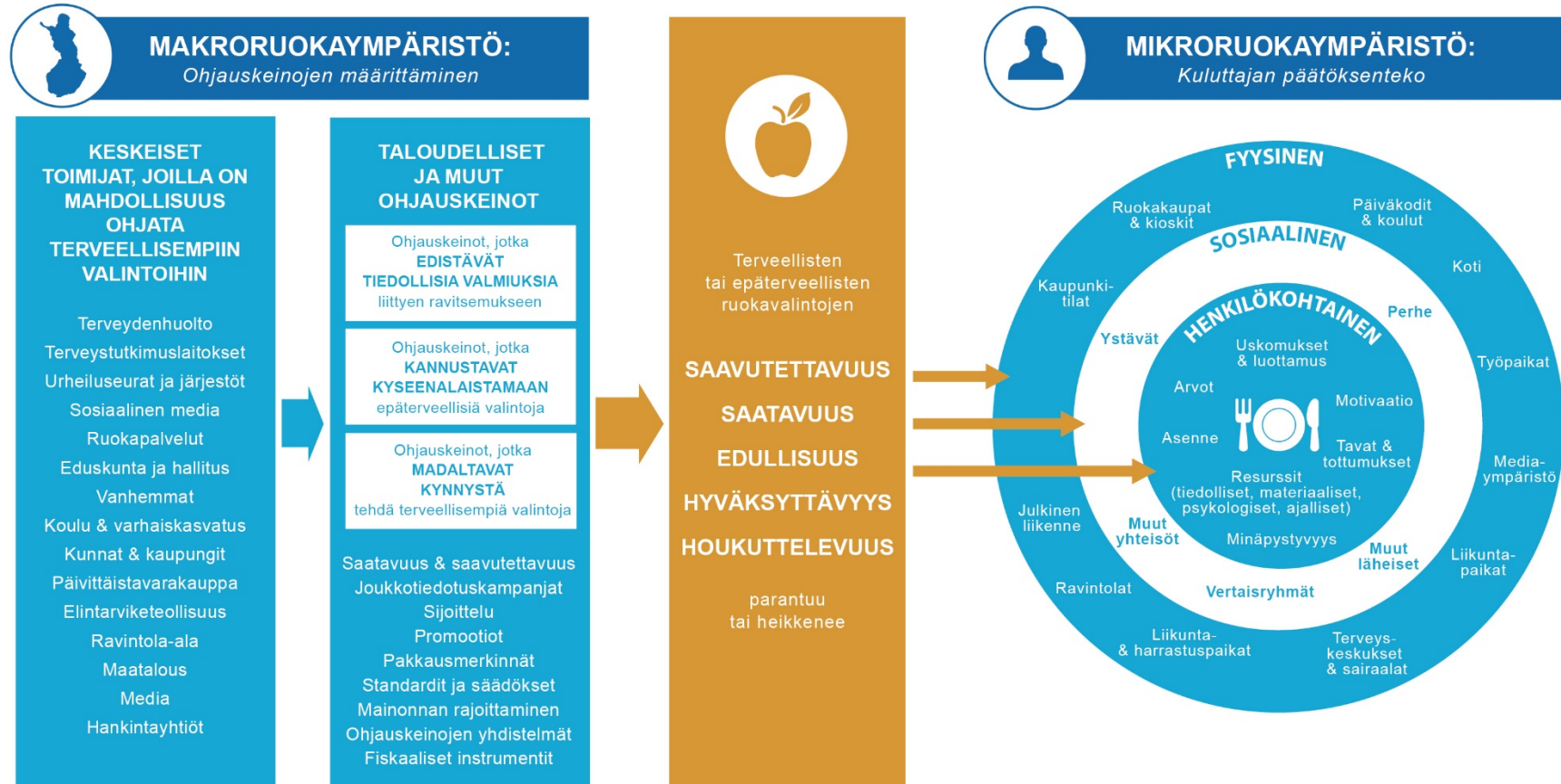


Kuva 11. Ohjauskeinojen erilaiset vaikutussuhteet (mukaillen Frieden 2010).

Friedenin (2010) pyramidin huipulla esitetyt neuvonta ja valistus kohdistuvat helposti vain niihin, jotka ovat aiheesta kiinnostuneita ja motivoituneita vastaanottamaan terveelliseen ravitsemukseen liittyvää informaatiota. Tällöin vaikutusten ulkopuolelle jäävät ne, jotka eivät ole halukkaita tekemään aktiivista muutosta omaan ruokailutottumukseensa. Obesogeeninen ympäristö voi lisäksi estää kuluttajia toimimasta valistuksen antamien ohjeiden mukaan (Frieden 2010). Mitä korkeammalle pyramidissa nouseaan, sitä suurempi on siis yksilöltä vaadittava panos ruokailutottumusten muuttamiseen ja sitä pienempään osaan väestössä interventioilla pystytään vaikuttamaan.

2.2 Suomalaisen ruokaympäristön viitekehys

Jotta erityisesti suomalaisen ruokaympäristön keskeisiä osatekijöitä voitiin tunnistaa, järjestettiin tutkimuskirjallisuuden hyödyntämisen lisäksi erillinen keskustelutilaisuus keskeisille suomalaisen ruokaympäristön toimijoille. Tilaisuuden tavoitteena oli saada ruokaympäristön toimijoiden (kts. liite 3) näkemyksiä suomalaisesta ruokaympäristöstä ja sen keskeisistä ominaispiirteistä. Näiden perusteella rakennettiin uudenlainen ruokaympäristön mallinnus (Kuva 12), jossa hyödynnettiin edellä kuvattujen mallien, keskusteluseminaarissa esiin nousseita teemoja sekä tutkijaryhmän omaa näkemystä. Kuvaan on lisätty ne ei-taloudellisten ja taloudellisten ohjauskeinojen kategoriat, joita käsitellään kirjallisuuskatsauksen perusteella yksityiskohtaisemmin luvuissa 3 ja 4.



Kuva 12. Suomalaisen ruokaympäristön viitekehys.

Tämän suomalaisen ruokaympäristön viitekehysten keskeisiksi osatekijöiksi tunnistettiin (1) ruokaympäristön toimijat, (2) ruokaympäristön ohjauskeinot, (3) vaikutusmekanismit, (4) fyysinen ja (5) sosiaalinen ympäristö sekä (6) kuluttajan päätöksenteko (Taulukko 8).

Taulukko 8. Suomalaisen ruokaympäristön osatekijät.

RUOKAYMPÄRISTÖN OSATEKIJÄ	KUVAUS
Ruokaympäristön toimija	Konkreettinen toimija, esim. ruoanvalmistaja, päivittäistavarakauppa, media tai poliittinen päätöksentekijä, joka toimillaan vaikuttaa ruokaympäristöön ja sitä kautta kuluttajien ruokavalintoihin.
Ohjauskeinot	Keinot, joilla voidaan vaikuttaa yksilön ruokavalintoihin ja/tai laajemmin ruokavalintoihin. Pitää sisällään myös verojen ja tukipalkkioiden käytön.
Vaikutusmekanismi	Tavat, joiden kautta ohjauskeinot vaikuttavat kuluttajien päätöksentekoon: terveellisten (tai epäterveellisten) ruokavalintojen saavutettavuus, saatavuus, edullisuus, hyväksyttävyyys, houkuttelevuus parantuu (heikkenee).
Fyysinen ympäristö	Erilaiset fyysiset ympäristöt, jossa kuluttaja toimii ja tekee päätöksiä. Vaikuttavat siihen, millaista ruokaa on tarjolla sekä terveellisen syömisen esteisiin ja mahdollistajiin.
Sosiaalinen ympäristö	Vuorovaikutus toisten ihmisten esim. perheen ja ystävien kanssa; vaikuttavat kuluttajan kokeman sosiaalisen normin rakentumiseen.
Kuluttajan päätöksenteko	Prosessi, jonka tuloksena kuluttaja tekee ostopäätöksen esim. ostaa elintarvikkeen. Päätöksentekoon voivat vaikuttaa fyysinen ja sosiaalinen ympäristö sekä henkilökohtaiset tekijät kuten arvot, asenne ja motivaatio sekä taloudelliset ja tiedolliset resurssit.

2.2.1 Ruokaympäristön toimijat

Tässä tutkimushankkeessa ruokaympäristön toimijaksi on määritelty sellaiset toimijat, jotka pystyvät omilla päätöksillään merkittävästi ohjaamaan kuluttajien ruokavalintoja – joko suoraan (esim. vanhemmat) tai välillisesti (esim. eduskunta). Tutkimuskirjallisuus on tunnistanut paljon erilaisia ruokaympäristön toimijoita (liite 2). Tällaisia toimijoita ovat erityisesti yhteiskunnan keskeiset päätöksentekuelimet (esim. eduskunta, hallitus, ministeriöt) sekä ruokaketjun toimijat (maatalous, elintarviketeollisuus, päivittäistavarakauppa) (Booth ym. 2001, Swinburn ym. 1999). Toimijoiden intressit voivat olla erilaisia (kaupalliset vs. terveydelliset intressit) (Sparks & Burt 2017). Jotta tutkimushankkeessa pystyttiin tunnistamaan erityisesti suomalaisessa ruokaympäristössä

vaikuttavat keskeiset toimijat, tutkijat kutsuivat suomalaisia ruoka-alalla vaikuttavia toimijoita keskusteluseminaarin, keskeinen tavoite oli tunnistaa suomalaisia ruokaympäristön toimijoita (ks. liite 3). Tutkimuskirjallisuuden ja keskusteluseminaarin avulla tunnistettiin keskeiset suomalaisessa ruokaympäristössä vaikuttavat toimijat (Taulukko 9).

Taulukko 9. Suomalaisen ruokaympäristön keskeiset toimijat

RUOKAYMPÄRISTÖN TOIMIJA	KUVAUS
Vanhemmat	Vanhemmilla on keskeinen rooli siinä, millaiseksi lasten arvo- ja asennemaailma terveellisiä ruokavaihtoja kohtaan rakentuu. Myös lasten ruokaan liittyvien tiedollisten ja taidollisten valmiuksien kehittämisessä vanhemmilla on keskeinen rooli.
Koulujärjestelmä & varhaiskasvatus Tilastokeskus (2017), Opetushallitus (2019)	Suomessa on yli miljoona alle 17-vuotiasta lasta. Oppivelvollisuus kestää 10 vuotta. Koulujärjestelmällä ja varhaiskasvatuksella on merkittävä potentiaali vaikuttaa mm. tulevien nuorten kuluttajien ravitsemukseen liittyvään tietoon, taitoon sekä asenteisiin ja motivaatioon tavoilla, joilla voi olla kauaskantoisia ja kestäviä seurauksia.
Poliittiset päätöksentekijät	Poliittiset päätöksentekijät vastaavat ravitsemukseen liittyvästä verotuksesta, lain-säädännöstä ja muista isoista linjauksista. Myös kunnissa ja kaupungeissa poliittisilla päätöksentekijöillä on mahdollisuus vaikuttaa erilaisilla ohjauksineilla kuluttajien ravitsemukseen liittyvään päätöksentekoon.
Päivittäistavarakauppa Päivittäistavarakauppa ry (2018)	Merkittävä osa kuluttajien ravitsemukseen liittyvistä päivittäisistä päätöksistä tehdään päivittäistavaramyymälöissä. Keskittynyt päivittäistavarakauppa on tyypillistä pohjoismaalle: Suomessakin kolmella isoimmalla toimijalla (S-ryhmä, K-ryhmä, Lidl) on hallussaan yli 90 % markkinasta. Näiden toimijoiden terveellisten ruokatuotteiden valikoimaan, esillepanoon ja viestintään liittyvillä linjauksilla sekä kykyyn vaikuttaa ruokatuotteiden kehittämiseen terveellisemmäksi on merkittävä vaikutus kuluttajien päätöksentekoon.
Elintarviketeollisuus Aalto (2018)	Elintarviketeollisuus kehittää ja valmistaa tuotteita kaupan kautta edelleen myytäväksi. Esimerkiksi vuonna 2016 valmisruokia kulutettiin keskimäärin 48 kiloa henkeä kohti. Eniten valmisruokaa syövät yksin asuvat yli 45-vuotiaat miehet. Elintarviketeollisuuden toimijoilla on tärkeä rooli uusien ja ravitsemuksellisesti laadultaan parempien tuotteiden kehittämisessä ja tarjonnan laajentamisessa. Elintarviketeollisuus määrittää tuotteiden ominaisuudet ja sisällöt.
Maatalous MTK (2012a ja 2012b), Ruokatieto yhdistys ry (2018)	Maataloudella on merkittävä rooli laadukkaiden raaka-aineiden tuottajana elintarviketeollisuuden tarpeisiin. Alkutuotannossa pyritään tuottamaan laadukasta ja maukasta ruokaa. Elintarviketurvallisuus on Suomessa hyvällä tasolla, sillä antibiootteja käytetään vähän ja pelkästään sairauksien hoitoon. Tuotteissa ei myöskään ole salmonellaa. Vuonna 2017 maatalousyrittäjiä oli 59 000 ja luomutuottajia noin 5 000.

RUOKAYMPÄRISTÖN TOIMIJA	KUVAUS
Sosiaalinen media ja mielipidevaikuttajat	Sosiaalisessa mediassa kuluttajat altistuvat erilaisille ruokakeskusteluille, joissa voi esiintyä ravitsemukseen liittyvää virheellistä tietoa. Kuluttajilla voi olla haaste tunnistaa tutkittu tieto toisten kuluttajien kokemusperäisistä tuntemuksista. Toisaalta, terveellisempään ravitsemukseen liittyvät ruokatrendit voivat levitä nopeasti sosiaalisessa mediassa.
Media Media Audit Finland (2018), Finnpanel (2019a), Finnpanel (2019b)	Median esiin nostamat ravitsemukseen liittyvät teemat ja niistä käytävä yhteiskunnallinen keskustelu vaikuttaa kuluttajien terveellisiin ruokavalintoihin liittyviin asenteisiin ja uskomuksiin. Median toiminta voi tuottaa informaatiota tai disinformaatiota ohjaamaan kuluttajien päätöksentekoa. Suosituimpien sanomalehtien kokonaislevikit tavoittavat päivittäin yli puoli miljoonaa suomalaista kotitaloutta (HS, AL, KL). Lisäksi televisio tavoittaa viikoittain 88 % suomalaisista. Mediaympäristössä vaikuttaa myös lukuisia radiokanavia, jotka tavoittavat päivittäin 71 % kuluttajista.
Ruokapalvelut ja ravintola-ala Ruokatieto yhdistys ry (2018)	Suomessa toimii noin 12 000 aterioita valmistavaa keittiötä (2017) (ml. koulut, sairaalat ja suurkeittiöt). Erilaisissa ravintoloissa ja kahviloissa tarjottiin noin 189 milj. ruoka-annosta, pikaruokaravintoloissa noin 57 milj. annosta, henkilöstöravintoloissa n. 35 milj. annosta sekä peruskoulussa ja lukiossa n. 112 milj. annosta. Ulkona syöminen on lisääntynyt Suomessa viimeisten vuosien aikana. Erilaisten ruokapalvelujen piirissä (esim. Puolustusvoimat, henkilöstöravintolat, sairaalat, koulut ja päiväkodit) on päivittäin iso joukko kuluttajia.
Asiantuntijat & tutkimuslaitokset	Vaikka sosiaalinen media voi altistaa kuluttajia virheelliselle ravitsemukseen liittyvälle informaatiolle, asiantuntijat ovat edelleen merkittäviä toimijoita suomalaisessa ruokaympäristössä. Suomessa luotetaan pääosin hyvin tutkimustietoon.
Urheiluseurat, järjestöt Koski & Mäenpää (2018), yhdistykset & kerhotointa	Suomessa toimii noin 14 000 urheiluseuraa ja lapsista 90 % on jossain vaiheessa mukana urheiluseuratoiminnassa. Aikuisista 13 % on mukana urheiluseuratoiminnassa. Vaikka urheiluseurojen toiminta ei keskity suoraan ravitsemukseen, niiden tekemät päätökset, linjaukset ja kampanjat voivat luontaisesti ja välillisesti vaikuttaa terveellisiin ruokavalintoihin liittyvään päätöksentekoon.
Terveydenhoitojärjestelmä	Julkinen ja yksityinen terveydenhoitojärjestelmä on keskeinen osa ruokaympäristöä. Se voi tavoittaa ja ohjata kuluttajia terveellisiin ruokavalintoihin liittyvissä kysymyksissä keskeisissä elämäntilanteissa.
Työnantajat	Työpaikat voivat olla tärkeitä terveellisten ruokavalintojen edistäjiä. Työnantajat voivat vaikuttaa ravitsemukseen esimerkiksi ruokapalvelujen tilaajan roolissa.
Hankintayhtiöt	Hankintayhtiöt ovat merkittäviä ruokaympäristön toimijoita ja voivat toiminnallaan vaikuttaa ruokaympäristöön.

2.2.2 Ruokaympäristön ohjauseinot

Vaikka suomalaisten terveys on viime vuosikymmeninä parantunut, uusimman raportin mukaan tuloryhmien välinen terveyden on kuilu edelleen suuri (Karvonen ym. 2017). Erot näkyvät esimerkiksi siten, että köyhimmät elävät keskimäärin huomattavasti lyhyemmän elämän kuin rikkaat. Ilmiö liittyy vahvasti elintapoihin, erityisesti tupakointiin, alkoholinkäyttöön ja ruoan (varsinkin kasvisten) kulutukseen, jotka vaihtelevat sosioekonomisen aseman mukaan; mitä korkeampi on sosioekonominen asema, sitä terveellisemmät elintavat ja sitä parempi terveys. Suunniteltaessa ja toteutettaessa erilaisia ohjauseinoja terveellisen ravitsemuksen edistämiseksi onkin tärkeää tunnistaa eri väestöryhmien ominaispiirteet ja eroavaisuudet: kohderyhmä määrittää ohjauseinojen valintaa ja niiden vaikuttavuutta.

Tätä johtopäätöstä tukevat myös ISCOLE- ja DAGIS tutkimusten havainnot: suomalaislasten (ja todennäköisesti samalla myös aikuisten) ruokavalion parantamisessa tarvitaan enemmän positiivista ohjausta terveellisen syömisen edistämiseksi kuin negatiivista ohjausta epäterveellisten tottumusten vähentämiseksi. Lapsuuden ruokatottumukset säilyvät usein aikuisuuteen ja ennustavat aikuisuuden terveyskäyttäytymistä (Craigie ym. 2011), minkä vuoksi ruokatottumuksiin vaikuttaminen jo varhaisessa vaiheessa on erityisen tärkeää. Tärkeää on myös ihmisten voimaannuttaminen (empowering), jolla viitataan ihmisten auttamiseen, kannustamiseen ja houkuttelemiseen tehdä terveyden kannalta järkeviä valintoja (Capacci ym. 2012, Swinburn ym. 2011). Väestöryhmien terveyserojen kaventamisessa tämä lähestymistapa on myös aivan ratkaiseva, sillä pelkästään ihmisten omaan tahtoon ja motivaatioon perustuvan terveyden edistämisen ohjauseinon vaikutus kohdistuu pääosin vain pitkälle koulutettuihin ja hyväosaisiin.

Kuluttajien oma arvio ruokavalion terveellisyydestä on todellisuutta positiivisempi. 79 % suomalaisista syö mielestään riittävän terveellisesti (Taloustutkimus 2018), vaikka suurella osalla väestöstä kuitenkin esiintyy merkittäviä puutteita ruokavaliossa (Valsta ym. 2018). Jotta muutoksia saadaan aikaan, suomalaiset on saatava ymmärtämään ruokavaliossaan esiintyvät puutteet.

Ohjauseinoilla tarkoitetaan niitä konkreettisia tapoja, joilla voidaan ohjata kuluttajia terveellisempiin ruokavalintoihin. Käytännössä ohjauseinot vaikuttavat kuluttajien päätöksiin erilaisten vaikutusmekanismien kautta: ne parantavat (tai heikentävät) terveellisten (tai epäterveellisten) ruokavalintojen saatavuutta, saavutettavuutta, edullisuutta, hyväksyttävyyttä tai houkuttelevuutta. Ohjauseinot ovat tunnistettuja syy-seuraussuhteita, jotka voivat vaikuttavuudeltaan kohdistua kuluttajiin, yrityksiin tai julkisiin toimijoihin ja olla luonteeltaan esimerkiksi toiminnallisia, taloudellisia tai lainsäädännöllisiä.

Ohjauskeinoja voivat omilla päätöksillään laatia ruokaympäristön keskeiset toimijat, mutta kullakin toimijalla on erilaiset ohjaukselliset reunaehdot. Esimerkiksi vanhemmat voivat ohjata lastensa ruokavalintoja rakentamalla terveellisistä ruokavalinnoista lähtökohtaisen normin, kun taas eduskunta tai EU voi sääntelyn ja verotuksen kautta ohjata päivittäistavarakaupan ja elintarviketeollisuuden toimintaa, mikä taas vaikuttaa kuluttajien lopullisiin valintoihin esimerkiksi muuttuneiden pakkausmerkintöjen tai hintojen kautta.

Kaupan ja elintarviketeollisuuden ohella myös yhteiskunta on merkittävä toimija, joka voi ohjata kuluttajien ruokavalintoja. Esimerkiksi Skotlannissa kansalaisten ruokavalio ei ole kehittynyt viimeisten vuosikymmenien aikana terveellisempään suuntaan, joten valtio on aloittanut ruokaympäristöä muokkaavat toimet muutoksen aikaansaamiseksi. Se on rajoittanut alkoholin myyntiaikoja sekä mainontaa ja asettanut alkoholille minimikappalehinnan. Lisäksi Skotlannin valtio tukee terveellistä ruokaa mainostavia kylttejä ja tiedon jakamista pikkukaupoissa. Lisäksi sairaaloissa on rajoitettu epäterveellisten tuotteiden mainontaa. Skotlantia koskevat myös Iso-Britannian määräykset, joka on asettanut sokeriveron virvoitusjuomille, mikä on johtanut tuotteiden koostumuksen muokkaamiseen. Nämä toimet eivät kuitenkaan ole olleet riittäviä, joten Skotlannissa suunnitellaan järeämpien ohjauskeinojen toteuttamista. Harkinnassa on asettaa rajoituksia epäterveellisten tuotteiden markkinoinnille, jotka koskisivat hinnoittelua, myyntikanavia, tuotesijoittelua sekä mainontaa. Tämä vie ohjauskeinot uudelle tasolle, mutta ne on samalla toteutettava varoen, koska rajoitukset herättävät vastustusta niin kuluttajissa kuin yrityksissäkin (Sparks, 2019).

Ruokaympäristön toimijoilla on mahdollisuus määrittää ja toteuttaa erilaisia taloudellisia ja ei-taloudellisia ohjauskeinoja, joiden avulla voidaan a) edistää kuluttajien terveelliseen ravitsemukseen liittyviä tiedollisia valmiuksia, b) kannustaa kuluttajia kyseenalaistamaan epäterveellisiä valintoja ja c) madaltaa kynnystä tehdä terveellisempiä valintoja. Ohjauskeinoilla voidaan siis ohjata kuluttajia terveellisempiin ruokavalintoihin (Story ym. 2008). Esimerkiksi poliittiset päätöksentekijät ovat keskeisiä ruokaympäristön toimijoita, sillä ne voivat ohjata kuluttajien ruokavalintoja sääntelyn ja verotuksen avulla (Hawkes ym. 2015). Vastaavanlaisia ruokaympäristön muiden toimijoiden konkreettisia ohjauskeinoja ovat valikoimapäätökset ja tuotesijoittelu (päivittäistavarakauppa) (Wansink 2017), valistus (asiantuntijat ja media) (Wakefield ym. 2010) sekä ravintosisällön parantaminen (maatalous, elintarviketeollisuus) (McGill ym. 2015, Roberto ym. 2015).

Ohjauskeinoja voidaan luokitella eri tavoin. Yleinen tapa tarkastella ohjauskeinoja on jakaa ne taloudellisiin ja ei-taloudellisiin. Taloudelliset ohjauskeinot vaikuttavat kuluttajien ruokavalintoihin ennen muuta hinnanmuodostuksen kautta ja muut kuin taloudelliset ohjauskeinot muilla tavoin, esimerkiksi parantamalla valistuksen avulla kuluttajien

epäterveellisiin ruokavalintoihin liittyviä tiedollisia valmiuksia tai kehittämällä terveellisten ruokavalintojen priorisoimisesta sosiaalisesti hyväksyttävämpää.

Ohjauskeinot voidaan luokitella myös sen perusteella, kuinka laaja-alaisesti ne voivat vaikuttaa koko väestöön. Tällöin voidaan puhua 1) sosio-ekonomisista ohjauskeinoista, joilla vaikutetaan väestön tulo- ja koulutustasoon ja siten kaikkien kykyyn ja mahdollisuuksiin tehdä terveellisempiä ruokavalintoja, 2) ympäristöjen ohjauskeinoista, joilla vaikutetaan niihin fyysisiin ja sosiaalisiin ympäristöihin, joiden vaikutuksen alla kuluttajat tekevät jokapäiväisiä ruokavalintojaan, 3) kohdistetut interventio-ohjauskeinot, joilla vaikutetaan erityisryhmien (esim. tietty ikäluokka tai sosio-ekonominen ryhmä) terveellisiin ruokavalintoihin erillisellä yhteiskunnallisella kampanjalla, ja 4) valistukselliset ohjauskeinot, joilla pyritään vaikuttamaan esimerkiksi kuluttajien ruokavalintoihin liittyviin tiedollisiin valmiuksiin ja asenteisiin (Frieden 2010). Kansainvälisiä esimerkkejä yhteiskunnallisista ohjauskeinoista on listattu liitteessä 4.

Kansainvälisessä ravitsemukseen liittyvässä tutkimus- ja selvitystoiminnassa on kehitetty myös ns. NOURISHING-viitekehys (ks. World Cancer Research Fund), joka luokittelee päätöksentekijöiden soveltamat ohjauskeinot kolmeen kategoriaan: ruokaympäristö, ruokajärjestelmän ohjauskeinot ja käyttäytymisen muutoksen viestintä. Ruokaympäristöön (food environment) liittyviä ohjauskeinoja ovat viitekehysten mukaan ravitsemusväittämien standardointi, terveellisten ruokavalintojen saatavuuden ja edullisen kehittäminen, epäterveellisten valintojen mainonnan rajoittaminen, koko ruokaketjun ravitsemuksellisen laadun kehittäminen, kannustimien ja sääntöjen luominen terveellisen ja turvallisen ruokaympäristön rakentamiseksi. Ruokajärjestelmään (food system) liittyvä kategoria käsittelee ruokaketjun ja siihen liittyvien eri sektoreiden toimien kytkeä yhdenmukaisesti terveellisyyden edistämiseen. Terveellisiin ruokavalintoihin voidaan kannustaa myös erilaisilla viestinnällisillä ohjauskeinoilla (behaviour change communication), joita ovat muun muassa terveelliseen ravitsemukseen liittyvä valistus ja yleisen tietoisuuden lisääminen, ravitsemukseen liittyvän ohjauksen parantaminen terveydenhuollon yhteydessä sekä ravitsemukseen liittyvän koulutuksen sekä tietojen ja taitojen kehittäminen.

Päätöksentekijät, tutkijat ja muut yhteisöt voivat hyödyntää viitekehystä ja sen taustalla olevaa tietokantaa muun muassa tutustumalla millaisia toimia eri maissa tehdään terveellisten ruokavalintojen edistämiseksi ja vertailla erilaisten ohjauskeinojen tuloksia. Tietokantaan on koostettu paljon tieteellisiä tutkimuksia terveelliseen ravitsemukseen vaikuttamisesta (ks. <https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database>).

Tässä tutkimushankkeessa ohjauskeinot jaetaan kahteen pääluokkaan: taloudellisiin ja ei-taloudellisiin. Näiden ohjauskeinojen vaikuttavuuksia ja soveltuvuutta suomalaisen ruokaympäristöön on tarkasteltu luvuissa 3 ja 4.

2.2.3 Ruokaympäristön vaikutusmekanismit

Ruokaympäristön toimijoiden erilaiset ohjauskeinot vaikuttavat kuluttajien tekemiin ruokavalintoihin viiden erilaisen vaikutusmekanismin kautta. Siinä missä ohjauskeinot ovat kuvauksia niistä erilaisista toimijalähtöisistä keinoista, joilla kuluttajan päätöksentekoon pystytään vaikuttamaan, vaikutusmekanismi kuvaa miten ohjauskeino vaikuttaa kuluttajan päätöksentekoon. Tutkimuskirjallisuudessa korostuu erityisesti viisi vaikutusmekanismia: saavutettavuus, saatavuus, edullisuus, hyväksyttävyyys ja houkuttelevuus (esim. Story ym. 2008, Hawkes ym. 2015, Turner ym. 2018, Caspi ym. 2012).

Terveellisten ruokavalintojen *saavutettavuudella* tarkoitetaan sitä, kuinka helposti ja vaivattomasti terveelliset valinnat ovat kuluttajien saavutettavissa (Caspi ym. 2012). Esimerkiksi maantieteellisesti tarkasteltuna joillakin alueilla laajempien valikoimien kautta terveelliset ruokavalinnat voivat olla kuluttajilla paremmin saavutettavissa. Ruokavalintojen *saatavuudella* viitataan tarjonnan laatuun ja määrään: missä laajuudessa ravitsemukseltaan terveellisempiä valintoja on tai ei ole kuluttajien saatavilla (Caspi ym. 2012). Ruokavalintojen *edullisuudella* tarkoitetaan terveellisempien ruokavalintojen hintatasoa suhteessa epäterveellisempiin vaihtoehtoihin (mm. Caspi ym. 2012 käsittelee yleisesti hinnan suhdetta ruoasta koettavaan arvoon). Terveellisten ruokavalintojen *hyväksyttävyyys* viittaa kuluttajan subjektiiviseen ja sosiaaliseen normikäsitykseen eli siihen, kuinka normaalina ja sosiaalisesti hyväksyttävänä kuluttaja kokee tekemänsä terveelliset ruokavalinnat (Caspi ym. 2012, Wansink 2017). Terveellisten ruokavalintojen *houkuttelevuus* viittaa esimerkiksi terveellisempien ruokavalintojen mielikuviin ja merkityksiin, esillepanoon tai pakkauksiin (Wansink 2017).

Ruokaympäristön toimijoiden ohjauskeinot vaikuttavat siis kuluttajien ruokavalintoihin parantamalla terveellisten ruokavalintojen saavutettavuutta, saatavuutta, edullisuutta, hyväksyttävyyttä ja houkuttelevuutta.

2.2.4 Fyysinen ja sosiaalinen ympäristö

Ruokaympäristön toimijoiden ohjauskeinoilla voidaan vaikuttaa myös niihin fyysisiin ja sosiaalisiin ympäristöihin, joissa kuluttajan ruokaan liittyvä päätöksenteko tapahtuu (Hawkes ym. 2015). Tutkimuskirjallisuus on tunnistanut lukuisan joukon erilaisia fyysisiä ympäristöjä, joita ovat esimerkiksi päiväkodit ja koulut, työpaikat, koti sekä päivittäistavarakaupan myymälät (Swinburn ym. 1999). Näissä ympäristöissä kuluttajien päätöksentekoon voidaan vaikuttaa erilaisten ohjauskeinojen avulla (esim. valistus, esillepano, hintataso) (Hawkes ym. 2013, Wansink 2017, Wakefield ym. 2010), jotka vaikuttavat edellä kuvattujen vaikutusmekanismien kautta (esim. hyväksyttävyyys, houkuttelevuus, edullisuus) (Herforth & Ahmed 2015, Wansink 2017, Hawkes ym. 2015).

Sosiaalisella ympäristöllä tarkoitetaan kuluttajalle läheisiä sosiaalisia yhteisöjä, kuten perhe, ystävät ja muut yhteisöt. Näiden yhteisvaikutuksesta syntyy sosiaalinen normi eli käsitys siitä, mitä pidetään normaalina ja/tai hyväksyttävänä ruokavalintana. Esimerkiksi mielipidevaikuttajat ja sosiaalisen median ruokakeskustelut voivat vaikuttaa kuluttajan päätöksentekoon erityisesti sosiaalisen ympäristön kautta, minkä vuoksi se on keskeinen ruokaympäristön osatekijä.

2.2.5 Kuluttajan päätöksenteko

Kuluttajalla on erilaisia mahdollisuuksia vaikuttaa omiin ruokavalintoihin eri päätöksentekotilanteissa. Esimerkiksi vanhemmat pystyvät omalla päätöksenteollaan vaikuttamaan siihen, millaisia ruokavalintoja lapset kotona – ja myöhemmin varttuneempina kuluttajina – tekevät. Erilaisten ruokapalvelujen (joukkoruokailun), kuten esimerkiksi henkilöstö- tai opiskelijaravintolat, asiakkaina kuluttajat tekevät päätöstä tarjolla olevien vaihtoehtojen joukosta. Vastaavasti ruokakaupassa kuluttaja voi tehdä hyvinkin itsenäisiä päätöksiä siitä, kuinka epäterveellisiä tai terveellisiä ruokatuotteita hän ostaa.

Kuluttajan päätöksentekoa ohjaavat fyysisen ja sosiaalisen ympäristön lisäksi kuluttajan henkilökohtaiset tekijät, kuten motivaatio, arvot ja asenne (Story ym. 2008). Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu motivaation olevan tärkeä ruokavalintoihin vaikuttava tekijä ja sen merkitys voi olla fyysistä ympäristöä suurempi (Brug 2008). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö fyysinen ympäristö vaikuttaisi kuluttajien valintoihin, sillä sen asettamat esteet voivat vaikeuttaa terveellisten aikomusten toteuttamista (Hawkes ym. 2015). Ajatus arvojen ja asenteiden vaikutuksesta kuluttajan päätöksentekoon saa alkunsa suunnitellun käyttäytymisen teoriasta. Sen mukaan kuluttajan valintoja ohjaavat tietoiset aikomukset, joita määrittävät muun muassa hänen omat arvonsa ja asenteensa (Köster 2009). Ihmisen aikomuksia voidaan ennustaa melko tarkasti käyttäytymistä koskevien asenteiden, subjektiivisten normien ja käyttäytymiseen liittyvän hallinnantunteen perusteella. Aikomusten ja hallinnantunteen avulla pystytään ennustamaan merkittävän osin todellista käyttäytymistä (Ajzen 1991). Kyseistä teoriaa on käytetty usein myös kuluttajien ruokavalintojen selittämiseen (Sleddens ym. 2015). Arvot ovat periaatteita tai käyttäytymisstandardeja eli ihmisen arvioita siitä, mikä elämässä on tärkeää (Oxford Dictionary 2019). Ne ohjaavat ihmisen käyttäytymistä ja vaikuttavat arvioihin muiden käyttäytymisestä ja tapahtumista (Antoniuzzi ym. 2005). Täten jos ihmisen arvomaailmaan sisältyy terveellinen elämäntapa, hän luultavasti haluaa elää sen mukaisesti esimerkiksi syömällä terveellisesti. Se mitkä ovat kuluttajalle tärkeimpiä arvoja, voikin olla keskeisessä roolissa ruokavalintojen määrittämisessä.

Myös kuluttajan tiedolliset ja taloudelliset resurssit luovat edellytyksiä tehdä terveellisiä ruokavalintoja (Story ym. 2008). Useissa tutkimuksissa on tarkasteltu ravitsemus-

tiedon yhteyttä ruokavalioon ja se on noussut yhdeksi tekijäksi, joka voi ennustaa terveellistä ruokavaliota (Wardle ym. 2000). Tiedon ohella myös ruoanlaittotaidot ovat tärkeitä terveellisten valintojen saavuttamiseksi. Kuluttajat, joilla on huonommat ruoanlaittotaidot syövät useammin ravintoloissa tai käyttävät valmisruokia, mikä voi johtaa epäterveellisempään ruokavalioon, sillä itse valmistettu ruoka on yleensä terveellisempää (Soliah ym. 2012). Kuluttajan tulot ovat myös merkittävä resurssi, joka määrittää ruokavalintoja. Matalatuloiset syövät yleensä epäterveellisemmin kuin varakkaammat, koska terveellinen ruoka on kalliimpaa, mikä luo esteen terveellisten valintojen tekemiselle köyhemmillä ihmisryhmillä (Darmon & Drewnowski 2008). Toisaalta pienituloisimmassa tuloviidenneksessä ruoan ja alkoholittomien juomien osuus kaikista menoista on vain noin 13 prosenttia kulutusyksikköä kohden (Tilastokeskus, kulutustutkimus 2016); ylimmässä tuloviidenneksessä vastaava osuus on noin 9 prosenttia. Pinhon ym. (2018) mukaan terveellisen ruoan hinta onkin kolmanneksi yleisin este terveellisten ruokien syömiselle eurooppalaisten aikuisten keskuudessa.

Minäpystyvyys tarkoittaa ihmisen luottamusta omiin kykyihinsä toimia jollakin tavalla, ja kuluttajan luottaessa omiin kykyihinsä hänellä on parempi motivaatio tehdä terveellisiä valintoja kohtaamistaan esteistä huolimatta (Brug 2008). Korkeampi minäpystyvyys on yhdistetty terveellisempään ruokavalioon (Anderson ym. 2007) ja useissa tutkimuksissa onkin todettu, että se ennustaa voimakkaasti hedelmien ja vihannesten kulutusta (Shaikh ym. 2008). Jos kuluttaja siis uskoo pystyvänsä tekemään terveellisiä valintoja, hän myös todennäköisemmin onnistuu niiden tekemisessä. Ainakin liikuntatutkimuksessa on myös havaittu, että vahva minäpystyvyys, motiivi ja arvo elää terveellisesti vähentää ympäristön merkitystä liikunnan säätelijänä (Van Dyck ym. 2014). Kääntäen: ympäristön muokkauksella on eniten merkitystä niille, joilla oma motiivi on vähäisempi, muun muassa alhaisessa sosio-ekonomisessa ympäristössä.

Edelliset kuluttajan päätöksentekoon vaikuttavat yksilötekijät olettavat pitkälti kuluttajan ruokavalintojen olevan rationaalisen ja tietoisien vaihtoehtojen arviointi-päätös-toiminta-ketjun seurausta. Tämä ei kuitenkaan usein pidä paikkaansa. Ruokaan liittyviä päätöksentekotilanteita on viikoittain lukuisia, minkä vuoksi osa päätöksistä noudattelee opittua ja totuttua käyttäytymismallia. Ruokavalintoja tehdäänkin usein rutiineihin nojautuen sen sijaan, että vaihtoehtoja punnittaisiin ja vertailtaisiin aktiivisesti (Bucher ym. 2016). Tapojen on esimerkiksi todettu ennustavan voimakkaasti hedelmien, vihannesten ja naposteltavien kulutusta (Sleddens ym. 2015). Tavat voivat vaikuttaa ruokavalintoihin sekä positiivisesti että negatiivisesti. Tapoja on vaikea muuttaa, vaikka ihminen tiedostaisi sen olevan järkevää (Verplanken & Wood 2006). Mikäli kuluttaja on omaksunut epäterveelliset tottumukset, voi olla haastavaa suostutella hänet vaihtamaan epäterveelliset tavat terveellisempiin. Ihmisten kognitiivinen kapasiteetti on rajallinen, joten se ei riitä kaikkien päätösten tekemiseen, jolloin niitä tehdään järjellisen sijasta intuitiivisesti esimerkiksi tunteiden ja tottumusten pohjalta (Beshears &

Gino 2015). Tästä johtuen arkisia päätöksiä tehdessään kuluttaja käy harvoin läpi pitkää ja harkittua päätöksentekoprosessia. Siksi varsinkin vähemmän tärkeät päätökset, kuten ruokavalinnat, tehdään vähäisellä harkinnalla. Tämän vuoksi joidenkin ohjauseinojen tavoitteena on pysäyttää kuluttaja pohtimaan omien valintojensa järkevyyttä ja terveellisyyttä.

3 Ruokaympäristön ohjauskeinot: muut kuin taloudelliset ohjauskeinot

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli löytää julkishallinnon toimijoiden käytettäväksi soveltuvia, ruokaympäristöön kohdistuvia ruoankäytön ohjauskeinoja. Katsauksen alaan kuuluvia ohjauskeinoja olivat saatavuus ja saavutettavuus, sijoittelu, joukkotiedotus, standardit ja säädökset, promotiot ja esittelyt, ravintosisältömerkinnät sekä mainonnan rajoittaminen. Katsauksen ulkopuolelle rajattiin henkilökohtaiseen tai sähköiseen kontaktiin perustuva koulutus ja ravitsemusohjaus. Suorat taloudelliset ohjauskeinot kuten verot ja tuet, jotka vaikuttavat hintamuutosten kautta, rajattiin myös tämän katsauksen ulkopuolelle, koska niistä toteutettiin erillinen kirjallisuuskatsaus (luku 4).

3.1 Kirjallisuuskatsauksen aineisto

Koska systemaattisia katsauksia eri ohjauskeinoista on julkaistu paljon ja suuri osa on tuoreita, tutkimushankkeessa toteutettiin systemaattisiin katsauksiin perustuva suomenkielinen katsaus. Se toteutettiin soveltuville kohdillaan systemaattisena katsauksena käyttäen strukturoitua ja dokumentoitua hakustrategiaa sekä aineistoon kuuluvien julkaisujen seulontaa kahden itsenäisen arvioijan tekemänä. Systemaattisen katsauksen periaatteista poiketen lopulliset tulokset poimi alkuperäisjulkaisuista (katsauksista) vain yksi tutkija, eikä alkuperäisjulkaisujen laatua suoraan arvioitu.

Yksilö- tai ryhmäkohtaiset interventiot, joihin kuuluu henkilökohtainen tai sähköinen kontakti, sekä keinotekoiset laboratoriossa toteutetut tutkimukset ja hypoteettiset valintatilanteet suljettiin pois aineistosta. Pois suljettiin myös tutkimukset, jotka käsittelivät imeväisruokintaa tai kohdistuivat sairauden mukaan rajattuun erityisryhmään. Sosiodemografisin perustein määrittyviin erityisryhmiin kohdistuvat tutkimukset sen sijaan otettiin mukaan. Aineistoon kuuluivat tutkimukset, joissa selvitettiin ohjauskeinojen vaikutusta ruoankäyttöön, ruokaostoihin tai ruokavalintoihin. Siten esimerkiksi ylipainoa tai lihavuutta koskevat katsaukset rajautuivat aineiston ulkopuolelle. Mainonnan rajoittamista käsittelevät katsaukset kuuluivat aineistoon, mutta mainonnan vaikutusta käsittelevät katsaukset rajattiin pois.

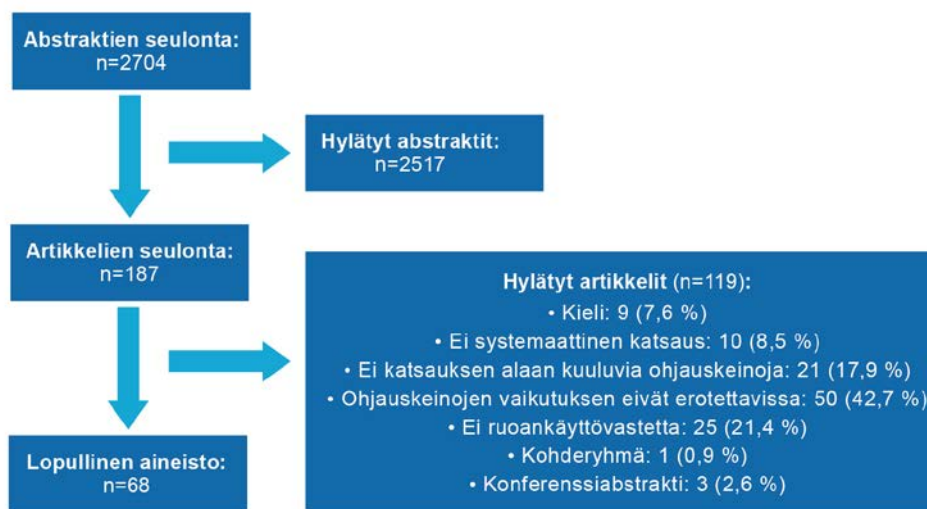
Kirjallisuushaun pohjana toimivia hakusanoja etsittiin selaamalla aikaisempia ruoankäytön ohjauskeinoja käsitteleviä julkaisuja Nutrition Reviews -lehden viidestä viimeisimmästä vuosikerrasta ja käyttämällä internetin hakutoimintoja. Ensimmäisessä vaiheessa löytyneiden hakusanojen avulla tunnistettiin vastaavat asiasanat MeSH-, ProQuestin Sociological Thesarus- ja EBSCO Academic Search Complete -tietokannoista. Kirjallisuudesta poimittujen hakutermejä ja tietokannoista tunnistettuja asiasanoja käyttäen tehtiin kesäkuussa 2018 koehaku PubMed-tietokannassa. Koehaun pohjalta kirjoitettiin hakusuunnitelma, jossa esiteltiin haun tavoite, hakukriteerit ja alustavat hakutermit yhdistelmiseen. Hakusuunnitelma käytiin läpi Tampereen yliopiston informaattikon kanssa keskustellen työn tavoitteista, hakusanoista ja koehaun tulokista. Informaattikko suunnitteli keskustelun pohjalta hakustrategian ja teki kirjallisuushaun heinäkuussa 2018 Medline- ja Web of Science -tietokannoissa. Tutkija ja informaattikko kävivät hakutulokset yhdessä läpi ja hakustrategiaa muokattiin keskustelun pohjalta kaksi kertaa. Kolmas, lopullinen hakustrategia on esitetty liitteessä 6.

Lopulliseen hakutulokseen kuului 2326 abstraktia Medlinestä ja 880 abstraktia Web Of Science -tietokannasta. Abstraktit yhdistettiin yhteen excel-tilukkaan ja 502 päällekkäistä abstraktia poistettiin, minkä jälkeen aineistoon jäi 2704 abstraktia. Abstraktit jaettiin kahdelle arvioijaparille siten, että yksi tutkijoista luki kaikki abstraktit ja kaksi tutkijaa kumpikin puolet eli 1352 abstraktia. Arvioijat lukivat abstraktit itsenäisesti ja koodasivat ne omaan Excel-tiedostoonsa aineistoon kuuluviksi (1) tai ei kuuluviksi (0). Eri arvioijien tuottamat tiedostoversiot yhdistettiin ja tiedostoon lisättiin uusi muuttuja, joka kertoi olivatko arvioijat samaa vai eri mieltä siitä kuuluuko abstrakti aineistoon. Abstraktit, joita kumpikin arvioija piti aineistoon kuuluvina, hankittiin kokotekstiartikkeleina ja ne siirtyivät suoraan tulosten ekstrahointivaiheeseen. Abstraktit, joita kumpikin arvioija esitti hylättäväksi, suljettiin pois aineistosta.

Ristiriitaisesti koodatuista abstrakteista keskusteltiin yhdessä. Ne abstraktit, jotka konsensuskeskustelun perusteella hyväksyttiin jatkoon, hankittiin kokotekstiartikkeleina. Arvioijaparin kumpikin osapuoli arvioi aineistoon kuulumisen uudelleen kokotekstiartikkelin perusteella. Artikkelit, joita kumpikin arvioija piti aineistoon kuuluvina, otettiin mukaan tulosten ekstrahointivaiheeseen. Artikkelit, joita kumpikin arvioija esitti hylättäväksi, suljettiin pois aineistosta. Kokotekstivaiheessa hylättyjen alkuperäiskatsausten hylkäyssyy kirjattiin ylös.

Yksi tutkija luki aineistoon hyväksytyt alkuperäiskatsaukset ja ekstrahoi niiden tulokset tulostaulukkaan. Taulukoitaviin tietoihin kuuluivat tunnistetietojen lisäksi katsauksen pohjana olevien alkuperäistutkimusten lukumäärä, alue jolla alkuperäistutkimukset on tehty, katsauksen kohderyhmä tai ympäristö, tutkitut ohjauskeinot, tutkitut ruoankäytövasteet, ohjauskeinojen vaikutukset vastemuuttujiin sekä katsauksessa esitetty arvio näytön vahvuudesta ja/tai alkuperäistutkimusten laadusta. Mikäli oleelliset tiedot

eivät olleet artikkelista poimittavissa tai artikkeli osoittautui muuten sopimattomaksi aiheistoon, se hylättiin. Toinen arvioija tarkisti hylätyt artikkelit ja mahdolliset erimielisyydet ratkaistiin keskustelemalla. Hylkäyssyy kirjattiin ylös. Aineiston muodostuminen ja artikkelien hylkäyssyyt on esitetty Kuvassa 13.



Kuva 13. Muiden kuin taloudellisten ohjauskeinojen kirjallisuuskatsauksen aineiston muodostuminen.

Aineistoon kuuluvista katsauksista erotettiin erilliset ohjauskeinon ja vasteen perusteella määrittävät tulokset omaksi tarkastelukseen. Esimerkiksi jos samassa katsauksessa oli tutkittu saatavuutta myymälässä ja pakkausmerkintöjä, kumpaakin käsiteltiin itsenäisenä tarkasteluna. Tarkastelut luokiteltiin kahdella eri ulottuvuudella: tutkimusnäytön vahvuuden sekä alkuperäistutkimusten arvioidun laadun perusteella. Tutkimusnäytön luokitus on esitetty Taulukossa 10. Laatu jaettiin kolmeen luokkaan. Korkeimmassa laatuluokassa A alkuperäiskatsauksen kirjoittajat olivat arvioineet alkuperäistutkimusten laadun enimmäkseen hyväksi, keskimmaisessä laatuluokassa B enimmäkseen keskinkertaiseksi ja alimmassa laatuluokassa C enimmäkseen huonoksi tai laatua ei ollut arvioitu.

Taulukko 10: Tarkastelujen luokitus tutkimusnäytön asteen perusteella

	Tutkimusten lukumäärä		
	1-5	6-10	11-
<i>Vakuuttava näyttö</i>	-	5/6, 6/7, 7/8, 8/9 (≥ 83 %)	83 %
<i>Todennäköinen näyttö</i>	4/4, 5/5 (= 100 %)	5/7, 6/8, 7/9, 7/10, 8/10 (≥ 70 %)	70 %
<i>Mahdollinen näyttö</i>	2/2, 2/3, 3/3, 3/4, 4/5 (≥ 67 %)	3/6, 4/6, 4/7, 4/8, 5/10 (≥ 50 %)	50 %
<i>Ei näyttöä</i>	1/1, 1/2 (≤ 50 %)	<50 %	<50 %

3.2 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Katsauksen aineistosta tunnistettiin kaikkiaan kahdeksan muiden kuin taloudellisen ravitsemuksen ohjauskeinojen ryhmää, jotka esitellään seuraavassa alaluvussa. Yksi ryhmä sisältää sellaiset systemaattiset katsaukset, joissa eri ohjauskeinoja oli tarkasteltu yhdessä niin, ettei niiden vaikuttavuutta ollut mahdollista arvioida erikseen. Yhteenveto tuloksista esitetään kuvassa 14. Kirjallisuuskatsauksen lähteet eritellään tulosluvuissa 3.1.1.–3.1.8.

Kuvassa jokainen pallo edustaa yhtä katsausta. Pallon väri kuvaa katsaukseen otettujen tutkimusten yleistä laatua siten, että vihreä pallo kertoo hyvätasoisista tutkimuksista ja punainen päinvastoin enimmäkseen huonolaatuisista tutkimuksista. Katsauksen näytön aste (arviointi kuvattu edellä taulukossa 10) kuvaa tutkimusten tulosten suhdetta: yleisesti mitä enemmän on positiivista näyttöä ohjausmenetelmän tehosta, sen vahvempi on näytön aste. ”Ei näyttöä” tarkoittaa sitä, että alle puolet katsaukseen valikoiduista tutkimuksista ei ole saanut myönteistä vaikutusta tutkitulla ohjausmenetelmällä. Yleistäen voidaan sanoa, että ”ei näyttöä” on sama asia kuin ”ohjausmenetelmästä ei ole hyötyä”. Tässä tosin pitää muistaa, että ”ei näyttöä” arvioinnissa jopa lähes puolessa tutkimuksissa on saatu positiivinen vaikutus – niinpä joustavampi tulkinta luokitukselle ”ei näyttöä” voisi olla ”ohjausmenetelmästä voi joissakin tapauksissa olla hyötyä, mutta kovin todennäköistä se ei ole”.

Saatavuutta ja saatavuutta käsiteltiin 31 systemaattisessa katsauksessa, joiden sisällä erilaisia vertailuja tehtiin yhteensä 61 kpl (Kuva 14). Yleisimmin tutkittu ohjauskeino tässä ohjauskeinoryhmässä oli myyntipaikkojen alueellinen saatavuus (18 vertailua, 30 %) (2–8). Alueellisen saatavuuden kategoriaan kuuluu myös uusien myyntipaikkojen tulo alueelle, jota käsitteli 12 vertailua (20 %) (7,9–14). Myyntipaikkojen saavutettavuutta koski 9 (15 %) (4,7,8,13,15,16), elintarvikkeiden saatavuutta kouluissa 9 (15 %) (2,6,17–20) ja elintarvikkeiden saatavuutta kaupoissa 7 (11 %) vertailua (6–8,21,22). Vähemmän oli tutkittu myyntipaikkojen saatavuutta ja saavutettavuutta yhdessä (3 vertailua, 5 %) (1,20,22), elintarvikkeiden saatavuutta kouluissa, yliopistoissa ja työpaikoilla (2 vertailua, 3 %) (23,24) sekä elintarvikkeiden saatavuutta yliopistoympäristössä (1 vertailu, 2 %) (25).

Useimmissa katsauksissa oli mukana useita erilaisia ruoankäyttövasteita (25 vertailua, 41 %) (1,3,4,6–9,17,18,21,22,24), jolloin vasteiden joukossa saattoi olla esimerkiksi ruokavaliaindeksi (4). Yleisin tutkittu elintarvikeryhmä oli hedelmät ja kasvikset, joita käytettiin ainoana vastemuuttujana 19 vertailussa (31 %) (5,7,9,10,12–15,19,20) ja pääasiallisena vastemuuttujana 1 vertailussa (2 %) (12). Terveellisten (7,16,17,20,23,25) ja epäterveellisten (2,4,7,11,26) ruokien käyttöä tutkittiin kumpakin kahdeksassa vertailussa (13 %). Epäterveellisten ruokien vasteeseen sijoitimme esimerkiksi energiatiheät ruoat (11), runsaasti rasvaa, sokeria tai suolaa sisältävät ruoat (4) ja pikaruokat (26).

Valtaosa saatavuutta ja saavutettavuutta koskevasta tutkimustiedosta näyttää tulevan Yhdysvalloista. 40:ssä systemaattisessa katsauksessa (66 %) pääosa alkuperäistutkimuksista oli tehty USA:ssa tai muualla Pohjois-Amerikassa (1,2,4,7,8,10,11,13–15,17,18,21–23). Kolmessa vertailussa (5 %) mukana oli ainoastaan yhdysvaltalaisutkimuksia (5,16,19). Neljä vertailua (7 %) oli rajattu korkean tulotason maihin tai markkinatalousmaihiin (9,20), ja yksi (2 %) Britanniaan (26). Aluetieto ei ollut selvästi esitetty 9:ssä vertailussa (15 %) (6,24) ja rajauksia ei ollut käytetty 4:ssä vertailussa (7 %) (3,12,25). Huomattava tässä kohdassa on, että jo aineiston seulontavaiheessa suljettiin aineistosta pois katsaukset, jotka käsittelivät muita alueita kuin Eurooppaa, Pohjois-Amerikkaa, Australiaa ja Uutta-Seelantia.

Näyttö saatavuuden ja saavutettavuuden tehokkuudesta ruoankäytön ohjauskeinona jää tämän katsauksen tulosten perusteella heikoksi. Valtaosassa systemaattisista katsauksista ei käyttämiemme arviointikriteerien mukaan saatu näyttöä vaikutuksesta (48 vertailua, 79 %) (1–4,6–17,19,20,24,26). Mahdollista näyttöä antoi 10 vertailua (16 %) (6–8,14,18,21,23,25) ja todennäköistä näyttöä vain yksi vertailu (2 %) (5). Kahdessa vertailussa (3 %) ei ollut esitetty riittäviä tietoja näytön vahvuuden luokittelemiseksi (22). Vakuuttavan näytön luokkaan ei sijoitu yksikään vertailuista.

Suurella osalla vertailuja (42 kpl, 69 %) systemaattisen katsauksen kirjoittajat olivat arvioineet alkuperäistutkimusten laadun keskimäärin heikoksi tai eivät olleet arvioineet niiden laatua (3,7,8,10,12,14–20,24,25). Keskimäärin keskinkertaiseksi tai kohtalaiseksi alkuperäistutkimusten laatu oli arvioitu 15 vertailun (25 %) (2,5,6,11,13,21,23) kohdalla. Vain neljässä vertailussa (7 %) alkuperäistutkimusten laatu oli arvioitu keskimäärin hyväksi (1,9,26).

Korkeimpaan A-laatulokkaan sijoittuvista neljästä vertailusta yksikään ei antanut näyttöä saatavuuden ja saavutettavuuden vaikutuksesta ruoankäytön ohjauskeinona, vaan kaikki luokitettiin 'ei näyttöä' -luokkaan. Ainoassa todennäköiseen näyttöön viittaavassa tutkimuksessa todettiin, että enemmän kasviksia käyttivät ne, jotka asioivat liikkuvassa kasvismyymälässä (5). Tulos ei ole tämän katsauksen tavoitteiden kannalta oleellinen, eikä sen perusteella voi tehdä suoria johtopäätöksiä liikkuvien kasvismyymälöiden saatavuuden vaikutuksista.

