

Euron lounas

**Syntykö ravitsemussuositukset täyttävä
koululounas alle eurolla?**

Tiina Koskinen

Opinnäytetyö

Kesäkuu 2016

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Restonomi (YAMK) Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Koskinen, Tiina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä 6.6.2016
	Sivumäärä 62	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Euron lounas Syntyykö ravitsemussuositukset täyttävä koululounas alle eurolla?		
Tutkinto-ohjelma Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, ylempi amk		
Työn ohjaaja(t) Enni Mertanen		
Toimeksiantaja(t) Ruokapalveluorganisaatio x		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää koululounaan ravitsemuksellisen laadun toteutumista ja sen yhteyttä raaka-ainehintaan. Tarkemmin perehdyttiin ala- ja yläkouluille suunnatun kuuden viikon kiertävän ruokalistan lounastarjontaan. Raaka-ainehinnan ylärajaksi työssä asetettiin yksi euro. Lisäksi selvitettiin ruokapalveluista vastaavien ajatuksia kouluruokailuun varatuista määrärahoista.</p> <p>Havaintoaineiston muodosti näin 30 koululounaan kokonaisuus. Kvantitatiivisessa osuudessa tarkasteltiin koululounaan raaka-ainehinnan ja ravitsemuksellisen laadun suhdetta. Lisäksi työssä haluttiin kuulla myös ruokapalveluista vastaavien kokemuksia ja mielipiteitä koululounaan ravitsemuksellisesta sisällöstä ja määrärahojen riittävydestä. Siinä käytettiin laadullisena menetelmänä strukturoimatonta haastattelua.</p> <p>Kouluruokasuosituksen toteutumista tutkittiin laskemalla kuuden viikon kiertävän ruokalistan ravintosisällöt Jamix-tuotannonohjausjärjestelmän avulla. Ravitsemussuositusten toteutumista tarkasteltiin kokonaisenergian, hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinien osalta. Saatuja tuloksia verrattiin kouluruokasuositukseen. Raaka-ainehinnan ja ravitsemuksellisen laadun välistä yhteyttä tarkasteltiin ravintoarvoittain.</p> <p>Kehittämistyön tuloksena voidaan todeta, että raaka-ainehinnalla on suora yhteys koululounaan kokonaisenergian, kokonaisrasvan ja proteiinin määrään. Sen sijaan hiilihydraattien ja tyydyttyneen rasvan yhteyttä raaka-ainehintaan ei tässä tarkastelussa pystytty osoittamaan. Koululounaan ravitsemuksellinen laatu oli vain pieneltä osin suositusten mukainen. Laatua voidaan kuitenkin parantaa koululounaaseen varattujen määrärahojen sallimissa rajoissa.</p>		
Avainsanat (asiasanat)		
Kouluruokailu, määrärahat, kouluruokasuositus, ravitsemuksellinen laatu		
Muut tiedot		

Author(s) Koskinen, Tiina	Type of publication Master's thesis	6.6.2016 Language of publication: Finnish
	Number of pages 62	Permission for web publication: x
Title of publication One-euro lunch Can the nutrition recommendations be achieved in the case of a school lunch costing less than one euro?		
Degree programme Master's Degree Programme in Hospitality Management		
Supervisor(s) Mertanen, Enni		
Assigned by		
Abstract <p>The objective of the thesis was to research the realization of nutritional quality in the school lunch and its relation to the price of the raw material. More precisely, the research concentrated on the lunch menu targeted to lower and upper comprehensive schools and following a six-week rotation schedule. The upper limit to the price for the raw material was set at one euro. Additionally, the thesis examined the thoughts of those responsible for the school catering service of the allowance for the school meals.</p> <p>The observation material consisted of 30 school lunches. In the quantitative part, the focus was on the relation between the price of the raw material and the nutritional quality of the school lunch. Additionally, the author wanted to acquire information of the experiences and opinions of the managers of the central kitchens (or: food services) regarding the nutritional quality and the sufficiency of the allowance. Unstructured interviews were used as a qualitative method.</p> <p>The realization of school lunch recommendations was surveyed by counting the nutritional contents of the menu following a six-week rotation by using the Jamix production management software. The realization of the nutritional recommendations was surveyed regarding the total energy, carbohydrates, fats and proteins. The results were compared to the recommendations on school lunches. The raw material prices and their relation to the nutritional quality was examined based on the nutritional values.</p> <p>The development work revealed that the raw material price has a direct relation to the amount of total energy, total fat and proteins included in the school lunch. On the other hand, the connection of carbohydrates and saturated fats with the raw material prices could not be proved in this survey. The nutritional quality of the school lunch was only slightly compatible with the recommendations. However, the quality can be improved within the limits of the allowance available for the school lunch.</p>		
Keywords/tags (subjects) School lunch, budget, school lunch recommendation, nutritional quality		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	3
2	Kouluruokailua ohjaavat tekijät	5
2.1	Julkisia ateriahankintoja koskeva lainsäädäntö	5
2.2	Kouluruokailun säädöstausta ja kouluruokasuositus.....	8
2.3	Kouluruokailuverkoston vaikuttajat.....	11
2.4	Talouden haasteet kouluruokailulle.....	14
3	Kouluruokailu aikaisemman tutkimuksen valossa	16
3.1	Ravitsemuspoliittiset ja päättämiseen liittyvät tutkimukset	16
3.2	Kouluruokailun ravitsemuksellinen laatu.....	19
3.3	Kouluruokailun merkityksellisyys ja ruokailutottumukset.....	21
4	Tutkimusaineisto ja -menetelmät	23
4.1	Tutkimuksen tavoite.....	23
4.2	Tutkimuksen aineisto	24
4.3	Aineiston analyysi.....	30
4.4	Tutkimuksen luotettavuus.....	31
5	Kouluruokasuosituksen toteutuminen ja raaka-ainehinnan yhteys toteumaan .	32
5.1	Energian saanti jää helposti riittämättömäksi	35
5.2	Hiilihydraattien saanti liian matala	37
5.3	Rasvan laatu hyvä, saanti niukkaa.....	39
5.4	Energian saanti proteiinien osalta lähellä suosituksia	41
5.5	Ruokapalveluista vastaavien näkemyksiä kouluruoan määrärahoista	42
6	Pohdinta ja toiminnan kehittämissuhteita.....	45
	Lähteet.....	50
	Liitteet	55

Liite 1.	Sirontakuviomatriisi muuttujien välisestä korrelaatiosta	55
Liite 2.	Laskennassa käytetyt toimipaikan annoskoot.....	56
Liite 3.	Normaalisuustestaus	57
Liite 4.	Ristiintaulukoinnit.....	58
Liite 5.	Haastattelurunko	59

Kuviot

Kuvio 1.	Kouluruokien hinnat Pirkanmaalla	7
Kuvio 2.	Kouluruokailuverkoston toimijat.....	11
Kuvio 3.	Kouluaterian kokonaisenergia suhteessa raaka-ainehintaan	36
Kuvio 4.	Hiilihydraattien saanti suhteessa raaka-ainehintaan.....	38
Kuvio 5.	Kokonaisrasvan suhde raaka-ainehintaan.....	40
Kuvio 6.	Tyydyttyneen rasvan suhde raaka-ainehintaan	41
Kuvio 7.	Koululounaan proteiinin suhde raaka-ainehintaan.....	42

Taulukot

Taulukko 1.	Koululounaan ravitsemukselliset kriteerit.....	9
Taulukko 2.	Kouluruoan imagoon liittyviä tutkimuksia.....	13
Taulukko 3.	Ravitsemuspoliittiset ja päättämiseen liittyvät tutkimukset.....	18
Taulukko 4.	Kouluruoan laatuun liittyvät tutkimukset	20
Taulukko 5.	Kouluruokailun merkityksellisyyteen ja ruokailutottumuksiin liittyvät tutkimukset	22
Taulukko 6.	Havaintoaineiston muodostava 30 koululounaan kokonaisuus.....	25
Taulukko 7.	Kouluruokasuosituksen toteutuminen	28
Taulukko 8.	Aineiston tunnusluvut	33
Taulukko 9.	Spearmanin korrelaatiokertoimet	34

1 Johdanto

Joukkoruokailulla on merkittävä rooli suomalaisessa ruokakulttuurissa. Sen kehittäminen on ollut yksi ravitsemuspolitiikan tärkeimpiä tavoitteita jo vuosikymmenen ajan. Ruokapalveluissa valmistetaan vuosittain 868 miljoonaa ateriaa (Taloustutkimus oy 2016). Joukkoruokailussa tarjottujen aterioiden ravitsemuksellisella laadulla on näin iso merkitys ravinnonsaannille ja terveydelle. (Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa 2010, 11.) Koska kattavuus on maassamme hyvä, on joukkoruokailu onnistunut väline parantamaan väestön ravitsemustottumuksia ja vaikuttamaan yleiseen terveydentilaan. Suurin merkitys on lounasaterioilla, koska niitä syödään eniten. Monille koululounas on päivän ainut lämmin ateria. (Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa 2010, 36.)

Kouluruokailun parissa aikaisemmin tehdyt tutkimukset ovat keskittyneet paljon ravitsemukselliseen laatuun tai opiskelijoiden kokemuksiin kouluruokailusta. Tällä kehittämistyöllä haluaisin nostaa esille myös kouluruokailuun suunnattujen määrärahojen merkitystä. Määrärahojen osuus on vuosi vuodelta kutistunut samalla kun ruoan hinta on noussut. Kouluruokailun toimivuus, oppilaiden syöminen ja rahojen riittä-mättömyys puhuttavat. Asia kiinnostaa monia, mutta kenellä oikeastaan on vastuu kokonaisvaltaisen kouluruokailun toteutumisesta? Kuntien väliset erot ovat suuria. Toisissa kouluruokaan halutaan panostaa ja toisissa kiristetään entisestään.

Suomalainen kouluruokailu on ollut viime vuosina maailmanlaajuisen kiinnostuksen kohteena. Suomi toimii mallimaana, josta halutaan ottaa oppia. Kansainvälisestäkin ainutlaatuisen kouluruokajärjestelmän säilyttämiseksi on tärkeää tehdä jatkuvaa kehitystyötä. Viimeisimpänä kouluruokailu on noussut esille valtakunnallisesti uuden elokuussa 2016 alkavan opetussuunnitelman myötä. Jatkossa kouluruokailu kytkeytyy osaksi opetusta ja sillä on myös kasvatuksellinen merkitys. Ruokailu sisältää ravitsemuksen, kulttuuri- ja tapakasvatuksen sekä kuluttamisen. Kouluruokailu nähdään nykyään laajempänä kokonaisuutena, johon myös tämä kehittämistyö liittyy.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella koululounaan ravitsemuksellisen laadun toteutumista ja laadun yhteyttä raaka-ainehintaan. Tarkemmin työssä perehdytään ala- ja yläkouluille suunnatun kuuden viikon kiertävän ruokalistan lounastarjontaan. Työn toimeksiantajalla ei ole käytössä järjestelmällistä ravitsemuksen seu-

rantaa laadun kehittämisessä. Sille on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää toteuttaa suositusten mukaisia lounaita, mutta pysyä samalla annetuissa raaka-ainehinnoissa. Opinäytetyön tavoitteena on antaa työn tilaajalle tarvittavaa tietoa raaka-ainehinnan merkityksestä ravintoarvoihin sekä tukea ravitsemuksellisen laadun kehittämisessä, ruokalistasuunnittelussa ja mahdollisissa lounaskohtaisissa muutosehdotuksissa.

2 Kouluruokailua ohjaavat tekijät

Yhä suurempi osa kuntien ruokapalveluista hankitaan kilpailutuksen kautta. Kilpailutukselle on asetettu vaatimuksia hankintalainsäädännössä, mutta laatuvaatimuksia ruokahankinnoille laki ei määrittele. Ruokapalveluista vastaavien ja kilpailuttajan tehtäväksi jää päättää ruoan laatukriteerit. Valintakriteereiksi tulisi asettaa ravitsemuksellista laatua määrittävät tekijät, alkaen ruokalistasuunnittelusta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 39.)

2.1 Julkisia ateriahankintoja koskeva lainsäädäntö

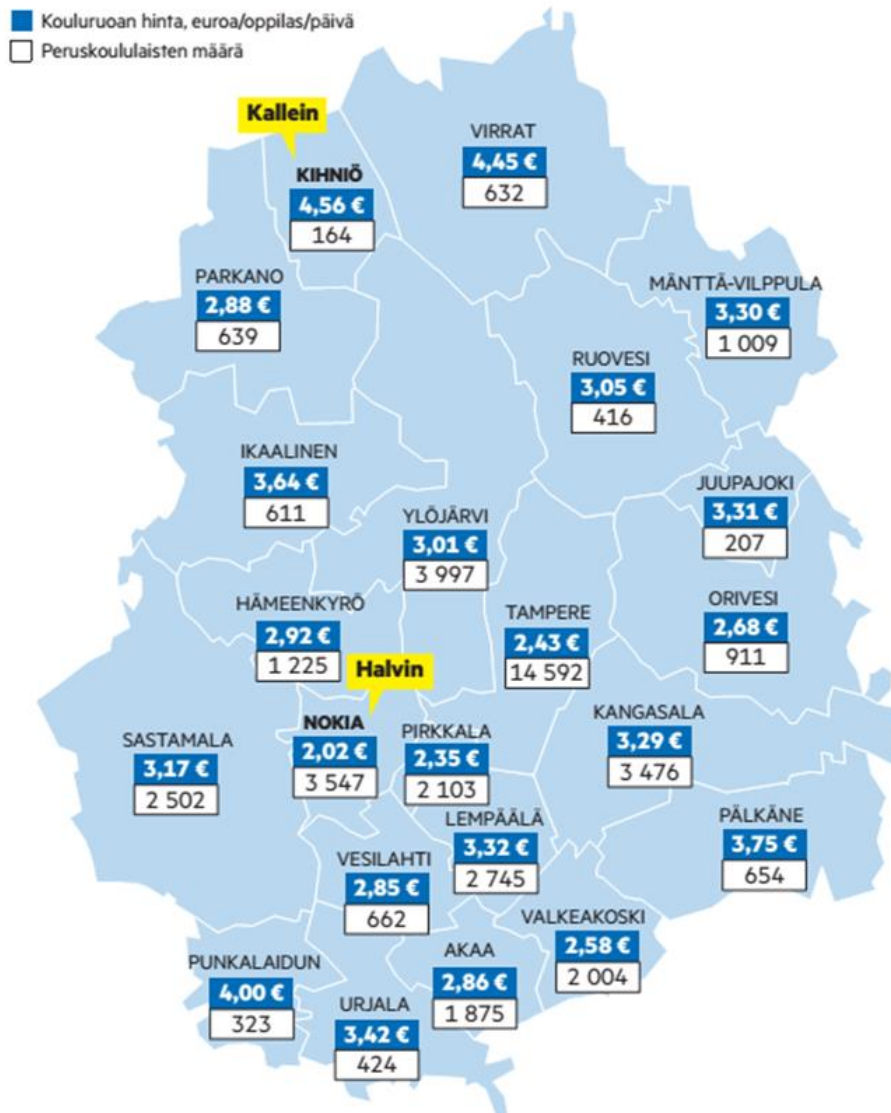
Julkiset hankinnat ovat keskeinen osa kuntien aluetaloudellista toimintaa, ja niitä säädellään monin eri tavoin. Julkisissa hankinnoissa tulee noudattaa työ- ja elinkeinoministeriön valmistelemaa hankintalainsäädäntöä. (L30.3.2007/348.) Hankintalainsäädäntöä noudatetaan kilpailutuksen eri vaiheissa, tarjouspyyntöjen laatimisessa ja hankinnasta ilmoitettaessa. Kansallisen hankintalainsäädännön lisäksi julkisia hankintoja ohjaavat Maailman kauppajärjestön GPA-sopimus ja EU:n hankintadirektiivit. Hankintalain soveltamiselle on asetettu omat kynnsarvot. Kansallisesti kilpailutettavat hankinnat ovat sellaisia, joissa kansallinen kynnsarvo ylittyy, mutta EU-kynnsarvo alittuu. Tavara- ja ensisijaisissa palveluhankinnoissa, joihin elintarvikehankinnat kuuluvat, kynnsarvo on 30 000 - 125 000 euroa. Alle 30 000 euron hankinnat alittavat kansalliset kynnsarvot eivätkä näin kuulu hankintalain soveltamisalaan. (Puoskari, Wuori, Korhonen & Muilu 2013, 16 - 18.)

Mietintö hankintalain kokonaisuudistuksesta valmistui toukokuussa 2015. Uudistuksen tavoitteena on korvata vuoden 2007 hankintalaki ja asetus. Keskeisenä tavoitteena on yksinkertaistaa hankintamenettelyjä, parantaa pienten ja keskisuurten yritysten mahdollisuuksia tarjouskilpailuissa ja tehostaa julkisten varojen käyttöä. Lisäksi kansallisia kynnsarvoja on ehdotettu nostettaviksi. Työ- ja elinkeinoministeriö viimeistelee parhaillaan hallituksen esitystä kokonaisuudistuksen suhteen. Esitys on tarkoitus antaa hallitukselle kesäkuussa 2016. Tavoitteena olisi uuden hankintalainsäädännön voimaantulo mahdollisimman pian, kuitenkin vuoden 2016 loppuun mennessä. (TEM/429/03.01.01/2016.)

Tilastojen mukaan julkinen sektori käytti ruokapalvelujen ostoon 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lopulla noin 350 miljoonaa euroa vuodessa. Se tarkoittaa sitä, että keskimäärin joka toinen suomalainen hyödynsi julkisen sektorin ruokapalveluja päivittäin. Merkittävimmän osan, miljoona aterialla arkipäivisin, tarjosivat koulut ja päiväkodit. (Puoskari ym. 2013,18.) Kunnalliset päättäjät ovat näin merkittävässä asemassa päättäessään julkisista ruokapalveluista. Kuntien budjetista 2 - 4 % kuluu ruokapalveluihin ja tästä osuudesta kolmannes elintarvikehankintoihin. Usein säästöt kohdistuvat kuitenkin juuri ruokapalveluihin, joiden käyttäjät ovat yhteiskunnan tulevaisuuden kannalta merkittävä asiakasryhmä. (Julkisten ruokapalvelujen laatukriteerit 2010, 13.)

Ruokapalveluihin kuluu kunnilta huomattavan suuri määrä rahaa. Aamulehden artikkelissa "Kouluaterioiden hinnoissa useiden eurojen eroja" (8.4.2015) on verrattu kouluruokan hintaa alueellisesti. Vuonna 2013 eroa halvimman ja kalleimman koululounaan välillä oli valtakunnallisesti 6,2 euroa. Kallein koululounas löytyi Sallan kunnasta ateriahinnan ollessa 7,2 euroa. Halvimmillaan koululounas puolestaan tuotettiin Jyväskylässä 1,72 eurolla. Aamulehden esimerkin mukaan Tampereella peruskouluissa tarjottavaan ateriaan kuluu vuosittain noin 7 miljoonaa euroa. Artikkeliiin haastateltu opetusneuvos Marjaana Manninen muistuttaa, että lainsäädäntö kouluruokailun suhteen on melkoisen väljä. Laissa määritellään vain se, että ruokailun tulee olla maksutonta, täysipainoista ja tarkoituksenmukaisesti järjestettyä.

