



Annosmallimateriaali ja ravitsemussuositusten mukaisen kouluruokailun edistäminen Hyvinkään kaupungin kouluissa

Venla Sunikka

Opinnäytetyö, AMK

Kesäkuu 2022

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma (restonomi)

Sunikka, Venla

Annosmallimateriaali ja ravitsemussuositusten mukaisen kouluruokailun edistäminen Hyvinkään kaupungin kouluissa

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Kesäkuu 2022, 120 sivua

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala. Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö, AMK

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

Tiivistelmä

Maksuttoman, lakisääteisen kouluruokailun tehtävä on sen 70-vuotisen historian aikana laajentunut ravitsemuksen turvaamisesta oppilaiden kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin ja oppimisen edistämiseen. Ruokailun ravitsemukselliset tavoitteet eivät kuitenkaan aina täyty, koska kaikki oppilaat eivät nauti koululounaan ateriansia suositusten mukaisesti.

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Hyvinkään kaupungin ateriapalveluille. Sen tavoitteena oli luoda annosmallimateriaali, joka tukisi oppilaiden ravitsemussuositusten mukaista kouluruokailua havainnollisten annosvalokuvien avulla. Lisäksi koottiin kehittämis ehdotuksia, joiden avulla kouluruokailusuositusten toteutumista voitaisiin vahvistaa.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistutkimuksena. Tutkimusprosessin aluksi selvitettiin, miten ravitsemussuositukset olivat toteutuneet Hyvinkään kaupungin peruskouluissa syksyn 2021 aikana. Annosmallimateriaalin pohjaksi laskettiin koulujen kuuden viikon ruokalistan aterioiden ravintosisällöt. Annosmallivalokuvat laadittiin suositusannosmäärien perusteella 6–16-vuotiaille oppilaille ja kuvia testattiin kahden viikon pilotointijaksolla. Kehittämis ehdotusten pohjaksi kouluruokailusta kerättiin tietoa osallistuvalla havainnoinnilla ateriapalveluilla sekä 6. ja 8. luokkalaisille teetetyllä Webropol-kyselyllä.

Tutkimustulokset osoittivat, että Hyvinkään kouluruokailun toteuttamisessa noudatettiin jo hyvin kouluruokasuosituksen käytäntöjä, mutta ravitsemussuositukset toteutuivat oppilaiden tasolla vaihtelevasti. Ruokailun kehittämistarpeet liittyivät muun muassa ruokalistaan ja annoksiin, tietoon ja oppimiseen sekä oppilaiden osallistamiseen. Annosmallivalokuvilla oli pilotointijakson aikana mahdollisesti vähäinen myönteinen vaikutus eri ateriansien menekkiin.

Tutkimuksen tuloksena luotiin annosmallivalokuviiin perustuva annosmallimateriaali. Lisäksi laadittiin 14 kehittämis ehdotusta, joiden avulla ravitsemussuositusten mukaista kouluruokailua voidaan edistää. Oppilaiden myönteiset asenteet terveellisiä ruokavalintoja ja ravitsemuskasvatusta kohtaan toimivat otollisena lähtökohdana ruokailun kehittämiseksi.

Avainsanat (asiasanat)

Ravitsemussuositukset, lautasmalli, kouluruokailu, ruokakasvatus, kehittämistutkimus

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

Liitteenä kyselylomake, ruokalistaviikkokohtaiset ravintosisältölaskelmat ja annoskokojen vertailukaaviot, 18 sivua

Sunikka, Venla

Plate model material and promoting school meals in accordance with nutritional recommendations in Hyvinkää's schools

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, June 2022, 120 pages

Hospitality Management. Degree Programme in Service Business. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

The mission of free, statutory school meals has, in its 70-year history, extended from securing pupils' nutrition to promoting their holistic well-being and learning. However, nutrition goals for school meals are not always met, as not all pupils enjoy school meal components as recommended.

The thesis was commissioned by the city of Hyvinkää. Its objective was to create a plate model material to support the recommended consumption of school meal components with the help of illustrative portion photos. Development suggestions for how to reinforce the implementation of the school meal recommendations were also compiled.

The thesis was carried out as design-based research. First, it was examined, how the nutrition recommendations had been met in the city's comprehensive schools during the fall in 2021. The nutritional values of the meals of the school's six-week menu were calculated as a basis for the plate model material. The plate model photographs for 6-16-year-old pupils were taken based on the recommended portion sizes, and the images were tested over a two-week pilot period. To compile the development proposals, data on school meals was collected through participatory observation in catering services and a Webropol survey for 6th and 8th graders.

The results showed that the implementation of school meals in Hyvinkää already followed the practices of the school meal recommendations well, but the nutrition recommendations were met variedly among pupils. The development needs of the school meals were related, among other things, to the menu and portions, knowledge and learning, and involvement of students. The plate model photographs had contingently a slight positive effect on the consumption of different meal components during the pilot period.

As a result of the study, a plate model material based on portion photos was created. In addition, 14 development proposals for promoting school meals in accordance with nutrition recommendations, were compiled. Pupils' attitudes towards healthy food choices and nutrition education serve as a favorable starting point for the development of school meals.

Keywords/tags (subjects)

Nutrition recommendations, plate model, school meals, food education, design-based research

Miscellaneous (Confidential information)

Survey form, nutritional value calculations of the weekly menus and comparison figures of portion sizes appendix, 18 pages

Sisältö

1	Johdanto	4
1.1	Tutkimuksen tausta, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	6
1.2	Toimeksiantajaorganisaation esittely	7
1.3	Tutkimusasetelma	8
2	Kouluruokailusuositukset	9
2.1	Kouluruokailun järjestäminen	9
2.1.1	Ruokailuympäristöön liittyvät tekijät	9
2.1.2	Koululounas-, aamiais- ja välipalatarjonta	10
2.1.3	Oppilaiden osallistaminen ja eri toimijoiden välinen yhteistyö	11
2.2	Ravitsemuslaatu ja ruoka-ainevalinnat	12
2.3	Energia- ja ravintoainesisällöt	13
2.4	Malliateriat	14
3	Kouluruokailu lainsäädännössä ja opetussuunnitelmissa	15
3.1	Kouluruokailuun liittyvä lainsäädäntö	15
3.2	Kouluruokailu valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa	16
3.3	Kouluruokailu Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelmassa	16
3.4	Ruokakasvatus perusopetuksessa	17
4	Kouluruokailu ja koululaisten ravitsemus	18
4.1	Kouluruokailun merkitys lasten ja nuorten ravitsemukselle ja ravitsemusosaamiselle.	20
4.2	Kouluruokailu osana koululaisten ravitsemusta	20
4.3	Sytä koululounaan väliin jättämiselle	23
4.4	Lasten ja nuorten ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät	24
4.4.1	Yksilölliset tekijät	24
4.4.2	Sosiaaliset tekijät	25
4.4.3	Ruokaympäristö	26
4.5	Kouluruokailun kehittäminen ravitsemuksen kannalta	27
4.5.1	Ruoka ja ruokailutilanteet	29
4.5.2	Koulujakelujärjestelmä	30
4.5.3	Ruoka- ja ravitsemuskasvatus	31
4.5.4	Terveellisten valintojen tuupaus kouluruokailussa	32
5	Tutkimuksen toteuttaminen	35
5.1	Kehittämistutkimus	35
5.2	Tutkimuskohde	38

5.3	Aineistonkeruu	39
5.3.1	Osallistuva havainnointi.....	40
5.3.2	Sähköinen kysely.....	41
5.4	Annosmallimateriaalin energia- ja ravintoainelaskelmat ja annosmallikuvien vaikutus	43
5.5	Aineiston analysointi	44
5.5.1	Sisällönanalyysi	44
5.5.2	Kyselyn määrällisen aineiston analysointi	48
6	Tutkimuksen tulokset	48
6.1	Annosmallimateriaali ja energiasisältö- ja ravintoainelaskelmat	48
6.2	Toteutuneet annoskoot	55
6.2.1	Annosmallikuvien vaikutus keskimääräisiin toteutuneisiin annoskokoihin	61
6.3	Havainnointi	63
6.3.1	Kehittämistarpeet	63
6.3.2	Vahvuudet.....	67
6.4	Kysely.....	68
7	Pohdinta.....	76
7.1	Johtopäätökset.....	76
7.2	Tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden arviointia	82
7.2.1	Havainnoinnin luotettavuus	84
7.2.2	Sisällönanalyysin luotettavuus	84
7.2.3	Valmiiden aineistojen luotettavuus.....	85
7.2.4	Kyselytutkimuksen luotettavuus	85
7.2.5	Eettisyys	86
7.3	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimushaasteet.....	88
	Lähteet	92
	Liitteet	100
	Liite 1. Oppilaskyselyn Webropol-lomake.....	100
	Liite 2. Ruokalistaviikkokohtaiset ravintosisältölaskelmat (viikot 1 ja 3-6)	109
	Liite 3. Toteutuneiden ja suositusten mukaisten annoskokojen vertailukaaviot	114
	Kuviot	
	Kuvio 1. Kehittämistutkimuksen prosessi	37
	Kuvio 2. Viikon 1 ruokalistadia	49
	Kuvio 3. Viikon 3 ruokalistadia	49
	Kuvio 4. Päivän kasvis- ja sekaruoan eri annoskokojen kokonaisnäkyminen, ruokalistan viikko 1.50	

Kuvio 5. Päivän kasvis- ja sekaruoan eri annoskokojen kokonaisnäkyvä, ruokalistan viikko 2	50
Kuvio 6. Keittoruoka, ruokalistan viikko 1, S-annoskoko	51
Kuvio 7. Puuro, ruokalistan viikko 3, M-annoskoko.....	51
Kuvio 8. Kappalekasvisruoka, ruokalistan viikko 3, L-annoskoko	52
Kuvio 9. Alakoulujen toteutuneet ja suositusten mukaiset annoskoot, viikko 4	56
Kuvio 10. Ylä- ja yhtenäiskoulujen toteutuneet ja suositusten mukaiset annoskoot, viikko 4 ..	57
Kuvio 11. Alakoulujen keskimääräinen toteutunut lihakeittoaterian annoskoko	57
Kuvio 12. Suositusten mukaan koottu lihakeittoaterian M-annoskoko	58
Kuvio 13. Ylä- ja yhtenäiskoulujen keskimääräinen toteutunut lihakeittoaterian annoskoko...	58
Kuvio 14. Suositusten mukaan koottu lihakeittoaterian L-annoskoko	58
Kuvio 15. Vaillinaisen annoskoon vaikutus energiansaantiin, alakoulut, viikko 3.....	59
Kuvio 16. Vaillinaisen annoskoon vaikutus proteiinin saantiin, ylä- ja yhtenäiskoulut, viikko 3	60
Kuvio 17. Oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät	70
Kuvio 18. Oppilaiden yleisimmät lempiruokat	71
Kuvio 19. Oppilaiden arviot kouluruoan mausta kouluarvosanana	72
Kuvio 20. Oppilaiden arviot kouluruoan terveellisyydestä kouluarvosanana	72
Kuvio 21. Terveellistä ruokavaliota tukevat tekijät	73

Taulukot

Taulukko 1. Aineiston analyysirunko	46
Taulukko 2. Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.....	47
Taulukko 3. Esimerkki ruokalistaviikkokohtaisesta ravintosisältö-laskelmasta, viikko 2.....	53
Taulukko 4. Eri ruokalistaviikoilla toistuvien aterianosien ravintosisältötaulukko	54
Taulukko 5. Annosmallikuvien vaikutus toteutuneisiin annoskokoihin, viikko 1	61
Taulukko 6. Annosmallikuvien vaikutus toteutuneisiin annoskokoihin, viikko 2	62
Taulukko 7. Havainnointiaineiston luokittelu	66
Taulukko 8. Kyselyaineiston luokittelu	75

1 Johdanto

Suomalaisella maksuttomalla kouluruoalla on jo yli 70 vuoden historia, ja Suomi ryhtyi vuonna 1943 säädetyin lain nojalla ensimmäisenä maana koko maailmassa tarjoamaan ilmaista kouluruokaa kansakoulujen oppilaille. Varsinaisesti maksuttoman kouluruoan tarjoaminen alkoi vuonna 1948 viiden vuoden siirtymäajan jälkeen. Koulukeittolatoiminta oli kuitenkin mahdollistanut lasten koulunkäynnin jo 1800–1900-lukujen vaihteesta alkaen, kun vuonna 1905 perustettu Koulukeittoyhdistys ryhtyi huolehtimaan koululaisten ravitsemuksesta, varainkeruusta ja kouluruoka-asioiden opettamisesta. Lainsäädännön ja kehittämistoimien myötä kouluruokailun tavoitteet ovat laajentuneet ravitsemuksen turvaamisesta oppilaiden kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin ja oppimisen edistämiseen. Vuonna 1981 kouluruokailulle määriteltiin myös kasvatustehtävä, joka toi ruokailun osaksi opetusta ja opetussuunnitelmia. (Lintukangas & Palojoki 2012, 37–40; Kouluruokailun historiaa 2021.)

Kouluruokailu on pitkistä perinteistään huolimatta myös jatkuvan julkisen keskustelun aiheena, ja siihen liittyvät haasteet ovat olleet nähtävissä pitkään myös kouluruokailua koskevissa tutkimuksissa ja koulujen päivittäisessä arjessa. Vaikka oppilaille taataan lainsäädännön avulla jokaisena koulupäivänä maksuton, täysipainoinen koululounas, eivät kouluruokailua koskevat ravitsemussuositukset ja muut tavoitteet aina täyty, koska kaikki oppilaat eivät välttämättä nauti kouluruoan kaikkia osia suositusten mukaisesti tai ylipäätään osallistu koululounaalle. Toisaalta myös oppilaiden vähäiset vaikutusmahdollisuudet, kestävä kehitys sekä kuntien ja kaupunkien tiukat budjetit on nostettu esille suomalaisten kouluruokajärjestelmän ongelmakohtina. (ks. esim. Lintukangas & Palojoki 2012, 45; Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018; Kouluterveyskyselyn tulokset 2021; Héðinsdóttir, Ólafsdóttir, Einarsdóttir, Adólfsdóttir, Baardseth, Hundhammer, Natterstad, Lingnert, Prell, Rytter, Christensen, Johansen, Kotro, Tiilikainen & Morkila 2010, 10–11; Tikkanen 2008; Food and nutrition policy for schools 2006, 16; Pellikka, Manninen & Taivalmaa 2019.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Hyvinkään kaupungin koulujen kouluruokailuun ravitsemussuositukseen perustuva ja niiden toteutumista tukeva annosmallimateriaali sekä ehdotuksia ravitsemussuositusten mukaisen kouluruokailun edistämiseen. Toimeksianto opinnäytetyöhön tuli Hyvinkään kaupungin ateriapalveluilta. Ateriapalvelut tarvitsivat kouluruokailun tueksi eri

ikäisten oppilaiden annoskokoja ohjaavan ja ravitsemussuositusten mukaisia ruokavalintoja tukevan materiaalin. Materiaalin tuli pitää sisällään ainakin kaupungin peruskoulujen ruokalistalla olevien ruokien malliannoskuvat, jotka perustuisivat laskettuihin ravintoarvoihin. Lisäksi kaivattiin kehittämisehdotuksia, joka auttaisivat viemään ravitsemussuositukset entistä paremmin oppilaiden tasolle kouluruokailussa. Opinnäytetyö oli luonteeltaan kehittämistutkimus.

Annosmallimateriaali toimii opetuksessa ja ruokailutilanteissa apuna myös kouluruokaloiden henkilöstölle ja opettajille. Lisäksi opinnäytetyö herättelee pohtimaan muun muassa koulun ruokakasvatusta ja eri toimijoiden välistä yhteistyötä, joita niin lainsäädäntö kuin opetussuunnitelmatkin edellyttävät. Ruokakasvatuksen ja moniammatillisen yhteistyön saralla riittää yhä paljon kehittämistä etenkin, kun lasten ja nuorten ravitsemuksen ongelmat ja muut yhteiskunnalliset muutokset aiheuttavat yhä uusia haasteita kouluruokailulle (Lintukangas & Palojoki 2012, 21, 24–29; Héðinsdóttir ym. 2010).

Kouluruokailua on tutkittu niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa monesta eri näkökulmasta (ks. esim. Tilles-Tirkkonen, Pentikäinen, Lappi, Karhunen, Poutanen & Mykkänen 2011; Tikkanen 2008; Janhonen 2016; Implementing school food and nutrition policies 2021; Food and nutrition policy for schools 2006), ja ravitsemus ollut yksi tutkimusten keskeinen näkökulma. Tarvetta ravitsemussuositusten toteutumiseen ja esimerkiksi ravintosisältölaskentaan liittyville opinnäytetöille ja tutkimukselle ruokapalvelujen kontekstissa olisi kuitenkin edelleen (Viitanen & Mertanen 2021, 37). Opinnäytetyö vastaa osaltaan tähän tutkimustarpeeseen. Lisäksi tutkimustulokset avaavat näkökulmia oppilaiden osallisuuden ja tarpeiden huomioimiseen sekä koulun eri ammattiryhmien yhteistyöhön kouluruokailussa ja tarjoavat keinoja kouluruokailusuositusten edistämiseen (vrt. Tilles-Tirkkonen, Jalkanen, Laitinen, Paronen, Huhtala, Jämsén, Raulio, Rautiainen & Rantakari 2021, 43; Lintukangas 2009, 24–26; Lintukangas & Palojoki 2012, 44–45).

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys jakautuu kolmeen eri päänäkökulmaan. Teoreettisen viitekehysten ja samalla myös koko kehittämistutkimuksen perusta ovat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan kouluruokailusuositukset (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017), jotka ohjaavat ruokailun suunnittelua, toteuttamista ja kehittämistä. Kouluruokailusuositusten jälkeen kuvataan kouluruokailun järjestämistä määrittelevää lainsäädäntöä ja asetuksia, opetussuunnitel-

mien tavoitteita ja sisältöjä sekä ruokakasvatusta perusopetuksessa. Viitekehyksen kaksi ensimmäistä osa-aluetta pohjautuvat kouluruokailua koskeviin viranomaislähteisiin, kuten lainsäädännöllisiin teksteihin, erilaisiin määräyksiin, suosituksiin ja ohjeisiin sekä tutkimusartikkeleihin.