Kolme vertailua (5 %) viittasi mahdolliseen näyttöön saatavuuden ruoankäyttöä ohjaavasta vaikutuksesta ja kuului laatuluokitukseltaan vähintään keskimääräiseen B-luokkaan. Erityisiä yhdistäviä piirteitä ei näille kolmelle tutkimukselle löytynyt. Yksi niistä käsitteli supermarkettien saatavuutta lähellä kotia (6), yksi terveellisten vaihtoehtojen saatavuutta automaateilla kouluissa, yliopistoissa ja työpaikoilla (23), ja yksi elintarvikkeiden saatavuuden muutoksia kaupoissa (21).

3.2.2 Joukkotiedotuskampanjat

Joukkotiedotuskampanjoiden vaikuttavuutta ruoankäytön ohjauskeinona oli analysoitu melko harvoissa systemaattisissa katsauksissa. Niitä käsiteltiin seitsemässä katsauksessa, joissa esitettiin yhteensä yhdeksän eri vertailua. Katsaukset saattoivat käsitellä pelkkää painettua materiaalia (27) tai sen lisäksi muilla kanavilla kuten tv:ssä, radiossa ja internetissä toteutettua kampanjointia (28).

Kolmessa yhdeksästä joukkotiedotuskampanjoita analysoivasta vertailusta (33 %) oli vastemuuttujana suolankäyttö tai -saanti (28–30). Hedelmiä ja kasviksia (27), rasvaa (31) sekä terveellisiä (6) ja epäterveellisiä (6) ruokia tarkasteltiin vasteena kutakin yhdessä (11 %) vertailussa. Yhdessä vertailussa tarkasteltiin joukkotiedotuksen vaikutusta useisiin vasteisiin samanaikaisesti (6), ja yhdessä päätavoitteena oli tutkia joukkotiedotuskampanjoiden vaikutusta ruoankäytön sosioekonomisiin eroihin (32,33).

Katsauksista yksi käsitteli ainoastaan Yhdysvalloissa tehtyjä tutkimuksia (31). Viidessä vertailussa tutkimuksia ei ollut rajattu alueen mukaan (27–30,32), ja yhdessä niistä pääosa tutkimuksissa oli tehty Yhdysvalloissa (29). Kolmessa samaan katsaukseen sisältyvässä vertailussa alue ei käynyt selvästi ilmi (6).

Yhdeksästä vertailusta yksikään ei antanut vakuuttavaa näyttöä joukkotiedotuskampanjoiden vaikuttavuudesta ruoankäytön ohjauskeinona, eikä sijoittunut parhaaseen laatuluokkaan alkuperäistutkimusten laadun suhteen (taulukko 10). Viisi vertailua (56 %) ei antanut näyttöä joukkotiedotuskampanjoinnin vaikuttavuudesta (6,27,30–32), ja viisi vertailua sijoittui heikoimpaan laatuluokkaan C (28–32).

Todennäköisen näytön luokkaan sijoittui yksi vertailu, jonka laatuluokka oli vähintään keskinkertainen B (6). Siinä tarkasteltiin pitkäkestoisia kohdennettuja joukkotiedotus- ja koulutuskampanjoita, joissa käytettiin useaa vaikutuskanavaa (esim. painotuotteet, radio, internet, televisio, sosiaaliset verkostot). Kirjoittajat arvioivat tulosten antavan selvää näyttöä tiettyjen terveellisten ruokien käytön lisäämisessä. Samassa katsauksessa tehty vertailu osoitti, että näyttö näiden keinojen vaikutuksesta epäterveellisten ruokien käytön vähentämisessä ei ole yhtä vahvaa; tämä vertailu sijoittui mahdollisen näytön luokkaan (6). Todennäköisen näytön luokkaan sijoittui myös toinen vertailu, jossa tutkittiin monikanavaisen kampanjoinnin vaikuttavuutta (28), mutta siinä alkuperäistutkimusten laatu arvioitiin pääosin heikoksi.

3.2.3 Sijoittelu, esillepano ja annoskoko kaupassa, ruokalassa tai ravintolassa

Tähän kategoriaan kuuluivat ruokien esillepanon, sijoittelun, annoskoon ja astioiden koon vaikuttavuutta ruoankäytön ohjauskeinona. Aineistoon kuuluu 12 vertailua kuudesta systemaattisesta katsauksesta. Yleisiä tutkimusympäristöjä olivat päiväkodit (19), koulut (19,24,34,35), yliopistoruokalot (35–37), sairaalakahviot (34,36) ja työpaikkaruokalot (24,34,37). Yhdeksässä vertailussa (75 %) tarkasteltiin vastemuuttujana hedelmien ja/tai kasvien käyttöä (19,34–36). Suuri osa katsauksissa tarkastelluista alkuperäistutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa, sillä kuusi vertailua (50 %) oli rajattu Yhdysvaltoihin (19) ja neljässä vertailussa pääosa alkuperäistutkimuksista oli tehty siellä (34–36).

Vakuuttavan (36) ja todennäköisen (34) näytön luokkaan sijoittui kumpaankin yksi (8 %) vertailu (Kuva 14). Niistä jälkimmäinen oli meta-analyysi 14 alkuperäistutkimuksesta. Molemmissa alkuperäistutkimusten laatu arvioitiin keskinkertaiseksi. Mahdollista näyttöä antoi kolme vertailua (25 %), joista yksi sijoittui laatuluokkaan A (37), yksi laatuluokkaan B (35) ja yksi laatuluokkaan C (19). Seitsemässä vertailussa (58 %) näyttö ei viitannut luvussa tarkasteltujen ohjauskeinojen vaikuttavuuteen. Näistä kuusi vertailua sijoittui heikoimpaan laatuluokkaan C (19,24) ja yksi keskinkertaisen laadun luokkaan B (35).

3.2.4 Promootiot, esittelyt ja maistatukset kaupassa, ravintolassa tai muussa myyntipaikassa

Tässä katsauksessa promootio määritellään tietyn tuotteen tai tuoteryhmän aktiivisena esille nostamisena esimerkiksi kylttien, esitteiden tai muun materiaalin avulla erotuksena omana ohjauskeinona tarkastelluista pakkaus-, ruokalista- ja hyllymerkinnöistä, joissa tiedon jakaminen ei ole yhtä aktiivista ja tiettyä tuotetta esille nostavaa. Promootioiden kanssa samaan ohjauskeinojen ryhmään kuuluvat esittelyt ja maistatukset.

Promootioita, esittelyjä ja maistatuksia tutkittiin seitsemässä vertailussa yhtä monesta systemaattisesta katsauksesta. Yhdessä vertailussa tutkittiin promootioiden vaikutuksia aterian energiasisältöön (38) ja yhdessä ruokavalintojen terveellisyyteen (39). Muissa vertailuissa vastemuuttujiin kuului erilaisia elintarvikkeita tai niitä ei ollut selkeästi määritelty (6,18,25,40,41). Neljässä seitsemästä vertailusta (57 %) pääosa alkuperäistutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa.

Näyttö promootioiden, esittelyjen ja maistatusten vaikuttavuudesta ruoankäytön ohjauskeinona jäi vähäiseksi (Kuva 14). Yksi seitsemästä vertailusta (14 %) sijoittui todennäköisen näytön luokkaan, mutta alkuperäistutkimusten laatu arvioitiin siinä heikoimpaan C-luokkaan kuuluvaksi (41). Kaksi vertailua antoi ohjauskeinojen vaikuttavuudesta mahdollista näyttöä ja sijoittui keskimmäiseen laatuluokkaan B (6,25). Muut neljä vertailua (57 %) eivät viitanneet promootioiden vaikuttavuuteen ja kuuluivat heikoimpaan laatuluokkaan C (18,38–40).

3.2.5 Pakkausmerkinnät ja informaatio ruokalistassa tai myyntipaikalla

Elintarvikepakkauksissa, ruokalistassa tai myyntipaikalla ruoasta jaettavaa informaatiota käsitteli 56 vertailua, jotka olivat peräisin 27 systemaattisesta katsauksesta. Tämän ohjauskeinojen alle sijoitettiin kaikenlainen elintarviketta tai ruokaa koskevan tietoa; merkintöjen joukossa oli energiasisältömerkintöjä, muuta ravintosisältöä koskevia merkintöjä, terveys- ja ravitsemusväittämiä, terveellisyyttä tai epäterveellisyyttä osoittavia symboleja, muita laadullisia symboleja sekä tulkitsevia/kontekstualisoivia merkintöjä (esim. tähtiasteikko, pyramidi, liikennevalomerkki). Useimmissa vertailuissa tarkasteltiin, yksinään tai muiden merkintätapojen ohella, ruokalistassa olevien merkintöjen vaikuttavuutta (6,9,11,42–51). Myös pakkausmerkintöjä (esim. 6,11,52,53) tai myyntipaikan merkintöjä (esim. 6,23–25,35) tutkittiin monessa vertailussa.

Vastemuuttujana vertailuissa oli useimmiten useita ruokia tai laaja-alainen mittari kuten ruokavalion laatu (24 vertailua, 43 %) (6,24,25,37,38,44,46,52–54). Ruoan energiasisältö tai energiatiheiden ruokien käyttö oli vasteena 23 vertailussa (41 %) (11,42–45,47–51,53–56). Terveellisten ruokien käyttöä tarkasteltiin neljässä vertailussa (7 %) (17,23,24), epäterveellisiä ruokia tai herkkuja kahdessa (4 %) (2,38), kasviksia yhdessä (2 %) (35), suolan käyttöä yhdessä (2 %) (30) ja ruoankäytön sosioekonomisia eroja yhdessä vertailussa (2 %) (9).

Valtaosassa vertailuista (39, 70 %) alkuperäistutkimuksia ei ollut rajattu alueen mukaan. Näistä 24 vertailussa (43 %) suurin osa alkuperäistutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa (2,11,17,23,35,38,43,44,53–55), ja viidessätoista (27 %) aluejakamaa ei ollut tarkasteltu tarkemmin (9,25,30,42,45,47,48,50–52,56). Viidessä vertailussa (9 %) alkuperäistutkimukset oli rajattu niihin, jotka oli tehty Yhdysvalloissa, Kanadassa tai muissa samankaltaista pakkausmerkintäpolitiikkaa noudattavissa maissa, esimerkiksi Britanniassa, Australiassa tai Uudessa-Seelannissa (49). Neljä vertailua (7 %) oli rajattu englanninkielisiin korkean tulotason maihin (37). Alue ei käynyt selkeästi ilmi kahdeksassa vertailussa (14 %) (6,24,46).

Yli puolet vertailuista (34 kpl, 61 %) ei antanut näyttöä merkintöjen vaikuttavuudesta ruoankäytön ohjauskeinona (2,6,9,11,35,37,44,48–50,53–56) (Kuva 14). Mahdolliseen näyttöön viittasi 12 vertailua (21 %) (6,23,37,44–46,49,53,54), todennäköiseen näyttöön 4 vertailua (7 %) (25,46,54) ja vakuuttavaan näyttöön 5 vertailua (9 %) (43,49,51,54). Yhden vertailun kohdalla tiedot eivät riittäneet näytön luokitteluun (24).

Runsas puolet merkintöjä käsittelevistä vertailuista (30 kpl, 54 %) arvioitiin kuuluvaksi keskimmäiseen laatuluokkaan B (2,6,9,11,23,35,37,46,48–50,53–56). Heikoimpaan C-laatuluokkaan sijoittui 19 vertailua (34 %) (17,25,30,38,42–45,47,51,52), kun taas parhaaseen laatuluokkaan A ylsi 7 vertailua (13 %) (6,37,44). Vakuuttavaan tai todennäköiseen näyttöön ei viitannut yksikään korkeimpaan laatuluokkaan A kuuluvista vertailuista. Vakuuttavaa näyttöä antoi kolme keskimmäiseen laatuluokkaan kuuluvaa vertailua (5 % kaikista vertailuista) (49,54). Nämä kaikki olivat meta-analyyseja, joissa tutkittiin ravintosisältötietojen vaikutusta valittuun tai kulutettuun energiamäärään.

3.2.6 Standardit ja säädökset

Tähän kategoriaan kuuluivat ruoankäytön ohjauskeinona standardeja ja säädöksiä kuten ravintosisältöstandardeja, hankintastandardeja ja ruokapalveluja (joukkoruokailua) koskevia kieltoja, rajoituksia ja säädöksiä terveellisen tarjonnan lisäämiseksi. Useimmat vertailut käsitelivät kouluympäristössä tehtyjä tutkimuksia (3,6,9–11,57–59). Katsausten pohjana olevissa alkuperäistutkimuksissa oli tarkasteltu myös työpaikoilla, sairaaloissa, vankiloissa ja muissa julkisissa instituutioissa tehtyjä tutkimuksia (3).

Kaksi vertailua käsitteli tuotteiden sisältöön kohdistuvia standardeja (6). Mukana oli 35 vertailua kahdeksasta systemaattisesta katsauksesta. Peräti 26 vertailua oli peräisin samasta laajasta, koulujen ruokaympäristöä käsittelevästä katsauksesta (59).

Valtaosassa vertailuja (29 vertailua, 83 %) suurin osa alkuperäistutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa (10,11,57,59). Yhdessä vertailussa (3 %) alkuperäistutkimukset olivat peräisin Yhdysvalloista ja Euroopasta (58) ja viidessä vertailussa (14 %) aluetieto ei käynyt selvästi ilmi (3,6,9).

Runsa puolet vertailuista (18 vertailua, 51 %) ei antanut näyttöä standardien ja säästösten vaikuttavuudesta ruoankäytön ohjauskeinona (9,11,59) (Kuva 14). Niistä jokainen sijoittui keskimmäiseen laatuluokkaan B. Mahdolliseen näyttöön viittasi neljä vertailua (11 %) (6,59) ja todennäköiseen näyttöön kaksi vertailua (6 %) (6,59), jotka niin ikään sijoituivat kokonaan keskimmäiseen laatuluokkaan B. Vakuuttavaa näyttöä standardien ja säästösten vaikuttavuudesta antoi 10 vertailua (29 %) (3,10,57–59). Niistä neljä vertailua (40 % vakuuttavan näytön luokkaan kuuluvista) sijoittui kuitenkin heikoimpaan laatuluokkaan C. Yhtä heikoimpaan laatuluokkaan C kuuluvaa vertailua ei pystytty luokittelemaan näytön vahvuuden suhteen (3)

Vakuuttavaa näyttöä antaneet, vähintään keskimmäiseen laatuluokkaan kuuluvat kuusi vertailua olivat meta-analyyseja samasta artikkelista (59). Yksi vertailuista käsitteli tuotekohtaisten standardien vaikutusta epäterveellisiin välipaloihin, ja viisi vertailua kouluruokastandardien vaikutusta rasvan- ja suolansaantiin.

3.2.7 Mainonnan rajoittaminen

Tässä katsauksessa tarkastelluista ohjauskeinoista mainonnan rajoittamisesta löytyi vähiten tutkimustietoa. Mainonnan vaikutuksia on tutkittu runsaammin, mutta mainonta sellaisenaan ei kuulu tämän ohjauskeinoja käsittelevän katsauksen alaan. Mainonnan rajoittamista tarkasteltiin vain kahdessa vertailussa, jotka olivat peräisin samasta systemaattisesta katsauksesta (6). Ensimmäinen vertailu käsitteli lapsille suunnattujen, epäterveellisiä tuotteita mainostavien tv-mainosten rajoittamista. Kirjoittajat luokittelivat tutkimusnäytön ylimpään luokkaan käyttämässään luokituksessa, joka perustuu puoltavaan tutkimusnäyttöön tai yleiseen näkemykseen intervention tehokkuudesta ja hyödyllisyydestä. Näytön vahvuusluokituksen perusteella näyttö oli peräisin ei-satunnaistetuista tutkimuksista tai yhdestä satunnaistetusta kokeesta. Vertailtavuus tässä katsauksessa soveltamaamme luokitukseseen on epävarma, mutta sijoitimme vertailun todennäköisen näytön luokkaan ja keskimmäiseen laatuluokkaan B.

Toinen vertailuista koski epäterveellisten tuotteiden mainonta- ja myyntirajoituksia koulujen lähellä ja nuorison suosimissa paikoissa (Kuva 14). Kirjoittajat arvioivat näytön heikommaksi kuin edellisessä vertailussa, mutta kuitenkin vaikuttavuuteen viittaa vaksi. Omassa katsauksessamme sijoitimme tämän vertailun mahdollisen näytön luokkaan. Näytön vahvuus arvioitiin samoin kuin ensimmäisessä vertailussa keskimäiseen laatuluokkaan B.

3.2.8 Katsauksen alaan kuuluvien ohjauskeinojen yhdistelmät

Kirjallisuuskatsauksen perusteella tunnistettiin myös kategoria, joissa eri ohjauskeinoja oli tarkasteltu yhdessä niin, ettei niiden vaikuttavuutta ollut mahdollista arvioida erikseen. Usein tutkittiin samanaikaisesti esimerkiksi saatavuuden, sijoittelun ja/tai ravintosisältömerkintöjen tai promootion vaikuttavuutta ruoankäytön ohjauskeinona (6,21,22,25,37–39,60–65).

Ohjauskeinojen yhdistelmiä koskevia vertailuja oli yhteensä 26 kappaletta 18 systemaattisesta katsauksesta. Viidessätoista vertailussa (58 %) tarkasteltiin vastemuuttajana useita ruokia (6,21,22,25,37,38,60,61,66), kahdeksassa (31 %) terveellisiä ruokia (13,39,63–65,67) ja kolmessa (12 %) suolaa (29,68).

Kymmenessä katsauksessa (38 %) pääosa alkuperäistutkimuksista oli tehty Yhdysvalloissa (13,21,22,29,38,39,61–66), ja yksi katsaus (4 %) oli rajattu koskemaan ainoastaan Yhdysvalloissa tehtyjä tutkimuksia (60). Yksi katsaus käsitteli englanninkielisissä teollisuusmaissa tehtyjä tutkimuksia (37). Kymmenessä katsauksessa alkuperäistutkimuksia ei rajattu alueen mukaan (25,62,68), ja kolmesta (12 %) alue ei käy selvästi ilmi (6,67).

Viisi (19 %) ohjauskeinojen yhdistelmää käsittelevää vertailua sijoittui vakuuttavan näytön luokkaan, 3 (11 %) todennäköisen näytön luokkaan, 11 (42 %) mahdollisen näytön luokkaan ja 7 (27 %) ei antanut näyttöä vaikutuksesta. Puolessa vertailuista (13 kpl) alkuperäistutkimusten laatu arvioitiin heikoimpaan laatuluokkaan C kuuluvaksi. Kahdeksan vertailua (31 %) sijoittui keskimäiseen laatuluokkaan B, ja viisi (19 %) ylimpään laatuluokkaan A. Kaksi vakuuttavaan näyttöön viittaavaa vertailua, joiden laatuluokka oli vähintään keskinkertainen B, kohdistui ruokakauppaympäristöön ja niissä saatavuuden muutokset yhdistyivät ravintosisältömerkintöihin ja/tai promootioihin.

3.3 Pohdinta ja tulosten tarkastelu

Tässä systemaattiseen kirjallisuushakuun perustuvassa katsauksessa tarkastellaan muiden kuin taloudellisten ohjauskeinojen vaikutusta ruoankäyttöön ja ruokaostoihin. Se palvelee tutkimuskirjallisuuden laaja-alaisena kartoituksena; kun halutaan pureutua syvemmälle tietyn ohjauskeinojen ominaispiirteisiin, tulee aihetta lähestyä rajatumminkin. Katsauksen aineisto muodostui 68 systemaattisesta katsauksesta, joista tämän katsauksen aihepiiriin oli erotettavissa 208 ohjauskeinojen tai ohjauskeinojen yhdistelmän vaikutusta käsittelevää erillistä tarkastelua. Tulosten mukaan eri ohjauskeinojen yhtäaikainen käyttö on vaikuttavaa, sillä niillä saadaan yksittäistä ohjauskeinoa merkittävämpi yhteisvaikutus. Yksittäisten ohjauskeinojen osalta tutkimusnäyttö puhuu vahvimmin standardien ja säädösten sekä ravintosisältömerkintöjen puolesta.

Aineistosta jaoteltiin esiin nousevat ohjauskeinot kahdeksaan ryhmään. Määrällisesti suurimmaksi ohjauskeinoryhmäksi nousivat saatavuus ja saavutettavuus (59 tarkastelua) sekä ravintosisältömerkinnät (55 vertailua). Säädöksiä ja standardeja käsitteli 34 tarkastelua, kun taas sijoittelua ja annoskokoa (12 tarkastelua), joukkotiedotuskampanjoita (9 tarkastelua), promootioita myyntipaikalla (7 tarkastelua) ja mainonnan rajoittamista (2 tarkastelua) käsitteleviä tarkasteluita löytyi vähemmän. Eri ryhmiin kuuluvien ohjauskeinojen yhdistelmiä käsitteli 26 tarkastelua. Tähän katsaukseen sisältyvien eri ohjauskeinoja koskevien tarkastelujen lukumääristä ei voi suoraan päätellä aihetta koskevan tutkimuksen runsautta. On mahdollista, että hakustrategian osuvuudessa on ollut eroja eri ohjauskeinojen välillä. Saattaa myös olla, ettei ohjauskeinoista tehtyjen systemaattisten katsausten määrä ole suoraviivaisessa yhteydessä aihetta käsittelevien alkuperäistutkimusten määrään.

Aineistoon kuuluvat systemaattiset katsaukset luokiteltiin kolmeen laatuluokkaan käyttäen pohjana katsauksen kirjoittajien arviota alkuperäistutkimusten laadusta. Tutkimusnäytön laadusta olisi saatu luotettavampi kuva, mikäli myös tämän katsauksen pohjana olevien alkuperäiskatsausten laatu olisi arvioitu ja luokiteltu. Tämä ei kuitenkaan käytettävissä olevien resurssien puitteissa ollut mahdollista. Luokitusta tulee pitää suuntaa-antavana, koska eri kirjoittajien arviointikriteerit ovat saattaneet poiketa toisistaan. Aina alkuperäistutkimusten laatua ei myöskään ollut oltu arvioitu tai tulosta ei ollut esitetty selkeästi, jolloin olemme sijoittaneet systemaattisen katsauksen alimpaan laatuluokkaan C. Suurin osa 204 tarkastelusta, joista ilmeni riittävät tiedot luokitelua varten, sijoittui keskimmaiseen laatuluokkaan B (95 tarkastelua, 46 %) tai alimpaan laatuluokkaan C (93 vertailua, 45 %). Ainoastaan 16 vertailua (8 %) arvioitiin korkeimpaan laatuluokkaan A. Alkuperäistutkimusten heikohkaksi arvioitu laatu heijastaa usein tutkimusasetelmaan liittyvää harhan mahdollisuutta, joten tuloksiin on sen vuoksi suhtauduttava varovaisesti.

Eniten laatuluokkaan A sijoittuneita tarkasteluja oli eri ohjauskeinojen yhdistelmissä (5/26, 19,2 %). Ravintosisältömerkintöjä koskevista 55 tarkastelusta 6 (10,9 %) kuului laatuluokkaan A. Sen sijaan joukkotiedotusta, promootioita tai standardeja ja säädöksiä koskevista tarkasteluista yksikään ei sijoittunut laatuluokkaan A. Standardeja ja säädöksiä käsittelevistä tarkasteluista kuitenkin vain 11,7 % luokitui alimpaan laatuluokkaan C. Myös ravintosisältömerkintöjä koskevissa tarkasteluissa oli alimpaan laatuluokkaan kuuluvia keskimääräistä vähemmän (34,5 %). Näiden vertailujen valossa ravintosisältömerkintöjä koskevia tuloksia voidaan pitää suhteellisesti luotettavimpina, koska tarkasteluja on suuri määrä ja niiden perustana olevien alkuperäistutkimusten laatu on arvioitu paremmaksi kuin tässä katsauksessa keskimäärin.

Tarkastelut luokiteltiin näytön vahvuuden mukaan neljään luokkaan. Käyttämämme luokittelukriteerit olivat melko tiukat. Esimerkiksi vakuuttavan näytön luokassa vaadittiin vähintään kuutta tulosta, joista vähintään viidessä havaittiin ohjauskeinolla olevan ruoankäyttöön odotetun suuntainen vaikutus. Mahdolliseen näytön luokkaan sijoitimme tarkastelut, joissa lukumäärästä riippuen vähintään 2/3 tai 1/2 tuloksista osoitti vaikuttavuutta. Kaikki tarkastelut joissa vaikuttavuutta havaittiin alle puolessa tuloksista sijoitimme ei riittävää näyttöä -luokkaan. Sallivammin asetetuilla luokituskriteereillä yleiskuva ohjauskeinojen vaikuttavuudesta olisi muodostunut erilaiseksi, mutta ohjauskeinoryhmien keskinäiseen vertailuun luokitusrajat eivät juurikaan vaikuta.

Vain kolmen ohjauskeinon vaikuttavuudesta löytyi vakuuttavaa näyttöä osoittavia tarkasteluja. Standardeja ja säädöksiä koskevista tarkasteluista 10/34 (29,4 %) sijoittui vakuuttavan näytön luokkaan. Ravintosisältömerkintöjä koskevista tarkasteluista tähän luokkaan ylsi 5/55 (9 %), ja sijoittelua koskevista 1/12 (8,3 %).

Kun kaikkia vaikuttavuutta osoittavia näytön vahvuuden luokkia vakuuttavasta mahdolliseen tarkastellaan yhdessä, on standardien ja säädösten vaikuttavuudesta edelleen eniten näyttöä (16/34 tarkastelua, 47,1 %). Joukkotiedotuskampanjoiden vaikuttavuutta koskevia tarkasteluja valikoitui tämän katsauksen aineistoon melko niukasti, eikä vahvaa näyttöä vaikuttavuudesta saatu. Joukkotiedotuksen vaikuttavuuden puolesta puhuu 4/9 vertailua (44 %). Sijoittelua, esillepanoa ja annoskokoja koskevia vertailuja oli katsauksen aineistossa melko pieni määrä, mutta niiden vaikuttavuuteen viitattiin suhteellisen suuri osa tarkasteluista (5/12, 41,7 %). Ravintosisältömerkintöjä käsitteleviä tarkasteluja oli aineistossa runsaasti, ja monessa havaittiin myös vaikuttavuutta 21/55 (38,2 %). Saatavuuden ja saavutettavuuden vaikuttavuudesta sen sijaan on selvästi vähemmän näyttöä, vaikka tarkastelujen määrä oli suuri (11/59 tarkastelua, 18,6 %). Suurin osa tarkasteluista sijoittui 'Ei riittävää näyttöä' -luokkaan.

Tulosten tulkinnessa on pidettävä mielessä, että tutkimusnäytön puuttuminen ei tarkoita vaikuttavuuden puutetta kaikissa tilanteissa ja olosuhteissa. Kyse saattaa olla

vain siitä, että aihetta koskevan tutkimustiedon määrä ei ole määrällisesti ja laadullisesti riittävä, vaikka vaikuttavuus todellisuudessa olisi hyvä. Ei voida päätellä, etteivät esimerkiksi mainonnan rajoittamisella tai terveellisten tuotteiden promootiolla olisi vaikuttavuutta ravitsemuksen ohjauskeinoina. Lisäksi on muistettava, että "ei näyttöä" luokituksessa jopa liki puolet tutkimuksista on kuitenkin voinut kertoa ohjauskeinon saavuttaneen myönteisiä vaikutuksia. Niinpä johtopäätöksenä voi todeta, että oikeastaan kaikista ohjauskeinoista on joissakin olosuhteissa, asetelmissa ja kohderyhmissä löydetty myönteisiä vaikutuksia ruokakäyttäytymiseen. Tässä katsauksessa koottu tutkimusnäyttö puhuu kuitenkin vahvimmin standardien ja säädösten sekä informatiivisten merkintöjen puolesta. Tulokset viittaavat myös siihen, että eri ohjauskeinojen yhtäaikaisella käytöllä voidaan saada ohjaava yhteisvaikutus.

Tämän katsauksen vahvuutena on sen laajuus ja kattavuus. Katsaus käsittää useita eri ohjauskeinoja, ja yhtenäisen tarkastelutavan ansiosta eri keinojen pohjalla oleva tutkimustieto ja keinojen vaikuttavuus ovat helposti vertailtavissa ja suhteutettavissa toisiinsa. Systemaattinen, strukturoitu hakustrategia sekä tutkimusaineiston kaksoistarkistus minimoivat subjektiivisen komponentin aineiston muodostumisessa. Katsaus tarjoaa yleiskuvan erilaisista ei-taloudellisista, väestötasoisista ravitsemuksen ohjauskeinoista. Tietyn ohjauskeinon syvällisempi tarkastelu vaatii kohdennetumpaa analyysia, jossa mennään myös alkuperäistutkimusten tasolle esimerkiksi sateenvarjokatsauksen keinoin. Nyt työn laajuus ei mahdollistanut alkuperäiskatsausten laadun systemaattista arviointia eikä alkuperäiskatsauksiin kuuluvien alkuperäistutkimusten tarkastelua yksittäin. Emme esimerkiksi pysty sanomaan, missä määrin eri alkuperäiskatsausten pohjana on käytetty samoja alkuperäisjulkaisuja. Tästä johtuen tutkimustiedon määrä voi näyttää suuremmalta kuin se todellisuudessa on.

Lähdeluettelo (muut kuin taloudelliset ohjauseinot)

1. Bivoltsis A, Cervigni E, Trapp G, Knuiman M, Hooper P, Ambrosini GL. Food environments and dietary intakes among adults: does the type of spatial exposure measurement matter? A systematic review. *Int J Health Geogr* 2018;17:19-018-0139-7.
2. Johnson BJ, Hendrie GA, Golley RK. Reducing discretionary food and beverage intake in early childhood: a systematic review within an ecological framework. *Public Health Nutr* 2016;19:1684-95.
3. Niebylski ML, Lu T, Campbell NR, Arcand J, Schermel A, Hua D, ym. Healthy food procurement policies and their impact. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11:2608-27.
4. Williams J, Scarborough P, Matthews A, Cowburn G, Foster C, Roberts N, ym. A systematic review of the influence of the retail food environment around schools on obesity-related outcomes. *Obes Rev* 2014;15:359-74.
5. Hsiao BS, Sibeko L, Troy LM. A Systematic Review of Mobile Produce Markets: Facilitators and Barriers to Use, and Associations with Reported Fruit and Vegetable Intake. *J Acad Nutr Diet* 2019;119:76-97.e1.
6. Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz NL, Bittner V, Daniels SR, Franch HA, ym. Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2012;126:1514-63.
7. Rahmanian E, Gasevic D, Vukmirovich I, Lear SA. The association between the built environment and dietary intake - a systematic review. *Asia Pac J Clin Nutr* 2014;23:183-96.
8. Engler-Stringer R, Le H, Gerrard A, Muhajarine N. The community and consumer food environment and children's diet: a systematic review. *BMC Public Health* 2014;14:522-2458-14-522.
9. Olstad DL, Teychenne M, Minaker LM, Taber DR, Raine KD, Nykiforuk CI, ym. Can policy ameliorate socioeconomic inequities in obesity and obesity-related behaviours? A systematic review of the impact of universal policies on adults and children. *Obes Rev* 2016;17:1198-217.
10. Mayne SL, Auchincloss AH, Michael YL. Impact of policy and built environment changes on obesity-related outcomes: a systematic review of naturally occurring experiments. *Obes Rev* 2015;16:362-75.
11. Sisnowski J, Street JM, Merlin T. Improving food environments and tackling obesity: A realist systematic review of the policy success of regulatory interventions targeting population nutrition. *PLoS One* 2017;12:e0182581.
12. Abeykoon AH, Engler-Stringer R, Muhajarine N. Health-related outcomes of new grocery store interventions: a systematic review. *Public Health Nutr* 2017;20:2236-48.

13. Adam A, Jensen JD. What is the effectiveness of obesity related interventions at retail grocery stores and supermarkets? -a systematic review. *BMC Public Health* 2016;16:1247-016-3985-x.
14. Woodruff RC, Raskind IG, Harris DM, Gazmararian JA, Kramer M, Haardorfer R, ym. The dietary impact of introducing new retailers of fruits and vegetables into a community: results from a systematic review. *Public Health Nutr* 2018;21:981-91.
15. Giskes K, van Lenthe F, Avendano-Pabon M, Brug J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obes Rev* 2011;12:e95-e106.
16. Lovasi GS, Hutson MA, Guerra M, Neckerman KM. Built environments and obesity in disadvantaged populations. *Epidemiol Rev* 2009;31:7-20.
17. Frerichs L, Brittin J, Sorensen D, Trowbridge MJ, Yaroch AL, Siahpush M, ym. Influence of school architecture and design on healthy eating: a review of the evidence. *Am J Public Health* 2015;105:e46-57.
18. Driessen CE, Cameron AJ, Thornton LE, Lai SK, Barnett LM. Effect of changes to the school food environment on eating behaviours and/or body weight in children: a systematic review. *Obes Rev* 2014;15:968-82.
19. Graziose MM, Ang IYH. Factors Related to Fruit and Vegetable Consumption at Lunch Among Elementary Students: A Scoping Review. *Prev Chronic Dis* 2018;15:E55.
20. Blanchette L, Brug J. Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *J Hum Nutr Diet* 2005;18:431-43.
21. Hartmann-Boyce J, Bianchi F, Piernas C, Payne Riches S, Frie K, Nourse R, ym. Grocery store interventions to change food purchasing behaviors: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2018;107:1004-16.
22. Pitt E, Gallegos D, Comans T, Cameron C, Thornton L. Exploring the influence of local food environments on food behaviours: a systematic review of qualitative literature. *Public Health Nutr* 2017;20:2393-405.
23. Grech A, Allman-Farinelli M. A systematic literature review of nutrition interventions in vending machines that encourage consumers to make healthier choices. *Obes Rev* 2015;16:1030-41.
24. Skov LR, Lourenco S, Hansen GL, Mikkelsen BE, Schofield C. Choice architecture as a means to change eating behaviour in self-service settings: a systematic review. *Obes Rev* 2013;14:187-96.
25. Roy R, Kelly B, Rangan A, Allman-Farinelli M. Food Environment Interventions to Improve the Dietary Behavior of Young Adults in Tertiary Education Settings: A Systematic Literature Review. *J Acad Nutr Diet* 2015;115:1647-81.e1.

26. Turbutt C, Richardson J, Pettinger C. The impact of hot food takeaways near schools in the UK on childhood obesity: a systematic review of the evidence. *J Public Health (Oxf)* 2018 Mar 24.
27. Whatnall MC, Patterson AJ, Ashton LM, Hutchesson MJ. Effectiveness of brief nutrition interventions on dietary behaviours in adults: A systematic review. *Appetite* 2018;120:335-47.
28. Trieu K, McLean R, Johnson C, Santos JA, Raj TS, Campbell NR, ym. The Science of Salt: A Regularly Updated Systematic Review of the Implementation of Salt Reduction Interventions (November 2015 to February 2016). *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2016;18:1194-204.
29. Christoforou A, Trieu K, Land MA, Bolam B, Webster J. State-level and community-level salt reduction initiatives: a systematic review of global programmes and their impact. *J Epidemiol Community Health* 2016;70:1140-50.
30. Hyseni L, Elliot-Green A, Lloyd-Williams F, Kypridemos C, O'Flaherty M, McGill R, ym. Systematic review of dietary salt reduction policies: Evidence for an effectiveness hierarchy? *PLoS One* 2017;12:e0177535.
31. Mosdol A, Lidal IB, Straumann GH, Vist GE. Targeted mass media interventions promoting healthy behaviours to reduce risk of non-communicable diseases in adult, ethnic minorities. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;2:CD011683.
32. McGill R, Anwar E, Orton L, Bromley H, Lloyd-Williams F, O'Flaherty M, ym. Are interventions to promote healthy eating equally effective for all? Systematic review of socioeconomic inequalities in impact. *BMC Public Health* 2015;15:457-015-1781-7.
33. McGill R, Anwar E, Orton L, Bromley H, Lloyd-Williams F, O'Flaherty M, ym. Erratum to: Are interventions to promote healthy eating equally effective for all? Systematic review of socioeconomic inequalities in impact. *BMC Public Health* 2015;15:894-015-2162-y.
34. Broers VJV, De Breucker C, Van den Broucke S, Luminet O. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of nudging to increase fruit and vegetable choice. *Eur J Public Health* 2017;27:912-20.
35. Nornberg TR, Houlby L, Skov LR, Perez-Cueto FJ. Choice architecture interventions for increased vegetable intake and behaviour change in a school setting: a systematic review. *Perspect Public Health* 2016;136:132-42.
36. Bucher T, Collins C, Rollo ME, McCaffrey TA, De Vlieger N, Van der Bend D, ym. Nudging consumers towards healthier choices: a systematic review of positional influences on food choice. *Br J Nutr* 2016;115:2252-63.
37. Seymour JD, Yaroch AL, Serdula M, Blanck HM, Khan LK. Impact of nutrition environmental interventions on point-of-purchase behavior in adults: a review. *Prev Med* 2004;39 (Suppl 2):S108-36.

38. Hillier-Brown FC, Summerbell CD, Moore HJ, Routen A, Lake AA, Adams J, ym. The impact of interventions to promote healthier ready-to-eat meals (to eat in, to take away or to be delivered) sold by specific food outlets open to the general public: a systematic review. *Obes Rev* 2017;18:227-46.
39. Escaron AL, Meinen AM, Nitzke SA, Martinez-Donate AP. Supermarket and grocery store-based interventions to promote healthful food choices and eating practices: a systematic review. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E50.
40. Pember SE, Knowlden AP. Dietary Change Interventions for Undergraduate Populations: Systematic Review and Recommendations. *American Journal of Health Education* 2017;48:48-57.
41. Carter P, Bignardi G, Hollands GJ, Marteau TM. Information-based cues at point of choice to change selection and consumption of food, alcohol and tobacco products: a systematic review. *BMC Public Health* 2018;18:418.
42. Bleich SN, Economos CD, Spiker ML, Vercammen KA, VanEpps EM, Block JP, ym. A Systematic Review of Calorie Labeling and Modified Calorie Labeling Interventions: Impact on Consumer and Restaurant Behavior. *Obesity* 2017;25:2018-44.
43. Littlewood JA, Lourenco S, Iversen CL, Hansen GL. Menu labelling is effective in reducing energy ordered and consumed: a systematic review and meta-analysis of recent studies. *Public Health Nutr* 2016;19:2106-21.
44. Crockett RA, King SE, Marteau TM, Prevost AT, Bignardi G, Roberts NW, ym. Nutritional labelling for healthier food or non-alcoholic drink purchasing and consumption. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;2:CD009315.
45. Sacco J, Lillo HG, Chen E, Hobin E. The influence of menu labelling on food choices among children and adolescents: a systematic review of the literature. *Perspect Public Health* 2017;137:173-81.
46. Fernandes AC, Oliveira RC, Proenca RP, Curioni CC, Rodrigues VM, Fiates GM. Influence of menu labeling on food choices in real-life settings: a systematic review. *Nutr Rev* 2016;74:534-48.
47. Sarink D, Peeters A, Freak-Poli R, Beauchamp A, Woods J, Ball K, ym. The impact of menu energy labelling across socioeconomic groups: A systematic review. *Appetite* 2016;99:59-75.
48. Long MW, Tobias DK, Craddock AL, Batchelder H, Gortmaker SL. Systematic review and meta-analysis of the impact of restaurant menu calorie labeling. *Am J Public Health* 2015;105:e11-24.
49. Sinclair SE, Cooper M, Mansfield ED. The influence of menu labeling on calories selected or consumed: a systematic review and meta-analysis. *J Acad Nutr Diet* 2014;11:1375-88.e15.

50. Swartz JJ, Braxton D, Viera AJ. Calorie menu labeling on quick-service restaurant menus: an updated systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011;8:135-5868-8-135.
51. Zlatevska N, Neumann N, Dubelaar C. Mandatory Calorie Disclosure: A Comprehensive Analysis of Its Effect on Consumers and Retailers. *J Retail* 2018;94:89-101.
52. Kaur A, Scarborough P, Rayner M. A systematic review, and meta-analyses, of the impact of health-related claims on dietary choices. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;14:93-017-0548-1.
53. Campos S, Doxey J, Hammond D. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutr* 2011;14:1496-506.
54. Christoph MJ, An R. Effect of nutrition labels on dietary quality among college students: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev* 2018;76:187-203.
55. Nikolaou CK, Hankey CR, Lean ME. Calorie-labelling: does it impact on calorie purchase in catering outlets and the views of young adults? *Int J Obes* 2015;39:542-45.
56. Knai C, Petticrew M, Durand MA, Eastmure E, James L, Mehrotra A, ym. Has a public-private partnership resulted in action on healthier diets in England? An analysis of the Public Health Responsibility Deal food pledges. *Food Policy* 2015;54:1-10.
57. Vezina-Im LA, Beaulieu D, Belanger-Gravel A, Boucher D, Sirois C, Dugas M, ym. Efficacy of school-based interventions aimed at decreasing sugar-sweetened beverage consumption among adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr* 2017;20:2416-31.
58. Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? *Prev Med* 2009;48:45-53.
59. Micha R, Karageorgou D, Bakogianni I, Trichia E, Whitsel LP, Story M, ym. Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2018;13:e0194555.
60. Mansfield JL, Savaiano DA. Effect of school wellness policies and the Healthy, Hunger-Free Kids Act on food-consumption behaviors of students, 2006-2016: a systematic review. *Nutr Rev* 2017;75:533-552.
61. Deliens T, Van Crombruggen R, Verbruggen S, De Bourdeaudhuij I, Deforche B, Clarys P. Dietary interventions among university students: A systematic review. *Appetite* 2016;105:14-26.
62. Allan J, Querstret D, Banas K, de Bruin M. Environmental interventions for altering eating behaviours of employees in the workplace: a systematic review. *Obes Rev* 2017;18:214-26.
63. Arno A, Thomas S. The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2016;16:676-016-3272-x.

64. Liberato SC, Bailie R, Brimblecombe J. Nutrition interventions at point-of-sale to encourage healthier food purchasing: a systematic review. *BMC Public Health* 2014;14:919-2458-14-919.
65. Gittelsohn J, Lee-Kwan SH, Batorsky B. Community-based interventions in prepared-food sources: a systematic review. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E180.
66. van 't Riet J. Sales effects of product health information at points of purchase: a systematic review. *Public Health Nutr* 2013;16:418-29.
67. Thapa JR, Lyford CP. Behavioral Economics in the School Lunchroom: Can it Affect Food Supplier Decisions? A Systematic Review. *International Food and Agribusiness Management Review* 2014;17:187-208.
68. McLaren L, Sumar N, Barberio AM, Trieu K, Lorenzetti DL, Tarasuk V, ym. Population-level interventions in government jurisdictions for dietary sodium reduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;9:CD010166.

4 Ruokaympäristön ohjauskeinot: hintaohjaus

Tutkimushankkeen toisessa kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin niihin taloudellisiin ohjauskeinoihin, jotka toimivat hintojen muutosten kautta. Niihin kuuluvat esimerkiksi häittäverot ja tukipalkkiot, eli hinnan alennuskuponit tai verotuet (esim. tiettyjen elintarvikkeiden vapauttaminen ALV:sta). Kirjallisuusanalyysissä tutkittiin näiden ohjauskeinojen vaikutuksia ruokavalintoihin liittyviin kulutuspäätöksiin ja terveyteen. Lisäksi tavoitteena oli arvioida millaisia ovat ohjauskeinojen erilaiset vaikuttavuudet. Mielenkiinnon kohteena oli myös vaikutukset eri sosiodemografisissa ja -ekonomisissa ryhmissä. Tavoitteena oli myös selvittää, kuinka suurina verojen tai tukipalkkioiden tulisi olla, jotta niillä olisi vaikutusta.

Katsauksen painopiste on eri ohjauskeinojen empiirisesti todennetuissa vaikuttavuudessa, ja se toteutetaan kansainväliseen tieteelliseen kirjallisuuteen perustuen. Tutkimus suoritetaan systemaattisena ”katsauksena katsauksiin”. Lopulliseen versioon päätyi mukaan 22 katsausta. Ei-taloudellisiin ohjauskeinoihin (luku 3) verrattuna tutkimuskirjallisuudesta ei löydy selkeästi vastaavanlaisia ohjauskeinojen kategorioita (vrt. esim. mainonnan rajoittaminen, promotiot tai joukkotiedotuskampanjat), vaan keino on usein erilaiset fiskaaliset instrumentit, kuten verotus. Tämän vuoksi tämän luvun rakenne eroaa ei-taloudellisten ohjauskeinojen raportoinnin muodosta.

4.1 Kirjallisuuskatsauksen aineisto

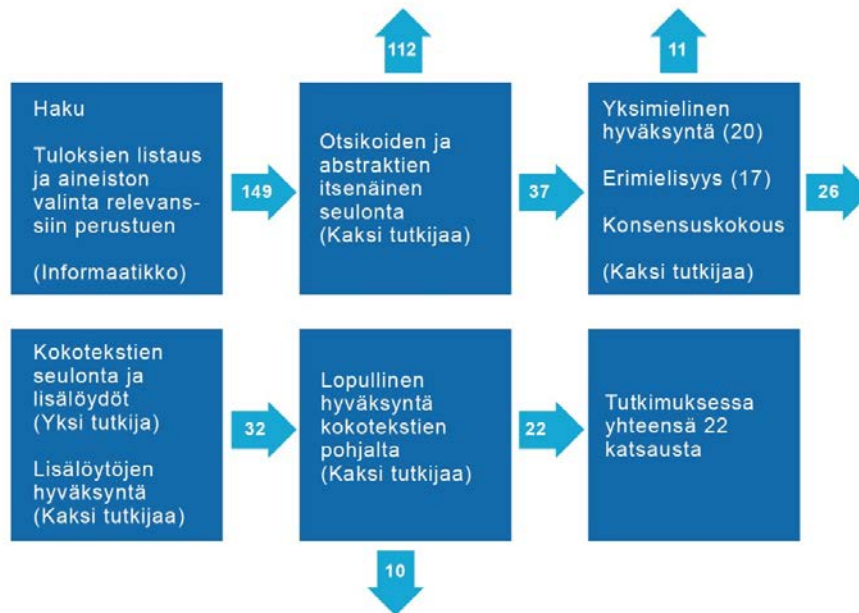
Kirjallisuuskatsauksen aluksi toteutettiin alustavia kirjallisuushakuja käyttäen yleisluontoisia hakutermejä. Nämä alustavat selvitykset osoittivat, että terveystieteistä hintaohjauksesta on ilmestynyt useita ja melko tuoreita katsauksia kansainvälisessä tieteellisessä kirjallisuudessa. Tämän vuoksi ja tutkimustavoitteen yleinen luonne huomioiden kirjallisuuskatsauksessa keskityttiin pelkästään olemassa oleviin katsauksiin.

Aluksi hakutermit ja katsauksen inklusio- ja eksklusiokriteerit luetteloidtiin. Mukaan otettaisiin systemaattiset katsaukset ja meta-analyysit. Katsauksen näytön piti kuitenkin perustua kvantitatiivisten aineistojen käyttöön. Tutkimuskohteet rajattiin maantieteellisesti läntisiin yhteiskuntiin (OECD-maat) ja ajallisesti alle 15 vuotta vanhoihin tutkimuksiin. Inklusioon riitti se, että valtaosa katsaukseen sisällytettävistä maista täytti kriteerit. Tarkastelu rajoitettiin veroihin tai tukipalkkioihin, ja hyödykkeiden havaittuun hintavaihteluun (”altiste”). Näiden vaikutusten kohde rajattiin terveyden kannalta olennaisiin ruoka- ja ravintovalintoihin (ostot ja kulutus) sekä erilaisiin terveystulemiin ja

sairauksiin ("vaste"). Mukaan otettiin kaiken tyyppiset katsaukset (kuten esim. 'scoping reviews', 'targeted reviews' ja 'overview of reviews'). Ulkopuolelle jäivät puhtaasti teoreettiset katsaukset ja muut kuin hintaohjauskeinot. Lisäksi katsauksessa keskityttiin ainoastaan ruokavalintoihin, joten liikunta-aiheiset tutkimukset suljettiin pois aineistosta.

Kirjaston informaattikko suoritti kirjallisuushaut tutkijoiden toimittaman hakusanalistan perusteella (Liite 8). Informaattikko teki haun ensin Tampereen yliopiston kirjaston hakupalvelussa Andorissa, joka kokoaa kirjaston hankkimien tietokantojen sisällöt, sekä sen jälkeen vielä erikseen yksittäisissä tietokannoissa. Andor löytää yksittäisten tietokantojen sisällöt, mutta samalla se löytää niin paljon erilaisia aineistoja, että relevantit artikkelit voivat hukkuu hakutulosten joukkoon (esim. haku food AND tax* AND (health OR obesity) tuottaa Andorissa yli 2,2 miljoonaa hakutulosta, mutta Econlitissa vain 486 hakutulosta.) Tämän vuoksi haut tehtiin vielä yksittäisissä tietokannoissa. Informaattikko kävi hakutulostuloja läpi tallentaen relevantit viitetiedot Refworks-viitteidenhallintaohjelmalla. Hän käytti kaikissa tietokannoissa relevanssilajittelua, joka lajittelee hakutulokset sen mukaan, miten merkittävässä roolissa käytetyt hakusanat esiintyvät artikkeleissa. Koska hakutuloksia oli toisinaan niin paljon, ettei niiden kaikkien läpikäynti ollut mahdollista, informaattikko kävi läpi hakutulostuloista niin pitkään kuin relevantteja lähteitä löytyi. Käytyään läpi kaikkien eri tietokantojen aineistot, hän poisti lopuksi Refworksiin tallentuneet duplikaatit.

Informaattikko löysi 149 hakuehtoihin sopivaa nimikettä. Seuraavaksi kaksi tutkijaa seuloi näiden tutkimusten otsikot itsenäisesti. Kaikki maininnan saaneet pääsivät jatkoon, ja tutkijat siirtyivät seulomaan jäljelle jääneiden tutkimusten abstrakteja itsenäisesti. Yhteensä 37 artikkelia sai vähintään yhden maininnan; näistä 20 artikkelia sai maininnan molemmilta ja 17 vain toiselta. Konsensuskokouksen jälkeen päädyttiin 26 katsaukseen. Toinen tutkijoista luki nämä katsaukset ja löysi niistä viitteitä uusista katsauksista, jotka voisivat täyttää inklusiokriteerit. Tutkijat yhdessä hyväksyivät ehdotetuista tutkimuksista 6 uutta katsausta abstraktien perusteella. Luettuaan kaikki tutkimukset, tutkijat valitsivat 22 katsausta lopulliseen katsausten katsaukseensa. Valinnat perustuivat prosessin alussa asetettuihin inklusiokriteereihin. Katsausten valinta on tiivistetty Kuvaan 15. Mukaan otettujen katsausten perustiedot ja keskeiset tulokset löytyvät liitteestä 9.



Kuva 15. Aineiston valintaprosessi

Voidaan arvioida, että hakuprosessi oli onnistunut, sillä mukaan otetut katsaukset ilmoittivat yhteneviä tavoitteita tutkimukselle asetettujen kanssa. Katsaukset tutkivat pääsääntöisesti verojen tai muiden hinnan muutosten kautta toimivan ohjauksen vaikuttavuutta (effectiveness). Useasta katsauksesta löytyi tiivistetty näkemys siitä, mikä ohjauskeinon voimakkuus tulisi olla, jotta se saisi aikaan vaikuttavuutta kohteessa. Lisäksi usea katsaus ilmoitti tavoitteekseen fiskaalisten keinojen vaikutusten tutkimisen eri sosiodemografisissa ja -ekonomissa ryhmissä. Nämä tutkimukset ovat tärkeitä, koska terveysverotus voi vaikuttaa eri tuloluokissa eri tavalla kulutukseen ja terveyteen. Toisaalta alimmissa tuloluokissa ruokamenot ovat suhteellisesti suurimmillaan, joten ruuan verottaminen iskee tähän ryhmään myös suhteellisesti eniten. Useampi katsaus jää kuitenkin kaipaamaan lisää tutkimusta liittyen fiskaalisen ohjauksen erilaisiin vaikutuksiin yhteiskunnan eri väestöryhmissä. Katsaukset kaipaavat myös enemmän analyysiä ohjauskeinojen yhteiskunnallisista hyödyistä ja haitoista. Hintaohjauksen yhteiskunnallisia hyötyjä käsiteltiin teemoista kaikista vähiten. Oikeastaan vain yksi katsaus (Niebylski ym. 2015) esitti tuloksia tähän teemaan liittyen.

Kuten yllä esitellyt kriteerit osoittavat, tässä kirjallisuuskatsauksessa ei rajata käytettyjä tutkimusmenetelmiä lainkaan. Merkittävä ominaisuus aineistossa onkin käytettyjen tutkimusmenetelmien laajuus ja kirjavuus. Yhtäältä aineistossa on mukana satunnaistettuja ja kontrolloituja laboratoriokokeita, jotka tutkivat yksittäisen alennuskuponin vaikutuksia terveellisen ja epäterveellisen vaihtoehdon välillä. Toisaalta mukana

on laajoja kansallisia tilastoaineistoja hyödyntäviä mallintavia tutkimuksia, jotka simuloivat hypoteettisen veron vaikutusta terveystulemiin. Keinovalikoiman rajoittamattomuus on osaltaan seurausta toimeksiannosta. Siinä ei määritellä, onko katsauksen ohjauksen kohteena jokin rajattu yhteisö (esim. korkeakouluruokailu), jokin rajattu hyödyke (sokeroidut virvoitusjuomat) vai koko yhteiskunnan kulutusverojärjestelmä.

Aineiston katsaukset myös suhtautuivat tutkimusmenetelmiin vaihtelevasti. Jotkut katsaukset ilmoittavat menetelmän inklusiokriteeriksi. Mukana onkin katsauksia pelkäämään kokeellisiin tutkimuksiin (Wall ym. 2006), Epstein ym. (2012), An (2013), Mizdrak ym. (2015) ja pelkäämään mallintaviin simulaatiotutkimuksiin (Eyles ym. 2012, Thow 2014). Yksi tutkimuksista (Afshin ym. 2017) rajaa menetelmät interventionaaliin tai prospektiivisiin (eteneviin) havaintomenetelmiin. Näiden rajausten avulla Afshin ym. (2017) edustaakin tämän katsauksen tutkijoiden mielestä luotettavinta ja mielenkiintoisinta näyttöä katsausten joukossa.

Useampi katsaus esittää mittariston, jolla se arvioi katsauksen yksittäisten tutkimusten laatua (mainittakoon erityisesti Eyles ym. (2012), Thow ym. (2014), Alagiyawanna ym. (2015), Mizdrak ym. (2015), Niebylski ym. (2015), Afshin ym. (2017)). Lisäksi melkein jokainen laatuluokituksen tehnyt katsaus taulukoi yksittäisten tutkimusten laatumittauksien tulokset. Katsausten mittaristot ovat kuitenkin hyvin erilaisia keskenään. Lisäksi mittariston tietoa ei käytetä aktiivisesti hyväksi siten, että sen perusteella lukijalle tarjottaisiin eksplisiittisiä arvioita näytön laadusta. Usein ainoastaan mainitaan jonkin tuloksen yhteydessä, että näyttö perustuu jonkin laatuluokan näyttöön, mutta näitä yksittäisiä tietoja ei järjestetä tämän systemaattisemmin katsaukseen. Lisäksi yhdessäkään tutkimuksessa ei ole mainintaa siitä, että artikkeleita olisi jäänyt ulos katsauksesta laatumittauksen perusteella. Positiivinen poikkeus laatumittauksen suhteen on Afshin ym. (2017). Tämä katsaus tarjoaa laatupainoitettua tiivistelmän erilaisista vaikuttavuuksista ja sitä käsitellään myöhemmin tässä luvussa.

Valtaosa katsausten analyysistä esitetään kerronnallisilla keinoin. Joukkoon mahtuu myös katsauksia, joissa eri tutkimusten numeerisia arvioita pyritään edelleen muokkaamaan. Näiden katsausten inklusiokriteerit eroavat keskenään niin ajallisesti kuin käytettyjen hakusanojen suhteen. Muokkauksen kohteena ovat erityisesti eri hyödykkeiden ja hyödykeryhmien hintajoukot, sekä omat hintajoukot että ristijoukot. Osa katsauksista käyttää syntetisoivaa esiintymistapaa (Andreyeva ym. (2010), Eyles ym. (2012), Powell ym. (2013)), jossa eri tutkimuksien estimaateista lasketaan keskilukuja ja -virheitä. Näistä tutkimuksista mainittakoon erityisesti Andreyeva ym. (2010), joka perustuu erittäin laajaan aineistoon eri hyödykeryhmien hintajoukoista Yhdysvalloissa. Toisaalta mukana on katsauksia, joita voi kutsua meta-analyysiksi (Cabrera Escobar ym. 2013, Green ym. 2013, Cornelsen ym. 2015, Afshin ym. 2017). Green ym. (2013) esittävät metaregression avulla hintajoukot yhdeksässä eri ruokaryh-

mässä, kun taas Cornelsen ym. (2015) estimoivat ristijoustoja seitsemän eri ruokaryhmän välillä. Yhteistä näille mainituille katsauksille on, että ne perustuvat laajaan, kansainväliseen ja melko tuoreeseen aineistoon, ja että katsaukset laskevat joustoestimaatteja eri tuloluokissa.