Kouluruokien hinnat Pirkanmaalla 2013



Kuvio 1. Kouluruokien hinnat Pirkanmaalla

(Iso-Ettala 2015, A6)

Ruoka tulisi nostaa esiin päätöksenteossa ja tuoda näkyvämmäksi. Julkisiin ruokapalveluihin liittyvien päätösten kautta kuntapäätäjät ottavat kantaa asukkaidensa hyvinvointiin, työllisyyteen, maaseudun elinvoimaisuuteen ja ympäristöön. (Julkisten ruokapalvelujen laatukriteerit 2010, 13.) Esimerkiksi raaka-aineiden hankkiminen läheltä voi olla merkittävä maaseutupoliittinen teko, jolla voidaan edistää paikallista elinkeinotoimintaa. Elintarvikehankinnoissa unohtuvat usein kokonaistaloudellinen ajattelu, alueen kehittämisenäkökulma ja kyky toimia tulevaisuuteen katsoen. Hankintayksiköt on ohjattu kiinnittämään huomio liikaa hintaan. Hinnan painoarvo on sel-

västi ylikorostunut suhteessa siihen, mitä laki julkisilta hankinnoilta edellyttää. Yleisiä kilpailutuskriteerejä julkisissa ruokahankinnoissa ovat olleet hinta, terveellisyys ja toimintavarmuus. (Puoskari ym. 2013, 12.)

2.2 Kouluruokailun säädöstausta ja kouluruokasuositus

Perusopetuslaissa säädetään kouluruokailun järjestämisestä seuraavasti:

Opetukseen osallistuvalla on annettava jokaisena työpäivänä tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja ohjattu, täysipainoinen maksuton ateria.

(L 1998/628).

Uuden opetussuunnitelman (2016) mukaan kouluruokailun järjestämisessä tulee huomioida ruokailun terveydellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen merkitys. Opetussuunnitelmassa tuodaan esiin myös se, että opiskelijoiden osallistumista kouluruokailuun sekä ruoan laatua tulisi seurata ja arvioida säännöllisesti. Huomiota halutaan kiinnittää tarkoituksenmukaiseen ohjaukseen, joka on jokaisen kouluuyhteisössä työskentelevän tehtävä. Oppilaita halutaan enemmän mukaan suunnittelemaan ja arvioimaan ruokailuhetkeä, mutta myös ideoimaan itse kouluruokailua. Myös yksilöllisiä tarpeista tulee sopia yhdessä eri tahojen kanssa. (Perusopetuslaki 31 § 2).

Valtakunnallisessa kouluruokasuosituksessa (2008, 8) annetaan suuntaviivoja kouluruokailun järjestämisestä. Hyvään kouluateriaan kuuluvat lämmin ruoka, kasvislisäke, leipä, levite ja ruokajuoma. Kevyempinä puuro- ja keittopäivinä ateriaa täydennetään leikkeleellä ja kasvis-, marja- tai hedelmälisäkkeellä. Hyvä monipuolinen ateria sisältää kasviksia, hedelmiä ja marjoja. Lisäksi tarjolla tulee olla runsaskuituista ja vähäsuolaista leipää sekä levitteenä pehmeää kasvirasvavitettä. Salaatinkastikkeena tulee tarjota niin ikään kasviöljypohjaisia tuotteita. Lihavalmisteina käytetään vähärasvaisia tuotevaihtoehtoja. Kalaa tulee olla tarjolla vähintään kerran viikossa, mieluiten kaksi. Energialisäkkeeksi tarjotaan vaihdellen perunaa, riisiä ja pastaa. Ruokajuomaksi tarjotaan rasvattomia ja vähärasvaisia maitovalmisteita ja janojuomaksi vettä. Kouluruokasuositusta päivitetään parhaillaan.

Taulukko 1. Koululounaan ravitsemukselliset kriteerit

(Kouluruokailusuositus 2008)

	Suositus / vrk	Suositus / koulu- lounas alaraja esiopetus- 2.vsl	Suositus / koulu- lounas yläraja 3.-6.vsl
Energiantarve kou- lulounaasta (1/3 osa päivän kokonaisenergiasta)	1650 kcal – 1950 kcal keskiverto 1800 kcal	550 kcal	650 kcal
Hiilihydraatit Yksi gramma hiili- hydraatteja tuottaa energiaa 4 kcal	55 E %	302,5 kcal 76 g	357,5 kcal 89 g
Rasvat Yksi gramma rasvo- ja tuottaa energiaa 9 kcal	30 E %	165 kcal 18 g	195 kcal 22 g
Rasva, tyydyttynyt	10 E % (sisältyy kokonaisrasvan määrään)	55 kcal 6 g	65 kcal 7 g
Proteiinit Yksi gramma prote- iineja tuottaa ener- giaa 4 kcal	15 E %	82,5 kcal 21 g	97,5 kcal 24 g

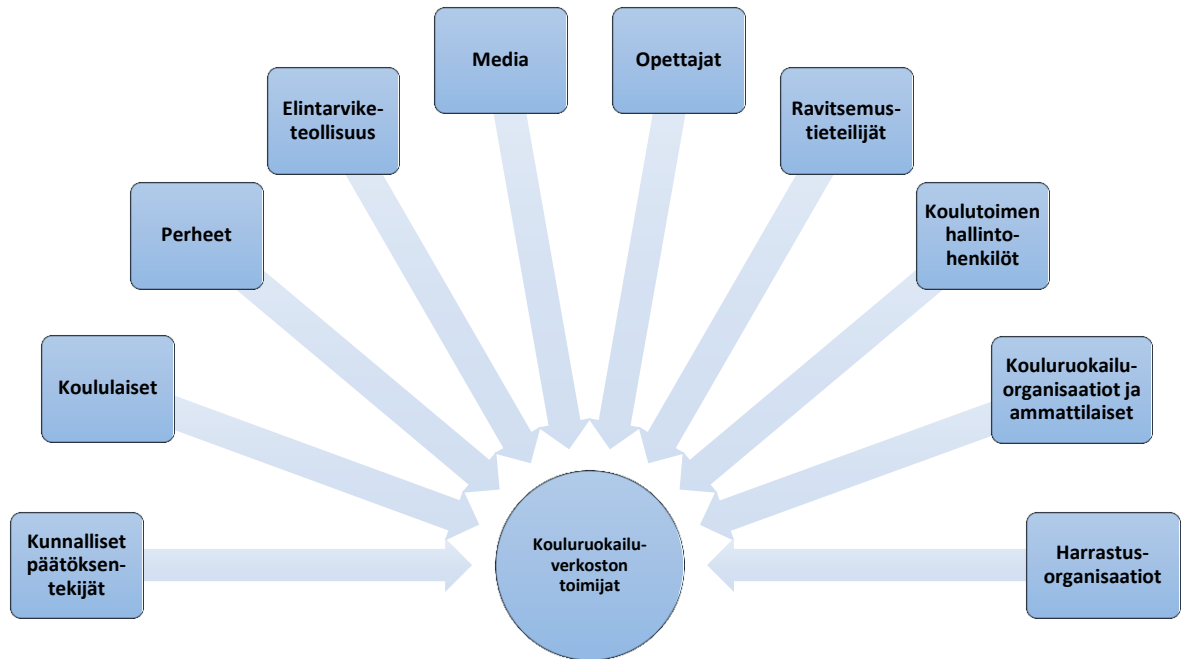
Ravitsemuslaatu eli ravitsemuksellinen laatu kuvaa yksittäisen elintarvikkeen, ruoan tai ruokavalion ravintoainesisältöä suhteessa ravitsemussuositukseen. Ravitsemuslaatu riippuu pääosin ruokavaliota huonontavien, kuten suolan, sokerin, kovan rasvan, tai parantavien, kuten kuidun, pehmeän rasvan ja ravintoaineiden määrästä. Ruokapalveluille on esitetty ravitsemukselliset tavoitteet, ja niiden toteutumisella voidaan seurata ravitsemuksellista laatua. Yksi keino ravitsemuksellisen laadun seurantaan on laskea keskimääräinen ravintoaineiden saanti tuotannonohjausjärjestelmän avulla. (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11, 14.)

Koululounaan ravitsemuksellista laatua on vaikea seurata ruokailijoille tehtävillä kyselytutkimuksilla, koska ruokailija ei pysty arvioimaan luotettavasti syömänsä aterian ravitsemuksellista laatua. Ruokailijoilta saatua tietoa perustuva yksityiskohtainen haastattelu olisi seurantamenetelmänä puolestaan liian kallis. Yksi keino seurata ruokapalvelujen tuottamien aterioiden ravitsemuksellista laatua on oma-ohjaus. Oma-ohjauksesta saatavien tietojen perusteella ruokapalvelun tilaaja voi varmistaa ravitsemuslaadun toteutumisen sopimuksen mukaisesti. Valtakunnallisesti ruokapalveluiden tarjoaman ruoan laadun arviointiin voidaan käyttää hankintailmoituksia, tarjouspyyntöjä, hankintasopimuksia sekä ostotilastoja ja kuormakirjoja. (Vikstedt ym. 2011, 12.)

Julkisten ruokapalveluiden ravitsemuksellista laatua selvittäneessä tutkimuksessa (2011, 12) tuotiin esille myös keittiöille suunnatut kyselyt ja haastattelut laadun arviointimenetelmänä. Seurantaan valitulta menetelmältä edellytetään, että sen avulla saadaan tietoa ruokapalveluissa käytettävien elintarvikkeiden ravitsemuslaadusta, mutta myös siitä, kuinka usein tarjolla on ravitsemussuositukset täyttäviä ateriäkokonaisuuksia. Toimipaikkojen ruokalistat ja vakioidut ruokaohjeet toimivat hyvänä pohjana tarkasteltaessa koululounaan ravitsemuksellista laatua. Onnistuakseen seurannan tulisi kuitenkin olla helppoa, jottei tiedon keräyksestä muodostuisi taakkaa keittiöhenkilökunnalle.

2.3 Kouluruokailuverkoston vaikuttajat

Kouluruokailuun vaikuttavia tahoja on useita. Kouluruokailun tavoitteiden toteutumiseen tarvitaan laaja-alaista yhteistyötä eri osallistujatahojen kanssa. (Lintukangas 2012, 67.)



Kuvio 2. Kouluruokailuverkoston toimijat

(Mukaillen Tikkanen 2008, 27.)

Kouluruokailun taloudellista puolta edustavat kunnalliset päätöksentekijät. Maksuttoman koululounaan järjestäminen on kuntien vastuulla. Kuntien tehtävänä on lisäksi laatia suunnitelma kouluruokailuun varatuista määrärahoista. (Tikkanen 2008, 27.)

Kouluruokailuun varatut määrärahat vaihtelevat kunnittain. Tiukka taloustilanne ja kuntien kustannustehokkuus ajavat säästöihin, jotka koskettavat usein myös kuntien ateriapalveluita. Ruokapalveluhenkilöstön tehtäväksi jää valmistaa terveellinen koululounas pienillä määrärahoilla. Pelkona on, että se näkyy ruoan laadussa. (Pareman kouluruoan puolesta 2011.)

Tikkanen (2008, 28) haluaa tuoda esille kouluruokailijoiden yksilöllisiä tarpeita ja haluja. On syytä muistaa, etteivät kouluruokailijat muodosta käyttäytymiseltään yhtenäistä ryhmää. Oppilaiden osallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan lisäksi oppilaiden vanhempia ja perheitä. Lytle, Ku-

bik, Perry, Story, Birnbaum ja Murray (2006, 12) päätyivät hekin tutkimuksessaan siihen, että tarvitaan enemmän työtä sillä alueella, missä perheiden ruokailutottumukset vaikuttavat nuorten ravitsemukselliseen terveyteen.

Medialla on keskeinen asema mielikuvien syntymisessä. Mainokset ja tv-ohjelmat luovat koululaisille mielikuvia ruoasta. (Tikkanen 2008, 28.) Tutkimusten mukaan ruokailutottumukset ja asenteet ovat yhteydessä ruokamainosten katsomiseen. Televisiomainosten on todettu vaikuttavan nuorten tunteisiin ruokiin ja muokkaavan heidän mieltymyksiään ja valintojaan. (Salokoski & Mustonen 2007, 40.) Tammi (2016, 7) tutki väitöskirjassaan mm. sitä, miksi ja miten medioihin sitoudutaan. Hänen mukaansa medioihin sitoutuminen liittyy vahvasti arkeen ja niin kutsutut mediamaisemat muuttuvat elämänvaiheiden ja kiinnostuksen kohteiden muuttuessa.

Myös kouluruokailun imagolla on suuri merkitys. Imagolla tarkoitetaan mielikuvaa, jonka yksilö muodostaa organisaatiosta. Imago muodostuu siitä, miten haluttua kohdetta arvioidaan ja tulkitaan. Kouluruokalan on vaikea rakentaa imagoa samalla tavalla kuin monen muun organisaation. Antinluoma ja Guiland (2009) ovat käsitelleet artikkelissaan ”Huomiota kouluruokailun imagoon” nuorten käsityksiä kouluruokailusta. Artikkelissa nousi esille kavereiden vahva vaikutus kouluruokailuun. Kaverit koettiin tärkeämmiksi kuin itse ruoka. Artikkelisiin oli seurattu myös sosiaalisessa mediassa käytävää keskustelua kouluruokailusta. Internetissä keskustelu jakautui kahteen osaan, positiivisesti kouluruokailun kokeneisiin ja niihin, jotka olivat luonteeltaan negatiivisia. Positiivisesti kirjoittaneiden keski-ikä oli 17,7 vuotta, kun se negatiivisesti kirjoittaneilla oli puolestaan 15,2 vuotta. (Antinluoma ym. 2009.)

Julkinen keskustelu kouluruoasta käy vilkkaana. Keskustelupalstoilla tosiasiat ja mielikuvat sekoittuvat helposti. Valitettavasti kouluruoasta uutisoitaessa tuodaan usein esille negatiivisia asioita. Julkinen keskustelu luo helposti mielikuvia, vaikka omaa kokemusta asiasta ei olisikaan. Syytökset koululounaan heikosta laadusta satuttavat myös ruokapalvelualan ammattilaisia. Vaaditaan ammattitaitoa valmistaa täysipainoinen ateriakokonaisuus pienellä raaka-ainehinnalla. Aikuisten tehtävä on puhua kunnioittavasti kouluruoasta. Negatiivinen keskustelu ja kielteisten termien käyttö kouluruokailusta ei edistä koululaisten ruokailuhalukkuutta. (Väite kouluruoasta satuttaa 2015.) Seuraavaan taulukkoon on koottu opinnäytetöitä ja hankkeita jotka koskevat kouluruoan imagoa.

Taulukko 2. Kouluruoan imagoon liittyviä tutkimuksia

Viite	Tavoite	Keskeiset tulokset
<p>Yläkoululaisten käsityksiä kouluruokailusta, tarkastelukohteena koululaisia kahdesta suur- ja kahdesta pienen maaseutukaupungin koulusta.</p> <p><i>Levomäki, A-R.</i></p> <p>2011. YAMK-opinnäytetyö.</p>	<p>Hankkeen tavoitteena oli parantaa yläkoululaisten nuorten terveyttä ja hyvinvointia edistämällä kouluruokailun käyttöä sekä kehittää kouluruokailun imagoa.</p>	<p>Tulosten perusteella erot yläkoululaisten käsityksessä kouluruokailusta olivat erittäin suuret suurkaupungin- ja pienen maaseutukaupungin välillä. Myös kouluruokailun imago oli suurkaupungissa todella huono, kun se maaseutukaupungin kouluissa oli hyvä.</p>
<p>Ravitsemisalalan ammattilaisten näkemyksiä ammattikeittiötyön imagoteikijöistä.</p> <p>Almgrén, S.</p> <p>2014. YAMK-opinnäytetyö.</p>	<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tietoa ”Arvostusta ammattikeittiöille”- hankkeen jatkotoimia varten. Ammattikeittiöalan imagonkohotuskampanjan teemoina olivat ruokapalvelutoiminnan ja työn arvostus.</p>	<p>Ruokapalvelun ammattilaiset arvostavat omaa työtään ja ammattityö koetaan mielekkäänä. Tulosten perusteella arvostusta lisääviä tekijöitä ovat oman työn arvostaminen sekä hyvä ruoka ja palvelu asiakkaalle.</p>
<p>Nuorten vuorovaikutusmaailman keinoin arvostusta kouluruokailuun.</p> <p><i>Pentikäinen, S. & Kotro, E.</i></p> <p>2014. Mikkelin ammattikorkeakoulun ja teknologian tutkimuskeskus VTT:n yhteishanke.</p>	<p>Hankkeen avulla pyrittiin löytämään keinoja nostaa kouluruokailun arvostusta yläkouluikäisten oppilaiden sekä koko kouluruokayhteisön keskuudessa.</p>	<p>Hankkeen onnistumista arvioitiin toteuttamalla pilottikoulujen ja vertailukoulujen oppilaille hankkeen alussa ja lopussa kysely. Kouluruoan arvostusta pystyttiin pilottikouluissa parantamaan suhteessa vertailukouluihin.</p>
<p>Sisältöä kouluruokailuun! Sisällöntuottaminen kouluruoka.fi-sivustolle.</p> <p><i>Liski, S.</i></p> <p>2010. AMK-opinnäytetyö.</p>	<p>Työn tarkoituksena oli tuottaa kouluruokailun imagoa kohottavaa sisältöä kouluruoka.fi -sivustolle.</p>	<p>Johtopäätökset nojaavat työn pohjalta tehtyyn palautekyselyyn johon osallistuivat opinnäytetyön toimeksiantaja sekä kohderyhmään kuuluvia opiskelijoita. Toimeksiantajan palaute oli positiivista, kun taas kohderyhmältä saatu palaute oli kriittisempää.</p>

Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmä (2010,62) toivoo elintarviketeollisuudelta lisää suurtalouksiin sopivia vähäsuolaisia puolivalmisteita ja valmisruokia. Kuluttajapuolen tuotteissa terveellisyyteen on panostettu elintarviketeollisuuden osalta hyvin. Tätä osaamista toivotaan hyödynnettävän jatkossa enemmän myös ruokapalveluissa tarvittavien elintarvikkeiden tuotekehityksessä. Vähäsuolaisuuden lisäksi huomiota tulisi kiinnittää valmisteiden kuitupitoisuuteen ja rasvan laatuun. Ravitsemuksellisesti parempien tuotteiden tarjonta lisää elintarvikealan yritysten tuotteiden kysyntää kouluruokailussa.

Koulun rehtorilla on hänelläkin ratkaiseva merkitys kouluruokailun kasvatuksellisten tavoitteiden toteutumisessa. Hallintohenkilönä hänen roolinsa on toimia yhdistävänä osapuolena palvelun tuottajan ja käyttäjän välillä. Rehtorin sitoutuneisuus näkyy kaikessa koulun toiminnassa. Hän valvoo opetussuunnitelman mukaisen kouluruokailun toimeenpanoa ja käytännön toteutumista. Hyvä johtamiskulttuuri sitouttaa kaikki kouluuyhteisön työntekijät luomaan toimivaa kouluruokailua. (Lintukangas ym.2007, 40.) Harrastusorganisaatiot vaikuttavat myös osaltaan kouluruokailuun. Harrastuspiireissä voidaan painottaa tietynlaisia ruokavalintoja. (Tikkanen 2008,28.)