Viitekehyksen kolmannessa osassa tarkastellaan tutkimustietoa koululaisten ravitsemuksesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä kouluruokailusta osana sitä. Lisäksi esitellään näkökulmia kouluruokailun kehittämiseen ravitsemuksen kannalta ja sen yhteydessä terveellisten ruokavalintojen tuuppaamiseen (engl. nudging) kouluruokailussa. Kouluikäisten ravitsemusta ja kouluruokailua koskeva ajankohtainen tutkimustieto ja teoria pohjautuu kansallisiin ja kansainvälisiin vertaisarvioituihin tutkimusjulkaisuihin, kuten tieteellisten aikakauslehtien tutkimus- ja katsausartikkeleihin, kouluterveyskyselyihin, valtion tutkimusjulkaisuihin sekä väitöskirjoihin. Tutkimus- ja katsausartikkeleita on haettu muun muassa ProQuest-, ResearchGate-, MDPI- ja ScienceDirect -tietokannoista. Lisäksi kouluruokailun kehittämistä käsittelevässä luvussa on tuotu esille Maailman terveysjärjestö WHO:n ohjeita kouluruokailun järjestämiseen.

1.1 Tutkimuksen tausta, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Sekä kouluruokailusta tehdyt tutkimukset (ks. esim. Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018; Kouluterveyskyselyn tulokset 2021; Héðinsdóttir ym. 2010) että Hyvinkään ateriapalvelu- ja opetushenkilöstön havainnot oppilaiden ruokailusta osoittavat, että kouluruokasuositusten toteutumisessa on vielä haasteita. Kaikkien oppilaiden päivittäiset ruokavalinnat eivät välttämättä vastaa suositusten mukaisia annoskokoja aterian eri komponenttien osalta, eivätkä siksi aina myöskään täytä kouluaterian ravitsemussuositusten mukaisia viitearvoja energia- ja ravintoainesisältöjensä puolesta. Jotta kouluruokailusuositukset saavutettaisiin, ruokailua ja siihen liittyvää ohjausta on tarpeen kehittää niin, että oppilaat tekisivät päivittäin aiempaa terveellisempiä ruokavalintoja, ja samalla myös heidän ruokaosaamisensa lisääntyisi.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda materiaali, joka tukee ravitsemussuositusten toteutusta kouluruokailussa havainnollisten annoskokoja ohjaavien lautasmallivalokuvien avulla. Ravitsemussuositukseen perustuva annoskuvamateriaali ohjaa oppilaita kokoamaan koululounaansa niin, että he ottavat energian- ja ravintoaineiden tarpeitaan vastaavan määrän kaikkia eri aterianosia. Näin materiaali edistää kouluruoan ravitsemussuositusten toteutusta niin energian- kuin ravintoaineiden saanninkin osalta. Annosmallimateriaalin lisäksi tavoitteena oli koota muita

konkreettisia kehittämisehdotuksia, joiden avulla kouluruokailusuositukset voidaan saada toteutumaan paremmin.

Kehittämistyön tutkimuskysymykset olivat:

1. Kuinka hyvin ravitsemussuositukset ovat toteutuneet Hyvinkään kaupungin kouluissa syksyn 2021 ruokalistan keskimääräisten toteutuneiden annoskokojen perusteella arvioituna?
2. Millaisin toimenpitein kouluruokailua voidaan kehittää niin, että ravitsemussuositukset saataisiin toteutumaan paremmin?
3. Miten eri ikäisten oppilaiden ruokavalintoja voitaisiin ohjata ravitsemussuositusten mukaisiksi konkreettisin keinoin?

Kehittämistyön tuloksena syntyi konkreettinen tuote, annosmallimateriaali. Materiaalissa ja kehittämisehdotuksissa yhdistyivät sekä oppilaiden että ateriapalvelujen näkökulma, toiveet ja tarpeet. Tavoitteena oli kehittää ruokailua ennen kaikkea ravitsemuksen näkökulmasta niin, että kouluruokailusuositukset saataisiin jalkautettua paremmin käytännön tasolle. Lisäksi kehittämistyön oli tarkoitus tukea ateriapalvelu- ja opetushenkilöstön lakisääteistä ja opetussuunnitelman mukaista kouluruokailun ohjausta.

1.2 Toimeksiantajaorganisaation esittely

Kehittämishankkeen toimeksiantajana toimi Hyvinkään kaupunki ja sen ateria- ja puhtauspalveluyksikkö. Ateria- ja puhtauspalvelut kuuluvat Hyvinkään kaupungilla tekniseen palvelukeskukseen ja tekniikan ja ympäristön toimialaan. Kaikkiaan ateria- ja puhtauspalvelut työllistävät noin 140 vakituista työntekijää. (Ateria- ja puhtauspalvelut 2021.). Heistä noin 60 on ateriapalveluiden henkilöstöä. Koulujen ja päiväkotien keittiöissä työskentelee ateriapalveluvastaavia sekä ateria- ja puhtauspalvelutyöntekijöitä.

Ateriapalvelut tuottavat kaupungin toimipaikkojen ateriapalveluita yhdessä Hyvinkään kaupungin ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin omistaman sisäisen osakeyhtiön, Hyvinkään Ravitsemispalvelut Oy:n kanssa. Asiakkaina ateriapalveluilla on yhteensä 21 koulua ja 25 päiväkotia. Ne tarjoavat lounasta noin 8500 lapselle, nuorelle ja aikuiselle; ja niiden lisäksi aamu- ja välipaloja päiväkotilapsille sekä maksullisia välipaloja ylä- ja yhtenäiskoulujen oppilaille. Varhaiskasvatuksen iltaja vuorohoitopaikoissa ateriapalvelut järjestävät myös päivällis- ja iltapalatarjoilut. (Ateria- ja puhtauspalvelut 2021; Asiakkaat n.d.; Yritys ja yhteystiedot n.d.)

1.3 Tutkimusasetelma

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistutkimuksena, jonka kehittämiskohteena oli Hyvinkään kaupungin kouluruokailu. Tutkimuksessa pyrittiin saamaan monipuolinen kuva kouluruokailusuositusten toteutumisesta Hyvinkään kaupungin kouluruokailussa ja löytämään keinoja, joiden avulla ravitsemussuositusten mukaista ruokailua voitaisiin edistää (Design-Based Research Collective 2003; Kananen 2017, 18). Kehittämistyö ja samalla myös tutkimuksen tietoperusta rajattiin koskemaan ennen kaikkea kouluruokailun ravitsemuksellisia näkökohtia ja tavoitteita.

Tutkimusaineisto kerättiin monimenetelmäisesti, ja se koostui sekä laadullisesta että määrällisestä datasta (Design-Based Research Collective 2003; McKenney & Reeves 2012, 7–8; Kiviniemi 2018, 231–241; Kananen 2017, 18). Aineistonkeruu suoritettiin lokakuun 2021 ja maaliskuun 2022 välisenä aikana. Lähtökohdana annosmallimateriaalille toimi Hyvinkään kaupungin kouluruokailun kuuden viikon ruokalista, jonka kunkin päivän aterian eri osista laadittiin mallivalokuvien lisäksi tarkat ravintosisältölaskelmat. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös, kuinka hyvin ruokalistan eri aterioiden keskimääräiset toteutuneet annoskoot vastasivat ravitsemussuositusten mukaisia annoskojoja, ja miten mahdolliset vaillinaiset annoskoot vaikuttivat energian- ja ravintoaineiden saantiin. Pohjana laskelmille toimivat kaupungin koulukeittiöiden hävikki- ja menekkitilastot ja niiden perusteella lasketut keskimääräiset toteutuneet annoskoot.

Osallistuvan havainnoinnin ja sähköisen kyselylomakkeen avulla hankittiin tietoa ravitsemussuositusten toteutumista edistävien kehittämistoimenpiteiden suunnittelemiseksi. Kehittämisehdotukset perustuvat havainnointiin toimeksiantajan toimintaympäristössä (ateriapalveluilla, yhteiskeittiössä ja kaupungin koulujen palvelukeittiöissä) sekä Hyvinkään kaupungin 6. ja 8. luokan oppilaille teetettyyn kyselyyn. Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa oppilaiden asenteita, tietoja, näkemyksiä, tarpeita ja toiveita kouluruokailun terveellisyyteen liittyen. Oppilasnäkökulman huomioiminen kehittämistyössä oli tärkeää, jotta toimenpiteet voitiin laatia oppilaslähtöisesti. Kun kehittämisessä painotetaan oppilaiden osallisuutta, on toimenpiteillä todennäköisesti suurempi vaikutus oppilaiden toimintaan. Jos kouluruokapalveluita kehitetään yhä enemmän oppilaiden toiveita vastaaviksi, voidaan myös ruokailun ravitsemukselliset tavoitteet todennäköisesti saavuttaa yhä paremmin (ks. esim. Tikkanen 2008, 7).

2 Kouluruokailusuositukset

Lähtökohtana lakisääteisen kouluruokailun ja kouluissa tapahtuvan ruokakasvatuksen toteuttamiselle ja kehittämiseksi toimivat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan kouluruokailusuositukset. Niiden tavoitteena on edistää koululaisten ravitsemuksen ja terveyden myönteistä kehitystä. Kouluruokailusuositukset ohjeistavat niin ruokailun järjestämistä aina ruokailuympäristöstä ja -ajoista tarjottaviin aterioihin ja välipaloihin sekä oppilaan osallisuuteen ja yhteistyöhön eri tahojen kanssa. Suositukset sisältävät ruoan ja palvelun laadun perusvaatimukset ruokapalveluista sopimiseen ja niiden kilpailuttamiseen. Ne on tarkoitettu opetuksen ja sitä tukevan toiminnan järjestäjille, koulujen ruokapalvelu- ja oppilashuollon toimijoille, kouluille sekä oppilaille ja heidän huoltajilleen. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017.) Tässä luvussa kuvataan kouluruokailusuositusten keskeisimpiä sisältöjä, jotka ohjaavat myös ruokailun kehittämistä.

2.1 Kouluruokailun järjestäminen

2.1.1 Ruokailuympäristöön liittyvät tekijät

Koulun ruokailuympäristöllä viitataan oppimisympäristöön, jossa yhteinen ruokailu tukee oppimista. Fyysisen tilan lisäksi siihen sisältyvät toimintakäytännöt ja koulu yhteisö. (Lintukangas & Palojoki 2012, 75.) Kouluruokailuympäristön tulisi olla viihtyisä, siisti ja rauhallinen, jotta se lisäisi ruokailun suosiota. Ruokailutilan on oltava riittävän suuri, jotta ruokailu sujuu kiireettömästi ilman ruuhkia ja tarpeetonta jonotusta. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31.) Oppimista edistävillä ruokailuympäristöillä varmistetaan opetuslain edellyttämä tarkoituksenmukaisen kouluruokailun toteutuminen (Lintukangas & Palojoki 2012, 75). Myös myönteinen ohjaus ja kannustava ilmapiiri tukevat oppilaiden terveellisiä ruokavalintoja (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31; Lintukangas, Manninen, Mikkola-Montonen, Palojoki, Partanen & Partanen 2007, 41).

Ruokailuajat suunnitellaan suomalaisen arkirytmien mukaan jaksottamaan koulupäivää. Lounas tarjoillaan noin klo 11–12 aikaan. Jotta oppilailla on riittävästi aikaa kiireettömään ruokailuun, on syömiseen varattava vähintään 30 minuuttia ja lisäksi on hyvä tarjota mahdollisuus ainakin 10–15 minuutin ulkoiluun ruokailua ennen tai sen jälkeen. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31–32.) Riittävä ruokailuaika luo ruokailuun myönteisen, rauhallisen

ilmapiirin (Lintukangas & Palojoki 2012, 76), ja se voi vaikuttaa myös eri aterianosien kulutukseen (Cohen, Jahn, Richardson, Cluggish, Parker ja Rimm 2016).

Linjastot järjestetään niin, että niiden alussa löytyvät kylmät eli salaattit ja kasvikset, sitten lämpimät pääruoat. Niiden lisäksi on suositeltavaa tarjota vaihteleva leipävalikoima mahdollisuuksien mukaan erillisessä leipäpöydässä. Oikeat tarjoilulämpötilat takaavat niin ruoan aistinvaraisen kuin mikrobiologisenkin laadun. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31.) Ruo- kien laittaminen tarjolle houkuttelevasti paitsi tukee terveellistä syömistä (Starke, Willemsen & Trattner 2021), viestii myös ruoan ja ruokailijoiden arvostamista (Lintukangas & Palojoki 2012, 78).

2.1.2 Koululounas-, aamiais- ja välipalatarjonta

Kouluruoka mahdollisine välipaloinen muodostaa täysipainoisen kokonaisuuden kotona tarjottavien aterioiden kanssa. Ruokalistat julkaistaan huoltajille, jotta kotonakin voidaan huolehtia oppilaiden ruokavalion monipuolisuudesta ja ravitsemuksellisesta laadusta. Kouluruokailun suunnittelua ohjaa ennen kaikkea terveellisyys, mutta samalla oppilaille annetaan valinnan mahdollisuuksia. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 34–35.) Ruokapalveluhenkilöstön ammattitaito näkyykin siinä, kuinka hyvin ravitsemustavoitteet ja asiakkaiden toiveet saadaan yhdistettyä muun muassa ruokatarjonnassa (Lintukangas ym. 2007, 56). Olisi suositeltavaa, että aterialla olisi valittavana kaksi eri pääruokavaihtoehtoa, joista toinen voi olla kasvisruokaa. Kasvisruokatarjonta tukee sekä terveydelle että ympäristölle edullisen kasvispainotteisen ruokavalion noudattamista. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 35–36.)

Kouluissa on useimmiten käytössä lakto-ovovegetaarinen kasvisruokavalio, joka mahdollistaa myös uskonnollisten ja eettisiin vakaumuksiin perustuvien ruokavalioiden huomioimisen. Täysin vegaanista ruokavaliota voidaan tarjota opetuksen järjestäjän ja paikallisen harkinnan mukaan, ja se edellyttää riittävää asiantuntemusta sekä ravitsemuksellisesti täysipainoista reseptiikkaa. Jos oppilaalla on muu, terveydellisiin syihin perustuva erityisruokavalio, hänelle tarjotaan siihen sopivaa ja turvallista ruokaa. (Mts. 36–37, 41.)

Jos oppilaan koulupäivä jatkuu yli kolme tuntia koululounaan jälkeen, oppilaille tulee tarjota mahdollisuus myös maksuttomaan ja terveelliseen välipalaan, joka täydentää koulupäivän ruokailun ja opetuksen kokonaisuutta. Välipalatarjonnan järjestämiseen, ohjaukseen ja arviointiin on laadittava

suunnitelma. Ravitsemussuositusten mukainen aamu- ja välipala kuuluu myös kunnan tai opetuksen järjestäjän aamu- tai iltapäivätoimintaan, ja niiden tulisi olla lasten omatoimisesti koostettavissa, jotta ne tukevat terveellisten valintojen oppimista. (Mts. 39.) Koulun tiloissa myytävien tuotteiden on oltava linjassa terveys- ja ravitsemuskasvatuksen tavoitteiden kanssa (Lintukangas ym. 2007, 24). Runsaasti sokeria sisältävät juomat, makeiset tai muut vastaavanlaiset tuotteet eivät sovellu koulujen välipaloiksi (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 40).

2.1.3 Oppilaiden osallistaminen ja eri toimijoiden välinen yhteistyö

Oppilaille on annettava ikätason mukaisesti mahdollisuuksia osallistua kouluruokailun suunnitteluun, kehittämiseen ja toteutukseen. Aktiivinen osallisuus sitouttaa oppilaita ruokailemaan ja oppimaan yhdessä. Samalla se edistää terveyden tasa-arvoa. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 43.) Osallistaminen tukee oppilaiden kasvua vastuuseen itsestä ja toisista sekä auttaa luomaan ruokailutilanteista oppilaiden odotuksia ja toiveita vastaavia oppimistilanteita (Lintukangas ym. 2007, 36). Erilaisia toimintamalleja oppilaiden osallistamiseen löytyy runsaasti. Koulussa voidaan järjestää esimerkiksi kouluruokapaneeleita, ruokakummitoimintaa ja ruokatyöryhmiä, tai oppilaat voivat olla mukana ruokailun suunnittelussa ja toteutuksessa vaikkapa ruokajärjestäjinä tai erilaisten projektien ja kampanjoiden kautta. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 43–44.)

Kouluruokailu järjestetään yhdessä eri sidosryhmien kanssa. Myös koulun aikuiset toimivat moniammatillisessa yhteistyössä ruokailun toteuttamiseksi ja oppilaiden terveyttä edistävän ruokailun tukemiseksi. Kouluruokailun ravitsemussuosituksista ja kasvatuksellisista tavoitteista on tärkeää tiedottaa oppilaiden huoltajille sekä mahdollistaa heidän osallistumisensa ruokailun suunnitteluun ja kehittämiseen. (Mts. 45–47.) Kouluruokailun yhteistyöhön sisältyvä laajennetun kasvatuksen periaate avaa ja ylittää perinteisiä rajapintoja ja rooleja (Lintukangas & Palojoki 2012, 67–69). Yhteistyömuotona toimivat usein koulujen ruokailutoimikunnat, joihin kuuluvat niin rehtori ja/tai kotitalousopettaja sekä oppilaiden, opettajien, huoltajien, ruokapalvelun ja terveydenhuollon edustajat. Kodin ja koulun ruokakasvatuksen yhteiset päämäärät ja kaikkien toimijoiden osallisuus tukevat kouluruokailun tavoitteiden saavuttamista. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 45–47.) Toimiva, aktiivinen yhteistyö lisää myös asiakastyytyväisyyttä ja toimijoiden keskinäistä luottamusta (Lintukangas ym. 2007, 36–37).