Aineiston katsaukset myös eroavat toisistaan paljon sen suhteen, minkälaisiin muutoksiin ne keskittyvät. Yhteistä katsauksissa on, että ne tutkivat tulemia, jonka hinnan muutos saa aikaan. Tämän jälkeen ne keskittyvät ruokavalion (diet) muutoksiin, terveyden muutoksiin tai molempiin. Ruokavalion muutoksissa puolestaan rajaudutaan pelkästään kulutukseen tai tietyn tyyppiseen kulutukseen tai ruokaan. Yleinen tapa määritellä terveellinen ruokavalio on nojata virallisiin ruokasuositukseen (engl. core foods). Katsauksissa myös rajataan mukaan vain hyödykkeitä, joissa on paljon tiettyjä epäterveellisiä ainesosia (sokeri, suola ja rasva). Tyypillinen rajausta terveystarkasteluissa puolestaan on, että katsaus keskittyy painomuutoksiin. Kaiken kaikkiaan, katsauksissa keskeisiä ja toistuvia tuotteita/tuoteryhmiä ovat sokeroidut virvoitusjuomat (soft drinks, sugar-sweetened beverages), pikaruoka, välipalat, vihannekset ja hedelmät. Mitä tulee terveystarkastusten raportointiin, niin ylivoimaisesti eniten mainintoja sai painomuutokset. Tätä tulemaa lähestyttiin myös epäsuorasti raportoimalla muutoksia kulutuksen kalorimäärissä.

Katsauksissa keskitytään (rajauksen mukaisesti) sellaisten hyödykkeiden hinnan muutoksiin, joilla on terveydellistä merkitystä. Ajatellaan, että hyödykkeiden hinnat altistuvat tukipalkkioille ja veroille. Esimerkiksi kokeellisissa tutkimuksissa hinta muuttuu suoraan ja täysimääräisesti. Erilaiset alennuskuponit vähentävät terveellisen ruuan hintaa kuponkiin merkityn prosentin mukaisesti. Fiskaalisen ohjauksen siirtyminen markkinahintaan onkin jo aivan toinen asia. Aineiston katsauksissa toteutettujen ohjaustoimenpiteiden siirtymistä (pass-through) markkinahintaan ei kuitenkaan eksplisiitista käsitellä. Hypoteettisissa simulaatiotutkimuksissa taas tyypillisesti oletetaan, että vero/tukipalkkio siirtyy hintaan sellaisenaan. Veron ja tukipalkkion yhdistämistä myös käsiteltiin, usein positiiviseen sävyyn. Esimerkiksi veron regressiivisyyttä voidaan välttää, jos tuotteiden hinnan alennuksia tuetaan. Mainittakoon vielä nk. ravintosisältöprofiilit (nutrient profiling, vaihtoehtoisesti raaka-aineprofiili), joita mainittiin lähinnä kokeellisissa tai hypoteettisissa yhteyksissä. Ravintosisältöprofiili toimisi tässä yhteydessä perimmiltään veropohjana. Ravintosisältöprofiilin tarkoituksena on estää kuluttajaa korvaamasta verotettua haitallista kulutusta toisella haitallisella kulutuksella. Hyödykkeen profiili käytännössä muodostuisi suolan, sokerin, haitallisen rasvan ja muiden epäterveellisten aineiden yhdistelmänä.

Mukaan valittujen yksittäisten katsausten laatua olisi hyvä myös arvioida ja jopa järjestää niitä näytön luotettavuuteen perustuen (katso esim. Greaves ym. (2011) ja Smith ym. (2011)). Katsauksen arvioinnissa tulisi erityisesti arvioida aineistoa, katsauk-

sen analyysin menetelmiä ja tulosten esittämistä. Näytön vahvuuden tutkimisella pyritään puolestaan poissulkemaan harhaista näyttöä. Korkean vahvuusluvun saavat vahvasti kokeellisen tutkimuksen periaatteille nojaavat katsaukset. Esimerkkinä voidaan mainita systemaattinen katsaus, jonka tutkimukset perustuvat kontrolloiduille satunnaiskokeille.

Tämän katsauksen tutkijat tarkastelivat aineistonsa yksittäisten katsauksen laatua erityisesti seuraavissa luokissa: i) hakumenetelmä ja katsausten valinta, ii) yksittäisten tutkimusten laadun arviointi ja arvioiden hyödyntäminen ja iii) tulosten aggregointi ja esittäminen. Viitteellisenä apuna toimii arvioinnin apuvälineeksi kehitetty pistetaulukko (Quality assessment tool for systematic reviews and meta-analyses, OQAQ, Greaves ym. 2011). Seuraavassa alaluvussa raportoidut tulokset ovatkin peräisin katsauksista, jotka tutkijoiden arvion perusteella edustavat aineiston laadukkaimpia artikkeleita. Katsauksen tulostaulukossa (Liite 9) on siis mukana myös tutkimuksia, joihin ei tulososiossa viitata. Liitteen tulostaulukossa on korostettu keltaisella tutkimukset, joihin pääasiallisesti viitataan tuloskatsauksessa, ja joita siis tutkijat pitivät aineistossa kaikista korkeatasoisimpina.

Kaikissa referoiduissa katsauksissa esitellään käytetty hakumenetelmä ja katsausten valinta seikkaperäisesti. Tutkimusten laatua myös arvioidaan laajasti. Arvioinnissa käytetyt kriteerit ja arvion laajuus ja esittämistapa eroavat katsausten välillä suuresti. Yksi suuri puute näissä katsauksissa on pääsääntöisesti kuitenkin se, etteivät ne hyödynnä tekemiään arvioita tulosten raportoinnissa. Oikeastaan ainoastaan Afshin ym. (2017) esittävät selkeästi tuloksia, jotka perustuvat yksittäisten tutkimusten arviointiin.

Mitä tulee näytön vahvuuteen, niin valtaosa katsauksista myöntää, että se on huonoa tai keskinkertaista. Pääasiallinen syy tälle havainnolle on tutkimusongelman vaikeus: Luotettavan kokeellisen näytön saaminen on äärimmäisen haastavaa. Kuluttajien ruokatarvikkeiden kokonaisvalinta koostuu lukuisista yksittäisistä valinnoista ja näiden valintojen välisistä keskinäisistä suhteista. Jos tähän ongelmaan liitetään laadukas evidenssi kulutusmuutosten terveysvaikutuksista, kasvavat vaatimukset entistä vaikeammaksi toteuttaa. Vahvinta näyttöä aineiston katsauksista esittää Afshin ym. (2017), jotka rajaavat menetelmänsä interventionaaliin tai prospektiivisiin havaintomenetelmiin.

4.2 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Wright ym. (2017) suorittivat hiljattain melko väljän haun terveystieteeseen verotuksen vaikuttavuuden tutkimukseen. He hyväksyivät katsaukseen 102 artikkelia, joista 91 oli vertaisarvioituja artikkeleita. He tiivistävät tulokset katsauksen alussa

(Wright ym. 2017, 3–6). Niiden perusteella voidaan ensinnäkin sanoa, että mielenkiinto terveystieteistä verotusta kohtaan on kasvanut voimakkaasti vuosien 2004–2015 välillä, sillä katsauksen tutkimukset painottuvat voimakkaasti ajanjakson loppupäähän. Huomionarvoista myös on, että tutkimuksista puolet on tehty yhdysvaltalaisilla aineistoilla. Mitä tulee tutkimusten tarkastelemiin vaikuttavuuksiin, niin puolet tutkimuksista keskittyy kulutuksen muutoksiin ja neljäsosa terveystulemiin. Katsauksen menetelmistä puolet on mallintavia (modelling) tutkimuksia, 16 % on evaluaatioita (perustuvat toteutettuihin verohankkeisiin) ja 10 % kokeellisia tutkimuksia. Mielenkiintoinen tiivistys on frekvenssitaulukko, johon on kuvattu veron terveystaikutuksia eri suuruisen veroasteiden funktiona. Taulukko 11 (Wright ym. 2017) kuvaa, onko positiivisia terveystaikutuksia havaittu, kun virvoitusjuomien ja epäterveellisen ruuan veroaste vaihtelee 20 % molemmin puolin. Huomautettakoon, etteivät Wright ym. (2017) taulukoi verotuksen vaikutuksia kulutukseen.

Taulukko 11 (mukaillen Wright ym. 2017). Terveystaikutuksen suuruuden vaikutus terveyteen (SV = Sokeoidut virvoitusjuomat).

	Tutkimusten lkm, positiivinen terveystaikutus	Tutkimusten lkm, olematon tai negatiivinen terveystaikutus
Vero <20% SV	3	5
Vero 20% + SV	8	0
Vero <20% ruoka	4	3
Vero 20% ruoka	3	0
Yhteensä	18	8

Taulukko 11 on yleisesti ottaen mielenkiintoinen siksi, että terveystaikutuksen kohdalla kiinnostus kohdistuu terveystaikutuksiin eikä niinkään kulutusvaikutuksiin. Huomionarvoista on, että taulukon pääsanoma löytyy myös muista tutkimuksemme katsauksista. Katsausten mukaan veroasteen tulisi olla suhteellisen korkea, jotta erityisesti terveystaikutuksia syntyisi. Kun tutustuu Taulukon 11 tutkimuksiin lähemmin, niin ne toistavat myös toisen yleisen sanoman. Sen mukaan terveystaikutuksia havaitaan useimmin mallintavissa tutkimuksissa. Tutkimuksista 65 % onkin mallintavia, joista 85 % löytää positiivisen vaikutuksen. Evaluaatiotutkimuksia on puolestaan 27 %, ja niistä 50 % löytää positiivisen terveystaikutuksen (Wright ym. 2017, 6). Mallintavat tutkimukset ovat yleisesti ottaen helpoin tapa tutkia terveystulemia, mutta toisaalta ne sisältävät runsaasti erilaisia oletuksia. Lisäksi näissä tutkimuksissa voi huolehtia suurienkin veroasteiden aikaansaamia muutoksia toisin kuin evaluaatioissa. Toteutuneet veroasteet ovat tyypillisesti kokoluokaltaan pieniä ja verojen kesto usein lyhyt. Mainittakoon, että niiden neljän evaluaation joukossa, jotka löysivät positiivisen terveystaikutuksen, on mukana kaksi tanskalaisella aineistolla toteutettua

rasvavero-tutkimusta (Bødker ym. 2015 ja Smed ym. 2016). Yksi tyypillinen piirre Taulukossa 11 on sekin, että sen sisältö ei perustu kokeelliseen tutkimukseen lainkaan (Wright ym. 2017, 7–8). Tämän katsauksen aineiston perusteella (esim. An 2012) voi sanoa, että kokeelliset tutkimukset ovat usein niin lyhyitä, ettei niissä ei ehditä havainnoimaan terveyteen liittyviä vaikutuksia.

Wright ym. (2017) tutkimus on hyödyllinen kuvailevaan tarkoitukseen, koska se esittää melko tuoreen ja laajan otoksen terveystieteistä verotuksesta. Afshin ym. (2017). on puolestaan esitystavan, aineiston ja luotettavuuden perusteella paras katsaus aineistossa. Katsaus keskittyy pääasiallisesti fiskaalisen ohjauksen aikaansäämien ruokavalioiden muutoksiin ja vain toissijaisesti muutoksiin kuluttajien painoindeksissä. Mainittakoon myös se, etteivät kaikki katsauksen interventiot täytä tiukkoja tieteellisiä kriteereitä. Joukossa on sekä satunnaistamattomia että kontrolloimattomia tutkimuksia.

Afshin ym. (2017) pääasiallinen tavoite on tarjota kvantitatiivista tietoa siitä, kuinka hyödykkeiden hintamuutokset vaikuttavat kuluttajien ruokavalioon. Systemaattinen katsaus ja tutkimusaineiston meta-analyysi osoittavat, että terveellisen ruuan tukeminen kasvattaa merkittävästi sen kulutusta, ja terveydelle haitallisten ruokien ja juomien verottaminen vähentää niiden käyttöä. Kaikista vahvin evidenssi löytyy sille, että tukipalkkiot kasvattavat hedelmien, vihannesten ja muiden terveellisten ruoka-aineiden käyttöä. Melko vahvaa näyttöä katsaus tarjoaa sille, että verotus vähentää sokeisten virvoitusjuomien käyttöä. Katsauksen kirjoittajien suorittama näytön formaali arviointi löytyy Taulukosta 12. Afshin ym. (2017) esittelevät käyttämänsä kolme arviointijärjestelmää artikkelissaan.

Taulukko 12 (mukaiillen Afshin ym. 2017). Tulostaulukko fiskaalisen ohjauksen vaikuttavuudesta.

Politiikka	Amerikan sydänyhdistys (American Heart Association)	Ehkäisevien terveyspalvelujen työryhmä, (US Preventive Services Task Force)	The Community Preventive Services Task Force (CPSTF)
Tukipalkkiot			
Hedelmien ja vihannesten kulutuksen lisääminen	Luokka I, Näytön taso A	Arvosana A, Korkea varmuus	Vahva näyttö, vahva suositus
Terveellisten ruokien kulutuksen lisääminen	Luokka I, Näytön taso A	Arvosana A, Korkea varmuus	Vahva näyttö, vahva suositus

Terveellisten juomien kulutuksen lisääminen	Luokka IIb, Näytön taso B	Arvosana C, Keskinertainen varmuus	Riittämätön näyttö
Ylipainon vähentäminen (BMI)	Luokka IIb, Näytön taso B	Arvosana C, Keskinertainen varmuus	Riittämätön näyttö
Verotus			
Sokeroitujen virvoitusjuomien käytön vähentäminen	Luokka IIa, Näytön taso B	Arvosana B, Keskinertainen varmuus	Riittävä näyttö, suositeltava
Epäterveellisten ruokien käytön vähentäminen	Luokka IIb, Näytön taso B	Arvosana C, Keskinertainen varmuus	Riittämätön näyttö
Ylipainon vähentäminen (BMI)	Luokka IIb, Näytön taso B	Arvosana C, Keskinertainen varmuus	Riittämätön näyttö

Katsaus myös yhdistää yksittäisten tutkimusten hintajoustoja. Laskelmien mukaan tukipalkkio, jonka suuruus on 10 % lisää terveellisen ruuan kulutusta 12 % (95%CI = 10–15 %; N = 22 tutkimusta). Toisaalta vero, jonka suuruus on 10% vähentää epäterveellisen ruuan kulutusta 6 % (95 %CI = 4–8 %; N = 15). Tutkijat myös estimoivat yhden selittävän muuttujan regressiomallin, jossa kysyntämuutosta selitetään dikotomisella hinnan lasku/hinnan nousu -muuttujalla. Estimoinnin mukaan ero näiden luokkien välillä on tilastollisesti merkitsevä. Tämän tutkimuksen perusteella porkkana on vaikuttavampi keino kuin keppi ruokavalintojen ohjauksessa. Katsauksen tutkijat selittävät havaittua eroa muun muassa toteamalla, että interventioiden efektiivisyys on todettu olevan suurempi tapauksissa, joissa suositellaan terveellisiä valintoja verrattuna epäterveellisten valintojen kieltämiseen. Kaikissa katsauksen tukipalkkio-ohjauksissa oli myös muita interventioita mukana. Vaikka nämä muut interventiot eivät ole yksittäin merkitseviä, voi niiden yhteisvaikutus tukipalkkioiden kanssa olla sitä. Myös metodologiset erot voivat olla selittäjänä. Valtaosa tukipalkkiotutkimuksista on peräisin interventioista, kun taas verotutkimusten aineistot ovat pääosin kohorttitutkimuksista. Tutkijat otaksuvat, että näissä jälkimmäisissä tutkimuksissa aineiston tarkkuus voi olla paljon huonompaa niin hinta- kuin määrähavainnoissa. Tämä vääristäisi veroestimaatteja kohti nolaa, eli epätarkkuuden johdosta veron vaikutus tulisi aliarvioidua (Afshin ym. Yllä raportoidut terveysvaikutukset (Wright ym. 2017) perustuivat verokynnykseen, jonka suuruus on 20 %. Tämän perusteella herää kysymys siitä, miten vaikuttavuus muuttuu veron tai tukipalkkion suuruuden muuttuessa. Thow ym. (2014) ja Eyles ym. (2012) havainnollistavat kuvioiden avulla erikokoisten veron/tukipalkkion

muutosten vaikutuksia. Molemmissa katsauksissa tutkitaan fiskaalisen ohjauksen vahvuuden vaikutusta kulutustulemiin. Thow ym. (2014, kuvio 3, 561) analyysin kohteina ovat verojen vaikutukset ruokaan, ravintoaineisiin tai kulutuksen kaloripitoisuuksiin. Tutkijat toteavat aineistonsa perusteella, ettei mainitunlaisen verokynnyksen olemassaolosta ole suoranaista näyttöä. He toteavat, että veron/tukipalkkion vaikutus tavoitteeseen kasvaa vakaasti suhteessa veron/tukipalkkion suuruuteen. He myös toteavat tämän havainnon olevan sopusoinnussa aiemman tutkimuksen kanssa (Thow ym. 2014, 561–3). Samanlaisen havainnon tekevät Eyles ym. (2012, kuvio 4, 11). Mitä suurempi on vero (tukipalkkio), sitä suurempi on muutos maksun asettajan haluamaan suuntaan. Huomautettakoon kuitenkin niistä tutkimusmenetelmistä, jotka ovat näiden tulosten taustalla. Molemmissa tutkimuksissa aineistot perustuvat erilaisiin kysyntämalleihin. Lisäksi Thow ym. (2014) katsauksessa on mukana tutkimuksia, jotka perustuvat kuluttajien ilmoittamiin valintoihin hypoteettisissa ostotilanteissa.

Tämän katsauksen mielenkiinnon kohteena on myös ohjauksen vaikutukset yhteisön eri ryhmissä. Tästä aiheesta voi aineiston perusteella sanoa seuraavaa:

1. Eyles ym. (2012, 9): Valtaosa katsauksen tutkimuksista tulee siihen tulokseen, että hintaohjauksen avulla ruuan sisältö, ravintoaineiden kulutus sekä terveys paranevat alimmissa sosioekonomisissa luokissa (Taulukko 13).

Taulukko 13 (mukaillen Eyles ym. 2012). Tiivistelmä simulaatiotutkimuksista, jotka arvioivat terveysverotuksen vaikutusta ravinnon/ravintoaineiden kulutukseen, terveyteen ja sairastavuuteen alimmissa sosio-ekonomisissa ryhmissä.

	Terveyttä edistävä	Ei vaikutusta	Terveyttä heikentävä
Terveysvaikutus alimmissa sosio-ekonomisissa ryhmissä (14)	11 (1 vaihteleva)	2	0
	Suurempi alimmissa ryhmissä	Ei eroja	Pienempi alimmissa ryhmissä
Terveysvaikutus korkeammissa sosio-ekonomisissa ryhmissä (13)	4 (1 vaihteleva)	6	2

Moni tutkimuksista kuitenkin huomauttaa fiskaalisen ohjauksen regressiivisyydestä. Alimpien luokkien maksutaakka hyödykeverotuksen noustessa kasvaa suhteellisesti eniten, koska näissä luokissa ihmiset myös käyttävät eniten rahaa ruokaan.

2. Thow ym. (2010, 612; 2014, 562–4): Käytännössä terveysruokaverot on väistämättä epätasa-arvoinen tulovaikutusten näkökulmasta. Regressiivisyyden voimakkuudesta on kuitenkin ristiriitaista näyttöä. Verotus luo kuitenkin vahvan ohjausvaikutuksen alempiin tuloluokkiin. Kirjoittajat viittaavat (Thow ym. 2014, 564) OECD:n raporttiin, jonka mukaan fiskaaliset instrumentit ovat "...the only intervention producing consistently larger health gains in the less well-off" (OECD, 2010, 21).
3. Mizdrak ym. (2015, 9–10): Tutkijat toteavat kokeellisen evidenssin perusteella, että hintaherkkydet eri kuluttajaryhmissä käyttäytyvät monimutkaisesti. Hintaherkkydet kyllä eroavat eri ryhmissä, mutta katsauksen tutkijat eivät löydä mitään systemaattisia malleja niiden muutoksille. Katsauksessa esimerkiksi havaittiin, että oma hintajousto vaihteli eri tuloluokissa kaikissa niissä neljässä tutkimuksessa, joissa osallistujien tulo-ominaisuus oli mitattu. Jouston muutoksen suunta ei kuitenkaan liittynyt johdonmukaisesti siihen, kasvoiko vai laskiko havaittu tuloluokka.
4. Green ym. (2013): Mielenkiinnon kohteena on sekä kansakuntien väliset että kansakuntien sisäiset ruokaryhmien kysyntäjoukset eri tuloluokissa. Katsauksen analyysi osoittaa, kuinka valtioiden sisällä kysyntä reagoi voimakkaimmin matalimmassa tuloluokassa. Katsaus myös esittää evidenssiä sille, että valtioiden sisäiset erot joustoissa ovat suurimmillaan korkean tulotason valtioissa.
5. Wright ym. (2017, 8): Valtaosassa katsauksen tutkimuksissa havaittiin (15/17), että fiskaalisen ohjauksen vaikuttavuus on suurinta alhaisissa tuloluokissa. Tämän lisäksi kirjoittajat nostavat esiin toistuvan havainnon siitä, että ohjaus on vaikuttavinta nuorimmissa ikäluokissa.

Kuten Eyles ym. (2012, 9) huomauttavat, sairastavuus on yleisempää alimmissa luokissa. Heidän esimerkkiään seuraten voimme laskea seuraavasti: Jos sydän ja verisuonitautien esiintymistiheydet ovat 40 % alimmissa ja 20 % ylimmissä tuloluokissa, ja jos ohjaus vähentää 10 % esiintymisistä kaikissa luokissa, niin vaikutus alimmissa luokissa on 4 % ja ylimmissä luokissa 2 %. Toisin sanoen, vaikka suhteellinen vaikuttavuus on sama, niin voimme sanoa absoluuttisen vaikuttavuuden olevan suurempaa alemmissä tuloluokissa.

Tämän katsauksen hintaohjauskeinot vaikuttavat terveyteen ruokavalintojen kautta. Onkin tärkeää, että ohjauskeinot osuvat maaliinsa, eli tahatonta haitallista ohjausvaikutusta ei esiinny. Tämänkaltainen vaikutus on peräisin siitä, että kuluttajien ruokavalinnat ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa. Kun hyödykkeen hinta muuttuu, niin kyseisen hyödykkeen käyttö tyypillisesti muuttuu, mutta muutoksia voi tulla myös muiden hyödykkeiden tai hyödykeryhmien kulutukseen. Erityisesti haitallista ohjausvaikutusta voi syntyä tilanteessa, jossa epäterveellistä hyödykettä verotetaan, mutta sen

kulutettu määrä ei paljoakaan vähene. On kuitenkin selvää, että kuluttajien käytettävissä oleva tulo vähenee. Haitallinen ohjausvaikutus syntyy, jos tämä tulojen vähentyminen näkyy esimerkiksi vähentyneenä hedelmien ja vihannesten kulutuksena.

Kun olemme kiinnostuneita terveysvaikutuksista, niin meidän tulisi tuntea hyödykkeiden/ hyödykeryhmien väliset kulutussuhteet, eli kulutetaanko niitä yhdessä vai erikseen. Cornelsen ym. (2015) toteuttavat katsauksen näistä ruokaryhmien välisistä suhteista. Katsauksessa estimoidaan metaregressio, joka tarjoaa ristijoustoestimaatit seitsemän eri hyödykeryhmän välille. Nämä mallit estimoidaan kolmelle tuloryhmälle erikseen. Lisäksi analyyseissa kontrolloidaan useita eri tutkimuksen taustamuuttujia (ml. estimointimenetelmät ja aineistotyytit). Taulukko 14 esittää metaregression ennustamat ristijoustit korkean tulotason valtioryhmässä.

Taulukko 14 (mukaihen Cornelsen ym. 2015). Ennustetut ristijoustit korkean tulotason maissa (estimaattien lkm =2512, tutkimusten lkm =37). Hyödykeryhmien omat hintajoustit ovat peräisin Green ym. (2013) tutkimuksesta.

	Hinnan muutos						
Kulutuksen muutos	Hed & vih	Liha	Kala	Maito	Vilja	Rasvat	Makeat
Hed & vih	-0.53***	0.002	0.010	-0.030***	0.048*	-0.033	0.060***
Liha	-0.009	-0.60***	0.016	-0.018	0.045*	-0.003	0.049**
Kala	-0.015*	0.042*	-0.61***	-0.032**	0.075*	0.012	0.046
Maito	-0.03**	0.001	0.004	-0.60***	0.100***	0.023	0.057**
Vilja	-0.02**	0.000	0.013	0.039**	-0.43***	-0.013	0.048**
Rasvat	-0.017	-0.046	-0.037	-0.007	0.054	-0.42***	0.043
Makeat	-0.007	0.000	0.020	0.004	0.057**	0.003	-0.56***
n	630	525	260	366	332	123	279

Esimerkiksi korkean tulotason maissa, hedelmien ja vihannesten hinnannousu (10 %) saa aikaan laskun niiden omassa kysynnässä (-5.3 %), mutta samanaikaisesti laskevat myös kalan (-0.15 %), maitotuotteiden (-0.3 %) ja viljatuotteiden (-0.2 %) kysynät ($p < 0.1$). Huomionarvoista myös on, että luokassa "Makeat" tapahtuva hinnan nousu saa aikaan merkitsevän kulutuksen nousun useassa luokassa. Tämä substituutioefekti (erityisesti muutos luokassa hedelmät ja vihannekset) vahvistaa niitä terveys-tulemia, jonka jo pelkästään makeiden kulutuksen lasku saa aikaan.

Katsauksessa myös mietitään sitä ruokavalion energiasisällön muutosta, jonka yksittäinen hinnanmuutos saa aikaan. Tutkijat käyttävät hyväkseen kulutuksen energiaprofiileja eri tuloluokan maissa (Cornelsen ym. 2015, Taulukko V, 1555). Esimerkiksi, yllä olevan Taulukon 14 perusteella öljyjen ja rasvojen hinnannousu (10 %) ei saa aikaan merkitseviä korvaavuuksia muissa tuoteryhmissä, joten ruokavalion energiamuutos on peräisin kokonaisuudessaan öljyjen ja rasvojen kulutusmuutoksista (-4.2 %). Makeiden oma hintajousto on toisaalta suurempaa kuin rasvojen (-5.3 % < -4.2 %), mutta hinnan nousu tässä tuoteryhmässä lisää kulutusta muissa tuoteryhmissä. Cornelsen ym. (2015, 1555) osoittavat korkean tulotason yhteisön energiaprofiiliin nojautuen, että tämä korvaava kulutus on kalorimäärältään niin suuri, että puolet makeiden kulutuksen laskun aikaan saamasta kalorimäärän vähenemisestä katoaa. Tästä seuraa, että 10 % hinnannousu ruokaryhmässä "Rasvat" vähentää efektiivisesti kaloreita enemmän kuin 10 %: hinnannousu ryhmässä "Makeat". Tämän perusteella voitaisiin arvioida, että rasvavero on tehokkaampi painonhallintainstrumentti kuin sokerivero.

Cornelsen ym. (2015) käyttävät äärimmäisen aggregoitua dataa. Etuna on se, että mukaan saadaan laaja kirjo hyödykkeitä ja niiden välisiä suhteita. Heikkoutena on puolestaan se, että joitakin hyödykkeiden välisiä suhteita menetetään tuoteluokkien sisällä. Näiden tulosten soveltaminen terveystoimituksessa riippuukin siitä, millä karkeudella hyödykkeitä kohdellaan esimerkiksi terveystoimituksessa: verotetaanko kapeita vai laajoja tuoteryhmiä? Cornelsen ym. (2015, 1557) myös huomauttavat, että estimoidut ristijoustot ovat suhteellisen pieniä. He arvioivat, että erilaisten vaikutusten kasaaminen laajoihin luokkiin osittain selittää tätä tulemaa. Tutkijat myös muistuttavat, että joustoestimaatit tarjoavat lineaarisen approksimaation muutoksille. Heidän mukaansa kuluttajat todennäköisesti reagoivat hyvinkin eri tavalla pieniin ja suuriin muutoksiin. Jos näin on, niin kulutuksen estimoidut muutokset ovat sitä tarkempia, mitä pienempi on hinnan muutos.

Tähän katsaukseen kerätyssä aineistossa runsaasti huomiota saava tuoteryhmä on sokeroidut virvoitusjuomat (Sugar Sweetened Beverages, SSB). Cabrera Escobar ym. (2013) kokoavat tutkimuskirjallisuutta tämän tuoteryhmän hintamuutoksista sekä näiden muutosten vaikutuksesta kulutukseen ja ylipainoon. Katsaus myös kerää arvioita siitä, missä määrin kuluttajat korvaavat virvoitusjuomien kulutusta siirtymällä muihin juomatuotteisiin. Tässä mielessä tarkastelu eroaa aikaisemmasta (Cornelsen ym.

2015), sillä tutkimuksen kohteena ovat nyt suppean tuoteryhmän ristijoustit. Katsaukseen valikoituu 12 artikkelia, jotka sisältävät määrällistä informaatiota hintajoustoista tai hintamuutosten vaikutuksista lihavuuteen, ylipainoon tai painoindeksiin (BMI). Mäntäköön, että katsaukseen päästäkseen, tutkimuksen pitää esittää joustojen keskiarvot. Näitä arvioita voidaan käyttää katsauksen meta-analyyseissä.

Katsauksen tulosten mukaan sokeroitujen virvoitusjuomien yli tutkimusten yhdistetyt joustit ovat seuraavat (Cabrera Escobar ym. (2013, 5–6)):

- oma hintajousto –1.30 (95% Lv: -1.09 - -1.51).
- hedelmämehun ristijousto 0.39 (95% Lv: 0.01 – 0.77)
- maidon ristijousto 0.13 (95% Lv: -0.08 –0.34)
- dieettijuomien ristijousto –0.42, 95% Lv: -0.63 - -1.22.

Mitä tulee hinnannousun terveystulemiin, niin katsauksen tutkimusten asetelmat ovat niin heterogeenisiä, etteivät tutkijat pysty tiivistämään tuloksia meta-analyyseihin. Tutkimukset kuitenkin tarjoavat alustavaa näyttöä sille, että sokeroitujen juomien verotuksella olisi myös terveysvaikutuksia (Cabrera Escobar ym. 2013, 6).

Yhdistetty oma hintajousto on katsauksen mukaan –1.3. Tämä tulos on suurin piirtein linjassa aikaisempien (yhdysvaltalaisien) katsausten kanssa (–1.21 (Powell ym. 2013) sekä –0.79 (Andreyeva ym. 2010)). Katsauksen tulosten mukaan hedelmämehut (ja jopa ehkä maito) toimivat substituutteina sokeroituille juomille. Kirjoittajien mukaan yllättävää on evidenssi, jonka mukaan dieettijuomat ovat komplementaarisia sokeroituille juomille. Kirjoittajat huomauttavat, että näyttö tälle tulokselle on kuitenkin vähäistä. Toki katsauksen tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä, mutta ne ovat peräisin vain kolmesta tutkimuksesta. Syitäkin dieettijuomien komplementaarisuudelle voi vain arvailla. Ehkä sokeroituja juomia valmistavat yritykset eivät siirrä yksittäisten juomien veroja yksinomaan verotettujen tuotteiden hintoihin, vaan nostavat tasaisesti hintoja yli koko repertuaariin (mukaan lukien dieettijuomat). Voi olla myös niin, että veron lähettämä viesti sokeroitujen juomien haitallisuudesta vahingoittaa myös dieettijuomien mainetta (Cabrera Escobar ym. 2013, 7).

Aineiston katsaukset eivät liiemmästi käsittele verojen ja tukipalkkioiden kautta tapahtuvien ohjauskeinojen yhteiskunnallisia kustannusvaikutuksia, eikä niitä siksi pystytä ottamaan huomioon tässäkin katsauksien katsauksessa. Niebylski ym. (2015) esittävät kolme katsausta fiskaalisten instrumenttien kustannusvaikuttavuudesta. Raporteissa käytetään taloudellista arviointia (economic evaluation) yhdessä hintajoustoestimaattien kanssa arvioimaan eri fiskaalisten instrumenttien yhteiskunnallista vaikutavuutta. Näiden katsausten perusteella voi sanoa, että fiskaalinen ohjaus on yhteiskunnallisesti kannattavaa. Kirjoittajat tiivistävät löydöksensä neljään pääkohtaan seuraavasti (Niebylski ym. (2015, 788)):

1. Tutkimusten perusteella verotuksen ja tukipalkkioiden yhteiskäyttö on kaikkein vaikuttavinta.
2. Veroasteen tulisi olla vähintään 20 %, jotta hyödyllisiä terveysvaikutuksia saataisiin fiskaalisella ohjauksella aikaan.
3. Tutkituista fiskaalisista interventioista noin 80 % vähensivät kustannuksia (cost-saving) tai olivat kustannusvaikuttavia (cost effective).
4. Vaikuttavuus on suurinta, jos ohjaus ulotetaan koko väestön keskuuteen.

Taloudellisen arviointi pyrkii vertaamaan julkisten hankkeiden (ml. terveydenhoito) seurauksia hankkeen kustannuksiin. Kustannusvaikuttavuus on yksi taloudellisen arvioinnin toteutustavoista (katso esim. Drummond ym 2015). Esimerkiksi, Moodie ym. (2013) ovat keränneet näyttöä fiskaalisen ohjauksen kustannusvaikuttavuudesta liikalihavuuteen. Silmiinpistävää heidän aineistossaan on tutkimuksissa käytettyjen menetelmien laajuus. Joidenkin tutkimusten kohdalla Moodie ym. jopa kyseenalaistavat sen, onko kysymys lainkaan taloudellisesta arvioinnista. Myös se, mitä kustannuksia taustatutkimuksissa otetaan huomioon, vaihtelee voimakkaasti. Katsauksen kahdeksasta tutkimuksesta ei yksikään huomioinut fiskaalisen järjestelmän perustamisen ja ylläpidon kustannuksia ja vain kaksi tutkimusta huomioivat terveydenhuoltosektorin ulkopuolisia kustannuksia. Yleisesti kustannuksilla viitattiin terveysmenojen säästöihin, mutta huomiota saivat myös muutokset kuluttajien, tuottajien ja veronmaksajien ylijäämissä (Moodie ym 2013, 216; 220).

4.3 Kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset ja yhteenveto

Tiivistäen voidaan todeta, ettei yksikään tämän kirjallisuuskatsauksen katsauksista päätenyt erittäin kriittiseen suhtautumiseen liittyen terveysvaikutteisten verojen ja tukipalkkioiden vaikuttavuuteen. Näkemykset vaikuttavuudesta vaihtelivat ”ohjauksen potentiaalisuudesta” sen ”hyvään vaikuttavuuteen”. Hintaohjauksen terveysvaikutusten toteaminen puolestaan todettiin jo paljon vaikeammaksi.

Nämä yleiset havainnot pohjautuvat käytettyyn menetelmään, joka perustuu katsauksen katsauksista. Tällä keinolla saavutetaan hyvä yleinen näkemys siihen, mikä on tutkimuksellinen konsensus fiskaalisen verotuksen vaikuttavuudesta. Katsausten katsoja suosii kasvattava tutkimusmenetelmä erityisesti terveys- ja lääketieteen parissa (Smith ym. 2011). Merkittävä seikka tämän katsauksen aineistossa on käytettyjen tutkimusmenetelmien laajuus ja kirjavuus. Osittain tämä on seurausta tutkimusongelman melko väljästä rajauksesta. Kysymyksen asettelu ei erottele pienimuotoista

paikallista ohjausta valtakunnallisesta kulutuksen rakenteen muutoksesta. On esimerkiksi selvää, että näistä kysymyksistä ensimmäistä on helpompaa tutkia kokeellisin menetelmin. Laajempia kansanjoukkoja tutkittaessa joudutaan usein turvautumaan rekisteriaineistoihin ja olettamuksiin kulutusvalinnoista.

An (2012) tutkii kenttäkokeilla hankittua näyttöä rahallisten tukipalkkioiden vaikutuksesta terveellisiksi luokiteltujen elintarvikkeiden ostoihin ja kulutukseen. Kenttäkoe (field experiment) viittaa kokeelliseen tutkimukseen, joka suoritetaan tosielämässä laboratorioden ulkopuolella. Tutkimusten keskeinen heikkous liittyy niiden matalaan ulkoiseen validiteettiin. Kaikki tutkimukset ovat pienimuotoisia. Otokset ovat pieniä tai sitten ne ovat nk. mukavuusotoksia. Mukavuusotos (convenience sample) sisältää havaintoja, joiden hankkiminen on edullista ja vaivatonta. Menetelmä on käyttökelpoinen esimerkiksi kyselykaavakkeita testattaessa. Tutkimukset myös toteutetaan hyvin erityisissä paikoissa, joten tulosten laajentaminen koko yhteisöön on arveluttavaa. Lisäksi koejaksot ja seurantajaksot (jos seurantaa ylipäätään on) ovat lyhyitä ja tutkimukset eivät arvioi interventioiden vaikutusten kustannuksia. Lisäksi ne keskittyvät vain kulutusefekteihin, joten tietoa tukipalkkioiden vaikutuksista ruokavalioon tai energiansaantiin ei saada (An 2012, 1224–1225). Toisaalta Epstein ym. (2012, 791) eivät näe mitään esteitä kenttäkokeille, joiden sisäinen ja ulkoinen validiteetti olisivat molemmat korkeita.

Mitä tulee ei-kokeellisiin aineistoihin, niin aineistossa vilahtelevat käsitteet simulaatio-tutkimus, evaluaatiot, mallintavat tutkimukset ja empiiriset tutkimukset. Yhteistä näille tutkimuksille on, että ne käyttävät jo aiemmin kerättyjä rekisteriaineistoja. Aineistot voivat olla peräisin esimerkiksi viranomaislähteistä, ne voivat olla kaupan osto- tai myyntidatoja tai perustua kyselytutkimuksiin. Jotkut katsaukset (Thow ym. 2014, Wright ym. 2017) tekevät eron hypoteettisen veron vaikutusten ja todellisen veron vaikutusten välille. Ensimmäisessä tapauksessa puhutaan mallintamisesta ja jälkimmäisessä tapauksessa evaluaatiosta.

Esimerkiksi Eyles ym. (2012) sisällyttävät katsaukseensa viisi tutkimusta, jotka perustuvat nk. luonnollisiin kokeisiin. Luonnollinen koe(asetelma) on menetelmällinen keino, eikä se liity millään tavalla aineiston keräämiseen. Asetelman etuna on se, että menetelmä parhaimmillaan pystyy laskemaan rekisteriaineistosta luotettavia estimaatteja. Toisaalta Eyles ym. arvioivat, että katsauksen 32:sta tutkimuksesta kuusi ovat melko laadukkaita. Merkillepantavaa onkin, että näistä kuudesta tutkimuksesta vain yksi perustuu luonnolliseen koeasetelmaan.

Eyles ym. (2012, 4) toteavat, että heidän katsauksessa korkeimpaan ryhmään kuuluvat tutkimukset, jotka toteuttavat seuraavat kriteerit:

1. Esittävät omat hintajoustopot ja ristijoustopot, jotka ovat peräisin riittävän täydellisestä kysyntäjärjestelmästä (vähintään 70% kaikista talouden ruokakategorioista mukana)
2. Käytetyn aineiston tulee olla kerätty riittävän pitkältä ajalta
3. Epidemiologisten mallien ja hyödykkeiden kysyntämallien tulee perustua yhden ja saman maan tietoihin
4. Otos on tarpeeksi suuri (populaatiodata tai $n > 1000$).

Eyles ym. (kuten moni muukin aineiston katsauksista) pitävät tärkeänä, että tutkimuksessa käsitellään fiskaalisen ohjauksen mahdollisesti aiheuttamat tahattomat vaikutukset. Eyles ym. (2012, 10) jopa suosittelevat rekisteriaineistoihin perustuvien mallien yhteydessä, että pelkästään omahintajoustopot hyödyntäviin tutkimuksiin tulee suhtautua äärimmäisellä varovaisuudella.

Moni katsauksen tutkimuksista rinnastaa ruokavalintojen ohjauksen tupakkatuotteiden ohjaukseen. Tupakkatuotteiden terveydelle haitallista käyttöä on saatu monissa maissa vähennettyä käyttämällä monenlaisia fiskaalisia ja ei-fiskaalisia ohjauskeinoja. Lisäksi katsauksissa muistutetaan, että tutkimuksen vaatimaa aineistoa näytön tueksi saatiin pikkuhiljaa, kun tupakkaveron suuruutta nostettiin asteittain. Wall ym. (2006, 528) tosin varoittavat, ettei rinnastusta vietäisi liian pitkälle. Ensinnäkin, ruoka on perustarve, mitä tupakka ei ole. Siinä missä tupakka on yksittäinen tuote, ruoka sisältää lukemattomia tuotteita ja lukemattomia erilaisia tuottajia. Lisäksi tupakkatuotteiden hintajoustopot ja kysyntämuutoksista ei voi päätellä sitä, miten ruokatarvikkeiden kysynnät muuttuvat. Katsauksessa myös ehdotetaan, että ruokamarkkinoiden regulaatio tulisi toteuttaa läheisessä yhteistyössä ruokateollisuuden kanssa.

Tämän tutkimuksen katsauksissa suhtaudutaan myönteisesti tukipalkkioiden ja verojen yhteiskäyttöön. Erityisesti tulonjaollisten pohdintojen yhteydessä tämä yhdistelmä nousee useasti esiin. Huomautettakoon, että hintaohjauskeinoja voidaan yhdistää myös ei-taloudellisten keinojen kanssa. Esimerkiksi, Suomessa valtio tukee yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoiden ruokailua, mutta samanaikaisesti julkinen valta ohjaa ateriatuen piirissä olevia ravintoloita, kun se julkaisee ravintoloille suosituksia ruokailun periaatteiksi (Hakala 2016). Myös tämän tutkimuksen katsauksissa tarkastellaan jonkin verran erityyppisten ohjauskeinojen yhdistämistä. Ehkä eniten huomioita saa informaatio-ohjauksen ja fiskaalisen ohjauksen yhteisvaikutus. Informaatio-ohjauksen pariin voidaan laskea esimerkiksi myyntipaikkojen ja myyntipakkausten tekstisisältöihin vaikuttaminen. Mitään kovin selvää informaatio-ohjauksen lisävaikutusta ei kirjallisuudesta kuitenkaan löydetty (Epstein ym. 2012, 805; Thow ym. 2014, 563).

Tämä tutkimushanke perustuu pääosin kvantitatiiviseen näyttöön hintaohjauksen vaikuttavuudesta. Aiheeseen liittyen voidaan todeta muutama huomio taloustieteen teo-

reettiseen tutkimukseen perustuen. Teoreettisesti ajatellen terveyden mukaan porrastetulla verotuksella pitäisi tavoitella nimenomaan terveyshyötyjä, sillä muut verotuksen tavoitteet (kuten verotulojen kerääminen) kannattaa toteuttaa laajalla ja tasaisella arvonlisäverolla ja tuloveroilla (Mirrlees ym. 2011). Toisaalta, kun tarkastellaan korjattavan verotuksen kohteita, niin muutoksia pitäisi saada aikaan nimenomaan kulutuskäyttäytymiseen. Erityisesti, kun tarkastellaan pieniä muutoksia, niin muut vaikutukset (esimerkiksi työllisyysvaikutukset) voidaan olettaa merkityksettömiksi, eikä niitä tarvitse ottaa huomioon (Kleven 2018). Näin siksi, että kuluttajien ja tuottajien valinnat ovat alkutilanteessa optimaalisia, eli kutakin hyödykettä kulutetaan sen rajahyödyn mukaan. Tällöin pieni muutos hyödykkeen hinnassa ei aiheuta merkittävää vaikutusta kuluttajan hyvinvoinnissa. Terveysvaikutuksissa taas olennaista on se, kuka muuttaa käyttäytymistään verotuksen muuttuessa (O'Donoghue & Rabin 2006). Olennaista olisi tietää nimenomaan kulutusmuutokset niissä ryhmissä, jotka kuluttavat liikaa epäterveellisiä ja liian vähän terveellisiä hyödykkeitä. Mallinnuksessa ajatellaan, että monet epäterveellisiä hyödykkeitä valitsevat kyllä tahtoisivat syödä terveellisesti, mutta he toimivat lyhyellä aikavälillä tätä pitkän ajan tavoitetta vastaan. Kuluttajilla voi esimerkiksi olla vaikeuksia ylläpitää itsekuria. Verolla helpotetaan ihmisten mahdollisuuksia ylläpitää terveellistä elämäntapaa. Jos vero ei juuri vaikuta tämän ryhmän käyttäytymiseen, se ei auta terveyteen, vaan muuttaa vain tarpeettomasti hintoja terveellisesti syövän väestön parissa. Jos taas vero vaikuttaa juuri ongelmaryhmien käyttäytymiseen enemmän kuin muun väestön kulutustottumuksiin, vero toimii halutulla tavalla.

Ruokavalintojen vero-ohjauksesta on ilmestynyt muutama suomenkielinen katsaus, joita tutkimuslaitokset tai työryhmät ovat julkaisseet (Irz & Niemi 2011, Kosonen & Ropponen 2012, Rauhanen 2013, Sokeriverotusta selvittänyt työryhmä 2013). Nämä katsaukset eivät tosin etsi systemaattista näyttöä ohjauksen vaikuttavuudesta. Sokeriverotusta selvittänyt työryhmä (2013) pohtii niitä ehtoja, joiden mukaisesti valmisteveroa tai arvonlisäveroa voidaan käyttää terveysperusteisessa verotuksessa. Mainittakoon myös kaksi yksittäistä tutkimusta katsaukseemme aihealueelta, jotka perustuvat suomalaisiin aineistoihin. Härkänen ym. (2014) tutkivat terveysperusteisen verotuksen kulutus- ja terveysvaikutuksia. He estimoivat ensin täydellisen kysyntäjärjestelmän avulla verojen aikaansaamia muutoksia kansalaisten ruokavalioissa, ja toiseksi näiden muutosten vaikutuksia ylipainoon, sydän- ja verisuonitauteihin sekä tyyppin 2 diabetekseen. Kirjoittajat päätyvät fiskaalisen ohjauksen terveysvaikuttavuuteen. Irz ja Niemi (2011, 17-22) keskustelevat pitkästi tämän tutkimuksen tuloksista. Erityisen keskustelun kohteena ovat Härkänen ym. (2014) käyttämät hintajoustoestimaatit.

Kosonen ja Savolainen (2019) tutkivat puolestaan Suomessa voimassa olleen makeisveron vaikutuksia käyttämällä laadukasta menetelmää. Suomessa otettiin käyttöön makeisvero vuonna 2011, mikä nosti makeisten, virvoitusjuomien ja jäätelön hintoja. Kososen ja Savolaisen (2019) tutkimuksen mukaan veronkorotus siirtyi tuotteiden

den hintoihin lähes kokonaan nostaen merkittävästi tuotteiden hintoja. Veroa korotettiin vuonna 2012, mutta kummallakaan kerralla hintojen nousu ei vaikuttanut kulutukseen. Täten makeisveron avulla ei pystytty vähentämään sokeripitoisten tuotteiden kulutusta, jolloin tavoitetta kulutuksen ohjaamisesta ei saavutettu (Kosonen ja Savolainen 2019). Vuonna 2014 sokerilla makeutettuihin virvoitusjuomiin tehtiin uusi veronkorotus, joka siirtyi suunnilleen täysimääräisenä kuluttajahintoihin. Muutoksen jälkeen sokerillisten juomien kulutus laski selvästi ja samanaikaisesti sokerittomien juomien kulutus lisääntyi hieman. Hinnankorotuksen vuoksi sokerillisten juomien käyttöä siis korvattiin ainakin osittain sokeroimattomilla vaihtoehdoilla. Kaikissa veronkorotuksissa hintojen nousu oli noin 10 %, mutta virvoitusjuomien tapauksessa oli saatavissa vertailuryhmä, jota verotettiin eri tavalla. Tämä substituutiovaikutus voi selittää ainakin osittain, miksi kulutuksessa tapahtui muutos virvoitusjuomissa, mutta ei muissa tapauksissa. Tutkijat myös keskustelevat substituution ja veropolitiikan välisestä yhteydestä. Jos politiikan tavoite on verotulojen kerääminen, niin läheisiä substituutteja kannattaa verottaa. Jos politiikalla on terveyteen liittyviä tavoitteita, niin toteutuksessa tulisi varmistaa terveellisten substituuttien olemassaolo. Näitä hyödykkeitä ei luonnollisesti ole syytä verottaa (Kosonen ja Savolainen 2019).

Kosonen ja Savolainen (2019) siis toteavat, että verolla ei ole vaikutusta makeisten ja jäätelön kysyntään, mutta virvoitusjuomaveron eriyttäminen lisää verottamattomien ei-sokeroitujen juomien kysyntää. On mahdollista, että nämä olemattomat kulutusmuutokset johtuvat siitä, että hintamuutokset olivat niin pieniä (noin 10 %). Tämän suuruisilla muutoksilla ei katsausten mukaan pitäisikään olla vaikutusta. Lisäksi tutkimuksen aineisto perustuu kaupan kokonaismyyntiin, kun taas verotuksen hyvinvointivaikutusten päätelmiä varten pitäisi tietää, miten kulutus muuttuu väestön keskuudessa. Aiheen tutkiminen on mahdollista yksikötason aineistojen (eli nk. mikroaineistojen) avulla. Myös yksikötason luokiteltuja aineistoja voidaan käyttää näissä tutkimuksissa.

4.4 Hintajoustojen estimointi ostodata-aineistolla

Tässä tutkimushankkeessa tutkittiin myös esimerkinomaisesti miten tiettyjen terveydellisesti kiinnostavien ja aineiston karkeistuksen vuoksi tutkittavissa olevien elintarvikkeiden kysyntä riippuu niiden hinnoista. Tätä vaikutusta mitataan usein joustoilla, joka kertoo kuinka paljon tuotteen kysyntä muuttuu suhteellisesti, kun hinta nousee prosentilla. Tätä tietoa tarvitaan, jotta voidaan arvioida verojen ja tukipalkkioiden vaikutusta kysyntään. Käytettävissä on kaksi LoCard-aineistoa: karkeampi, vuotta 2016 koskeva ja yksityiskohtaisempi, vuosien 2016 loppuvuotta ja 2017 ja 2018 kattava aineisto. Aiemmassa aineistossa ei ole mukana ostettuja määriä, ainoastaan käytetyt

menot eri kategorioihin. Tämän johdosta ja myös siksi, että tuotekategoriat ovat karkealla aggregaattitasolla, kävi ilmi ettei aiempaa aineistoa voi käyttää hintajousten estimoinneissa. Sen sijaan uudempi, isompi aineisto vaikuttaa tutkimuksellisesti laadukkaammalta, sillä siinä tuoteluettelo on yksityiskohtaisempi ja aineistossa on käytettyjen eurojen lisäksi myös ostetut määrät.

Liitteessä 10 kuvataan, kuinka aineistolla voi tutkia hintajoustoja. Aineiston etuna on se, että sen avulla voidaan tutkia politiikkamuutosten vaikutusta eri kotitalouksiin muun muassa tulotason ja kulutetun määrän mukaan, mikä on välttämätöntä hyvinvointivaikutusten arvioimiseksi. Aineiston heikkoutena on taas se, että aineisto kattaa ostot vain yhdestä kaupparyhmästä. Tällöin on mahdollista, että havaitun kysynnän muutokset kompensoituvat pienimmällä tai suuremmilla ostoilla muualta. Toinen ongelma on, että eksogeenistä hintavaihtelua ei ole paljoakaan saatavissa, koska elintarvikkeisiin kohdistuneet veroreformit ovat olleet vähäisiä.

Valitun kahden esimerkkituotteen (jääsalaatit sekä pakastemarjat) kysyntä reagoi hintoihin oletetulla tavalla, eli ostettu määrä kasvaa tuotteen oman hinnan laskiessa. Salaattien kysyntä on joustavampaa (hintajousto -0,8) kuin marjojen (-0,3). Joustoestimaatit ovat myös huomattavan robusteja valitun kontrollimuuttujajoukon tai muiden mallinnusvalintojen suhteen.

Tällaisen ostoaineiston käyttäminen yhdistettynä politiikkamuutoksiin, jotka tuovat riittävän suurta hintavaihtelua, antaa lupaavan pohjan hintaohjauksen vaikutusten laaja-alaisempaan tutkimiseen. Erityisesti voidaan tutkia kysyntämuutosten jakaumaa eri tyyppisten kotitalouksien parissa. Pelkällä kokonaisaineistolla tehdyillä estimoinneilla ei pystytä selvittämään elintarvikkeiden hintaohjausten vaikuttavuutta, sillä hintaohjauksella tulisi pyrkiä nimenomaan muutoksiin elintarvikkeiden kysynnässä niiden kuluttajien parissa, joiden ruokavaliot ovat epäterveellisiä.

4.5 Yhteenveto hintaan vaikuttavista ohjauskeinoista

Taloudellisten ohjauskeinojen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli selvittää verojen ja tukipalkkioiden kautta toimivan ohjauksen vaikuttavuutta ruoan kulutukseen, ruokavaliioihin ja terveyteen kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella. Katsaus suoritettiin systemaattisena katsauksena alan katsauksiin. Kirjallisuus suhtautuu varovaisen myönteisesti hintaohjauksen vaikuttavuuteen ruokavalinnoissa. Varovaisuus juontui pääasiallisesti vaikuttavuuden näytön melko matalasta laadusta. Erityisesti, kun

siirrytään ohjauksen terveysvaikuttavuuteen, varovaisuuden määrä kasvaa entisestään. Kaikista vahvin näyttö saatiin sille, että tukipalkkiot vaikuttavat merkitsevästi hedelmien ja vihannesten käytön lisääntymiseen. Voi olla, että tämä tulos riippuu enemmän näiden tuoteryhmien hintajoustopa kuin siitä, käytetäänkö hinnan alennusta ohjauskeinona. Katsaus löysi jonkin asteista näyttöä sille, että veron/tukipalkkion kasvu vaikuttaa haitallisen kulutukseen muutokseen. Verojen pitää olla tuntuvia, jotta kuluttajat huomaavat muutoksen ja tekevät uusia, terveellisempiä valintoja. Tuoreessa Allcott ym. (2019) katsauksessa päädytään suosittamaan sokerilla makeutettujen juomien verotusta. He ottavat laskelmissaan huomioon näiden tuotteiden kysynnän hintajoustopa, sokerinsaannin aiheuttamien sairauksien kustannukset terveydenhuollolle sekä arvion hyvinvointitappiosta, joka koituu sokeroituja juomia paljon kuluttaville (mm. lapsille).

Näyttöä saatiin jonkin verran myös siitä, että alimmissa tuloluokissa ohjauksen vaikuttavuus on suurinta. Tämä on hyödyllinen tieto, sillä tyypillisesti muut kuin hintojen kautta vaikuttavat ohjauskeinot toimivan parhaiten hyväosaisten väestön keskuudessa. Lisäksi tässä hyväosaisten ryhmässä terveysongelmat ovat keskimääräistä vähäisempiä. Vero-ohjauksen todennäköistä regressiivisyyttä voidaan helpottaa tukipalkkioita käyttämällä.

Kirjallisuudessa on myös yleinen huoli nk. tahattoman ohjausvaikutuksen haitallisista vaikutuksista. Tämänlaisessa tilanteessa kuluttajat vähentävät ohjatusti epäterveellistä kulutustaan, mutta lisäävät epäterveellistä kulutusta ohjauksen ulkopuolella. Lisäksi katsaus löysi hieman näyttöä fiskaalisten instrumenttien kustannusvaikuttavuudesta. Tämän perusteella näyttäisi, että fiskaalinen ohjaus on yhteiskunnallisesti kannattavaa.

Lähdeluettelo (hintaohjaukset)

Afshin, A., Penalvo, J., Del Gobbo, L., Kashaf, M., Micha, R., Morrish, K., ... & Mozaffarian, D.. CVD prevention through policy: a review of mass media, food/menu labeling, taxation/subsidies, built environment, school procurement, worksite wellness, and marketing standards to improve diet. *Current cardiology reports* 2015;17(11): 98.

Afshin, A., Peñalvo, J. L., Del Gobbo, L., Silva, J., Michaelson, M., O'Flaherty, M., ... & Mozaffarian, D. The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: a systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2017;12(3), e0172277.

Alagiyawanna, A. M. A. P., Townsend, N., Mytton, O., Scarborough, P., Roberts, N., & Rayner, M. Studying the consumption and health outcomes of fiscal interventions (taxes and subsidies) on food and beverages in countries of different income classifications; a systematic review. *BMC public health* 2015;15(1): 887.

Allcott, H., Lockwood, B., & Taubinski, D. Should We Tax Sugar-Sweetened Beverages? An Overview of Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives* 2019; 33(3): 202-227.

An, R. Effectiveness of subsidies in promoting healthy food purchases and consumption: a review of field experiments. *Public health nutrition* 2013;16(7):1215-1228.

Andreyeva, T., Long, M. W., & Brownell, K. D. The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *American journal of public health* 2010;100(2): 216-222.

Bes-Rastrollo, M., Sayon-Orea, C., Ruiz-Canela, M., & Martinez-Gonzalez, M. A. Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. *Obesity* 2016;24(7):1410-1426.

Bødker, M., Pisinger, C., Toft, U., & Jørgensen, T.. The rise and fall of the world's first fat tax. *Health policy* 2015;119(6):737-742.

Cornelsen, L., Green, R., Turner, R., Dangour, A. D., Shankar, B., Mazzocchi, M., & Smith, R. D. What happens to patterns of food consumption when food prices change? Evidence from a systematic review and meta-analysis of food price elasticities globally. *Health economics* 2015;24(12):1548-1559.

Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford university press 2015.