Kouluruokaverkoston vaikuttajia on edellä kuvattu iso joukko. Jokaisella heistä on omat tavoitteet ja tehtävänsä. Varmasti jokaisella verkostoon vaikuttavalla on myös omat mielenkiinnon kohteensa. Media pystyy uutisoinnilla vaikuttamaan siihen, missä valossa kouluruoka nostetaan esille. Oppilaitokset voivat nostaa kouluruoan imagoa ottamalla opiskelijat mukaan ideointiin. Kuntapäätäjät puolestaan tekevät päätöksiä siitä, mitkä ovat kouluruokailuun varatut määrärahat. Kouluruoan ympärillä on näin vaikuttamassa useita toimijoita. Parhaimmillaan se on yhteistyötä koulun sisällä ja ulkopuolella.

2.4 Talouden haasteet kouluruokailulle

Kouluruokailu on perinteisesti toiminut määrärahasidonnaisesti ja kuulunut osaksi koulutoimen organisaatiota. Kustannukset ovat näin olleet piilossa kokonaisbudjetissa eikä kouluruokailulla ole ollut itsenäisyyttä määrärahojen käyttöön. Tänä päivänä jokainen keittiö tietää todellisen kustannusrakenteen ja osaa eritellä koululounaan kustannustekijät. Edellä mainittuun ovat vaikuttaneet sähköiset laskentaohjelmat

sekä ajan tasalla olevat seurantamenetelmät. Kunnalliset palvelut ovat olleet viime vuosina muutosvaiheessa. Ruokapalvelut ovat toimineet useasti muutosten edelläkävijöinä. Kouluruokailua kuten kunnan muutakin toimintaa on johdettava liiketaloudellisin periaattein. Näin saavutetaan kilpailukykyisyyttä ja turvataan työn säilyminen. Sitoutetaan koululounaan ravitsemuksellinen laatu käytettävissä oleviin resursseihin. (Lintukangas ym. 2007, 49 - 50.)

Nykyään monissa kunnissa toimii jo oma organisaatio, joka huolehtii kaikista kunnan ruokapalveluista. Liiketoimintayksikön kirjanpito on erillään kuntien/kaupungin talousarviosta. Liikelaitokset laativat oman tilinpäätöksen, joka yhdistetään kunnan tilinpäätökseen. Tulostavoitteesta päättää kunta. Etuna tässä on se, että kaikki ruokapalvelun toimintakustannukset saadaan tietoon ja budjetin kohdentaminen helpottuu. Ruokapalvelutoiminnan eriyttäminen on lisännyt vastuuta taloudesta, toiminnasta ja palveluiden laadusta. Myös vaikutusmahdollisuudet omaan työhön ovat lisääntyneet. Tämä lisää osaltaan keittiöhenkilökunnan motivaatiota tehdä työtä sitoutuneesti ja tuloksellisesti. Alussa muutosvaiheeseen liittyy helposti myös vastustusta, koska muutos luo pelkoa ja epävarmuutta tulevasta. (Lintukangas ym. 2007, 51.)

Kuntien ja valtion tehtävänä on turvata riittävät taloudelliset resurssit joukkoruokailun toteuttamiseen (Joukkoruokailun kehittäminen 2010, 34). Åback (2011,30) kirjoittaa työssään siitä, miten monien kuntien ruokapalveluissa on jouduttu säästämään laadun kustannuksella. Kuntien ruokapalveluissa huomio kiinnittyy pääasiallisesti keittiöiden tuottavuuteen. Ravitsemuksellisen laadun seuranta on hänen mukaansa jäänyt toissijaiseksi. Koulutuksen tilastollisesta vuosikirjasta (2014, 60 - 65) selviää, että perusopetukseen käytettiin vuonna 2012 4,7 miljardia euroa, josta ruokailun osuus oli 7 % ollen 329 miljoonaa €. Vuodesta 2011 vuoteen 2012 perusopetuksen kokonaiskustannukset nousivat neljä prosenttiyksikköä. Eniten kasvoivat sisäisen hallinnon kustannukset. Ruokailun kustannukset kuuluivat vähiten kasvaneiden kustannusten joukkoon.

3 Kouluruokailu aikaisemman tutkimuksen valossa

Kiinnostus kouluruokailua kohtaan on lisääntynyt. Huovila (2016, 78) tuo väitöskirjassaan esille sen, miten tärkeää ravitsemusymmärryksen muodostumisessa on asiantuntijuutta tukeva tutkimustyö ja koulutus. Kansalaisten ravitsemusymmärrys rakentuu hänen mukaansa usein hyvin mediavälitteisesti. Risku-Norja, Kurppa, Silvennoinen, Nuoranne ja Skinnari (2010, 4) puolestaan toteavat, että kuntien ruokapalveluisa toimivat ovat tietoisia ruokapalveluiden ongelmista ja heillä on paljon ammatillista halukkuutta kehittää toimintaansa. Näiden tietojen nojalla kouluruokailua on hyvä jalostaa kohti parempaa.

3.1 Ravitsemuspoliittiset ja päättämiseen liittyvät tutkimukset

Oikeanlainen ravinto ylläpitää terveyttä ja edistää kansalaisten hyvinvointia. Ravitsemuspolitiikka kuuluu osaksi terveyspolitiikkaa ja sen suunnittelusta ja ohjauksesta Suomessa vastaa Sosiaali- ja terveysministeriö. Ministeriön tehtäväksi jää huolehtia siitä, että ravitsemusasiat tulee huomioiduksi yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Lisäksi heidän on turvattava se, että ravitsemusasiat kuuluvat myös muiden ministeriöiden ja hallinnonalojen toimintaan. Näin viranomaisten vastuut ravitsemukseen liittyvässä päätöksenteossa jakaantuvat monelle eri hallinnonalalle. Pääosa elintarvikelainsäädännöstä tulee kuitenkin EU:sta. Euroopan Unionin elintarviketurvallisuuspolitiikan piiriin kuuluu koko elintarvikeketju aina alkutuotannosta tarjoiluun. Heidän tehtävänä on varmistaa elintarvikkeiden turvallisuus ja ravintopitoisuus. Myös elintarvikkeiden alkuperä, sisältö sekä käyttöä koskevan tiedon selkeys kuuluvat heidän toimintapolitiikkaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö, hyvinvoinnin edistäminen.2015.)

On maiden yhteinen asia varmistaa elintarvikkeiden terveellisyys, koska suuri osa elintarvikkeista kuljetetaan maasta toiseen. Euroopan Unioni muodostaa yhteiset sisämarkkinat, joilla elintarvikkeita saa myydä vapaasti kaikkialla. Tämä tuo enemmän valinnanvaraa ja myös hinnat pysyvät kilpailun vaikutuksesta alempana. Edellä mainittu pakottaa kuitenkin tärkeimpien laatua ja turvallisuutta koskevien päätösten teon tapahtuvan EU:n tasolla. (Elintarviketurvallisuus, Terveellistä ja turvallista ruokaa pellolta pöytään 2014,3.) Kansallisella tasolla Maa- ja metsätalousministeriö vastaa elintarvikelainsäädännöstä sekä asettaa valtion ravitsemusneuvottelukunnan.

Ravitsemussuosituksiin liittyvää työtä tehdään yhdessä myös Pohjoismaisen ministerineuvoston asiantuntijaryhmissä. Veropoliittisissa ratkaisuissa on mukana Valtionvarainministeriö, joka ratkaisee esimerkiksi makeisveroon liittyviä kysymyksiä. Opetus- ja kulttuuriministeriö vastaa ravitsemusta koskevan tiedon ja taitojen turvaamisesta kuten kotitalousopetus ja terveystieto. Käytännön ratkaisut tehdään kuitenkin hyvin pitkälti paikallistasolla eli kunnissa ja kuntayhtymissä. (STM, hyvinvoinnin edistäminen. 2015.)

Persson (2012, 52;59) tarkasteli väitöskirjassaan ruotsissa tarjottavan kouluruoan merkitystä maan ruokakulttuuriin. Ruotsissa ilmaisen koululounaan nähtiin symbolisoivan hyvinvointivaltiota. Kouluruoan merkitys on tarjota terveellinen ateria lapsille ja ehkäistä näin sekä aliravitsemusta, mutta myös liikalihavuutta. Tutkija näki, että vastuu terveellisestä ruokavaliosta on siirtynyt yhä enemmän koulun vastuulle. Myös opettajan rooli nähtiin merkitykselliseksi. Tutkimuksessa tuli esille lasten tahto vastustaa aikuisten asettamia sääntöjä ja määräyksiä. Lisäksi kouluruoalla oli negatiivinen maine. Persson otti tutkimuksessa kantaa myös Suomen kouluruokajärjestelmään esimerkkinä. Hänen mukaansa on ihme, että meillä suomessa tarjotaan monipuolinen ja ravitseva ateria hinnalla, jolla tavallinen perhe voisi tehdä voileivän. Seuraavan sivun taulukkoon 3. on koottu Perssonin lisäksi myös muita ravitsemuspoliittisia ja päätöksentekoon liittyviä tutkimuksia.

Taulukko 3. Ravitsemuspoliittiset ja päättämiseen liittyvät tutkimukset

Viite	Tavoite ja aineisto	Keskeiset tulokset
<p>Parenting practices, family characteristics and daily health behaviours and their changes in 10-11-year old children</p> <p><i>Ray, C.</i></p> <p>2013. Väitöskirja.</p>	<p>Tavoitteena oli tutkia muokkaako ilmainen koululounas vanhemmuuskäytäntöjen ja lasten hedelmien ja kasvien syönnin välistä yhteyttä. Väitöskirjassa tarkasteltiin myös vanhemman koherenssin tunteen yhteyttä lapsen ruokatottumuksiin.</p>	<p>Tulokset osoittivat koherenssin tunteen olevan yhteydessä lapsen säännölliseen ateriarhythmiin. Hedelmien ja kasvien syöntiä koskevien vanhemmuuskäytäntöjen yhteys kasvien syöntiin vaihtelimaittain. Saksassa ja Alankomaissa yhteys oli voimakkaampi kuin Suomessa ja Ruotsissa, joissa on ilmainen koululounas.</p>
<p>Promoting dietary change. Intervening in school and recognizing health messages in commercials.</p> <p><i>Prell, H.</i></p> <p>2010. Väitöskirja.</p>	<p>Ruotsalainen tutkimus siitä, miten edistää lasten ruokailutottumuksia.</p>	<p>Tutkimuksen tulokset antoivat viitteitä siitä, että lasten ja nuorten ruokailutottumuksiin voidaan vaikuttaa kotitalousopetusta lisäämällä.</p>
<p>The Swedish School Meal as a Public Meal: Collective Thinking, Actions and Meal Patterns.</p> <p><i>Persson, O.</i></p> <p>2012. Väitöskirja.</p>	<p>Ruotsalaisessa kouluruokailua koskevassa väitöksessä tavoitteena oli selvittää kouluruoan vaikutusta ruotsalaiseen ruokakulttuuriin.</p>	<p>Kouluruoka nähtiin vahvana osana Ruotsin hyvinvointivaltiota. Odotukset kouluruokailua kohtaan olivat korkealla. Tulokset osoittivat myös sen, että kouluruokaa ei arvosteta riittävästi ja se osaltaan vaikuttaa ruoan valintaan.</p>

3.2 Kouluruokailun ravitsemuksellinen laatu

Hoppu ym.(2010) tarkastelivat suomalaisnuorten ravintoaineiden saantia yläkouluikäisten keskuudessa. Mukana tutkimuksessa oli 12 koulua kolmesta kaupungista suomessa. Opiskelijoista 71 % ilmoitti syövänsä koululounaan päivittäin. Ravitsemukselliselta laadultaan koululounas oli ylivoimainen päivän muihin aterioihin verrattuna. Ravitsemuksellisen laadun todettiin koululounaassa olevan hyvä, mutta siitä huolimatta koululounaan energiasisältö vastasi 20 % päivän tarpeesta. Tavoite olisi noin 33 E %. Terveellisten välipalojen saantiin tulisi kiinnittää huomiota auttamalla nuoria tekemään parempia valintoja terveyden kannalta koulupäivän aikana

Crepinsekin ym. (2010) tutkimuksessa selvitettiin koulussa tarjotun ruoan energiamääriä ja ravintoaineiden saantia suhteessa Yhdysvaltojen kansallisiin ravitsemus-suosituksiin. Huoli kouluikäisten lasten ruokavaliosta sekä silloin julkaistut suositukset kasvattivat kiinnostusta kouluruoan ravitsemuksellista laatua kohtaan. Useimmissa tutkimukseen osallistuneissa kouluissa tarjottiin suositusten mukainen lounas proteiinien, vitamiinien ja kivennäisaineiden suhteen. Natriumin saanti sen sijaan oli liian korkea ja kuidun saanti liian alhainen ravitsemusohjaukseen nähden. Jotta kouluruokailu täyttäisi ravintoainevaatimukset, tulisi tutkijoiden mukaan kiinnittää huomiota sekä käytännön ravitsemusohjaukseen, mutta myös tutkimustyöhön aiheen ympärillä. Taulukkoon 4 on koottu koululounaan ravitsemukselliseen laatuun liittyviä tutkimuksia.

Taulukko 4. Kouluruoan laatuun liittyvät tutkimukset

Viite	Tavoite ja aineisto	Keskeiset tulokset
<p>Opiskelijalounaan ravitsemuksellinen laatu.</p> <p><i>Kirmanen, T.</i></p> <p>2012. YAMK-opinnäytetyö.</p>	<p>Kehittämistyön tavoitteena oli sähköisen tuotannonohjausjärjestelmän käyttöön otto ja sen jälkeen kiertävän ruokalistan ravitsemuksellisen laadun tutkiminen.</p>	<p>Tutkimus osoitti opiskelijaravinto- loiden lounasruoan olevan vain osittain ravitsemussuosituksen mukaista.</p>
<p>Determinants of a regular intake of a nutritionally balanced school lunch among 10-17-year-old schoolchildren with special reference to sense of coherence.</p> <p><i>Tilles-Tirkkonen, T., Suominen S., Liukkonen, J., Poutanen, K. & Karhunen, L.</i></p> <p>2014. Tieteellinen artikkeli.</p>	<p>Tutkimuksessa selvitettiin niitä taustatekijöitä, jotka vaikuttavat ravitsemuksellisesti tasapainoisen kouluruoan nauttimiseen 10-17 -vuotiaiden keskuudessa. Huomiota kiinnitettiin erityisesti koherenssin merkitykseen.</p>	<p>Koherenssin merkitys ravitsemuksellisesti tasapainoisen kouluaterian nauttimisessa on merkityksellinen. Lisäksi seuraavilla tekijöillä oli merkitystä: naissukupuoli, perheen kesken jaetut ateriat, käsitys kehon kuvasta.</p>
<p>Dietary habits and nutrient intake of Finnish adolescents.</p> <p><i>Hoppu, U., Lehtisalo, J., Tapanainen, H., Pietinen, P.</i></p> <p>2010. Tieteellinen artikkeli.</p>	<p>Tavoitteena oli arvioida ruoan ja ravintoaineiden saantia suomalaisten yläkouluikäisten keskuudessa.</p>	<p>Tutkimuksen mukaan kouluruoan ravintosisältö on hyvä. Koululounaan päivittäinen energiansaanti oli noin 20E%, suosituksen ollessa n.33E%.</p>
<p>Meals offered and served in US public schools: do they meet nutrient standards?</p> <p><i>Crepinsek, M., Gordon, A., McKinney, P., Condon, E. & Wilson, A.</i></p> <p>2010. Tieteellinen artikkeli.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää koulussa tarjotun ruoan energiamääriä ja ravintoaineiden saantia sekä verrata niitä Yhdysvaltojen kansallisiin ravitsemussuosituksiin.</p>	<p>Suurin osa Yhdysvaltojen kouluista tarjoaa suositukset täyttäviä aterioita proteiinin, vitamiinien ja kivennäisaineiden suhteen. Sen sijaan vain alle kolmannes oppilaitoksista täytti suositukset energiansaannin osalta.</p>
<p>The quality of school lunch consumed reflects overall eating patterns in 11-16-year-old schoolchildren in Finland.</p> <p><i>Tilles-Tirkkonen, T., Pentikäinen, S., Lappi, J., Karhunen, L., Poutanen K. & Mykkänen, H.</i></p> <p>2011. Tieteellinen julkaisu.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää koululounaan laadun merkitystä kouluikäisiin lapsiin.</p>	<p>Tasapainoisen ruokailun todettiin olevan yhteydessä terveellisempään ruokailuun myös koulun ulkopuolella.</p>

3.3 Kouluruokailun merkityksellisyys ja ruokailutottumukset

Vikstedtin ja muiden (2012, 4) selvityksessä tarkasteltiin suomalaisnuorten kouluai-kaista ateriointia. Aineistona selvityksessä käytettiin Terveyden ja hyvinvoinnin lai-toksen Kouluterveyskyselyn aineistoa vuosilta 2010 - 2011. Kyselyssä olivat mukana peruskoulun 8. ja 9. luokkalaiset sekä lukion ja ammatillisten oppilaitosten 1. ja 2. vuoden opiskelijat. Edellisessä vuosien 2005 - 2006 tilannetta kuvanneessa selvityk-ssä todettiin seuraavaa: lähes kaikki nuoret söivät koulun tarjoaman ruoan, mutta kaikki aterian osat söi vain kolmannes. Lisäksi ehdotettiin kasvistarjonnan monipuo-listamista ja toivottiin lisää määrärahoja kouluruokailun parantamiseksi.

Selvitys kertoo kouluruoan suosion pysyneen vakaana. Lähes jokainen söi pääruokaa, mutta kaikki aterian osat söi edelleen vain hieman useampi kuin joka kolmas. Ruoan valinnassa oli eroja tyttöjen ja poikien välillä. Tytöt söivät salaattia poikia useammin ja pojat puolestaan joivat maitoa tyttöjä useammin. Huolestuttavaa selvityksessä oli se, että useampi kuin joka toinen kyselyyn vastanneista söi kouluaijana muutakin kuin koululounaan. Selvimmin tämä näkyi ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevien keskuudessa. Yleisimmin nautittuja välipaloja olivat virvoitusjuomat, leipä ja makei-set. Kouluaterian säännöllisesti syövien keskuudessa epäterveellisten välipalojen syöminen oli harvinaisempaa. (Vikstedt ym. 2012, 4.)

Vikstedt ym. (2012, 26) mainitsevat selvityksessä myös siitä, että peruskoululaisista vain vähän yli kolmannes koki kouluruoan maun ja laadun hyväksi. Heistä myös yli 25 % ilmoitti, että ruokailuun varattu aika oli riittämätön samoin kuin ruoan määrä. Tyy-tyväisyys kouluruokaan oli selvästi yleisempää lukiolaisten ja ammattiin opiskelevien keskuudessa. Selvitys kertoo karua kieltä siitä, että vuonna 2007 tehdyt kouluruokai-lun kehittämissuositukset ovat edelleen ajankohtaisia. Tarvitaan laaja-alaista kehit-tämistyötä, jossa ovat mukana opetushenkilöstö, kouluruokailun vastuuhenkilöt, päätöksentekijät ja ehkä tärkeimpänä opiskelijat itse.