2.2 Ravitsemuslaatu ja ruoka-ainevalinnat

Ruokalistasuunnittelu perustuu laadukkaisiin ja korkealaatuisiin raaka-aineisiin sekä ruokalistakiertoon, joka huomioi myös eri ruokalajien vaihtelevuuden ja reseptiikan. Ruokapalvelut vastaavat ruokalistan ravitsemuslaadusta, sisällöstä ja monipuolisuudesta, ja ruokapalveluiden tilaaja sekä niistä päättävä taho puolestaan huolehtivat riittävästä resursseista. Ruokalistalle valitaan sekä suomalaisia ja omalle alueelle tyypillisiä ruokalajeja. Myös sesongit ja ruokakulttuurien muutos ohjaavat osaltaan suunnittelua. Ruokalistakierto laaditaan kuuden tai viiden viikon jaksoille koulun koko ruokavuoden tapahtumia ja teemoja hyödyntäen. Näin suunniteltu vaihteleva ruokalista tukee myös ruoka- ja tapakulttuurikasvatusta. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 51.) Terveydellisten seikkojen lisäksi koululounaat pyritään laatimaan uskonnolliset ja eettiset tekijät huomioon ottaen (Lintukangas ym. 2007, 93).

Ruoka-ainevalinnat noudattavat lasten ja nuorten ruokavalion parantamista koskevia suosituksia ja takaavat ruoan terveellisyyden, monipuolisuuden ja aistinvaraisen laadun (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 52). Aistinvarainen laatu vaikuttaa ruoan nautittavuuteen ja sitä kautta edelleen oppilaiden ruokavalintoihin ja tyytyväisyyteen kouluruokaa kohtaan. Tarkoituksenmukaiset elintarvikevalinnat, ruokalista- ja reseptisuunnittelu sekä oikeat ruoanvalmistusmenetelmät varmistavat kouluruoan eri laatutekijöiden toteutumisen. (Lintukangas ym. 2007, 61–64.)

Kasviksia, hedelmiä ja marjoja käytetään monipuolisesti ja tuotevalinnoissa painotetaan mahdollisuuksien mukaan vuodenaikojen sesonkeja ja kotimaisuutta. Salaattien eri komponentit tarjoillaan erikseen ja salaattivalikoima pidetään monipuolisena ja houkuttelevana kasvisten kulutuksen lisäämiseksi. Leivistä suositaan runsaskuituisia ja vähäsuolaisempia vaihtoehtoja. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 52–53.) Hyvä leipävalikoima, täysjyväriisi ja -pastat sekä täysjyväpuurojen suosiminen puurovaihtoehtoina auttavat pitämään viljavalmisteiden saannin suositellulla tasolla (Lintukangas ym. 2007, 93–95).

Maitotuotteista ruokajuomaksi valitaan rasvatonta ja D-vitamiinointua maitoa, maitojuomaa tai piimää. Lisäksi tarjolla on aina oltava raikasta vettä jano- ja lisäjuomaksi. Juustoina käytetään kor-

keintaan 1,2 % suolaa ja 17 % rasvaa sisältäviä tuotteita, ja nestemäisistä sekä hapanmaitovalmisteista enintään 1 % rasvaa sisältäviä tuotteita. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 54, 56.)

Leipärasvan rasvapitoisuuden on oltava vähintään 60 %, josta korkeintaan 30 % saa olla tyydyttyntä rasvaa. Salaatinkastikkeiksi valitaan joko kasviöljyjä tai öljypohjaisia kastikkeita. Myös ruoanvalmistuksessa hyödynnetään joko juoksevia kasviöljyvalmisteita, kasviöljyjä tai margariinia, joka sisältää 60 % rasvaa. Lisäksi rasvan lähteinä voidaan tarjota kuorruttamattomia, suolaamattomia ja sokerittomia pähkinöitä, siemeniä ja manteleita. (Mts. 55.)

Proteiinin lähteinä hyödynnetään vaihtelevasti kalaa, broileria, kalkkunaa, kananmunaa, punaista lihaa, riistaa ja sisäelimiä suolapitoisuus sekä rasvan määrä ja laatu huomioiden. Kasviproteiinien lähteitä, kuten papuja, linssejä ja niistä valmistettuja tuotteita, on hyvä tarjoilla pääruokien osina tai lisäkkeinä viikoittain. Makkaraa, lihaleikkeitä tai punaista lihaa ei tarjota päivittäin, ja ruokalistasuunnittelussa on huomioitava niiden suositeltava viikoittainen enimmäismäärä (esi- ja alakouluikäiset 350–400 g, yläkoululaiset 400–500 g). (Mts. 55.)

2.3 Energia- ja ravintoainesisällöt

Koululounaan ravintosisällöt perustuvat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemussuositukseen (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014). Etenkin kouluaterioiden energiaravintoaineiden osuuksien, rasvan laadun ja suolan määrään tulee vastata suosituksia. Suositusten mukainen koululounas kaikkine osineen kattaa noin kolmasosan oppilaan päivittäisestä energiantarpeesta. Eri aterianosien ravitsemuslaadulle on määritelty omat kriteerit, ja niiden mukaisten tuotteiden lisäksi myös Sydänmerkki-tuotteet soveltuvat sellaisenaan aterianosiksi. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 58, 62–63.) Ravintoaineiden saannin laskeamisessa voidaan käyttää apuna erilaisia tietokoneohjelmia. Aterioiden laatua voidaan arvioida myös ravitsemuksellisen laadun neljän kriteerin (perus-, rasva-, suola- ja tiedotuskriteeri) avulla. (Lintukangas ym. 2007, 61, 98–101; ks. myös Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 52–53.)

Aterian sisältämistä rasvoista kaksi kolmasosaa on tyydyttymätöntä, pehmeää rasvaa, josta saadaan muun muassa välttämättömiä rasvahappoja ja rasvaliukoisia vitamiineja. Tyydyttyneiden rasvojen osuus ateriala kohden saa olla korkeintaan 10 % kokonaisenergiasta (10 E %). Elintarvikkeita valittaessa tyydyttynyttä, muun muassa sydän- ja verisuonten terveydelle haitallista rasvaa sisältäviä elintarvikkeita korvataan pehmeitä rasvoja sisältävillä tuotteilla. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 60.)

Pääasiallisena energianlähteenä käytetään hiilihydraatteja ja tuotteista valitaan etenkin runsaskuituisia vaihtoehtoja. Hiilihydraattien osuus ateriala on 45–50 E%, ja lisättyä sokeria ruokavaliossa saa olla korkeintaan 10 E %. Proteiinin lähteenä puolestaan hyödynnetään kalaa, maitovalmisteita, lihaa, palkokasveja, kananmunia sekä viljatuotteita. Proteiineja aterian tulisi sisältää 13–17 E%. (Mts. 60–61.)

Suolan saannin suositus lapsille 10-vuotiaaksi asti on 3–4 grammaa päivässä ja sitä vanhemmille korkeintaan 5 grammaa päivässä. Natriumin tarve täyttyy lähes kaikkien elintarvikkeiden luontaisesti sisältämästä natriumista, ja siksi ruokaan ei välttämättä tarvita lainkaan lisättyä suolaa. Sen sijaan koululounailla on hyvä mahdollisuus vaikuttaa lasten ja nuorten suolamieltymyksen ja suolan saantiin. Riittävän jodin saannin varmistamiseksi ruoanvalmistuksessa käytetään suosituksen mukaisesti jodioitua suolaa. (Mts. 61.)

2.4 Malliateriat

Kouluruokasuosituksen mukaan oppilaita ohjataan oikeanlaisen, kaikki aterianosat sisältävän koululounaan kokoamiseen konkreettisen malliaterian avulla, ja sitä tukevat myös linjasto- ja ruokalistamerkinnot. Malliaterioita voidaan laittaa esille esimerkiksi linjastoille, ja lisäksi niitä voidaan hyödyntää eri oppiaineiden opetuksessa sekä kodin ja koulun välisessä viestinnässä. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 64.) Malliaterioiden käyttö vastaa kouluaterian ravitsemuslaadun tiedotuskriteerin vaatimukseen. Asiakasta tulee opastaa suositusten mukaisen lounaan koostamiseen havainnollistamalla terveellinen ateriakokonaisuus malliaterian avulla vähintään kerran viikossa (Lintukangas ym. 2007, 100–101; Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 53).

Joko oikeasta ruoasta tehdyn tai kuvana esitetyn malliaterian perustana toimii lautasmalli, jossa puolet lautasesta on kasviksia; neljäsosa riisiä, pastaa, muuta viljalisäkettä tai perunaa ja neljäsosa kalaa, lihaa, palkokasveja tai kananmunaa. Myös puuroista ja keitoista lisäkkeineen (kasvikset, marjat tai hedelmät) koostetaan malliannokset. Pääruoan ja salaatin lisäksi malliannokseen kuuluvat leipä ja levite, lasi maitoa tai piimää sekä mahdollinen jälkiruoka. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 64–67.)

Malliannokset laaditaan eri ikäisille oppilaille heidän energiantarpeensa huomioiden, mutta kuitenkin niin, että aterianosien suhteelliset osuudet pysyvät samoina. Etenkin energialisäkkeiden sekä leivän ja levitteen määrä kasvaa suuremmalle energiantarpeelle laadituissa malliannoksissa. S-annoskoon (esiopetuksen-2. vuosiluokan oppilaiden) ateria sisältää noin 550 kcal ja on tarkoitettu 6–9-vuotiaille lapsille. M-annoskoon eli 10–13-vuotiaiden (3.–6.-luokkalaisten) ateriasa energiaa on noin 700 kcal. L-annoskoon energiasisältö puolestaan on noin 850 kcal, ja se on suunniteltu 14–16-vuotiaille (7.–9.-luokkalaisille). (Mts. 58–59, 64.) Koska ruokailussa käy eri ikäisiä oppilaita, on ruokalaan hyvä laittaa esille eri energiatasoisille tarkoitettut malliateriat tai kuvat niistä (Lintukangas & Palojoki 2012, 55).

3 Kouluruokailu lainsäädännössä ja opetussuunnitelmissa

3.1 Kouluruokailuun liittyvä lainsäädäntö

Kouluruokailun järjestäminen on Suomessa lakisäätöistä ja opetussuunnitelman mukaista, kasvatuksen ja opetuksen tavoitteita edistävää toimintaa. Sen tavoitteena on tukea niin oppilaiden kuin koko kouluyhteisönkin terveyttä, hyvinvointia ja oppimista. Perusopetuslain mukaan opetus on järjestettävä niin, että se edistää oppilaiden tervettä kasvua ja kehitystä. Opetukseen osallistuvalla on tarjottava jokaisena työpäivänä ohjattu ja tarkoituksenmukaisesti järjestetty, maksuton, täysipainoinen ateria. Aamu- ja iltapäivätoimintaan osallistuvalla lapsella on järjestettävä myös välipala. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 5; POL 628/1998, 3 §, 31 §, 48 d §.)

Lukiolaki puolestaan takaa nuorille tarkoitettussa lukiokoulutuksessa olevalle opiskelijalle oikeuden maksuttomaan ateriaan opiskelijan läsnäoloa koulutuspaikassa edellyttävinä työpäivinä. Oikeus koskee myös aikuisille tarkoitettun lukiokoulutuksen oppivelvollisia opiskelijoita. (L714/2018, 35 §.)

Myös laissa ammatillisesta koulutuksesta määritetään opiskelijan oikeus maksuttomaan ateriaan läsnäoloa edellyttävinä työpäivinä (L531/2017, 101 §). Lainsäädännön avulla turvataan niin kouluruokailun ravitsemukselliset kuin kasvatuksellisetkin lähtökohdat, joista jälkimmäiset painottuvat ennen kaikkea perusopetuksessa.

3.2 Kouluruokailu valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa

Opetussuunnitelman perusteissa kouluruokailun tavoitteeksi määritellään oppilaiden terveen kasvun ja kehityksen, opiskelukyvyyn sekä ruokaosaamisen tukeminen. Niissä korostetaan kouluruokailun terveydellistä, sosiaalista ja kulttuurista merkitystä. Kouluruokailu edistää oppilaiden terveyttä ja oppimiskykyä sekä ruokaosaamista ja on samalla myös osa koulun ruoka- ja tapakasvatusta. Lisäksi se tukee myös oppilaiden kulttuurista osaamista ja kestävän elämäntavan omaksumista. Viihtyisyys ja kiireettömyys ovat olennainen osa miellyttäviä ja hyvinvointia lisääviä ruokailuhetkiä. Oppilaille tarjotaan mahdollisuuksia osallistua kouluruokailun suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin, ja ruokailun järjestämiseen osallistuvat yhteistyössä niin oppilaat, koulun koko henkilökunta kuin huoltajatkin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 42–43.) Kouluruokailu on siis oppilaiden hyvinvointia ja terveyttä edistävä, laaja-alainen ja monimuotoinen oppimiskokonaisuus, jota toteutetaan yhdessä eri toimijoiden kanssa.

3.3 Kouluruokailu Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelmassa

Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma noudattaa kouluruokailun tavoitteiden osalta valtakunnallisia opetussuunnitelman perusteita. Ateria- ja puhtauspalvelujen vastuulla on aterioiden ravitsemuslaadun varmistaminen ja ruokien esille laitto sekä ruokailun tavoitteiden mukaisten olosuhteiden järjestäminen. Koulun henkilökunnan tehtäväksi puolestaan määritellään ruokailutilanteiden valvonta ja hyviin tapoihin opastaminen sekä oppilaiden ohjeistaminen lautasmallin mukaiseen syömiseen. Ruokalistat laaditaan ruokalistayhteistyöryhmässä, johon kuuluvat ateriapalvelun, perusopetuksen, keittiöhenkilökunnan ja oppilaskunnan edustajat. (Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016, 31.)

Hyvinkään kaupungin oppiainekohtaisissa opetussuunnitelmissa terveyteen, ruokaan ja ravitsemukseen liittyviä teemoja löytyy etenkin eri luokka-asteiden ympäristöopin, biologian, terveystiedon ja kotitalouden sisällöistä ja tavoitteista. Kouluruokailu sisältyy niin itsestä huolehtimisen ja arjen taitojen, kasvun ja kehityksen kuin terveyden ja hyvinvoinninkin teemoihin. Toisaalta myös esimerkiksi eri oppiaineiden tapakulttuuriin ja juhlaperinteisiin, osallistumiseen sekä kestävään kehitykseen liittyvät sisällöt ja tavoitteet kytkeytyvät kouluruokailuun. Kouluruokailu sanana tai aiheena on kuitenkin mainittu erikseen vain opetussuunnitelman yleisessä osassa, ei oppiainekohtaisissa opetussuunnitelmissa. (Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 – Vuosiluokat 1–2; Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 - Vuosiluokat 3–4; Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 - Vuosiluokat 7–9).

3.4 Ruokakasvatus perusopetuksessa

Kouluruokailuun liittyy opetussuunnitelman perusteissa kolme keskeistä, toisiinsa liittyvää käsitettä: ruokaosaaminen, ohjattu ruokailu ja ruokakasvatus. Ruokaosaamisella tarkoitetaan tietoja, taitoja ja arvostuksia ruoka- ja ruokailukulttuurista, ruoan reiteistä ja laadusta sekä ruoanvalmistuksesta. Ruokaosaaminen kehittyy ruokailutilanteissa, joissa oppilaat hyödyntävät ravitsemustietoa ja omaa ruokakulttuuritaustaansa. Ohjatun ruokailun velvoite puolestaan perustuu perusopetuslakiin. Ohjaus tukee oppilaiden hyvinvointi-, ruoka- ja ravitsemusosaamista ja kuluttajatietoisuutta ikäkauden ja oppilaiden muut edellytykset huomioiden. Lisäksi se edistää myönteisiä ruokailukokemuksia, hyviä ruokailutapoja sekä ruokaa arvostavaa käytöstä. (Kouluruokailua toteutetaan opetussuunnitelman mukaisesti 2021.)

Ruokakasvatuksella viitataan laajaan oppimiskokonaisuuteen, jonka tavoitteet ja sisällöt keskittyvät ruokaan, ravitsemukseen, ruokailuun ja kuluttajataitoihin. Sen oppimisympäristönä toimii kouluruokailu ja oppiaineista kotitalous. (Kouluruokailua toteutetaan opetussuunnitelman mukaisesti 2021.) Koulujen ruokakasvatuksen toteuttamisessa ja kehittämisessä hyödynnetään kouluruokailusuositusta. Siinä ruokakasvatuksen tavoitteeksi määritellään ruokaosaamisen kehittäminen ja ruokatajunnan syntyminen, jotka ilmenevät ennen kaikkea päivittäisten ruokavalintojen ymmärtämisenä ja haltuunottona. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 6, 13.)

Ruokakasvatuksen käsitettä on määritelty monin tavoin, ja määritelmien käytännönläheisyys ja teoreettisuus ovat vaihdelleet huomattavasti eri toimijoiden painotuksista riippuen. Etenkin 2000-

luvulla ruokakasvatusta on alettu lähestyä kokonaisvaltaisemmin ja yksilökeskeisestä näkökulmasta on siirrytty lähestymistapaan, joka huomioi ruokavalintojen kulttuuriset, sosiaaliset, taloudelliset, poliittiset ja ympäristöön liittyvät tekijät. Toisaalta ruokakasvatuksen käsitteeseen on liitetty myös toiminnallisuus, jonka avulla ruokamaailmaan tutustutaan laaja-alaisesti opittuja tietoja ja taitoja soveltaen. Ruokakasvatus nähdään niin ikään osana kestävän kehityksen taitojen opetusta. Ruokakasvatuksen keinoissa tulisi huomioida yhä enemmän ruoan ja syömisen merkitykset, ja rakentaa mielekkäitä ruokakasvatuksen kokonaisuuksia pelkän tiedon jakamisen sijaan. (Janhonen, Mäkelä & Palojoki 2015, 108–111; ks. myös Laitinen, Tilles-Tirkkonen, Karhunen & Talvia 2021.)

Laitinen ym. (2021) ehdottavat alakoulujen ruokakasvatukseen holistista, monitieteistä lähestymistapaa, joka käsittää niin yksilölliset kuin sosiaalisetkin tekijät. Ruoka tulisi nähdä monimuotoisena ilmiönä ja tutkia ruoan eri ulottuvuuksia systemaattisesti ja samanaikaisesti. Ruokakasvatuksen toteuttaminen eri alojen ja ammattilaisten yhteistyönä tukee sekä lasten terveyttä ja hyvinvointia että kestävän elämäntavan omaksumista. (Mt.)