Epstein, L. H., Jankowiak, N., Nederkoorn, C., Raynor, H. A., French, S. A., & Finkelstein, E. Experimental research on the relation between food price changes and food-purchasing patterns: a targeted review. *The American journal of clinical nutrition* 2012;95(4):789-809.

Escobar, M. A. C., Veerman, J. L., Tollman, S. M., Bertram, M. Y., & Hofman, K. J. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *BMC public health* 2013;13(1):1072.

Eyles, H., Mhurchu, C. N., Nghiem, N., & Blakely, T.. Food pricing strategies, population diets, and non-communicable disease: a systematic review of simulation studies. *PLoS medicine* 2012;9(12), e1001353.

Faulkner, G. E., Grootendorst, P., Nguyen, V. H., Andreyeva, T., Arbour-Nicitopoulos, K., Auld, M. C., ... & Dubé, L. Economic instruments for obesity prevention: results of a scoping review and modified Delphi survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2011;8(1):109.

Greaves, C. J., Sheppard, K. E., Abraham, C., Hardeman, W., Roden, M., Evans, P. H., & Schwarz, P. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC public health*, 2011;11(1):119.

Green, R., Cornelsen, L., Dangour, A. D., Turner, R., Shankar, B., Mazzocchi, M., & Smith, R. D. The effect of rising food prices on food consumption: systematic review with meta-regression. *Bmj* 2013;346: f3703.

Hakala, P., Fogelholm, L., Keränen, R., Kosonen, A., Kuusisto, P., Laitinen, J., ... & Sarlio-Lähteenkorva, S. Korkeakouluopiskelijoiden ruokailusuositus. Terveyttä ruoasta. Kelan Tutkimusjulkaisut 2016. URI: <http://hdl.handle.net/10138/159824>

Härkänen, T., Kotakorpi, K., Pietinen, P., Pirttilä, J., Reinivuo, H., & Suoniemi, I. The welfare effects of health-based food tax policy. *Food Policy* 2014;49:196-206.

Irz, X., & Niemi, J. The effectiveness of differentiated food taxes in promoting dietary quality and nutritional health: A review of the international and Finnish evidence. Report 32, MTT 2011.

Kleven, H. Sufficient Statistic Revisited. Julkaisematon käsikirjoitus, Princetonin yliopisto 2018.

Kosonen, T., & Ropponen, O. Makeisvero–tehokasta kulutusverotusta vai kulutuskäyt-
tämisen ohjausta. Muistiot 21. VATT 2012.

Kosonen, T., & Savolainen, R. Makeisveron vaikutus makeisten hintoihin ja kulutuk-
seen. Palkansaajien tutkimuslaitos 2019; Raportteja 38.

Maniadas, N., Kapaki, V., Damianidi, L., & Kourlaba, G. A systematic review of the
effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to
prevent obesity trends. ClinicoEconomics and outcomes research: CEOR 2013;5:519.

Mirrlees, J. ym. Tax by Design. The Mirrlees Review. Oxford University Press 2011.

Mizdrak, A., Scarborough, P., Waterlander, W. E., & Rayner, M. Differential re-
sponses to food price changes by personal characteristic: a systematic review of ex-
perimental studies. PloS one 2015;10(7):e0130320.

Moodie, M., Sheppard, L., Sacks, G., Keating, C., & Flego, A. Cost-effectiveness of
fiscal policies to prevent obesity. Current obesity reports 2013;2(3):211-224.

Niebylski, M. L., Redburn, K. A., Duhaney, T., & Campbell, N. R. Healthy food subsi-
dies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. Nutrition
2015;31(6):787-795.

O'Donoghue, T., & Rabin, M. Optimal sin taxes. Journal of Public Economics
2006;90(10-11):1825-1849.

OECD. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat, OECD Publishing, Paris
2010. <https://doi.org/10.1787/9789264084865-en>.

Park, H., & Yu, S. Policy review: Implication of tax on sugar-sweetened beverages for
reducing obesity and improving heart health. Health Policy and Technology 2019.

Powell, L. M., & Chaloupka, F. J. Food prices and obesity: evidence and policy impli-
cations for taxes and subsidies. The Milbank Quarterly 2009;87(1):229-257.

Powell, L. M., Chriqui, J. F., Khan, T., Wada, R., & Chaloupka, F. J. Assessing the po-
tential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public
health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. Obesity re-
views 2013;14(2):110-128.

Rauhanen, T. Terveellisten elintapojen taloudelliset ohjauskeinot. Muistiot 30. VATT 2013.

Smed, S., Scarborough, P., Rayner, M., & Jensen, J. D. The effects of the Danish saturated fat tax on food and nutrient intake and modelled health outcomes: an economic and comparative risk assessment evaluation. *European journal of clinical nutrition*, 2016;70(6);681.

Smith, V., Devane, D., Begley, C. M., & Clarke, M. Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *BMC medical research methodology* 2011;11(1): 15.

Sokeriverotusta selvittänyt työryhmä. Sokeriverotyöryhmän loppuraportti. Valtiovarainministeriön julkaisuja 3/2013.

Thow, A. M., Jan, S., Leeder, S., & Swinburn, B. The effect of fiscal policy on diet, obesity and chronic disease: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization* 2010;88:609-614.

Thow, A. M., Downs, S., & Jan, S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. *Nutrition reviews* 2014;72(9):551-565.

Wall, J., Mhurchu, C. N., Blakely, T., Rodgers, A., & Wilton, J. Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: a review of randomized, controlled trials. *Nutrition reviews* 2006;64(12):518-531.

Wright, A., Smith, K. E., & Hellowell, M. Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC public health* 2017;17(1):583.

5 Kuvaus ruoan kulutuksen arviointijärjestelmästä

Ruokaympäristön ohjauskeinojen tehokas käyttö edellyttää selkeää kokonaiskuvaa suomalaisten tekemistä ruokavalinnoista ja ruokavalintojen muutostrendeistä sekä tutkittua tietoa erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuudesta. Ohjauskeinot on tässä ymmärrettävä laajasti kaikiksi sellaisiksi toimenpiteiksi, jotka vaikuttavat ruokavalintoihin: useilla poliittisilla ja muilla toimenpiteillä voi olla vaikutuksia ruokavalintoihin, vaikka näiden toimenpiteiden (pääasiallisena tai toissijaisena) tarkoituksena ei olisikaan valintoihin vaikuttaminen [1]. Sekä ruokavalintojen kuvaaminen että ohjauskeinojen vaikuttavuusarviointi edellyttävät asianmukaisia tutkimusaineistoja. Lisäksi vaikuttavuusarvioinnin kannalta on tärkeää, että ohjauskeinot on suunnattu siten, että voidaan tuottaa syy-seuraussuhteita paljastavia arvioita. Voidaankin ajatella, että ruokavalintojen ja ohjauskeinojen arviointiedellytykset riippuvat käytettävissä olevista aineistoista ja tutkimusasetelmia tuottavasta ohjauskeinojen käytöstä. Seuraavassa tarkastellaan näiden kahden tekijän näkökulmasta niiden muodostamaa ruokavalintojen ja vaikuttavuuden ”arviointijärjestelmää”. Tarkastelussa keskitytään Suomen tapaukseen, ja esimerkkeinä käytetään joitakin suomalaisia tutkimuksia, joissa on käytetty ruokavalinnan ja ohjauskeinojen tutkimiseen soveltuvia aineistoja ja tutkimusasetelmia.

5.1 Ruokavalinnan ja ohjauskeinojen aineistot

5.1.1 Ruokavalintoja koskevat aineistot

Ruokavalintoja voidaan mitata erilaisten aineistojen pohjalta. Tavallisimpia aineistotyyppisiä ovat ruoankäyttökyselyt ja ruokaostoksia koskevat kyselyt sekä ruoka- ja ostospäiväkirjat. Kyselytutkimuksiin saatetaan myös yhdistää ostokuittien kerääminen, jolloin saadaan vielä tarkempaa tietoa. Tutkimusaineistoina voidaan käyttää myös makrotason ja myymälätason tuoteryhmittäisiä myyntitietoja sekä yksilö- tai kotitaloustason myyjäosapuolen tietojärjestelmistä tulevia ostotietoja.

Kyselyaineistoja kerätään monissa maissa kulutustietojen saamiseksi. Suomessa kyselytietoja ja kuittitietoja yhdistetään Tilastokeskuksen tuottamassa Kulutustutkimuksessa. On huomattava, että Kulutustutkimuksen tyypisissä aineistoissa tavoitteena on saada tietoa ihmisten ostoista, eikä niinkään siitä, mitä tarkalleen ottaen kulutetaan milloinkin. Esimerkiksi hyvin säilyvät elintarvikkeet saatetaan kuluttaa paljon myöhemmin kuin ne ostetaan. Tämä on kuitenkin ongelma vain harvoin. Esimerkkinä nostettakoon esille tilanne, jossa tutkimuksessa halutaan selvittää erilaisten ruoka-aineiden

kulutuksen jakautumista lyhyen ajanjakson, kuten viikon tai kuukauden, sisällä. Monet kyselytutkimuksista on suunniteltu mittaamaan kulutusta ostojen sijaan. Tällöin on kysytty ostojen sijaan syödyistä ruoista. Esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitos on ravitsemustutkimuksissaan selvittänyt ruoankäyttöä tavalla, joka mahdollistaa ruoankäytön ajoittumisen tarkastelun. Kyselyaineistojen yhdeksi heikkoudeksi on mainittava usein korkeat kato-osuudet, joiden vaikutusta tosin kyetään osin korjaamaan painokertoimilla. Kyselyaineistot ovat myös kalliita kerätä, erityisesti verrattuna kaupparyhmien rekistereistä saataviin aineistoihin. Kyselyaineistojen otoskoot jäävät usein verrattain pieniksi, mikä on haitta erityisesti silloin, kun olisi tarvetta analysoida pienten väestöryhmien ruokavalintoja ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Kyselyaineistoista, erityisesti Kulutustutkimuksesta, saatava tieto on tuoteryhmätasolla verraten tarkkaa, mutta ruoankäytön ravintosisällön erittelyä ne eivät mahdollista.

Tuoteryhmittäisillä myyntitiedoilla voidaan tarkastella ruokavalintoja makrotasolla, ja myymäläkohtaisissa aineistoissa myös aluetasolla. Tuoteryhmittäisten myyntitietojen lähteenä on joko elintarviketeollisuuden tai kaupparyhmittymien luovuttamat tiedot. Ensin mainittujen ongelmana on se, että ulkomailta tuodut hyödykkeet jäävät tilastoinnin ulkopuolelle (ks. esim. Kosonen ja Ropponen, 2012). Kuten ostokyselyistä, myöskään tuoteryhmittäisistä tiedoista ei voi päätellä ruoan kulutusajankohtaa kovinkaan täsmällisesti. Myymäläkohtaisten tietojen etuna makrotason aineistoihin verrattuna on se, että ostovolyymien keskiarvoille ja analyysien parametriestimaateille voidaan laskea keskivirheet poikkileikkausvaihtelusta pelkän aikasarjavaihtelun sijaan, mikä edesauttaa tilastollisen päättelyn suorittamista. Esimerkiksi Kosonen ja Savolainen (2019) ovat tutkineet S-ryhmältä saadulla myymäläkohtaisella aineistolla makeisveron vaikutuksia ostomääriin. Nykyisin käytettävissä olevilla kaupparyhmittymiltä saatavilla tiedoilla voidaan pyrkiä kuvaamaan ruokaostojen rakennetta väestötasolla, mutta tällöin on huomioitava, että tiedot koskevat yleensä vain yksittäistä kaupparyhmittymää. Ohjauseinojen vaikutusten tutkimisessa aineiston rajoittuminen yksittäiseen kaupparyhmään voi olla pienempi ongelma, koska ohjauseinojen vaikutusten (esim. hintajoustoparametrien) voidaan olettaa olevan vähäisemmässä määrin kaupparyhmittymäkohtaisia kuin ruokaostojen rakenteen. Suomessa ja pohjoismaissa yleisemminkin on keskittynyt päivittäistavaramarkkina, Suomessa kahden suurimman kaupparyhmittymän markkinaosuus on päivittäistavarakaupassa yli 80 %. Näin ollen mahdollisuus käyttää useamman isomman kaupparyhmittymän aineistoja yhdessä antaisi mahdollisuuden saada ainakin joissakin tuoteryhmissä ja joillakin alueilla suhteellisen edustava kuvaus ruokaostoista. Markkinaosuusmielessä kattavampi aineisto parantaisi myöskin ohjauseinojen vaikutusarviointien luotettavuutta ja yleistettävyyttä. Muihin aineistotyyppisiin verrattuna myyntitietoaineistojen etuna on se, että niissä ei esiinny tavanomaista katoa, koska aineiston kattamien myyntipaikkojen tiedot ovat aineistoissa kokonaisuudessaan. Kyselyaineistoihin verrattuna etuna on lisäksi mahdollisuus eritellä myytyjä tuotteita hyvinkin tarkalla tasolla. Lisäksi aineiston keruukustannukset ovat pienet.

Yksilö- ja kotitalouskohtaiset ostotiedot perustuvat kanta-asiakaskorttijärjestelmien tuottamiin aineistoihin. Lähtökohtaisesti tällaiset aineistot ovat laadultaan ja tarkkuudeltaan parempia kuin edellä mainitut aineistotyytit. Ainakin edellä mainitussa Lo-Card-hankkeessa ostotietojen tutkimuskäyttöön tarvittiin lupa yksilöiltä/kotitalouksilta, mikä aiheuttaa katoa, koska kaikki eivät käyttölupaa anna. Muilta osin tällaisia aineistoja koskevat edellä mainitut myymäläkohtaisten aineistojen hyvät puolet ja heikkoudet. Etuna myymäläkohtaisiin aineistoihin verrattuna on mahdollisuus tunnistaa yksilötasolla tapahtuneet muutokset ja selittää niitä yksilötason tekijöillä. Kyselyaineistoihin verrattuna ostotietoja saadaan kerättyä pienin kustannuksin suurelta joukolta ostajia, mikä on erityisen hyödyllistä, kun halutaan tarkastella ruokavalintoja ja ohjauskeinojen vaikutuksia pienemmissä väestöryhmissä.

Tiivistäen voidaan sanoa, että mahdollisuus käyttää kaupparyhmittymiltä saatavia myymäläkohtaisia myyntitietoja ja yksilö- tai kotitalouskohtaisia ostotietoja tuo monenlaisia etuja verrattuna käytössä oleviin kyselyaineistoihin. Kaupparyhmittymien aineistot mahdollistavat ruokavalintojen kuvaamista ja erityisesti sellaisia ohjauskeinojen vaikutusarviointeja (ks. jäljempänä), joihin kyselyaineistot ovat riittämättömiä. Enimmiltä osin kaupparyhmittymien aineistojen rooli onkin kyselyaineistoja täydentävä, mutta mikäli aineistoihin kyetään yhdistämään henkilöitä ja ohjauskeinoja koskevia taustatietoja (ks. alla), niillä voi edellä mainittujen etujensa vuoksi olla joissain tapauksissa kyselyaineistoja korvaava rooli. Joka tapauksessa on olemassa potentiaali siihen, että kaupparyhmien myyntitiedot ja asiakaskohtaiset ostotiedot parantavat suomalaista ruokavalintojen arviointijärjestelmää merkittävästi tulevaisuudessa.

Ruokavalintojen kuvaamiseksi ja ohjauskeinojen vaikutusten arvioimiseksi on toisinaan tärkeää, että aineisto sisältää tarpeelliset taustatiedot ostajista/kuluttajista tai edes ostajien/kuluttajien osapopulaatioista. Seuraavaksi tarkastellaan taustatietojen tarvetta ja saatavuutta edellä mainitun aineistotyyppien tapauksissa.

5.1.2 Ruokavalinta-aineistojen taustatiedot

Taustatietojen tarpeelle on erilaisia, tutkimuskysymyksestä riippuvia syitä. Yksilö-/kotitalouskohtaiset taustatiedot (esim. ikä, sukupuoli, koulutus jne.) mahdollistavat ruokavalintojen kuvaamisen erilaisille väestöryhmille. Toisaalta jotkin tavallisimmat taustatiedot ovat tarpeen väestöpainojen muodostamiseksi aineistoon. Ohjauskeinojen vaikutusanalyseissa taustatiedoilla voi olla kahtalainen tarve. Ensimmäkin ne voivat toimia analyyseissa kontrollimuuttujina. Toiseksi ne saattavat olla olennaisia eksogeenisen vaihtelun erottelemiseksi. Eksogeeninen vaihtelu on useimmissa kausaalitutkimuksen menetelmissä keskeinen tekijä, ja eksogeenisen vaihtelun erottelemisellä voidaan esimerkiksi yksinkertaisen koeasetelman tapauksessa tarkoittaa kykyä erotella aineistosta koe- ja verrokkiryhmään kuuluvat havaintoyksiköt (esim. kotitaloudet) toi-

sistaan. Periaatteessa taustamuuttujia ei tarvita kontrollimuuttujiksi silloin, kun tutkimusasetelmassa kyetään erottelemaan eksogeeninen vaihtelu ja näin selvittämään ohjauskeinojen kausaali vaikutukset. Kontrollimuuttujilla voidaan kuitenkin eri tavoin, tyypillisesti kontrolloimalla tai matching-menetelmällä, puhdistaa aineistoa 'ylimääräisestä' vaihtelusta. Tällöin kiinnostuksen kohteena olevista kausaali vaikutusarvioista tulee tarkempia (ks. Imbens ja Wooldridge, 2009).

Osa kyselyaineistoista on kerätty tietty tutkimuskysymys huomioiden. Toiset taas, kuten Tilastokeskuksen Kulutustutkimus, ovat aineistoja joiden tarkoitus ei ole ruokavalintojen kuvaaminen tai ohjauskeinojen vaikutusarviointi. Ensin mainitun kaltaisissa aineistoissa on ennalta määriteltyn tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tarvittavat taustamuuttujat. Toiseksi mainitun kaltaisissa aineistoissa taas tarpeellisia taustamuuttujia ei välttämättä ole. Joitakin kyselyaineistoja (kuten Kulutustutkimus) voidaan yhdistää muihin aineistoihin, erityisesti rekisteriaineistoihin. Yhdistämismahdollisuus parantaa aineistojen soveltuvuutta useiden tutkimuskysymysten tutkimiseen [2].

Tuoteryhmittäisiin myyntitietoihin voidaan yhdistää aggregaattitason taustamuuttujia kontrollimuuttujiksi. Esimerkiksi myymäläkohtaiseen aineistoon voidaan yhdistää kyseisen alueen väestörakennetta kuvaavia muuttujia, mikäli tiedetään myymälän sijainti. Tuoteryhmittäisyys itsessään mahdollistaa joissakin tapauksissa eksogeenisen vaihtelun erottelun. Esimerkiksi makeisverotutkimuksessa (Kosonen ja Savolainen, 2019) tutkijat kykenivät erottelemaan aineistosta tuotteet, joihin vero kohdistuu (koe-ryhmä) tuotteista, joihin ei kohdistu veroa (verrokkiryhmä). On huomattava, että myyntiaineistoilla tällainen erottelu kyetään tekemään, mutta kyselyaineistoista (ml. Kulutustutkimus) erottelusta tulee väistämättä epätarkka. Myyntitietojen kiistaton etu onkin niiden tarkkuus tuotteiden erottelun osalta.

Vaikka taustamuuttujien kontrollointi onkin mahdollista esimerkiksi myymäläkohtaista aineistoa käytettäessä, nykyaikainen tutkimus painottuu yhä enemmän mikroaineistojen (kuten yksilö- tai kotitalousaineistojen) käyttöön. Mikroaineistot koetaan luotettavammiksi kuin aggregaattitason aineistot. Tästä näkökulmasta asiakaskohtaiset ostoaineistot ovat hyödyllisiä. Asiakaskohtaisissa aineistoissa ei lähtökohtaisesti ole kovin runsasta kokoelmaa taustamuuttujia, vaikkakin esimerkiksi asuinalue tieto voikin olla saatavilla. LoCard-hankkeessa kerätyssä aineistossa taustamuuttujia on kerätty kyse-lyllä, joka voidaan yhdistää ostotietoihin. Näin on saatu juuri tutkittavien kysymysten kannalta keskeisiä taustamuuttujia. Yleisessä tapauksessa ostodatan yhteydessä ei ole tehtävissä kyselyä. Lisäksi kyselyiden vastausprosentit saattavat jäädä alhaisiksi. Tulevaisuudessa tulisi selvittää mahdollisuuksia yhdistää ostotietoja populaatiorekistereistä saataviin muuttujiin.

5.2 Luotettavia vaikutusarvioita mahdollistavat tutkimusasetelmat

Aineistojen ohella toinen ruokavalinnan vaikuttimien arvioinnissa keskeinen elementti ovat tutkimusasetelmat. Tutkimusasetelmia voidaan tuottaa joko tahattomasti valitsemalla tietynlaisia ohjauskeinojen käyttötapoja (luonnolliset koeasetelmat) tai tarkoituksellisesti suorittamalla kokeiluja ja interventioita. Koeasetelmasta riippumatta ohjauskeinot voivat kohdistua eri laajuisiin kuluttajajoukkoihin. Osa ohjauskeinoista kohdistuu koko väestöön (esim. verot), osa yksittäisiin kuluttajaryhmiin (kuten tiettyihin myymälöihin kohdistuvat toimenpiteet) ja osa yksittäisiin kuluttajiin (vaikkapa kohdennettu mobiilipalautejärjestelmä asiakkaille). Kuten alla todetaan, ohjauskeinon kohdistumisella on merkitystä ensinnäkin siksi, että vaikutusarvioita voidaan tehdä luotettavasti vain yleistämättä niitä kohdejoukon ulkopuolelle. Toiseksi ohjauskeinon kohdistuminen vaikuttaa siihen, kuinka suuret koe- ja verrokkiryhmät arvioinnissa ovat käytettävissä. Tämä puolestaan on olennaista tilastollisen voiman, ja siten vaikutusten tunnistamisen näkökulmasta.

5.2.1 Ohjauskeinojen käyttöön liittyvät asetelmat

Arvioitavaksi suunniteltuja kokeiluja ja interventioita liittyen ohjauskeinoihin tehdään varsin vähän. Tämän vuoksi suurin osa kausaalivaikutuksia arvioivista tutkimuksista perustuu asetelmiin, jotka seuraavat esimerkiksi ohjauskeinojen käyttöönotosta, muutoksista tai kohdennuksista. Esimerkiksi makeisveron tapauksessa vero kohdennettiin makeisiksi luokiteltuihin tuotteisiin muiden tuotteiden jäädessä veron ulkopuolelle. Näin syntyi koeryhmä (veron kohteena olevat tuotteet) ja verrokkiryhmä (muut tuotteet). Tulon saamisen kulutusvaikutuksia tarkastelevassa tutkimuksessa (Laamanen ym., 2019) hyödynnetään kansaneläke-etuksien maksupäivien määräytymistä henkilön sukunimen alkukirjainryhmän mukaan. Härkäsen ym. (2014) ruoan kysynnän hintajoustoja koskevassa tutkimuksessa ei ole taustalla kausaalivaikutusten arviointia helpottavaa asetelmaa, joten kausaalivaikutusten arviointi perustuu oletuksiin ja niiden kanssa linjassa oleviin menetelmävalintoihin. On huomattava, että oletuksiin ja menetelmävalintoihin perustuva kausaalivaikutusten identifiointi tuottaa yleensä epävarmempia tuloksia kuin ohjauskeinojen käyttöön liittyvät asetelmat, joissa eksogeenisen vaihtelun lähde kyetään tunnistamaan. Monissa tapauksissa ohjauskeinoja käytetään ja muutetaan siten, ettei luotettavaa asetelmaa synny. Esimerkiksi kaikille tuotteille yhteisen arvonlisäveroprosentin muutokset tuottavat vain mahdollisuuden 'ennen vs. jälkeen muutoksen' -tyyppiseen vertailuun, mitä ei yleensä pidetä kovinkaan luotettavana. Ohjauskeinojen käytöstä syntyvät tutkimusasetelmat ohjaavatkin nykyään jossain määrin tutkijoiden kiinnostusta kohti ohjauskeinoja, joiden vaikutuksia kyetään luotettavammin arvioimaan. Näin ollen ohjauskeinot, joita otetaan käyttöön tai joita muutetaan tavalla, joka tuottaa hyvän tutkimusasetelman, tulevat todennäköisemmin

arvioiduksi kuin ohjauskeinot, joihin ei tällaista asetelmallista mahdollisuutta liity. Arvioinnin tukemiseksi ohjauskeinojen käytössä olisikin pyrittävä toteutukseen, joka tuottaa edes tyydyttävän arviointiasetelman. Seuraavassa alaluvussa tarkastellaan tapoja tuottaa luotettavia koeasetelmia ohjauskeinojen käytössä ja interventioilla.

5.2.2 Koeasetelmat ja interventiot

Arvioinnin näkökulmasta ohjauskeinoja tulisi käyttää ja niiden käyttöä muuttaa siten, että luotettava vaikutusarviointi mahdollistuu. Tällainen toimintatapa on hyödyllinen sekä yhteiskunnallisesta (esim. kansanterveydellisestä) näkökulmasta että liiketaloudellisesta näkökulmasta. Ohjauskeinojen käyttötavat luovatkin yhdessä käytettävissä olevien aineistojen kanssa ruokavalintojen vaikuttimien arvioinnin infrastruktuuria.

Modernissa vaikutusarviokirjallisuudessa (ks. esim. Imbens ja Wooldridge, 2009) lähtökohdaksi ja erilaisten asetelmien vertailukohdaksi on otettu satunnaiskoe. Satunnaiskokeessa kohdennetaan ohjaustoimenpide satunnaisesti valittuun koeryhmään. Tyypillisesti verrokkiryhmä on kokeilun aikana vallitsevan ohjaustoimenpideregiimin kohteena, eli verrokkiryhmään ei kohdisteta kokeessa muutosta. Satunnaiskokeen etuna on, että koe- ja verrokkiryhmä ovat kaikilta (havaitsemattomilta ja havaituilta) ominaisuuksiltaan tilastollisesti samanlaisia, jolloin tilastollisesti merkitsevien erojen näiden ryhmien välillä täytyy olla kokeillun toimenpiteen aiheuttamia. Tämäntyyppiset yhteiskunnalliset kokeilut ovat harvinaisia, mutta esimerkiksi otettakoon Suomessa vuosina 2017–2018 toteutettu perustulokokeilu, jossa 2000 työtöntä arvottiin perustulon saajiksi, ja muut työttömät henkilöt olivat vallitsevan sosiaaliturvajärjestelmän piirissä (Kangas ym., 2016). Koe- ja verrokkiryhmät voivat olla paitsi henkilöryhmiä, myös esimerkiksi tuotteita, tai kaupan tapauksessa myymälöitä. Satunnaistettu koe voidaan toteuttaa myös klusteroituna kokeiluna, jossa arvotaan tietyt ryhmät (esimerkiksi henkilöryhmät, myymälät tai tuoteryhmät) koeryhmään muiden ryhmien jäädessä verrokkiryhmään. Mikäli koe toteutetaan klusteroituna, tämä tulee huomioida arviointianalyysin osana tehtävässä tilastollisessa päättelyssä.

Kuten todettu, satunnaistetut kokeet eivät ole kovinkaan yleisiä, ja niiden tekemiseen liittyy useita käytännöllisiä ja lainsäädännöllisiä haasteita. Satunnaiskoe ei kuitenkaan ole ainoa ohjauskeinojen käyttötapa, joka tuottaa arviointikelpoisen asetelman. Usein hyödynnettyjä muita asetelmia, joita erilaiset toimenpiteet (tarkoituksella tai tahattomasti) tuottavat, ovat Difference-in-Differences -asetelma ja regression epäjatkuuus -asetelma (Regression Discontinuity). Ruokavalinnan ohjauskeinoihin liittyvissä kokeiluissa ja interventioissa voidaan pyrkiä tuottamaan esimerkiksi tällaisia asetelmia satunnaiskokeen käyttämisen sijasta.

Hyödyllisiä asetelmia tuottavien kokeilujen ja interventioiden suunnittelussa on lukuisia huomioonotettavia seikkoja, ja oikeanlainen toteuttaminen vaatiikin vaikutusarviointimenetelmien asiantuntemusta ja huolellista suunnittelua. Vaikka kokeilun huono suunnittelu ja toteutus eivät usein teekään arvioinnista mahdotonta, tekevät ne siitä vaikeampaa ja työläämpää, ja siten arvioinnin kustannukset voivat nousta korkeiksi. Suunnittelussa olennaisia seikkoja ovat kokeiltavan toimenpiteen viimekätisen, efektiivisen luonteen ymmärtäminen, kokeilussa tuotettavan asetelman hahmottaminen, arvioinnissa käytettävän aineiston saatavuuden varmistaminen ja tilastollisen voiman laskelmat.

Toimenpiteen tai intervention viimekätinen, toteutuva luonne riippuu intervention yksityiskohdista. Esimerkiksi kohdennetun joukkotiedotus- tai markkinointikampanjan vaikutukset riippuvat siitä, miten hyvin kampanja tavoittaa kohdeyleisönsä. Tämä taas riippuu esimerkiksi käytetyistä tiedotuskanavista ja kampanjan volyyymistä. Lääkkeiden tehokkuutta tutkivissa annos-vaste -tutkimuksissa suosittu lähestymistapa on altistaa useampia koeryhmiä saman lääkeaineen eri annoksille. Tällaisen menettelyn kautta on mahdollista hahmottaa vaikutusten riippuvuutta toimenpiteen voimakkuudesta. Usein halutaan ekstrapoloida toimenpiteen vaikutusarvioita sellaisiin toimenpiteen voimakkuuksiin, joita ei ole kokeiltu. Useamman koeryhmän käyttö helpottaa ekstrapolointia, koska vaikutuksen riippuvuudesta toimenpiteen voimakkuudesta voidaan tehdä oletuksia tai sitä voidaan mallintaa. Härkänen ym. (2014) käyttävät vaikutusarvioita tähän tapaan simuloidessaan sellaisten veroreformien vaikutuksia, joita ei ole toteutettu mutta jotka voitaisiin toteuttaa.

Kokeilussa tuotettavan arviointiasetelman hahmottaminen on tärkeä vaihe kokeilun suunnittelua. Esimerkiksi satunnaiskokeessa keskeistä on kokeilun kohdejoukko, joka käytännössä muodostaa sen joukon, johon tulokset voidaan yleistää. Samalla tavoin muunlaisia arviointiasetelmia tuottaessa tulee hahmottaa kohdejoukko, jonka ruokavalintoja arvioinnin tulokset tulevat koskemaan. Erilaisilla arviointiasetelmilla on erilaisia edellytyksiä, joilla ne mahdollistavat luotettavien vaikutusarvioiden tekemisen. Esimerkiksi Difference-in-differences -asetelmassa olennaista on koeryhmän ja verokkiryhmän lopputulemien samankaltainen ajallinen kehitys ennen kokeilua. Regression epäjatkuvuusasetelmaa tuottaessa taas on olennaista, että koeryhmä ei kykene vaikuttamaan siihen, valikoituvatko he kokeilun kohteeksi vai eivät. Regression epäjatkuvuusasetelmassa tuloksia ei välttämättä aina voi ekstrapoloida kovin laajaan populaatioon, jolloin kokeilu tulisi kohdentaa niihin ryhmiin, joiden ruokavalintojen muutoksista ollaan ensisijaisesti kiinnostuneita.

Erilaisten ruokavalinta-aineistojen soveltumisesta vaikutusarviointiin on keskusteltu jo edellä. Tässä yhteydessä on kuitenkin tarpeen todeta, että käytettävissä olevat aineis-

tot usein rajoittavat vaikutusarviointien tekemistä. Usein tarkoituksenmukaisin kokeiluasetelma riippuu käytettävissä olevasta aineistosta, ja toisaalta taas paras mahdollinen aineisto riippuu kokeiluasetelmasta.

Kokeilujen ja interventioiden vaikutusarvioinnissa on tarpeen soveltaa tilastollista analyysia, ja tähän keskeisenä osana liittyy tilastollinen voima. Ohjaustoimenpiteen vaikutus ruokavalintoihin voidaan havaita aineistosta vain, mikäli se on a) riittävän suuri ja b) mikäli ruokavalinnat vaihtelevat muista syistä kuin toimenpiteestä johtuen riittävän vähän. Yleisperiaatteena voidaan sanoa, että a) ja b) -kohtien merkitys vaikutuksen havaitsemisessa on sitä pienempi, mitä suurempi tutkimusaineisto on ja mitä paremmin satunnaisvaihtelun lähteet voidaan kontrolloida taustamuuttujien avulla. Koe- ja verrokkiryhmien koot vaikuttavat molemmat vaikutuksen havaitsemiseen, tosin erilaisin voimakkuuksin. Erityisesti silloin, kun kokeilun tai intervention kohteeksi ei voida tai haluta valita kovin suurta joukkoa henkilöitä, kotitalouksia, tuotteita tms., on kiinnitettävä huomiota riittävän tilastollisen voiman saavuttamiseen verrokkiryhmää kasvatamalla. Yhtä kaikki, onnistunut ja arviointikelpoinen kokeilu tai interventio vaatii suunnitteluvaiheessa tehtäviä voimalaskelmia.

[1] Esimerkiksi amerikkalaisessa tutkimuksessa on havaittu, että eläkeläiset kuluttavat 25 % vähemmän kaloreita ja syövät epäterveellisemmin eläkemaksua edeltävällä viikolla verrattuna maksun jälkeiseen viikkoon (Mastrobuoni ja Weinberg, 2009). Suomessa on käynnissä vastaavaanlaista eläkkeiden maksujärjestelmän kulutusvaikutustutkimus (Laamanen ym., 2019).

[2] Esimerkiksi Härkänen ym. (2014) yhdistävät Kulutustutkimukseen kuluttajahintaindeksin hintatietoja käyttäen tietoa Kulutustutkimuksen kotitalouskohtaisesta suorittamisajankohdasta. Laamanen ym. (2019) yhdistävät Kulutustutkimukseen yksilötasolla Tilastokeskuksen henkilöverorekisterin tietoja, KELA:n etuusrekisteritietoja ja Väestörekisterikeskuksen sukunimitietoja.

6 Terveellisempiin ruokavalintoihin ohjaaminen Suomessa

Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli i) tunnistaa ja määritellä osatekijät, joista terveellisiä ruokavalintoja edistävä ruokaympäristö rakentuu, ii) tunnistaa ohjauskeinot, joilla voidaan kannustaa kuluttajia valitsemaan ravitsemuslaadultaan terveellisempiä elintarvikkeita ja iii) määrittää erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuus kulutuskäyttäytymiseen. Tutkimushankkeen päätuotoksiksi oli määritetty suositus analysoitujen ohjauskeinojen priorisoinnista sekä suositus siitä, miten jatkuvasti kertyvän kotitalouskohtaisen ostoaineiston avulla voidaan jatkossa arvioida ohjauskeinojen vaikutusta ruokatottumuksiin väestötasolla. Tutkimushankkeen tavoitteisiin vastattiin hyödyntämällä aiempaa tutkimuskirjallisuutta, LoCard-tutkimushankkeen osto- ja kyselydataaineistoja, viimeaikaisia selvityksiä sekä sidosryhmä- ja asiantuntijaseminaareja. Eri ohjauskeinokategorioiden mahdollisuuksien ja haasteiden sekä suositeltavien ohjauskeinojen hyötyjen ja haittojen arvioinnissa on hyödynnetty myös tutkijaryhmän omaa asiantuntemusta ja näkemystä.

6.1 Suomalainen ruokaympäristö ja ohjauskeinot

Ohjaamiseen voidaan liittää helposti negatiivinen merkitys; ikään kuin kuluttajia ohjattaisiin valintoihin, joita he eivät lähtökohtaisesti haluaisi tehdä. On kuitenkin syytä huomioida, että kuluttajien ruokavalintojen ohjaamista tapahtuu jatkuvasti jo nyt. Arkisiin valintoihin vaikuttavat monitasoiset, kuluttajan makro- ja mikroympäristössä vaikuttavat ruokaympäristön eri toimijoiden ohjauskeinot. Tämän vuoksi on tärkeä ymmärtää, että päätös ohjauskeinojen käyttämisestä ei ole mustavalkoista, vaan enemmänkin päätös siitä pysytäänkö nykyisellä ohjauksen tasolla vai asetetaanko ohjauskeinojen käytölle uusia nykytilan muuttavia tavoitteita.

Suomalaisen ruokaympäristön voidaan nähdä koostuvan viidestä eri osatekijästä, jotka ovat ruokaympäristön toimijat, ohjauskeinot, vaikutusmekanismit, fyysinen ja sosiaalinen ympäristö sekä kuluttajan päätöksenteko. Näiden osatekijöiden tunnistaminen ja määrittely auttaa ymmärtämään suomalaisen ruokaympäristön dynamiikkaa. Osatekijöitä on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin luvussa 2 ja se on visualisoitu Kuvassa 12. Se auttaa päätöksentekijöitä, ruokaympäristön muita keskeisiä toimijoita ja tutkijoita muodostamaan yhteisen kuvan ja kielen ruokaympäristöstä ja sen eri osatekijöiden välisistä suhteista.

Kuluttajat tekevät kulutusvalintojaan ruokaympäristön vaikutuksen alaisina. Ruokaympäristöön voidaan vaikuttaa erilaisten ohjauskeinojen kautta. Tässä tutkimushankkeessa ohjauskeinoilla tarkoitetaan niitä tapoja, joilla voidaan ohjata kuluttajia terveellisempiin ruokavalintoihin. Ohjauskeinot vaikuttavat kuluttajien valintoihin erilaisten vaikutusmekanismien kautta: ne parantavat (tai heikentävät) terveellisten (tai epäterveellisten) ruokavalintojen saatavuutta, saavutettavuutta, edullisuutta, hyväksyttävyyttä tai houkuttelevuutta. Ohjauskeinot ovat tunnistettuja syy-seuraussuhteita, jotka voivat vaikuttavuudeltaan kohdistua kuluttajiin, yrityksiin tai julkisiin toimijoihin ja olla luonteeltaan esimerkiksi toiminnallisia, taloudellisia tai lainsäädännöllisiä. Ohjauskeinojen vaikuttavuus vaihtelee eri väestöryhmissä: esimerkiksi matalammin koulutetun väestön käyttäytymiseen ohjaamiseen ei välttämättä sovellu samat ohjauskeinot kuin korkeammin koulutettuun väestöön. Tässä tutkimushankkeessa tarkasteltiin erikseen muita kuin taloudellisia ohjauskeinoja (luku 3) ja hintaan perustuvia taloudellisia (luku 4) ohjauskeinoja. Näiden vaikuttavuuksista suoritettiin erilliset kirjallisuuskatsaukset.

Ohjauskeinojen suunnittelun lähtökohtana tulee olla jaettu ymmärrys nykytilasta, ts. millaisiin ravitsemuksellisiin epäkohtiin ohjauksella tulisi ensisijaisesti pyrkiä vaikuttamaan ja millaiselle tasolle tahto- ja tavoitetilä asetetaan. Mitä selkeämpi tavoite, sitä paremmin voidaan tehdä tarkoituksenmukaisia ohjauskeinovalintoja sekä kehittää indikaattoreita, joiden avulla tavoitteiden saavuttamista voidaan seurata. Ohjauskeinovalintojen lähtötilannetta, eli suomalaisen ravitsemuksen keskeisiä haasteita on käsitelty luvussa 1. Näitä haasteita ovat mm. punaisen lihan suositeltua suurempi kulutus (erityisesti miehillä), liiallinen suolan ja tyydyttyneen rasvan saanti, väestöryhmittäiset erot ravitsemuksessa sekä kasvisten, marjojen ja hedelmien vähäinen kulutus ja alhainen kuidun saanti. Yhteenveto keskeisimmistä lähtökohdista on tiivistetty Taulukkoon 7.

Laajan kirjallisuuskatsauksen tuloksena tunnistettiin seitsemän ei-taloudellisten ohjauskeinojen kategoriaa: saatavuus ja saavutettavuus, joukkotiedotus, sijoittelu, promootio, ravintosisältömerkinnät, standardit ja säädökset, mainonnan rajoittaminen. Taloudellisia ohjauskeinoja käsiteltiin omana kategoriana. Näiden ohjauskeinokategorioiden mahdollisuuksia ja haasteita on eritelty Taulukossa 15.

Taulukko 15. Ohjauskeinokategorioiden mahdollisuudet ja haasteet Suomessa

Ohjauskeino	Mahdollisuudet	Haasteet
Saatavuus ja saavutettavuus	<ul style="list-style-type: none"> Epäterveellisten elintarvikkeiden saatavuutta rajoitettu onnistuneesti mm. kouluissa. 	Ruokapalvelujen (joukkoruokailun) laajentamisen haastavat kohderyhmät: pienipalkkaiset työntekijät, pienet työpaikat, työelämän ulkopuolella olevat (esim. työttömät, eläkeläiset)

Ohjauskeino	Mahdollisuudet	Haasteet
	<ul style="list-style-type: none"> • Elintarviketeollisuuden ja ravitsemusasiantuntijoiden yhteistyöstä terveellisempien tuotteiden saatavuuden parantamiseksi hyviä kokemuksia. • Kattavilla ruokapalveluilla (joukkoruokailulla) mahdollista tasoittaa ravitsemuksen eriarvoisuutta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Haja-asutusalueilla kasvukeskusten ulkopuolella saatavuus ja saavutettavuus usein huonompi (pitkät etäisyydet myymälöihin, tuotevalikoima saattaa olla pienempi, esim. uudet kasviproteiinipohjaiset elintarvikkeet). • Vähäsuolaisten tuotteiden monipuolimpi saatavuus keskeinen haaste. • Ravintosisällöltään laadukkaiden välipalojen saatavuus mm. kouluissa. • Kotimaisen kalan ja kasvisproteiinivalmisteiden parempi saatavuus suurkeittiöiden raaka-aineeksi.
Joukkotiedotus	<ul style="list-style-type: none"> • Useat kanavat ja pitkä kesto voivat parantaa vaikuttavuutta. • Uudet digitaaliset sekä sosiaalisen median mahdollisuudet hyödynnettävä. • Laadukasta työtä tekevät kansalaisjärjestöt hyödynnettävissä tiedon jalkauttamisessa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedotuksessa tulee huomioida erilaiset väestöryhmät viestintäkanavien valinnassa; tiedotuksesta viestintään. • Luotettavan ravitsemustiedon saatavuus varmistettava kaikissa elämänvaiheissa ja kaikissa sosiodemografisissa ryhmissä. • Epäasialliset ja tietoon perustumattomat ravitsemuskohut haastavat asiantuntijaa tietoa. • Personoitu terveystieto haastaa tiedotuksen tasapuolisuuden, jos tietoa on saatavilla ja se on ymmärrettävää vain osalle väestöryhmiä.
Sijoittelu, annoskoko	<ul style="list-style-type: none"> • Keskittynyt päivittäistavaramarkkina: yksittäiseläkin toimijalla voi olla suuri vaikutus. Rutinoituneita kulutusvalintoja voidaan myymälöissä haastaa ja ohjata terveellisempään suuntaan erilaisilla esillepanoon liittyvillä ratkaisuilla. • Yhteiskuntavastuullisuuden merkitys korostumassa yrityksissä. • Ruokapalvelujen (joukkoruokailun) tuuppauksen (terveellisempien ruokien valintaa suosiva sijoittelu ja annostelu) toimivuudesta näyttöä. • Kaupan valinta-arkkitehtuurilla/sijoittelulla saattaa olla erityinen merkitys matalammissa SES-ryhmissä. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tavoitteeksi terveellisten vaihtoehtojen priorisointi sijoittelussa ja annoskokojen suhteuttaminen energiasisältöön. • Ravitsemusasiantuntijoiden osallistuminen yritysten yhteiskuntavastuullisen toiminnan kehittämiseen tärkeää.

Ohjauskeino	Mahdollisuudet	Haasteet
Promootiot	<ul style="list-style-type: none"> Keskittynyt päivittäistavaramarkkina mahdollistaa laajat promootiokampanjat 	<ul style="list-style-type: none"> Esittelyt ja maistatukset vaativat runsaasti työvoimaa ja resursseja. Uudet promootiokanavat, esim. ruokapalvelut (joukkoruokailu).
Ravintosisältömerkinnät	<ul style="list-style-type: none"> Koostumustietokanta Fineli ravintosisältötietojen laskennan perusteena. Suurimmalle osalle tuotteita mahdollinen tulkinnallinen merkki vaikuttavin (esim. liikennevalosymboli). Mahdollisuus kehittää sekä terveys- että ympäristövaikutukset huomioiva symboli. 	<ul style="list-style-type: none"> Ravintosisältötiedoille tarvitaan yhtenäinen esitystapa. Sydänmerkki ei ole tarpeeksi kattava. Pitäisi myös voida erikseen kertoa, milloin tuotetta voi pitää (runsaasti nautittuna) terveydelle haitallisena – Sydänmerkki kertoo vain terveydelle edullisista elintarvikkeista ja aterioista. Kansallisen koostumustietokannan (Fineli) ylläpito- ja kehittämisresurssit turvattava.
Standardit ja säädökset	<ul style="list-style-type: none"> Toimivia suosituksia ja standardeja on jo käytössä. Ravitsemusindikaattorit mahdollista ottaa osaksi kuntien hyvinvointikertomusta. Suolalle annettu pakollinen standardi/säädös mahdollisesti vaikuttava väestötasolla. 	<ul style="list-style-type: none"> Tarvitaan toteutumisen ja vaikuttavuuden indikaattoreita, seurantaa ja arviointia. Tässä työssä tarvitaan myös ajantasaista ja laadukasta koostumustietokantaa sekä monipuolista ja toimivaa ravitsemuslaskentaohjelmaa. Näiden ylläpitoon tarvittavat resurssit on varmistettava. Monialaisessa yhteistyössä tulee aina olla ravitsemuksen asiantuntemus edustettuna. Henkilöstön koulutusta parannettava Rajoitetuille tuotteille on aina oltava terveellinen vaihtoehto. Vapaaehtoinen standardi/säädös ei yhtä vaikuttava kuin pakollinen.
Mainonnan rajoittaminen	<ul style="list-style-type: none"> Alkoholin ja tupakan mainontakiellot, alaikäisille suunnatun mainonnan sääntely potentiaalisesti toimiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Internetin kautta tapahtuva mainonta vaikeasti hallittavissa. Uudet digitaaliset toimintaympäristöt haastavat toteuttamista.
Ohjauskeinojen yhdistelmät	<ul style="list-style-type: none"> Eri ohjauskeinojen yhdistelmillä vaikuttavuus usein hyvä. Ohjauskeinojen runsaus tarjoaa monipuolisen mahdollisuuden erilaisia yhdistelmiä. 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjauskeinojen yhdistelmien kehittäminen ja pilotointi vaatii resursseja Usean toimijan roolijaot sekä vastuualueet voivat jäädä epäselviksi, mikä haittaa toteutusta.

Ohjauskeino	Mahdollisuudet	Haasteet
<p>Elintarvikkeiden hintoihin kohdistuvat instrumentit</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tukipalkkiot vaikuttavat erityisesti hedelmien ja vihannesten käytön lisääntymiseen. Tuntuvat verot ohjaavat pois päin epäterveellisestä kulutuksesta. Jonkin verran näyttöä siitä, että alimmissa tuloluokissa ohjauksen vaikuttavuus on suurinta. Tämä on hyödyllinen tieto, sillä tyypillisesti muut kuin hintaohjauskeinot toimivan parhaiten hyväosaisen väestön keskuudessa. 	<ul style="list-style-type: none"> Terveyspainotteinen verotus regressiivistä, mutta korjattavissa yhdistämällä muihin vero- ja sosiaaliturvauudistuksiin. Nk. tahattoman ohjausvaikutuksen haitalliset vaikutukset: Kuluttajat vähentävät ohjatusti epäterveellistä kulutustaan, mutta lisäävät epäterveellistä kulutusta ohjauksen ulkopuolella. <p>Hintaohjauksessa on huomioitava ensisijaiset vaihtoehdot ja näihin muodostuva hintaero. Jos halutaan ohjata muutosta pois jostain (esim. punaisesta lihasta tai sokeroidusta virvoitusjuomasta), on tälle elintarvikkeelle löydettävä hyvä ja halvempi vaihtoehto (esim. siipikarja tai keinomakeutettu virvoitusjuoma).</p> <ul style="list-style-type: none"> Jonkin verran näyttöä fiskaalisten instrumenttien kustannusvaikuttavuudesta eli yhteiskunnallisesta kannattavuudesta.

Vastaavanlainen jäsenitys ruoankäytön ohjauksellisesta kokonaisuudesta on esitetty esimerkiksi WCRF:n Nourishing -ohjauskeinokehikossa (<https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing/our-policy-framework-promote-healthy-diets-reduce-obesity>). Tämä raportti kattaa useimmat kehikon osa-alueet, vaikkakaan keinojen luokittelu ei ole täysin vastaava. Osa kehikon ohjauskeinoista rajautui kuitenkin tehdyn tarkastelun ulkopuolelle. Katsaukset eivät tarkastele elintarvikevalikoiman ravitsemuksellisen laadun parantamista eivätkä ravitsemuskasvatusta tai -neuvontaa. Myöskään elintarvikeketjun ja eri sektorien välinen yhteistyö ja harmonisointi eivät nousseet katsauksissa sellaisenaan esille. Näitä ohjauskeinoja saatetaan kuitenkin sivuta tarkasteltaessa ohjauskeinoja Suomen näkökulmasta. Tutkimusryhmä pitää esimerkiksi elintarvikkeiden suolapitoisuuden rajoittamista tärkeänä.

6.2 Muiden kuin taloudellisten ohjauskeinojen tarkastelu Suomen ruokaympäristössä

Seuraavaksi tarkastellaan muita kuin taloudellisten taloudellisia ohjauskeinoja Suomen ruokaympäristön näkökulmasta ja tutkimusryhmä esittää asiantuntemukseensa pohjaten suuntaviivoja eri ohjauskeinojen käyttämiseksi jatkossa. Pääosa eri katsaus-

ten alkuperäistutkimuksista oli toteutettu Yhdysvalloissa, minkä vuoksi vaikuttavuustuloksia ei voida suoraan yleistää Suomen ruokaympäristöön. Eri ohjauskeinojen vaikuttavuustutkimusten määrä oli epätasainen. Tutkimusnäytön puuttumista ei voidakaan tulkita vaikuttavuuden puutteeksi. Katsauksessa käytetty ohjauskeinojen ryhmittely ei ole yhteneväinen perinteisen karkean jaottelun normi-, informaatio- ja resurssiohjaukseen kanssa (esim. Sarlio-Lähteenkorva & Prättälä 2012).

Vaikuttavimpien ohjauskeinojen joukkoon nousi katsauksemme perusteella eri ohjauskeinojen yhdistelmät. Suomalaisessa ravitsemuspolitiikassa useiden ohjauskeinojen yhdistelmiä on sovellettu tärkeiksi koettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Esimerkiksi kouluruokailun menestyksen takana on standardeja ja säädöksiä (normatiivinen ohjaus), joukkotiedotusta (informaatio-ohjaus: ruokailusuositukset eri kouluasteille) sekä taloudellisia instrumentteja (resurssiohjaus: esim. koulumaitotuki). Kouluruokailulla on myös koulujärjestelmän sisään rakennettu tuki muun muassa koko ikäryhmän kattavan kotitalousopetuksen ja terveystieteiden muodossa (informaatio-ohjaus). Ohjauskeinojen yhdistelmät edellyttävät useiden ruokaympäristön toimijoiden yhteistyötä. Eri toimijoiden välistä moniammatillista yhteistyötä tulee vahvistaa sekä roolijakoa ja vastuualueita selkeyttää. Hankkeen järjestämissä ruokaympäristön toimijoiden kuulemisissa oli selkeästi havaittavissa yhteistyön raja-aitoja sekä haasteita oman toimialan roolin ja vastuun hahmottamisessa. Ohjauskeinojen yhdistelmiä tulee jatkossakin suunnata keskeisten kansanravitsemuksen epäkohtien korjaamiseen, kuten ravitsemuksen väestöryhmittäisten erojen kaventamiseen ja sitä kautta väestön terveyserojen tasoittamiseen. Myös väestön suolan saannin vähentäminen edellyttää useamman ohjauskeinon yhdistelmää, esimerkiksi säädösten lisäksi vähäsuolaisten tuotteiden saatavuuden parantamista. Yhtä yksittäistä toimivaa keinovalikoimaa ei katsauksemme pohjalta voida suositella, vaan ohjauskeinojen yhdistelmät tulee koostaa ongelmalähtöisesti ja tavoitepohjaisesti.

Vaikuttavaksi ruoankäytön ohjauskeinoksi voidaan katsauksemme pohjalta arvioida erilaiset säädökset ja standardit, jotka ovat myös verrattain edullinen ohjauskeino (OECD 2010). Suomessa on annettu useita ravitsemukseen liittyviä kansallisia säädöksiä, määräyksiä ja suosituksia, muun muassa säädökset varhaiskasvatukseen ja koulujen ruokailusta sekä viimeksi kansainvälisestäkin ainutlaatuinen varhaisravitsemuksen ruokailusuositus (VRN & THL 2018). Parhailaan julkisesti kommentoitavana on ”Ruokailusuositus ammatillisiin oppilaitoksiin ja lukioihin”, joka on ensimmäinen oma suositus toisen asteen opiskelijaruokailuun ja täydentää varhaiskasvatukseen ja koulujen ruokailusuositusten sarjan.

Neuvolatoimintaa, koulu- ja opiskelijaterveydenhuoltoa sekä ehkäisevää suun terveydenhuoltoa koskeva asetusta korostaa terveyden edistämistä (ml. ravitsemus) ja varhaisista tukea sitä tarvitseville perheille ja yksilöille. Pakolliset säädökset ovat todennä-

köisesti vapaaehtoisia vaikuttavampia. Tutkimustietoa ravitsemukseen liittyvien säädösten, määräysten ja suositusten toteutumisesta ja vaikuttavuudesta ei ole riittävästi. Seuraava tärkeä askel on kehittää seurantaan soveltuvia indikaattoreita ja tehdä seurannasta ja arvioinnista suunnitelmallista ja säännöllistä. Arvioinnin ja seurannan monialainen yhteistyö tukee väestön ravitsemuksen edistämistä kaikissa väestöryhmissä. Yhteistyöelimissä tulee olla mukana ravitsemuksen asiantuntija, jotta voidaan varmistaa näyttöön perustuva päätöksenteko. Ravitsemusindikaattorien raportointi tulee sisällyttää osaksi kuntien hyvinvointikertomusta. Kunnat ja hankintayhtiöt tulee sitouttaa noudattamaan ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia sekä ruokapalveluiden kilpailutuksessa että elintarvikkeiden hankinnassa. Ruokapalveluiden sekä varhaiskasvatuksen ja eri kouluasteiden pedagoginen henkilöstö on perehdytettävä ruokakasvatuksen hyviin käytänteisiin.

Suurimmalla osalla suomalaisia suolan saanti on suosituksiin nähden liian suurta (Valsta ym. 2018). Suolan saantiin liittyvien uusien ohjauskeinojen, muun muassa säädösten ja standardien luominen näyttää välttämättömältä. Pakollisia ja sitovia suolarajoituksia suolan lähteisiin (viljavalmisteet, liharuoat) lukeutuville elintarvikkeille ja niiden käytölle muun muassa julkisissa ruokapalveluissa tulee harkita. Vapaaehtoiset rajoitukset eivät näyttäisi olevan yhtä tehokkaita. Esimerkiksi lapsille ja varhaiskasvatuksen ruoalle annettu suolarajoitus ylittyi sekä päiväkodissa että kotona DAGIS-tutkimukseen osallistuneilla 864 lapsella, jotka ruokailivat yhteensä 66 eri päiväkodissa (www.dagis.fi). Säädöksiä ja sitoumuksia on mahdollisesti luotava myös kasvisten osuuden lisäämiselle ja lihan osuuden vähentämiselle joukkoruokailussa. Ilmastohyötyjä tuottava ja ravitsemussuosituksen mukainen ruokavalio voidaan saavuttaa monella tavalla (Saarinen ym. 2019). Kaikissa tapauksissa se kuitenkin edellyttää lihankulutuksen vähentämistä.

Myös erilaiset ravintosisältömerkinnät osoittautuivat suhteellisen vaikuttavaksi ohjauskeinoksi. OECD:n vertailun mukaan merkinnät kuuluvat myös edullisimpien ohjauskeinojen joukkoon (OECD 2010). Suomessa on käytössä säädökset pakollisista ravintoarvomerkinnoista (834/2014) sekä ravitsemus- ja terveysväitteistä (Ruokavirasto 2019). Tulkinnalliset, kuvalliset symbolit (esim. liikennevalojärjestelmä) ovat tutkitusti pelkkiä ravintosisältötietoja tehokkaampia ohjauskeinoja, erityisesti alimmissa sosio-ekonomisissa ryhmissä (Egnell ym. 2018). Suomessa ravintosisältömerkintöjen yhtenäistä visuaalisempaa esitystapaa tulisi kehittää asiantuntijaryhmässä. Työn tavoitteena tulisi olla yhtenäinen kaikkiin tuotteisiin soveltuva ravintosisältöjen esitystapa, joka tukisi sekä terveyden että ympäristön kannalta kestäviä valintoja erityisesti matalammin koulutettujen ryhmässä. Myös tuoreessa RuokaMinimi-hankkeen loppuraportissa esitetään ohjauskeinoksi ympäristö- ja terveysmerkintöjen kehittämistä ja yhdenmukaistamista (Saarinen ym. 2019). Toimiva ja laajasti tutkittu visuaalinen ravitsemusmerkintä on käytössä muun muassa Ranskassa (Ducrot ym. 2015, Egnell ym. 2018), jossa merkintä oli vaikuttavin tutkittavilla, joilla oli vähiten ravitsemustietämystä.