Ahti (2015) puolestaan tarkasteli työssään ruokapalveluhenkilöstön näkemyksiä kou-luruokailun tilasta Suomessa nyt ja tulevaisuudessa. Saatujen tulosten perusteella huomattiin, että tarjottavaan koululounaaseen vaikuttaa vahvasti aterioita valmista-van organisaation oma ideologia. Kouluruokailu nähtiin työssä hyvin kokonaisvaltai-sena kokemuksena. Yhteisen tavoitteen toteutumisesta vastaa moni taho ja näin vas-

tuut onnistuneesta kouluruokakokemuksesta ovat hajallaan. Työssä tuli esille myös se, että kouluruokailusuosituksen tavoitteet eivät kohtaa todellisuudessa. Kouluruokailusta vastaavien tahojen tulisi lisätä tietämystään siitä, mistä hyvä ja kokonaisvaltainen kouluruokailu lopulta syntyy.

Taulukko 5. Kouluruokailun merkityksellisyyteen ja ruokailutottumuksiin liittyvät tutkimukset

<p>Suomalaisnuorten kouluikäinen ateriointi. Ruokapalveluiden seurantaraportti 5. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.</p> <p><i>Vikstedt, T., Raulio, S., Puusnieka, R. & Prättälä, R.</i></p> <p>2012. THL:n Raportti.</p>	<p>Tässä selvityksessä pyrittiin kuvaamaan suomalaisnuorten kouluikäistä ateriointia. Mukana olivat yläluokkalaiset, lukiolaiset sekä ammattiin opiskelevat.</p>	<p>Raportin mukaan lähes kaikki oppilaat söivät säännöllisesti koulun tarjoaman pääruoan, mutta kaikki aterian osat söi vain kolmannes oppilaista. Selvityksessä ehdotettiin kasvistarjonnan monipuolistamista sekä lisää määrärahoja kouluruokailuun.</p>
<p>Asiakaslähtöisen kokonaisvaltaisen kouluruokailumallin kehittäminen. Koululaisten, vanhempien, opettajien, kouluterveydenhoitajien ja keittiöhenkilökunnan näkemyksiä</p> <p><i>Tikkanen, I.</i></p> <p>2008. Kehittämishanke.</p>	<p>Tutkimuksessa tarkasteltiin oppilaiden ruokailutottumuksia koulussa sekä heidän suhtautumistaan kouluruokaan.</p>	<p>Asiakaslähtöinen kouluruokailu koostuu seuraavista tekijöistä: koululaisten tarpeet, ravitsemusnäkökulma, riittävä energiansaanti, viihtyisä ympäristö sekä terveyden edistäminen.</p>
<p>Ruokapalveluhenkilöstön näkemyksiä kouluruoasta: "Periaatteessa kaikki on kunnossa, mutta se lapsi ei kuitenkaan syö."</p> <p><i>Ahti, H.</i></p> <p>2015. YAMK-opinnäytetyö.</p>	<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ruokapalveluhenkilöstön näkemyksiä kouluruokailun tilasta ja tulevaisuudesta Suomessa.</p>	<p>Kouluruokailua ei osata suunnitella kokonaisvaltaisen ruokailukokemuksen näkökulmasta. Tulosten pohjalta kouluruokailua voidaan kehittää kokonaisvaltaisesti yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.</p>
<p>Adolescents' Participation and Agency in Food Education.</p> <p><i>Janhonen, K.</i></p> <p>2016. Väitöskirja.</p>	<p>Väitöskirjan tavoitteena oli tarkastella ruokakasvatusta nuorten osallisuuden ja toimijuuden näkökulmista.</p>	<p>Nuoret tulisi ottaa selkeämmin mukaan ruokailun suunnitteluun. Väitös osoitti, että kouluruoan maku ja syömisen sosiaalisuus olivat nuorille tärkeitä asioita. Yksinäämisen pelko ja halu kuulua joukkoon olivat syitä kouluruokailun väliin jättämiselle.</p>

4 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

Opinnäytetyön kvantitatiivisessa osuudessa tarkastellaan koululounaan raaka-ainehinnan ja ravitsemuksellisen laadun suhdetta. Lisäksi työssä haluttiin saada tietoa, joka koskisi myös ruokapalveluista vastaavien kokemuksia ja mielipiteitä koululounaan ravitsemuksellisesta sisällöstä ja määrärahojen riittävydestä. Huomasin, että työtä olisi mielekästä koota osittain myös haastattelemalla. Valitsin haastattelumenetelmäksi strukturoimattoman asiantuntijahaastattelun (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 205).

4.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella koululounaan raaka-ainehinnan vaikutusta ravitsemukselliseen laatuun. Löydetyn tiedon pohjalta halutaan tehdä myös näkyvämmäksi kuntien koululounaaseen varaamien rahojen merkitystä. Tehtävässä kerätäänkin aiempaa kattavammin tietoa raaka-ainehinnan ja kouluruokasuosituksen välisestä yhteydestä. Myöhemmin voitaisiin mahdollisesti etsiä ratkaisuja ongelmiin myös kunnallispoliittisesta päätöksenteosta. Lisäksi työn tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle relevanttia tietoa ruokalistasuunnittelun tueksi.

Kehittämistyön tavoitteet ovat yhteneväiset julkisen hallinnon ja opetushallituksen yleisten tavoitteiden kanssa, joihin sisältyy tavoite ravitsemuksellisesti täysipainoisen koululounaan tarjoamisesta. Työssä ei pelkästään selitetä tämän hetken tilannetta vaan tehdään päätelmiä siitä, miten koululounasta tulisi muuttaa ravitsemuksellisesti parempien tulosten saavuttamiseksi. Tutkimuksessa tehdään analyysiä tilastotieteen menetelmiä käyttäen. Lisäarvoa tutkittavasta ongelmasta saatiin haastattelemalla kouluruokailusta vastaavien käsitystä tutkittavasta ongelmasta heidän itsensä arvioimana.

Kehittämistehtävässä halutaan selvittää

1. Saavutetaanko ravitsemussuositukset alle euron raaka-ainehinnalla?
2. Mikä on ruokapalveluista vastaavien näkemys asiasta?

4.2 Tutkimuksen aineisto

Tutkimusaineisto koostuu pirkanmaalaisen kunnan/kaupungin käytössä olevasta kuuden viikon kiertävästä koululounaslistasta. Työssä tarkastellaan hinnan ja ravitsemuksellisen laadun suhdetta. Tarkemmin ravintoaineista tarkastellaan hiilihydraattien, rasvan ja proteiinien saantia sekä kokonaisenergiaa. Tarkastelualue valikoitui kouluruokailusuosituksen mukaan. Alarajana on ryhmä esikouluikäisistä toiseen vuosiluokkaan ja ylärajana suositukset kolmannesta vuosiluokasta kuudenteen. Toimipaikan tuotannonohjausjärjestelmänä toimii Jamix ruoka-ohjelma.

Ravintoarvotiedot sekä lounaan raaka-ainehinta verollisena tulostettiin tuotannonohjausjärjestelmästä syksyllä 2014. Tämän jälkeen ravintoarvotiedot laskettiin päivän lounaan osalta, jolloin saatiin päivän ateriakokonaisuuden ravintoarvot. Saatuja ravintoarvotietoja verrattiin kouluruokailusuosituksen antamiin viitteellisiin raja-arvoihin grammamääräisenä. Lisäksi tarkasteltiin hinnan ja ravitsemuksellisen laadun suhdetta. Leipäannoksesta tehtiin oma annoskortti keittopäiviin ja muille lounaille. Samoin maitoannoksen ravintoarvot lisättiin jokaisen päivän lounaaseen.

Analysoitavan havaintoaineiston muodostaa näin yhteensä 30 lounaskokonaisuutta, joista työssä käytetään myös nimitystä havaintoyksikkö. Havaintoaineiston avulla haettiin vastausta ensimmäiseen kehittämistehtävään, jossa selvitettiin, saavutaanko ravitsemussuositukset alle euron raaka-ainehinnalla? Tilastollisen osuuden tarkoitus on näin muodostaa mahdollisimman hyvä mielikuva tutkittavasta ilmiöstä sekä siinä esiintyvistä säännönmukaisuuksista ja vaihteluista.

Taulukko 6. Havaintoaineiston muodostava 30 koululounaan kokonaisuus

Vihreä: viitearvojen sisällä

Punainen: alle tai yli viitearvojen

	Päivän lounas	Kokonaisenergia suositus alaraja 550 kcal yläraja 650 kcal	Hiilihydraatit suositus 55 E% 76-89 g	Kokonaisrasva suositus 30 E% 18-22 g	Tyydyttyneen rasvan osuus kokonaisras- vasta alle 10 E %, ≤ 7 g	Proteiini suositus 15 E% 21-24g	Annoksen raaka- ainehinta (verollinen)
1.viikko Maanantai	Makkarakastike Peruna keitetty Kiinankaali-kurkku- mandariinisalaatti+sal.kast	539 kcal	62 g	21 g	6 g	22 g	0,71€
1.viikko Tiistai	Jauheliiperuna- soselaatikko Kaali-ananassalaatti +sal.kast.	524 kcal	59 g	19 g	7 g	27 g	0,85€
1.viikko Keskiviikko	Sitruunakala Peruna keitetty Porkkanaraaste Punajuurisäilyke	481 kcal	62 g	10 g	3 g	32 g	1,08€
1.viikko Torstai	Pinaattiohukaiset Peruna keitetty Valkokastike Jäävuori-maissi- kurkkusalaatti+sal.kast	557 kcal	79 g	16 g	5 g	20 g	0,86€
1.viikko Perjantai	Hernekeitto Ruisleipä+levite Hedelmä, omena Rasvaton maito	400 kcal	56 g	5 g	2 g	26 g	0,49€
2.viikko Maanantai	Lihapullakastike Peruna, keitetty Kiinankaali-paprika- hernesalaatti+sal.kast.	673 kcal	76 g	26 g	7 g	31 g	0,9€
2.viikko Tiistai	Mannapuuro Marjakiisseli Leikkele Leipä & levite	445 kcal	71 g	9 g	3 g	16 g	0,64€

	Rasvaton maito						
2.viikko Keskiviikko	Merimiespata Porkkanaraaste	379 kcal	55 g	7 g	1 g	19 g	1,2€
2.viikko Torstai	Broilerperunavuoka Kaalisalaatti+sal.kast.	477 kcal	57 g	16 g	3 g	23 g	0,9€
2.viikko Perjantai	Juustoinen kala-kasviskeitto Hedelmä, omena	342 kcal	39 g	9 g	4 g	22 g	0,87€
3.viikko Maanantai	Broilerkastike Täysjyväriisi Kiinankaali-kesäkurpitsa- persikkasalaatti+sal.kast. Mustaherukkahillo	637 kcal	94 g	16 g	4 g	25 g	1,15€
3.viikko Tiistai	Kasvislasagnette Jäävuorisalaatti+sal.kast.	568 kcal	71 g	19 g	6 g	25 g	1,14€
3.viikko Keskiviikko	Kirjolohikiusaus Punajuurisuikale Porkkanaraaste	508 kcal	59 g	19 g	5 g	23 g	1,26€
3.viikko Torstai	Uunimakkara Perunasose Kaalisalaatti+sal.kast.	787 kcal	74 g	46 g	15 g	34 g	0,88€
3.viikko Perjantai	Jauhelihakeitto Hedelmä, banaani Rasvaton maito	368 kcal	45 g	6 g	3 g	18 g	1,06€
4.viikko Maanantai	Makkarakeitto Hedelmä, omena Rasvaton maito	351 kcal	46 g	11 g	4 g	16 g	0,51€
4.viikko Tiistai	Kalapuikot Peruna, keitetty Kermaviilikastike Kiinankaali-maissi- tomaattisalaatti+sal.kast.	723 kcal	86 g	28 g	5 g	27 g	0,85€
4.viikko Keskiviikko	Kinkkukiusaus Porkkanaraaste	462 kcal	59 g	15 g	4 g	21 g	0,86€
4.viikko Torstai	Jauhelihakastike Spagetti, keitetty Jäävuorisalaatti+sal.kast.	498 kcal	70 g	12 g	3 g	26 g	1,02€
4.viikko Perjantai	Hernekeitto Hedelmä,	400 kcal	56 g	5 g	2 g	26 g	0,49€

	omena						
5.viikko Maanantai	Mustamakkara Perunasose Jäävuori- mandariinisalaatti+sal.kast Puolukkahillo Leipä & levite Rasvaton maito	646 kcal	66 g	31 g	9 g	24 g	1,13€
5.viikko Tiistai	Jauheliiperunavuoka Kaali-kukkakaali- melonisalaatti+sal.kast.	395 kcal	54 g	10 g	3 g	20 g	0,87€
5.viikko Keskiviikko	Hiutalepuuro Leikkele Mehukeitto	418 kcal	63 g	9 g	4 g	19 g	0,53€
5.viikko Torstai	Saaristomeren Kala Peruna, keitetty Porkkanaraaste Punajuurikuutio	508 kcal	61 g	12 g	3 g	36 g	1,33€
5.viikko Perjantai	Lihakeitto Kurkkukuutio+sal.kast.	341 kcal	40 g	11 g	3 g	18 g	1,09€
6.viikko Maanantai	Lindströminpihvit Peruna, keitetty Ruskea kastike Kaali-vihannessalaatti+sal.kast.	580 kcal	62 g	24 g	7 g	26 g	0,91€
6.viikko Tiistai	Possupata Peruna, keitetty Jäävuori-tomaatti- kurkkusalaatti+sal.kast.	456 kcal	61 g	11 g	2 g	25 g	0,95€
6.viikko Keskiviikko	Kalamureke Peruna, keitetty Kermaviilikastike Porkkanaraaste	584 kcal	66 g	20 g	4 g	30 g	0,99€
6.viikko Torstai	Broilerkasviskeitto Hedelmä, banaani	332 kcal	49 g	6 g	2 g	18 g	0,88€
6.viikko Perjantai	Lasagnette yhdellä kastikkeella Kiinankaali-kurkku- hernesalaatti+sal.kast.	589 kcal	42 g	24 g	6 g	29 g	1,11€

Alla olevaan taulukkoon 7. on koottu vielä numeerisesti kouluruokasuosituksen toteutuminen. Taulukosta nähdään selkeästi, miten koululounaat jäävät ravintoarvoiltaan useimmiten alle suositellun. Proteiinien määrää lukuun ottamatta vain aivan marginaalinen osa lounaista ylittää suositukset. Taulukko antaa hieman virheellisen kuvan proteiinien määrästä, koska useimmissa annoksissa proteiinien määrä ylittyi alle kolmella grammalla. Näin ollen proteiinien suhteen koululounaat olivat pääasiallisesti suositusten mukaisia. Muut ravintoarvot olivat selvästi alle suositellun.

Taulukko 7. Kouluruokasuosituksen toteutuminen

Vihreä: viitearvojen sisällä

Punainen: alle tai yli viitearvojen

	Kokonaisenergia	Hiilihydraatit	Kokonaisrasva	Proteiinit
Suosituksen alittavat annokset	20 kpl	26 kpl	19 kpl	9 kpl
Suosituksen mukaiset annokset	7 kpl	3 kpl	5 kpl	6 kpl
Suosituksen ylittävät annokset	3 kpl	1 kpl	6 kpl	15 kpl

Haastattelun avulla saatiin työhön mukaan myös kvalitatiivinen näkökulma. Halusin antaa ruokapalveluista vastaaville mahdollisuuden tuoda esille mielipiteensä heitä koskevassa asiassa. Haastattelussa aiheesta voidaan myös saada laajemmin tietoa kuin alussa osataan odottaa. Halusin, että koululounaan ravitsemuksellisesta laadusta ja budjetissa pysymisestä vastuussa olevat voisivat kertoa oman näkemyksensä asiasta. Ruokapalveluista vastaavien käsityksiä kouluruokailusuosituksen toteutumisesta ja määrärahojen riittävyydestä selvitettiin puhelinhaastattelujen avulla keväällä 2014.

Haastattelun hyvä puoli on, että haastateltavat on mahdollista tavoittaa myöhemmin esimerkiksi aineiston täydennystä varten. Haastattelussa on kuitenkin myös omat ongelmansa. Niiden suunnittelu vie aikaa ja ne tulee testata ennen käyttöä. Vaikka haastattelu on lähellä keskustelua, vaatii se haastattelijalta hyvää kykyä ohjailta tilannetta puhelun aikana. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 206.) Avointa haastattelua testattiin ennen käyttöä kolmen ravitsemustieteen opiskelijan keskuudessa. Näin osattiin varautua myös siihen, että osa haastateltavista saattaa olla kovin vähäsanaisia ja toiset vastaavasti hyvinkin puheliaita.

Valitsin tehtävään mukaan Tampereen ja sen ympäristökunnista Lempäälän, Kangasalan, Pirkkalan, Ylöjärven sekä Nokian. Halusin valita työhön lähiseudun kuntia jolloin myös käyminen toimipaikoissa työn niin vaatiessa olisi mahdollista. Valitsemistani kohteista haastatteluun osallistui neljän kaupungin / kunnan ruokapalveluista vastaavat. Kaksi jäi pois haastattelusta työkiireiden ja sairaslomatapausten vuoksi. Haastattelun ajankohdasta sovittiin etukäteen puhelimitse. Pyysin kaupungin/kunnan ruokapalvelusta vastaavilta ajatuksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Paljonko heidän keskimääräinen koululounaan hinta on kokonaisuudessaan?
2. Mikä osuus siitä on keskimäärin raaka-aineilla?
3. Mikä on heidän näkemyksensä siitä, voiko nykyisillä määrärahoilla tuottaa suositusten mukaisen koululounaan?

Avoimessa haastattelutilanteessa edettiin etukäteen rakennetun rungon varassa. Haastattelujen kesto vaihteli vain puolesta tunnista reiluun tuntiin. Yritin luoda omalla puheellani vapautuneen ja rennon ilmapiirin. Puhelun alussa esittelin vielä itseni heille tarkemmin ja myös sen miksi olin ajatellut valita juuri heidät tehtävääni haastateltavaksi. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Tehtävän tausta ja tavoitteet tarkennettiin puhelun alussa. Osallistujat valitsivat haastattelun ajankohdaksi useimmiten iltapäivän, kun työkiireet ovat helpottaneet.

Päädyin puhelinhaastatteluun osittain myös sen vuoksi, että väärinkäsitysten mahdollisuus on pieni. Haastattelijalla on tilaisuus tehdä tarkentavia kysymyksiä asian

niin vaatiessa. Myös vastausten tarkkuus on puhelinhaastattelussa hyvä ja se on nopea tapa saada tietoa. Haastattelurungon on puhelinhaastattelussa oltava riittävän lyhyt. Pitkän kyselylomakkeen käyttö ei sovellu puhelinhaastatteluun. (Heikkilä 2014, 18.) Valitsin soittaessani rauhallisen ympäristön taustäänien poissulkemiseksi. Koin myös, että heidän taustaltaan ei kuulunut haastattelua häiritseviä ääniä.