Myös Janhonen ym. (2015) painottavat, että ruokakasvatuksen tulisi ulottua laaja-alaisesti koskemaan eri oppiaineita, ja sitä olisi lähestyttävä monialaisena oppimiskokonaisuutena – ja jatkumona. Vastuu ruokakasvatuksesta on kaikilla koulun aikuisilla, ja siksi ruokakasvatuksen tavoitteet olisi kirjattava selkeämmin esimerkiksi osaksi koulukohtaista opetussuunnitelmaa. Ruokakasvatusta tulisi kehittää aiempaa käytännönläheisemmäksi ja toiminnallisemmaksi ja huomioida ruokätiedon monimutkaisuus ja monitasoisuus. Ruokakasvatuksen tavoitteita tukemaan tarvittaisiin uutta ruokatajun käsitettä, jossa kiteytyvät muun muassa ruokaan liittyvät tiedot, taidot ja ruokailo; aktiivisuus, kriittisyys ja oma toiminta sekä ruokaan kytkeytyvien merkitysten ja ruokajärjestelmän kokonaisuuden ymmärtäminen. (Mts. 112–114.) Kokonaisvaltainen, toiminnallinen ja mielekäs ruokakasvatus toimii lähtökohtana myös kouluruokailun toteuttamiselle ja kehittämiselle osana opetussuunnitelmia.

4 Kouluruokailu ja koululaisten ravitseminen

Vaikka lasten ja nuorten ravitsemuksesta ei tällä hetkellä ole vielä riittävän kattavaa, ajantasaista ja vertailukelpoista tutkimustietoa, yksittäisissä eri-ikäisillä kohderyhmillä toteutetuissa tutkimuk-

sisä on saatu näyttöä siitä, että lasten ja nuorten ravitsemusongelmat ovat pitkälti samantyyppisiä kuin aikuistenkin. Valtaosa lapsista ja nuorista ei syö suositusten mukaisesti, ja esimerkiksi kasvien, kuidun, raudan ja D-vitamiinin saanti jää useimmiten suosituksia vähäisemmäksi. Sen sijaan suolan, lisätyn sokerin ja tyydyttyneen rasvan saanti ylittyy jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Ylipaino ja lihavuus ovat yleistyneet Suomessa merkittävästi, ja ala- ja yläkouluikäisistä tytöistä 20 % ja pojista 29 % on joko ylipainoisia tai lihavia. (Rantala, Martikainen, Lakka, Vanhatalo, Heiskanen, Väistö, Leväsluoto, Hassinen, Eloranta, Sigfrids & Harjumaa 2020, 14, 16–17.)

Koululaisten ravitsemushaasteet näkyvät myös kansainvälisellä tasolla. WHO:n (2020) kansainvälisen koululaistutkimuksen mukaan lähes puolet (48 %) tutkimukseen osallistuneista eurooppalaisista ja kanadalaisista nuorista ei syönyt lainkaan kasviksia tai hedelmiä päivittäin (Inchley, Currie, Budisavljevic, Torsheim, Jåstad, Cosma, Kelly, Arnarsson & Samdal 2020, 10–21). Lasten ja nuorten ylipaino on kasvava ongelma koko EU:n alueella. Liikalihavuus on yleisintä vähävaraisten perheiden lapsilla ja nuorilla, kun taas korkeampi fyysisen aktiivisuuden määrä on usein yhteydessä perheen korkeampaan tulotasoon. Samalla kun ylipainoisten lasten ja nuorten määrä lisääntyy jatkuvasti, osa lapsista ja nuorista myös EU-alueella kärsii aliravitsemuksesta. (Situation of child and adolescent health in Europe 2018, 143–144, 149, 151.)

Suomalaisten kouluikäisten lasten ja nuorten ruokavalion keskeisin ongelmakohta on vähäinen kasvien saanti, joka korostuu myös kansainvälisessä vertailussa. WHO:n koululaistutkimuksen mukaan suomalaiset 11–15-vuotiaat söivät muiden maiden nuoriin verrattuna kaikista vähiten hedelmiä päivittäin (sukupuolesta ja ikäluokasta riippuen vain 12–31 % nuorista), ja etenkin poikien hedelmien kulutus oli hyvin niukkaa: vain 12 % 15-vuotiaista pojista söi hedelmiä päivittäin. Kasvien päivittäinen saanti suomalaisnuorten keskuudessa oli jonkin verran hedelmien saantia runsampaa. Sukupuolten väliset erot sekä hedelmien että kasvien kulutuksessa olivat suuria, ja suomalaiset tytöt söivät poikia enemmän molempia. Toisaalta suomalaisten nuorten makeisten (3 %) ja virvoitusjuomien (tytöt 2–4 %, pojat 5–7 %) päivittäinen kulutus osoittautui vertailussa hyvin pieneksi. Suomalaisnuoret söivät myös muita useammin aamiaista joka päivä, mutta aterioivat lähes kaikkien muiden maiden nuoriin verrattuna selvästi harvemmin perheen kanssa. Noin 31 % 11-vuotiaista tytöistä ja 50 % pojista sekä 15-vuotiaista tytöistä 17 % ja pojista 30 % ruokaili vähintään yhden vanhemman kanssa päivittäin. (Inchley ym. 2020, 10–21.)

4.1 Kouluruokailun merkitys lasten ja nuorten ravitsemukselle ja ravitsemusosaamiselle

Lapsuus- ja nuoruusajan ravitsemuksella sekä niiden aikana opituilla ruokailutottumuksilla on suuri merkitys paitsi senhetkiselle ravitsemustasapainolle ja kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnille, myös aikuisiän ravitsemukselle, elämäntavoille ja terveydelle. Terveellinen ja monipuolinen ruokavalio tukee muun muassa oppimista, käyttäytymistä ja ylipäättään fyysistä ja psykososiaalista hyvinvointia. Koulut ovat ruoka- ja ravitsemusosaamisen keskeinen oppimisympäristö. (Food and nutrition policy for schools 2006, 4–7; Hoppu ym. 2008, 4.) Ruokailutilanteissa kehittyvät toki myös vuorovaiikutustaidot, kulttuurinen osaaminen sekä arvostus ruokaa kohtaan (Kouluruokailun merkityksestä 2022).

Vaikka oppilaiden ruokavalinnat eivät välttämättä aina vastaa kouluruokailusuosituksia, on koulujen ja varhaiskasvatuksen maksuton, toimiva ja tasavertainen joukkoruokailujärjestelmä kuitenkin suomalaisten lasten ja nuorten ruokaympäristön vahvuus. Se edistää merkittävästi terveydellistä tasa-arvoa ja auttaa kaventamaan terveyseroja. (Rantala ym. 2020, 45.) Tutkimuksissa kouluruokailun vaikutuksesta ruokailutottumuksiin on saatu näyttöä siitä, että koululounaan syövien oppilaiden ruokavalinnat vastaavat kokonaisuudessaan paremmin ravitsemussuosituksia kuin niiden oppilaiden, jotka eivät syö ruokapalveluiden tarjoamaa ateriaa. Kouluaterioiden ravitsemuslaatu on lisäksi todennäköisemmin lähempänä ravitsemussuosituksia kuin kotona syötyjen aterioiden. (Raulio, Roos & Prättälä 2010.) Kouluilla on keskeinen rooli terveellisten ruokatottumusten opettamisessa, mutta lisäksi on tärkeää huolehtia siitä, että koulun ruokaympäristö tukee oppilaiden hyviä ruokavalintoja (Kainulainen, Benn, Fjellström ja Palojoki 2012).

4.2 Kouluruokailu osana koululaisten ravitsemusta

Kouluruokailun haasteet ovat näkyneet sekä kouluterveyskyselyissä että muissa tutkimuksissa jo pitkään (ks. esim. Luopa, Kivimäki, Matikka, Vilkki, Jokela, Laukkarinen & Paananen 2014, 52–53, 65). Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2003 julkaisemassa yläasteen kouluruokailua koskevassa selvityksessä vain 13 % 7.–9.-luokkalaisista oppilaista ilmoitti syöneensä koko kouluaterian, joskin joka toinen oppilas oli syönyt pääruoan lisäksi ainakin kaksi muuta aterianosaa. Pääruoka korvattiin useimmiten leivällä. (Urho & Hasunen 2003, 25–28.) Kansanterveyslaitoksen vuoden

2008 yläkoululaisten ravitsemukseen keskittyneessä interventiotutkimuksessa koululounasta puolestaan ilmoitti syövänsä päivittäin 71 % oppilaista, joskin pojista vain kolmannes ja tytöistä noin neljännes nautti päivittäin kaikki aterianosat. Myös energiansaanti jäi noin 20 % tasolle suosituksen mukaisen 30 % sijaan, mutta koululounaan ravitsemuslaatu oli päivän muihin aterioihin verrattuna paras. (Hoppu ym. 2008.)

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen koulujakelujärjestelmän käyttöönottoa edeltäneen hankkeen alkukartoituksessa alle kymmenen prosenttia tutkituista kuudes- ja kahdeksaluokkalaista raportoiti syövänsä koululounaan kaikki aterianosat, ja vain 2,5 % kuudes- ja 5 % kahdeksaluokkalaisten valokuvatuista koululounaista vastasi kouluruokailusuosituksen mukaista ateriaa. Useimmin syömittä jäivät salaatti tai tuorepala, leipä sekä maito tai piimä, ja eniten syötiin pääruokaa. Lautasvävikin määrä kuvatuissa annoksissa oli varsin vähäinen, ja useimmiten se koostui joko pääruoasta tai salaattista. (Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018.)

Tuoreimman kouluterveyskyselyn mukaan vain 11,8 % perusopetuksen 4. - ja 5. -luokkalaista ja 9,9 % peruskoulun 8. - ja 9. -luokkalaista söi koululounaan kaikki aterianosat viitenä päivänä viikossa. Peräti 34,4 % 8. - ja 9. -luokkalaista ei syönyt koululounasta päivittäin kouluviikon aikana. (Kouluterveyskyselyn tulokset 2021.) Täysipainoisen koululounaan jokaisena koulupäivänä syöneiden oppilaiden määrä laski vuoden 2019 tutkimuksesta vuoden 2021 tutkimukseen (Kouluterveyskysely 2017–2021), joskin on toki mahdollista, että koronapandemian etäopetusjärjestelyillä oli vaikutusta oppilaiden vastauksiin koululounaalle osallistumisesta.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kuntien terveydenedistämisen aktiivisuutta kuvaavan TEAviisari työkalun tuoreimpien, vuoden 2021 tietojen mukaan 48,9 % Hyvinkään kaupungin koulujen 8. ja 9. luokkalaista oppilaista ei syönyt koululounasta viikon jokaisena koulupäivänä. Koko maan 8. ja 9. luokkalaista koululounasta ei nauttinut päivittäin 34,4 %. Hyvinkäällä lyhyimmän ruokailuun varatun ajan pituus oli vuonna 2019 noin 10–15 minuuttia, kun se koko maan tasolla oli keskimäärin 16–25 minuuttia. Sekä Hyvinkäällä että koko Suomessa ensimmäinen koululounasvuoro alkoi yleensä ennen kello 10.30. (TEAviisari 2022.)

Eniten haasteita kouluruokasuositusten toteutumisessa on ollut ruokajuomien ja kasvien kohdalla. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen koulujakelujärjestelmähankkeen alkukartoituksessa

maitoa ruokajuomana raportoi juovansa koulussa 38 % kuudesluokkalaisista tytöistä ja 51 % pojista. Kahdeksaluokkalaisista tytöistä maitoa kertoi nauttivansa enää 25 % ja pojista 45 %. Kouluaterian salaatin tai tuorepalan söi päivittäin 56 % kuudennen luokan tytöistä ja 49 % pojista, sekä 37 % kahdeksannen luokan tytöistä ja 30 % pojista. Omia eväitä koulupäivän aikana nautti 12 % kuudesluokkalaisista. Kuudesluokkalaisten keskuudessa suosituimpia välipaloja olivat välipalapatukat, leipä, hedelmät, smoothiet sekä maito tai piimä. Ne olivat myös kahdeksaluokkalaisten yleisimpiä välipaloja, mutta toisaalta 10 % 8. luokan tytöistä ja 16 % pojista söi koulupäivän aikana välipalana karkkia tai suklaata. Kahdeksaluokkalaisten hankkivat eväät pääsääntöisesti esimerkiksi kaupasta, kioskista tai pikaruokapaikasta, kun taas kuudesluokkalaisten toivat välipalansa pääsääntöisesti kotoa. (Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018.)

Noin kuudesosa kaikista tutkimukseen osallistuneista oppilaista piti kouluruokaa useimmiten tai aina terveellisenä. Oman arvionsa mukaan hyvin tai melko terveellisesti arvioi syövänsä noin 70 % kuudesluokkalaisista, 64 % kahdeksaluokkalaisista tytöistä ja 61 % pojista. Koululounaan säännöllinen syöminen (3–5 päivänä viikossa) oli yhteydessä muiden aterioiden säännöllisempään syömiseen ja koululounaan väliin jättäminen taas harvempaan ateriarytmiin koulupäivän ulkopuolellakin. Aamupalan oli jättänyt syömättä koko edellisen viikon aikana 3 % kuudesluokkalaisista, 10 % kahdeksaluokkalaisista tytöistä ja 6 % pojista. Jokaisena edellisen viikon arkipäivänä aamiaisen oli syönyt 80 % kuudes- ja 70 % kahdeksaluokkalaisista. (Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018.)

Myös Tilles-Tirkkosen ym. (2011) tutkimuksessa oppilaiden ruokavalinnat kouluruokailussa heijastelivat heidän yleisiä ruokailutottumuksiaan, ja tasapainoisen koululounaan syöminen yhdistyi säännölliseen ateriarytmiin (viisi ateriaa päivässä) sekä koulupäivinä että viikonloppuisin. Tasapainoisen koululounaan syöjät (46,5 % tutkituista, joista 59 % tyttöjä ja 41 % poikia) nauttivat yleisesti ottaen terveellisempiä välipaloja ja perheaterioita sekä osallistuivat enemmän ruoanlaittoon kotona. Heidän vanhempansa kiinnittivät enemmän huomiota ruokavalion terveellisyyteen, ja myös oppilaat itse tekivät terveellisempiä ruokavalintoja. Epätasapainoisen lounaan syöjät (53,5 % tutkituista, joista 49,8 % tyttöjä ja 50,2 % poikia) puolestaan söivät muun muassa vähemmän kasviksia, marjoja ja hedelmiä sekä kuluttivat enemmän virvoitus- ja energiajuomia. Heidän ruokailutottumuksensa kotona olivat niin ikään epäterveellisempiä. (Mt.)

4.3 Syitä koululounaan väliin jättämiselle

Tilles-Tirkkosen ym. (2011) tutkimuksessa syiksi koululounaan väliin jättämiseen mainittiin ennen kaikkea se, että oppilaat eivät pitäneet tarjolla olevasta ruoasta (22 %), ja se, etteivät oppilaat olleet nälkäisiä (14 %). Lounas saattoi jäädä väliin myös siksi, että oppilaat olivat syöneet kotitaloustunnilla ennen kouluruokailua (8 %), he eivät kokeneet ruokailuympäristöä miellyttäväksi (7 %) tai kaveritkaan eivät syöneet koululounasta (3 %) (Mt.)

Kansanterveyslaitoksen interventiotutkimuksessa yleisimmiksi syiksi koululounaan väliin jättämiseen mainittiin omat makumieltymykset (23 %), kotitaloustunnilla syöminen (14 %) ja se, ettei oppilas ollut lounaalla nälkäinen (13 %). Kuitenkin 45 % oppilaista piti kouluruokaa yleensä hyvän tai melko hyvänmakuisena, ja ruoan arvosanaksi annettiin keskimäärin 7 asteikolla 4–10. (Hoppu ym. 2008, 41.) Makumieltymykset, kiire tai liian pitkät jonot, kotitaloustuntien ajankohta tai kylläisyys olivat keskeisimmät syyt pääruoan syömättä jättämiseen myös Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksessä, vaikka jopa 58 % oppilaista piti pääruokaa hyvänmakuisena, ja 70 % oppilaista arvioi salaatin tai raasteenkin joko hyvän tai melko hyvän makuiseksi (Urho & Hasunen 2003, 29). Kainulainen ym. (2012) puolestaan totesivat, että oppilaat olivat kyllä tietoisia siitä, millainen ruoka on terveellistä, mutta kokivat, että heidän on vaikea tehdä terveellisiä valintoja koulun ruokaympäristössä.

Useissa kouluruokaa koskevissa tutkimuksissa (esim. Hoppu ym. 2008, 42.; Urho & Hasunen 2003, 29) esille nousseet ruokailuhetken kiireisyys ja jonottamiseen kuluva aika voivat olla myös suoraan ruokavalintoihin vaikuttavia tekijöitä. Cohen ym. (2016) tutkivat ruokailuajan vaikutusta lasten maidon, hedelmien, vihannesten sekä alkupalojen valintaan ja syömiseen koululounaalla. Kun lapsille jäi riittävästi (vähintään 25 minuuttia) aikaa varsinaiseen pöydässä syömiseen, he valitsivat ja ennen kaikkea söivät enemmän kyseisiä aterianosia. Etenkin maidon, vihannesten ja alkupalojen kulutus kasvoi, kun ruokailuaika piteni 20 minuutista 20–24 minuuttiin, ja suurinta aterianosien kulutus oli silloin, kun lapsilla oli yli 25 minuuttia aikaa ruokailuun. (Mt.) Ruokailuajalla voi siis olla merkitystä paitsi ruokailutilanteen miellyttävyyden ja viihtyvyyden, myös ruokavalintojen kannalta.