Suomessa on käytössä Sydänliiton, Diabetesliiton ja syöpäjärjestöjen kehittämä ja valvoma sydänmerkki, jonka käyttöoikeudelle on olemassa tarkat ravitsemuskriteerit. Se voidaan kuitenkin myöntää vain murto-osalle tuotteita, jolloin suurin osa tuotteista ei sisällä symbolista informaatiota ravintosisällöstä. Suomessa kansallinen koostumustietokanta Fineli (www.fineli.fi) on keskeisessä roolissa pakkausten ravintosisältötietojen laskennassa. Vain suurilla elintarvikealan yrityksillä on resursseja teettää tuotteidensa ravintosisällön analyysyjä, pienemmät toimijat ovat laskennallisten arvojen varassa.

Nopeasti muuttuva elintarvikevalikoima edellyttää ajantasaista ja jatkuvasti päivittyvää koostumustietokantaa, joka takaa tuotteiden ravintosisältötietojen luotettavuuden. Kansallisen koostumustietokannan ylläpitoon tulee myöntää säännöllinen vuosittainen tuki. Koostumustietokantaan on jatkossa tarvetta sisällyttää myös ruoan ympäristövaikutusten indikaattoreita. Se on edellytys niihin pohjautuville mahdollisille merkinnöille elintarvikkeissa. Ihanteellista olisi kehittää tutkittuun tietoon ja ajantasaiseen koostumustietokantaan pohjaava symbolinen merkintä, joka arvottaisi yhtäaikaisesti elintarvikkeen terveys- ja ympäristövaikutukset.

Näyttö saatavuuden ja saavutettavuuden tehokkuudesta ruoankäytön ohjauskeinona jäi katsauksemme tulosten perusteella heikoksi. Se voi kuitenkin muodostua tärkeäksi osatekijäksi useamman ohjauskeinon yhdistelmässä. Lisäksi myymälöissä tapahtuvalla tuotesijoittelulla ja viestinnällä voidaan edistää terveellisiä ruokavalintoja. Suomessa saatavuuden ja saavutettavuuden osalta on erityisesti kehitettävää ruokapalvelujen (joukkoruokailun) kattavuudessa. FinRavinto 2017-tutkimus (Valsta ym. 2018) osoitti henkilöstöravintoloiden käytössä sekä alueellisia (vähäisintä Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla) että sukupuolieroja (vähäisempää miehillä). Joukkoruokailun laajentaminen erityisesti matalapalkkaisille työntekijäryhmille sekä myös työelämän ulkopuolella oleville (mm. työttömät ja eläkeläiset) tukee erityisesti väestöryhmien välisten terveyserojen kaventamista. Joukkoruokailusta syntyvää ruokahävikkiä tulee pyrkiä hyödyntämään joukkoruokailun ulkopuolella olevien hyväksi. Tästä on Suomessa jo useita toimivia yksittäisiä esimerkkejä, kuten Yhteinen pöytä -hanke (www.yhteinenpoyta.fi). Uusien ruokatottumusten, esimerkiksi ruoan terveys- ja ympäristövaikutukset yhdistävän ruokavalion omaksuminen on hitainta alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä (esim. Prättälä ym. 2009) ja esimerkiksi perinteinen lihaa ja maitotaloustuotteita sisältävä ruokavalio todennäköisesti korvautuu heillä ylempiä sosioekonomisia luokkia hitaammin kasviperäisillä proteiini lähteillä. Tässä raportissa esitettyjen tulosten (ks. luku 1.4 Ruoan ostomotiivit) mukaan matalammin koulutetut pitivät erityisesti edullisuutta, tuttuutta ja makua/mielihyvää tärkeämpinä kuin korkeammin koulutetut. Laajalti tarjolla olevilla ruokapalveluilla (joukkoruokailulla) onkin tärkeä merkitys uusien elintarvikkeiden saavutettavuudessa sekä omaksumisessa ruokavalioon erityisesti matalammin koulutetuilla. Julkisten ruokapalvelujen ruokalista

määrittävät osaltaan raaka-aineiden saatavuus isoina määrinä. Tältä osin kehittämissaasteita ovat muun muassa kotimaisen kalan ja kasviproteiinituotteiden mahdollistaminen suurkeittiöiden raaka-aineiksi.

Elintarviketeollisuuden tuotekehitystä tulee suunnata myös vähäsuolaisten tuotteiden saatavuuden monipuolistamiseen. Julkisissa ympäristöissä kuten kouluissa ja urheiluhalleissa tulee lisätä terveellisten välipalojen saatavuutta ja vähentää runsassuolaisia ja runsaasti tyydyttyynyttä rasvaa sisältävien vaihtoehtojen saatavuutta. Suomessa on toimivia esimerkkejä muun muassa makeisten ja virvotusjuomien saatavuuden vähentämiseksi. Opetushallituksen ja Kansanterveyslaitoksen vuonna 2007 lähettämä suosituskirje limsa- ja makeisautomaattien poistamiseksi kouluista oli hyvä esimerkki epäterveellisten elintarvikkeiden saatavuuden rajoittamisesta.

Joukkotiedotus ja promootiot tulisi Suomessa kohdistaa muun muassa väestöryhmittäisiä eroja tasaavien ohjauskeinojen, kuten ruokapalvelujen (joukkoruokailun) edistämiseen. Joukkotiedotuksen merkitystä ohjauskeinona on tutkittu niukasti ja näyttö on jäänyt vähäiseksi, mutta ohjauskeinona se on melko edullinen (OECD 2010). Terveysten edistämiseen tähtäävässä joukkotiedotuksessa tulee kuitenkin rohkeasti kehittää uusia tapoja sosiaalisen median kanavien hyödyntämiseksi, jotta oikeat kohderyhmät (mm. nuoret miehet) saavutettaisiin tehokkaammin. Personoidun ravitsemuksen mahdollinen nousu haastaa kaikille yhteisen joukkotiedotuksen ja tiedonsaannin tasapuolisuuden. Relevantin ja luotettavan terveyttä edistävän ravitsemustiedon tasapuolinen saatavuus tulee varmistaa kaikille. Asiantuntijuuden näkyvyyteen ja tunnistamiseen tulee tarjota välineitä asiantuntijuuden arvon palauttamiseksi. Asiantuntijoiden yhteiskunnallista vaikuttamista tulee selkeämmin mitata ja palkita, jotta heillä on tehtävään selkeä kannustin. Tietoon pohjautuvat hyvät käytännöt ja ohjauskeinot, esimerkiksi päiväkotien ja koulujen ruoan laatu nousevat kotimaisessa sosiaalisessa mediassa usein kohtuuttoman ja perusteettoman kritiikin kohteeksi. Sosiaalisen median kohut heijastuvat jopa poliittiseen päätöksentekoon (<https://yle.fi/uutiset/3-9945055>). Epäasiallisia ja tietoon perustumattomia julkisia kohuja tulee tasoittaa tehokkaalla ja nopealla joukkotiedotuksella.

Myös ravitsemusneuvonnan kattavuus tulee varmistaa kaikissa elämänvaiheissa alkaen äitiys- ja lastenneuvoloiden ravitsemusneuvonnasta. Tämä edellyttää muun muassa koulutettujen asiantuntijoiden aukottoman kansallisen verkoston resursointia pysyväksi osaksi terveydenhuoltojärjestelmää. Tällä hetkellä neuvontapalveluiden saatavuudessa on muun muassa alueellisia eroja. Toukokuussa 2019 Agronomiliitto (2019) tiedotti viiden potilasjärjestön teettämästä tutkimustuloksesta, jonka mukaan pitkäaikaissairaat saavat huonosti ravitsemuspalveluita. Ravitsemusneuvontaa antavien ja terveyttä edistävien kansalaisjärjestöjen (mm. Sydänliitto, Ruokakasvatusyhdistys Ruukku, Martat, Maa- ja kotitalousnaiset, potilasjärjestöt) toimintaa tulee tukea,

koska ne täydentävät ansiokkaasti yhteiskunnan tarjoamia informaatiopalveluja. Ravitsemusneuvonta on OECD:n vertailemista ohjauskeinoista kalleimpia, mutta pitkällä aikavälillä sen kustannustehokkuus on silti hyvä (OECD 2010).

Tuotteiden sijoittelulla ja annoskoolla on merkitystä muun muassa Suomen keskittyneessä päivittäistavaramarkkinassa, jossa jo yksittäisellä toimijalla voi olla merkittävä vaikutus kuluttajan valintoihin. Kauppaketjujen tuotevalikoimaan, myymälöiden hyllykarttoihin ja tuotteiden esillepanoon liittyvien valintojen voidaan nähdä olevan merkittäviä kansanterveydellisiä päätöksiä: suomalaisten kuluttajien elintapoihin vaikutaan näiden päätösten kautta. Tämä korostaa kaupan kansanterveydellistä valtaa ja vastuuta. Ympäristön muokkauksella on eniten merkitystä niille, joilla oma motiivi on vähäisempi, muun muassa alhaisessa sosioekonomisessa ympäristössä. Elintarviketeollisuus puolestaan voi vaikuttaa annoskokoihin pakkauskokojen kautta. Tavoitteeksi tulee asettaa terveellisten vaihtoehtojen priorisointi tuotevalikoimassa ja sijoittelussa sekä annoskokojen suhteuttaminen energiasisältöön. Ruokaympäristön yritys-toimijat ovat sisäistämässä rooliaan yhteiskuntavastuullisina toimijoina aiempaa vahvemmin (Erkkola ym. 2019). Ravitsemusasiantuntijoiden osallistuminen elintarvikualan yritysten ja kaupan yhteiskuntavastuullisen toiminnan linjaamiseen ja kehittämiseen on ensiarvoisen tärkeää. Tuotteiden sijoittelulla ja annoskoolla on merkitystä myös ruokapalveluissa (joukkoruokailussa). Tuuppauksesta on toimivaa näyttöä muun muassa suomalaisesta StopDia-tutkimuksesta (www.stopdia.fi), jonka vaikuttaviksi osoitetut tuuppaustoimet kootaan työkalupakiksi työnantajien käyttöön eri puolilla Suomea.

Mainonnan rajoittamisen vaikutuksesta löytyi vähiten tutkimustietoa. Tutkimuskirjallisuuden perusteella kuitenkin tiedetään, että epäterveellisten tuotteiden mainonta lisää erityisesti lapsilla ruoan kulutusta (Boyland ym. 2016) ja epäterveellisten vaihtoehtojen suosimista (Sadeghirad 2016). Koska myös muita kuin taloudellisia ohjauskeinoja käsittelevässä katsauksessamme mainonnan rajoittamista koskevilla tarkasteluilla havaittiin vaikuttavuutta, minkä lisäksi se on edullista toteuttaa, tulee mainonnan rajoittamista pitää huomionarvoisena ohjauskeinona. WHO suosittaa valtiolle selkeää tavoitteenasettelua, seurantaa sekä kansallista ja kansainvälistä yhteistyötä lapsille suunnatun epäterveellisten elintarvikkeiden mainonnan vaikutusten vähentämiseksi (www.who.int/elena/titles/food_marketing_children/en/). Suomessa kuluttajansuojalakiin sisältyy lapsiin kohdistuvasta markkinoinnista erityissäännös, jossa määritellään hyvän tavan vastainen mainonta (<http://syohyvaa.fi/toteutuuko-lapsen-etu-elintarvikemarkkinoinnissa/>). Kuluttaja-asiamies ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos ovat julkaisseet ohjeellisen linjauksen lapsiin kohdistuvasta elintarvikemarkkinoinnista (<https://www.kkv.fi/ratkaisut-ja-julkaisut/julkaisut/kuluttaja-asiamiehen-linjaukset/toimialakohtaiset/lapset-ja-elintarvikkeiden-markkinointi/>). Esimerkiksi lapsille ei saa kohdistaa suoria ostokehotuksia, mutta mainontaa sinänsä ei ole lainsäädännöllä kiel-

letty. Mainontaa rajoittamalla tulee varmistaa, etteivät kaupalliset intressit aja terveydellisten intressien edelle erityisesti lasten ja nuorten toimintaympäristöissä. Toimintaympäristöt pitävät sisällään muun muassa erilaiset digitaaliset pelilliset sovellukset ja harrastusympäristöt, joissa epäterveellisten elintarvikkeiden markkinoinnin (ml. tuotesijoittelun) rajoittamiseksi tulee kehittää uusia käytäntöjä. Lapsille ja nuorille suunnatun markkinoinnin rajoittaminen luo väestötason normistoa/uutta standardia, joka vaikuttaa asenteisiin ja käyttäytymiseen.

6.3 Hintaohjauskeinojen tarkastelu Suomen ruokaympäristössä

Taloustieteen perusteorian mukaisesti kuluttajat reagoivat valinnoissaan hyödykkeiden suhteellisten hintojen muutoksiin. Tukipalkkio ja hyödykevero ovat keinoja manipuloida hyödykkeiden välisiä suhteellisia hintoja, ja täten ohjata kuluttajien valintoja haluttuun suuntaan. Koska tavoite on kohti terveellisempää kulutusta, niin tukipalkkio asetetaan terveellisiksi katsotuille hyödykkeille ja vero epäterveellisille hyödykkeille.

Valinta veron ja tukipalkkion välillä on usein käytännön sanelema. Kansainvälisessä tutkimuskirjallisuudesta (Niebylski ym. 2015) on jonkin verran viitteitä siitä, että tukipalkkio on veroa vaikuttavampi instrumentti. Tosin tähän tutkimuskysymykseen liittyvät tutkimusasetelmat eivät aina ole tarpeeksi monimuotoisia, minkä vuoksi lisätutkimus on vielä tarpeen.

Hintaohjauksen kohdalla tulee erityisesti pohtia ohjauksen kattavuutta. Ensinnäkin, tällainen ohjaus voi kattaa pelkästään joitakin erityisryhmiä. Näitä ryhmiä voivat olla esimerkiksi opiskelijat, työttömät, eläkeläiset tai odottavat äidit. Tämänkaltaisen ”alennuskuponki-ohjaus” toimii ryhmissä, joissa tulojen ja varallisuuden ajatellaan olevan niin alhaisia, että ryhmien jäsenten kulutus painottuu kohti halpaa, yksipuolista ja epäterveellistä kulutusta. Lisäksi odottavien äitien kohdalla ajatellaan terveellisen ruokavalion tärkeyttä kasvavalle lapselle. Ohjauksessa on mukana myös paternalistinen elementti, sillä edellä mainittujen ryhmien jäseniä voitaisiin vaihtoehtoisesti tukea myös pelkästään rahallisesti. Paternalistisesti ajatellaan, että terveellinen ruokavalio on ensiarvoisen tärkeä asia, eikä pelkkä rahallinen tuki ohjaudu riittävästi terveellisiin ruokavalintoihin. Ongelmana tämän tyyppisissä hankkeissa voi olla se, kuinka ohjaus tavoittaa ryhmien jäsenet.

Katsauksemme perusteella ryhmien kuponkiohjaus saa jonkinasteista tukea. Perustamme tämän näkemyksen (lähinnä yhdysvaltalaisiin) kokeellisiin tutkimuksiin, joissa

erilaiset tukipalkkiot olivat pääsääntöisesti vaikuttavia. Suomessa tämänkaltainen tukimuoto on korkeakouluopiskelijoiden ateriatuki. Ateriatuen määrä on 1,94 euroa ateriala kohden (Kela 2019). Tämä tarkoittaa noin 40 %:n alennusta opiskelija-aterian hinnasta. Tämän ohjauksen vaikuttavuutta tosin kyseenalaistaa Kelan johtava tutkija Paula Hakala (2016) merkitsevästi otsikoidussa kirjoituksessaan: ”Miksi lähes puolet opiskelijoista ei hyödynnä ateriatukea?” Tässä yhteydessä maininnan arvoinen on myös niin kutsuttu koulumaito ja -hedelmätuki. Se on Euroopan unionin rahoittama hanke, ja tuen tarkoituksena on koululaisten terveellisten ruokailutottumusten lisääminen. Tukea voivat hakea koulun omistava tai kouluun elintarvikkeita toimittava taho (Ruokavirasto 2019). Suomessa on ollut jo pitkään ilmainen ja terveysohjattu koulu-ruokailu, joten tuen vaikuttavuus ei liene niin suurta kuin jossain toisessa EU-maassa.

Hintaohjaus voi kohdistua myös tiettyyn hyödykkeeseen tai hyödykkeen sisältöön. Suomessa on kokemusta erityisesti sokeripitoisten tuotteiden verotuksesta (Sokeriverotusta selvittänyt työryhmä 2013). Katsauksemme näytön perusteella kuluttajat reagoivat vaihtelevasti (erityisesti Suomessa) sokeripitoisten hyödykkeiden verotukseen. Voimme ensinnäkin ajatella, että veron suuruus määrittää reaktion suuruutta. Toinen keskeinen tekijä on kuluttajien preferenssit. Taloustieteen termejä käyttäen, kuluttaja reagoi veroon hyödykkeen oman hintajoukon ja muiden hyödykkeiden ristijoukkojen mukaisesti. Terveystieteestä näkökulmasta myös ristijoukkojen huomioiminen on tärkeää. Yksittäiselle hyödykkeelle asetettu vero voi aiheuttaa epätoivottuja vaikutuksia jonkin toisen hyödykkeen kulutuksessa.

Ruokatarvikkeiden kulutuksen rakennetta ei tunneta Suomessa kuitenkaan niin hyvin, että osaisimme luotettavasti kertoa hyödykkeiden välisistä substituutio- ja komplementtisuhteista. Huomionarvoista myös on, etteivät yksittäistä hinnan muutosta evaluoivat tutkimukset aina pysty raportoimaan ohjauksivaikutuksen koko kirjoa. Tästä johdettujen katsauksestamme löytyy myös tutkimuksia, jotka pyrkivät tilastollisen analyysin, mallinnuksen ja erinäisten oletusten avulla haaroittamaan hyödykeveron kokonaisvaikutusta.

Yllä esitimme ohjauksen kattavan joko yksittäisiä ryhmiä tai yksittäisiä hyödykkeitä ja raaka-aineita. Viimeaikaisessa keskustelussa on ollut esillä termi terveysperusteinen verotus. Sen voi ymmärtää niinkin, että verotuksen kokonaisrakenne tulevaisuudessa perustuisi kattavasti kulutuksen aiheuttamaan haittaan. Kyseessä on ilmastoperusteisuuden kaltainen ja siihen lomittuva ehdotus. Voidaan ajatella, että hiili- ja terveysperusteinen verotus ohjaavat verojärjestelmää usein samaan suuntaan.

Terveysten mukaan porrastetulla verotuksella pitäisi tavoitella nimenomaan terveyshyötyjä, sillä muut verotuksen tavoitteet (kuten verotulojen kerääminen) kannattaa toteuttaa laajalla ja tasaisella arvonlisäverolla (Mirlees ym. 2011). WHO:n raportti

(2015) vertailee fiskaalisen ohjauksen toteutuskeinoja, joissa vaihtoehtoina ovat valmistevero- tai arvonlisäverotus. Valmisteverotuksessa tehdään ero määräperusteisen (specific) ja arvoperusteisen (ad valorem) veron välillä. Lisäksi katsaus huomauttaa, että verotuksen kohteena voi olla itse hyödyke tai sen terveysvaikutteinen raaka-aine. Jos vero kyetään asettamaan haitalliselle raaka-aineelle, näyttää määräperusteinen valmistevero raportin perusteella perustelluimmalta vaihtoehdolta. Tämän verotyypin täytyy tuki pitkällä aikavälillä huomioida inflaation vaikutus. Toisaalta, jossain olosuhteissa raaka-aineiden verottaminen voi olla hallinnollisesti se hankalin vaihtoehto (WHO 2015, 9–11). Euroopan valtioissa on tyypillisesti käytössä samanaikaisesti sekä arvonlisä- että valmisteverotus. Lisäksi arvonlisäverotuksessa käytössä on enemmän kuin yksi veroprosentti. Porrastukset eivät kuitenkaan yleensä perustu kulutuksen haittaan (WHO 2015, 28).

Kiinnitämme vielä huomiota muutamaa verojen ja tukipalkkioiden kautta tapahtuvan ohjauksen erityispiirteeseen. Katsauksen referoiman kirjallisuuden perusteella on jonkin verran näyttöä siitä, että ohjauksen vaikuttavuus on suurinta alimmissa tuloluokissa. Tämä on hyödyllinen tieto, sillä tyypillisesti muut kuin hintaohjaukseen toimivan parhaiten korkeamman tulotason väestöryhmien keskuudessa. Lisäksi huomionarvoista on, että terveysongelmilla on tapana kasautua alimpiin tuloluokkiin. Kasvisten ja hedelmien tukipalkkioita voi perustella erityisesti sillä, että tutkimuskirjallisuuden valossa edellä mainittujen tuotteiden tuki on ollut vaikuttavaa. Lisäksi on houkuttelevaa ajatella, ettei tämänkaltainen muutos ole tulovaikutukseltaan välttämättä regressiivinen. Tämä tulisi kuitenkin tutkimuksen keinoin vahvistaa.

Yksi kysymys liittyy vero-ohjauksen kohtaantoon, läpimenoon ja sitä kautta ohjauksen vaikuttavuuteen. Katsauksessa rajattiin hyödykemarkkinan toinen osapuoli eli tarjontapuoli tarkastelun ulkopuolelle. Jos kyseessä on kokoluokaltaan merkittävä hanke, syntyy myös markkinareaktio, jossa hyödykkeen tarjonta ja kysyntä sopeutuvat tukipalkkion olemassaoloon. Valmisteveron tapauksessa tarjontapuolen rooli tulee erityisen selkeästi esille. Hyödykkeen tuotantoketjuun kuuluu vähintään tuotteen valmistus ja vähittäismyynti. Tuottajat eivät välttämättä reagoi yksittäisen hyödykkeen veron alennukseen samalla tavoin kuin veron kiristykseen (Benzarti ym. 2017). Lisäksi hinnan läpimenoon vaikuttavat myös markkinarakenteet niin tuotannossa kuin jakelussa. Merkitystä on varmasti sillä ovatko markkinat kilpailulliset vai operoiko siellä vain muutama toimija. Tarjontapuolen rooleja on syytä tutkia lisää tulevaisuuden hankkeissa.

Vero-ohjaus ja siihen liittyvä paternalismi perustellaan taloustieteessä yleisesti ulkoisvaikutus-käsitteen avulla. Erityisesti ruokavalintojen tapauksessa ajatellaan, että yhteisön joillakin jäsenillä on ns. itsekontrolliongelmiä. Heidän valintansa eivät täysimittaisesti huomioi kaikkia niitä kustannuksia, joita kulutus saa heille aikaan. Verotus on keino, joka tekee nämä kustannukset kuluttajille näkyväksi. Erityisesti hyödykeverolla on tässä teoriassa yksi tärkeä ominaisuus: hyödykeveron aikaansaama hinnannousu

näky kaupan hyllyllä jo ostopäätöshetkellä, joten se ohjaa vahvasti niiden kuluttajien valintoja, joilla on haasteita kontrolloida omaa kulutustaan.

Ohjauskeinon tulisi olla vaikuttava, mutta sen lisäksi sen tulisi tuottaa vaikuttavuutta mahdollisimman alhaisilla kustannuksilla. OECD (2010, 196) suosittaa fiskaalisen ohjauksen sisällyttämistä osaksi terveystalouden keinovalikoimaa: *“...the relatively small cost of implementation and the relatively large effectiveness of fiscal measures make these the only intervention likely to pay for itself, i.e. the only one which generates larger savings in health expenditure than costs of delivery.”* Tämä johtopäätös vahvistaa jo aiemmin luvussa neljä raportoitua tulosta, jonka mukaan kirjallisuudessa fiskaalista ohjausta pidetään yhteiskunnan näkökulmasta kannattavana ohjauskeinona.

Yleisesti ottaen on tärkeää pystyä seuraamaan ja arvioimaan eri ohjauskeinojen vaikuttavuutta, missä on sekä Suomessa että kansainvälisesti paljon kehitettävää. Tässä hankkeessa on tuotettu vaikutusten arviointiin ja seurantaan esimerkkejä LoCard-hankkeessa hyödynnettävän ostodatan pohjalta. Kuluttajadatan hyödyntämisen kansanterveydelliset ja tutkimukselliset mahdollisuudet alkavat Suomessa ja kansainvälistikin vasta tulla esiin (Erkkola ym. 2019). Suomen ja yleisesti pohjoismaissa keskitynyt päivittäistavaramarkkina mahdollistaa isojen väestöryhmien ruoankäytön tarkastelun jo yhden toimijan datan avulla. Tämä luo potentiaalia väestön ruokatottumusten seurannalle, arvioinnille sekä kansanterveydelliselle kehittämiselle. Ostodatan avulla on mahdollista tarkastella keskeisten kansansairauksiemme riskitekijöitä, elintapojen kasaantumista ja niiden alueellisia sekä sosioekonomisia eroja aiempaa laajemmin ja yksityiskohtaisemmin. Tutkimushankkeen tuloksena tuotettiin myös kuvaus ruoan kulutuksen arviointijärjestelmästä, jolla kotitalouskohtaisen ostoaineiston avulla voitaisiin seurata muun muassa erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuutta. Tällaisen arviointijärjestelmän edellytyksiä ja ominaispiirteitä on tarkasteltu luvussa 5.

6.4 Suositeltavat ohjauskeinot ja niiden välilliset vaikutukset

Aiempi tutkimuskirjallisuus osoittaa, että ohjauskeinoja kuluttajien ruokavalintojen ohjaamiseen on runsaasti. Ohjauskeinojen valinta tulisi olla harkitun päätöksentekoprosessin tulos ja valintaa tulisi määrittää ensisijaisesti suomalaisen ruokaympäristön nykytila: millaisiin ravitsemuksellisiin epäkohtiin ohjauskeinoilla halutaan vaikuttaa? Ohjauskeinojen valinta edellyttää päätöksentekijöiltä yhteistä näkemystä ruokaympäristön keskeisistä haasteista; vasta tämän jälkeen voidaan tehdä informoituja ja harkittuja ohjauskeinovalintoja.

Vaikka nyky- ja tavoitetila olisivat selviä, joudutaan helposti tilanteeseen, jossa ohjauskeinojen välillä on tehtävä valintoja ja priorisointia: millaisiin ohjauskeinoihin yhteiskunnassa tulisi ensisijaisesti voimavaroja keskittää? Ohjauskeinoja priorisoitaessa tulisi arvioida ohjauskeinojen vaikuttavuutta (saadaanko ohjauskeinolla toivottua ohjaavaa vaikutusta) ja ohjauskeinon käytöstä mahdollisesti syntyviä muita yhteiskunnallisia kustannuksia (esim. hallinnolliset kustannukset, työllisyyden vähentyminen).

Reflektoimalla ja vertaamalla muiden kuin taloudellisten ohjauskeinojen ja hintojen kautta tapahtuvaa ohjausta koskevien kirjallisuuskatsausten tuloksia sekä huomioidamalla suomalaisen ruokaympäristön ominaispiirteet voidaan tunnistaa viisi suositeltavaa ohjauskeinoryhmää. Näiden ohjauskeinojen valinta perustuu siis a) kirjallisuuskatsausten tuloksiin, b) suomalaisen ruokaympäristön ominaispiirteisiin, c) tutkimushankkeessa toteutettuihin täydentäviin tutkimuksiin, ja d) tutkimusryhmän asiantuntijanäkemukseen. Nämä ohjauskeinot on eritelty Taulukossa 16.

Taulukko 16. Suositeltavat ohjauskeinot ja niiden yhteiskunnalliset hyödyt ja haitat.

Suositeltavat ohjauskeinot ja esimerkkejä mahdollisesta käytöstä	Yhteiskunnalliset hyödyt ja haasteet
<p>Ohjauskeinojen yhdistelmät <i>Tutkimusnäyttö puoltaa erilaisia ohjauskeinojen yhdistelmiä. Yksittäisten ohjauskeinojen sijaan eri ohjauskeinoja yhdistämällä voidaan saada riittävän voimakas yhteisvaikutus.</i></p> <p><u>Esimerkkejä käytöstä:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardien ja säädösten (normatiivinen ohjaus), joukkotiedotus (informaatio-ohjaus) ja taloudellisten instrumenttien (resurssiohjaus) yhdistelmät ruokapalvelujen (joukkoruokailun) yhteydessä. 	<p>Hyödyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eri ohjauskeinoja yhdistämällä mahdollista saavuttaa parempi kattavuus ja vaikuttavuus. • Suomessa hyviä kokemuksia laajan yhteisöllisen ohjauksen vaikuttavuudesta (esim. Pohjois-Karjala-projekti). <p>Haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohjauskeinojen yhdistelmillä myös yksittäisten ohjauskeinoille tyypilliset haitat. • Edellyttää toimijoiden yhteistyötä, jossa rooli- ja vastuujaako voi olla epäselvä.

Suositeltavat ohjaukeinoet ja esimerkkejä mahdollisesta käyttönotosta	Yhteiskunnalliset hyödyt ja haasteet
<p>Standardit ja säädökset <i>Tutkimusnäyttö puoltaa standardien ja säädösten soveltamista ohjaukeinoena.</i></p> <p><u>Esimerkkejä käyttönotosta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suolan päälähteille (mm. leipä, valmisruoat) standardit ja säädökset (esim. laki tai asetus). • Kasvisten lisääminen ruokapalveluissa (joukkoruokailussa). • Punaisen lihan osittainen korvaaminen kasviproteiinituotteilla joukkoruokailussa. 	<p>Hyödyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikutus kohdistuu yleensä tasapuolisesti eri väestöryhmiin. • Joukkoruokailua ja elintarviketalukon koskevien standardien kattavuus on hyvä: tavoitettavasti suuren osan väestöstä. • Verrattain edullinen (OECD 2010). • Standardeilla ja säädöksillä voidaan ohjata ruokavalintoja yhtäaikaaisesti sekä ekologisesti ja sosiaalisesti kestävämpään että ravitsemussuosituksen mukaiseen suuntaan. <p>Haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korvaavan, terveellisemmän tuotteen puuttuessa vaikutus voi jäädä vähäiseksi, jos käyttö siirtyy toiseen epäterveelliseen tuotteeseen. • Ilman monitorointia, seuranta ja vaikuttavuusarviointia standardien ja säädösten toteutus voi jäädä puutteelliseksi. • Standardien ja säädösten aiheuttamat hallinnolliset ja muut kustannukset yrityksille ja muille ruokaympäristön toimijoille.
<p>Ravintosisältömerkinnät <i>Tutkimusnäyttö puoltaa ravintosisältömerkintöjen soveltamista ohjaukeinoena. Suomalaisessa ruokaympäristössä edelleen potentiaalia ravintosisältömerkintöjen hyödyntämiselle.</i></p> <p><u>Esimerkkejä käyttönotosta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kansallisen koostumustietokannan ylläpito- ja kehittämisen resurssien turvaaminen (mm. ympäristövaikutusten indikaattorien kehittäminen). • Uusien tulkinnallisten, kaikkiin elintarvikeryhmiin soveltuvien ravintosisältömerkintöjen käyttöönotto. 	<p>Hyödyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ravintosisältömerkintöjen täyttämisen potentiaalia ei ole Suomessa vielä hyödynnetty. • Tulkinnallisilla merkeillä parempi vaikuttavuus myös alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä. • Mahdollista ja tarve kehittää sekä terveys- että ympäristövaikutukset yhdistävä symboli. • Verrattain edullinen (OECD 2010). <p>Haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikutus yleensä suurempi ylemmissä sosioekonomisissa ryhmissä.

Suositeltavat ohjauskeinot ja esimerkkejä mahdollisesta käytöstä	Yhteiskunnalliset hyödyt ja haasteet
	<ul style="list-style-type: none"> • Pienillä yrityksillä ei resursseja omiin analyyseihin. • Tiedon luotettavuus vaatii monitorointia.
<p>Saatavuus, saavutettavuus <i>Tutkimusnäyttö saatavuuden ja saavutettavuuden tehokkuudesta yksittäisenä ohjauskeinona on heikkoa, mutta se voi olla tärkeä osatekijä useamman ohjauskeinon yhdistelmässä. Erityisesti suomalaisessa ruokaympäristössä yhdelläkin päivittäistavara-kaupan toimijalla voi olla merkittävä vaikutus terveellisempien ruokavalintojen saavutettavuuden lisäämisessä.</i></p> <p><u>Esimerkkejä käytöstä:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruokapalvelujen (joukkoruokailun) saavutettavuuden parantaminen. • Kotimaisen kalan, kasviproteiinipohjaisten ja vähäsuolaisten tuotteiden saatavuuden lisääminen. • Päivittäistavara-kaupan toimijoiden sitoutuminen terveellisempien ruokavalintojen parempaan saavutettavuuteen ja saatavuuteen (vrt. nudging). 	<p>Hyödyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kattavalla joukkoruokailulla mahdollista tasoittaa ravitsemuksen eriarvoisuutta (mm. sukupuolen ja tulojen mukaiset erot). • Ohjauskeinolla mahdollisesti tärkeä merkitys muiden keinojen rinnalla eri ohjauskeinojen yhdistelmissä. • Myymälöissä terveellisten ruokavalintojen esillepanoratkaisuilla voidaan ohjata kuluttajien päätöksentekoa. <p>Haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruokapalvelujen (joukkoruokailun) käyttöaste voi saavutettavuudesta huolimatta jäädä vähäiseksi. • Raaka-aineiden saatavuus voi olla epätasaista. • Edellyttää elintarviketeollisuuden ja kaupan vahvaa yhteiskuntavastuullista sitoutumista, jos taloudellinen hyöty ei ole selkeä. • Vaikutukset kilpailutilanteeseen voivat olla ennakoimattomia.
<p>Hintainstrumentit <i>Tutkimusnäyttö hintainstrumenttien käytöstä vaihtelevaa. Varoista näyttää siltä, että hintaohjauksella voidaan edesauttaa terveellistä ruokavaliota erityisesti alemman sosioekonomisen aseman väestöryhmissä.</i></p> <p><u>Esimerkkejä käytöstä:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tukipalkkiot (esim. alennettu ALV-kanta) ohjaamaan kulutusta terveellisempiin tuoteryhmiin (esim. hedelmät ja vihannekset) • Haittaverot ohjaamaan kulutusta pois epäterveellisistä tuoterhyhmistä tai ravintoaineista. 	<p>Hyödyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kattava vaikutus koko väestöön. • Voi ohjata erityisesti niiden kuluttajien ruokavalintoja, joihin muilla (esim. joukkotiedotus) ei voida vaikuttaa. • Jos on riittävän tuntuva verotus (tai alennus) ja jos se saa aikaan riittävän hintaeron lähinnä korvaavaan tuotteeseen (korvaaviin tuotteisiin), hintaohjauksella on vaikuttavuutta.

Suositeltavat ohjauskeinot ja esimerkkejä mahdollisesta käytöstä	Yhteiskunnalliset hyödyt ja haasteet
	<p>Haasteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahdolliset ristiriidat EU-lainsäädännön kanssa. • Muutenkin hintaohjaus voi olla suuri poliittinen haaste, koska sen mahdollisia vaikutuksia mm. työllisyyteen voidaan asettaa terveysvaikutusten edelle. • Hallinnolliset kustannukset yrityksille ja ruokaympäristön muille toimijoille. • Mahdolliset substituutio- ja heijastusvaikutukset voivat aiheuttaa ei-toivottuja seurauksia.

Edellä kuvattujen ohjauskeinokategorioiden lisäksi tutkijaryhmän asiantuntemuksen perusteella voidaan tunnistaa useita muita yksittäisiä ja potentiaalisia suomalaiseseen ruokaympäristöön soveltuvia ohjauskeinoja, joita voidaan hyödyntää esimerkiksi ohjauskeinojen yhdistelmiä rakennettaessa. Muun muassa ruokakasvatuksen periaatteiden ja käytäntöjen sekä erilaisten tuuppaustekniikoiden (nudging) koulutus ruokapalvelujen (joukkoruokailun) sekä päivittäistavarakaupan toimijoille voisi kehittää erityisesti fyysistä ruokaympäristöä terveellisiä ruokavalintoja edistävämpään suuntaan. Yksi potentiaalinen ohjauskeino olisi myös lounassetelin veroedun kytkeminen terveellisempiin ruokavalintoihin. Tosin, huomioiden muutoksen hallinnolliset kustannukset ohjauskeinon käyttöönottoa on tarkkaan harkittava. Lisäksi voidaan harkita sosiaalisen median ja vahvojen mielipidevaikuttajien hyödyntämistä julkisessa viestinnässä, minkä avulla voitaisiin tavoittaa esimerkiksi teini-ikäisten kohderyhmää, joka on muilla ohjauskeinoilla vaikeasti tavoitettavissa.

6.5 Lopuksi: Ruokaympäristön valta, vastuu ja välineet

Terveellinen ravitsemus on yksilön terveyden ja hyvinvoinnin perusta ja sillä on vahvoja ja monialaisia positiivisia vaikutuksia yhteiskuntaan. Terveellisen ravitsemuksen kansanterveydellistä ja kansantaloudellista potentiaalia ei ole vielä täysimääräisesti sisäistetty yhteiskunnallisessa keskustelussa ja poliittisessa päätöksenteossa. Terveellinen ravitsemus voi olla kansallinen kilpailuetu. Tämä etu on kuitenkin saavutettava sosiaalisesti kestävästi sekä ylittämättä ekologisia maapallon reunaehtoja. Alimpiin tulo- ja koulutusryhmiin kuuluu enemmän kuluttajia kuin ylempiin. Suuressa

väestöryhmässä tapahtunut pienikin muutos on koko väestön terveyden ja tuottavuuden näkökulmasta vaikuttavampi kuin pienen ryhmän suuri muutos. Laaja-alaisesti tarjolla olevien ruokapalvelujen (joukkoruokailu) onkin nousemassa yhdeksi keskeiseksi tekijäksi suomalaisten ruokavalion muuttamisessa terveellisemmäksi ja ekologisesti kestävämmäksi. Myös uusi hallitusohjelma nimeää julkiset hankinnat ja ruokapalvelut keskeiseksi tekijöiksi ruokajärjestelmän kestävyuden parantamisessa ja asettaa tavoitteeksi kotimaisten kasvipäristöjen tuotteiden ja kalan osuuden lisäämistä ravitsemussuosittelun ja vähähiilisyystavoitteiden mukaisesti (Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 3.6.2019).

Suomalaista ruokaympäristöä tulee systemaattisesti ja pitkäjänteisesti kehittää, jotta terveyttä edistävät ruokavalinnat ovat mahdollisia kaikissa väestöryhmissä kaikkialla Suomessa. Tämä edellyttää selkeää ja kunnianhimoista tavoiteasetantaa yli hallituskausien sekä asianmukaisen ja laadukkaan kriteeristön kehittämistä arviointiin ja seurantaan. Ihanteelliset keinot kohdistuvat koko väestöön (universalistinen strategia), mutta hyödyttävät eniten huonossa asemassa olevia. Yksittäisille väestöryhmille suunnatut (partikularistiset) keinot voivat olla osa eri ohjauskeinojen yhdistelmiä, mutta ne eivät saa leimata kohderyhmiä negatiivisesti. Suomessa Valtion ravitsemusneuvottelukunnalla tulee säilyttää keskeinen ravitsemuspoliittinen asiantuntijarooli priorisoitavien tavoitteiden valinnassa ja ohjaustoimenpiteiden suunnittelussa. Ravitsemusneuvottelukunnan resurssit tulee turvata tämän mahdollistamiseksi.

Ruokaympäristön kehittämiseen liittyy erilaisia näkökulmia. Yhtäältä yksilön itsenäistä päätöksentekoa tulee kunnioittaa, toisaalta kun otetaan huomioon epäterveellisistä valinnoista syntyvät suorat ja epäsuorat yhteiskunnalliset kustannukset, kuluttajan valintoja tulisi tarvittaessa hyvinkin päämäärätietoisesti ohjata terveellisempään suuntaan. Yhtäältä, epäterveellisten ruokavalintojen saavutettavuutta tai hintaa tulisi ohjata vähemmän houkuttelevaan suuntaan, toisaalta tämä tulisi tehdä työllisyys ja elinkeinoelämän tarpeet huomioiden. Ravitsemus- ja terveystieteissä tulisi lisäksi pyrkiä terveyden eriarvoisuuden vähentämisen huomioimiseen kaikessa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa.

Ruokaympäristön kehittämisen tärkeänä lähtökohtana on ymmärtää toimijoiden erilaiset näkökulmat ja kannustimet. Eri toimijat voidaan jakaa kolmeen ryhmään, jotka edustavat erilaisia näkökulmia ruokaympäristön kehittämiseen. *Yhteiskunnallisesta näkökulmasta* tulee arvioida terveyttä edistäviin ruokavalintoihin kannustavan ruokaympäristön kansantaloudellista ja kansanterveydellistä potentiaalia. Epäterveellisistä ruokavalinnoista syntyy vuosittain merkittävät suorat ja epäsuorat kustannukset ja se heikentää ihmisten hyvinvointia ja elämänlaatua. Tämän vuoksi yhteiskunnalla – mukaan lukien erilaiset julkiset toimijat kuten kunnat, kaupungit, puolustusvoimat tai hankintayhtiöt – on kannustin kehittää ruokaympäristöä terveellisempiä ruokavalintoja

suosivaan suuntaan. Demokraattisen järjestelmän puitteissa tulee pyrkiä ylisukupolvisesti kestäviin päätöksiin.

Yritysten näkökulmasta terveelliset ruokavalinnat asemoituvat osaksi markkinadynamiikkaa: asiakastarpeisiin vastaamista kilpailijaa paremmin. Yritysten kannustin ruokaympäristön kehittämiseksi on usein ehdollinen: mikäli kuluttajien ohjaaminen terveellisempiin ruokavalintoihin on taloudellisesti kannattavampaa verrattuna nykytilanteeseen, se vaikuttaa suositeltavalta vaihtoehdolta yritysten näkökulmasta. Yritykset tarkastelevat terveellisempiin ruokavalintoihin kannustamista pääosin kasvun ja kannattavuuden näkökulmasta. Voidaan kuitenkin arvioida, että yritykset voivat jatkossa ottaa entistäkin aktiivisemmän ja näkyvämmän roolin merkittävien yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisessa, oli kyseessä sitten ilmaston tai ravitsemukseen liittyvät teemat. Nimenomaan yrityksillä on yhteiskunnan ohella merkittävä potentiaali esimerkiksi fyysisen ruokaympäristön muokkaajana: myymälöiden esillepanon, hyllyjärjestyksien, viestinnän, valikoimaratkaisujen ja kuluttajalle esitettävän päätöksentekoarkkitehtuurin kautta kuluttajia voidaan ohjata – tai tuupata (nudging) – terveellisempiin ruokavalintoihin. Suomalaisessa päivittäistavarakaupassa on viimeisten vuosien aikana nähty hyviä esimerkkejä tavoista, joilla kaupan toimenpiteillä voidaan saada kysyntää ohjattua merkittävästi terveellisempiin elintarvikkeisiin. Myös elintarviketeollisuudella on keskeinen asema siinä, että tarjontaa kehitetään terveellisempään suuntaan ja markkinointiviestinnällä muokataan mielipiteitä ja mielikuvia, toisin sanoen kuluttajien sosiaalista normia, terveellisempiä valintoja suosivaan suuntaan.

Yksilön näkökulma ruokaympäristön kehittämiseen on moninainen. Ruokaympäristön viitekehys (Kuva 12) tiivistää keskeisiä yksilötekijöitä, jotka määrittävät kuluttajien ruokavalintoja. Näitä ovat muun muassa erilaiset tiedolliset, taidolliset ja taloudelliset resurssit. Lisäksi kuluttajien toimintaa ohjaavat terveellisiin ruokavalintoihin liittyvät uskomukset, asenteet ja motivaatio. Lasta ja nuorta ympäröivillä aikuisilla on keskeinen rooli siinä, millaiseksi edellä kuvatut yksilötekijät muodostuvat. Heillä on valta määrittää lasten ja nuorten ruokaympäristöä, millä on kauaskantoisia vaikutuksia niin positiivisessa kuin negatiivisessa merkityksessä.

Ruokaympäristön kehittämisen valta, vastuu ja välineet ovat hajautuneet edellä kuvatuille kolmelle eri toimijatasolle ja niiden sisältämille ruokaympäristön eri toimijoille. Suomalaisen ruokaympäristön kehittämiseksi tarvitaan kaikkien tahojen yhteistoimintaa; valta vastuu ja välineet on saatava toimimaan samaan suuntaan. Tämä edellyttää yhteistä näkemystä kolmesta tekijästä: *miksi* suomalaista ruokaympäristöä pitää viipymättä lähteä kehittämään (ymmärrys terveellisen ravitsemuksen kansanterveydellisestä ja kansantaloudellisesta potentiaalista); *mitä* suomalaisessa ruokaympäristössä pitää parantaa (ymmärrys keskeisistä ravitsemukseen liittyvistä haasteista), ja; *miten* suomalaista ruokaympäristöä pitää kehittää (ymmärrys niistä ohjauskeinoista, joilla keskeisiin ravitsemukseen liittyviin haasteisiin vastataan).

Tällä tutkimushankkeella on pyritty tuottamaan informaatiota näihin kolmeen peruskäsitteeseen, joiden ratkomiseen tarvitaan ruokaympäristön eri toimijoiden laajaa, kunnianhimoista ja määrätietoista yhteistyötä. Siinä missä ilmastonmuutoksen estämisessä eri toimijat ovat alkaneet ottaa isompaa roolia, myös ruokaympäristön kehittämisessä eri toimijoita on kannustettava ottamaan aktiivisempi rooli.

6.6 Tutkimushankkeen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimushankkeen tuloksia arvioitaessa on syytä huomioida kolme teemaa. Ensinnäkin, valtaosa tässä hankkeessa hyödynnetystä kansainvälisestä tutkimuksesta on tehty pohjoisamerikkalaisesta kontekstista, minkä vuoksi niiden yleistettävyydessä suomalaiseseen yhteiskuntaan on syytä osoittaa varovaisuutta. Esimerkiksi ohjauskeinojen vaikuttavuutta käsittelevien tutkimusten tulokset voivat olla vahvasti kulttuurisidonnaisia.

Toiseksi, ohjauskeinoja käsittelevä kirjallisuus on hyvin laaja-alaista ja fragmentoitunutta. Pelkästään erilaista ravitsemuksellisista ohjauskeinoista löytyy tuhansia tieteellisiä julkaisuja, joiden empiirinen näyttö ja laatu sekä tutkimusasetelma vaihtelevat suuresti. Kaikkien julkaisujen yksityiskohtainen läpikäynti on käytännössä mahdotonta, minkä vuoksi tässä tutkimushankkeessa kirjallisuuskatsaus toteutettiin niin sanottuna katsauksena katsauksista. Tämä menetelmä toimii hyvin tarkasteltaessa kokonaisnäytön laajuutta ja vahvuutta, mutta ei mahdollista yksittäisten alkuperäisartikkelien arviointia.

Kolmanneksi, tutkimushankkeen keskeisenä lähtökohtana on ollut terveellisempiin ruokavalintoihin ohjaaminen. Terveellinen ravitsemus on kuitenkin laaja-alainen ilmiö, johon kytkeytyy monitasoisia poliittisia, taloudellisia, yhteiskunnallisia ja sosiaalisia näkökulmia ja tavoitteita. Tämän tutkimushankkeen johtavana näkökulmana on tehtävänannon mukaisesti ollut tunnistaa niitä ohjauskeinoja, joilla kuluttajia voidaan kannustaa terveellisempiin ruokavalintoihin. Vähemmällä huomiolla on ollut muun muassa taloudelliset tai ekologiset näkökulmat, jotka on myös syytä huomioida ohjauskeinoista päätettäessä.

Tutkimushankkeen keskeisin kontribuutio kohdistuu ruokaympäristön osatekijöiden tunnistamiseen ja määrittämiseen sekä sellaisten ohjauskeinojen priorisointiin, joiden avulla voidaan kuluttajia ohjata kohti terveellisempiä ruokavalintoja. Lisäksi tutkimushankkeessa on rakennettu viitekehys suomalaisesta ruokaympäristöstä, joka auttaa

päätöksentekijöitä ja ruokaympäristön eri toimijoita tunnistamaan kuluttajien valintoihin vaikuttavia tekijöitä. Tutkimushankkeessa on myös tehty kuvaus ruoan kulutuksen arviointijärjestelmästä. Hankkeen tulokset toimivat lähtökohtana suomalaisen ruokaympäristön kehittämiseksi ja myös jatkotutkimukselle.

Vaikka terveellisempiin ruokavalintoihin ohjaamista on tutkittu suhteellisen paljon, menetelmällisesti laadukkaalle ja eri kulttuuriympäristöissä toteutetulle lisätutkimukselle on edelleen tarve. Kansallisiin ruokaympäristöihin liittyy monia ominaispiirteitä, ml. kuluttajien yksilölliset tekijät sekä ruokaympäristön toimijoiden vaihtelevat valtapositiot, jotka osaltaan määrittävät erilaiset ohjauskeinojen vaikuttavuutta kuluttajien valintoihin ja edelleen heidän terveyteensä. Jatkotutkimuksissa tulisi keskittyä erityisesti laadukaisiin tutkimusasetelmiin, joissa voidaan empiirisesti tutkia esimerkiksi terveellisten ja epäterveellisten elintarvikkeiden substituutio- ja komplementtisuhteita. Tarvitaan lisäksi empiiristä näyttöä eri ohjauskeinojen vaikuttavuudesta erityisesti suomalaisessa ruokaympäristössä.

Tässä tutkimushankkeessa on hyödynnetty kansainvälisestäkin ainutlaatuista päivittäistavarakaupan ostodataa, minkä potentiaalia on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin muun muassa luvussa 5. Jatkossa tulisi tarkastella ostodatan potentiaalia ravitsemustieteessä yleisesti ja erityisesti erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuuden tutkimuksessa. Ostodatalla on monia etuja verrattuna perinteisiin ruoankäytön tutkimusmenetelmiin, minkä vuoksi sen mahdollisuuksia ravitsemuspoliittisessa päätöksenteossa tulisi tutkia yksityiskohtaisemmin. Uuden hallitusohjelman yhtenä tavoitteena on elinvoimainen ja kattava elintarviketalous ja sen osatavoitteena ruokaketjun sisäisen vuoropuhelun edistäminen (Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 3.6.2019). Yhtenä keinona on velvoittaa päivittäistavaliikkeitä jakamaan elintarvikkeiden ostotietoja kuluttajan tietosuoja turvaten. Pelkkä tiedon jakaminen ei auta tavoitteisiin pääsemiseksi. Tarvitaan myös tutkimustietoa tiedon käyttökelpoisuudesta ja luotettavuudesta sekä menetelmällistä osaamista tiedon hyödyntämiseksi. Ruokaketjun sisäisen vuoropuhelun edistämisen ohella ostodatalla on oikein hyödynnettynä merkittävää kansanterveydellistä potentiaalia.

LÄHTEET

Lukujen 3 (muut kuin taloudelliset ohjaukset) ja 4 (hintaohjaukset) lähteet on sijoitettu ko. lukujen loppuun.

Aalto K. Elintarvikkeiden kulutus kotitalouksissa vuonna 2016 ja muutokset vuosista 2012, 2006 ja 1998. Kuluttajatutkimuskeskus, Helsingin yliopisto. Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisuja 2018. [https://tuhat.helsinki.fi/portal/en/publications/elintarvikkeiden-ku\(a4eaf62f-711e-487f-8172-3add38ce44ad\).html](https://tuhat.helsinki.fi/portal/en/publications/elintarvikkeiden-ku(a4eaf62f-711e-487f-8172-3add38ce44ad).html).

Afshin A, Penalvo J, Del Gobbo L, Kasha, M, Micha R, Morrish K, ym. CVD prevention through policy: a review of mass media, food/menu labeling, taxation/subsidies, built environment, school procurement, worksite wellness, and marketing standards to improve diet. *Current cardiology reports* 2015;17:98.

Afshin A, Peñalvo JL, Del Gobb, L, Silv, J, Michaelson M, O'Flaherty M, ym. The prospective impact of food pricing on improving dietary consumption: a systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2017;12:e0172277.

Afshin A, ym. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019; eprint ahead of print, doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8.

Agronomiliitto. Kannanotto: Ravitsemusterapeutteja saatava vihdoon riittävästi terveysterveystieteen palveluihin. STTinfo 21.5.2019. Saatavilla: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/kannanotto-ravitsemusterapeutteja-saatava-vihdoin-riittavasti-terveyspalveluihin?publishId=8961942&releaseId=69858516>

Alagiyawanna AMAAP, Townsend N, Mytton O, Scarborough P, Roberts N, Rayner M. Studying the consumption and health outcomes of fiscal interventions (taxes and subsidies) on food and beverages in countries of different income classifications; a systematic review. *BMC public health* 2015;15:887.

A, R. Effectiveness of subsidies in promoting healthy food purchases and consumption: a review of field experiments. *Public health nutrition* 2013;16:1215-28.

Andreyeva, T., Long, M. W., & Brownell, K. D. The impact of food prices on consumption: a systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *American journal of public health* 2010;100(2): 216-222.

Adams, J., Mytton, O., White, M., & Monsivais, P. Why are some population interventions for diet and obesity more equitable and effective than others? The role of individual agency. *PLoS medicine* 2016;13(4): e1001990.

Ajzen, I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes* 1991; 50(2):179–211.

Anderson, E. S., Winett, R. A., & Wojcik, J. R. Self-regulation, self-efficacy, outcome expectations, and social support: social cognitive theory and nutrition behavior. *Annals of behavioral medicine* 2007;34(3):304-312.

Antoniazzi, A., Zivian, M. T., & Hynie, M. Women with and without eating disorders: Their values and eating attitudes. *Journal of social and clinical psychology* 2005;24(4):449-470.

Baseline assessment to inform transformation. Stockholm Resilience Centre Report 3/2019. Saatavilla: https://www.stockholmresilience.org/download/18.8620dc61698d96b1904a2/1554132043883/SRC_Report%20Nordic%20Food%20Systems.pdf

Benzarti, Y., D. Carloni, J. Harju & T. Kosonen. What Goes Up May Not Come Down: Asymmetric Incidence of Value-Added Taxes. *Palkansaajien tutkimuslaitos, käsikirjoitus* 2017.

Beshears, J., & Gino, F. Leaders as decision architects. *Harvard Business Review* 2015;93:52–62

Beydoun, M. A., & Wang, Y. How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults? *European Journal of Clinical Nutrition* 2008;62: 303-313.

Bes-Rastrollo, M., Sayon-Orea, C., Ruiz-Canela, M., & Martinez-Gonzalez, M. A. Impact of sugars and sugar taxation on body weight control: A comprehensive literature review. *Obesity* 2016;24(7):1410-1426.

Birch, L. L. Development of food preferences. *Annual review of nutrition* 1999;19(1):41–62.

Bíró, A. Did the junk food tax make the Hungarians eat healthier? *Food Policy* 2015;54:107-115.

Booth, S. L., Sallis, J. F., Ritenbaugh, C., Hill, J. O., Birch, L. L., Frank, L. D., ... & Rickard, K. A. Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: rationale, influences, and leverage points. *Nutrition reviews* 2001;59(3):21-36.

Borodulin, K., Jallinoja, K., & Koivusalo, M. Epäterveellinen ruokavalio, vähäinen liikunta ja polarisaatio-syyt, kustannukset ja ohjaustoimet. 2016. https://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/24_Ep%C3%A4terveellinen+ruokavalio%2C+v%C3%A4h%C3%A4inen+liikunta+ja+polarisaatio.pdf/374e8208-7f72-4538-81ca-b72fcdc7efca?version=1.0

Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-Smith C, Jones A, Halford JC, Robinson E. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am J Clin Nutr* 2016;103(2):519-33.

Brug, J., Oenema, A., & Ferreira, I. Theory, evidence and Intervention Mapping to improve behavior nutrition and physical activity interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2005;2(1):2.

Brug, J. Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities. *Family practice* 2008;25(suppl_1):50-55.

Bucher, T., Collins, C., Rollo, M. E., McCaffrey, T. A., De Vlieger, N., Van der Bend, D., ... & Perez-Cueto, F. J. Nudging consumers towards healthier choices: a systematic review of positional influences on food choice. *British Journal of Nutrition* 2016;115(12):2252-2263.

Candari, C. J., Cylus, J., & Nolte, E. Assessing the economic costs of unhealthy diets and low physical activity: An evidence review and proposed framework (Vol. 47). WHO Regional Office for Europe 2017. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/342166/Unhealthy-Diets-ePDF-v1.pdf

Capacci, S., Mazzocchi, M., Shankar, B., Brambila Macias, J., Verbeke, W., Pérez-Cueto, F. J., ... & Saba, A. Policies to promote healthy eating in Europe: a structured review of policies and their effectiveness. *Nutrition reviews* 2012;70(3):188-200.

Caspi, C. E., Sorensen, G., Subramanian, S. V., & Kawachi, I. The local food environment and diet: a systematic review. *Health & place* 2012;18(5):1172-1187.

Cecchini, M., Sassi, F., Lauer, J. A., Lee, Y. Y., Guajardo-Barron, V., & Chisholm, D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *The Lancet* 2010;376(9754): 1775-1784.

Cobb, L. K., Appel, L. J., Franco, M., Jones-Smith, J. C., Nur, A., & Anderson, C. A. (2015). The relationship of the local food environment with obesity: a systematic review of methods, study quality, and results. *Obesity* 2015;23(7):1331–1344.