Sain puhelimitse käydyistä keskusteluista paljon tietoa. Asia on hyvin moninainen ja vastauksen kirjoittaminen vaatisi vastaajalta turhan paljon aikaa ja asian muotoilua. Vapaa puhelimitse käyty keskustelu on helpompi tapa heidän kannaltaan. Kirjasin ruokapalveluista vastaavien ajatuksia ja mielipiteitä itselleni ylös myöhempää tarkastelua varten. Haastatteluista saatu materiaali kirjoitettiin puhtaaksi heti haastattelun jälkeen, jolloin asia oli vielä muistissa hyvin. Kasvokkain tehdyssä haastattelussa olisi mukaan saatu myös havainnointia, joka nyt jäi kokonaan pois.

4.3 Aineiston analyysi

Aineiston käsittely aloitettiin luomalla Excel-tiedosto jokaisen lounaan energiaravintoaineista suhteutettuna kouluruokasuosituksen antamiin viitearvoihin. Lisäksi ateriakokonaisuuksille laskettiin lounaskohtaiset raaka-ainehinnat. Taulukossa 6. käytettiin punaisia ja vihreitä värikoodeja kertomaan siitä, miltä osin kyseisen päivän lounas osuu ravitsemussuosituksen antamaan viiteväliin. Tutkimusaineiston analyysin apuna käytettiin R-tilasto-ohjelmaa sekä biostatistikko Tommi Kaukoa. Ohjelman avulla selvitettiin ravintoarvojen ja hinnan välistä yhteyttä. Tilastotieteen osuus aloitettiin katsomalla muuttujista niiden jakautuneisuus eli se, noudattavatko ne normaalijakaumaa. Koska aineisto oli melko pieni, käytettiin tarkastelussa pienille aineistoille sopivaa Shapiro-Wilkin testiä.

Shapiro-Wilkin testin perusteella nähtiin, että kokonaisenergia, hiilihydraatit, proteiini ja raaka-ainehinta olivat normaalisti jakautuneita, eli näiden kohdalla voitaisiin käyttää parametrista testausta. Sen sijaan kokonaisrasvan ja tyydyttyneen rasvan jakaumat eivät olleet normaaleja, eli näiden kohdalla tulisi käyttää epäparametrisia menetelmiä. Yhdenmukaisuuden ja tulosten vertailtavuuden vuoksi päädyin analysoimaan kaikkien ravintoarvojen yhteyttä raaka-ainehintaan epäparametrisesti. Tarkemmin muuttujien välistä monotonista yhteyttä mitattiin Spearmanin järjestys-

korrelaatiokerrointa apuna käyttäen. Sivulla 34 olevassa taulukossa 9. on Spearmanin epäparametriset korrelaatiokertoimet muuttujien välille.

4.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Tämän vuoksi tässäkin kehittämis-tehtävässä pyritään arvioimaan saatujen tulosten luotettavuutta. Luotettavuuden arviointiin käytetään monia erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliutta voidaan arvioida erilaisin tilastollisin menetelmin. Toi-nen tutkimukseen liittyvä tärkeä käsite on validiteetti. Tämä tarkoittaa valitun mene-telmän kykyä mitata juuri sitä, mitä oli tarkoituskin. (Hirsjärvi ym. 1997, 231.)

Tutkimuksen tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Toistettavuus samanlaisin tu-loksin kertoo tilastollisen tutkimuksen luotettavuudesta. Tekijän on oltava koko tut-kimuksen ajan kriittisen tarkka työssään. Yhden tutkimuksen tulokset eivät kuiten-kaan välttämättä päde toisena aikana yhteiskunnan monimuotoisuudesta johtuen. Tilasto-ohjelmien kätevyys saattaa johtaa myös kokemattoman tutkijan helposti har-haan. Vaatii taitoa tulkita saatuja tulosteita oikein ja käyttää vain sellaisia analysoin-timenetelmiä, jotka tekijä hallitsee riittävän hyvin. (Heikkilä, T. 2014, 28.) Tämän vuoksi tilastotieteen osuudessa käytettiin apuna biostatistikko Tommi Kaukoa.

Tässä tutkimuksessa tulosten reliabiliteettia heikentää pieni otos. Tutkittaessa yhden kunnan/kaupungin ruokalistaa kuuden viikon osalta ei tuloksia voida yleistää liian laajalle. Mitä varmempia halutaan olla siitä, että saadut tulokset pätevät koko perus-joukossa, sitä suurempi otos on poimittava (Heikkilä2014, 40). Validiteettia puoles-taan lisää se, että lounaiden ravintoarvot on saatu suoraan Jamix-tuotannonohjausjärjestelmästä. Näin aineisto on kokonaisuudessaan objektiivinen. Luotettavuuden lisäämiseksi työn tilastollinen osuus annettiin ulkopuoliselle tilasto-tieteen tutkijalle. Tilastollinen testi ei anna koskaan selkeää kyllä tai ei vastausta tut-kimuskysymykseen. Täyttä varmuutta siitä, että tulos pätee koko perusjoukossa, ei voida saavuttaa. Tilastollisen testin avulla voidaan vain arvioida, että onko otoksen perusteella perusjoukosta tehty johtopäätös virheellinen. (Heikkilä, T. 2014, 181.) Työssä minimoitiin tilastollisin menetelmin sattuman todennäköisyys muuttujien väliseen riippuvuuteen 95 % luottamustasolla.

Haastattelujen luotettavuutta arvioitaessa nousee esille haastattelijan rooli. Hirsjärvi ym. (1997, 206) tuovat haastattelun luotettavuuden kannalta esille myös sen, että haastateltava saattaa joissakin tilanteissa kokea asian itseään uhkaavaksi. Näin hänellä voi olla taipumus antaa itsensä kannalta suotavia vastauksia. Ensikertalaisena haastattelijana sain kuitenkin hyvin avoimen kuvan haastateltavista. Jokainen heistä toi hyvin rohkeasti esille omia näkemyksiään ja mielipiteitään tarkasteltavaan asiaan. Haastattelun testaaminen etukäteen lisäsi luotettavuutta. Testihaastattelut olisi kuitenkin kannattanut tehdä opiskelijoiden sijaan esimerkiksi haastattelutyötä tehneiden joukossa.

5 Kouluruokasuosituksen toteutuminen ja raaka-ainehinnan yhteys toteumaan

Kehittämistyön analyysin tavoitteena oli kuvata kouluruokasuosituksen toteutumista keskittymällä tarkastelemaan erityisesti energiaravintoaineiden ja raaka-ainehinnan välisiä yhteyksiä. Luvuissa 5.1, 5.2, 5.3 ja 5.4 tarkastelen lineaarisen regressioanalyysin tuloksia ravintoarvoittain.

Kaikkia havaintoyksiköitä tarkasteltaessa keskimääräinen kokonaisenergia havaintoaineistossa oli 499 kcal keskihajonnan ollessa 119 kcal. Broilerikasviskeitolla oli pienin kokonaisenergia, 332 kcal, ja suurin, 787 kcal, oli uunimakkara-annoksessa. Hiilihydraattien ja proteiinin keskimääräiset pitoisuudet olivat 61,3 g ja 24,1 g. Hiilihydraattien määrä vaihteli lounaskohtaisesti 39 grammasta jopa 94 grammaan (broilerikastike täysjyväreisillä). Proteiinien määrä puolestaan vaihteli 16 grammasta (mannapuuro) 36 grammaan (saaristomerren kala). Kokonaisrasvan ja tyydyttyneen rasvan mediaanit olivat aineistossa 13,5 grammaa ja 4,0 grammaa. Kokonaisrasvan vaihteluväli oli suuri hernekeiton 5 grammasta uunimakkaran 46 grammaan. Raaka-ainehinnat vaihtelivat halvimmillaan 49 sentin hernekeittolounaasta 1,33 euron saaristomerren kaalaan raaka-aineiden maksaessa keskimäärin 92 senttiä.

Taulukko 8. Aineiston tunnusluvut

	Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani	Kvartiiliväli	Vaihteluväli
Kokonaisenergia	499 kcal	119 kcal	490 kcal	400–577kcal	332 – 787 kcal
Hiilihydraatit	61,3 g	12,9 g	61,0 g	55,3 – 69,0g	39,0 – 94,0 g
Kokonaisrasva	15,8 g	9,1 g	13,5 g	9,3 – 19,8 g	5,0 – 46,0 g
Tyydyttynyt rasva	4,5 g	2,7 g	4,0 g	3,0 – 5,8 g	1,0 – 15,0 g
Proteiini	24,1 g	5,2 g	24,5 g	20,0 – 26,8g	16,0 – 36,0 g
Raaka-ainehinta	0,92 €	0,23 €	0,90 €	0,85 – 1,09€	0,49 – 1,33 €

Taulukko 9. Spearmanin korrelaatiokertoimet

	Raaka- aine- hinta	Kokonais- energia	Hiilihyd- raatit	Kokonais- rasva	Tyydyt- tynyt rasva	Prote- iini
Raaka- ainehinta	1	0.23	0.03	0.25	0.04	0.22
Kokonais- energia		1	0.76 ***	0.89 ***	0.75 ***	0.68 ***
Hiilihydraa- tit			1	0.53 **	0.44 *	0.38 *
Kokonais- rasva				1	0.86 ***	0.50 ***
Tyydyttynyt rasva					1	0.33
Proteiini						1

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

*** $p < 0.0001$

Taulukon soluista voidaan nähdä, mikä on kunkin sarake- ja rivimuuttujan välinen korrelaatio. Työssä merkitsevän p-arvon rajana pidettiin 0.05:tä. P-arvon ollessa alle 0.05 on korrelaatio tilastollisesti merkitsevä. Näistä yhteyksistä piirretty sironnakuviomatriisi löytyy liitteestä 1.

Aineistoa käsiteltiin ensin jatkuvina muuttujina edellä kuvatulla tavalla. Sen jälkeen aineistolle tehtiin ristiintaulukoinnit ottaen huomioon kullekin ravintoaineelle annetut tavoiterajat, samoin kuin raaka-ainehinnan maksimi, yksi euro. Luokittelu tehtiin siten, että jos sekä ravintoarvot että raaka-ainehinta olivat ihanterajoissa, merkittiin

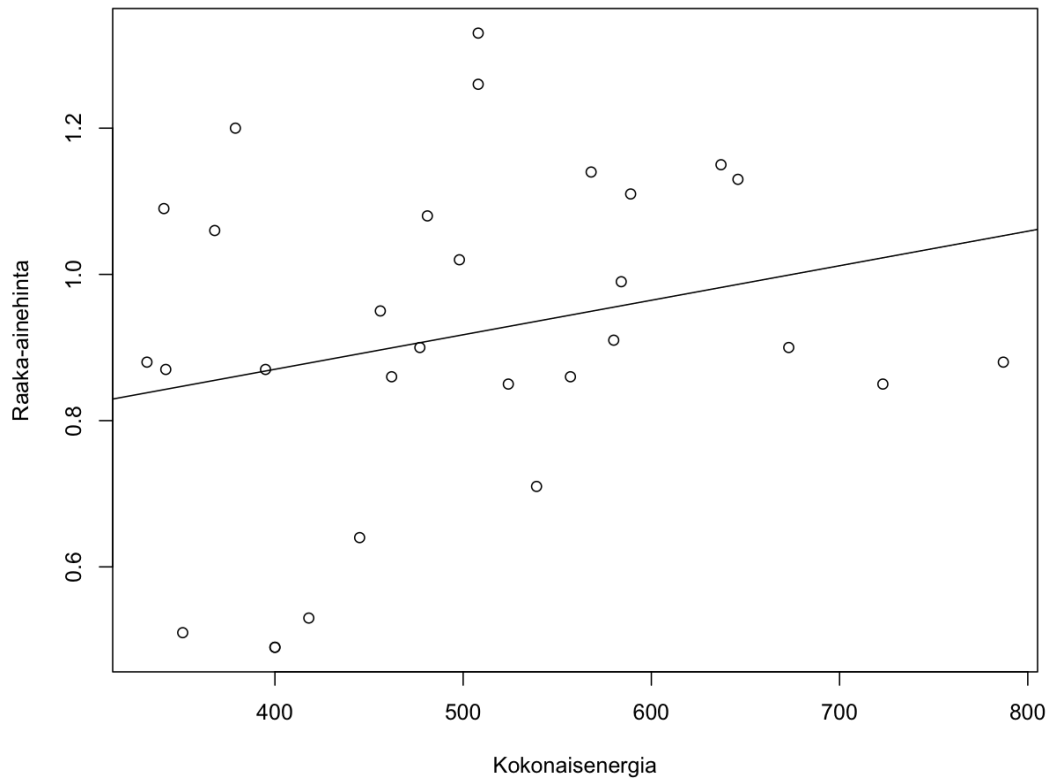
niiden olevan viitearvojen sisällä. Jos taas edellä mainitut muuttujat olivat ulkona ihannerajoista (yli tai alle) merkittiin ne viitearvoista poikkeaviksi arvoiksi. Tällä tavalla muodostetut muuttujat olivat kaksiluokkaisia ja niistä muodostettiin nelikenttä.

Ristiintaulukoinnin suhteellisia osuuksia testattiin Fisherin tarkan testin avulla, koska Khin-neliötestin oletukset eivät toteutuneet. Näin saatiin jonkinlainen käsitys ihannerajoissa ja niiden ulkopuolella olevien annosten suhteista. Työssä tarkasteltiin myös sellaista parien, joissa sekä ravintoarvo että raaka-ainehinta olivat molemmat viitearvoissa tai kummatkin niistä poikkeavat, tilastollista merkitsevyyttä Mc Nemarin testin avulla. Ristiintaulukoinnin tarkemmat tiedot löytyvät liitteestä 4.

Lisäksi ravintoarvojen yhteyttä raaka-ainehintaan tarkasteltiin jatkuvina muuttujina lineaarisella regressioanalyysillä. Lineaarisen regressioanalyysin tulos on kulmakerroin, joka kertoo, kuinka monta senttiä yksittäisen ravintoarvon yhden yksikön muutos saa aikaan raaka-ainehinnassa.

5.1 Energian saanti jää helposti riittämättömäksi

Tarkastelin kokonaisenergian määrää ateriakohtaisesti kuuden viikon kiertävältä listalta. Kouluruokailusuosituksen (2008) mukaan koululounaan tulisi kattaa kolmannes opiskelijan päivittäisestä energiantarpeesta. Suosituksessa annetaan viitearvot ruokalistasuunnittelun pohjaksi. On tärkeä kuitenkin muistaa, että yksilöllinen energiantarve voi vaihdella suuresti. Koulussa tarjottavan lounaan viitteellinen energiasisältö on seuraava: esiopetuksesta toiselle vuosiluokalle 550 kilokaloria ja kolmannesta vuosiluokasta kuudenteen 650 kilokaloria kouluateriaa kohden. Kokonaisenergian suhteen kuuden viikon sisältämästä 30 lounaasta 23 % vastasi suosituksia. Suuri osa, 67 % kouluaterioista, jäi kokonaisenergian suhteen alle suositellun. Vain kymmenen prosenttia lounaista ylitti suosituksen. Suurinta energiavaje oli keittopäivinä.



Kuvio 3. Kouluaterian kokonaisenergia suhteessa raaka-ainehintaan

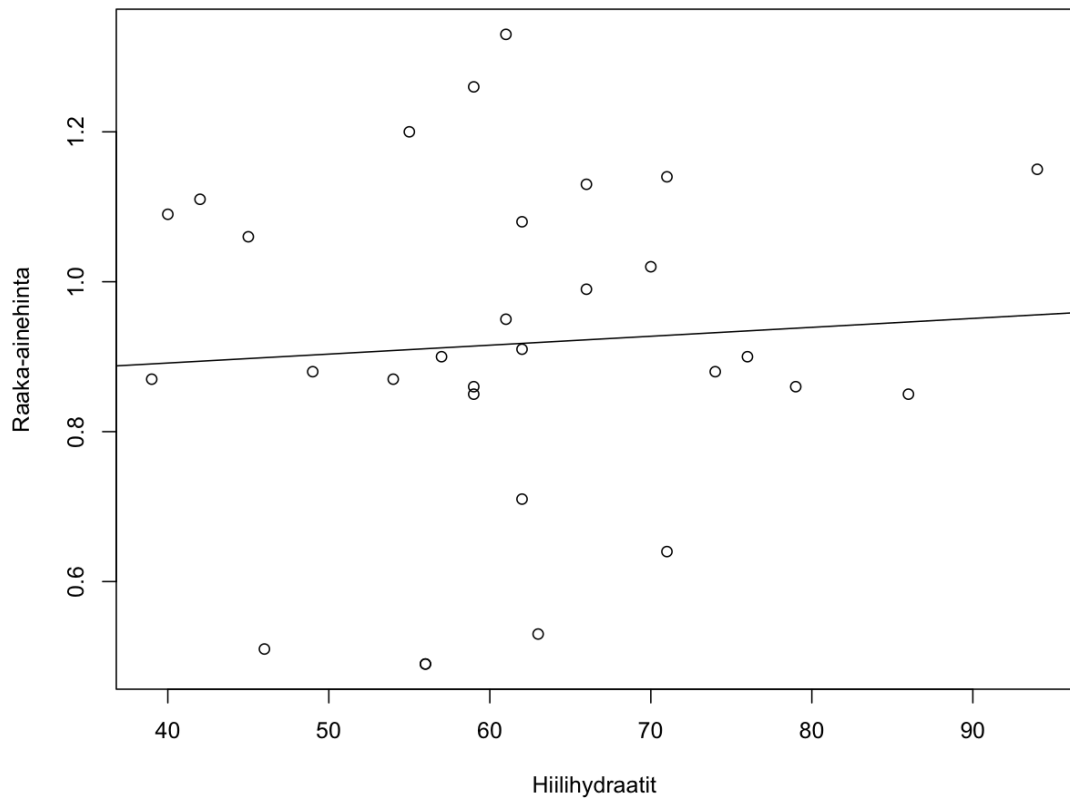
Yllä olevasta kuviosta nähdään kokonaisenergian suhde raaka-ainehintaan. Kuviossa oleva regressiosuora kertoo näiden muuttujien suhteesta toisiinsa. Pisteet kuviossa kuvaavat yksittäistä kouluateriaa. Regressiosuoran ollessa vaakatasossa ei yhteyttä ole. Jyrkemmäksi noustessaan suora kertoo siitä, että raaka-ainehinnalla on vaikutusta kokonaisenergiaan (kcal). Kuvaajasta nähdään, että kokonaisenergian ollessa noin 300 kilokaloria on raaka-ainehinta 0,8 euroa. Kokonaisenergian kasvaessa 700 kilokaloriin, kasvaa raaka-ainehinta keskimäärin 20 senttiä. Tästä voidaan päätellä, että 100 kilokalorin lisäys kokonaisenergiaan nostaa raaka-ainehintaa noin 5 senttiä ateriaa kohden.