4.4 Lasten ja nuorten ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät

Teemme ruokavalintojamme päivittäin vuorovaikutuksessa ympäristömme kanssa, ja ne syntyvät niin yksilöllisiin ominaisuuksiimme kuin ympäröivään yhteisöönkin liittyvien tekijöiden pohjalta. Storyn, Neumark-Szteinerin ja Frenchin (2002) nuorten syömiskäyttäytymistä koskevassa mallissa ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät on jaettu neljään tasoon. Syömiskäyttäytymistä ohjaavat ensinnäkin yksilöllisen tai sisäisen tason tekijät, kuten biologiset ja psykososiaaliset tekijät ja elämäntyyli. Toisaalta syömiseen vaikuttaa sosiaalinen ja henkilöiden välinen taso, joka liittyy esimerkiksi perheeseen, ikätovereihin ja opettajiin. Kolmantena tasona Story ja muut mainitsevat fyysisen ympäristön ja yhteisön, kuten koulut, kaupat ja pikaruokaravintolat. Lisäksi nuorten ruokavalinnat heijastelevat makrosysteemin ja yhteiskunnan, esimerkiksi median ja mainonnan sekä päätöksentekijöiden, vaikutteita. (Mt.)

4.4.1 Yksilölliset tekijät

Monet eri yksilölliset tekijät ohjaavat oppilaiden ruokavalintoja kouluruokailussa. Kouluruokailu tarjoaa toisaalta myös mahdollisuuden vaikuttaa näihin tekijöihin ja sitä kautta tukea oppilaiden terveellisten elämäntapojen omaksumista. Tilles-Tirkkonen, Suominen, Liukkonen, Poutanen ja Karhunen (2015b) havaitsivat tutkimuksessaan, että oppilaan sukupuolen, myönteisen kehonkuvan, iän ja perheen säännöllisen yhteisen aterioinnin lisäksi ruokavalintoihin kouluruokailussa vaikutti koherenssin tunne. Oppilaat, joilla oli voimakas koherenssin tunne, aterioivat säännöllisemmin ja valitsivat myös terveellisiä välipaloja. (Mt.) Heikon koherenssin tunteen omaavat oppilaat voisivat kenties hyötyä terveellisiin ruokavalintoihin ohjaamisesta ja rohkaisemisesta kouluruokailutilanteissa.

Ruokailutottumuksia voi määrittää myös oppilaiden syömiskompetenssi tai syömisen taito, johon sisältyvät esimerkiksi syömiseen liittyvät asenteet, ruokailukontekstin hallinta ja oman syömisen säätely. Oppilaat, joilla on vahva syömiskompetenssin tunne, syövät säännöllisemmin ja nauttivat enemmän kasviksia ja hedelmiä. Myös heidän kotonaan noudatetaan terveellisiä ruokailutapoja. (Tilles-Tirkkonen, Nuutinen, Suominen, Liukkonen, Poutanen & Karhunen 2015a; ks. myös Tilles-Tirkkonen 2016; Kainulainen ym. 2012.) Kouluruokailu tarjoaa mahdollisuuksia myös oppilaiden syömiskompetenssin vahvistamiseen ja sitä kautta terveellisten ruokavalintojen edistämiseen.

Oppilaiden omat asenteet ja arvot vaikuttavat ruokavalintoihin niin ikään paljon. Arvot ja asenteet ovat yhteydessä esimerkiksi ruoan terveellisyyteen, makuun ja hintaan, mutta myös sosiaaliset, kulttuuriset ja ympäristöön liittyvät uskomukset muovaavat niitä. Etenkin ruoan maulla ja ulkonäöllä sekä ikätovereidensä ruokavalinnoilla on havaittu olevan suuri merkitys oppilaiden asenteisiin koulussa tarjottavaa ruokaa kohtaan (Implementing school food and nutrition policies 2021, 9–11.) Kielteiset asenteet kouluruokailua ja esimerkiksi tiettyjä ruokia (etenkin kasviksia ja uusia ruokia) kohtaan hankaloittavat suositusten mukaisen ruokailun toteutumista (Rantala ym. 2020, 47; ks. myös Kouluterveyskyselyn tulokset 2021). Toisaalta ruokailuympäristön antamalla malleilla ja rohkaisulla, ruokatarjonnalla sekä tietoisuudella ravitsemussuosituksista on mahdollista vaikuttaa oppilaiden asenteisiin ja mieltymyksiin (Lehto 2016).

Myös koulumenestyksen on todettu olevan yhteydessä kouluikäisten ruokavalioon. Snelling, Belson, Beard ja Young (2015) totesivat, että oppilaat, jotka raportoivat saavansa parhaita arvosanoja, söivät terveellisemmin ja liikkuivat enemmän kuin heikoimmin menestyvät oppilaat. Hyvä koulumenestys oli yhteydessä sekä runsaampaan kasvisten että vähäisempään virvoitusjuomien ja pikaruokien kulutukseen. Samalla hyvin menestyneet oppilaat olivat fyysisesti aktiivisempia ja viettivät vähemmän aikaa pelaten videopelejä tai katsoen televisiota. (Mt.)

4.4.2 Sosiaaliset tekijät

Myös sosiaalisilla tekijöillä on suuri merkitys ruokavalinnoille. Kainulaisen ym. (2012) tutkimuksessa pohjoismaalaiset yläkouluikäiset oppilaat arvioivat, että he itse vaikuttavat eniten omien ruokailutottumustensa terveellisyyteen, mutta toisaalta perheen (etenkin äidin) rooli ruokakäyttäytymisen ohjaajana koettiin tärkeäksi. Hieman yllättäen koulun terveydenhuoltohenkilökunnan merkitystä pidettiin suurempana kuin esimerkiksi tyttö- tai poikaystävän, ruokateollisuuden, kavereiden tai median. Vähiten oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttivat heidän omasta mielestään opettajat. Opettajien vaikutus koettiin vähäiseksi etenkin tanskalaisten ja suomalaisten oppilaiden keskuudessa, vaikka tutkimukseen osallistuneista maista nimenomaan Suomessa kouluruokailu oli osa kansallista opetussuunnitelmaa. (Mt.)

Perheen ruokavalinnat ja ruokailutavat, kuten terveellisten ruokien saatavuus kotona ja perheen yhteinen ateriointi sekä se, että vanhemmat huolehtivat tarjoamansa ruoan ravitsemuslaadusta,

muovaavat lasten ja nuorten ruokailutottumuksia. Perheen sosioekonominen taustakin voi vaikuttaa ruokailutottumuksiin: korkeammin koulutettujen vanhempien lapset syövät usein terveellisemmin, monipuolisemmin ja säännöllisemmin kuin matalasti koulutettujen. Vanhempien tulotaso ei kuitenkaan välttämättä ole yhteydessä koululounaan eri osien nauttimiseen tai energian- ja ravintoaineiden saantiin maidon juomista lukuun ottamatta. (Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 38–39; ks. myös Lehto 2016.) Erytisen usein koululounaan väliin jättävät matalasti koulutettujen perheiden nuoret, jotka ovat ylipainoisia, tupakoivat tai käyttävät alkoholia (Héðinsdóttir ym. 2010, 11).

Rayn, Roosin, Brugin, Behrendtin, Ehrenbladin, Yngven ja te Velden (2012) tutkimuksessa kodin rooli (mm. oma esimerkki, rohkaisu, perheen ruokailutottumukset sekä kasvien ja hedelmien tarjonta kotona) lasten kasvien ja hedelmien kulutuksessa oli suuri, ja se korostui etenkin niissä maissa, joissa oppilailta ei ollut mahdollisuutta maksuttomaan kouluruokailuun. Lapset, joiden kotona edistettiin kasvien ja hedelmien syöntiä, söivät niitä myös enemmän. Toisaalta Suomessa ja Ruotsissa maksuttomassa kouluruokailussa nautitaan suurin osa päivittäisestä kasvisannoksesta. (Mt.) Säännöllisten perheen yhteisten aterioiden on niin ikään todettu olevan yhteydessä lasten ja nuorten terveelliseen ruokavalioon ja -ruokailutottumuksiin sekä normaalipainoisuuteen. Perheiden säännöllinen (vähintään kolme kertaa viikossa) yhdessä syöminen vähentää lisäksi erilaisten syömishäiriöiden todennäköisyyttä. (Hammons & Fiese 2011.)

Myös ystävien ja ikätovereiden asenteet ja vertaisryhmien sisällä vallitsevat normit vaikuttavat lasten ja nuorten ruokavalioon. Lehdon (2016) tutkimuksessa kavereihin liittyvät kuvailevat normit olivat sekä tytöillä että pojilla yhtä tärkeitä kasvien kulutuksen selittäjiä kuin vanhempiin liittyvät normit. Sekä kaveripiirin että vanhempien oletettu suurempi kasvien kulutus ennakoivat lasten kasvien syöntiä pitkittäistutkimuksessa. Kasvien kulutuksen lisäämiseksi etenkin poikien ja alemman sosioekonomisen taustan omaavien lasten kohdalla kasvien tarjonnan runsaus ja kannustavassa ilmapiirissä tapahtuva kulutus olisi tärkeää. (Mt.)

4.4.3 Ruokaympäristö

Ruokaympäristöllä on niin ikään keskeinen merkitys yksilön ruokavalinnoille. Ruokaympäristö koostuu niin elintarvikkeiden saatavuudesta, saavutettavuudesta, hinnoittelusta ja verotuksesta kuin esillepanoon ja viestintään liittyvistä tekijöistäkin, ja siitä voidaan erottaa sekä sosiaalinen

(mm. perhe ja vertaisryhmät) että fyysinen taso (mm. kaupat, ravintolat ja koulut). Yksilön ruokaympäristö voi joko tukea tai hankaloittaa terveydelle edullisten valintojen tekemistä esimerkiksi fyysisten resurssien, ajan tai sosiaalisen tuen kautta. Terveellisempiin ruokavalintoihin voidaan myös kannustaa muokkaamalla ympäristöä esimerkiksi ruokien saatavuutta, ravintosisältöjä tai hinnoittelua muuttamalla. (Erkkola, Fogelholm, Konttinen, Laamanen, Mäenpää, Nevalainen, Nikula, Pirttilä, Uusitalo & Saarijärvi 2019, 36–39.)

Jotta oppilaiden olisi mahdollista tehdä terveydelleen edullisia ruokavalintoja, on tietojen ja taitojen lisäksi panostettava siis myös oikeanlaisten ruokaympäristöjen kehittämiseen. Mikrotason ruokaympäristöjen osalta tärkeää on varmistaa ravitsemuksellisesti korkealaatuisten tuotteiden helppo saatavuus niin kotona, koulussa kuin erilaisissa vapaa-ajan toiminnoissakin. Samalla on pyrittävä muokkaamaan yhteiskunnassa makrotasolla vallitsevia arvoja ja asenteita. Vastuu hyviä valintoja tukevien ruokaympäristöjen rakentamisesta on kaikilla lasten ruokaympäristöön vaikuttavilla aikuisilla aina perheistä ja muista lasten lähiyhteisöistä ruoan ja erilaisten palveluiden tuottajiin, tutkimuslaitoksiin, ravitsemuksen ja terveyden kehittäjiin sekä yhteiskunnallisiin toimiin. Kehittämistoimenpiteissä olisi keskityttävä muun muassa lasten ja nuorten ravitsemusseurantaan, markkinoinnin ja hintojen ohjaukseen, ruokatarjonnan ravitsemuslaadun parantamiseen sekä ruokakasvatukseen ja ravitsemusohjaukseen. (Rantala ym. 2020, 20, 37, 136.)

4.5 Kouluruokailun kehittäminen ravitsemuksen kannalta

Tutkimuksia kouluruokailun kehittämisestä on tehty sekä Suomessa että ulkomailla, ja niiden pohjalta on laadittu myös erilaisia malleja ja toimenpide-ehdotuksia ruokailun kehittämiseen (ks. esim. Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 43; Food and nutrition policy for schools 2006; Janhonen 2016; Tilles-Tirkkonen 2016). Kainulainen ym. (2012) kartoittivat pohjoismaalaisten oppilaiden näkemyksiä siitä, miten terveellistä ruokailua voitaisiin tukea kouluissa. Oppilaiden ehdotukset jaettiin yhteentoista kategoriaan. Eniten ehdotuksia tehtiin ruoka-aineisiin, ruokalistoihin ja niiden annoksiin, ruoan laatuun ja terveellisyteen sekä koulun ruokaympäristöön liittyen. Toisaalta toivottiin myös parannuksia kouluruoan budjettiin, sen ravitsemus- ja aistinvaraiseen laatuun sekä selkeämpiä sääntöjä ruokailuun ja mahdollisuuksia vaikuttaa ruokaan. Lisäksi jotkut oppilaat kaipasivat lisää tietoa terveellisestä syömisestä, ikätovereiden asenteisiin vaikuttamista ja ekologisempaa ruokaa.

Tutkimukseen osallistuneet suomalaiset oppilaat halusivat kouluihin etenkin laajempia ja monipuolisempia salaatti- ja pääruokavalikoimia, erillisinä komponentteina tarjottuja ja tuoreempia salaatteja ja kasviksia sekä kasvien lisäämistä ruokien joukkoon. (Mt.)

Tikkanen (2008) esittää kouluruokailuun kokonaisvaltaista, asiakaslähtöistä mallia, joka yhdistää eri näkökulmat aina koululaisen tarpeista ja ravitsemuksesta kasvatukseen ja ruokailuympäristöön. Oppilaiden tarpeiden osalta on huomioitava niin ravitsemukselliset ja terveydelliset kuin mielihyvän, oppimisen ja sosiaaliset tarpeetkin. Ravitsemuksellinen näkökulma keskittyy ravitsemuksellisten tarpeiden täyttämiseen, ja sen edistämiseksi sekä Tikkanen että Urho & Hasunen (2003) suosittelevat lautasmalliin perustuvien malliaterioiden käyttöä. Valintanäkökulma taas painottaa muun muassa maito-, leipä- ja salaattitarjonnan monipuolisuutta sekä oppilaiden osallistamista ruokalistasuunnitteluun. (Mts. 89–90.)

Jotta hyvinvointi- ja energianäkökulma toteutuvat, tulee ruokaa olla tarjolla riittävästi ja tarjottavien välipalojen olla terveellisiä. Ruokailuympäristön viihtyisyys ja ruokailutilanteiden kiireettömyys on taattava, ja lisäksi kasvatuksellisen näkökulman tulee ulottua koskemaan kaikkia muita ruokailun näkökulmia. Sosiaalisen ympäristön osalta olennaista on panostaa kodin ja koulun väliin yhteistyöhön ja viestintään. (Mts. 91–93.) Tikkanen malli soveltuu kokonaisvaltaisuutensa puolesta erinomaisesti kouluruokailun kehittämiseen ravitsemuksen kannalta.

Myös maailman terveysjärjestö WHO:n suositukset kouluruoka- ja ravitsemuskäytäntöjen kehittämiseksi EU:n alueella perustuvat kouluruokailun toteuttamisen kokonaisvaltaiseen malliin. Niissä korostetaan, että kehittämistyöhön tulisi osallistaa kaikki eri toimijat aina oppilaista ja heidän huoltajistaan opettajiin, ruokapalvelutyöntekijöihin, paikallisiin viranomaisiin, mediaan ja terveyden asiantuntijoihin. Toimenpiteet on kohdistettava koulu yhteisöön, opetussuunnitelmiin, kouluympäristöön sekä koulun ravitsemis- ja terveystarpeisiin. (Food and nutrition policy for schools 2006.)

Ruokatarjontaan liittyen WHO:n suosituksissa annetaan ohjeet ruoan ravitsemussisällölle. Ohjeet vastaavat hyvin pitkälti suomalaisia kouluruokasuosituksia. Ravitsemuslaadun lisäksi ruoan houkuttelevaan ulkonäköön, rakenteeseen ja makuun tulee kiinnittää huomiota. Terveellisiä ruokavaihtoehtoja voidaan tukea myös esimerkiksi erilaisilla terveellisten ruokien kuluttamiseen rohkaisevilla

kilpailuilla, tiettyjen ruokalistan tuotteiden ”markkinointikampanjoilla”, uusien ruokien maistatuk-silla sekä oppilaspaneelleilla. Lisäksi on tärkeää huolehtia muun muassa koulun ruokaympäristön kokonaisuudesta, kuten välipalatarjonnasta, ja tukea kotien ravitsemusosaamista. (Mts. 38–42.)

4.5.1 Ruoka ja ruokailutilanteet

Huolimatta siitä, että kouluruokailun toteuttamista ohjaavat tarkat ja perusteelliset suositukset, kouluruoan ravitsemuslaatu vaatii yhä kehittämistä. Esimerkiksi ruoan ravitsemuslaatu ei välttä-mättä ohjaa ruokapalvelujen hankintaa kaikissa kunnissa ja kaupungeissa, ja hankinnoissa saate-taan noudattaa ravitsemuslaatukriteereitä vain joidenkin aterianosien kohdalla. Ravitsemuslaatu huomioidaan hankintailmoituksissa aiempaa huonommin. (Rantala ym. 2020, 46–47.)

Rantala ym. (2020) ehdottavat, että kouluruokailutilanteissa tulisi panostaa ravitsemuksellisesti laadukkaiden ruokien näkyvyyteen ja valikoimaan sekä niiden valitsemisen helppouteen. Ruoan valinnan ja nauttimisen vaivattomuus lisää sen menekkiä. Merkitystä on muun muassa astioiden ja aterimien sekä annosten koolla. Samalla on tärkeää varmistaa kouluruoan ravitsemuslaatu jo tar-jous- ja kilpailutusvaiheessa ja perustaa ruokatarjonta kouluruokasuosituksille. Koulun välipalatar-jonnan ja koulussa myytävien tuotteiden tulisi niin ikään vastata ravitsemuslaatukriteereitä. (Mts. 121–124; ks. myös tämän raportin luku 4.5.4).

Tikkasen (2008) asiakaslähtöisen kouluruokailun kehittämistutkimuksessa oppilaiden ja huoltajien mielipiteet kouluruokailusta ja etenkin siitä, miten oppilaiden ruokailua voitaisiin tukea, olivat hy-vin yhteneväiset. Molemmat pitivät tärkeänä kouluruoan makuun ja monipuoliseen ruokavalikoi-maan panostamista sekä oppilaiden mielipiteiden huomioimista ja mahdollisuutta ottaa ruokaa lautaselle itse. (Mt.) Myös monipuolisella ruokalistalla sekä ruoan ulkonäöllä, maulla ja esille lai-tolla oli tutkimuksen mukaan suuri merkitys oppilaiden ruokavalinnoille (Lintukangas ym. 2007, 23–24).