Colchero, M. A., Popkin, B. M., Rivera, J. A., & Ng, S. W. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *Bmj* 2016;352:h6704.

Cornelsen, L., Green, R., Turner, R., Dangour, A. D., Shankar, B., Mazzocchi, M., & Smith, R. D. What happens to patterns of food consumption when food prices change? Evidence from a systematic review and meta-analysis of food price elasticities globally. *Health economics* 2015;24(12):1548-1559.

Couch, S. C., Glanz, K., Zhou, C., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. Home food environment in relation to children's diet quality and weight status. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2014;114(10):1569-1579.

Craigie, A. M., Lake, A. A., Kelly, S. A., Adamson, A. J., & Mathers, J. C. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. *Maturitas* 2011;70(3):266-284.

Darmon, N., & Drewnowski, A. Does social class predict diet quality? *The American journal of clinical nutrition* 2008;87(5):1107–1117.

Deliens, T., Verhoeven, H., De Bourdeaudhuij, I., Huybrechts, I., Mullie, P., Clarys, P., & Deforche, B. Factors associated with fruit and vegetable and total fat intake in university students: A cross-sectional explanatory study. *Nutrition & Dietetics* 2018;75(2):151-158.

Devonport, T. J., Nicholls, W., & Fullerton, C. A systematic review of the association between emotions and eating behaviour in normal and overweight adult populations. *Journal of health psychology* 2019;24(1): 3–24.

Ducrot P, Méjean C, Julia C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu LK, Hercberg S, Péneau S. Objective understanding of front-of-package nutrition labels among nutritionally at-risk individuals. *Nutrients* 2015;2:7106-25. doi: 10.3390/nu7085325.

Duodecim. Kohonnut verenpaine. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2014 (viitattu 7.2.2019). Saatavilla:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi04010#NaN>

Duodecim. Tyypin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2018 (viitattu 7.2.2019). Saatavilla: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056>

Egnell M, Ducrot P, Touvier M, Allès B, Hercberg S, Kesse-Guyot E, Julia C. Objective understanding of Nutri-Score Front-Of-Package nutrition label according to individual characteristics of subjects: Comparisons with other format labels. *PLoS One* 2018;23:13:e0202095. doi: 10.1371/journal.pone.0202095

Erkkola M, Fogelholm M, Saarijärvi H, Uusitalo L, Nevalainen J. Kuluttajadatan mahdollisuudet ja haasteet kansanterveystutkimuksessa; case LoCard. *Sosiaalilääketiet aikakauslehti* 2019;6:76–87.

Epstein, L. H., Jankowiak, N., Nederkoorn, C., Raynor, H. A., French, S. A., & Finkelstein, E. Experimental research on the relation between food price changes and food-purchasing patterns: a targeted review. *The American journal of clinical nutrition* 2012;95(4):789-809.

Escobar, M. A. C., Veerman, J. L., Tollman, S. M., Bertram, M. Y., & Hofman, K. J. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *BMC public health* 2013;13(1):1072.

Eyles, H., Mhurchu, C. N., Nghiem, N., & Blakely, T. Food pricing strategies, population diets, and non-communicable disease: a systematic review of simulation studies. *PLoS medicine* 2012;9(12): e1001353.

Escaron, A. L., Meinen, A. M., Nitzke, S. A., & Martinez-Donate, A. P. Peer reviewed: supermarket and grocery store-based interventions to promote healthful food choices and eating practices: a systematic review. *Preventing chronic disease*, 10. [Erratum appears in *Prev Chronic Dis* 2014;11. http://www.cdc.gov/cd/issues/2014/12_0156e.htm.] *Prev Chronic Dis* 2013;10:120156

Faulkner, G. E., Grootendorst, P., Nguyen, V. H., Andreyeva, T., Arbour-Nicitopoulos, K., Auld, M. C., ... & Dubé, L.. Economic instruments for obesity prevention: results of

a scoping review and modified Delphi survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2011;8(1):109.

Finkelstein, E., French, S., Variyam, J. N., & Haines, P. S. Pros and cons of proposed interventions to promote healthy eating. *American journal of preventive medicine* 2004;27(3):163-171.

Finnpanel. TV: Televisiovuosi 2019: Finnpanelin esitys. TV-mittaritutkimus. <https://www.finnpanel.fi/tulokset/tiedotteet.php> 2019a

Finnpanel. Radio: Radiovuosi 2019: Finnpanelin esitys. Kansallinen Radiotutkimus. <https://www.finnpanel.fi/tulokset/tiedotteet.php> 2019b

Fitzgerald, N., & Spaccarotella, K. Barriers to a healthy lifestyle: from individuals to public policy—an ecological perspective. *Journal of Extension* 2009;47(1);1-8.

Frieden, T. R. A framework for public health action: the health impact pyramid. *American journal of public health* 2010;100(4):590–595.

GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2019;393:1958-72. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.

Green, R., Cornelsen, L., Dangour, A. D., Turner, R., Shankar, B., Mazzocchi, M., & Smith, R. D. The effect of rising food prices on food consumption: systematic review with meta-regression. *Bmj* 2013;346:f3703.

Green LW, Kreuter MW. *Health program planning: an educational and ecological approach*. 4th edn New York. NY: McGraw-Hill, 2005.

Hakala. *Miksi lähes puolet opiskelijoista ei hyödynnä ateriatukea?* Kelan Tutkimusblogi 2016, <http://blogi.kansanelakelaitos.fi/arkisto/2969>

Harris, J. L., & Bargh, J. A. Television viewing and unhealthy diet: implications for children and media interventions. *Health communication* 2009;24(7):660-673.

Hawkes, C. Identifying innovative interventions to promote healthy eating using consumption-oriented food supply chain analysis. *Journal of hunger & environmental nutrition* 2009;4(3-4):336-356.

Hawkes, C., Jewell, J., & Allen, K. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: the NOURISHING framework. *Obesity reviews* 2013;14:159-168.

Hawkes, C., Smith, T. G., Jewell, J., Wardle, J., Hammond, R. A., Friel, S., ... & Kain, J. Smart food policies for obesity prevention. *The Lancet* 2015;385(9985):2410–2421.

Helldán A, Helakorpi S. Suomalaisen aikuisväestön terveystäytyminen ja terveys, kevät 2014. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 6/2015. Helsinki: THL 2015.

Helldán A, Raulio S, Kosola M, Tapanainen H, Ovaskainen ML, Virtanen S. Finravinto 2012 -tutkimus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuja. Helsinki: THL 2013.

Hellyer, N. E., & Haddock-Fraser, J. Reporting diet-related health issues through newspapers: portrayal of cardiovascular disease and Type 2 diabetes. *Health education research* 2010;26(1):13-25.

Helsingin Sanomat 7.6.2019. Elintarviketurvallisuus vaatii jatkuvaa työtä. Mieli-pide/Vieraskynä.

Herforth, A., & Ahmed, S. The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Security* 2015;7(3):505-520.

Hesketh, K., Waters, E., Green, J., Salmon, L., & Williams, J. Healthy eating, activity and obesity prevention: a qualitative study of parent and child perceptions in Australia. *Health promotion international* 2005; 20(1):19-26.

Hollands, G. J., Shemilt, I., Marteau, T. M., Jebb, S. A., Kelly, M. P., Nakamura, R., ... & Ogilvie, D. Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC public health* 2013;13(1):1218.

Imbens, G. W., ja Wooldridge, J. M. Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of economic literature* 2009;47(1):5-86.

James, S. W., & Friel, S. An integrated approach to identifying and characterising resilient urban food systems to promote population health in a changing climate. *Public health nutrition* 2015;18(13):2498-2508.

Johnson, D. B., Podrabsky, M., Rocha, A., & Otten, J. J. Effect of the Healthy Hunger-Free Kids Act on the nutritional quality of meals selected by students and school lunch participation rates. *JAMA pediatrics* 2016;170(1):e153918-e153918.

Kangas, O., Honkanen, P., Hämäläinen, K., Kanerva, M., Kanninen, O., Laamanen, J. P., Pulkka, V.-V., Räsänen, T., Simanainen, M., Tuovinen, A.-K., ja Verho, J. Ideasta kokeiluihin – Loppuraportti perustulokokeilun toteuttamisvaihtoehdoista. Valtioneuvoston kanslia 2016.

Karvonen S, Martelin T, Kestilä L, ym. Tulotason mukaiset terveyserot ovat edelleen suuria. Tutkimuksesta tiiviisti 16/2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2017.

Kauppalehti. Tutkimus paljastaa hurjan muutoksen suomalaisten somen käytössä: neljä tuntia ja 43 minuuttia päivässä - "Se on ihan järkyttävä määrä". 2018. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/tutkimus-paljastaa-hurjan-muutoksen-suomalaisten-somen-kaytossa-nelja-tuntia-ja-43-minuuttia-paivassa-se-on-ihan-jarkyttava-maara/193b39e7-5905-3698-a5e7-5c53c198b371>. Viitattu 12.3.2019.

Kela Ateriatuki 2019. <https://www.kela.fi/ateriatuen-ohje>

Kim, S., Lee, Y., Yoon, J., Chung, S. J., Lee, S. K., & Kim, H. Restriction of television food advertising in South Korea: impact on advertising of food companies. *Health promotion international* 2012;28(1):17-25.

Kontinen, H., Sarlio-Lähteenkorva, S., Silventoinen, K., Männistö, S., & Haukkala, A. Socioeconomic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities. *Public Health Nutrition* 2013;16:873-882.

Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K, Koskinen S, (toim). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa – FinTerveys 2017-tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 4/2018. Helsinki 2018.

Koski, P & Mäenpää, P. Suomalaiset liikunta- ja urheiluseurat muutoksessa 1986–2016. 2018. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160926>

Kremers, S. P., De Bruijn, G. J., Visscher, T. L., Van Mechelen, W., De Vries, N. K., & Brug, J. Environmental influences on energy balance-related behaviors: a dual-process view. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2006;3(1):9.

- Köster, E. P. Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. *Food quality and preference* 2009;20(2):70-82.
- Laaksonen M, Silventoinen K, (toim.). *Sosiaaliepideologia*. Helsinki: Gaudeamus; 2011.
- Laamanen, J.-P., Matikka, T. ja Paukkeri, T. Once or Twice a Month? The Impact of Payment Frequency on Consumption Patterns. 75th Annual Congress of the International Institute of Public Finance. Glasgow, UK 2019.
- Lieffers, J. R., Ekwaru, J. P., Ohinmaa, A., & Veugelers, P. J. The economic burden of not meeting food recommendations in Canada: The cost of doing nothing. *PloS one* 2018;13(4): e0196333.
- Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., ... & Aryee, M. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet* 2012;380(9859):2224-2260.
- Lucas, P. J., Jessiman, T., & Cameron, A. Healthy start: the use of welfare food vouchers by low-income parents in England. *Social Policy and Society* 2015;14(3):457-469.
- Macht, M. How emotions affect eating: a five-way model. *Appetite* 2008;50(1):1-11.
- Maniadakis, N., Kapaki, V., Damianidi, L., & Kourlaba, G. A systematic review of the effectiveness of taxes on nonalcoholic beverages and high-in-fat foods as a means to prevent obesity trends. *ClinicoEconomics and outcomes research: CEOR* 2013;5:519.
- Mastrobuoni, G., ja Weinberg, M. Heterogeneity in intra-monthly consumption patterns, self-control, and savings at retirement. *American economic journal: Economic policy* 2009;1(2):163–189.
- Mirrlees J, ym. *Tax by Design*. The Mirrlees Review. Oxford University Press 2011.
- Mizdrak, A., Scarborough, P., Waterlander, W. E., & Rayner, M. Differential responses to food price changes by personal characteristic: a systematic review of experimental studies. *PloS one* 2015;10(7):e0130320.

McGill, R., Anwar, E., Orton, L., Bromley, H., Lloyd-Williams, F., O’Flaherty, M., ... & Allen, K. Are interventions to promote healthy eating equally effective for all? Systematic review of socioeconomic inequalities in impact. *BMC public health* 2015;15(1):457.

McLaren L, Hawe P. Ecological perspectives in health research. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2005;59: 6-14.

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health education quarterly* 1988;15(4):351–377.

Media Audit Finland.. Levikkitilastot 2018. <http://mediaauditfinland.fi/levikit/tilastot/> Viitattu 12.3.2019.

MTK. Ravitsemusvastuu alkutuotannossa. 2012a. https://www.mtk.fi/vastuullisuus/vastuullinen_maataloustuotanto/ravitsemusvastuu/fi_FI/ravitsemus/. Viitattu 12.3.2019.

MTK. Tuoteturvallisuus. 2012b. https://www.mtk.fi/vastuullisuus/vastuullinen_maataloustuotanto/tuoteturvallisuus/fi_FI/tuoteturvallisuus/. Viitattu 12.3.2019.

Neittaanmäki, P., Malmberg, J. & Juutilainen, H. Kalleimpien kansansairauksien selvitysraportti. Jyväskylän yliopisto 2017.

Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 3.6.2019. Osallistava ja osaava Suomi. Saatavilla: https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/sallistava-ja-osaava-suomi-sosiaalisesti-taloudellisesti-ja-ekologisesti-kestava-yhteiskunta?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Ng, S. W., Slining, M. M., & Popkin, B. M. The Healthy Weight Commitment Foundation pledge: calories sold from US consumer packaged goods, 2007–2012. *American journal of preventive medicine* 2014;47(4): 508-519.

Niebylski, M. L., Redburn, K. A., Duhaney, T., & Campbell, N. R. Healthy food subsidies and unhealthy food taxation: A systematic review of the evidence. *Nutrition* 2015;31(6):787-795.

Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and psysical activity, 5th edition. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2012.

Nyberg, S. T., Batty, G. D., Pentti, J., Virtanen, M., Alfredsson, L., Fransson, E. I., ... & Koskenvuo, M. Obesity and loss of disease-free years owing to major non-communicable diseases: a multicohort study. *The Lancet Public Health* 2018;3(10):e490-e497.

D. L. Olstad, M. Teychenne, L. M. Minaker, D. R. Taber, K. D. Raine, C. I. J. Nykiforuk, & K. Ball. Can policy ameliorate socioeconomic inequities in obesity and obesity-related behaviours? A systematic review of the impact of universal policies on adults and children. *Obesity Reviews* 2016;17:1198-1217.

OECD. *Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat*, OECD Publishing, Paris 2010. <https://doi.org/10.1787/9789264084865-en>.

Opetushallitus. *Oppivelvollisuus ja koulupaikka*. 2019. https://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/oppivelvollisuus_ja_koulupaikka Viitattu 12.3.2019.

Oxford Dictionary. *Value* 2019. <https://en.oxforddictionaries.com/definition/value>. Viitattu 15.3.2019.

Park, H., & Yu, S. Policy review: Implication of tax on sugar-sweetened beverages for reducing obesity and improving heart health. *Health Policy and Technology* 2019.

Powell, L. M., & Chaloupka, F. J. Food prices and obesity: evidence and policy implications for taxes and subsidies. *The Milbank Quarterly* 2009;87(1):229-257.

Powell, L. M., Chriqui, J. F., Khan, T., Wada, R., & Chaloupka, F. J.. Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obesity reviews*, 2013;14(2):110-128.

Pinho, M. G. M., Mackenbach, J. D., Charreire, H., Oppert, J. M., Bardos, H., Glonti, K., ... & Brug, J. Exploring the relationship between perceived barriers to healthy eating and dietary behaviours in European adults. *European journal of nutrition* 2018;57(5):1761–1770.

Prättälä R, Hakala S, Roskam A-J, Roos E, Helmert U, Klumbiene J, ym. Association between educational level and vegetable use in nine European countries. *Public Health Nutrition* 2009;12:2174–82.

Päivittäistavarakauppa ry. *Päivittäistavarakauppa* 2018. 2018. <https://www.ptv.fi/julkaisu/>.

Rekhy, R., & McConchie, R. Promoting consumption of fruit and vegetables for better health. Have campaigns delivered on the goals?. *Appetite* 2014;79:113-123.

Restrepo, B. J., & Rieger, M. Denmark's policy on artificial trans fat and cardiovascular disease. *American journal of preventive medicine* 2016;50(1):69-76.

Roberto, C. A., Swinburn, B., Hawkes, C., Huang, T. T., Costa, S. A., Ashe, M., ... & Brownell, K. D. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *The Lancet* 2015; 385(9985):2400-2409.

Ruokatieto yhdistys ry. Tietohaarukka – Tilastotietoa elintarvikealasta. 2018.
https://www.ruokatieto.fi/sites/default/files/Flash/tietohaarukka_2018_suomi.pdf.

Ruokavirasto. Koulumaitotuki ja kouluhedelmätuki Lukuvuosi 2018-2019. 2019
<https://www.ruokavirasto.fi>

Ruokavirasto. Väitteitä koskeva lainsäädäntö. Luettu 29.5.2019. Saatavilla:
<https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/ravitsemus--ja-terveysvaitteet/lainsaadanto/>

Saarinen M, Knuuttila M, Lehtonen H, Niemi J, Regina K, Rikkonen P, ym. Hallittu ruokavaliomuutos voisi tuoda ilmastohyötyjä, parantaa ravitsemusta ja säilyttää maatalouden Suomessa. Policy Brief 12/2019. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta 2019.<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=31402>.

Sadeghirad B, Duhaney T, Motaghipisheh S, Campbell NR, Johnston BC. Influence of unhealthy food and beverage marketing on children's dietary intake and preference: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Obesity Reviews* 2016;17:945–959.

Sarlio-Lähteenkorva S, Prättälä R. Voidaanko ravitsemuspolitiikalla kaventaa väestön ravitsemuksen sosioekonomisia eroja? *Sosiaalilääketiet aikakauslehti* 2012;49:180–8.

Scarborough, P., Matthews, A., Eyles, H., Kaur, A., Hodgkins, C., Raats, M. M., & Rayner, M. Reds are more important than greens: how UK supermarket shoppers use the different information on a traffic light nutrition label in a choice experiment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2015;12(1):151.

Schuit AJ, van Loon AJM, Tijhuis M, ym. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med* 2002;35:219–224.

- Shaikh, A. R., Yaroch, A. L., Nebeling, L., Yeh, M. C., & Resnicow, K. Psychosocial predictors of fruit and vegetable consumption in adults: a review of the literature. *American journal of preventive medicine* 2008;34(6):535-543.
- Sleddens, E. F., Kroeze, W., Kohl, L. F., Bolten, L. M., Velema, E., Kaspers, P., ... & Brug, J. Correlates of dietary behavior in adults: an umbrella review. *Nutrition reviews* 2015;73(8):477–499.
- Sokeriverotusta selvittänyt työryhmä. Sokeriverotyöryhmän loppuraportti. Valtiovarainministeriön julkaisuja, 3/2013. 2013.
- Soliah, L. A. L., Walter, J. M., & Jones, S. A. Benefits and barriers to healthful eating: what are the consequences of decreased food preparation ability?. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2012;6(2): 152-158.
- Sparks L. Policy Interventions for Healthier Diets: Insights for Scotland, 2019.
- Sparks, L., & Burt, S. (2017). Identifying and understanding the factors that can transform the retail environment to enable healthier purchasing by consumers. Edinburgh: Food Standards Scotland.
- Stanaway JD, Afshin A, Gakidou E, ym. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018;392:1923-94.
- Stephoe, A., Pollard, T. M., & Wardle, J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: The Food Choice Questionnaire. *Appetite* 1995;25(3):267-284.
- Stephoe, A., & Wardle, J. Motivational factors as mediators of socioeconomic variations in dietary intake patterns. *Psychology & Health* 1999;14:391-402.
- Story, M., Kaphingst, K. M., Robinson-O'Brien, R., & Glanz, K. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annu. Rev. Public Health* 2008;29:253–272.
- Stubbs, R. J., Scott, S. E., & Duarte, C. Responding to food, environment and health challenges by changing meat consumption behaviours in consumers. *Nutrition Bulletin* 2018;43(2):125–134.

Svärd, A., Lahti, J., Mänty, M., Roos, E., Rahkonen, O., Lahelma, E., & Lallukka, T. Weight change among normal weight, overweight and obese employees and subsequent diagnosis-specific sickness absence: A register-linked follow-up study. *Scandinavian journal of public health* 2018;1403494818802990.

Swinburn, B., Egger, G., & Raza, F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive medicine* 1999;29(6):563-570.

Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, ym. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 2011;378:804-14.

Taloustutkimus. Lintunen, M. & Stolze, M. Suomi Syö 2018. 2018.

THL. Syövän ehkäisyn, varhaisen toteamisen ja kuntoutumisen tuen kehittäminen vuosina 2014-2025 - Kansallisen syöpäsuunnitelman II osa. 2014. <http://www.julkari.fi/handle/10024/116179>

THL. Tautitaakka. 2018 <https://thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/riskinarvio/tautitaakka>.

Thow, A. M., Jan, S., Leeder, S., & Swinburn, B. The effect of fiscal policy on diet, obesity and chronic disease: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization* 2010;88:609-614.

Thow, A. M., Downs, S., & Jan, S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. *Nutrition reviews* 2014;72(9):551-565.

Tilastokeskus. Väestö 31.12. muuttujina Vuosi ja Ikä. 2017. http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vrm__vaerak/stat-fin_vaerak_pxt_001.px/table/tableViewLayout2/?rxid=86188a2e-348a-4181-a698-2e6cc171b1ac Viitattu 12.3.2019.

Turner, C., Aggarwal, A., Walls, H., Herforth, A., Drewnowski, A., Coates, J., ... & Kadiyala, S. Concepts and critical perspectives for food environment research: A global framework with implications for action in low-and middle-income countries. *Global food security* 2018;18:93-101.

Unnevehr, L. J., & Jagmanaitė, E. Getting rid of trans fats in the US diet: policies, incentives and progress. *Food Policy* 2008;33(6):497-503.

Valsta L, Kaartinen N, Tapanainen H, Männistö S, Sääksjärvi K, (toim.). Ravitsemus Suomessa - FinRavinto 2017-tutkimus. THL Raportti 12/2018. Helsinki: PunaMusta Oy 2018.

VRN, THL. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos). Terveyttä ja iloa ruoasta – varhaiskasvatuksen ruokailusuositus. Kide 32. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018. Saatavilla: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135907/URN_ISBN_978-952-302-992-7.pdf?sequence=1

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Terveyttä ruoasta - suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Tampere: Juvenes Print; 2014.

Van Dyck D., Cerin E., Conway T.L., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Kerr, J., Cardon, G., & Sallis, J.F. Interacting psychosocial and environmental correlates of leisure-time physical activity: A three-country study, *Health Psychology* 2014;33(7):699-709.

Vasankari, T., Kolu, P., Kari, J., Pehkonen, J., Havas, E., Tammelin, T., ... & Santtila, M. Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. 2018. <https://tietokayttoon.fi/documents/10616/6354562/31-2018-Liikkumattomuuden+lasku+kasvaa.pdf/3dde40cf-25c0-4b5d-bab4-6c0ec8325e35?version=1.0>

Verplanken, B., & Wood, W. Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy & Marketing* 2006;25(1):90–103.

Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet* 2010;376(9748):1261-1271.

Wall, J., Mhurchu, C. N., Blakely, T., Rodgers, A., & Wilton, J. Effectiveness of monetary incentives in modifying dietary behavior: a review of randomized, controlled trials. *Nutrition reviews* 2006;64(12):518-531.

Wang, Q., Oostindjer, M., Amdam, G. V., & Egelanddsdal, B. Snacks with nutrition labels: tastiness perception, healthiness perception, and willingness to pay by Norwegian adolescents. *Journal of nutrition education and behavior* 2016;48(2):104-111.

Wansink, B. Healthy Profits: An Interdisciplinary Retail Framework that Increases the Sales of Healthy Foods. *Journal of Retailing* 2017;93(1):65-78.

Wardle, J., Parmenter, K., & Waller, J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite* 2000;34(3): 269–275.

WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. WHO, Geneva, 2013. http://www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/.

WHO. Noncommunicable diseases. WHO 2019 <http://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/causes/unhealthy-diets.html>

WHO. Using price policies to promote healthier diets. WHO Regional Office for Europe 2015.

Willett W, Rockström J, Loken B, ym. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 2019;393:447-92.

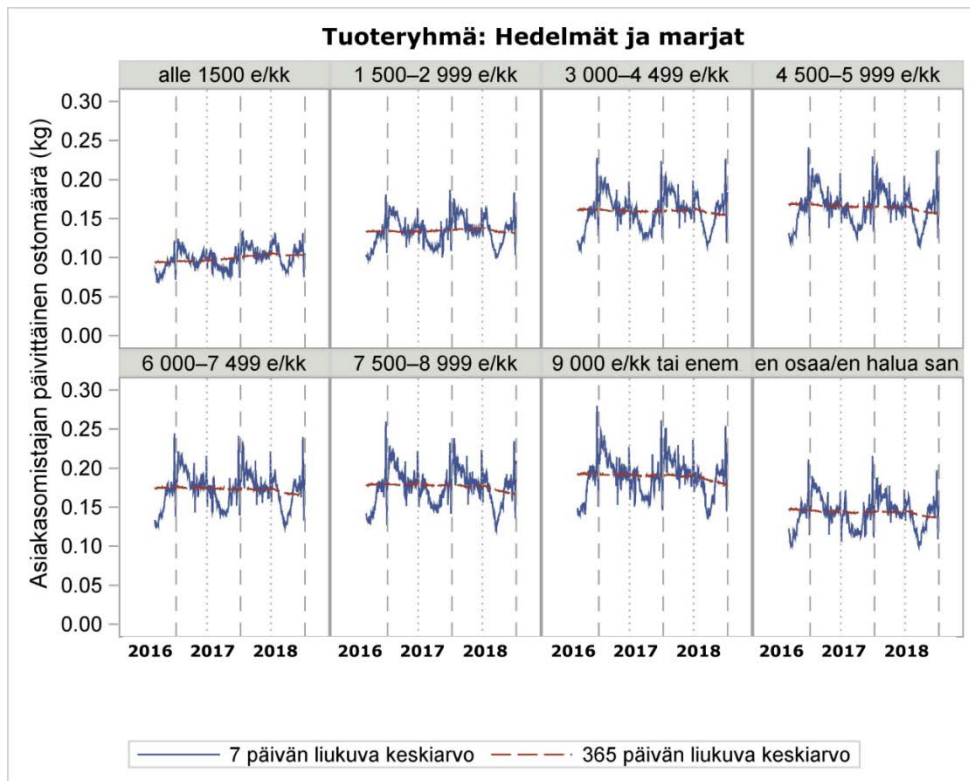
Wood A, Gordon LJ, Rööös E, Karlsson JO, Häyhä T, Bignet V, ym. Nordic food systems for improved health and sustainability; baseline assessment to inform transformation. Stockholm Resilience Centre Report 3/2019.

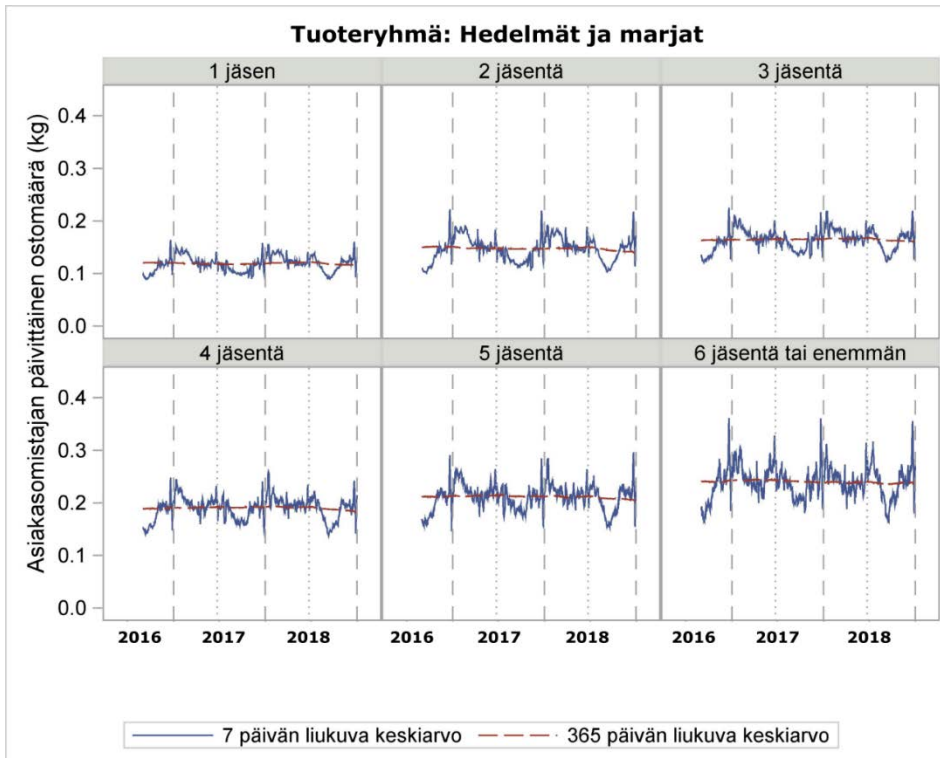
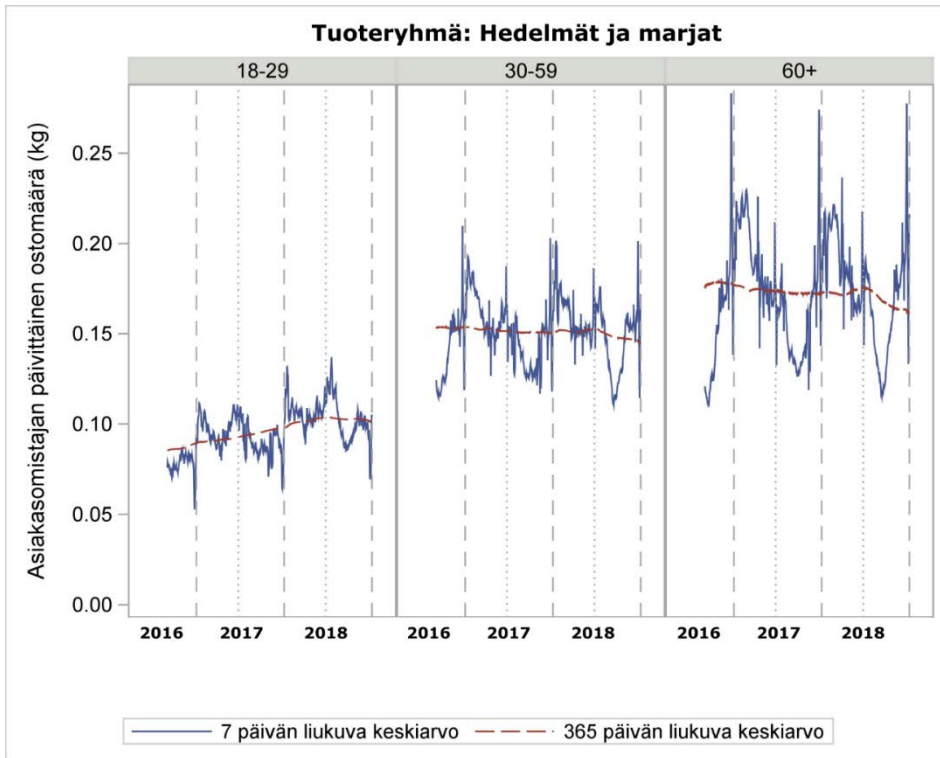
World Cancer Research Fund. <https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database>

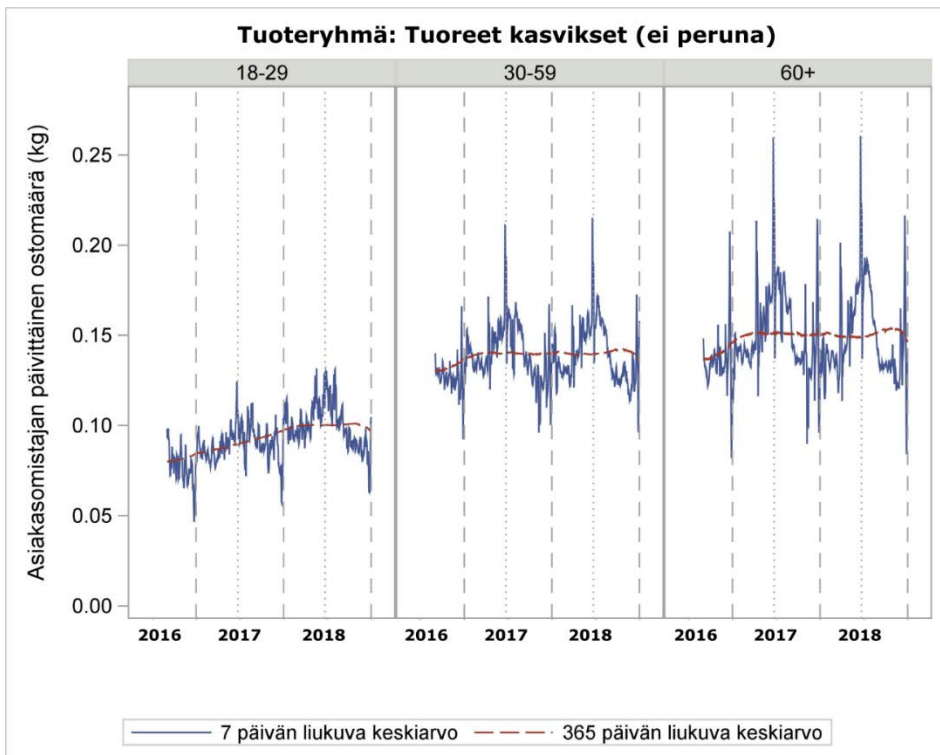
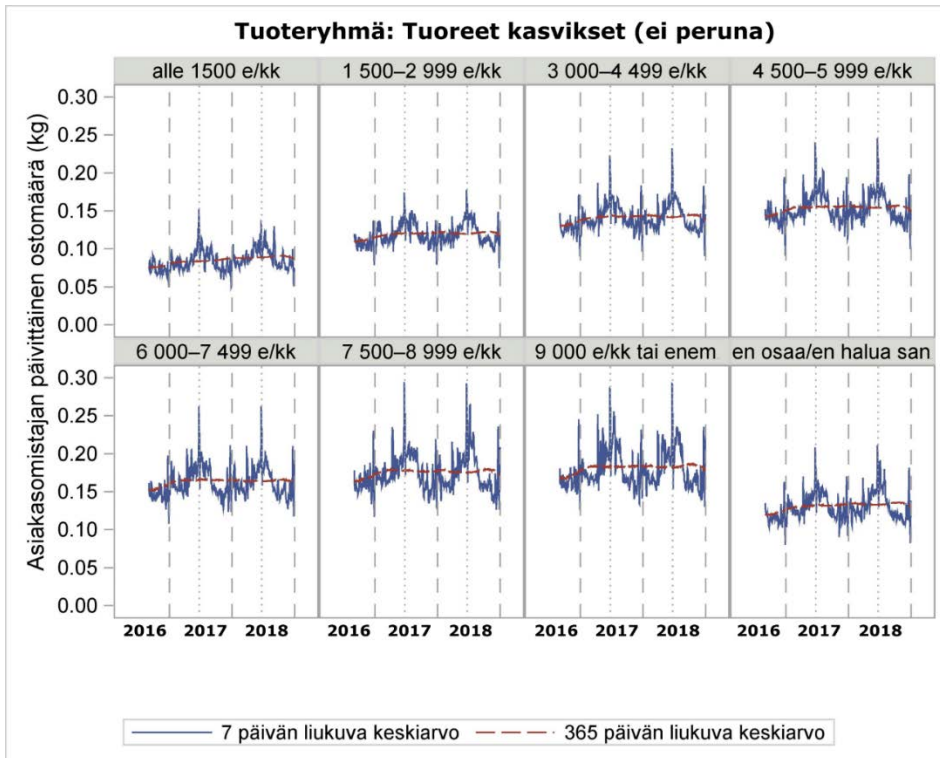
Wright, A., Smith, K. E., & Hellowell, M. Policy lessons from health taxes: a systematic review of empirical studies. *BMC public health* 2017;17(1):583.

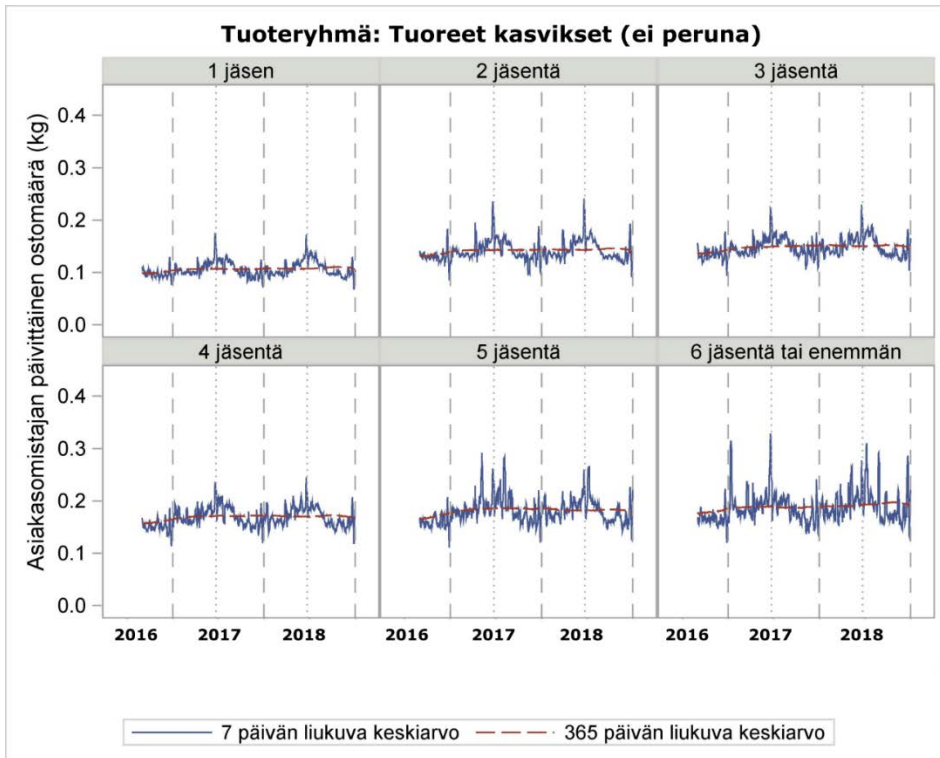
LIITTEET

LIITE 1: TRENDIANALYYSEJÄ ERI TUOTERYHMIEN OSTOISTA TAUSTAMUUTTUJITTAIN ERITELTYINÄ (09/2016-12/2018).









LIITE 2: TUTKIMUSKIRJALLISUUDESSA TUNNISTETTUJA RUOKAYMPÄRISTÖN ERILAISIA TOIMIJOITA.

TOIMIJA	LÄHDE
Hallitus, julkinen hallinto	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Finkelstein ym. (2004), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), Hollands ym. (2013), McGill ym. (2015), Hawkes et al (2009), Story ym. (2008), Hawkes ym. (2015), Cecchini ym. (2010), Hawkes ym. (2013)
Päivittäistavarakauppa	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Hollands ym. (2013), Wansink (2017), Story ym. (2008), Hawkes ym. (2013), Fitzgerald & Spaccarotella 2009
Ravintolat	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), Hollands ym. (2013), Story ym. (2008)
Koulu	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), McGill ym. (2015), Hawkes (2009), Brug (2008), Story ym. (2008), Cecchini ym. (2010), Fitzgerald & Spaccarotella 2009, Hawkes ym. (2015)
Työpaikka	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), Hollands ym. (2013), McGill ym. (2015), Brug (2008), Story ym. (2008), Cecchini ym. (2010)
Media	Swinburn ym. (1999), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), McGill ym. (2015), Story ym. (2008), Booth ym. (2001)
Naapurusto (mm. ruoka-kauppojen ja pikaruokaravintoloiden määrä)	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), Story ym. (2008), Cobb ym. (2015)
Yhteisöt (mm. järjestöt, seurat)	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001)
Kolmannen sektorin organisaatiot	Booth ym. (2001)
Terveyspalvelujen tuottajat	Booth ym. (2001), Story ym. (2008), Cecchini ym. (2010)
Vanhemmat, perhe, koti	Story ym. (2008), Hawkes ym. (2015), Brug (2008), Deliens ym. (2018), Hesketh ym. (2005), Harris & Bargh (2009), Fitzgerald & Spaccarotella (2009), Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001)
Julkinen liikenne	Swinburn ym. (1999), Booth ym. (2001), Story ym. (2008)
Toimitusketju (alkutuotanto, teollisuus, jakelu)	Swinburn ym. (1999), Hawkes (2009), Hawkes ym. (2013)

LIITE 3: ASIANTUNTIJASEMINAARIIN JA TUTKIJAKESKUSTELUIHIN OSALLISTUNEET HENKILÖT.

Ruokaympäristöä käsittelevä keskusteluseminaari (9.10.2018)

Aulikki Johansson, Helsingin kaupunki
Marleena Tanhuanpää, ETL
Heli Kuusipalo, THL
Mika Lyytikäinen, Päivittäistavara-kauppa ry
Marjo Misikangas, EVIRA
Leena Simonen, Kuluttajaliitto
Antti Sahi, MTK
Anne Koskinen, Helsingin kaupunki
Heli Tammivuori, ETL
Arja Lyytikäinen, EVIRA
Johanna Vilkki, LUKE

Tutkimushankkeen alustavia tuloksia ja toteutustapaa käsittelevä tutkijoiden keskustelutilaisuus (28.3.2019 ja 5.4.2019)

Xavier Irtz, LUKE
Piia Jallinoja, Tampereen yliopisto
Kaisa Kotakorpi, VATT
Marjaana Lahti-Koski, Sydänliitto
Bodo Steiner, Helsingin yliopisto

LIITE 4. ESIMERKKEJÄ ERI MAISSA TOTEUTETUISTA OHJAUSKEINOISTA.

Ohjauskeino	Toimet	Tulokset
Pakkausmerkinnät (Unnevehr & Jagmanaite, 2008; Scarborough et al., 2015; Wang et al., 2016)	USA:ssa vuodesta 2006 lähtien tuotteen sisältämien transrasvojen merkitseminen on ollut pakollista. Lisäksi esimerkiksi New Yorkissa transrasvojen sallittu määrä anosta kohti on säädetty alle 0,5 g tietyissä ravintoloissa.	Tämän tuloksena markkinoille on tullut paljon tuotteita, jotka eivät sisällä transrasvoja. Pakollinen transrasvojen merkitseminen, mahdollinen vastuu tuotteesta sekä uhatut tai toteutuneet ainesosien kiellot ovat luoneet tehokkaan kannustimen, jonka myötä transrasvojen määrä on vähentynyt ja jopa katoamassa ruokavaliosta.
	Isossa-Britanniassa on vuodesta 2006 asti ollut voimassa suositus liikennevalomerkintöjen käytöstä ruokapakkausten etupuolella. Kaikki merkittävät vähittäiskaupat ja jotkin valmistajat käyttävät merkintöjä.	Netissä toteutetussa kokeessa testattiin, miten liikennevalojen käyttö vaikuttaa ruokavalintoihin. Kuluttajille annettiin kerrallaan kaksi vaihtoehtoa, joissa oli erilaiset väriyhdistelmät, mutta ei muita tuotetietoja ja kysyttiin kumpi on terveellisempi. Tuotekategoriaksi sanottiin valmisruoat. Punaisen valojen välttäminen oli kuluttajille tärkeää kuin vihreiden valoja valitseminen. Kuluttajat asettivat suuremman painoarvon tyydyttyneelle rasvalle ja suolalle kuin kokonaisraavan ja sokerin määrälle. Tutkimuksessa ei kuitenkaan tarkasteltu vaikuttavako merkinnät valintaan todellisessa ostotilanteessa.
	Norjassa on käytössä pakkauksen etupuolelle asetettava avaimenreikä-symboli, joka kertoo tuotteen olevan terveellinen vaihtoehto kategoriassaan (Sydänmerkki vastaava merkki Suomessa).	Avaimenreikä-symbolin vaikutuksia tutkittiin yli 550 nuorelle tehdyssä kokeessa. Siinä huomattiin, että symboli paransi vaikutelmaa tuotteen terveellisyydestä, mutta ei vaikuttanut arvioon mausta tai maksuhalukkuuteen. Nuorten piti valita tuote 3 vaihtoehdosta, jotka erosivat pakkausmerkinnöiltään. Yli 47% valitsi tuotteen, jossa oli avaimenreikä-symboli. Symboli voi olla hyödyllinen väline, jolla nuoria saadaan kannustettua terveellisempiin valintoihin.
Verotus (Bíró, 2015; Colchero et al., 2016)	Unkarissa otettiin käyttöön vuonna 2011 vero epäterveelliselle ruoalle, joka käsittää pakatut ruoat, joissa on paljon suolaa, sokeria ja kofeiinia, esimerkiksi mehut, karkit ja suolaiset naposteltavat.	Epäterveellisten ruokien kulutus on vähentynyt hieman veron voimaantumisen jälkeen ja kun vuonna 2012 veroa nostettiin ja verotettavien tuotteiden määrää laajennettiin, vaikutukset voimistuivat. Vaikutukset näkyivät voimakkaimmin vähiten ansaitsevien joukossa.
	Meksikossa otettiin vuonna 2014 käyttöön vero, joka nosti sokerilla makeutettujen juomien hintaa noin 10 %.	Ensimmäisen vuoden perusteella sokeristen juomien kulutus on vähentynyt aluksi 6 % ja joulukuuhun mennessä vähennys oli 12 %. Lisäksi pulloveden kulutus on kasvanut. Vero välittyi juomien hintoihin ja sai kuluttajat vähentämään kuluustaan. Lyhyellä aikavälillä vaikutus on ollut mallittainen, mutta tärkeä ja tarkkailua pitää jatkaa pidemmällä aikavälillä, jotta nähdään, miten trendi kehittyy.

Ohjauskeino	Toimet	Tulokset
Kupongit (Lucas, Jessiman, & Cameron, 2015)	Isossa-Britanniassa valtio antaa vähävaraisille perheille kuponkeja, jotka voi käyttää vauvojen maitojauheen, maidon tai tuoreiden ja pakastettujen vihannesten sekä hedelmien ostamiseen (Healthy Start-ohjelma).	Kvalitatiivisessa tutkimuksessa, jossa haastateltiin lähinnä äitejä, huomattiin, että kupongit lisäävät hedelmien ja vihannesten käyttöä ja ylipäänsä ruokaan laitettavaa rahamäärää. Niiden ansiosta monet perheet pystyivät ostamaan kalliimpia elintarvikkeita, joihin aiemmin ei ollut varaa sekä enemmän ja vaihtelevammin hedelmiä ja vihanneksia.
Yritysten vapaaehtoiset lupaukset (Ng, Slining, & Popkin, 2014).	Healthy Weight Commitment Foundation, joka koostuu 16 USA:n johtavasta pakattujen ruokien ja juomien valmistajista lupasi vähentää biljoona kaloria USA:n markkinoilla vuoteen 2012 mennessä verrattuna vuoteen 2007.	Vuoden 2012 aikana sitoumuksessa mukana olevat yritykset myivät yhteensä 6,4 biljoona kaloria vähemmän lähtötilanteeseen verrattuna. Päivittäinen kaloriensaanti näiden yritysten tuotteista väheni keskimäärin 78 kalorilla / henkilö. Samaan aikaan sitoumukseseen kuulumattomien yritysten tuotteissa vähennys oli 11 kaloria / päivä henkeä kohti ja saman verran kauppojen omissa brändeissä. Sitoumuksen tavoite biljoonan kalorin vuosittaisesta vähentämisestä ylittyi siis merkittävästi.
Kouluruokailu (Johnson et al., 2016)	USA:ssa vuonna 2012 voimaan astuivat uudet kouluruokailustandardit, jotka lisäsivät terveellisten vaihtoehtojen tarjontaa ja vaativat oppilaita valitsemaan vähintään 1 annoksen kasviksia tai hedelmiä.	Uusien standardien myötä oppilaiden kouluruoka on muuttunut terveellisemmäksi, jonka on aiheuttanut pääasiassa kasvien ja hedelmien lisääntyne tarjonta sekä niiden annoskojen suurentaminen.
	Ruotsissa kouluruokailu on ilmainen ja sen on noudatettava ravitsemussuosituksia. Koulu ei saa tarjota esim. jäätelöä tai makeisia. Terveystandardit astuivat voimaan vuonna 2011.	Standardien myötä kouluruoan laatu on parantunut, mutta muutos on ollut pieni. Tämä johtuu mahdollisesti epäselvistä ohjeista sekä seurauksista, jotka aiheutuvat mikäli standardeja ei noudateta. Keskeisiä muutoksia oli, että monissa kouluissa kalan tarjonta lisääntyi vähintään neljään kertaan neljän viikon jakson aikana ja rasvaton maitoa alettiin tarjota päivittäin. Lisäksi suosituksia ruoan sisältämän kuidun ja raudan määrästä noudatettiin useammin.
Mainonnan rajoittaminen (Kim et al., 2012)	Etelä-Koreassa on vuodesta 2010 rajoitettu lapsille kohdennettua epäterveellisen ruoan mainontaa. Näiden ruokien mainonta kiellettiin lastenohjelmien aikaan sekä klo 17-19 välillä, jolloin lapset yleensä katsovat televisiota. Myös Isossa-Britanniassa on rajoitettu lapsiin kohdistuvaa epäterveellisen ruoan mainontaa.	Säätelyn tuloksena epäterveellisten ruokien mainontaan käytetty kokonaisbudjetti pieneni vuonna 2010 ja ei-säädelyjen ruokien budjetti puolestaan kasvoi. Epäterveellisten ruokien mainosbudjetti ja mainosten määrä putosi merkittävästi säädelynä aikana. Jopa ei-säädelyinä aikoina epäterveellisten ruokien mainosten määrä pieneni merkittävästi. Tämän tuloksena lasten altistuminen epäterveellisen ruoan TV-mainonnalle luultavasti pieneni kaikkina katseluaikoina. Aiemmissä tutkimuksissa on todettu TV-mainonnan vaikuttavan lasten ruokailutapoihin ja ylipainoon, joten säätely voi mahdollistaa lasten ruokavallion parantumisen.

Ohjauskeino	Toimet	Tulokset
Informaatio-kampanjat (Rekhy & McConchie, 2014)	Tanskassa on vuodesta 1999 ollut käynnissä 6 päivässä kampanja, joka suosittelee syömään 6 annosta eli 600g kasviksia ja hedelmiä päivässä. Hankkeessa on mukana toimijoita sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta. Sen avulla hedelmien ja vihannesten syömistä on kannustettu myös parantamalla niiden saatavuutta kouluissa ja työpaikoilla.	Vuodesta 1999 vuoteen 2004 hedelmien päivittäinen kulutus on kasvanut 4-10-vuotiailla 58% ja 11-75-vuotiailla 75%. Vihannesten kulutus on kasvanut 4-10-vuotiailla 29% ja 11-75-vuotiailla 41%. Yhteensä hedelmien ja vihannesten päivittäinen kulutus aikuisilla vuosina 2003-2008 oli keskimäärin 445g, mikä ylittää WHO:n suositteleman 400g vähimmäisrajan. Tanskalaisten viranomaisten mukaan 6 päivässä -kampanja merkittävästi lisännyt hedelmien ja kasvien kulutusta.
Säätely (Restrepo & Rieger, 2016)	Tanskassa on vuodesta 2004 rajoitettu tuotteiden sisältämä transrasvan määrä enintään 2 grammaan 100 grammaa rasvaa kohden.	Uusi laki on vaikuttanut nopeasti sydän- ja verisuonitautteista johtuviin kuolemiin. Vuosien 2004-2012 välillä sydän- ja verisuonitautien aiheuttama kuolleisuus on pudonnut 22 kuolemalla 100 000 henkeä kohti vuodessa transrasvojen rajoittamisen vuoksi.
Ruoanlaitto-taitojen opettaminen https://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-database	Philadelphiassa USA:ssa toteutettiin hanke, jonka tavoitteena oli vähentää kiinalaisen noutoruoan sisältämän suolan määrää. Ravintoloille annettiin koulutusta, jotta he oppivat vaihtoehtoisia tapoja maustaa ruokaa ja näin vähentää suolan käyttöä.	Hankkeen ansiosta kolmen suosituimman kiinalaisissa ravintoloissa myydyin aterian suolapitoisuus putosi 30% 181 noutoruokaravintolassa.

LIITE 5: RUOKAVALINTOIHIIN VAIKUTTAVIA YKSILÖTEKIJÖITÄ.

Osatekijä	Artikkelit
Asenteet / uskomukset	Story ym. (2008), Booth ym. (2001), Brug (2008), Brug ym. (2008), Kremers ym. (2006), Köster (2009)
Mielitymykset / maku	Story ym. (2008), Booth ym. (2001), Hawkes ym. (2015), Brug (2008), Harris & Bargh (2009), Köster (2009), Stubbs ym. (2018), Birch (1999)
Taidot	Story ym. (2008), Hawkes ym. (2015), Brug (2008), Brug ym. (2008)
Elämäntyyli	Story ym. (2008), Booth ym. (2001)
Ikä	Story ym. (2008), Kremers ym. (2006), Deliens ym. (2018), Köster (2009)
Geenit	Story ym. (2008), Booth ym. (2001), Köster (2009)
Sukupuoli	Story ym. (2008), Kremers ym. (2006), Köster (2009)
Terveys	Booth ym. (2001), Hawkes ym. (2015)
Tulot	Story ym. (2008), Brug (2008), Hawkes ym. (2015), Adams ym. (2016), Darmon & Drewnowski (2008)
Etninen tausta	Story ym. (2008), Kremers ym. (2006)
Sosioekonominen asema	Adams ym. (2016), Kremers ym. (2006) McGill ym. (2015), Darmon & Drewnowski (2008)
Tieto	Story ym. (2008), Brug (2008), Harris & Bargh (2009), Stubbs ym. (2018), Booth ym. (2001), Wardle ym. (2000)

Osatekijä	Artikkelit
Tavat	Booth ym. (2001), Hawkes ym. (2015), Kremers ym. (2006), Köster (2009), Stubbs ym. (2018), Verplanken & Wood (2006)
Identiteetti	Booth ym. (2001), Brug (2008)
Fyysiset resurssit	Hawkes ym. (2015), Adams ym. (2016)
Aikomukset	Brug ym. (2008), Hawkes ym. (2015),
Subjekttiivinen normi	Brug ym. (2008), Kremers ym. (2006), Deliens ym. (2018)
Tunteet	Köster (2009), Macht (2008), Devonport ym. (2019)
Motivaatio	Story ym. (2008), Brug (2008), Brug ym. (2008), Kremers ym. (2006) (involvement), Köster (2009)
Minäpystyvyys	Story ym. (2008), Brug (2008), Brug ym. (2008), Kremers ym. (2006), Deliens ym. (2018)
Seurausodotukset	Story ym. (2008), Brug ym. (2008)

LIITE 6: EI-TALOUELLISIA OHJAUSKEINOJA KÄSITTELEVÄN KATSAUKSEN HAKUSTRATEGIA.