Kokonaisenergian ei tarvitse osua päivittäin kohdalleen. Energiansaannin tasapaino on tärkeämpää pidemmällä aikavälillä. Elimistö sopeutuu energiansaannin vaihteluihin, ja siksi olisi tärkeää, että suositukset täyttyisivät esimerkiksi viikon aikana. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2014, 10.) Tässä tarkastellun kuuden viikon listalla kahden viikon kokonaisenergia ylsi suositellulle tasolle mutta muut neljä viikkoa jäivät alle suosituksen. Keittopäivien energiavajetta voisi tasata lisäämällä esimerkiksi

leivän määrää. Nyt leipäannos on keittopäivinä hiukan muita päiviä alhaisempi. Toinen vaihtoehto voisi olla jälkiruoan lisääminen toisinaan keittopäiviin. Keittopäivien raaka-ainehinta on selkeästi muita lounaita edullisempi, mikä mahdollistaa energiamäärän lisäämisen raaka-ainehinnan kuitenkin pysyessä linjausten mukaisena.

5.2 Hiilihydraattien saanti liian matala

Hiilihydraattien saantia on työssä tarkasteltu grammamääräisenä päivän kouluateriasta. Laskelmissa näkyy selvästi liian alhainen hiilihydraattien saanti koululounasta kohden. 30 opiskelijalounaan listassa vain 10 % täyttää vaaditun 55 E % hiilihydraatteja. Yhden lounaan kohdalla määrä ylittyy, ollen 3 %. Loput 87 % ovat hiilihydraattien suhteen alle suosituksen. Kuuden viikon kiertävän listan seuraavat pääruoat yltyvät tavoiteltuun hiilihydraattien saantiin: pinaattiohukaiset/ valkokastike/keitetty peruna, lihapullakastike/keitetty peruna ja kalapuikot/kermaviilikastike/keitetty peruna. Hiilihydraatteja saadaan koululounaalla pääasiallisesti salaateista ja energialisäkkeestä sekä leipäannoksesta. Hiilihydraattien nykyistä suurempi saanti korjaisi myös vajetta kokonaisenergian suhteen.



Kuvio 4. Hiilihydraattien saanti suhteessa raaka-ainehintaan

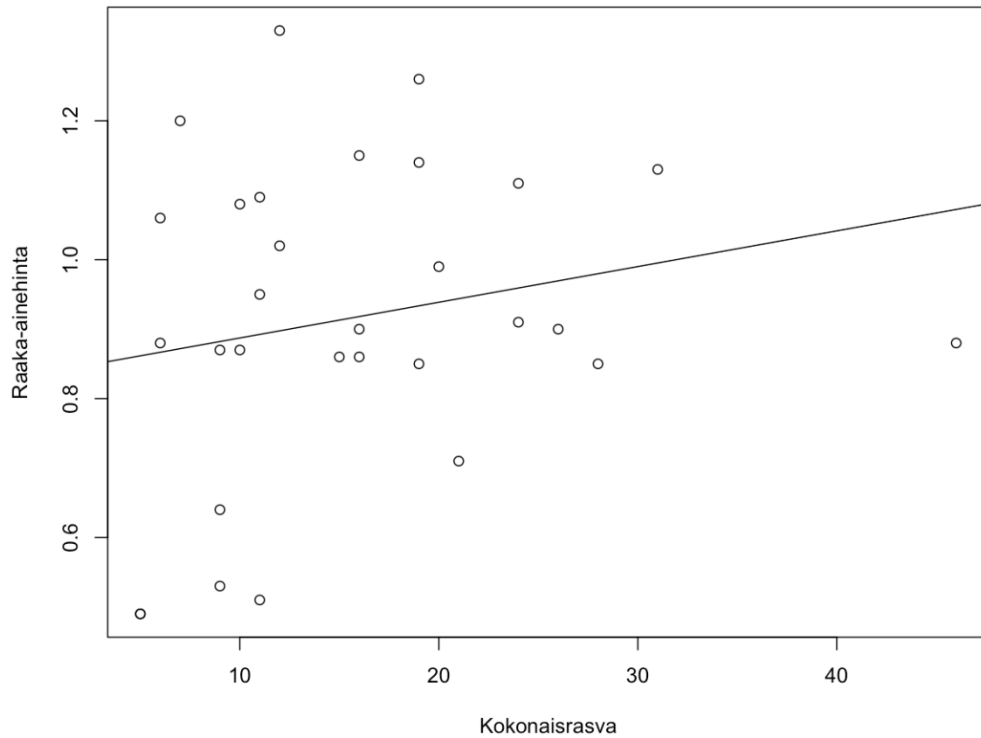
Kuviosta huomataan, että hiilihydraateissa regressiosuoran nousu ei ole yhtä voimakas kuin edellä kokonaisenergian ja raaka-ainehinnan välillä oli. Ongelma voi olla siinä, että raaka-ainehintojen vaihtelu näyttäisi olevan suunnilleen yhtä suurta riippumatta siitä, onko annoksessa hiilihydraatteja esimerkiksi 50 vai 70 grammaa. Regressiosuora ei siis erityisesti kasva, ja keskiarvo on 90 sentin tienoilla.

Kouluruoan ravintosisällön suunnittelussa lähtökohtana tulisi olla valtion ravitsemusneuvottelukunnan Suomalaiset ravitsemussuositukset. Kouluruokailusuosituksessa korostetaan, että energiaravintoaineiden määrät vastaavat suosituksia, samoin kuin rasvan laatu. (Kouluruokailusuositus 2008, 7.) Tässä tarkastellun toimipaikan hiilihydraattien saantia voidaan nostaa esimerkiksi vaihtamalla listalla usein toistuva peruna välillä tummaan riisiin tai pastaan. Myös keittopäivien suurempi leipäannos toisi lisää hiilihydraatteja. Tuoresalaatin annoskokona on käytetty 50 g / opiskelija. Salaatin annoskoon nosto vaikuttaisi myös hiilihydraattien lisääntyneeseen saantiin. Uudet suomalaiset ravitsemussuositukset (2014,26) tuovat esiin sen, että hiilihydraattien laatu on määrää (E%) tärkeämpi.

5.3 Rasvan laatu hyvä, saanti niukkaa

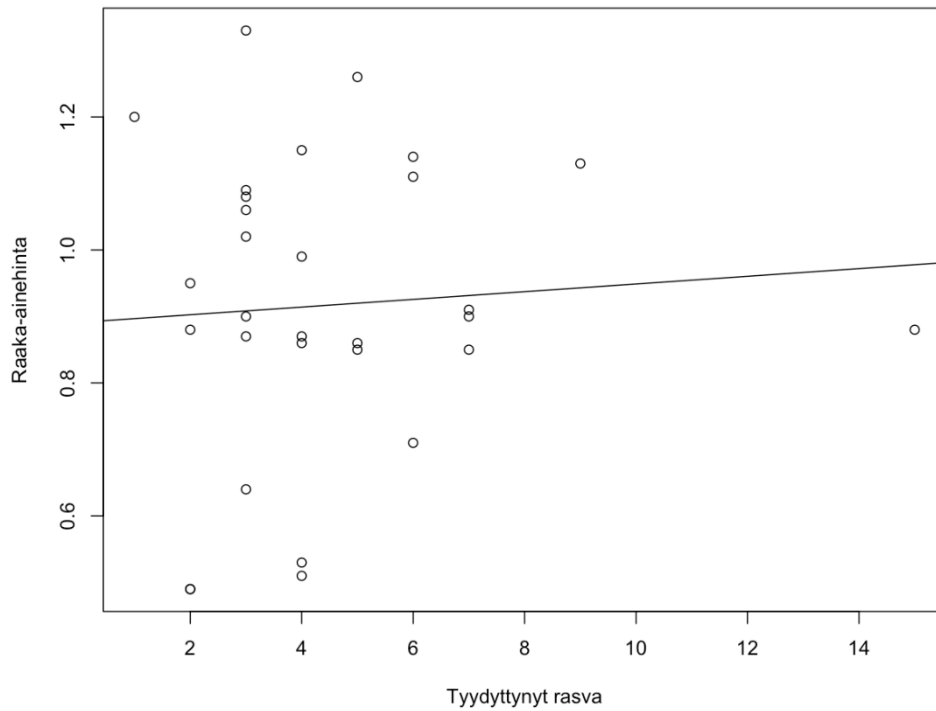
Kouluruokailusuosituksen mukaan kouluaterian rasvan määrän tulisi olla 18 - 22 grammaa tässä tehtävässä tarkastellun ikäluokan (esikoulu - 6vsl.) kouluaterioissa. 17 prosentissa aterioista kokonaisrasvan määrä osuu suositellulle tasolle. Yli suositellun saantirajan ylittävät seuraavat ateriakokonaisuudet: lihapullakastike / keitetyt perunat, uunimakkara / perunasose, kalapuikot / keitetyt perunat, mustamakka-ra/perunasose, lindströminpihvit / keitetty peruna ja lasagnette yhdellä kastikkeella. Saantisuosituksen ylittää näin 20 % listan lounaista. Suurin osa jää kuitenkin alle tavoitellun saannin. Kokonaisenergian saanti jäi vajaaksi 67 %:ssa aterioista. Rasvan kokonaissaanti jää puolestaan 63 %:ssa koululounaita alle tavoitellun. Alhaisella kokonaisenergian määrällä on yhteys alhaiseen rasvan ja hiilihydraattien saantiin.

Tyydyttyneiden rasvojen osuuden tulisi jäädä alle 10 E %:n. Se toteutuu tarkastellun toimipaikan ruokalistalla hyvin. Tyydyttyneen rasvan alhainen saanti kertoo siitä, että ruoanvalmistuksessa käytettävän rasvan, kerman, maidon ja juustoraasteen laatu on hyvä. Toisaalta tyydyttyneen rasvan osuus jää alhaiseksi myös siitä syystä, että rasvan kokonaissaantikin on alhainen. Kokonaisrasvan saanti ylittyi useimmiten valmiina hankittavien ruokien kohdalla, kuten lihapyörykät kastikkeessa, kalapuikot, lindströminpihvit ja uunimakkara. Edellä mainittujen tuotteiden kokonaisrasvan alentamiseen voidaan vaikuttaa yhdessä hankintarenkaan kanssa.



Kuvio 5. Kokonaisrasvan suhde raaka-ainehintaan

Yllä olevasta kuviosta nähdään kokonaisrasvan yhteys raaka-ainehintaan. Kokonaisrasvan ylittäessä 20 g / annos huomataan selkeästi halvempien raaka-ainehintojen jäävän pois. Vastaavasti niissä annoksissa, joissa kokonaisrasvan saanti jää alle 15 gramman, on annoksia, joissa raaka-ainehinta on alle 60 senttiä. Kokonaisrasvalla näyttää olevan yhteys raaka-ainehintaan.



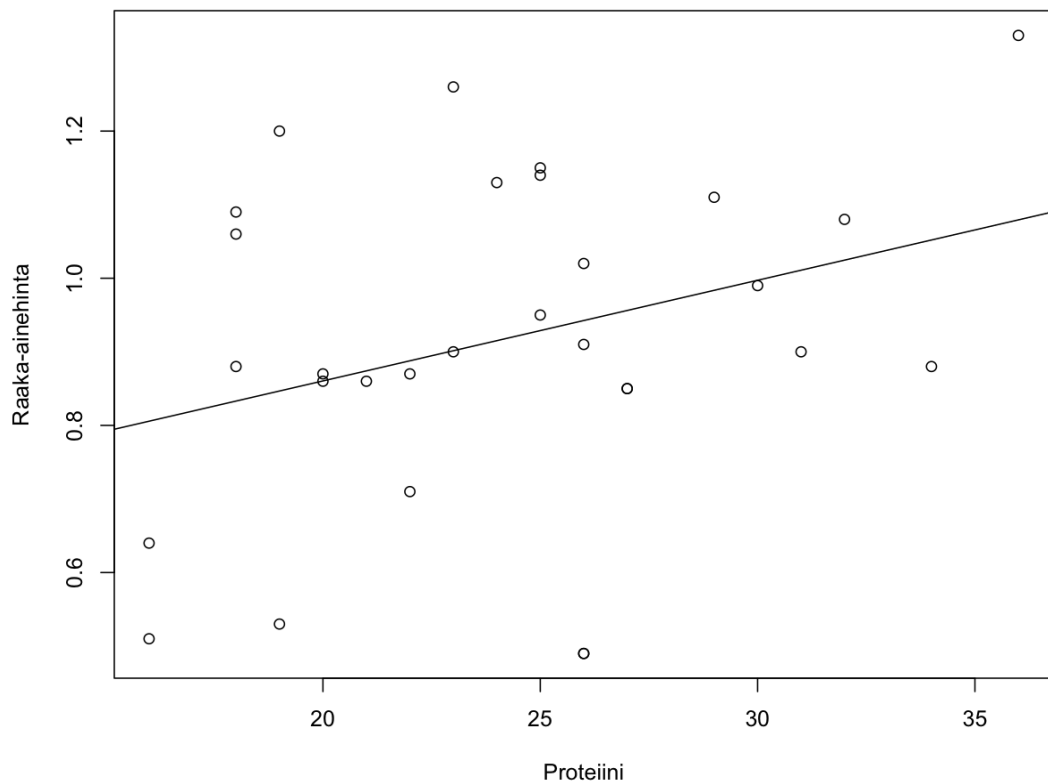
Kuvio 6. Tyydyttyneen rasvan suhde raaka-ainehintaan

Tyydyttyneen rasvan osalta kaava noudattaa samanlaista linjausta kokonaisrasvan kanssa. Halvimmista annoksista ei löydy matalan tyydyttyneen rasvan annoksia. Regressiosuoralla ei ole kuitenkaan yhtä selkeää tulkintaa, koska regressiosuoraa vie alaspäin uunimakkarapäivä (kuviossa yksittäinen piste oikealla), jossa oli yli 15 grammaa tyydytynyttä rasvaa ja hinta kuitenkin melko edullinen 0,88 €.

5.4 Energian saanti proteiinien osalta lähellä suosituksia

Kouluruokailusuosituksessa annetaan proteiinien saannin viitearvoksi 15 E %, mikä tarkoittaa tässä tarkasteluvälinä 82,5 - 97,5 kilokaloria päivittäisestä koululounaasta. Grammoiksi muutettuna se on 21 - 24 grammaa proteiinia aterialta kohden. Proteiinin saanti oli kohdillaan 20 %:ssa listan lounaista. Alle suositeltavan oli 30 % lounaista ja suosituksen puolestaan ylitti puolet ruokalistan aterioista. Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa (2014) proteiinien viitearvoksi annetaan 10 - 20 E%. Jos kuuden viikon lounaslistaa suhteutettaisiin edellä mainittuihin Suomalaisiin ravitsemussuositukseen viitearvolla 10 - 20 E% osuisi 28 lounaan proteiinin osuus suositeltuun. Proteiinien vaihteluväli lounaiden osalta oli 16 - 36 grammaa. Heikoin tulos (16 g) oli man-

napuuron ja makkarakeiton kohdalla. Reilusti suositukset puolestaan ylitti saaristomeren kala, jossa oli 36 grammaa proteiinia annosta kohden.



Kuvio 7. Koululounaan proteiinin suhde raaka-ainehintaan

Kuvion proteiinien määrästä huomataan regressiosuoran avulla selkein yhteys raaka-ainehintaan. Proteiinien määrän kasvaessa nousee myös raaka-ainehinta. Annokset, joissa proteiinia on noin 16 grammaa, pysyy raaka-ainehinta 60 sentin molemmin puolin. Proteiinin määrän kasvaessa hinta nousee lineaarisesti. Proteiinin määrän ylittäessä 25 grammaa annosta kohden raaka-ainehinta on 80 senttiä tai ylitse yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Hernekeittopäivän proteiinin osuus nousee 26 grammaan hinnan kuitenkin pysyessä noin 50 sentissä.

5.5 Ruokapalveluista vastaavien näkemyksiä kouluruoan määrärahoista

Tampereen Aterian (nykyinen Voimia) toimitusjohtaja Tarja Alatalo kertoi ruokapalveluyksikön valmistavan noin 35 000 annosta päivittäin. Koululounaan ravitsemuksellinen laatu pystytään hänen mukaansa turvaamaan hyvin nykyisillä määrärahoilla, mutta sitä hän jäi miettimään, tuottaako koululounas mielihyvää opiskelijoille? Tam-

pereen ateria ottaa ruokalistasuunnittelussa huomioon mahdollisuuksien mukaan erilaiset teema- ja juhlapäivät. Tampereen aterialla on käytössään ravintoainelaskelmat ja ravitsemusterapeutti joiden perusteella he tarkistavat säännöllisin väliajoin koululounaiden ravitsemuksellista laatua suosituksiin nähden. (Alatalo, 2014.)

Mielihyvä koostuu Alatalon mukaan monesta tekijästä. Siihen vaikuttavat itse ruoan lisäksi palvelutilanne ja myös kouluruoan imago. Ensisijaista ei välttämättä ole se maku vaan koko ruokailun tuoma mielihyvä. Opiskelijoiden keskuudessa korostuu ruokailun sosiaalinen merkitys ja ateriakokonaisuuden tuottama mielihyvä. Huolimatta siitä, että ruoka on hänen mukaansa terveellistä ja suositukset täyttävää tulisi kouluruokailua kehittää kokonaisuutena. Hän painottaisi laadullisen näkökulman sijaan ruokailun mielihyvätekijöitä.

Lempäälän kunnan ruokapalvelupäällikkö Liisa Haikka kertoi olevansa onnellisessa asemassa määrärahojen suhteen. Hän kertoi heidän pyrkineen tuomaan ruokapalveluita lähelle päättäjiä ja tiedottavansa toiminnastaan hyvin. He ovatkin saaneet vuosi vuodelta määrärahoja nostettua. Ruokapalvelupäällikkö on tyytyväinen siihen, että Lempäälän kunnassa halutaan panostaa kouluruokailuun. Hän on edelleen kuitenkin sitä mieltä, että yleisesti ruokapalvelut ovat usein alibudjetoituja. Hän löytää myös oman kuntansa ruokapalveluista vielä parannettavaa. Hän uskoo siihen, että ravitsemuksellinen laatu täyttyy, mutta opiskelijoiden toiveet sen sijaan eivät kaikilta osin täyty. Hän haluaisi tuoda opiskelijoiden lautaselle lisää hedelmiä. (Haikka, 2014.)

Haikka näki kuntien oman linjauksen kouluruokailun suhteen tärkeäksi. Ruokalistasuunnittelua ohjaavat suositukset, mutta käytännön toteutuksesta päättävät kunnat ja koulut yhdessä. Hän koki hyötynensä siitä, että ruokapalvelut antavat riittävästi tietoa toiminnastaan päättäjille. Kouluruokailun toteutus mietitään kuitenkin aina paikallisella tasolla. Hänen mukaansa on tärkeää, että toiminta ja sanat pitävät yhtä. Määrärahoihin tyytyväinen Haikka toi esille myös sen, miten opiskelijoiden spontaani palaute välittyy heti ruokapalvelutyöntekijöille.

Nokian kaupungin ruokapalvelupäällikkö Pirjo Rannikko toi haastattelussa esille sen, että nykyisillä määrärahoilla ei pystytä takaamaan ravitsemuksellista laatua päivittäin. Hän toivoi määrärahoihin edes muutaman kymmenen sentin korotusta ateriaa kohden. Ruokalista laaditaan budjetin ja opiskelijoilta saatujen toiveiden mukaan.