Tilles-Tirkkosen ym. (2011) tutkimuksessa keskeisiksi kehittämiskeinoiksi taas nousivat muun mu-assa lasten makumieltymysten huomiointi, ruokalistan vaihtelevuus sekä laaja leipävalikoima. He-delmiä tulisi olla tarjolla useammin ja kasvikset tulisi tarjota erillisinä komponentteina sekoitettu-jen salaattien sijaan. Toisaalta toivottiin, että esimerkiksi marjoista valmistettuja jälkiruokia olisi

tarjolla useammin, ruokailuympäristöstä tehtäisiin mukavampi ja ruoka laitettaisiin houkuttelevammin esille (Mt.) Kansanterveyslaitoksen tutkimuksen tulokset olivat hyvin yhteneväisiä Tilles-Tirkkosen ym. tulosten kanssa. Oppilaat halusivat parannuksia pääruoan makuun ja vaihtoehtoihin sekä pehmeää leipää, hedelmiä ja jälkiruokaa useammin tarjolle. Myös salaattivaihtoehtojen monipuolistamista toivottiin. Lisäksi oppilaat kaipasivat enemmän aikaa syömiseen, viihtyisämpää ruokailuympäristöä sekä lyhyempää jonotusaikaa. (Hoppu ym. 2008, 42.) Kaiken kaikkiaan oppilaiden toiveet eri tutkimuksissa ovat siis olleet verrattain toteuttamiskelpoisia rajallisista määrärahoista huolimatta. Myöskään koulun ruokailuympäristön ja ruokailutilanteiden muokkaaminen terveellisiä valintoja tukeviksi ei vaadi suuria resursseja, vaan ennen kaikkea suunnittelua ja tarkoituksenmukaisia ratkaisuja.

4.5.2 Koulujakelujärjestelmä

Suomi on saanut EU:n koulujakelujärjestelmän jakelutukea kouluruokailun maitotuotteiden hankintaan vuodesta 1995 sekä hedelmien ja kasvien hankintaan vuodesta 2017. Tukien avulla pyritään edistämään lasten ja nuorten terveyttä ja hyvinvointia, lisäämään tietoutta ruoantuotannosta ja luomutuotannosta sekä kasvattamaan tuotteiden kysyntää. Koulujakelutukea ohjaavat niin kansallinen kuin EU-lainsäädäntökin. (Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 19; L 999/2012, 32§-37§.) Tukikelpoiset tuotteet sekä niiden käsittely on määritelty tarkasti. Esimerkiksi tukikelpoisen maidon ja piimän on oltava rasvatonta ja D-vitamiinoinutua, ja tukikelpoisiin hedelmiin ja kasviksiin ei saa lisätä rasvaa, suolaa tai sokeria. Tuotteita ei myöskään saa käyttää ruoanvalmistuksessa. (Koulujakelutuet 2021.)

Vaikka jakelutukien avulla maitotuotteiden sekä kasvien ja hedelmien valikoimaa koululounailla onkin saatu laajennettua, etenkin kouluhedelmätuen käyttö on yhä vähäistä. Tukituotteiden valikoima koetaan liian suppeaksi ja tukien hakeminen haastavaksi. Esimerkiksi tuotevalikoiman monipuolistamisella ja uusilla tarjoilutavoilla tukia voitaisiin saada hyödynnettyä tarkoituksenmukaisemmin niin, että ne edistäisivät oppilaiden terveellisiä ruokailutottumuksia yhä paremmin. (Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 69–75.)

4.5.3 Ruoka- ja ravitsemuskasvatus

Yksi tärkeä näkökulma kouluruokailun kehittämiseen on myös siihen liittyvä ruoka- ja ravitsemuskasvatus. Ruokapalvelujen yhteydessä tapahtuvalla ravitsemusohjauksella on keskeinen rooli ravitsemuksen tukemisessa. (Lintukangas 2009, 24–26.) Ruokailun käytännön toteutus ja siihen liittyvä ohjaus riippuvat kuitenkin usein yksittäisten työntekijöiden kiinnostuksesta ja osaamisesta, ja sekä hankinta- ja ruokapalveluhenkilöstön että kasvatus- ja opetushenkilöstön ravitsemusosaaminen on vielä vähäistä. Myös yhteistyörakenteiden ja ajan puuttuminen hankaloittavat ruoka- ja ravitsemuskasvatuksen toteuttamista. (Rantala ym. 2020, 47.)

Oppilashuollon osa-alueena kouluruokailun tulee edistää oppilaiden kasvua ja kehitystä sekä ennaltaehkäistä syömishäiriöitä ja ylipainoa. Tavoitteellinen ravitsemuskasvatus (muun muassa monipuolisen lounaan kokoamisen opettaminen) ja ruokailutapojen ohjaus korostuvat etenkin alakoulun ruokailutilanteissa. Yläkoulussa ravitsemuskasvatusta toteutetaan enemmän eri oppiaineiden, etenkin kotitalouden ja terveystiedon, opetuksessa. Oppilaiden osallistaminen esimerkiksi ruokailun suunnitteluun on keskeistä. (Lintukangas ym. 2007, 23–24.)

Opetus- ja kasvatus- sekä kouluruokailuhenkilöstön tavoitteellisella yhteistyöllä ja kasvatuskumppanuudella voitaisiin edistää lasten ja nuorten ruoka- ja ravitsemusosaamista yhä paremmin. Eri ammattiryhmien yhteistyö helpottaisi myös oppilaiden ravitsemuksellisiin ongelmiin puuttumista. (Lintukangas 2009, 24–26.) Myös opetussuunnitelma edellyttää eri toimijoiden osallistumista kouluruokailun toteuttamiseen yhdessä (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Opettajien ja koulun muun henkilöstön työtehtävät ja roolit ovat perinteisesti olleet selkeästi rajattuja, ja eri ammattiryhmät ovat hoitaneet oman työnsä itsenäisesti tuntematta toistensa tehtäviä (Miettinen 1990, 25). Yhteistyörakenteiden ja -muotojen kehittäminen moniammatillisen ruokakasvatustyön perustaksi olisi kuitenkin ensiarvoisen tärkeää. Oppilaiden terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen sekä kouluruokailun oppimis- ja kasvatustavoitteiden saavuttaminen edellyttää eri toimijoiden aitoa ja aktiivista kasvatuskumppanuutta. (Lintukangas & Palojoki 2012, 44–45.)

Ravitsemuskasvatuksella ja ravitsemustiedon lisäämisellä on mahdollista vaikuttaa lasten ruokavalioon ja ohjata ruokailutottumuksia terveellisempään suuntaan. Mitä varhaisemmassa vaiheessa ravitsemustietoutta edistetään, sitä todennäköisemmin lisääntynyt tietous parantaa ruokailutottumuksia. Lisäksi interventiot on tärkeää ulottaa koskemaan myös vanhempia, koska vanhempien

koulutustasolla ja sosioekonomisella asemalla on suuri merkitys lasten ravitsemuskäyttäytymiselle. (ks. esim. Grosso, Mistretta, Turconi, Cena, Roggi & Galvano 2013.) Ruoka- ja ravitsemuskasvatukseen tulisi panostaa niin ikään ruokapalveluammattilaisten sekä opetus- ja kasvatushenkilöstön peruskoulutuksessa ja kirjata ruokakasvatuksen konkreettiset tavoitteet alueellisiin opetussuunnitelmiin (Rantala ym. 2020, 130).

4.5.4 Terveellisten valintojen tuuppaus kouluruokailussa

Tuuppausta on tutkittu terveellisten ja monipuolisten ruokavalintojen edistämässä erilaisissa ruokaympäristöissä (ks. esim. Starke ym. 2021, Cadario & Chandon 2020; Gonçalves, Coelho, Martinez & Monteiro 2021; Bergeron, Doyon, Saulais & Labrecque 2019), ja sitä voitaisiin mahdollisesti käyttää myös kouluruokailussa tukemaan oppilaiden ruokavalintoja. Tuuppaukseen perustuvat toimintatavat liittyvät keskeisesti niin annosmalleihin kuin muuhunkin ravitsemussuosituksen mukaista ruokailua edistävään visuaaliseen materiaaliin ja kouluruokailuympäristön kehittämiseen.

Tutkimusten mukaan ruokaympäristön valinta-arkkitehtuurilla voidaan vaikuttaa ruoanvalintaan ja -kulutukseen. Muun muassa ruokien asettaminen niin sanotuiksi oletusvaihtoehdoiksi lisäämällä niiden osuutta valikoimassa tai asettamalla ne keskeiselle paikalle tai lähemmäs ruokailijaa, lisää niiden valinnan todennäköisyyttä. Myös tuotteiden miellyttävyyteen ja houkuttelevuuteen tulee kiinnittää huomiota. Samalla on tärkeää karsia epäterveellisten vaihtoehtojen määrää. (Rantala ym. 2020, 120). Tarkoituksenmukaisesti ja huolellisesti toteutetuilla tuuppausinterventioilla on mahdollista ohjata ruokailijoita tekemään terveellisempiä valintoja rajoittamatta heidän toimintaansa tai tarjoamatta kannustimia käyttäytymisen muuttamiseen (Friis, Skov, Olsen, Appleton, Saulais, Dinnella, Hartwell, Depezay, Monteleone, Giboreau & Perez-Cueto 2017).

Cadario ja Chandonin (2020) erilaisia tuuppauksen muotoja vertailevassa tutkimuksessa tehokkaimmiksi tuuppauskeinoiksi osoittautuivat käyttäytymisorientoituneet keinot, mukavuuden (esimerkiksi terveellisten ruokien valitsemisen helpottaminen paremmilla ottimilla, niiden pilkkominen tai laittaminen linjastojen alkuun) ja koon (esimerkiksi isommat lautaset terveellisille ruoille) parannukset. Toiseksi parhaiten toimivat tunneorientoituneet tuuppaustavat, hedoniset parannukset (houkuttelevat kuvat, astiat ja ruokien kuvaukset) ja terveelliseen syömiseen kannustavat lauseet. Vähiten vaikutusta oli kognitiivisesti orientoituneilla keinoilla, terveellisten tuotteiden näkyvyyden parantamisella sekä arvioivilla (esimerkiksi hymiöt tai eriväriset tarrat) tai kuvailevilla

energia- tai ravintosisältöetikeillä. Tuuppaus toimi tehokkaammin epäterveellisen syömisen vähentämiseen kuin terveellisen syömisen lisäämiseen, joskin tuuppauksen vaikutukset aidoissa konteksteissa (ravintolat, kaupat, kahvilat) tehdyssä vertailututkimuksessa olivat vähäiset. Cadario ja Chandon totesivat kuitenkin, että tuuppauskeinot vaikuttivat verrattain samalla tavoin sekä aikuisiin että lapsiin. (Mt.) Huomioitavaa on myös, että kaikki tutkimuksessa vertailut tuuppauskeinot ovat sellaisinaan sovellettavissa kouluympäristöön.

Visuaalisesti houkuttelevien kuvien käytön on havaittu lisäävän kuluttajien terveellisiä valintoja myös muissa tutkimuksissa. Kuvien houkuttelevuutta on parannettu muun muassa parantamalla kuvien kirkkautta, värikkyyttä, terävyyttä ja kylläisyyttä. Tutkimukset ovat antaneet viitteitä siitä, kuinka suuri merkitys ruoan ulkonäöllä todella on ruokavalinnoillemme. (ks. esim. Starke ym. 2021; Elswelier, Trattner & Harvey 2017.) Kouluruokailussa tutkimustuloksia voitaisiin soveltaa paitsi terveellisiä ruokavalintoja tukevista annosmallikuvista, myös kouluruoan ulkonäön ja esille laitton kehittämisessä, joista mikään ei välttämättä vaatisi juurikaan lisäinvestointeja ruokailuun.

Friis ym. (2017) tutkivat kolmen erilaisen tuuppauskeinon vaikutusta kasvisten kulutukseen noutopöydässä. Niin sanottu priming-tuuppausympäristö luotiin asettamalla tiettyihin ruokasalin kohtiin vihreitä kasveja ja tuoreita yrttejä luomaan vehreää tunnelmaa. Ruokailijat saivat käyttää yrttejä myös osana ateriaansa. Oletusannokseen perustunut tuuppausnoutopöytä puolestaan koostui läpinäkyviin take away -kulhoihin kootuista valmiista salaattiannoksista, joita sai syödä niin monta kuin halusi. Kolmannessa, miellettyyn valikoimaan perustuneessa noutopöydässä salaatin eri komponentit olivat tarjolla samalla alustalla useissa erillisissä kulhoissa, ja ruokailija sai itse koota niistä oman salaattinsa. Komponenttien jakaminen useisiin kulhoihin lisäsi salaattipöydän visuaalista valikoimaa. Kaikki kolme tuuppauskeinoa lisäsivät energiansaantia kasviksista ja edistivät terveellisemmän ateriakokonaisuuden valitsemista. Sekä priming- että miellettyyn valikoimaan perustuva noutopöytä vähensivät kokonaisenergiansaantia vähentämällä lihakomponentin menekkiä. Oletusannosnoutopöytä sen sijaan lisäsi salaatin menekkiä, mutta ei vähentänyt kokonaisenergiansaantia. (Mt.) Eri tuuppaustapoihin perustuvien noutopöytien toimivuutta olisi verrattain helppo testata kouluruokaloissakin, ja niiden avulla voitaisiin mahdollisesti edistää kasvisten menekkiä, joka on aiemmissa tutkimuksissa (ks. esim. Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018) todettu yhdeksi keskeiseksi kouluruokailun haasteeksi.

Tuuppausta on tutkittu myös kouluympäristössä, joskin on huomattava, että ulkomaisten tutkimusten kontekstit ovat olleet hyvin erilaisia kuin suomalainen kouluruokailu. Niissä oppilaat ovat yleensä ostaneet koululounaansa itse terveellisiä ja epäterveellisiä vaihtoehtoja sisältäneestä tuotevalikoimasta, kun taas Suomessa oppilaille tarjotaan maksuton, terveellinen kouluruoka, jonka kaikki aterianosat on tarkoitus syödä. Kouluruokailuun sijoittuneet tutkimukset on usein tehty interventioina, ja ne ovat vaikuttaneet myönteisesti ruokavalintoihin, mutta ruoan kulutuksen suhteen tulokset ovat olleet ristiriitaisia. Etenkin käyttäytymisorientoituneet tuuppaustavat ovat edistäneet oppilaiden terveellisiä ruokavalintoja ja ruokailuun osallistumista, mutta samalla ne ovat saattaneet lisätä ruokahävikkiä, jonka vuoksi niiden vaikutus terveellisten ruokien todelliseen kuluutukseen on ollut vähäisempi. Kasvisten kulutusta ovat lisänneet interventiot, joissa on muutettu ruokien sijoittelua tai niiden käytön helppoutta esimerkiksi varaamalla osan lounasajasta pelkkien kasvisten tai hedelmien nauttimiseen. (Metcalf, Ellison, Hamdi, Richardson & Pflugh Prescott 2020.)

Ensaffin, Homerin, Sahotan, Braybrookin, Coanin ja McLeodin (2015) interventiotutkimuksessa pienet muutokset kouluruokailun valinta-arkkitehtuurissa (tuotteiden sijoittelussa ja järjestelyssä) sekä ruokien esillepano ja ”mainostaminen” tarroin ja kyltein lisäsivät merkittävästi kasvipohjaisten tuotteiden menekkiä. Oppilaat valitsivat intervention aikana 2,5 kertaa todennäköisemmin hedelmiä, vihanneksia tai salaattia. (Mt.) Boehmin, Readin, Hendersonin ja Schwartzin (2019) tutkimuksessa puolestaan ns. kilpailevien, epäterveellisten ruokien poistaminen myynnistä lisäsi selkeästi kouluaterioille osallistumista ja kasvisten kanssa tarjottujen alkuruokien kulutusta.

Aiemmat kouluruokailukontekstissa tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet myös, että myönteisiä vaikutuksia oppilaiden ruokavalinnoille voidaan saavuttaa esimerkiksi hedelmien saatavuuden parantamisella, tarjottujen kasvisten ja hedelmien oikeanlaisella muodolla ja koolla tai ruokien houkuttelevilla nimillä. Ruoka- ja oppimisympäristöjen optimointi yhdessä ravitsemuskasvatuksen kehittämisen ja käyttäytymistalouden strategioiden käytön kanssa on keskeistä. Kaiken kaikkiaan tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että tuuppauksen avulla oppilaiden ruokavalintoja voidaan ohjata terveellisempään suuntaan hyvin vähäisin kustannuksin. (Thapa & Lyford 2014.)

5 Tutkimuksen toteuttaminen

Opinnäytetyö oli muodoltaan kehittämistutkimus, joka pohjautui työelämän tarpeesta lähtöisin olevaan kehittämisongelmaan. Opinnäytetyön lähtökohtana oli toimeksiantajaorganisaation, Hyvinkään kaupungin ateriapalveluiden, tarve luoda kouluruokailuun materiaali, joka tukisi oppilaiden ravitsemusta, terveyttä, hyvinvointia ja ruokaosaamista, mutta myös koulujen opetushenkilöstön ja kaupungin ateriapalvelujen henkilöstön käytännön työtä kouluruokailuun liittyvän ravitsemuskasvatuksen parissa.