Database: Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily, Ovid MEDLINE and Versions(R) <1946 to June 27, 2018>

Search Strategy:

-
- 1 Feeding Behavior/ (74267)
 - 2 Food Preferences/ (12782)
 - 3 Eating/ (49075)
 - 4 exp Diet/ (250471)
 - 5 ((feeding or eating or diet* or food* or nutrition) and (choice* or habit* or pattern* or behavio?r* or preference* or purchas* or consumption*)).ti,ab. (246082)
 - 6 1 or 2 or 3 or 4 or 5 (503410)
- Annotation: Ruokailutottumukset, ruokavalio
- 7 exp Nutrition Policy/ (9237)
 - 8 legislation/ (1670)
 - 9 Legislation, Food/ (2322)
 - 10 Liability, Legal/ (15214)
 - 11 Social Control, Formal/ (11484)
 - 12 Social Control Policies/ (776)
 - 13 Government Regulation/ (20067)
 - 14 food polic*.ti,ab. (497)
 - 15 nutrition polic*.ti,ab. (779)
 - 16 fiscal measure*.ti,ab. (47)
 - 17 legislation*.ti,ab. (29919)
 - 18 liability.ti,ab. (17466)
 - 19 government regulation*.ti,ab. (868)
 - 20 government action*.ti,ab. (327)
 - 21 (nutrition adj3 standard*).ti,ab. (992)
 - 22 advertising control*.ti,ab. (14)
 - 23 restriction*.ti,ab. (173918)
 - 24 procurement standard*.ti,ab. (7)
 - 25 or/7-24 (271137)
- Annotation: Lainsäädäntö ja politiikka
- 26 Food Services/ (5176)
 - 27 school meal*.ti,ab. (672)
 - 28 school food provision*.ti,ab. (4)
 - 29 workplace meal*.ti,ab. (5)
 - 30 lunch program*.ti,ab. (354)
 - 31 breakfast program*.ti,ab. (145)
 - 32 or/26-31 (5746)
- Annotation: järjestetty ruokailu (esim. koulussa ja työpaikalla)
- 33 exp Health Promotion/ (68953)
 - 34 Health Education/ (57742)
 - 35 nutrition education.ti,ab. (3857)
 - 36 education* campaign*.ti,ab. (2664)
 - 37 information campaign*.ti,ab. (880)
 - 38 dietary guidance.ti,ab. (328)
 - 39 nutrition guidance.ti,ab. (87)
 - 40 nutrition communication.ti,ab. (77)
 - 41 education* intervention*.ti,ab. (11172)
 - 42 or/33-41 (134974)
- Annotation: koulutus, valistus, neuvonta
- 43 behavio?r* intervention*.ti,ab. (8537)
 - 44 (community intervention* or dietary intervention*).ti,ab. (7837)
 - 45 retailer intervention*.ti,ab. (4)
 - 46 product intervention*.ti,ab. (18)
 - 47 health intervention*.ti,ab. (10720)

- 48 behavior modification*.ti,ab. (2703)
 49 or/43-48 (29492)
 Annotation: interventiot
 50 Marketing/ (4773)
 51 Social Marketing/ (2296)
 52 marketing.ti,ab. (22395)
 53 or/50-52 (26979)
 Annotation: markkinointi
 54 Food Labeling/ (3217)
 55 nutrition label*.ti,ab. (577)
 56 package label*.ti,ab. (168)
 57 nutrition information.ti,ab. (808)
 58 health claim*.ti,ab. (1258)
 59 food label*.ti,ab. (1058)
 60 or/54-59 (5538)
 Annotation: tuoteselosteet ja pakkausmerkinnät
 61 Food Supply/ (10789)
 62 supermarket*.ti,ab. (2924)
 63 grocery store*.ti,ab. (1100)
 64 food store*.ti,ab. (757)
 65 corporate pledge*.ti,ab. (2)
 66 or/61-65 (14608)
 Annotation: ruokakaupat
 67 nudging.ti,ab. (224)
 68 nudge*.ti,ab. (627)
 69 environmental cue*.ti,ab. (5528)
 70 or/67-69 (6314)
 Annotation: tuuppaus, vihjeet
 71 6 and 25 (24291)
 Annotation: ruoka + lainsäädäntö/politiikka
 72 6 and 32 (2318)
 Annotation: ruoka + ruokapalvelut
 73 6 and 42 (14992)
 Annotation: ruoka + koulutus
 74 6 and 49 (6972)
 Annotation: ruoka + interventiot
 75 6 and 53 (1811)
 Annotation: ruoka + markkinointi
 76 6 and 60 (2391)
 Annotation: ruoka + pakkausmerkinnät
 77 6 and 66 (5336)
 Annotation: ruoka + ruokakaupat
 78 6 and 70 (423)
 Annotation: ruoka + tuuppaus
 79 systematic review.ti,ab. (110633)
 80 meta analysis.ti,ab. (110458)
 81 or/79-80 (180541)
 Annotation: systemaattiset katsaukset/meta-analyysit
 82 limit 71 to (meta analysis or systematic reviews) (938)
 83 71 and 81 (458)
 84 82 or 83 (967)
 85 limit 72 to (meta analysis or systematic reviews) (52)
 86 72 and 81 (28)
 87 85 or 86 (54)
 88 limit 73 to (meta analysis or systematic reviews) (843)
 89 73 and 81 (406)
 90 88 or 89 (851)
 91 limit 74 to (meta analysis or systematic reviews) (638)
 92 74 and 81 (384)

- 93 91 or 92 (652)
- 94 limit 75 to (meta analysis or systematic reviews) (99)
- 95 75 and 81 (44)
- 96 94 or 95 (102)
- 97 limit 76 to (meta analysis or systematic reviews) (124)
- 98 76 and 81 (43)
- 99 97 or 98 (127)
- 100 limit 77 to (meta analysis or systematic reviews) (123)
- 101 77 and 81 (62)
- 102 100 or 101 (125)
- 103 limit 78 to (meta analysis or systematic reviews) (12)
- 104 78 and 81 (10)
- 105 103 or 104 (12)
- 106 84 or 87 or 90 or 93 or 96 or 99 or 102 or 105 (2349)
- 107 remove duplicates from 106 (2326)

WEB OF SCIENCE

# 21	881	#19 OR #17 OR #16 OR #15 OR #14 OR #13 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 20	15	#12 AND #11 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 19	58	#12 AND #10 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 18	51	#12 AND #9 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 17	105	#12 AND #8 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 16	316	#12 AND #7 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 15	310	#12 AND #6 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 14	25	#12 AND #5 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 13	231	#12 AND #4 AND #3 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 12	213,535	TOPIC: ("systematic review" OR "meta analysis") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 11	9,585	TOPIC: (nudging OR nudge* OR "environmental cue") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 10	16,467	TOPIC: ("food supply" OR supermarket* OR "grocery store"* OR "food store"* OR "corporate pledge") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 9	5,569	TOPIC: ("food label"* OR "nutrition label"* OR "package label"* OR "nutrition information" OR "health claim") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 8	459,922	TOPIC: (marketing) <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 7	29,680	TS=("behavior" intervention*" OR "community intervention*" OR "retailer intervention*" OR "product intervention*" OR "health intervention*" OR "dietary intervention*" OR "behavior modification") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 6	63,703	TOPIC: ("health promotion" OR "health education" OR "nutrition education" OR "education" campaign*" OR "information campaign*" OR "dietary guidance" OR "nutrition guidance" OR "nutrition communication" OR "education" intervention") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 5	2,911	TOPIC: ("food service"* OR "school meal"* OR "school food provision*" OR "workplace meal*" OR "lunch program*" OR "breakfast program") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 4	330,974	TOPIC: ("nutrition polic"* OR "food polic"* OR legislation OR liability OR "social control" OR "government regulation*" OR "government action"* OR "fiscal measure"* OR "nutrition standard"* OR "procurement standard*" OR "advertising control*" OR restriction") <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 3	437,009	#2 AND #1 <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 2	5,156,032	TS=(choice* OR habit* OR pattern* OR behavior* OR preference* OR purchas* OR consumption*) <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>
# 1	1,677,393	TS=(feeding OR eating OR diet* OR food* OR nutrition) <i>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, AMHCI, ESCI Timespan=All years</i>

LIITE 7: EI-TALOUDELLISTEN OHJAUSKEINOJEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOSTAULUKOT.

Muut kuin taloudelliset ohjauskeinot: Saatavuus ja saavutettavuus

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus Vakuuttava näyttö Todennäköinen näyttö Mahdollinen näyttö Ei näyttöä	Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
1. Myyntipisteiden saatavuus ja saavutettavuus alueella: kaupat, ravintolat									
1	Abeykoony m. 2017	11	Ei rajoitusta	Aikuisväestö, ("luonnollinen koe"), pienituloiset alueet: uuden ruokakaupan avaaminen tai kaupassa tapahtuva interventio	Uuden ruokakaupan avaaminen: saatavuus	Hedelmien ja kasvien käyttö/ostaminen, osassa tutkimuksia myös muita ruokaryhmiä	Ei näyttöä. Valtaosassa ei merkitsevää yhteyttä.	Heikko	
2	Olstad ym. 2017	20 artikkelia, 18 tutkimusta	Korkean tulotason maat	Sosioekonomisesti heikompisaisiin aikuisiin tai lapsiin kohdistuvat politiikkaohjelmat (policies)	Uusien ruokakauppojen avaaminen	Ruoankäyttö	Uuden kaupan tulo alueelle ei vaikuttanut hedelmien ja kasvien käyttöön aikuisilla (1/2)	Suurin osa tutkimuksista laadultaan vahvoja tai kohtalaisia.	Organisaatiotason politiikkaohjelmia, yksittäisiä keinoja ei voitu erottaa
3	Olstad ym. 2017	20 artikkelia, 18 tutkimusta	Korkean tulotason maat	Sosioekonomisesti heikompisaisiin aikuisiin tai lapsiin kohdistuvat politiikkaohjelmat (policies)	Uusien ruokakauppojen avaaminen	Ruoankäyttö	Uuden kaupan tulo alueelle vähensi leivonnaisten käyttöä lapsilla mutta ei vaikuttanut muihin tutkittuihin ruokiin (1/2)	Suurin osa tutkimuksista laadultaan vahvoja tai kohtalaisia.	Organisaatiotason politiikkaohjelmia, yksittäisiä keinoja ei voitu erottaa
4	Sisnowski ym. 2017	36, myös harmaa kirjallisuus	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Lakiperusteiset toimet	Lakiperusteiset toimet: ks. Vaikutus, myös hintaan liittyviä	Energiatiheiden ruokien ja juomien käyttö: ostot tai kulutus	Myyntipisteiden lisääminen/vähentäminen 2/2 ei selvää vaikutusta	Valtaosa tutkimuksista laadultaan keskinkertaisia	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
5	Adam ja Jensen 2016	42	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Ruokakaupat	Ks. vaikutus, myös hinta	Terveellisemmät (=suositusten mukaiset) ruokaostot, useimmin hedelmät ja kasvikset	1/1 saavutettavuus: uuden ruoka-kaupan avaaminen: ei merkittävää vaikutusta hedelmien ja kasvien käyttöön	Keskimäärin keskinertainen		
6	Mayne ym. 2015	37 (raivitusmus 18)	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Luonnolliset ja näennäiskokeet	Uudet säännökset ja lait, rakennetun ympäristön muutokset (ks. vaikutus)	Ruoankäyttö	2/2 uuden supermarketin avaaminen alueelle jolla vähän tarjontaa: ei merkittävää vaikutusta hedelmien ja kasvien käyttöön	Vaikutus havaitaan useammin heikommassa tutkimusasetelmissä		
7	Woodruff ym. 2017	23 artikkeleita, 15 tutkimusta	Ei rajoitusta, suurin osa USAssa	Suurin osa matalan SES:n alueilla, joissa terveellisten ruokien saatavuus rajallinen	Uusien myyntipaikkojen tulo alueelle (ruokakaupat, viljelijöiden marketit, hedelmä- ja vihanneskojut, mobiili-kaupat)	Muutokset hedelmien ja vihannesten käytössä aikuisilla	Jälkikäteen tutkittuna: 3/4 tutkimuksessa asiakkaat arvioivat käytön lisääntyneen	Tutkimusasetelmat ja mittausmenetelmät vaihtelivat paljon		
8	Woodruff ym. 2017	23 artikkeleita, 15 tutkimusta	Ei rajoitusta, suurin osa USAssa	Suurin osa matalan SES:n alueilla, joissa terveellisten ruokien saatavuus rajallinen	Uusien myyntipaikkojen tulo alueelle (ruokakaupat, viljelijöiden marketit, hedelmä- ja vihanneskojut, mobiili-kaupat)	Muutokset hedelmien ja vihannesten käytössä aikuisilla	Toistettu poikkileikkaus (4): vaikeaa arvioida, menetelmät heterogeeniset	Tutkimusasetelmat ja mittausmenetelmät vaihtelivat paljon		
9	Woodruff ym. 2017	23 artikkeleita, 15 tutkimusta	Ei rajoitusta, suurin osa USAssa	Suurin osa matalan SES:n alueilla, joissa terveellisten ruokien saatavuus rajallinen	Uusien myyntipaikkojen tulo alueelle (ruokakaupat, viljelijöiden marketit, hedelmä- ja vihanneskojut, mobiili-kaupat)	Muutokset hedelmien ja vihannesten käytössä aikuisilla	Toistomittaukset: 4/5 tutkimuksessa uuden myyntipaikan käyttäjillä käyttö lisääntyi keskimäärin, mutta ei aina merkittävästi, 1/5 väheni hieman	Tutkimusasetelmat ja mittausmenetelmät vaihtelivat paljon		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
10	Woodruff ym. 2017	23 artikkelia, 15 tutkimusta	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Suurin osa matalan SES:n alueilla, joissa terveellisten ruokien saatavuus rajallinen	Uusien myyntipaikkojen tulo alueelle (ruokakaupat, viljelijöiden marketit, hedelmä- ja vihanneskojut, mobiilikaupat)	Muutokset hedelmien ja vihannesten käytössä aikuisilla	4 tutkimusta naapuruston asukkailla: tulokset ristiriitaiset	Tutkimusasetelmat ja mittausmenetelmät vaihtelivat paljon		
11	Woodruff ym. 2017	23 artikkelia, 15 tutkimusta	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Suurin osa matalan SES:n alueilla, joissa terveellisten ruokien saatavuus rajallinen	Uusien myyntipaikkojen tulo alueelle (ruokakaupat, viljelijöiden marketit, hedelmä- ja vihanneskojut, mobiilikaupat)	Muutokset hedelmien ja vihannesten käytössä aikuisilla	Vertailu vastaavaan alueeseen jolle ei tullut uutta myyntipaikkaa: 2/2 käyttö kehittyi epäsuotuisammin kuin vertailualueella	Tutkimusasetelmat ja mittausmenetelmät vaihtelivat paljon		
12	Johnson ym. 2015	33	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Terveet 4-8 v lapset	Saatavuus yhteisötasolla	Herkut (discretionary foods or beverages) ja niiden sisältämät ravintoaineet, myös erilaisia proxy-vasteita	1/1 havainnoivassa tutkimuksessa saatavuudella (yhteisötaso) ei ollut yhteyttä käyttöön	Kohtalainen tai heikko	Tuloksia ei esitellä selvästi kaikkien interventiokeinojen osalta	
13	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiaraivintoaineet, energiansaanti	Maantieteellistä sijaintitietoa käyttävät tutkimukset (alueellinen ruokaympäristö): 11/15 tutkimuksessa merkitsevä yhteys maantieteellisen saatavuuden (onko myyntipaikkoja, lukumäärä, tiheys) ja ruoankäytön välillä, näistä kolmessa yhteys ei aina johdonmukainen. 4/15 ei merkitsevää yhteyttä.	Suurin osa poikkeustutkimuksia		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus Vakuuttava näyttö Todennäköinen näyttö Mahdollinen näyttö Ei näyttöä	Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
14	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiavintoaineet, energiansaanti	11/14 saavutettavuus (etäisyys lähimpään myyntipaikkaan) merkitsevä yhteys mutta viidessä ei johdonmukaisesti odotettuun suuntaan, 3/14 ei merkitsevää yhteyttä.	Suurin osa poikkeikkaustutkimuksia	
15	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiavintoaineet, energiansaanti	Itse arvioitu saatavuus: 2/2 yhteys ruoankäyttöön	Suurin osa poikkeikkaustutkimuksia	
16	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiavintoaineet, energiansaanti	Itse arvioitu saavutettavuus 1/2 tutkimuksessa yhteydessä hedelmien ja kasvien käyttöön.	Suurin osa poikkeikkaustutkimuksia	
17	Niebylski ym. 2014	34	Ei rajoituksia	Koulut, työpaikat, sairaalat, vankilat, julkiset instituutiot, etäällä sijaitsevat yhteisöt	Hankintastandardit (procurement), yleensä mukana myös ravitsemuskasvatus, saatavuus	Ostot, ruoankäyttö, ravinnonsaanti	Kaukaisilla arktisilla alueilla saatavuuden parantamisella oli positiivisia vaikutuksia ruoankäyttöön (1/1)	Ei arvioitu	Laitoksia koskeissa tutkimuksissa tarkasteltu usein

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus	Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö Todennäköinen näyttö Mahdollinen näyttö Ei näyttöä		
									tarjottua ruokaa, ei suoraan kulutusta
18	Niebylski ym. 2014	34	Ei rajoituksia	Koulut, työpaikat, sairaalat, vankilat, julkiset instituutiot, etäällä sijaitsevat yhteisöt	Hankintastandardit (procurement), yleensä mukana myös ravitsemuskasvatus, saatavuus	Ostot, ruoankäyttö, ravinnonsaanti	Kaukaisilla arktisilla alueilla saatavuuden parantamisella oli positiivisia vaikutuksia ostoihin (1/1)	Ei arvioitu	Laitoksia koskeissa tutkimuksissa tarkasteltu usein tarjottua ruokaa, ei suoraan kulutusta
19	Williams ym. 2014	30 artikkelia, 29 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa Pohjois-Amerikassa	5-18 v koululaiset	Koulujen läheisyydessä koulumatkan varrella sijaitsevat ruoan myyntipaikat: kaupat, kahvilat, ravintolat	Ruokaostot, ruoankäyttö Useimmin hedelmät ja kasvikset, sokerilla maustetut juomat tai pikaruokat, joskus indeksi	1/1 tutkimuksessa pikaruokapaikkatiheys oli yhteydessä itse raportoituihin pikaruokaostoihin	Suurin osa poikkeileikkaustutkimuksia Tutkimusten laatu arvioitu, mutta tuloksia ei vedetä yhteen	
20	Williams ym. 2014	30 artikkelia, 29 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa Pohjois-Amerikassa	5-18 v koululaiset	Koulujen läheisyydessä koulumatkan varrella sijaitsevat ruoan myyntipaikat: kaupat, kahvilat, ravintolat	Ruokaostot, ruoankäyttö Useimmin hedelmät ja kasvikset, sokerilla maustetut juomat tai pikaruokat, joskus indeksi	2/54 testissä myyntipaikkatiheys oli merkittävässä positiivisessa yhteydessä runsaasti rasvaa, sokeria tai suolaa sisältävien ruokien käyttöön	Suurin osa poikkeileikkaustutkimuksia Tutkimusten laatu arvioitu, mutta tuloksia ei vedetä yhteen	
21	Williams ym. 2014	30 artikkelia, 29 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa Pohjois-Amerikassa	5-18 v koululaiset	Koulujen läheisyydessä koulumatkan varrella sijaitsevat ruoan myyntipaikat: kaupat, kahvilat, ravintolat	Ruokaostot, ruoankäyttö Useimmin hedelmät ja kasvikset, sokerilla maustetut juomat tai pikaruokat, joskus indeksi	3/32 testissä myyntipaikkatiheys (kaikissa pikaruokapaikka) oli merkittävässä yhteydessä hedelmien ja kasvien käyttöön, yksi yhteys positiivinen ja yksi käänteinen (kolmas??)	Suurin osa poikkeileikkaustutkimuksia Tutkimusten laatu arvioitu, mutta tuloksia ei vedetä yhteen	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
22	Williams ym. 2014	30 artikkelia, 29 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa Pohjois-Amerikassa	5-18 v koululaiset	Koulujen läheisyydessä koulumatkan varrella sijaitsevat ruoan myyntipaikat: kaupat, kahvilat, ravintolat	Ruokaostot, ruoankäyttö Useimmin hedelmät ja kasvikset, sokerilla maquetetut juomat tai pikaruokat, joskus indeksi	2/7 testissä etäisyys myyntipaikkaan oli merkitsevässä positiivisessa yhteydessä ruokavalioindeksiin		Suurin osa poikkeusleikkaustutkimuksia Tutkimusten laatu arvioitu, mutta tuloksia ei vedetä yhteen	
23	Hsiao ym. 2019	24	USA	Alueet joilla kasvien saavutettavuus huono, erit. urban food deserts	Liikkuvat kasvismyymälät	Hedelmien ja kasvien käyttö	5/5 tutkimuksesta liikkuvien kasvismyymälöiden käyttäjät käyttivät enemmän kasviksia		Suurin osa tutkimuksista sijoittui arvioinnissa keskimäisiin luokkiin	Vertailtu ruoankäyttöä myymälöiden käyttäjillä vs niillä jotka eivät käytä – ei myymälöiden saatavuutta alueella (relevanssi Suomeen noin yleensä?)
24	Bivoltsis ym. 2018	14	Ei rajoituksia, eniten USAssa	Alueellinen ruokaympäristö,, tutkittavat aikuisia	Saatavuus ja saavutettavuus asuinympäristössä: myyntipaikkojen sijainti, tyyppi ja määrä alueella	Ruoankäyttö tai ostot, esim. hedelmät ja kasvikset, pikaruoka, laatuindeksi, SSB	Efektikoot melko pieniä, beeta yläalle 0,2 ja kolmannes merkitseviä. Efektikoot keskimäärin suuremmat saatavuudelle kuin saavutettavuudelle.		Suurimman osan tutkimuksista arvioitiin kuuluvan yläkolmannekseen laadun suhteen. Ei viitteitä siitä että arvioitu laatu olisi yhteydessä tuloksiin.	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
25	Pitt ym. 2017	30	Pääosa USAssa	Aikuisväestö, kaupunkiympäristö.	Myyntipaikkojen saatavuus ja saavutettavuus	Ruokaostot, ruokavalinat, ruokakäyttäytyminen	Laadullisen arvon perusteella saatavuus, saavutettavuus kaupossa määrittävät valintoja		Ei muodollista arviointia	Ruoankäytötiedot perustuvat laadullisiin haastatteluihin
26	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Supermarketien parantunut saatavuus lähellä kotia Ila B (näyttö viittaa vaikutukseen)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Katso hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
27	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Ruokakauppojen parantunut saatavuus lähellä kotia Ila B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Katso hyvin laaja ja kuvaus yleisellä ta-

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
										solla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
28	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	'Kioskien' (convenience stores) vähentynyt saatavuus lähellä kotia Ilb B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
29	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Pikaruokapaikkojen vähentynyt saatavuus lähellä kotia Ilb B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
30	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Tuottajatorien (farmer's market) parantunut saatavuus IIB B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Katso myös hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
31	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Yhteisöpuutarhojen parantunut saatavuus IIB B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Katso myös hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
32	Turbutt ym. 2018	14	UK	Koulujen fyysinen ympäristö: takeaway- ruokapaikat	Saatavuus/saavutettavuus	Pikaruokien käyttö	1/2 epäterveellisten ruokien helppo saavutettavuus lisäsi käyttöä 1/2 ei yhteyttä	1/2 arvioitu hyväksi, 1/2 keskinkertaiseksi (toinen näistä katsaus)	Tutkimustuloksia meitä kiinnostavasta aiheesta vähän,	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
										vain listattu tekstissä, ei selkeää yhteenvedoa. Johdopäätös: huono-osaisilla alueilla enemmän ko. ruoka-paikkoja, näillä alueilla oleilevat lapset syövät enemmän pikaruokaa
33	Blanchette ja Brug 2005	38	Markkinatalousmaat (Maailmanpankin määritelmä)	6-12 v lapset	Saatavuus ja saavutettavuus, (myös muita)	Hedelmien ja kasvisten käyttö	Saatavuus ja saavutettavuus yhteydessä käyttöön (päätelmä 4 tutkimuksesta)		Laatua ei arvioitu	Tutkimusten kuvaukset yleisellä tasolla
34	Giskes ym. 2011	28	Ei rajoituksia, eniten USAssa	Ympäristötekijät	Saatavuus ja saavutettavuus (myös muita)	Ruoankäyttö: hedelmät ja vihannekset, energia-ansaanti, rasvansaanti, kuidun saanti, pikaruokat, meal patterns	Supermarkettien saavutettavuus: 5/6 ei vaikutusta hedelmien ja vihannesten käyttöön		Poikkileikkaustutkimuksia ja yksi luonnollinen koe. Laatua ei arvioitu	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
35	Giskes ym. 2011	28	Ei rajoituksia, eniten USAssa	Ympäristökijät	Saatavuus ja saavutettavuus (myös muita)	Ruoankäyttö: hedelmät ja vihannekset, energiansaanti, rasvansaanti, kuidun saanti, pikaruokat, meal patterns	Takeaway-paikkojen saavutettavuus: 3/4 ei vaikutusta hedelmien ja vihannesten käyttöön		Poikkileikkaustutkimuksia ja yksi luonnollinen koe. Laatu ei arvioitu	
36	Lovasi ym. 2009	45	USA	Sosiaalisesti heikommassa asemassa olevat ihmiset ja alueet	Terveellisen ruoan saavutettavuus: supermarketit, ruoka-kaupat, pikaruoka-paikat, ravintolat	Ruoankäyttö (myös muita)	Ruokakauppojen saavutettavuus näyttää olevan yhteydessä terveellisempien ruokien käyttöön, mutta tulokset ovat epäohdonomukaiset		Laatu ei arvioitu	
37	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruoka-ostot, ruokavaliion laatu	Saatavuuden yhteys hedelmien ja kasvien käyttöön: tulokset ristiriitaiset			
38	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruoka-ostot, ruokavaliion laatu	1/1 tutkimuksessa 'kioskien' (convenience store) saavutettavuus oli yhteydessä vähäisempään kasvien käyttöön			

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
39	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatavuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavalioiden laatu	4/6 tutkimuksessa supermarketin saatavuus ei ollut yhteydessä hedelmien ja kasvien käyttöön			
40	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatavuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavalioiden laatu	1/2 tutkimuksessa ison supermarketin avaaminen uudelle alueelle lisäsi hedelmien ja kasvien käyttöä ihmisillä joiden ruokavaliota oli ollut heikkolaatuinen ja jotka ennen olivat asioineet convenience storeissa			
41	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatavuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavalioiden laatu	1/1 tutkimuksessa terveellisten ravintoloiden saatavuus oli yhteydessä vähäisempään pikaruokien käyttöön			

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
42	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Rakennettu ympäristö: uusien kauppojen avaaminen, kauppojen saatavuus/saavutettavuus, terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavallion laatu	Tulokset saatavuuden yhteydestä ruokavallion laatuun ristiriitaiset (4 tutkimusta)			
2. Saatavuus kouluissa, yliopistoissa, työpaikoilla										
43	Frerichs ym. 2015	102 (kvantitatiivisia 63)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten-12th grade)	Fyysisen ympäristön muokkaaminen: saatavuus ks. vaikutus	Ruokavalintojen terveellisyys	Elintarvikkeiden saatavuus automaateilla: 3/7 poikkileikkaustutkimuksessa epäterveellisten saatavuus yhteydessä niiden käyttöön, 1/7 terveellisten saatavuus yhteydessä epäterveellisempien käyttöön	Ei arvioitu		Myös koulu puutarhat, mutta vasteita ei ole eroteltu riittäväällä tasolla
44	Frerichs ym. 2015	102 (kvantitatiivisia 63)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten-12th grade)	Fyysisen ympäristön muokkaaminen: saatavuus ks. vaikutus	Ruokavalintojen terveellisyys	Saatavuus ruokalassa: 2/4 poikkileikkaustutkimuksessa saatavuus yhteydessä käyttöön	Ei arvioitu		Myös koulu puutarhat, mutta vasteita ei ole eroteltu riittäväällä tasolla
45	Frerichs ym. 2015	102 (kvantitatiivisia 63)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten-12th grade)	Fyysisen ympäristön muokkaaminen: saatavuus ks. vaikutus	Ruokavalintojen terveellisyys	Elintarvikkeiden saatavuus automaateilla: 1/4 pitkittäisessä/kokeellisessa tutkimuksessa terveellisten elintarvikkeiden saatavuuden parantamisella positiivisesti	Ei arvioitu		Myös koulu puutarhat, mutta vasteita ei ole eroteltu riittäväällä tasolla

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus Vakuuttava näyttö Todennäköinen näyttö Mahdollinen näyttö Ei näyttöä	Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							nen vaikutus myyntiin, 1/4 positiivinen vaikutus itse raportoituun käyttöön		
46	Frerichs ym. 2015	102 (kvantitatiivisia 63)	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten-12th grade)	Fyysisen ympäristön muokkaaminen: saatavuus ks. vaikutus	Ruokavalintojen terveellisyys	Saatavuus ruokalassa: : 3/5 pitkittäisessä/kokeellisessa tutkimuksessa terveellisten elintarvikkeiden saatavuuden parantamisella positiivinen vaikutus myyntiin	Ei arvioitu	Myös koulu puutarhat, mutta vasteita ei ole eroteltu riittävällä tasolla
47	Driessen ym. 2014	18 artikkeleita, 16 tutkimusta	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Ruokaympäristöön kohdistuvat interventiot kouluissa	Saatavuus kouluruokalassa/kanttiinissa tai myyntiautomaattilla	Ostot tai ruoankäyttö	Saatavuuden muutokset: 8/16 tutkimuksessa merkitsevä vaikutus odotettuun suuntaan, 4/16 vähemmän selvä	Valtaosa tutkimuksista arvioitiin heikkolaatuisiksi	
48	Roy ym. 2015	15	Ei rajoitusta	Yliopistot ja colleget, nuoret aikuiset	Ympäristöinterventiot, ks. vaikutus	Ravitsemuskäyttäytymisen	3/3 terveellisten tuotteiden saatavuus.; viitteellinen positiivinen vaikutus	Useimmissa tutkimuksissa kohtalainen tai suuri harhan mahdollisuus	
49	Grech ja Allman-Farinelli 2015	12	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Myyntiautomaatit kouluissa, yliopistoissa ja työpaikoilla	Ks. vaikutus	Terveellisempien tuotteiden valitseminen	Saatavuuden parantaminen: 5 tutkimuksessa (enemmistö) positiivinen vaikutus (kokonaisuusmäärä??)	Heikkolaatuisiksi arvioidut tutkimukset suljettiin pois	Informaatiotyyppisiä tarkasteltuna Viittaukset alkuperäistutkimuksiin puutteelliset

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
50	Johnson ym. 2015	33	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Terveet 4-8 v lapset	Useita erilaisia, Ks. vaikutus	Herkut (discretionary foods or beverages) ja niiden sisältämät ravintoaineet, myös erilaisia likimääräisiä (proxy-)vasteita	1/1 havainnoivassa tutkimuksessa saatavuus (kouluympäristössä) oli yhteydessä käyttöön	Tutkimukset arvioitiin laadultaan kohdallaisiksi tai heikoiksi	Tuloksia ei esitellä selvästi kaikkien interventiokeinojen osalta	
51	Skov ym. 2013	12		Itsepalveluympäristöt: työpaikkaruokalat, kouluruokalat, laboratoriot	Choice architecture: ks. vaikutus	Syömiskäyttäytyminen: myynti, kulutus tai valinta	Valikoiman muuttaminen ja maksuvaihtoehtojen (kortin käyttöä rajoittava) muuttaminen johtivat muutoksiin valinnoissa	Useimmat tutkimuksista hyvin heikkolaatuisia; kestot lyhyitä ja menetelmät kyseenalaisia		
52	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Myyntiautomaattien saatavuuden rajoittaminen kouluissa IIB B (näyttö ei vahvaa)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteteissa myös liisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Katsaus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
53	Blanchette ja Brug 2005	38	Markkinatalousmaat (Maailmanpankin määritelmä)	6-12 v lapset	Muutokset ruokalassa (myös muita)	Hedelmien ja kasvien käyttö	-välipalabaari (snack bar) koulussa yhteydessä terveellisten ruokien vähäisempään käyttöön (2/2 tutkimusta)		Laatua ei arvioitu	Tutkimusten kuvaukset yleisellä tasolla
54	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Välipalabaari koulussa: ½ osittainen vaikutus		Ei arvioitu	
3. Saatavuus kaupoissa, ravintoloissa ja yleisillä automaateilla										
55	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Saatavuuden muutokset kaupoissa IIb B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteeksi. Katso hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
56	Pitt ym. 2017	30	Pääosa USAssa	Aikuisväestö, kaupunkiympäristö.	Tuotteiden saatavuus kaupoissa	Ruokaostot, ruokavalinnat, ruokakäyttäytyminen	Laadullisen arvon perusteella tuotteiden saatavuus kaupoissa määritti valintoja		Ei muodollista arviointia	Ruoankäyttötiedot perustuvat laadullisiin haastatteluihin

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
57	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiavintoaineet, energiansaanti	Saatavuus ja hyllytila kauppoissa/ravintoloissa: 1/1 tutkimuksessa yhteys ruoankäyttöön		Suurin osa poikkeikkaustutkimuksia	
58	Engler-Stringer ym. 2014	26	Ei rajoitusta, pääosa USAssa	Lapset alle 18 v	Yhteisön ja yksilön ruokaympäristö, ks. vaikutus	Ruoankäyttö: esim. hedelmien ja kasvien käyttö, pikaruokat, sokeilla makeutetut juomat, laatuindeksi, energiavintoaineet, energiansaanti	Kauppojen tilintarkastustietoihin perustuvat tutkimukset: 2/2 jonkinlaista näyttöä saatavuuden yhteydestä ruoankäyttöön		Suurin osa poikkeikkaustutkimuksia	
59	Hartmann-Boyce ym. 2018	35 tutkimusta, 55 artikkelia	Ei rajoitusta, suurin osa USAssa	Ruokakaupat	Ks vaikutus	Ruokaostot	Saatavuuden muutokset: 2/3 tutkimuksessa vaikutusta ostoihin		RCT-tutkimuksia. 10/35 harhan mahdollisuus arvioitiin pieneksi, 14 suureksi ainakin jollakin arviointikriteerillä, 11 epäselväksi	
60	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoitusta, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä/hyllytila	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavalion laatu	2/2 tutkimuksessa terveellisten tuotteiden saatavuus kaupassa lisää käyttöä lähellä asuvilla		Laatua ei arvioitu	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus	Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö Todennäköinen näyttö Mahdollinen näyttö Ei näyttöä		
61	Rahmanian ym. 2014	24	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Aikuisväestö	Terveellisten ruokien saatavuus lähiympäristössä/hyllytila	Ruoankäyttö, yl. hedelmät ja kasvikset, ruokaostot, ruokavalion laatu	1/1 tutkimuksessa saatavuus lähialueen kaupoissa oli yhteydessä käyttöön osalla elintarvikkeista	Laatua ei arvioitu	

Muut kuin taloudelliset ohjaukeinit: Joukkotiedotuskampanjat, painettu materiaali

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohde-ryhmä/stutkimusympäristö	Ohjaukeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
1	Whatnall ym. 2018	45	Ei rajoituksia	Terveitä aikuisia, lyhyet interventiot = 1 kerta	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, ravintoaineiden saanti, ruokavalio-tyyli, ruokavaliion laatu	1/1 valituslehtiset eivät lisänneet hedelmien ja kasvien käyttöä	Valtaosa satunnaisesti kaksosokotutkimuksia. Suurin osa arvioitiin laadultaan neutraaleiksi.	Myös vertailuja muihin interventiokeinoihin. Interventiotyypit eivät aina eroteltavissa.	
2	Christoforou ym. 2016	39	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valtio- tai kuntatason hankkeet: kouluissa, työpaikoilla, ravintoloissa, hoitopaikoissa, julkisissa rakennuksissa	Ks. vaste, myös muita	Natriuminsaanti mitattuna virtsasta tai ravinnosta, verenpaineaset, myös tiedot ja käyttäytyminen	Joukkotiedotuskampanjat 3/3 positiivinen tulos	Tutkimuksissa paljon menetelmällisiä rajoituksia		
3	Hyseni ym. 2017	70	Ei rajoituksia	Väestötason interventiot	Joukkotiedotuskampanjat, ravintosisältötiedot, myös reformulaatio, hinta, monen komponentin strategiat	Suolan saanti	Joukkotiedotuskampanjat 1/1: median osuus vaikea arvioida, mahdollisesti n. 10 % lasku	Tutkimusten laatu vaihteleva	Monta lähestymistapaa sisältävät kampanjat tehokkaita, mutta eri ohjaukeinoja ei voida erottaa	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohde-ryhmä/stutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
4	Trieu ym. 2017	30 artikkelia, 22 tutkimusta	Ei rajoitusta, pääosa vaurissa maissa	Väestötason ohjelmat (työpaikat, koulut, kunnat, (osa)valtiot)	Kuluttajakoulutus ja tietoisuuden lisäämiseen tähtäävät kampanjat	Suolansääntö tai suolaan liittyvä käyttäytyminen	Joukkotiedotuskampanjat, kesto 6 viikkoa- 5 vuotta, useita kanavia (tv, radio, netti, painotuotteet): 4/4 itse ilmoitettu 'suolakäytös' parani	Kaikissa tutkimuksissa arvioitiin olevan alueita, joissa harhan riski suuri. Suuri osa arvioitiin heikkolaatuisiksi.		
5	Mosdol ym. 2017	6	USA	Etniset vähemmistöt, aikuiset	Joukkotiedotusinterventiot	Ruoankäyttö/ravinnonsaanti (myös muita)	1/1 rasvankäyttöindeksi parani kohdennetun joukkotiedotuskampanjan seurauksena	Tutkimuksen laatu arvioitiin hyvin alhaiseksi	Verrattu myös joukkotiedotuskampanjaa joukkotiedotuskampanjaan + henkilökohtaiseen kontaktiin	
6	McGill ym. 2015	36	Ei rajoitusta	Terve väestö	Useita erilaisia, ks. vaikutus	SES-erot interventioiden vaikutuksessa terveelliseen syömiseen	Joukkotiedotuskampanjat ('5 päivässä'): 1/2 empirisestä todennäköisesti lisää SES-eroja, 1/2 todennäköisesti ei vaikutusta eroihin	Tutkimusten laatu arvioitu, mutta ei eksplisiittistä tarkastelua	Monessa kohdassa ei erottanut mitään keinoja tutkimuksissa olleita käytetty	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohde-ryhmä/stutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
7	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Pitkäkestoiset kohdenneet joukkotiedotus- ja koulutuskampanjat joissa monta vaikutustapaa (esim. painotuotteet, radio, internet, tv, sos. verkostot): I B (selvää näyttöä) tiettyjen terveellisten ruokien käytön lisäämisessä	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkälleen riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti	
8	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Pitkäkestoiset kohdenneet joukkotiedotus- ja koulutuskampanjat joissa monta vaikutustapaa (esim. painotuotteet, radio, internet, tv, sos. verkostot): Ila B (näyttö viittaa vaikutukseen) tiettyjen epäterveellisten ruokien vähentämisessä	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkälleen riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohde-ryhmä/stutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
9	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Lyhytaikaiset yhteisöpohjaiset kampanjat jotka kohdistuvat useaan käyttökeinoon tai riskitekijään: IIB B (näyttö ei vahvaa)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vastaisissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätään riittänyt vasteksi. Katso hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti	

Muut kuin taloudelliset ohjaukeinot: Sijoittelu, asettelu, annoskoko kaupassa tai ravintolassa

ORD	Viite	Tutkimusten	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjaukeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
1	Broers ym. 2017	20	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Kenttäkokeita+ laboratorio-kokeita. Kenttäkokeet kouluissa, sairaaloissa, ravintoloissa, työpaikkaruokaloissa, rautatieasemalla, kaupoissa, uima-altaalla	Tuuppaus	Hedelmien ja kasvien valinta	Meta-analyysi: efektiivinen kohtalainen (medium effect size), $d=0.30$, $p<0.001$, $n=14$ Tuotteen sijoittelulla merkitsevä vaikutus, samoin tuotteen ja sijoittelun muuttamisella yhdessä	Laatu useimmiten keskinkertainen		
2	Nornberg ym. 2016	12	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut, yliopistot, kohdistuu 11-19-vuotiaisiin	Tuuppaus: esillepanon muuttaminen, fyysisen ympäristön muuttaminen (esim. lautaskoko)	Kasvien käyttö	Esillepanon muuttaminen: 4/6 positiivista vaikutusta havaittiin	Ei selvää näyttöä (inconclusive results). Useimmat tutkimukset laadultaan heikkoja tai kohtalaisia.		
3	Nornberg ym. 2016	12	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut, yliopistot, kohdistuu 11-19-vuotiaisiin	Tuuppaus: esillepanon muuttaminen, fyysisen ympäristön muuttaminen (esim. lautaskoko)	Kasvien käyttö	Lautaskoko: 1/1 kasvien käyttö lisääntyi	Ei selvää näyttöä (inconclusive results). Useimmat tutkimukset laadultaan heikkoja tai kohtalaisia.		
4	Bucher ym. 2016	15 artikkeleita, 18	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Useimmissa aikuisia, suuri osa yliopistoissa tai sairaaloissa	Ruokien asettelu muuttaminen	Ruokavalinnat, myynti ja käyttö	16/18 asettelulla positiivista vaikutusta	Suurin osa tutkimuksista arvioitiin laadultaan keskinkertaisiksi		

ORD	Viite	Tutkimusten	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
		tutkimusta								
5	Skov ym. 2013	12		Itsepalveluympäristöt: työpaikkaruokalat, kouluruokalat, laboratoriot	Valinta-arkkitehtuuri (choice architecture): ks. vaikutus	Syömiskäyttäytyminen: myynti, kulutus tai valinta	Lautasten ja aterimien koon muuttamisen vaikutuksesta kulutettuun määrään ei selvää näyttöä		Useimmat tutkimuksista hyvin heikkoalaatuisia: kestot lyhyitä ja menetelmät kyseenalaisia	
6	Seymour ym. 2004	38	Englanninkieliset teollisuusmaat	Työpaikat, yliopistot, ruokakaupat, ravintolat	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, myyntiluvut, myös fysiologiset vasteet	Hyllytila/sijoittelu ruokakaupoissa: 1/2 myynti lisääntyi, 1/2 myynti lisääntyi joillakin tuotteilla	Tutkimukset joissa selviä menetelmällisiä puutteita suljettiin pois. 6/10 tutkimusasetelma arvioitiin vahvaksi tai hyvin vahvaksi	Tutkijoiden mukaan interventiot näyttävät olevan tehokkaampia työpaikka- ja yliopistoruokaloissa (=valikoima rajallinen) kuin ruokakaupoissa	
7	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Pilkottujen hedelmien tarjoaminen: 1/2 vaikutus osalle hedelmistä	Ei arvioitu		
8	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Annoskoon suurentaminen kasviksilla: 1/1 käyttö lisääntyi	Ei arvioitu		
9	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Kasvien tarjoaminen ensin: 2/2 positiivista vaikutusta käyttöön	Ei arvioitu		

ORD	Viite	Tutkimusten	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
10	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Kasvien kuvat tarjottimessa: 1/1 positiivinen vaikutus		Ei arvioitu	
11	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Isompien astioiden käyttö: 1/1 ei vaikutusta		Ei arvioitu	
12	Graziose ym. 2018	49	USA	Päiväkoti- ja koululounaat		Hedelmien ja kasvien käyttö lounaalla	Hedelmät ja kasvikset automaattisesti mukaan annokseen: 3 tutkimusta, tulokset ristiriitaiset		Ei arvioitu	

Muut kuin taloudelliset ohjaukset: Promootiot, esittelyt ja maistatukset kaupassa, ravintolassa tai muussa myyntipaikassa

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjaukeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
1	Hillier-Brown ym. 2017	30 tutkimusta, 40 artikkelia	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valmisateriaita myyvät, kaikille avoimet toimipisteet (ei tav. ruoka-kaupat)	Ks. vaste	Ruoankäyttö ja ruoka-ostot, myös muita	1/1 lasten valmisaterian sisällön muuttaminen ja rasvattoman kaakaon promoaminen ravintolassa ja tv:ssä johtivat ostetun energiamäärän pienentämiseen.	Suurin osa tutkimuksista heikkolaatuisia		
2	Roy ym. 2015	15	Ei rajoituksia	Yliopistot ja college, nuoret aikuiset	Ympäristöinterventiot, ks. vaikutus	Ravitsemuskäyttäytymisen	2/3 visuaalisesti stimuloivalla materiaalilla myyntipaikalla oli positiivista vaikutusta	Useimmissa tutkimuksissa kohtalainen tai suuri harhan mahdollisuus		
3	Driessen ym. 2014	18 artikkelia, 16 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Ruokaympäristöön kohdistuvat interventiot kouluissa	Promootio myyntiautomaatilla (1/16)	Ostot tai ruoankäyttö	1/1 ei vaikutusta myyntiin	Valtaosa tutkimuksista arvioitiin heikkolaatuiseksi		
4	Escaron ym. 2013	58 artikkelia, 33 tutkimusta	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Supermarketit, ruoka-kaupat	Informaatio ostopaikassa (POP): demot, maistatukset, kyltit, esitteet Saatavuuden lisääminen Promootio ja mainonta: pelit, lehti- ja multimedia-mainokset, kauppakierrokset	Terveelliset ruokavaliot: myynti, käyttö, myös muita vasteita	Promootio myyntipaikalla: 2/5 ostot lisääntyivät osalla tutkittavista			

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tut- kimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuus- desta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
5	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryh- mät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Kaupoissa tapahtuva kampan- jointi Ila B (näyttö ei vahvaa) terveellisempien ruokien os- toissa	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuk- sia, luonnollisia ko- keita ja erilaisia inter- ventioita.	Mukana vas- teissa myös li- sääntynyt tieto, mutta ei pelkäl- tään riittänyt vasteeksi. Kat- saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä ta- solla, yksityis- kohdat eivät löydy helposti	
6	Carter ym. 2018	13 tutki- musta, 12 artikkelia	Ei rajouksia, eniten USAssa	Ruokakauat, ravin- tolat, ruokalät	Information perustuvat vihjeet kodin ulkopuoli- sessa ympäristössä, ei tuotteessa itsessään. Il- moitustaulut, ständit, ban- nerit, julisteet, esitteet, eti- ketit kaupan rakenteissa, kuulutukset, näytöt. Suorat ravitsemusväittä- mät suljettiin pois. Netti- ja tv sekä henkilökohtainen kontakti: ei mukaan.	Ruoankäyttö/ruokaos- tot, us. hedelmät ja vi- hannekset, terveelli- set/epäterveelliset vaihtoehdot (yhdessä alkoholi vasteena)	10/13 tutkimuksessa merkit- sevä vaikutus joidenkin tai kaikkien tuotteiden kohdalla	Kontrolloituja kokeita. Tutkimuksia tehty melko vähän, hetero- geenisia, harhan mah- dollisuus usein suuri (10/13)	Tavoitteena tutkia informaa- tion perustu- via kehoitteita, mutta aineis- tossa mukana esim. luonto- ja veistoskuvia	
7	Pember ja Knowlden 2017	10	Ei rajouksia	Opiskelijat	Yliopistoruokalassa tieto- koneella pyörivä power- point-esitys, 9 päivää	Hedelmä – ja keksi- myynti (myös muita)	Hedelmien myynti lisääntyi, keksimyyntissä ei muutosta	Laatua ei arvioitu	Muissa inter- ventioissa hen- kilökohtainen kontakti	

Muut kuin taloudelliset ohjauskeinot: Pakkausmerkinnät, informaatio ruokalistassa/myyntipaikalla

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
1	Bleich ym. 2017	53 (18 todellisessa ravintolaympäristössä)	Ei rajoituksia	Ravintolat ja kahvilat	Tieto annoksen energiamäärästä ruokalistassa	Tilattu/ostettu/kulutettu energiamäärä	Vähän näyttöä siitä että energiamäärä pikaruokapaikoissa vähenisi. Tietynyttyypisissä ravintoloissa ja kahviloissa tulokset lupavampia.		Hyvin suunniteltuja, riittävän tilastollisen voiman omaavia tutkimuksia on olemassa vähän.	
2	Littlewood ym. 2016	15	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Ravintolat, kahvilat, pikaruokapaikat (myös korkeellisia)	Tieto annoksen energiamäärästä ruokalistassa	Valittu/tilattu/kulutettu energiamäärä	6/7 tutkimuksessa pienensi energiamäärää. Meta-analyysi: merkitsevä 326 kJ väheneminen.		Useissa tutkimuksissa menetelmällisiä puutteita; vain kolme arvioitiin laadultaan hyväksi.	
3	Crockett ym. 2018	28	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Automaatit, kaupat, ravintolat, kahvilat, usein yliopistoympäristössä (myös laboratoriotutkimuksia)	Energia- tai ravintoainesisältöä koskevat merkinnät, yleisimmin ruokalistassa tai ruoan yhteydessä	Ruokien ja alkoholituumien juomien ostot tai käyttö	Meta-analyysissä (3 kontrolloitua koetta) ruokalistasta energiamerkinnät ravintoloissa pienensivät merkittävästi ostetun energian määrää.		Meta-analyysiin kuuluvat tutkimukset heikkolaatuisia	
4	Crockett ym. 2018	28	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Automaatit, kaupat, ravintolat, kahvilat, usein yliopistoympäristössä	Energia- tai ravintoainesisältöä koskevat merkinnät, yleisimmin ruokalistassa tai ruoan yhteydessä	Ruokien ja alkoholituumien juomien ostot tai käyttö	2/6 muista tutkimuksista harhan mahdollisuus pieni, tukivat ed. meta-analyysin tuloksia		2/6 muista tutkimuksista harhan mahdollisuus pieni	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
5	Johnson ym. 2015	33	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Terveet 4-8 v lapset	Useita erilaisia, Ks. vaikutus	Herkut (Discretionary foods or beverages) ja niiden sisältämät ravintoaineet, myös erilaisia likimääräisiä (=proxy-) vasteita	1/2 interventiotutkimuksessa ravintosisältömerkinnät pikaruokapaikoissa vähensivät käyttöä	Tutkimukset arvioitiin laadultaan kohtalaiseksi tai heikoiksi	Tuloksia ei esitellä selvästi kaikkien interventioiden osalta	
6	Nornberg ym. 2016	12	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut, yliopistot, kohdistuu 11-19-vuotiaisiin	Informaatio myyntipaikalla	Kasvistien käyttö	Informaatio myyntipaikalla: 1/1 ei vaikutusta	Useimmat tutkimukset laadultaan heikkoja tai kohtalaisia.		
7	Sacco ym. 2017	11	Ei rajoituksia	Kohteena lapset ja nuoret, ympäristönä ruoan myyntipaikat (ravintolat ja kahvilat), real-world ja hypoteettisia	Ruokalistamerkinnot	Energiamäärä tilatussa ruoassa	2/3 koulun kahvilassa tehdyssä tutkimuksessa viitteitä energiamäärän vähentymisestä	Useimmat tutkimukset heikkolaatuisia, näyttö jää rajalliseksi		
8	Sacco ym. 2017	11	Ei rajoituksia	Kohteena lapset ja nuoret, ympäristönä ruoan myyntipaikat (ravintolat ja kahvilat), real-world ja hypoteettisia	Ruokalistamerkinnot	Energiamäärä tilatussa ruoassa	1/1 tutkimus ravintolassa: ei vaikutusta	Useimmat tutkimukset heikkolaatuisia, näyttö jää rajalliseksi		
9	Sacco ym. 2017	11	Ei rajoituksia	Kohteena lapset ja nuoret, ympäristönä ruoan myyntipaikat (ravintolat ja kahvilat), real-world ja hypoteettisia	Ruokalistamerkinnot	Energiamäärä tilatussa ruoassa	2/2 lakisääteiset ruokalistamerkinnot pikaruokapaikoissa: ei merkittävää vaikutusta	Useimmat tutkimukset heikkolaatuisia, näyttö jää rajalliseksi		
10	Kaur ym. 2017	31, meta-analyysi 17	Ei rajoituksia, pääosin Euroopassa ja USAssa	Vähittäiskauppaympäristö; sekä todellisessa ympäristössä että keinotekoisia kokeita	Terveys- ja ravitsemusväittämät pakkausissa	Ruoankäyttö, myynti (myös hypoteettiset valinnat)	Todellisissa ostotilanteissa vaikutus pienempi kuin kokeellisissa ja vaihtelu suurta	Todellisissa ostotilanteissa tehtyjä tutkimuksia tarvitaan lisää	Meta-analyyssissä vain keinotekoisia koeasetelmia	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
11	Hillier-Brown ym. 2017	30 tutkimusta, 40 artikkelia	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valmisaterioita myyvät, kaikille avoimet toimipisteet (ei tav. ruokakau-pat)	Ks. vaste	Ruoankäyttö ja ruoka-ostot, myös muita	1/1 hyvälaatuisessa kontrolloidussa kokeessa epäterveellisen symboli vähensi ostoja varsinkin naisilla		Suurin osa tutkimuksista heikkolaatuisia	
12	Hillier-Brown ym. 2017	30 tutkimusta, 40 artikkelia	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valmisaterioita myyvät, kaikille avoimet toimipisteet (ei tav. ruokakau-pat)	Ks. vaste	Ruoankäyttö ja ruoka-ostot, myös muita	2/2 terveellisen tuotteen opasteen suhteen tulokset epäselvät		Suurin osa tutkimuksista heikkolaatuisia	
13	Hillier-Brown ym. 2017	30 tutkimusta, 40 artikkelia	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valmisaterioita myyvät, kaikille avoimet toimipisteet (ei tav. ruokakau-pat)	Ks. vaste	Ruoankäyttö ja ruoka-ostot, myös muita	1/9 lakisäätöisellä energiamäärän ilmoittamisella positiivinen vaikutus		Suurin osa tutkimuksista heikkolaatuisia	
14	Hillier-Brown ym. 2017	30 tutkimusta, 40 artikkelia	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Valmisaterioita myyvät, kaikille avoimet toimipisteet (ei tav. ruokakau-pat)	Ks. vaste	Ruoankäyttö ja ruoka-ostot, myös muita	1/1 ravintosisältötietojen ilmoittamisella positiivinen vaikutus		Suurin osa tutkimuksista heikkolaatuisia	
15	Sisnowski ym. 2017	36, myös harmaa kirjallisuus	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lakiperusteiset toimet	Lakiperusteiset toimet: ks. Vaikutus, myös hintaan liittyviä	Energiatiheiden ruokien ja juomien käyttö: ostot tai kulutus	Energiasisältötiedot ravintoloiden ruokalistoiissa 10/12 ei selvää vaikutusta ostoihin		Valtaosa tutkimuksista laadultaan keskinkertaisia	
16	Sisnowski ym. 2017	36, myös harmaa kirjallisuus	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lakiperusteiset toimet	Lakiperusteiset toimet: ks. Vaikutus, myös hintaan liittyviä	Energiatiheiden ruokien ja juomien käyttö: ostot tai kulutus	Ravintosisältötiedot tuotteissa 1/1 ei selvää vaikutusta		Valtaosa tutkimuksista laadultaan keskinkertaisia	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
17	Olstad ym. 2016	36	Ei rajoksia	Väestötason universaalit toimet (policies), kohteena aikuiset ja lapset	Ks. vaikutus	Ruoankäytön tai ruokaostojen SES-erot	Ruokalistamerkinnot eivät vähentäneet SES-eroja 3/3 tutkimuksessa		Suurin osa havainnoivia tutkimuksia, valtaosa arvioitiin laadultaan keskinkertaiseksi tai heikoksi	
18	Hyseni ym. 2017	70	Ei rajoksia	Väestötason interventiot	Ravintosisältötiedot	Suolan saanti	2/2 ei osoitettu vaikutusta		Heikkolaatuisia	Monta lähestymistapaa sisältävät kampanjat tehokkaita, mutta eri ohjauskeinoja ei voida erottaa
19	Fernandes ym. 2016	38		Kahvilat, ruokalot, ravintolat	Ruokalistamerkinnot	Ruokavalinnat	Ravintoloissa (22) 59 % positiivista vaikutusta		Tutkimusten laatu pääosin kohtalainen, ei vertailuryhmiä	
20	Fernandes ym. 2016	38		Kahvilat, ruokalot, ravintolat	Ruokalistamerkinnot	Ruokavalinnat	Kahviloissa/ruokaloissa (cafeterias, esim. yliopiston, sairaalan) 75 % positiivista vaikutusta Laadulliset symbolit vaikuttavat olevan tehokkaampia kuin energiasisältötiedot		Tutkimusten laatu pääosin kohtalainen, ei vertailuryhmiä	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
21	Sarink ym. 2016	18 artikkelia, 14 tutkimusta	Ei rajouksia	Ravintolat	Energiasisältö ruokalistassa	Ostettu ja kulutettu energiamäärä, myös muita	Useimmissa tutkimuksissa ei havaittu vaikutusta matalan SES:n ryhmillä	Tutkimuksissa ei yhtään parhaaseen laatuokkaan kuuluvaa	Päätavoitteena tarkastella SES-eroja	
22	Sarink ym. 2016	18 artikkelia, 14 tutkimusta	Ei rajouksia	Ravintolat	Energiasisältö ruokalistassa	Ostettu ja kulutettu energiamäärä, myös muita	2/5 tutkimusta joissa vertailtiin vaikutusta SES-ryhmillä havaittiin vaikutus ja se oli selvempi korkeamman SES:n ryhmässä.	Tutkimuksissa ei yhtään parhaaseen laatuokkaan kuuluvaa	Päätavoitteena tarkastella SES-eroja	
23	Grech ja Allman-Farinelli 2015	12	Ei rajouksia, pääosa USAssa	Myyntiautomaatit kouluissa, yliopistoissa ja työpaikoilla	Ks. vaikutus	Terveellisempien tuotteiden valitseminen	Informaatio myyntipaikalla: 5/8 merkitsevä positiivinen vaikutus 1-5%	Heikkolaatuisiksi arvioitua tutkimuksia suljettiin pois	Informaatiotyyppisiä tarkasteltua myös tarkemmin ja oteltuna Viittaukset alkuperäis-tutkimuksiin puutteelliset	
24	Roy ym. 2015	15	Ei rajouksia	Yliopistot ja colleget, nuoret aikuiset	Ympäristöinterventiot, ks. vaikutus	Ravitsemuskäyttäytyminen	4/4 myyntipaikan energiaravintoainetiedoilla oli positiivista vaikutusta	Useimmissa tutkimuksissa kohtalainen tai suuri harhan mahdollisuus		
25	Roy ym. 2015	15	Ei rajouksia	Yliopistot ja colleget, nuoret aikuiset	Ympäristöinterventiot, ks. vaikutus	Ravitsemuskäyttäytyminen	1/2 tulkitsevilla merkinnöillä (tähtiasteikko, pyramidi) positiivinen vaikutus	Useimmissa tutkimuksissa kohtalainen tai suuri harhan mahdollisuus		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
26	Nikolaou ym. 2015	7	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Tutkittavat aikuisia. Ravintolat (yl. ketju-), ruokalajat. lakisääteiset merkinnät New Yorkissa ja Washingtonissa.	Energiasisältömerkinnät	Ostettujen ruokien energiamäärä	New York: 3/3 tutkimuksessa ei vaikutusta		Heikkolaatuisiksi arvioidut tutkimukset suljettiin pois. 5/7 tutkimuksessa menetelmästä johtuva harhan mahdollisuus	
27	Nikolaou ym. 2015	7	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Tutkittavat aikuisia. Ravintolat (yl. ketju-), ruokalajat. lakisääteiset merkinnät New Yorkissa ja Washingtonissa.	Energiasisältömerkinnät	Ostettujen ruokien energiamäärä	Washington: 1/2 ei vaikutusta, 1/2 ei vaikutusta 6 kk kohdalla mutta väheneminen 18 kk kohdalla.		Heikkolaatuisiksi arvioidut tutkimukset suljettiin pois. 5/7 tutkimuksessa menetelmästä johtuva harhan mahdollisuus	
28	Nikolaou ym. 2015	7	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Tutkittavat aikuisia. Ravintolat (yl. ketju-), ruokalajat. lakisääteiset merkinnät New Yorkissa ja Washingtonissa.	Energiasisältömerkinnät	Ostettujen ruokien energiamäärä	Meta-analyysissä (6 tutkimusta) ei merkitsevää vaikutusta		Heikkolaatuisiksi arvioidut tutkimukset suljettiin pois. 5/7 tutkimuksessa menetelmästä johtuva harhan mahdollisuus	
29	Long ym. 2015	19	Ei rajoituksia	Ravintolat, myös laboratorio- yms. keinotekoisia asetelmia	Ruokalistien energiamerkinnät	Ostettujen tai tilattujen annosten energiasisältö	Meta-analyysi, 9 ravintolassa tehtyä tutkimusta: ei merkitsevää vaikutusta		Mukana kokeelliset ja näennäiskokeelliset tutkimukset, poikkileikkaustutkimukset suljettiin pois. Tulokset heterogeenisiä. Sekoittavien tekijöiden vaikutus mahdollinen.	