Kokolihaa ei listalla juuri ole. Tosin hän huomauttaa, että kokoliha ei kuulu peruskouluisten suosikkiruokiin muutenkaan. Lukiossa se puolestaan jo maistuisi hyvin. Rannikolla oli paljon ideoita siitä, mikä muuttuisi, jos rahaa olisi käytettävissä enemmän. Hän tarjoaisi opiskelijoille mahdollisen vaihtoehtolounaan, tarjoaisi useammin jälkiruokaa ja tuoretta leipää sekä monipuolistaisi salaattivalikoimaa. (Rannikko 2014.)

Rannikon haastattelussa antamia tietoja tukee Aamulehden artikkeli 8.4.2015. Artikkelissa vertailtiin kouluaterioiden eroja Pirkanmaalla vuonna 2013. Nokian kaupunki valmistaa edullisimman koululounaan Pirkanmaan alueella. Nokialla kaksi peruskoululaista syö samalla ateriahinnalla kuin Kihniössä tai Virroilla yksi. (Kuvio 1.). Aamulehden artikkelissa Nokian ruokapalveluohjaaja Erja Tomminen arvioi edullisuutta selittävän se, että ruoanvalmistus on keskitetty alueen keskuskeittiöön. Hänen mukaansa yli puolet kunnan peruskoululaisille tarjotuista atrioista valmistuu siellä. Hän tuo esille myös sen, että mistään varsinaisesta säästökuurista ei ole kyse. Raaka-aineet ovat samoja mitä muuallakin käytetään.

Kangasalan kunnan liiketoimintayksikkö Oksa vastaa kunnan ateria- ja siivouspalveluista. Ruokapalveluista vastaava ateria- ja siivouspalvelupäällikkö Hannakaisa Haanpää korosti haastattelussa kouluruoka- ja ravitsemissuosittelun luonnetta. Ne eivät hänen mukaansa ole määräyksiä vaan suosituksia. Suositukseen pystytään vastaamaan kuitenkin hänen mukaansa kohtuuyhyin, mutta asiakkaan tarpeisiin vastaaminen sen sijaan on haastavaa. Mielellään hän tarjoaisi monipuolisemmin salaatteja, mutta siihen määrärahat eivät riitä. Hän toi haastattelussa esille myös sen, että mikä on kunnan arvomaailma. Hän korosti säästöistä keskustellessamme keittiörakenteen merkitystä. Keskitetyn tuotannon avulla voidaan tehdä säästöjä. Hajautetussa tuotannossa kustannukset nousevat, koska hävikki on suurempi ja varastot isoja. (Haanpää 2014.)

Haanpää toi esille ruokapalveluihin kohdistuvat rakennemuutospaineet. Tuottavuutta voidaan hänen mukaansa kohentaa ruokapalveluiden uudelleen järjestelyillä. Hänen mukaansa Kangasalla ollaan siirtymässä ruoan komponenttivalmistukseen. Kylmävalmistuksen etuna hän näkee sen tuoman pelivaran häiriötilanteissa, mutta myös säästöt ruokien kuljettamisessa. Taloudellisiin haasteisiin pystytään hänen mukaansa vastaamaan vähintään 5000 annoksen tuotantokeittiöillä. Nykyiset alle 2000 annoksen keittiöt ovat hänen mukaansa aivan liian pieniä tuottavuuden kannalta.

6 Pohdinta ja toiminnan kehittämisehdotuksia

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin koululounaan raaka-ainehinnan yhteyttä ravitsemukselliseen laatuun. Syntykö ravitsemussuositukset täyttävä koululounas euron raaka-ainehinnalla? Aineistona käytettiin kuuden viikon kiertävää koululounaslistaa. Lisäksi työssä haettiin ruokapalveluista vastaavien näkemystä tarkasteltavaan asiaan.

Saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että raaka-ainehinnalla on suora yhteys koululounaan kokonaisenergian, kokonaisrasvan ja proteiinin määrään. Sen sijaan hiilihydraattien ja tyydyttyneen rasvan yhteyttä raaka-ainehintaan ei tässä tarkastelussa pystytty osoittamaan. Suuri osa koululounaista oli tyydyttyneen rasvan suhteen viitearvojen sisällä, vain uunimakkara ja mustamakkara olivat yli viitearvojen. Hiilihydraattien suhteen viitearvojen sisällä olivat pinaattiohukaiset, lihapullakastike ja kalapuikot. Viitearvojen raja-arvoissa pysymisellä ei kuitenkaan näyttänyt olevan selkeää yhteyttä raaka-ainehintaan. Koululounaiden, jotka pysyivät vähintään kolmen ravintoarvon suhteen viitearvojen sisällä, raaka-ainehinnat vaihtelivat makkarakastikkeen 77 sentistä kirjolohikiusauksen 1,26 euroon. Alle euron hinnalla voidaan siis saada suositusten mukainen koululounas.

Uunimakkara oli kaikista lounaista se, joka sisälsi eniten niin kokonaisenergiaa kuin kokonaisrasvaa ja tyydyttynyttä rasvaa. Uunimakkarassa oli myös proteiinia toiseksi eniten hinnan jäädessä kuitenkin alle euroon (88 snt). Uunimakkara oli ainut lounas, jonka mikään ravintoarvo ei ollut viiterajoissa. Toiseksi eniten kokonaisenergiaa sisälsi kalapuikkoateria, jossa hiilihydraattien ja tyydyttyneen rasvan määrä pysyivät viitearvojen sisällä. Se oli siis jo selvästi terveellisempi vaihtoehto. Kallein ateria oli puolestaan saaristomeren kala, joka sisälsi lounaslistan suurimman proteiinimäärän. Saaristomeren kala-annoksessa kuitenkin vain tyydyttynyt rasva osui viitearvojen sisään.

Ravitsemuksellista laatua tarkastellessa esiin nousi kokonaisenergian heikko saanti. 30 koululounaan suhteen vain 23 % täytti suositukset. Kokonaisenergian ei tarvitse osua päivittäin kohdalleen, mutta viikoittain se olisi suositeltavaa. Viikoittain tarkasteltaessa suosituksiin päästiin kahden viikon osalta. Eniten vajetta oli keittopäivinä. Crepinsek ym. (2010) saivat selvityksessään samansuuntaisia tuloksia. Proteiinien saanti oli suositusten mukaista, kuten tässäkin tarkastelussa. Kokonaisenergian suhteen sen sijaan tutkimukseen osallistuneista kouluista vain kolmannes täytti keskiver-

tolunaan kokonaisenergian suhteen. Hoppu ym. (2010, 18) totesivat hekin tutkimuksessaan yläkouluikäisten ravintoaineiden saantia selkeää vajetta kokonaisenergiassa. Koululounaan tulisi kattaa noin kolmannes päivän energian saannista, kun se heidän tutkimuksessaan oli vain noin 20 E%. Nämä yhdenmukaiset tulokset oman työni kanssa lisäävät työn loogista validiteettia.

Pidän hyvin merkityksellisenä tietona sitä, että työn yksi keskeisimmistä tuloksista liittyi liian niukkaan energian saantiin. Koululounaat ovat ravintoarvoiltaan riittämättömiä. Myös annoskoot olivat turhan pieniä takaamaan ravitsemuksellisesti täysipäiväisen aterian koulupäivän aikana. Tämän kehittämistehtävän suhteen täytyy tarkastella tuloksia kuitenkin kriittisesti aineiston riittävyyden näkökulmasta. Tulokset kertovat isomman tutkimuksen tarpeesta. Vaikka kirjallisuuskatsaus antaakin viitteitä siitä, että suomalaisnuorten ruokailutottumukset ovat menneet parempaan suuntaan, antaa tulos kuitenkin aihetta huoleen. Kotien rooli ravitsemuskasvattajina on heikentynyt, jolloin kouluruokailun merkitys kasvaa. Koulussa täytyy olla mahdollisuus syödä monipuolisesti ja suositusten mukaisesti.

Vaikka hiilihydraateilla ja tyydyttyneellä rasvalla ei ollut havaittavaa yhteyttä raaka-ainehintaan, niillä todettiin kuitenkin korrelaatio kokonaisenergian, kokonaisrasvan ja proteiinin kanssa. Näin ollen hiilihydraatteja lisäämällä pystyttäisiin nostamaan kokonaisenergian määrää raaka-ainehinnan pysyessä kuitenkin kohtuullisena. Hiilihydraattien saantia voidaan nostaa esimerkiksi salaattiannosta suurentamalla. Myös lämmin kasvislisäke toisi vaihtelua tuoresalaatin rinnalle. Jälkiruokia oli listalla verrattain vähän, ja niiden lisääminen nostaisi koululounaan kaivattua kokonaisenergiaa. Keittopäivinä leipäannoksen suurentamisella saavutettaisiin puolestaan merkittävää etua kokonaisenergiassa. Hiilihydraattien laatuun on muistettava kiinnittää huomiota ruokalistaa suunniteltaessa. Hyvät hiilihydraatit pitävät väsymyksen poissa, mikä on tärkeää koulupäivän aikana.

Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa (2014, 26) tuodaan esille energiaravintoaineiden saantia tarkastellessa se, että ne ovat toisistaan riippuvaisia. Esimerkiksi niukka rasvojen saanti voi johtaa nopeiden vähäkuituisten hiilihydraattien saannin lisääntymiseen, samoin sokerin runsaampaan käyttöön. Tässä tehtävässä tarkastelluista ateriosta kokonaisrasvan saantisuosituksen alittaa 63 % listan lounaista. Laskelmissa näkyy myös hiilihydraattien heikko saanti. 87 % koululounaista on hiilihydraattien

suhteen alle suositellun. Alhaisella kokonaisenergian määrällä on yhteys alhaiseen rasvan ja hiilihydraattien saantiin. Sekä alhainen kokonaisenergia, että rasvan niukka saanti saattavat selittää opiskelijoiden tarpeita sokeripitoisiin välipaloihin.

Ruokapalveluista vastaavia haastatellessa moni toi määrärahojen sijaan esille opiskelijoiden tarpeet ja mieltymykset. Kolme neljästä haastatellusta uskoi siihen, että ravitsemussuositukset pystytään saavuttamaan nykyisillä määrärahoilla. Opiskelijoiden tarpeita sen sijaan ei. Tulokseen saattaa kuitenkin liittyä halu antaa ymmärrys siitä, että suositukset pystytään toteuttamaan annetuilla määrärahoilla. Kouluruokailun kokonaisuus muodostuu heidän mukaansa monesta tekijästä. Haastateltavien mukaan ruoan valintaan liittyy nälän lisäksi monta muuta tarvetta. Nämä opiskelijoiden tarpeet asiakkaina ovat muuttuneet vuosien saatossa. Shepherd ym. (2006, 255) toivat hekin katsauksessaan esille nuorten tarpeet ruoan valintaan vaikuttavina tekijöinä. Nuorten ruokailutottumuksia on tutkittu paljon, mutta he toivoivat lisätutkimusta erityisesti alueella, jossa huomioitaisiin paremmin nuorten omia näkemyksiä.

Haastateltavien keskuudessa nousi esille kuitenkin ruokapalveluiden alibudjetointi yleisellä tasolla. Jos koululounaan raaka-ainehintaan saataisiin vähänkin korotusta, oli heillä paljon ideoita lounaan parantamiseksi. Useimmat heistä monipuolistaisivat nykyistä salaattivalikoimaa ja toisivat lautaselle lisää hedelmiä. Lisäraha mahdollistaisi myös tuoreen leivän tarjoamisen useammin. Ideaalina nähtiin tilanne, jossa opiskelija voisi valita esimerkiksi kahdesta vaihtoehdoisesta lounaasta itselleen mieluisan. Tähän ei kuitenkaan nykyisellään pystytä. Pulkkinen (2011, 29) toi tapaustutkimuksensa tuloksissa esille opiskelijoiden halun lisätä kouluruokailuun enemmän pääruokavaihtoehtoja, useammin hedelmiä ja parempia perunoita.

Kuntien vastuulla on paljon. Budjetissa tulisi pysyä ja toiminta myös ruokahuollon osalta tulee olla kustannustehokasta. Suomen kuntaliiton (2011, 5) tuella tehdyssä selvityksessä tarkasteltiin ruokapalveluiden nykytilaa ja kehitysnäkymiä. Sähköinen kyselylomake osoitettiin kuntien ruokapalveluvastaaville. Vastaus saatiin 63 kunnasta. Näiden tulosten mukaan kuntien ruokapalveluissa haluttiin kehittää ensisijaisesti talouteen ja hallintoon liittyviä asioita, mutta myös asiakaslähtöisyys koettiin tärkeäksi. Kyselyn mukaan asiakaslähtöisyydellä ruokapalveluissa tarkoitettiin esimerkiksi luomu- ja lähiruoan käytön lisäämistä ruokalistalla. Hintaa merkittävämmäksi esteeksi lähiruoan käytölle nähtiin hankintalaki ja voimassa olevat sopimukset. Vastausten

tiedot koskettavat vuoden 2010 tilannetta. Uusi hankintalaki tuo toivottavasti voimaan tullessaan muutoksia tämän suhteen.

Työn edetessä esiin noussut ongelma oli yhteys palveluhankintojen ja kuntien ruokahuollon välillä. Määrärahojen ohella esiin nousivat kuntien hankaloittavat palveluhankinnat. Lundström (2011, 197) tuo väitöskirjassaan esille hankinnan suunnittelun merkityksellisimpänä koko hankintaprosessissa. Hänen mukaansa suunnitteluvaiheessa tehdään suurin osa hankintaa rajaavista päätöksistä. Hän haluaa tuoda esille sen, että kaikki viisaus harvoin löytyy yksistään hankintayksiköstä. Suunnitteluun on hänen mukaansa ensiarvoisen tärkeää ottaa mukaan myös markkinoiden ja mahdollisten tarjoajien edustajia sekä palvelun loppukäyttäjää. Kuntien on tärkeää tunnistaa palvelujen hankintaan liittyvät ongelmakohdat sekä tuntea markkinat riittävän hyvin. Myös kuntainstituution muutos hankaloittaa hänen mukaansa arjen palveluhankintoja.

Kouluruoan arvostus on vähentynyt Suomessa vuosien mittaan. Samaan aikaan kouluruokatutkimukset kertovat karua kieltä siitä, miten vaan osa lapsista ja nuorista syö ilmaisen koululounaan. Suomalaisen ruokakulttuurin edistämishjelmassa (2010,4) otettiin vahvasti kantaa kouluruokailun puolesta. Ohjelmassa haluttiin tuoda esille niitä tahoja, jotka vaikuttavat kouluruokailun toteutumiseen kunnissa. Kouluruokavaalit - kampanjassa 2008 haastettiin kuntapäättäjiä, kunnallisvaaliehdokkaita ja myös äänestäjiä allekirjoittamaan vetoamus hyvän kouluruoan puolesta. Vastuualueina olivat kuntien kouluruokailuun varaamat rahat sekä niiden merkityksellisyys. Julkista huomiota haluttiin sille, ymmärretäänkö kouluruokaan varattujen määrärahojen merkitystä riittävästi kuntalaisten hyvinvoinnille?

Työn teoriaosuudessa nousi selvästi esille myös kodin vaikutus ruoan valintaan ja kouluruoasta koettuun imagoon. Ahti (2015,90) tuo selvityksessään esille sen, että ruokakulttuuria ei enää välttämättä opita kotona. Hänen mukaansa ruoan valintaan vaikuttavia tekijöitä on opetettava koulussa. Myös Sulonen (2004,96) tuo väitöskirjassaan esille samansuuntaisia ajatuksia siitä miten perheiden ja kotien arki on muuttunut ajan saatossa. Hänen mukaansa koulun kotitalousopetuksenkin on muututtava vastaamaan arkielämän nykysisältöjä. Koulun rooli nähdään tärkeänä. Siellä voidaan tehdä paljon onnistuneen ravitsemuksen edistämiseksi. Jos mielimme muuttaa suo-

malaisten elämäntapoja, on liikkeelle lähdettävä koululaisista. Terveyttä edistävä kouluruoka nähdään tulevaisuuden investointina.

Koska tapausten kirjo on erittäin laaja, on tutkimusaineisto turhan suppea. Tulosten luotettavuutta parantaisi suurempi aineisto, jossa olisi ollut mukana useampi kunta / kaupunki. Ruokapalveluiden järjestämisessä on paljon kuntakohtaisia eroja. Jatkoa ajatellen olisi mielenkiintoista tarkastella, mikä merkitys on sillä, jos kunnan ruokahuollossa on oma ravitsemusterapeutti. Näkyykö tämä selvästi eri ravintoaineiden saannissa suosituksiin nähden? Ahti (2015, 6;63) tuo työssään myös esille koulukoh-
taiset erot ruokaan käytettävissä resursseissa. Tämä näky esimerkiksi ruoan ravitsemuksellisessa laadussa. Ravitsemuslaatua seurattiin tarkemmin ison kaupungin ruokahuollossa, jossa koululounaan suunnitteluun osallistui ravitsemusterapeutti.

Elintarvikkeiden hinnan nousu on asettanut omat haasteet kuntien ruokahuollolle. Kuntien tiukka taloustilanne yhdistettynä elintarvikkeiden hinnan korotuksiin on haastava yhtälö ratkottavaksi. Kotilainen, Koski, Mankinen & Rantala (2010, 24) toteavat tutkimuksessaan, että esimerkiksi elintarvikehygienian tiukentuminen on lisännyt elintarviketeollisuuden kustannuksia. Suomessa hintaa nostaa myös maatalouden heikko kilpailukyky pohjoisen sijaintinsa ja pienen kokonsa vuoksi. Joensuun ruokapalvelupäällikkö Pirjo Mäkinen toteaa Ylen uutisissa (29.1.2014) seuraavasti:

”Kun elintarvikkeiden hinta nousee vuodessa vaikkapa kahdeksan prosenttia, ja kouluruokailuun käytettävät määrärahat prosentin verran, on aika helppo laskea sen takanojan kaltevuus, jolla ruokahuoltoa pyöritetään. Eurolla ei synny karjalanpaistia.”

Kehittämistehtävässä nyt saadut mittaustulokset pätevät aineiston keruun ajanhetkellä, mutta mikä on tulosten pysyvyys ajassa? Jos ravintoarvot halutaan pitää samana elintarvikkeiden hinnan noususta huolimatta, niin myös raaka-ainehinta vääjäämättä kasvaa.