5.1 Kehittämistutkimus

Kehittämistutkimus valikoitui lähestymistavaksi ennen kaikkea käytännönläheisyytensä, työelämä-lähtöisyytensä ja vuorovaikutuksellisuutensa vuoksi. Se mahdollisti tutkimuksen tekemisen ja kehittämisen aidossa toimintaympäristössä ja vuorovaikutuksessa toimijoiden kanssa. Tutkimuksen päämääränä oli tuottaa käytännössä toimivia ratkaisuja ja saada niiden avulla aikaan muutos. (Kiviniemi 2018, 232–233; Kananen 2012, 42–44; ks. myös Heikkinen 2018, 215–219; Design-Based Research Collective 2003.) Restonomiopintojen suuntaava harjoittelu tarjosi mahdollisuuden tehdä tutkimusta yhteistyössä toimeksiantajan kanssa osallistuen heidän päivittäisiin toimintoihinsa niin ateriapalveluilla kuin sen asiakaskouluissa ja päiväkodeissakin. Näin tutkimusaineistoa pystyttiin keräämään aidossa toimintaympäristössä ja kehittämään tutkimusta sen eri vaiheissa yhdessä toimeksiantajan kanssa.

Koska opinnäytetyö sijoittui koulumaailmaan ja keskittyy oppilaiden ruokailuun ja ravitsemukseen liittyvien tietojen, taitojen ja asenteiden kehittämiseen, tutkimuksessa oli myös ns. opetuksellisen ja kasvatuksellisen kehittämis- tai design-tutkimuksen piirteitä. Tutkimuksessa tuotettiin eräänlaista käyttötietoa ja käytännön innovaatioita, joita voidaan hyödyntää suoraan kasvatuksessa ja opetuksessa. Opetuksellisten tai kasvatuksellisten kehittämistutkimusten tapaan useita erilaisia metodeja (havainnointi, kysely, laskelmat) hyödynnettiin monimuotoisen ja käytännöstä nousseen opetus- ja kasvatuseron ratkaisemiseen. Tutkimuksen kohderyhmän näkemysten ja toimintatapojen huomioiminen oli niin ikään olennainen osa kehittämistyötä. Tässä tutkimuksessa kohderyhmän huomioiminen näkyi muun muassa tutkimusmenetelmävalinnoissa eli oppilaskyselyssä ja

havainnoinnissa, joiden avulla pyrittiin saamaan selville sekä oppilaiden että ruokapalveluhenkilöstön näkemyksiä kouluruokailun kehittämistä. (vrt. McKenney & Reeves 2012, 7–8; Kiviniemi 2018, 231–241.)

Kehittämis- tai toimintatutkimuksen malleja on useita erilaisia (ks. esim. Heikkinen 2018, 217–219; Kiviniemi 2018, 231–234; Kananen 2012, 37–44.). Tämän työn pohjana toimi Salosen (2013) kehittämistutkimuksen konstruktivistinen malli, jossa yhdistyvät kaksi klassisen kehittämistutkimuksen ideaalimallia, lineaarinen ja syklinen. Perinteisen, lineaarisen mallin vaiheet etenevät ajallisesti vaiheittain kehittämissuunnitelmaa noudattaen tavoitteen määrittelystä suunnitteluun ja toteutukseen ja lopulta prosessin päättämiseen ja arviointiin. Spiraalimallissa hankkeen tehtävät - perustelu, organisointi, toteutus ja arviointi - taas muodostavat jatkuvan syklin, jossa prosessin tuotokset kehittyvät toistuvan uudelleenarvioinnin ja reflektoinnin kautta. Näiden yhdistelmässä, konstruktivistisessa mallissa, hyödynnetään molempien mallien menetelmiä, logiikkaa ja vahvuuksia. Hanke etenee lineaarisesti, mutta kehittämisprosessissa korostuvat jatkuva arviointi (reflektio), inhimillisten tekijöiden huomioiminen sekä vuorovaikutteisuus. (Mts. 13–16; ks. myös Perna 2013, 10–11.)

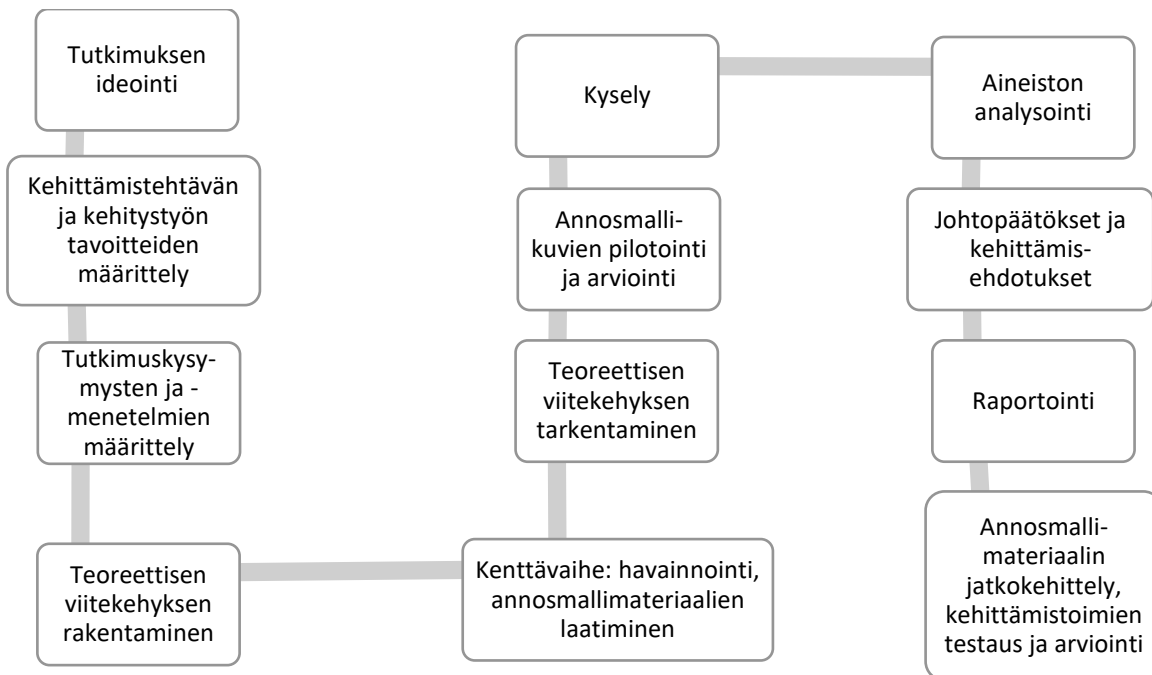
Kehittämishankkeen ensimmäisessä, aloitusvaiheessa, ideoidaan ja luodaan hankkeen suuntaviivat. Ideointi lähtee liikkeelle ilmaistusta kehittämistarpeesta ja kehittämistehtävän, toimintaympäristön ja toimijoiden sekä heidän osallistumisensa määrittelystä. Aloitusvaihetta seuraa suunnitteluvaihe, jossa hankkeen tavoitteet, toimijat, ympäristö, menetelmät, vaiheet, materiaalit ja dokumentointi kirjataan mahdollisimman tarkasti. Kirjattua suunnitelmaa arvioidaan ja tarkennetaan kuitenkin tarpeen mukaan työskentelyvaiheen aikana. Suunnitelman laatimisen jälkeen siirytään mahdollisimman nopeasti varsinaiseen työskentely-ympäristöön, jossa suunnitelmaa käydään läpi alustavasti (ns. esivaihe). (Salonen 2013, 17.)

Työstövaiheessa eli hankkeen toimeenpanovaiheessa toimijat osallistuvat kehittämiseen yhteisten tavoitteiden ohjaamana. Käytännön toteutuksen aikana kerätään kehittämiseen tarvittava materiaali ja aineisto sovittuja menetelmiä hyödyntäen. Lisäksi työskentely dokumentoidaan suunnitelman mukaisesti. Keskeisiä elementtejä työskentelyssä ovat vuorovaikutteisuus, tavoitteellisuus ja suunnitelmallisuus, itsenäisyys sekä palaute ja ohjaus. Hankkeen lopussa syntynyttä tuotosta arvioidaan ja arvioinnin perusteella sen työstöä voidaan joko jatkaa tai ryhtyä tuotoksen viimeistelyyn.

Arviointi kuuluu olennaisesti myös muiden vaiheiden toteuttamiseen. Kun tuotosta ei enää kehitetä eteenpäin, itse tuotos ja hankkeen raportointi viimeistellään. Projektin päätteeksi valmis tuotos (esimerkiksi opas, malli tai kirja) esitellään ja annetaan levitykseen. (Mts. 18–20.)

Tämän tutkimusprosessin kulku on kuvattu kuviossa 1. Tutkimus lähti liikkeelle ideoinnista sekä kehittämistehtävän ja kehitystyön tavoitteiden määrittelystä yhdessä toimeksiantajan edustajan kanssa. Sen jälkeen suunniteltiin tutkimuksen käytännön toteutus. Alustavan tutkimussuunnitelman laatimisen jälkeen ryhdyttiin keräämään havainnointi- ja annosmalliaineistoa. Tutkimusta kehitettiin toimeksiantajan kanssa edelleen prosessin aikana, ja myös teoreettinen viitekehys laajeni tutkimuksen edetessä.

Kenttävaiheen jälkeen annosmallikuvia pilotoitiin viidellä kaupungin koululla ja niiden toimivuutta arvioitiin pilotointiviikkojen keskimääräisten toteutuneiden annoskokojen tilastojen perusteella. Myös oppilaskysely teetettiin havainnointivaiheen päätyttyä ja teoreettisen viitekehysten tarkentamista. Aineiston analysoinnin ja johtopäätösten kirjoittamisen jälkeen viimeisteltiin lopullinen tutkimusraportti. Annosmallimateriaalia kehitetään edelleen ja tutkimuksen pohjalta tehtyjä kehittämistoimia testataan ja arvioidaan myöhemmin varsinaisen opinnäytetyöprosessin ulkopuolella.



Kuvio 1. Kehittämistutkimuksen prosessi

Salosen konstruktivistinen malli sopi opinnäytetyöhön muun muassa siksi, että tutkimusta päästiin tekemään toimeksiantajan aitoon toimintaympäristöön osallistuen organisaation päivittäiseen toimintaan monenlaisten työtehtävien kautta. Työskentely-ympäristöön oli myös mahdollista siirtyä hyvin nopeasti alustavan suunnitelman laatimisen jälkeen. Näin tutkimussuunnitelmaa voitiin tarkentaa sekä uudelleenohjata ja kehittää projektia jatkuvasti yhteistyössä toimeksiantajan ja toimijoiden kanssa. Kehittämistyö eteni lineaarisesti aikataulusuunnitelmaa noudattaen, mutta siinä painottuivat syklisen mallin vuorovaikutteisuus, reflektiivisyys ja jatkuva arviointi. Näin pystyttiin huomioimaan paremmin muun muassa toimijoiden tarpeet ja toiveet sekä toimintaympäristöön liittyvät tekijät.

5.2 Tutkimuskohde

Havainnointiaineisto kerättiin kaupungin ateriapalveluiden toimistolla sekä asiakaskoulujen ja -päiväkotien palvelukeittiöillä ja Ravitsemispalvelut Oy:n keskuskeittiöllä. Kehittämiskohteita ja vahvuuksia koskevat havainnot pohjautuivat pääosin ateriapalveluhenkilöstön kanssa käytyihin keskusteluihin, ja lisäksi havaintoja kirjattiin muista päivittäisiin toimintoihin liittyvistä asioista (esimerkiksi ruokailujen toteutus kouluilla, oppilaiden ruokailun tarkkailu).

Kyselytutkimuksen otos koostui Hyvinkään peruskoulujen 6. ja 8. luokkalaisista oppilaista. Kuudes- ja kahdeksaluokkalaiset valittiin otokseen, koska he osasivat vastata kyselyyn itsenäisesti, ja toisaalta kouluruokailun haasteiden on todettu lisääntyvän yläkouluikään tultaessa. Kuudesluokkalaisten avulla tutkimuksessa saatiin kuitenkin esille myös alakoululaisten tarpeet ja toiveet. Kyselyyn vastasi yhteensä 101 oppilasta, joista 55 oli kuudesluokkalaisia ja 46 kahdeksaluokkalaisia. Kyselyyn vastanneista 60,4 % oli tyttöjä, 33,7 % poikia ja 5,9 % ilmoitti edustavansa muuta sukupuolta tai ei halunnut kertoa sukupuoltaan.

Kehittämistyön pääasiallisena kohderyhmänä olivat Hyvinkään kaupungin koulujen esi-, ala- ja yläkouluikäiset (6–16-vuotiaat) oppilaat. Annoskokomateriaali kehitettiin soveltuvaksi kolmelle eri ikäryhmälle, ja sitä voidaan hyödyntää niin esiopetuksessa kuin peruskouluissakin. Ryhmittely perustui Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen kouluruokasuositukseen (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017), jossa oppilaat on jaettu kolmeen ikäryhmään seuraavasti:

1. 6–9-vuotiaat (esiopetus – 2. vuosiluokka)
2. 10–13-vuotiaat (3.–6. vuosiluokka)
3. 14–16-vuotiaat (7.–9. vuosiluokka)

Ryhmittelyn taustalla on eri ikäisten oppilaiden erilainen energiantarve. Malliaterioiden annoskoot perustuvat ikäryhmän viitteellisiin energia- ja ravintoainesisältöihin. Kouluaterian tulisi täyttää noin kolmasosa oppilaan päivittäisestä energiantarpeesta, ja suositusten toteutuminen edellyttää, että oppilas nauttii aterian kaikki osat. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 58–59.)

Annoskokomateriaalin lisäksi kehittämishankkeen tavoitteena oli laatia koko kouluruokailua ja kaikkia eri ikäryhmiä koskevia kehittämisehdotuksia. Oppilaiden lisäksi kehittämishankkeen muut kohderyhmät olivat kaupungin ateriapalvelutyöntekijät ja yhteiskeittiön henkilökunta, opettajat ja koulujen muu opetus- ja kasvatushenkilöstö sekä oppilaiden huoltajat. Kaikki nämä kohderyhmät voivat hyötyä hankkeen aikana luodusta materiaalista ja kehittämistoimenpiteistä. Materiaalia voidaan käyttää muun muassa ateriapalvelutyöntekijöiden ja yhteiskeittiön henkilökunnan, opettajien ja koulujen muun opetus- ja kasvatushenkilöstön koulutuksissa tai muussa viestinnässä heidän kanssaan sekä oppilaiden huoltajille pidettävissä vanhempainilloissa.

5.3 Aineistonkeruu

Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä määrällistä että laadullista tutkimusta. Laadullinen tutkimus on kehittämistutkimuksen perusta, ja sitä tarvitaan kehittämistyön eri vaiheissa. Laadulliset menetelmät korostuvat etenkin tutkimuksen lähtökohdan arvioinnissa ja kehittämisiongelman määrittelyssä, teoreettisen viitekehyksen laatimisessa ja kehitettävään ilmiöön perehdyttäessä sekä tuotosten ja tavoitteiden arvioinnissa. Tiedonkeruumenetelminä voidaan käyttää muun muassa havainnointia, haastattelua tai muita kirjallisia lähteitä, ja laadullinen aineisto voidaan analysoida esimerkiksi sisällönanalyysin avulla. (Kananen 2012, 92–93.) Tässä tutkimuksessa laadullinen aineisto kerättiin osallistuvalla havainnoinnilla toimeksiantajan toimintaympäristössä. Myös oppilaskyselylomakkeeseen sisältyi muutama laadullinen kysymys.

Kehittämistutkimuksen kvantitatiivisia menetelmiä ovat muun muassa erilaiset kyselyt, joita käytetään esimerkiksi mielipidekartoituksiin toimenpiteiden vaikuttavuutta arvioitaessa. Kvantitatiivisia

menetelmiä hyödynnettäessä on kuitenkin huomioitava havaintoyksiköiden vähäinen määrä, joka rajoittaa tilastollisten analyysien käyttöä. (Kananen 2012, 121.) Tässä tutkimuksessa kvantitatiivisia menetelmiä käytettiin oppilaskyselyssä, ja toisaalta kvantitatiivista dataa tarvittiin myös toteutuneiden annoskokojen tarkastelussa ja annoskokomateriaalin aterioiden energia- ja ravintosisältöjen laskemisessa. Oppilaskyselyn määrällinen aineisto analysoitiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla aineiston pienen koon vuoksi.

5.3.1 Osallistuva havainnointi

Tutkimuksen havainnointiaineisto hankittiin kahden suuntaavan harjoittelun jakson yhteydessä. Ensimmäinen jakso suoritettiin Hyvinkään kaupungin ateriapalveluilla 11.10.2021-12.11.2021, ja havainnointimateriaalia kerättiin myös muutamien sen asiakaskoulujen ja päiväkotien toimipisteissä. Harjoittelun toinen osa tehtiin 29.11.2021-14.1.2022 Hyvinkään Ravitsemispalvelut Oy:ssä, jonka keskuskeittiö tuottaa suurimman osan kouluissa ja päiväkodeissa tarjotusta ruoasta. Tutkimuspäiväkirjaa täydennettiin jonkin verran myös keskuskeittiön harjoittelujakson aikana. Tutkimuksen kenttäjakso ja havainnointiaineiston keruu kestivät yhteensä kymmenen viikkoa.

Havainnointiaineisto kerättiin suoralla osallistuvalla havainnoinnilla toimeksiantajan toimintaympäristössä kenttäjakson aikana. Havainnointi oli luonteva menetelmä, koska tutkittavasta ilmiöstä tarvittiin lisää käytännön tietoa. Luonnollisessa ympäristössä tehtävän suoran osallistuvan havainnoinnin avulla pyrittiin saamaan mahdollisimman autenttista ja monipuolista tietoa. Kouluruokailu ilmiönä oli tutkimuksen tavoitteiden kannalta riittävän hyvin havainnoitavissa, mutta toisaalta havainnoimalla voitiin saada selville myös hiljaista tietoa esimerkiksi toimijoiden toimintatavoista ja niiden perusteluista, koska suora osallistuva havainnointi mahdollisti vuorovaikutuksen toimijoiden kanssa toiminnan aikana. Tutkija osallistui työyhteisön toimintaan kehittämisjakson aikana ja pääsi siten tarkastelemaan ilmiötä syvällisemmin. Koska tutkija ei kuitenkaan ollut työyhteisön jäsen, tutkimuksen tekeminen oli mahdollista objektiivisemmässä roolissa. (ks. Kananen 2012, 93–95; Tuomi & Sarajärvi 2009, 81.)