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimus- ympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuus- desta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
30	Frerichs ym. 2015	102 (kvanti- tatiivisia 63)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten- 12th grade)	Fyysisen ympäris- tön muokkaaminen: saatavuus ks. vaiku- tus	Ruokavalintojen ter- veellisyys	Merkinnät ruokaloissa: 1/2 positiivi- nen vaikutus (kasviksille houkutte- levat nimet)	Ei arvioitu	Myös koulu- puutarhat, mutta vas- teita ei ole eroteltu riittä- vällä tasolla	
31	Frerichs ym. 2015	102 (kvanti- tatiivisia 63)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Koulut (kindergarten- 12th grade)	Fyysisen ympäris- tön muokkaaminen: saatavuus ks. vaiku- tus	Ruokavalintojen ter- veellisyys	Merkinnät ruokaloissa: 1/2 liikenne- valomerkinnällä ei selvää vaiku- tusta	Ei arvioitu	Myös koulu- puutarhat, mutta vas- teita ei ole eroteltu riittä- vällä tasolla	
32	Sinclair ym. 2014	17	Kanada, USA sekä maat joissa vas- taava label- ling-politiikka (esim. UK, Australia, NZ)	Terveet, muut kuin lai- toksissa elävät nuoret (11 v-) ja aikuiset	Ruokalistan ravinto- sisältötiedot ravinto- loissa tai muissa ruokapalveluissa	Valitun tai käytetyn ruoan energiasisältö	Pikaruokaravintoloissa 1/5 tutki- muksessa energiamerkinnällä mer- kitsevä vaikutus ostetun ruoan energiasisältöön	3/7 parempilaatuisia		
33	Sinclair ym. 2014	17	Kanada, USA sekä maat joissa vas- taava label- ling-politiikka (esim. UK, Australia, NZ)	Terveet, muut kuin lai- toksissa elävät nuoret (11 v-) ja aikuiset	Ruokalistan ravinto- sisältötiedot ravinto- loissa tai muissa ruokapalveluissa	Valitun tai käytetyn ruoan energiasisältö	Työpaikkaruokaloissa 2/2 tutkimuk- sessa ravintosisältömerkinnöillä po- siitiivista vaikutusta	3/7 parempilaatuisia		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimus- ympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuus- desta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
34	Sinclair ym. 2014	17	Kanada, USA sekä maat joissa vas- taava label- ling-politiikka (esim. UK, Australia, NZ)	Terveet, muut kuin lai- toksissa elävät nuoret (11 v-) ja aikuiset	Ruokalistan ravinto- sisältötiedot ravinto- loissa tai muissa ruokapalveluissa	Valitun tai käytetyn ruoan energiasisältö	Meta-analyysi kokeellisista tutki- muksista: ravintosisältömerkinnät vähensivät valittua energiamäärää	Vain 3/24 kokeellista tutkimusta arvioitiin korkealaatuisiksi		
35	Sinclair ym. 2014	17	Kanada, USA sekä maat joissa vas- taava label- ling-politiikka (esim. UK, Australia, NZ)	Terveet, muut kuin lai- toksissa elävät nuoret (11 v-) ja aikuiset	Ruokalistan ravinto- sisältötiedot ravinto- loissa tai muissa ruokapalveluissa	Valitun tai käytetyn ruoan energiasisältö	Meta-analyysi kokeellisista tutki- muksista: ravintosisältömerkinnät vähensivät kulutettua energiamää- rää	Vain 3/24 kokeellista tutkimusta arvioitiin korkealaatuisiksi		
36	Sinclair ym. 2014	17	Kanada, USA sekä maat joissa vas- taava label- ling-politiikka (esim. UK, Australia, NZ)	Terveet, muut kuin lai- toksissa elävät nuoret (11 v-) ja aikuiset	Ruokalistan ravinto- sisältötiedot ravinto- loissa tai muissa ruokapalveluissa	Valitun tai käytetyn ruoan energiasisältö	Meta-analyysi kokeellisista tutki- muksista: Pelkällä energiasisältö- tiedolla ei ollut merkittävää vaiku- tusta energiamäärään	Vain 3/24 kokeellista tutkimusta arvioitiin korkealaatuisiksi		
37	Skov ym. 2013	12		Itsepalveluympäristöt: työpaikkaruokalat, kou- lu-ruokalat, myös labora- toriot	Choice architecture: ks. vaikutus	Syömiskäyttäytymi- nen: myynti, kulutus tai valinta	Terveysmerkinnät myyntipaikalla johtivat terveellisempiin valintoihin tiettyjen ruokaryhmien suhteen	Useimmat tutkimuk- sista hyvin heikkolaa- tuisia; kestot lyhyitä ja menetelmät kyseen- alaisia		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
38	Swartz ym. 2011	7	Ei rajoksia	Opiskelijaravintolat ja pikaruokapaikat, (myös kokeelliset laboratoriot)	Ruokalistan energiasisältömerkinnät. Opiskelijaravintolat, pikaruokapaikat, kokeelliset laboratoriot	Ostettujen ruokien energiamäärä		1/5 energiamäärä väheni, 1/5 väheni osassa pikaruokaketjuja, 2/5 ei merkittävää muutosta, 1/5 lisääntyi hieman.	1/5 tosielämän tutkimuksesta arvioitiin hyvälaatuisiksi, 4/5 kohutuulliseksi	Aiemman katsauksen päivitys, mukana tuoreet julkaisut
39	Campos ym. 2011	120	Ei rajoksia, pääosa USAssa		Ravintosisältömerkinnät elintarvikepakkausissa	Kuluttajien valinnat (myös useita muita)		Lakisääteisten merkintöjen käyttöönotto USAssa: 1/3 tutkimuksessa rasvansaanti väheni vähän koulutetuilla, 1/3 vähärasvaisten ja vähäsuolaisten tuotteiden ostot lisääntyivät, mutta ei vähän energiaa sisältävien tai terveellisiä ravintoaineita sisältävien.	Vain metodologiset kriteerit täyttävät tutkimukset sisällytettiin katsaukseen	Tulokset esitetty hieman sekavasti meidän kysymystemme kannalta
40	Campos ym. 2011	120	Ei rajoksia, pääosa USAssa		Ravintosisältömerkinnät elintarvikepakkausissa	Kuluttajien valinnat (myös useita muita)		1/2 kokeellisessa tutkimuksessa informaatioita saaneet valitsivat useammin vähän energiaa sisältävän tuotteen.	Vain metodologiset kriteerit täyttävät tutkimukset sisällytettiin katsaukseen	Tulokset esitetty hieman sekavasti meidän kysymystemme kannalta
41	Christoph ja An 2018	22	Ei rajoksia, suurin osa USAssa	Kohteena opiskelijat, toteutettiin kampuksella	Ravintosisältötiedot	Ruokavalion laatu, valinnat		Vaikutus energiansaantiin: 8/13 positiivinen vaikutus, 4/13 ei vaikutusta, 1/13 negatiivinen vaikutus	Mukaan otettiin satunnaistetut kontrolloidut kokeet, kohorttitutkimukset ja ennen-jälkeen-asetelmat. Tutkimusten laatu arvioitiin	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
42	Christoph ja An 2018	22	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Kohteena opiskelijat, toteutettiin kampuksella	Ravintosisältötiedot	Ruokavalion laatu, valinnat	Muut vasteet kuin energian ja energiaravintoaineiden saanti (esim. annoskoko): 9/12 merkitsevä positiivinen vaikutus ainakin jossakin alaryhmässä		keskimäärin keskinertaiseksi, puutteita esim. otoskokoön liittyvissä seikoissa.	
43	Christoph ja An 2018	22	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Kohteena opiskelijat, toteutettiin kampuksella	Ravintosisältötiedot	Ruokavalion laatu, valinnat	Meta-analyysi satunnaistetuista kontrolloiduista tutkimuksista (4): yksinkertainen tekstimuotoinen tieto ei ollut yhteydessä energiansaantiin		Mukaan otettiin satunnaistetut kontrolloidut kokeet, kohorttitutkimukset ja ennen-jälkeen-asetelmat. Tutkimusten laatu arvioitiin keskimäärin keskinertaiseksi, puutteita esim. otoskokoön liittyvissä seikoissa.	
44	Christoph ja An 2018	22	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Kohteena opiskelijat, toteutettiin kampuksella	Ravintosisältötiedot	Ruokavalion laatu, valinnat	Meta-analyysi ennen-jälkeen -tutkimuksista (6): energiansaanti väheni.		Mukaan otettiin satunnaistetut kontrolloidut kokeet, kohorttitutki-	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
45	Christoph ja An 2018	22	Ei rajauksia, suurin osa USAssa	Kohteena opiskelijat, toteutettiin kampuksella	Ravintosisältötiedot	Ruokavalion laatu, valinnat	Kontekstuaalinen tieto (liikennevalot, liikuntaekvivalentit ym.) tehokampaa kuin pelkkä energiamäärä 3/4 tutkimuksessa	Mukaan otettiin satunnaistetut kontrolloidut kokeet, kohorttitutkimukset ja ennen-jälkeen-asetelmat. Tutkimusten laatu arvioitiin keskimäärin keskinkertaiseksi, puutteita esim. otoskokoon liittyvissä seikoissa.		
46	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Yksityiskohtaiset ravintosisältötiedot pakkauksissa: III B (näyttö ei viittaa vaikutukseen)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, luonnollisia kohteita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkästään riittänyt vasteeksi. Katso myös hyvin laaja ja kuvaus yleisellä	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
47	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Tulkinnallinen tieto tai ikoni (esim. liikennevalot, terveellinen valinta, GDA) pakkauksessa tai myyntipakkassa IIb A (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kohteita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
48	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Ravintosisältötiedot ruokalissa/taululla ravintolassa tai kahvilassa IIb A (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kohteita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
49	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Pakolliset ravintosisältömerkinnät tuotteissa ohjaamassa valmistajaa Ila B (näyttö viittaa vaikutukseen)		Ks. vaikutus. Mukana ekologistia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kohteita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
50	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Kehotteet, tiedot tai ikonit työpaikkaruokaloissa ja myyntiautomaateilla Ila B (näyttö ei vahvaa)		Ks. vaikutus. Mukana ekologistia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kohteita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkältään riittänyt vasteeksi. Kat-saus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
51	Zlatevska ym. 2017	186 tutkimusta, 54 artikkelia (meitä kiinnostava meta-analyysi)	Ei rajoituksia	Ravintolat (myös laboratorioissa)	Energiamerkinnät ruokalistassa, mukana sai olla kontekstualisoituja merkintöjä	Valitun/ostetun annoksen energiamäärä	Meta-analyysissä energiamerkintä vähensi merkittävästi energiamäärää, todellisissa kenttälanteissa enemmän kuin laboratorioissa	Ei esitetty		tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti
52	Seymour ym. 2004	38	Englanninkieliset korkean tulotason maat	Työpaikat, yliopistot, ruokakaupat, ravintolat	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, myyntiluvut, myös fysiologiset vasteet	Informaatio (energia- tai muut ravintosisältömerkinnät, symbolit) työpaikkaruokaloissa: 3/3 merkittävä vaikutus myyntiin	Tutkimukset joissa selviä menetelmällisiä puutteita suljettiin pois. Työpaikkatutkimukset: 6/10 tutkimusasetelma arvioitiin vahvaksi tai hyvin vahvaksi		Tutkijoiden mukaan interventiot näyttävät olevan tehokkaampia työpaikka- ja yliopistoruokaloissa (=valikoima rajallinen) kuin ruokakaupoissa

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
53	Seymour ym. 2004	38	Englanninkieliset korkean tulotason maat	Työpaikat, yliopistot, ruokakaupat, ravintolat	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, myyntiluvut, myös fysiologiset vasteet	Informaatio yliopistoympäristössä (5): ristiriitaiset tulokset	Tutkimukset joissa selviä menetelmällisiä puutteita suljettiin pois. Yliopistotutkimukset: 6/9 arvioitiin vahvaksi	Tutkijoiden mukaan interventiot näyttävät olevan tehokkaampia työpaikka- ja yliopistoruokaloissa (=valikoima rajallinen) kuin ruokakaupoissa	
54	Seymour ym. 2004	38	Englanninkieliset korkean tulotason maat	Työpaikat, yliopistot, ruokakaupat, ravintolat	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, myyntiluvut, myös fysiologiset vasteet	informaatio ruokakaupoissa: 5/8 positiivinen vaikutus myyntiin	Tutkimukset joissa selviä menetelmällisiä puutteita suljettiin pois. Ruokakauppatutkimukset: 6/10 tutkimusasetelma arvioitiin vahvaksi tai hyvin vahvaksi	Tutkijoiden mukaan interventiot näyttävät olevan tehokkaampia työpaikka- ja yliopistoruokaloissa (=valikoima rajallinen) kuin ruokakaupoissa	

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
55	Seymour ym. 2004	38	Englanninkieliset korkean tulotason maat	Työpaikat, yliopistot, ruokakaupat, ravintolat	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö, myyntiluvut, myös fysiologiset vasteet	Informaatio ravintoloissa: useimmissa myynti lisääntyi	Tutkimukset joissa selviä menetelmällisiä puutteita suljettiin pois. Ravintolatutkimukset: 1/9 arvioitiin vahvaksi	Tutkijoiden mukaan interventiot näyttävät olevan tehokkaampia työpaikka- ja yliopistoruokaloissa (=valikoima rajallinen) kuin ruokakaupoissa	
56	Knai ym. 2015	?	Ei rajoituksia	Katsaus katsauksista	Ks. vaikutus	Ks. vaikutus	Energiamerkinnot kodin ulkopuolisessa ympäristössä: 6 katsausta, 3 systemaattista: ei toivottua vaikutusta energiansaantiin väestötasolla	Arvioitu AMSTAR-kriteerein, vaihteleva (1-11)	Muut meitä kiinnostavat tulokset perustuvat yksittäisiin katsauksiin, tuloksia ei poimittu tähän	

Muut kuin taloudelliset ohjaukeinot: Standardit ja säädökset: ravintosisältöstandardit, hankintastandardit, ruokapalvelut (joukko-ruokailua) koskevat säädökset (kiellot, rajoitukset, terveellisen tarjonnan lisääminen)

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjaukeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
1	Vezina-Imm ym. 2017	36	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Teini-ikäiset (12-17 v) ja/tai kouluympäristössä toteutettu.	Lainsäädännölliset tai ympäristöinterventiot, yl. fyysisen ympäristön muokkaaminen, esim. kiellot, korvaaminen muilla vaihtoehdoilla (lisäksi yksilötason keinoja)	Sokerilla maikuetettujen juomien käyttö	Lainsäädännölliset tai ympäristöinterventiot: tavoite toteutui 90 % interventioista (n=10). Korkeampi onnistumisprosentti kuin käytöksen muokkaamiseen tai tiedon jakamiseen perustuvilla interventioilla.	Satunnaistetut kontrolloidut kokeet, näennäskokeelliset tai ennen-jälkeen tutkimukset Yli 60 % tutkimuksista arvioitiin heikkolaatuiseksi		
2	Sisnowski ym. 2017	36, myös harmaa kirjallisuus	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Lakiperusteiset toimet	Lakiperusteiset toimet: ks. Vaikutus, (myös hintaan liittyviä)	Energiaiteiden ruokien ja juomien käyttö: ostot tai kuluus	Juomien energiapitoisuuden liittyvä julkinen hankintastandardi 1/1 vähensi ostettujen juomien energiämäärää	Valtaosa tutkimuksista laadultaan keskinkertaisia		
3	Olstad ym. 2016	36	Ei rajoituksia	Väestötason universaalit toimet (policies), kohteena aikuiset ja lapset	Tiettyjä elintarvikkeita koskevat kiellot kouluissa	Ruoankäytön tai ruokaostojen SES-erot	Tiettyjä elintarvikkeita koskevat kiellot kouluissa vähensi SES-eroja 1/8 tutkimuksessa, ei vaikutusta 3/8, kasvatti eroja 4/8	Suurin osa havainnoivia tutkimuksia, valtaosa arvioitiin laadultaan keskinkertaiseksi tai heikoksi	Ohjaukeinojen tarkka sisältö jäi monessa kohtaa tekstiä epäselväksi	
4	Mayne ym. 2015	37 (ravintemus 18)	Ei rajoituksia, pääosa USAssa	Luonnolliset ja näennäiskokeet	Uudet säännökset ja lait, rakennetun ympäristön muutokset (ks. vaikutus)	Ruoankäyttö	6/6 ravintola- ja kouluruokaloita koskevien säädösten (kiellot, rajoitukset, terveellisen tarjonnan lisääminen) vaikutus ostoihin/ruoankäyttöön yli 1 v aikajänteellä: terveellisemmät valinnat	Vaikutus havaitaan useammin heikommassa tutkimusasetelmissa		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
5	Niebylski ym. 2014	34	Ei rajouksia	Koulut, työpaikat, sairaalat, vankilat, julkiset instituutiot, etäällä sijaitsevat yhteisöt	Hankintastandardit (procurement), yleensä mukana myös ravitsemuskasvatus, saatavuus	Ostot, ruoankäyttö, ravinnonsaanti	Kouluissa hankintastandardeilla positiivisia vaikutuksia		Ei arvioitu	Laitoksia koskevissa tutkimuksissa tarkasteltu usein tarjottua ruokaa, ei suoraan kulu-tusta
6	Niebylski ym. 2014	34	Ei rajouksia	Koulut, työpaikat, sairaalat, vankilat, julkiset instituutiot, etäällä sijaitsevat yhteisöt	Hankintastandardit (procurement), yleensä mukana myös ravitsemuskasvatus, saatavuus	Ostot, ruoankäyttö, ravinnonsaanti	Työpaikoilla 5/6 tutkimuksessa positiivisia vaikutuksia		Ei arvioitu	Laitoksia koskevissa tutkimuksissa tarkasteltu usein tarjottua ruokaa, ei suoraan kulu-tusta
7	Jaime ja Lock 2009	18 tutki- musta, 27 artikkelia	Ei rajauksia, USA ja Eurooppa	Koulujen ravitsemuspolitiikka	Ravitsemussuosittukset, saatavuus, (myös hinta)	Ks. vaikutus	Hedelmien ja kasvien saatuuteen ja/tai aterioiden rasvan vähentämiseen tähtäävät suositukset: 5/5 positiivinen vaikutus		Ei arvioitu?	

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
8	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan: tavan- omainen sokerilla makeutettujen juomien (SSB) käyttö väheni merkittävästi (n=3)	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		
9	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan SSB:n kouluikäisessä käytössä ei muutosta (n=5)	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		
10	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan epäter- veellisten välipalojen tavanomai- nen (n=2) käyttö väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
11	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan epäterveellisten välipalojen kou- luikäinen (n=9) käyttö väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		
12	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan tavanomainen energiansaanti ei muuttunut (n=5)	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		
13	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ra- vintosältöä ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan tavanomainen rasvansaanti ja koululounaasta saatu rasva (n=3) vähenivät	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
14	Micha ym. 2018	91	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen ravitsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	A. Tuotekohtaiset rajoitukset/ravintosaltoja ja/tai annoskokoa koskevat standardit (competitive food/beverage standards): Meta-analyysin mukaan koululounaasta saatu tyydyttynyt rasva ei muuttunut (n=2)	Satunnaistettuja tai näennäiskokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
15	Micha ym. 2018	91	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen ravitsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Narratiivisesti yhteen vedetyissä tutkimuksissa (n=8) vaikutukset SSB:hen ja epäterveellisiin välipaloihin olivat ristiriitaiset	Satunnaistettuja tai näennäiskokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
16	Micha ym. 2018	91	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen ravitsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit Hedelmiä ja kasviksia koskevat: tavanomainen hedelmien käyttö lisääntyi (n=2)	Satunnaistettuja tai näennäiskokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
17	Micha ym. 2018	91	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen ravitsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit Hedelmiä ja kasviksia koskevat: kasvien käyttö ei lisääntynyt merkittävästi (n=2)	Satunnaistettuja tai näennäiskokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
18	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit	Hedelmiä ja kasviksia koskevat: ei lisääntynyt merkitsevästi (n=5)	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.	
19	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit	Tavanomainen (n=6) kokonais- rasvansaanti väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.	
20	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit	Tyydyttyneen rasvan tavanomai- nen saanti (n=4) väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.	
21	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit	Tyydyttyneen rasvan saanti (n=9) koululounaalta väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.	
22	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	B. kouluruokastandardit	Tyydyttyneen rasvan kouluai- kainen (n=10) saanti väheni	Satunnaistettuja tai näen- näiskokeellisia tutkimuk- sia. Merkittävän julkaisu- harhan todennäköisyys ar- vioitiin pieneksi.	

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
23	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Kouluruokastandardeilla ei mer- kitsevää vaikutusta energian- saantiin koululounaasta (n=11)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
24	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Kouluruokastandardeilla ei mer- kitsevää vaikutusta energian- saantiin kouluaikana (n= 12)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
25	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Kouluruokastandardeilla ei mer- kitsevää vaikutusta energian- saantiin (n= 8)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
26	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Suolaa koskevat standardit vä- hensivät tavanomaista suolan- saantia (n=4)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
27	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Suolaa koskevat standardit vä- hensivät koululounaasta saatua suolaa (n=6)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
28	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Suolaa koskevat standardit vä- hensivät kouluaikeista suolan- saantia (n=7)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
29	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Maitoa koskevat standardit: ta- vanomainen maidonkäyttö li- sääntyi (n=2)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
30	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Ravintokuitua koskevat standar- dit: hiilihydraattien saanti koulu- lounailla lisääntyi, mutta kuidun saanti ei (n=7)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
31	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Täysjyväviljaa koskevat standar- dit: ei merkitsevää vaikutusta (n=5)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		
32	Micha ym. 2018	91	Ei rajauk- sia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen rav- itsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Kouluruokastandardeilla ei mer- kitsevää vaikutusta epäterveellis- ten vaihtoehtojen käyttöön (n=5) (standardin sisältö??)	Satunnaistettuja tai kva- sikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.		

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimusympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimusten laadusta A B C	Huomaus	
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö			
								Mahdollinen näyttö			
								Ei näyttöä			
33	Micha ym. 2018	91	Ei rajoituksia, suurin osa USAssa	Koulut	Koulujen ravitsemuspolitiikka: standardit	Ruoankäyttö	Terveellisiä ruokia yli kynnyksarvon käyttävien osuus, narratiivinen yhteenvedo, n=2: tulokset riskitirittaiset	Satunnaistettuja tai kvasisikokeellisia tutkimuksia. Merkittävän julkaisuharhan todennäköisyys arvioitiin pieneksi.			
34	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Ravintosisältöstandardit lapsille suunnatuissa tuotteissa Ila B (näyttö viittaa vaikutukseen)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuksia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vasteissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätkään riittänyt vasteeksi. Katso myös hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskohdat eivät löydy helposti		

ORD	Viite	Tutkimus- ten n	Alue	Kohderyhmä/tutki- musympäristö	Ohjauskeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näytön vahvuudesta/tutkimus- ten laadusta A B C	Huomaus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö		
								Ei näyttöä		
35	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Tiettyjä ravintoaineita koskevat säädökset tuotteiden sisällössä I B (selvää näyttöä)	Ks. vaikutus. Mukana eko- logisia tutkimuksia, havain- noivia tutkimuksia, luon- nollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Mukana vas- teissa myös lisääntynyt tieto, mutta ei pelkätkään riittänyt vas- teeksi. Kat- saus hyvin laaja ja ku- vaus yleisellä tasolla, yksi- tyiskohdat ei- vät löydy hel- posti	

Muut kuin taloudelliset ohjaukeinoet: Mainonnan rajoittaminen

ORD	Viite	Tutkimusten n	Alue	Kohderyhmä/tutkimus- ympäristö	Ohjaukeino	Vaste	Vaikutus		Kirjoittajien arvio näy- tön vahvuudesta/tutki- musten laadusta	Huomautus
							Vakuuttava näyttö	Todennäköinen näyttö		
								Mahdollinen näyttö	A B C	
								Ei näyttöä		
a	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Lapsille suunnattujen, epäterveelli- siä tuotteita mainostavien TV-mai- nosten rajoittaminen I B (selvää näyttöä)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuk- sia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Katsaus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskoh- dat eivät löydy hel- posti	
b	Mozaffarian ym. 2012	?	?	Väestöt, väestöryhmät	Ks. vaikutus	Ruoankäyttö	Epäterveellisten tuotteiden mai- nonta- ja myyntirajoitukset koulujen lähellä ja nuorison suosimissa pai- koissa Ila B (näyttö viittaa vaikutuk- seen)	Ks. vaikutus. Mukana ekologisia tutkimuksia, havainnoivia tutkimuk- sia, luonnollisia kokeita ja erilaisia interventioita.	Katsaus hyvin laaja ja kuvaus yleisellä tasolla, yksityiskoh- dat eivät löydy hel- posti	

LIITE 8: TALOUDELLISTEN OHJAUSKEINOJEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN HAKUSANAT JA TIETOKANNAT.

Hakusanat:	Tietokannat:
sin tax*	Business Source Ultimate (Ebsco)
fat tax*	Econlit
sugar tax*	Emerald
soda tax*	Taylor & Francis Online
food tax* AND health	ScienceDirect (Elsevier)
food tax* AND obesity	SAGE Journals Online
health subsidy	Wiley Online Library
fiscal AND food AND health	JSTOR Business Collection
fiscal AND food demand	SpringerLin
economic incentives AND health	Food Science Source
fiscal AND obesity	Google Scholar
nämä AND (systematic) review	Scopus (Elsevier)

LIITE 9: TALOUDELLISTEN OHJAUSKEINOJEN KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOSTAULUKOT.

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Wall et al. 2006	Yhdysvallat.	i) Onko taloudellinen ohjaus vaikuttavaa ruokavalinnoissa ii) synnyttääkö taloudellinen ohjaus eroja sosioekonomisten tai etnisten ryhmien välillä ja iii) kuinka korkeiksi ohjauskeinot tulisi asettaa, jotta ne olisivat vaikuttavia	Satunnaistettuja kontrolloituja kokeita. Viisi artikkelia neljästä eri tutkimuksesta.	1993-2001	Rahallisia ja ei-rahallisia palkintoja: maksuja, kilpailuja, arvontoja, alennuskupongeja, mahdollisuuksia välttää terveysterveveroja.	Ruokaostot, ruuan kulu- tus, painon pudotus, antropometrisia tai ruokavalioon liittyviä mit- taustuloksia.	-Kaikki neljä koetta osoittivat positiivisen vaikutuksen, joka talou- dellisella ohjauksella on sekä ruuan valintoihin, että terveystulemiin. -Kokeissa metodologi- sia ongelmia kuten pie- net otoskoot ja lyhyet kestot. -Ei tuloksia sosioekono- misten tai etnisten ryh- mien eroista tai tuloksia kustannusvaikuttavuuk- sista.
Powell & Chaloupka 2009	Yhdysvallat	Tutkimus kysyy, vaikut- taako taloudellinen oh- jaus ruokavalioihin riit- tävästi, jotta se näkyisi painotulemissa.	Yhdeksän vertaisarvioi- tua tutkimusta, joista seisemän perustuu poikkileikkaus ja kaksi pitkittäisaineistoihin. Yksi tutkimuksista käyt- tää aggregoituja osaval- tiotason painoaineistoja henkilökohtaisten tieto- jen sijaan.	1990–2008	Ruuan ja ravintolaruo- kailun hinnat, verot	Painotulemat (liika- paino, BMI).	-Rajallisen näytön pe- rusteella voi sanoa, että pienillä veroilla ei ole vaikutusta painonlas- kuun. -Huomattavilla hintain- terventioilla voi olla joi- takin mitattavia vaiku- tuksia etenkin riskiryh- missä: lapsien, nuorten ja niiden kuluttajien pa- rissa, jotka kuuluvat alimpiin sosioekonomi- siin ryhmiin.

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Thow et al. 2010	Haku globaali, mutta pääosin OECD-maat edustettuina.	Fiskaalisen politiikan vaikutus ruokavalioon. ylipainoon ja kroonisiin sairauksiin.	Kahdeksan empiiristä tutkimusta (todellinen vero) ja 16 mallintavaa tutkimusta (hypoteettinen vero/tukipalkkio). Empiiriset tutkimukset perustuvat havaittuihin muutoksiin tosielämässä, kun taas mallintavissa tutkimuksissa vaikutukset simuloituja.	2000–2009	Ruuan verotus ja tukipalkkiot	Ruuan kulutus ja ylipaino, ruuan kulutus ja sairaudet, painotulemat.	-Verot ja tukipalkkiot yleisesti vaikuttavat kulutukseen, ruokavalioon ja terveyteen kuten tarkoituksena on -Tämä tapahtuu erityisesti silloin, kun verot /tukipalkkiot ovat suuria (>15 % perushinnasta) -Näytön laatu heikkoa, erityisesti koska mukana runsaasti simuloitua näyttöä.
Andreyeva et al. 2010	Yhdysvallat	Ruuan hinnan kysyntävaikutukset eli katsaus ruuan omiin hintajoustoihin	-160 havaintotutkimusta hinnan vaikutuksista eri ruokakategorioissa. -Meta-analyysi -Tutkimuksista suurin osa tehty aikasarja-aineistolla (62%), mutta mukana on myös kotitalouskyselyaineistoja (21%) ja skannatuksi luokiteltua dataa (17%).	1938–2007 (Valtaosa tutkimuksista (76%) on julkaistu vuoden 1970 jälkeen)	Hinnan muutos	Hintajousto	Esimerkkejä: - Ruoka kodin ulkopuolella, ja virvokkeet joustavimpia (-0.8) -Hedelmät (-0.7) ja vihannekset (-0.58) -Rasvat (-0.48) -Sokeri joustamattominta (-0.34) -Verot ja tukipalkkiot vaikuttavia ohjauskeinoja joustoestimaattien valossa.
Faulkner et al. 2011	Globaali.	Kartoittava (scoping) katsaus talouspolitiikasta, joka kohdistuu ruokavalioihin, liikuntaan ja ylipainoon.	38 havainnoivaa tai kokeellista tutkimusta.	Vuoteen 2010	Ruokaverot ja tukipalkkiot, verovähennykset, verohelpotuksia liikunnan tueksi, tulonsiirtoja, maataloustukia.	Ruuan kulutus, ruokavalio, liikunta, painotulemat.	-Johdonmukainen näyttö osoittaa, että painotulemat reagoivat ruuan ja juomien hinnanmuutoksiin

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Eyles et al. 2012	OECD-maat	Erilaisten hinnoittelustrategioiden vaikutus (i) ostoihin ja kulutukseen, (ii) terveystulemiin ja sairastavuuteen, (iii) eri sosio-ekonomisissa ryhmissä	-Ainoastaan simulaatiotutkimuksia -32 tutkimusta (19 vertaisarvioitua artikkelia ja 13 muun tyyppistä tutkimusartikkelia) -Näistä 30 esitti vaikutuksen ostoihin tai kulutuksen 19 esitti vaikutuksen terveyteen ja sairauksiin	1990–2011	Ruokaverot, tukipalkkiot ja näiden yhdistelmät.	-Valtaosa tutkimuksista esittää hintajoustopäätöksiä. -Tutkimuksissa raportoidaan painotietoja, kuolleisuutta ja erilaisia sairastuvuuden mittoja/ riskitekijöitä	-Yhdistetty hintajoustopäätös vihanneksille ja hedelmille -0.93 -Verot virvokkeille ja tyydyttyneille rasvoille sekä tuet hedelmille ja vihanneksille edistävät terveellistä ruokavaliota ja mahdollisesti parantavat terveyttä. -Näytön laatu suhteellisen heikkoa. -Erityisesti ristijoustopäätöksiä tulisi käyttää enemmän korvaavuuksien huomioimisessa -Valtaosa katsauksen tutkimuksista tulee siihen tulokseen, että hintamanipulaation avulla ruuan ja ravinteiden kulutus sekä terveys paranevat alimmissa sosioekonomisissa luokissa

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Epstein et al. 2012	Globaali	Katsaus kokeelliseen tutkimukseen (sekä laboratorioissa että kentällä) hintavaiheluiden vaikuttavuudesta ruuan ostomalleihin.	24 kokeellista tutkimusta	1980–2011	Ruokaverot, tukipalkkiot ja näiden yhdistelmät	-Muutokset ruokaostoissa -Muutokset ruokaostojen energiamäärissä ja makroravinteiden sisällössä.	-Hintamuutokset vaikuttavat kohderuokien ostoihin - Vaikutus ostojen ravinteikkuuteen ristiriitaista, koska kuluttajat siirtyvät eri ruokatarvikkeiden välillä. -Kuluttajien henkilökohtaiset piirteet voivat muovata hintamuutosten vaikuttavuutta.
An, 2012	Edustettuina seitsemän valtiota: Yhdysvallat, Kanada, Ranska, Saksa, Alankomaat, Etelä-Afrikka ja Iso-Britannia.	Katsaus kokeellisen kenttätutkimuksen näyttöön siitä, miten vaikuttavasti taloudelliset tukipalkkiot edistävät terveellisiä ruokaostoksia ja kulutusta.	20 kokeellista kenttätutkimusta	1990–2012	Tukipalkkioita (hinnan alennuksia/ etusetelitä) hedelmille, vihaneiksille ja vähärasvaisille välipaloille.	Muutokset ruokaostoissa ja kulutuksissa	-19/20 tutkimusta raportoivat, että tukipalkkiot merkitsevästi lisäävät tuettavien tuotteiden ostoja ja kulutusta - Tutkimusten rajoitteena pienet otoskoot ja lyhyet interventio- ja seuranta-ajanjaksot ja erityiset koepaikat.

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Cabrera Escobar et al 2013	Edustettuina kuusi tutki- musta Yhdysvalloista sekä yksi tutkimus Mek- sikosta, Brasiliasta ja Ranskasta	-Katsaus kokoaa tutki- muskirjallisuutta soke- roitujen virvoitus- juomien (Sugar Sweetened Beverages, SSB) hintamuutoksista, näiden muutosten vai- kutuksesta kulutukseen ja ylipainoon. -Katsaus myös kerää arvioita siitä, missä määrin kuluttajat kor- vaavat virvoitusjuomien kulutusta siirtymällä muihin juomatyyppi- hin.	-9 tutkimusta, 12 artik- kelia -Meta-analyysi hinta- joustoista -Mukana on sekä poik- kileikkaus- että pitkit- täisaineistoja (ei inter- ventioita)	2000–2013	Virvoitusjuomien vero tai muu hintamuutos.	-Virvoitusjuomien omat hintajoustopot ja ristijous- tot muiden juomien kanssa -Vaikutukset lihavuu- teen, ylipainoon tai pai- noindeksiin (BMI)	-Yhdistetty oma hinta- jousto –1.299 (95% Lv: -1.089 - -1.509). -4 artikkelia raportoi ristijoustopot: hedelmä- hut (0.388, 95% CI: 0.009 – 0.767), maito (0.129, 95% CI: -0.085 –0.342), dieetti juomat (-0.423, 95% CI: - 0.628 - -1.219). -Dieetti juomien risti- jousto negatiivinen! - Kuusi artikkelia Yh- dysvalloista raportoivat terveysvaikutuksia: Hin- nankorotukset voivat johtaa alempiin BMI-ar- voihin ja vähentää yli- painoa ja liikalih- vuutta.
Green et al. 2013	Globaali	Katsauksen tavoite on esittää määrällisiä suh- teita eri ruokaryhmien kysyntöjen ja hintojen välillä.	-Meta-regressio hinta- joustoista -Aineistolähteet (n=3495): kansalliset rekisteriaineistot (n= 1931), kyselyaineistot: (poikkileikkaus- (n=1026) ja pitkittäisai- neistotyyppi,	Vuodesta 1990 eteen- päin	-1% hinnannousu (ra- portoimme tulokset ai- noastaan korkean tulo- tason maista (GNI per capita \geq \$12 476)) -Taustamuuttujia: funk- tiomuoto ja estimointi- tapa, vertaisarviointi ai- neistotyyppi,	-Omat hintajoustopot -Alun perin aineisto si- sältää yli 40 ruokaluok- kaa, lopulta mukana 9 luokkaa	-Hintajoustopot (95% luot- tamusväli): Vihannek- set ja hedelmät –0.53 (-0.59, -0.48), Liha- 0.60 (-0.66, -0.54), Vil- jat -0.43 (-0.48, - 0.36), Makeat (ml. juo- mat) -0.56 (-0.65, - 0.48)

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
			neistot (n=273)), skannatut (kotona tai kaupassa, n=265)				- Katsauksen analyysi myös osoittaa, kuinka valtioiden sisällä kysyntä reagoi voimakkaimmin matalimmassa tuloluokassa
Maniadakis et al. 2013	Globaali (Yhdysvallat n=40)	Tutkia verotuksen mahdollisia vaikutuksia kulutukseen, kalorimääriin ja painotulemiin.	55 tukimusta Kysyntätutkimuksia (n = 22), pitkittäistutkimuksia (n = 11), poikkileikkaustutkimuksia (n = 11), mallintavia tutkimuksia (n = 6), kokeellisia tutkimuksia (n = 4), ja kohorttitutkimuksia (n = 1). - Puolet (n = 28) tutkimuksista keskittyivät ainoastaan SSB-ryhmään ja loput (n = 36) pelkästään HFSS-ryhmään tai molempiin ryhmiin. (HFSS, High in Fat, Salt, Sugar or Sugar)	1990-2013	-Kysynnän hintajousto (n = 30) verotus (n = 18) tai molemmat (n = 8). -Veroina sekä myynti-että valmisteveroja	Puolet tutkimuksista (n = 24) keskittyivät kysynnän määrävaikutuksiin ja loput (n = 31) muihin tulemiin kuten energiamäärä ja/tai paino ja/tai BMI.	-Hinnan nousu voi johtaa kohdetuotteen kysyntyn määrän väheneemiseen, mutta tätä seuraava muutos kuluteissa kalorimäärissä on paljon pienempi. -Vain murto-osa tutkimuksista raportoi painotulemia, ja tyypillisesti muutokset ovat pieniä ja merkityksettömiä. -Veron tulisi olla merkittävän suuri, jotta sen avulla saataisiin aikaan todellisia terveydellisiä muutoksia..

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Powell et al. 2013	Yhdysvallat	-Katsauksen pääasiallinen tarkoitus on laajentaa ajallisesti sitä hintajoustoihin keskittyvää tutkimusta (erityisesti Andreyeva (2010)), joka käyttää yhdysvaltalaisia aineistoja. -Lisäksi tutkimus katsoo systemaattisesti näyttöä fisikaalisten keinojen suorista vaikutuksesta terveystulemiin. -Mielenkiinnon kohteena ovat ylipainon keskeisesti vaikuttavia tuoteryhmiä: sokeroidut juomat, pikaruoka, hedelmät ja vihannekset.	-Mallintavia tutkimuksia, poikittais- ja pitkittäisaineistoja. -21 tutkimusta hinnan vaikutuksesta kysyntään -20 tutkimusta hinnan vaikutuksesta painotulemiin	2007–2012	Vero pikaruualle tai sokeroiduille virvokkeille (SSB) tai tukipalkkio hedelmille tai vihanneksille.	- Tiettyjen ruokatarvikkeiden tai -ryhmien myynnit, ostot ja kulutus, joiden perusteella määritetään hintajoustot - BMI	- Hintajoustot: SSB -1.21, pikaruoka -0.52 hedelmät -0.49 and vihannekset -0.48. - Juomaverojen ja painotulemien välillä ei havaittu yhteyttä. (Osavaltioiden juomaverot ovat melko matalia) -Pikaruuan hinnan nousu näkyi alhaisempina painotulemina (erityisesti nuorten parissa) -Alhaisemmat hedelmien ja vihannesten hinnat vaikuttivat painotulemia alentavasti alimpien tuloluokkien lasten ja aikuisten parissa.
Thow et al. 2014	Globaali	Verotuksen ja tukipalkkioiden vaikutus terveellisen ruuan kulutukseen.	Yhteensä 38 tutkimusta - 2 RCT - 29 mallintavaa (simuloituja/ennustettuja tulemia) - 7 hypoteettista (perustuvat henkilöiden ilmoitamiin, ei havaittuihin tulemiin)	2009–2012	Veron tai tukipalkkion kohdennettu vaikutus hyödykkeen tai ravintoaineen hintaan (Toteutuneita veroja/tukipalkkioita neljässä tutkimuksessa).	Kohdennettujen ruokien kulutus, kulutuksen kalorimäärä, hyödykkeiden substituutiot, yksittäiset ravintoaineet ja ravintoaineprofiilit	-Verot ja tukipalkkiot ovat lupaavia välineitä, kun epäterveellisen kulutuksen aiheuttamaa liikalihavuutta ja kroonisia sairauksia pyritään vähentämään. -Tutkimusten näyttö myös osoittaa, että ve-

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
							rotus vaikuttaa johdonmukaisesti eri suuruisilla veroasteilla, eli veron vaikutus kasvaa tasaisesti veroasteen kasvaessa
Afshin et al. 2015	Globaali	Politiikkatoimien tehoisuus ruokavalioiden parantamisessa.	-Verojen ja tukipalkkioiden yhteydessä sekä interventiotutkimuksia että prospektiivisiä kohorttitutkimuksia. -Hintajousten yhteydessä myös poikkileikkausaineistoja -Huom! hakutermit pyydettyäessä.	1980-	Verot ja tukipalkkiot.	Muutokset ruokavalioiden ja sairauksien riskitekijöissä.	Katsaus ei esitä selkeää yhteenvetoa taloudellisten ohjauskeinojen vaikuttavuudesta.
Alagiyawanna et al. 2015	Globaali	Katsauksen tavoite on tutkia terveysverotuksen ja -tukipalkkioiden aikaansaamia käyttäytymis- ja terveysvaikutuksia eri tuloluokan valtioissa.	-18 tutkimusta, niistä 14 vertaisarvioitua -13 korkean tulotason maata Koeasetelmia, keskeytettyjä aikasarja-analyyssejä, poikkileikkausaineistoja, kohorttitutkimuksia, tapaus-verrokkitutkimuksia - Tutkimuksen inkluusioon tarvitaan jokin terveystulema	2003–2013	Eri tyyppisiä veroja ja tukipalkkioita	Kulutus, ruokavaliot ,terveystulemat	_Katsaus löytää evidenssiä sille, että fisikaalinen ohjaus vaikuttavat kuluttajien ruokavalioiden. _Näyttö kulutusmuutosten terveysvaikutuksista on kuitenkin rajallista. HIC-maissa katsaus toteaa tukipalkkioiden olevan tilastollisesti merkittävää vaikutusta

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
							-Valtaosa verotutkimuksesta on peräsin virvoitusjuomamarkkinoilta. Erityisesti juomaverotuksen havaitut vaikutukset terveyteen ovat hyvin kirjavia
Cornelsen et al. 2015	Globaali	-Katsauksessa estimoidaan metaregressio, joka tarjoaa ristijoustoestimaatit seitsemän eri hyödykeryhmän välille -Nämä mallit estimoidaan kolmelle eri tulo-ryhmälle erikseen. -Lisäksi analyyseissa kontrolloidaan useita eri tutkimuksen taustamuuttujia (ml. estimointimenetelmät ja aineistotyyppit).	-Tutkimusraporteja (ml. harmaata kirjallisuutta) -Kansallisesti edustavia aineistoa, poikkileikkausaineistoja, kohortteja, kokeellisia ja kvasi-kokeellisia tutkimuksia - 14 korkean tulotason maata (37 tutkimusta) Aineisto tiivistetty seitsemän ruokaryhmää.	1990-2012.	Selittäviä muuttujia: -ruokaryhmä -maa -tuloluokka -aineiston tyyppi ja frekvenssi -kysyntämallin funktionaalinen muoto -estimointimenetelmä -ehdollisuus -sensurointi -hintadatan tyyppi -vertaisarviointi -keskivuosi	Selitettävä muuttuja kompensoimaton ristijousto.	Mallin ennustamat ristijoustit (vuosi 2008, korkea tulotaso, 2515 estimaattia, 37 tutkimusta): Esim. 10% hinnan nousu luokassa "makeat" saa aikaan tilastollisesti merkitsevän kysynnän luokissa "Hedelmät ja vihannekset" (6%), "Liha" (4,9%), "Maitotuotteet" (5,7%) ja "Viljatuotteet" (4,8%).
Mizdrak et al. 2015	Edustettuina Uusi-Seelanti, Ruotsi, Ranska, Alankomaat, ja Yhdysvallat.	Kuinka kuluttajien henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat hyödykkeiden ostoihin, kun ruuan ja virvokkeiden hinnat muuttuvat	-Tutkijat rajoittavat tutkimukset ainoastaan tunnistettuihin kontrolloituuihin kokeisiin. -Katsauksen kriteerit täyttävät kahdeksan tutkimusta	1980 -	-Ruuan tai juoman hinnan muutos - Sosioekonominen aseman tai muu henkilökohtaisen ominaisuuden havainto	-Hintajousto tai ostojen/kulutuksen muutos -Kohdennetut ja kohdentamattomat hyödykkeet	-Yleisesti voidaan todeta, että hintaherkkydet eri kuluttajaryhmissä käyttäytyvät monimutkaisesti. -Hintaherkkydet kyllä eroavat eri ryhmissä, mutta katsauksen tutkijat eivät löydä mitään

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
			-Mukana ainoastaan tutkimuksia jotka raportoivat vaikutuksia kuluttajien eri kuluttajaryhmissä - Yksilöiden valinnat (ei aggregointeja)				systemaattisia malleja niiden muutoksille
Niebylski et al. 2015	Länsi-Eurooppa, Kanada, Yhdysvallat, Australia ja Uusi-Seelanti,	-Fiskaalisten instrumenttien vaikuttavuus ruokavalioiden terveellisyteen populaatiotasolla -Kohteena myös terveystulemat, yhteiskunnalliset hyödyt ja riskit, optimaalinen ohjaus, terveysverovarojen käyttö.	- 78 artikkelia: -Katsaukset kustannusvaikuttavuuteen (3 katsausta, hankkeiden taloudellinen arviointi) -Mallintavat tutkimukset (33 tutkimusta, simulatiotutkimuksia, herkkyysanalyysijä, regressiomalleja (metaregressioita)) -Empiiriset tutkimukset (13 tutkimusta, havaintoaineistot, luonnolliset koeasetelmat) -Kokeelliset tutkimukset (10 tutkimusta) -Muut artikkelit (19 artikkelia)	2003–2013	Tukipalkkio ja/tai vero	- Ruokavalion ravinteikkauteen liittyviä indikaattoreita (verenpaine, BMI, veren rasvat ja glukoosi) -Terveelliseksi luokitellut ruokaostot -Terveelliseksi luokitellun kulutuksen kasvu ja epäterveelliseksi luokitellun kulutuksen lasku	-Näyttöä ohjauksen aikaansaamasta terveelliseksi luokitellun kulutuksen kasvusta ja epäterveelliseksi luokitellujen ostojen (rasvainen, suolainen, sokerinen) laskusta -Hieman näyttöä myös positiivisista terveystulemista -Keskivahvaa näyttöä siitä, että veron/tukipalkkion tulisi olla minimissään 10–15% ollakseen vaikuttava ruokavaliassa ja terveydessä -Fiskaalisia keinoja tulisi mielellään käyttää yhdessä -Ohjaus tyypillisesti kustannusvaikuttavaa

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
Bes-Rastrollo et al. 2016	Globaali (kielirajoite)	-Pääasiallinen katsaus sokerin terveystulemiin Sisältää myös katsauksen sokerin verotukseen	24 tutkimusta SSB-verotuksesta and painonhallinnasta	2006-2015	SSB-vero	Painotulema	-Sokerivero yksistään näyttää riittämättömältä instrumentilta taistelussa ylipainoa vastaan - Sen tulisi kuitenkin sisältää monikärkiseen ohjausstrategiaan.
Afshin et al. 2017	Globaali	-Katsauksen pääasiallinen tavoite on tarjota kvantitatiivista tietoa siitä, kuinka hyödykkeiden hintamuutokset vaikuttavat kuluttajien ruokavalioon. - Meta-regressio	-23 interventiotutkimusta (satunnaistettuja ja satunnaistamattomia) -7 havaintoaineistoa (prospektiivisia kohortteja) - Yhteensä 37 tutkimushaaraa -Mallintavia tutkimuksia, poikkileikkausaineistoja ja laboratoriokeiteita ei mukana.	1990-	-Ensisijainen interventio on veron, tukipalkkion tai jonkin muun tekijän aikaansaama ruuan tai juoman hinnan muutos -Monen ohjauskeinon interventiot otettiin mukaan, jos hinnan muutoksen vaikutus raportoitiin erikseen tai jos hintainstrumentti oli pääasiallinen ohjauskeino	-Ensisijainen tulema on muutos ruuan ja juoman kulutuksessa (myynti- ja ostoaineisto estimoit kulutusta) -Toissijainen tulema on painoon liittyvä (muutos painossa tai painoindeksissä (BMI))	-Tuki terveellisille valinnoille kaikista vaikuttavinta. -Yhdistettyjä estimaatteja: tukipalkkio, jonka suuruus on 10%, lisää terveellisen ruuan kulutusta 12% (95%CI = 10–15%; N = 22 tutkimusta) vero, jonka suuruus on 10%, vähentää epäterveellisen ruuan kulutusta 6% (95%CI = 4–8%; N = 15).
Wright et al. 2017	Globaali (kielirajoitteita)Yhdysvallat (51 tutkimusta), Eurooppa (34 tutkimusta), ja muita maita (17 tutkimusta)	Katsaus terveysvaikutteisten verojen vaikutuksiin	91 vertaisarvioitua and 11 harmaata tutkimusta - mallintavia (54) - evaluaatioita (16) - kokeellisia (10) - mielipidetiedusteluja (9)	1990-2016	Terveyspohjaisia veroja kuluttajille ja tuottajille .	-Haitallisen kulutuksen ja sen aiheuttamien haittojen vähentäminen -Veronkanto, verokertymän käyttö terveysprojekteihin ja veronmaksun jakautuminen eri tulo luokkiin	-Verotuksen tulisi nostaa epäterveellisten tuotteiden hintoja yli 20%, jotta se näkyisi kulutuksessa -Terveyspohjainen verotus tulee kansan kesluokkiin

Tekijä , vuosi, aineistot,	Aineiston kotimaa	Keskinen tavoite	Tutkimusten määrä ja asetelmat	Tekijöiden asettama hakujänne	Interventio/Altiste	Tulema/Vaste	Keskeiset tulokset
			- erilaisia laadullisia menetelmiä (haastatteluja, media-analyyssejä, kansalaisarvioita (11)			-Poliittinen hyväksyntä.	kuudessa hyväksyttävemmäksi, jos verokerätyä käytetään terveysprojekteihin.
Park & Yu 2019	Globaali (kielirajoitteita)	-Näyttöä juomaveron vaikuttavuudesta soke-ripitoisten juomien kulu-tukseen -Tarkastelun kohteena myös sokerin käytön ja eräiden sairauksien välinen yhteys.	-14 tutkimusta -Pääasiassa mallintavia tutkimuksia (perustuvat ehdotetuille veroille ja simuloituille vaikutuk-sille), joitakin empiirisiä tutkimuksia.	2008 - 2018	Vero	Sokeristen virvoitus-juomien kulutus, yli-paino, sydänkunto	- Osavaltioaineiston perusteella myyntiverolla ei ollut merkittäviä vaikutuksia juomien kulu-tukseen tai lihavuuteen. -Verojen suuruudet pie-niä (3–5%) -Mallintavissa tutkimuk-sissa oletetaan näitä suurempia veroja

LIITE 10: KYSYNTÄESTIMOINNIT.

Uudella tarkemmalla aineistolla tehtiin esimerkinomainen analyysi kahden tarkan tuotekategorian, pakastemarjojen ja salaattien kysynnän hintajoustosta. Molempiin tuoterhyymiin on lisäksi kohdennettu hinnanalennuskampanjoita.

Uudessa aineistossa on saatavilla ostokohtaiset käytetyt eurot tuotekategorioittain sekä ostetut määrät. Jakamalla eurot määrällä saadaan hintatieto. Raportoiduissa tuloksissa on hintamuuttujana käytetty tuotekategorian keskihintaa postinumero*päivä – tasolla. Lisäksi tiedetään muun muassa ostoajankohta, kortinhaltijan postinumero sekä ikä, sukupuoli ja (vastanneista) kotitalouden tuloluokka.

Aineistossa, joka kattaa kullekin hyödykkeelle 7 kuukauden seuranta-ajan, estimoitii hintajousto mallilla, missä ostetun määrän logaritmia selitettiin hinnan logaritmillä sekä joukolla kontrollimuuttujia. Kontrollimuuttujia olivat joko:

- kuukausi-indikaattorimuuttujat (Malli 1)
- kuukausi-indikaattorimuuttujat sekä henkilön ominaisuudet (sukupuoli, ikä, tulokymmenys) (Malli 2)
- kuukausi-indikaattorimuuttujat ja postinumeroindikaattorit (Malli 3)
- kuukausi-indikaattorimuuttujat ja postinumeroindikaattorit sekä henkilön ominaisuudet (Malli 4)
- kuukausi-indikaattorimuuttujat ja henkilötason kiinteät vaikutukset (Malli 5)

Tulokset ovat Taulukoissa L1 ja L2. Hinnan logaritmin kertoimia voi tulkita joustoina (ostetun määrän prosenttimuutos kun hinta nousee prosentilla). Tulosten mukaan molempien tuotteiden hintajousto on negatiivinen, kuten voisi olettaa. Salaattien kysyntä on joustavampaa (-0,8) kuin marjojen (-0,3). Joustoestimaatit ovat myös huomattavan robusteja valitun kontrollimuuttujajoukon suhteen.

Aineisto mahdollistaa myös joustoestimointien tarkastelun henkilön taustaominaisuuksien suhteen. Tällaista heterogeenisyydystarkastelua on tehty sukupuolen ja tulotason (matala vs. korkeatuloiset) mukaan. Tulosten mukaan marjojen ja salaatin kysynnän hintajoustot eivät juuri eroa sukupuolen mukaan. Eroja hintajoustossa ei löytynyt myöskään tulotason mukaan. Heterogeenisyydystarkastelussa ei ole ajettu kaikkia yllämainittuja spesifikaatioita.

Joustot voivat periaatteessa erota myös kysytyn määrän suhteen. Terveysten kannalta haitallisten tai hyödyllisten tuotteiden kohdalla tämä on erityisen kiinnostavaa, sillä hintamuutoksilla halutaan vaikuttaa juuri epäterveellisiä tuotteita liian paljon käyttäviin

tai terveellisiä tuotteita liian vähän ostaviin. Siksi tutkimme hintajoustoja myös kvantiili-regressioilla (kysynnän mukaan 25 persenttiin, mediaanin sekä 75 persenttiin kohdalla). Valitettavasti pienimmän kysynnän tason estimaatit eivät konvergoituneet, mutta mediaanitasolla hintajoustot olivat suurempia kuin 75 persenttiin kohdalla. Tämä antaisi pientä tukea ajatukselle, että näitä terveellisiä tuotteita vähemmän käyttävät voisivat olla herkempiä hinnanmuutoksille kysyntäkäyttäytymisessään.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ln_p	-0.341***	-0.362***	-0.323***	-0.341***	-0.261***
	(0.00751)	(0.00748)	(0.00815)	(0.00813)	(0.0268)
Havaintoja	72,702	72,702	72,702	72,702	54,312
Selitysaste	0.024	0.047	0.133	0.147	0.004

Taulukko L1. Pakastemarjojen estimoidut kysyntäjoustot. Selitettävänä muuttujana on ostetun määrän logaritmi. ln_p kertoo tuotteen oman hinnan vaikutuksen kysyntään. Aineisto kattaa Loka-kuun 2016–Huhtikuun 2017.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ln_p	-0.820***	-0.820***	-0.827***	-0.828***	-0.698***
	(0.00190)	(0.00190)	(0.00209)	(0.00209)	(0.00426)
Havaintoja	197,263	197,263	197,263	197,263	193,795
Selitysaste	0.505	0.507	0.533	0.533	0.331

Taulukko L2. Salaatin estimoidut kysyntäjoustot. Selitettävänä muuttujana on ostetun määrän logaritmi. ln_p kertoo tuotteen oman hinnan vaikutuksen kysyntään. Aineisto kattaa Marraskuun 2017 – Huhtikuun 2018.

TIETOKAYTTOON.FI