Lähteet

- Ahti, H. 2015. Ruokapalveluhenkilöstön näkemyksiä kouluruoasta. ”Periaatteessa kaikki on kunnossa, mutta se lapsi ei kuitenkaan syö.” Opinnäytetyö, ylempi AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Viitattu 12.4.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201502031828>
- Alatalo, T. 2013. Toimitusjohtaja. Tampereen ateria. Haastattelu 28.5.2014.
- Almgrén, S. 2014. Ravitsemisalan ammattilaisten näkemyksiä ammattikeittiötyön imagotekijöistä. Opinnäytetyö, ylempi AMK. Mikkelin ammattikorkeakoulu, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Viitattu 20.4.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014120318254>
- Antinluoma, S. & Guillard, A. 2009. Huomiota Suomalaisen kouluruokailun imagoon. Ravitsemusterapeuttien yhdistys, RTY. Bolus 3/2009, 20-23.
- Crepinsek, M., Gordon, A., McKinney, P., Condon, E & Wilson, A. 2010. Meals offered and served in US public schools: do they meet nutrient standards? Viitattu 3.2.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19166671>
- Elintarviketurvallisuus. Terveellistä ja turvallista ruokaa pellolta pöytään. Euroopan Unionin julkaisutoimisto 2014. Luxemburg. Viitattu 9.4.2015. http://europa.eu/pol/index_en.htm
- Haanpää, H. 2013. Ateria- ja siivouspalvelupäällikkö, liiketoimintayksikkö OKSA Kangasala. Haastattelu 30.5.2014.
- Haikka, L. Ruokapalvelupäällikkö, Lempäälän kunta. Haastattelu 30.5.2014.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki. Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Kirjayhtymä.
- Hoppu, U., Lehtisalo, J., Tapanainen, H. & Pietinen, P. 2010. Dietary habits and nutrient intake of Finnish adolescents. Viitattu 3.2.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20513267>
- Huovila, J. 2016. Tapauskohtaisuuden taju - Julkisen ravitsemusymmärryksen yksilöllistyminen ja ravitsemusasiantuntijuus 2000-luvun mediateksteissä. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Viitattu 26.4.2016. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-2048-9>
- Iso-Ettala, S. 2015. Kouluaterioiden hinnoissa useiden eurojen eroja. Aamulehti 8.4.2015, A6.
- Janhonen, K. 2016. Adolescents' Participation and Agency in Food Education. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Viitattu 12.4.2016. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-1854-7>
- Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa. 2010. Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Julkisten ruokapalvelujen laatukriteerit. 2010. Finnish Consultig Group Oy & Maa- ja matsätalousministeriö. Helsinki.

Kauko Tommi. Biostatistikko. T:mi Tutkimustoimisto Tommi Kauko, Y-tunnus 2652785-5. <http://www.tutkimustoimisto.fi>

Kirmanen, T. 2012. Opiskelijalounaan ravitsemuksellinen laatu. Opinnäytetyö, ylempi AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Viitattu 2.2.2015. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201203313968>

Kotilainen, M., Koski, H., Mankinen, R. & Rantala, O. 2010. Elintarvikkeiden hinnanmuodostus ja markkinoiden toimivuus. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Viitattu 1.5.2016. <https://www.etla.fi/julkaisut/dp1209-fi/>

Kouluaterioiden hinnoissa useiden eurojen eroja. Aamulehti 8.4.2015, A6.

Koulutuksen tilastollinen vuosikirja 2014. Opetushallituksen julkaisu. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy.

Laki julkisista hankinnoista. 30.3.2007/348. Julkaisu Oikeusministeriön Finlex-palvelussa, osiossa Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 20.4.2016. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=hankintalaki>

Levomäki, A-R. 2011. Yläkoululaisten käsityksiä kouluruokailusta, tarkastelukohteena koululaisia kahdesta suur- ja kahdesta pienen maaseutukaupungin koulusta. Opinnäytetyö, ylempi AMK. Laurea-ammattikorkeakoulu, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Viitattu 20.4.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201102132284>

Lintukangas, S. & Palojoki, P. 2012. Kouluruokailu kutsuu nauttimaan ja oppimaan. Jyväskylä: Kopijyvä.

Lintukangas, S., Manninen, M., Mikkola-Montonen, A., Palojoki, P., Partanen, M. & Partanen, R. 2007. Kouluruokailun käsikirja. Laatuevättä koulutyöhön. Helsinki: Opetushallitus.

Liski, S. 2010. Sisältöä kouluruokailuun! Sisällöntuottaminen kouluruoka.fi-sivustolle. Opinnäytetyö AMK. Laurea-ammattikorkeakoulu, palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Viitattu 21.4.2016. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/.../Liski%20Sara.pdf?...1>

Lundström, I. 2011. Kuntien palveluhankintojen murros. Acta-väitöskirja numero 227. Tampereen yliopisto. Viitattu 23.5.2016. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/.../978-951-44-8476-6.pdf?...>

Lytle, L., Kubik, M., Perry, C., Story, M., Birnbaum, A. & Murray, D. 2006. Influencing healthful food choices in school and home environments: Results from the TEENS study. Preventive Medicine, 43, 8-13.

Mäkinen, P. 2014. Yle uutiset 29.1.2014. Kouluruoan synnyttävä reilusti alle eurolla. Viitattu 30.4.2016. http://yle.fi/uutiset/kouluruoan_synnyttava_reilusti_alle_eurolla/7054037

- Paremmen kouluruoan puolesta. 2011. Suomalaisen ruokakulttuurin edistämishjelma, uutiskirje. Viitattu 9.9.2014. <http://www.sre.fi/ruoka.fi/uutiskirje/vetoomus.php>
- Pentikäinen, S. & Kotro, E. 2014. Nuorten vuorovaikutusmaailman keinoin arvostusta kouluruokailuun. Mikkelin ammattikorkeakoulun ja teknologian tutkimuskeskus VTT:n yhteishanke. Mikkelin ammattikorkeakoulun julkaisuja. Viitattu 21.4.2016. <https://www.theseus.fi/bitstream/.../ISBNURN9789515884527.pdf?...1>
- Persson Osowski, C. 2012. The Swedish School Meal as a Public Meal. Collective Thinking, Actions and Meal Patterns. Väitöskirja. Upsalan yliopisto. Viitattu 3.2.2015. https://www.researchgate.net/.../Christine_Persson_Oso...
- Perusopetuslaki. 21.8.1998/628. Julkaisu Oikeusministeriön Finlex-palvelussa, osiossa Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 7.9.2014. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perusopetuslaki#a628-1998>
- Pulkkinen, A. 2011. Tapaustutkimus yläkoululaisten kouluruokailusta. Kotitaloustieteen Pro Gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, filosofinen tiedekunta. Viitattu 30.4.2016. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20110429>
- Puoskari, S., Wuori, O., Korhonen, K. & Muilu, T. 2013. MTT taloustutkimus. Lähiruoan lisääminen kuntien julkisissa hankinnoissa Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Raportti 99. Jokioinen.
- Puska, P. 2012. Kouluruokailun kansanterveydellinen merkitys. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, pääjohtaja Pekka Puskan luento 4.12.2012. Joensuu. Viitattu 10.4.2015. <http://www.slideshare.net/THLfi/kouluruokailun-kansanterveydellinen-merkitysjoensuu12012012>
- Rannikko, P. 2013. Ruokapalvelupäällikkö, Nokian kaupunki. Haastattelu 28.5.2014.
- Ray, C. 2013. Parenting practices, family characteristics and daily health behaviours and their changes in 10-11-year old children. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta.
- Risku-Norja, H., Kurppa, S., Silvennoinen, K., Nuoranne, A. & Skinnari, J. 2010. Julkiset ruokapalvelut ja ruokakasvatus: arjen käytäntöjen kautta kestävään ruokahuoltoon. Viitattu 26.4.2016. www.mtt.fi/mttkasvu/pdf/mttkasvu10.pdf
- Salokoski, T. & Mustonen, A. 2007. Median vaikutukset lapsiin ja nuoriin. Katsaus tutkimuksiin sekä kansainvälisiin mediakasvatuksen ja – säätelyn käytäntöihin. Mediaskasvatusseuran julkaisuja 2/2007.
- Shepherd, J., Harden, A., Rees, R., Brunton, G., Garcia, J., Oliver, S. & Oakley, A. 2006. Young people and healthy eating: a systematic review of research on barriers and facilitators. Health education research. Vol.21 no.2 2006, pages 239-257.
- Sosiaali - ja terveysministeriö. Hyvinvoinnin edistäminen/Ravinto. 26.2.2015. Viitattu 9.4.2015. http://www.stm.fi/hyvinvointi/terveydenedistaminen/liikunta_ja_ravinto/ravinto

Sulonen, K. 2004. Opetussuunnitelman uudistamistyö opettajan ammatillisen kasvun välineenä – kohteena peruskoulun kotitalouden opetus. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Viitattu 30.4.2016.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20005/opetussu.pdf?...>

Suomalaisen ruokakulttuurin edistämishjelma. Kouluruokailu osana Sre:n toimintaa - Yhteenveto ja johtopäätökset. Viitattu 30.4.2016.

www.sre.fi/ruoka.fi/.../KOULURUOKARAPORTTI_3_3_2011versio.pdf

Taloustutkimus oy 2016. Uutiskirje maaliskuu 2016. Kodin ulkopuolella valmistettiin 868 miljoonaa aterialla v. 2015. Viitattu 19.4.2016.

<http://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutiskirje/uutiskirje-maaliskuu-2016/kodin-ulkopuolella-valmistettiin/>

Tammi, R. 2016. Engaging with Media in the Fragmented Media Environment. Using multiple methods to discover elements of media engagement. Väitöskirja. Aalto Yliopisto. Helsinki: Unigrafia Oy.

Tikkanen, I. 2008. Asiakaslähtöisen kokonaisvaltaisen kouluruokailumallin kehittäminen. Koululaisten, vanhempien, opettajien, kouluterveydenhoitajien ja keittiöhenkilökunnan näkemyksiä. Sitra

Tilles-Tirkkonen, T., Pentikäinen, S., Lappi, J., Karhunen, L., Poutanen, K. & Mykkänen, H. 2011. The quality of school lunch consumed reflects overall eating patterns in 11-16-year-old schoolchildren in Finland. Viitattu 2.2.2015.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21752309>

Tilles-Tirkkonen, T., Suominen, S., Liukkonen, J. & Karhunen, L. 2014. Determinants of a regular intake of a nutritionally balanced school lunch among 10-17-year-old schoolchildren with special reference to sense of coherence. Tieteellinen artikkeli. Viitattu 2.2.2015.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24548218>

Työ- ja elinkeinoministeriön tiedote 3.3.2016. Hankintalain kokonaisuudistus. Viitattu 20.4.2016.

https://www.tem.fi/files/44825/Tiedote_03032016.pdf

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2008. Kouluruokasuositus. Viitattu 7.9.2014.

<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuosituksset/erillisryhmat/koululaiset/>

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuosituksset. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta. Suomalaiset ravitsemussuosituksset 2014. Viitattu 5.9.2014.

<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ravitsemussuosituksset/suomalaiset+ravitsemussuosituksset/>

Vikstedt, T., Raulio, S., Puusniekka, R. & Prättälä, R. 2012. Joukkoruokailutyöryhmä. Suomalaisnuorten kouluikäinen ateriointi. Ruokapalveluiden seurantaraportti 5. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 22. Helsinki .2012.

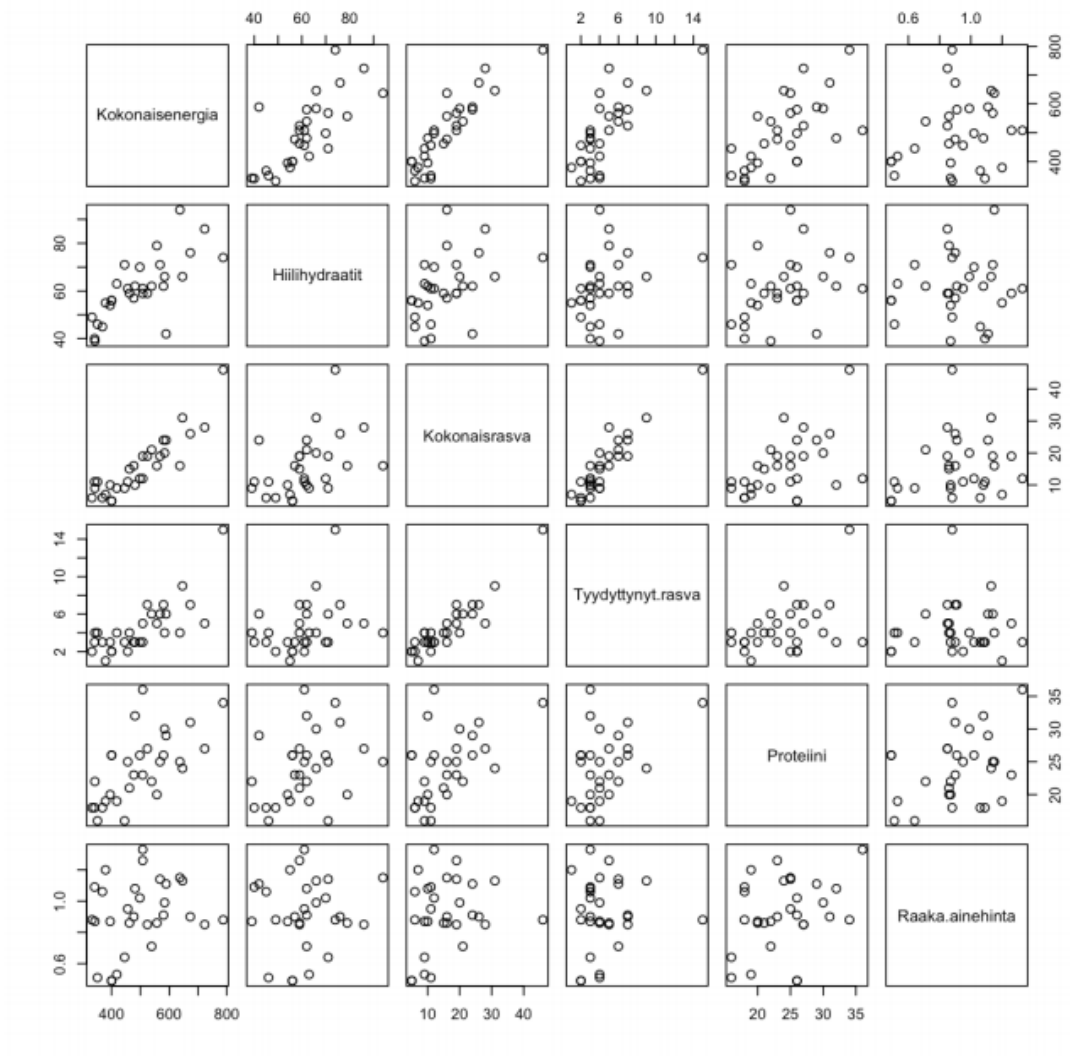
Vikstedt, T., Raulio, S. & Prättälä, R. 2011. Joukkoruokailutyöryhmä. Julkisten ruokapalveluiden ravitsemuslaatu. Hankintailmoitusrekisteri tarkastelussa. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 18. Helsinki. 2011.

Väite kouluruoasta satuttaa – ”He ovat arjen taikureita”. Uusi Suomi 9.4.2015.
Viitattu 21.4.2016. <http://www.uusisuomi.fi/kotimaa/80161-vaite-kouluruoasta-satuttaa-he-ovat-arjen-taikureita>

Åback, E. 2011. Ruokapalvelut toimintojohtamiseen toimintolaskennan avulla. Opinnäytetyö, ylempi AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Viitattu 22.4.2016.
<https://www.theseus.fi/browse?value=Åback%2C+Elli&type=author>

Liitteet

Liite 1. Sironakuviomatriisi muuttujien välisestä korrelaatiosta.



Liite 2. Laskennassa käytetyt toimipaikan annoskoot

Pääruoat	Esimerkkejä	Toimipaikan annoskoko
Laatikkoruoat	kinkkukiusaus, kasvislasagne, lihaperunasoselaatikko	250 g
Keitot	broilerkeitto, lihakeitto, hernekeitto, makkarakeitto	250 g
Puurot	hiutalepuuro, mannapuuro, ohrapuuro	200 g
Pääruokakastikkeet	jauhelihakastike, makkarakastike, broilerkastike	150 g
Kappaleruoat + kastike	Pääruoka (pinaattiohukaiset/kalapuikot) 100 g Kastike (maitokastike/ kermaviilikastike) 50 g	150 g
Keitetty peruna		150 g
Perunasose	paino kypsänä	150 g
Riisi		150 g
Pasta		150 g
Tuore salaatti		50 g
Salaatinkastike	Thousand island/sinappinen salaatink.	10 g
Välipala (hedelmä)	omena / banaani	50 g
Leipäannos (2 viipaletta näkkileipää+ 6 g nappi Keiju 60 %)	näkkileipä 34 g margariini 6 g	40 g
Leipäannos keittopäivinä (1 viipale ruisleipää + 6 g nappi Keiju 60 %)	ruisleipä 29 g margariini 6 g	35 g
Maitoannos	rasvaton maito	200 g

Liite 3. Normaalisuustestaus

Muuttuja	Shapiro-Wilk W	p-arvo
Kokonaisenergia	0.9589	0.2906
Hiilihydraatit	0.9712	0.5732
Kokonaisrasva	0.8897	0.0047
Tyydyttynyt rasva	0.8063	<0.0001
Proteiini	0.9668	0.4558
Raaka-ainehinta	0.9447	0.1217

Liite 4. Ristiintaulukoinnit

Kokonaisenergia

Raaka-ainehinta	OK	out-of-bounds	Total
OK	3 (15,8%)	16 (84,2%)	19 (63,3%)
out-of-bounds	4 (36,4%)	7 (63,6%)	11 (36,7%)
Total	7 (23,3%)	23 (76,7%)	30

Fisherin tarkka testi, $p=0.3717$.**Hiilihydraatit**

Raaka-ainehinta	OK	out-of-bounds	Total
OK	3 (15,8%)	16 (84,2%)	19 (63,3%)
out-of-bounds	0 (0%)	11 (100%)	11 (36,7%)
Total	3 (10,0%)	27 (90,0%)	30

Fisherin tarkka testi, $p=0.2793$.**Kokonaisrasva**

Raaka-ainehinta	OK	out-of-bounds	Total
OK	3 (15,8%)	16 (84,2%)	19 (63,3%)
out-of-bounds	2 (18,2%)	9 (81,8%)	11 (36,7%)
Total	5 (16,7%)	25 (83,3%)	30

Fisherin tarkka testi, $p=1.000$.**Tyydyttynyt rasva**

Raaka-ainehinta	OK	out-of-bounds	Total
OK	18 (94,7%)	1 (5,3%)	19 (63,3%)
out-of-bounds	10 (90,9%)	1 (9,1%)	11 (36,7%)
Total	28 (93,3%)	2 (6,7%)	30

Fisherin tarkka testi, $p=1.000$.**Proteiini**

Raaka-ainehinta	OK	out-of-bounds	Total
OK	4 (21,1%)	15 (78,9%)	19 (63,3%)
out-of-bounds	2 (18,2%)	9 (81,8%)	11 (36,7%)
Total	6 (20,0%)	24 (80,0%)	30

Fisherin tarkka testi, $p=1.000$.

Liite 5. Haastattelurunko

Taustatiedot:

- Työpaikka
- Ammattinimike

Ruokapalveluista vastaavien näkemyksiä koululounaan määrärahoista:

- Paljonko heidän keskimääräinen koululounaan hinta on kokonaisuudessaan?
- Mikä osuus siitä on keskimäärin raaka-aineilla?
- Mikä on heidän näkemyksensä siitä, voiko nykyisillä määrärahoilla tuottaa suositusten mukaisen koululounaan?