Havainnoinnin avulla pyrittiin löytämään ennen kaikkea ravitsemussuosittelun mukaisen kouluruokailun kehittämiskohteita ja toisaalta myös kehittämisehdotuksia ja -keinoja. Osallistuva havainnointi aidossa kontekstissa lisäsi ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä, työyhteisöstä ja toimintaympäristöstä. (ks. Vilkkä 2018, 158–160.) Havainnointi on toimiva tiedonhankkimismenetelmä

muun muassa silloin, kun tutkittavasta ilmiöstä saatua haluttavaa tietoa pyritään monipuolistaamaan. Sen avulla voidaan saavuttaa laajempi ymmärrys toimijoiden käyttäytymisestä, ja havainnointi usein myös tukee muiden aineistonkeruumenetelmien avulla saatua tietoa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 81.)

Havaintoja kerättiin kouluruokalavierailuilta, keskustelemalla toimeksiantajan edustajien (muun muassa ateriapalveluhenkilöstö, koulukeittiöiden ja keskuskeittiön henkilöstö) kanssa sekä ruokailua koskevissa palavereissa. Havainnot kirjattiin tutkimuspäiväkirjaan ja aineistoa käytiin läpi kehittämisjakson aikana. Näin aiemmat havainnot suuntasivat havainnointia ja auttoivat löytämään uusia näkökulmia ja tietoa. Aineisto ja jatkuva reflektointi ohjasivat tutkimussykliä. Havainnointi oli strukturoimatonta, ja tutkimuspäiväkirjaan kirjattiin mahdollisimman tarkasti kaikki havainnot, jotka tavalla tai toisella liittyivät kouluruokailun suunnitteluun, toteuttamiseen, haasteisiin ja kehittämiseen. (vrt. Perna 2013, 14–15; Kananen 2012, 96–97.)

5.3.2 Sähköinen kysely

Tutkimuksen kyselyosio teetettiin Hyvinkään kaupungin 6. ja 8. luokkien oppilaille ja sen avulla hankittiin tietoa oppilaiden asenteista, tiedoista, näkemyksistä, tarpeista ja toiveista kouluruokailun terveellisyyteen liittyen. Kyselyä käytettiin menetelmänä, koska tutkittavat asiat olivat moniulotteisia, ja kyselyn avulla voitiin saada samanaikaisesti tietoa suuremman joukon mielipiteistä, arvoista, tiedoista ja asenteista (Vehkalahti 2014, 11). Kyselylomakkeen kysymykset laadittiin havainnointijakson ja teoriataustaan perehtymisen jälkeen ja lomakkeen tekemisessä hyödynnettiin aiempien tutkimusten tuloksia.

Varsinainen kysely teetettiin kouluilla 7.2.-4.3.2022 sähköisessä muodossa. Sähköinen kysely valittiin vaivattomuutensa ja nopeutensa vuoksi. Kysely oli kätevä jakaa eri kouluille sähköisenä linkkinä, ja sähköinen kyselytyökalu helpotti myös anonyymia tiedonkeruuta ja tietojen käsittelyä. (Valli & Perkkilä 2018, 117–120.) Kysely lähetettiin ateriapalveluilta sähköpostitse kaikkiin kaupungin peruskouluihin, ja koulut jakoivat kyselylinkin oppilaille Wilmassa. Oppilaat vastasivat kyselyyn oppitunneilla valvotusti. Huoltajia tiedotettiin kyselystä etukäteen Wilmassa lähetetyllä kirjeellä ja myös oppilaille laadittiin siitä oma saatekirje. Kyselyssä ei kerätty henkilötietoja tai muita arkaluontoisia tietoja ja siihen vastattiin täysin anonyymisti. Tulokset analysoitiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla ja lisäksi hyödynnettiin Webropol-työkalun omaa analytiikkaa.

Kysely (ks. liite 1) sisälsi sekä määrällisiä (suljetut osiot) että laadullisia (avoimet osiot) kysymyksiä. Eri ryhmien vertailua varten taustamuuttujiksi valittiin sukupuoli, luokka-aste ja koulu (ks. Kananen 2012, 132). Niiden lisäksi kyselyssä mitattiin seuraavia osa-alueita:

- a. Koululounaalle osallistuminen (kysymys 4)
- b. Ruokavalinnat koululounaalla ja niiden perustelut (kysymykset 5, 6, 7 ja 8)
- c. Terveelliseen syömiseen liittyvät asenteet (kysymykset 9 ja 10)
- d. Ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät ja niiden voimakkuus (kysymykset 11 ja 16)
- e. Ravitsemustieto ja sen lähteet (kysymykset 12, 13, 14 ja 15)
- f. Annosmallimateriaalia koskevat kysymykset (17 ja 18)
- g. Näkemykset kouluruoasta (kysymykset 19 ja 20)
- h. Makumieltymykset (kysymys 21)
- i. Kouluruokailun kehittämis ehdotukset (kysymykset 22, 23 ja 24)

Kysymykset etenivät pääsääntöisesti yleisestä yksityiseen ja suljetuista osioista avoimiin (Kananen 2012, 135–136). Suljetuissa osioissa käytettiin valinta-, monivalinta- ja matriisikysymyksiä. Valintakysymyksiä käytettiin taustatieto-, koululounaalle osallistumista ja ateriansien syömisen säännöllisyyttä, koululounaan täyttävyyttä, lautasmallin tuntemusta sekä ruoan makua ja terveellisyttä mittaavissa kysymyksissä, koska kysymystyyppi oli niiden kohdalla yksiselitteisin ja nopein tapa kerätä vastauksia. Vaikka kouluarvosana-asteikko ei ole yleensä suositeltavin vaihtoehto, se valittiin kuitenkin kysymyksiin 19 ja 20, jotta tutkimuksen tulokset olisivat helpommin verrattavissa aiempien tutkimusten tuloksiin. (Vehkalahti 2014, 24–26, 30–31, 38; ks. myös Hoppu, Kujala, Lehtisalo, Tapanainen & Pietinen 2008, 41.)

Monivalintakysymyksillä koottiin tietoa syistä koululounaan tai sen osien väliin jättämiselle sekä terveellisiä ruokavalintoja tukevista tekijöistä. Monivalinnoilla saavutettiin karkeampaa tietoa kuin matriisikysymyksillä, mutta matriisimuotoisiin kysymyksiin vastaaminen olisi näissä osioissa ollut vaikeampaa ja hitaampaa. Monivalintakysymykset mahdollistivat usean vaihtoehdon valitsemisen ja niiden vastauksia täydennettiin avoimilla kysymyksillä. (Vehkalahti 2014, 28–29; Valli & Perkkilä 2018, 122.)

Matriisikysymyksillä kartoitettiin ravitsemustietoutta ja sen lähteitä, terveelliseen syömiseen liittyviä asenteita, arviota annosmallimateriaalin hyödyllisyydestä sekä ruokavalintoihin vaikuttavien tekijöiden voimakkuutta, koska matriisilla oli mahdollista saada niistä tarkempaa tietoa. Asteikko oli viisiportainen, ja keskimäinen vastausvaihtoehto oli neutraali ("Ei samaa eikä eri mieltä." tai

keskimmäinen vaihtoehto ääripäiden ”Ei vaikuta/auttaisi lainkaan.” ja ”Vaikuttaa/auttaisivat todella paljon.” välillä). Avointen ja matriisikysymysten määrää oli tarkoituksellisesti rajattu, jotta kyselyyn vastaaminen ei olisi ollut oppilaille liian raskasta ja aikaa vievää.

Avoimilla kysymyksillä (kysymykset 18, 21–24) kerättiin tietoa oppilaiden makumieltymyksistä sekä kehittämisehdotuksia, joiden avulla ravitsemussuositusten mukaista ruokailua voitaisiin tukeentaa paremmin. Myös kysymykseen 7 ”Minkä aterianosan jätät syömättä useimmiten?” oli yhdistetty lyhyttä avointa vastausta edellyttävä kysymys ”Miksi et syö valitsemaasi aterianosaa?”. Avointen vastausten avulla saatiin kerättyä sellaista tietoa, jota ei muuten olisi voitu saavuttaa. Toisaalta myös kaikkien vastausvaihtoehtojen luetteleminen olisi ollut mahdotonta. (Vehkalahti 2014, 24–25.)

5.4 Annosmallimateriaalin energia- ja ravintoainelaskelmat ja annosmallikuvien vaikutus

Annoskokomateriaalin laatimiseksi toimeksiantajalta saatiin Excel-taulukoina Hyvinkään kaupungin koulujen kuuden viikon ruokalistan ja eri annoskokojen mukaisten aterioiden energiasisällöt. Energiasisältötaulukoiden pohjalta laadittiin Excel-taulukkolaskentaohjelman avulla eri annoskokojen ravintoainesisältötaulukot. Suurin osa ravintosisältötiedoista perustui toimeksiantajan Aromi-tuotannonohjausjärjestelmän reseptiikkaan ja teollisesti valmistettujen tuotteiden (esimerkiksi leivät, leikkeleet ja mahdolliset valmisteinestuotteet, kuten kalapuikot) valmistajien antamiin ravintosisältötietoihin. Joidenkin tuotteiden ravintosisällöt laskettiin Terveystietokeskuksen ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämän, elintarvikkeiden kansallisen Fineli-koostumustietopankin tietojen pohjalta (Fineli 2021). Malliannokset ruokalistan eri ruokalajeista ja niiden kaikista osista koostettiin annosten energiasisältötaulukon tietojen perusteella ja valokuvattiin Hyvinkään koulujen ja päiväkotien keittiöissä. Kaikki aterianosat punnittiin ja malliannokset koottiin siten vastaamaan tarkasti viitteellisiä energia- ja ravintosisältöarvoja.

Koulujen ruoan hävikki- ja menekkitilastoinnin pohjalta laskettiin myös keskimääräiset toteutuneet annoskoot eri ruokalajeista ja niitä verrattiin suositusten mukaisiin annoskokoihin. Laskelmat tehtiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Näin saatiin tietoa siitä, kuinka hyvin suositukset olivat toteutuneet Hyvinkään kaupungin peruskouluissa syksyn 2021 aikana. Tilastoja käytettiin myös, kun

tutkittiin, vaikuttivatko annosmallikuvat oppilaiden ruokavalintoihin annosmallimateriaalin testi-
viikkojen (viikot 48 ja 49) aikana. Hävikki- ja menekkitilastot perustuivat kaupungin ateriapalvelui-
den asiakkaina olevien keittiöiden syksyn 2021 päivittäisiin, komponenttikohtaisiin linjastohävikki-
ja menekkilaskelmiin. Laskelmista löytyivät myös laskennalliset arviot koululounaiden eri osien to-
teutuneista annosmääristä. Tilastojen avulla laskettiin kaikkien ala- sekä ylä- ja yhtenäiskoulujen
keskimääräiset toteutuneet annoskoot ruokalistaviikkojen 3–5 ruokalajien osalta.

Lisäksi toteutuneita annoskokoja verrattiin ravitsemussuositusten mukaisiin annoskokoihin. Vertai-
lun avulla arvioitiin, miten vajaat tai suosituksiin nähden väärin koostetut annokset vaikuttavat
energian sekä makroravintoaineiden (hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat) saantiin. Laskelmien perus-
teella laadittiin kaaviot, jotka toimivat annosmallimateriaalin tukena niin ateriapalveluhenkilöstön
päivittäisessä työssä kuin esimerkiksi opetuksessa tai yhteistyössä oppilaiden huoltajien kanssa.

Annosmallikuvien vaikutusta oppilaiden ruokavalintoihin testattiin kahden viikon pilotointijaksolla.
Kouluruokat laittoivat kuvat näkyville linjastoille. Kokeiluviikkojen hävikkitilastojen ja keskimää-
räisten toteutuneiden annoskokojen pohjalta tutkittiin sitten, vaikuttivatko pelkät annoskuvat op-
pilaiden ruokavalintoihin. Toteutuneiden annoskokojen laskemiseen käytettiin Excel-taulukkolas-
kentaohjelmaa. Laskelmien lisäksi keskeisistä tuloksista luotiin taulukkolaskentaohjelmalla kaaviot,
joilla havainnollistettiin toteutuneiden ja suositusten mukaisten annoskokojen suhdetta.

5.5 Aineiston analysointi

5.5.1 Sisällönanalyysi

Laadullisen aineiston (havainnointiaineiston ja oppilaskyselyn laadullisten kysymysten) analyysi
tehtiin teorialähtöisen eli deduktiivisen sisällönanalyysin menetelmin. Sisällönanalyysia käytetään
tyypillisesti erilaisten tekstimuotoisten aineistojen analysointiin, ja sen tavoitteena on luoda ai-
neistosta tiivis ydinkuvaus (Kananen 2012, 116). Teorialähtöistä sisällönanalyysiä ohjaa teoriaan tai
käsitejärjestelmään perustuva aiempi viitekehys, joka toimii luokittelussa analyysirunkona. Runko
voi olla strukturoitu, jolloin aineistosta valikoidaan vain siihen sopivia asioita. Toisaalta rungon si-
sälle voidaan muodostaa aineistosta kategorioita tai luokituksia induktiivisen sisällönanalyysin
avulla niin, että aineistosta poimitaan sekä runkoon kuuluvat että sen ulkopuolelle jäävät asiat, ja

runkoon kuulumattomista asioista luodaan kokonaan uusia luokkia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 97–99, 113–117.)

Analyysirunkona käytettiin Kainulaisen ym. (2012) teoriaa oppilaiden näkemyksiin perustuvista, terveellistä kouluruokailua tukevista tekijöistä (ks. taulukko 1). Luokittelurunkoa käytettiin sekä havainnointiaineiston että oppilaskyselyn kvalitatiivisen aineiston analysoinnissa, koska aineistoon perehtyminen osoitti teorian vastaavan hyvin myös tämän tutkimuksen aineistoa. Aineistosta kerättiin deduktiivisesti runkoon kuuluvat asiat, mutta luokittelurunkoa täydennettiin myös aineiston pohjalta induktiivisesti kolmella uudella luokalla, koska kaikki aineiston analyysiyksiköt eivät sisällyneet alkuperäiseen runkoon. Uudet, aineistosta johdetut luokat on merkitty taulukkoon 1 tähdellä ja määritelmien laajennukset kursivilla. Taulukossa 2 on esitetty esimerkkejä aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.

Sisällönanalyysin kautta syntyneet luokat kuvasivat monipuolisesti ja kattavasti niin oppilaiden ja ateriapalveluhenkilöstön näkemyksiä kuin toimintaympäristöstä tehtyjä havaintoja siitä, miten kouluruokailua voitaisiin kehittää niin, että se tukisi entistä paremmin ravitsemussuosittelun toteutumista ja ohjaisi oppilaiden ruokavalintoja niiden mukaisiksi (ks. tutkimuskysymykset 2 ja 3). Koska havainnointiaineistosta nousi selkeästi esiin myös Hyvinkään kouluruokailun vahvuuksiin liittyviä tekijöitä, myös ne luokiteltiin samaa runkoa apuna käyttäen, mutta tulokset jaettiin sekä analyysivaiheessa että raportissa kehittämistarpeisiin ja vahvuuksiin.

Taulukko 1. Aineiston analyysirunko (Kainulainen ym. 2012, muokattu)

LUOKKA	MÄÄRITELMÄ
RUOKA-AINEET	Esimerkkejä tarjoiltavista ruoka-aineista
RUOKALISTA JA ANNOKSET	Ehdotuksia ruokalistan valikoimasta, esimerkkejä annoksista
TERVEELLISYYS JA LAATU	Toive paremmasta tai terveellisemmästä ruoasta (ei muita määritelmiä)
RUOKA- JA RUOKAILUYMPÄRISTÖ	Vaihtoehdot, joita myydään koulussa, kaupoissa, ravintoloissa ym. koulun lähellä – <i>lisätty ruokailuympäristöä (esim. aikaa ja tilaa) koskevat maininnat</i>
HINTA JA RAHOITUS	Suurempi budjetti lounaille, alempi hinta terveellisille ruoille, ilmainen ruoka – <i>lisätty maininnat rahallisesta tuesta (esim. jakelutuet) ja kustannuksista</i>
RAVINTOAINEET	Viittaukset ruokien sisältämään rasvaan, proteiiniin, energiaan, kuituun, suolaan tai sokeriin
AISTINVARAINEN LAATU	Ruoan maku, turvallisuus, lämpötilat tai ulkonäkö
SUUNNITTELU JA SÄÄNNÖT	Tarjottavien ruokien suunnittelu yhdessä, selkeämpien sääntöjen luominen kouluun
TIETO JA OPPIMINEN	Enemmän tietoa, neuvoja kouluterveydenhoitajalta, oppiminen kotitaloustunneilla – <i>laajennettu koskemaan kaikkia oppilaiden ja henkilökunnan oppimiseen, osaamiseen ja tietoon liitty-</i>
SOSIAALISET MERKITYKSET	Viittaukset ikätovereiden vaikutukseen – <i>laajennettu koskemaan kaikkia sosiaalisen ympäristön (esim. perhe, opettajat) vaikutukseen liittyviä mainintoja</i>
EKOLOGINEN RUOKA	Ehdotukset ekologisesta tai lähiruoasta – <i>laajennettu koskemaan kaikkia mainintoja vastuullisesta ruoasta (esim. hävikin vähentäminen)</i>
*YHTEISTYÖ	Viittaukset yhteistyöhön eri toimijoiden (esim. koulun eri ammattiryhmien, kotien ja koulun) välillä
*PALVELUTUOTANTO	Viittaukset ruokapalvelujen tuotantoon (esim. asiakaspalveluun, kuljetuksiin, ruoan tuotantoon)
*RUOKAVALINNAT	Viittaukset oppilaiden ruokavalintoihin kouluruokailussa

Taulukko 2. Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä ja luokittelusta

ALKUPERÄISILMAISU HAVAINNOINTI- TAI KYSELYAINEISTOSTA	PELKISTETTY ILMAISU	LUOKKA
<i>"Koulumaito- ja hedelmätukia käytetään ruoka-ainevalikoiman laajentamiseen."</i>	Ruoka-ainevalikoiman laajentaminen	RUOKA-AINEET
<i>"Makumaailman ja tarjonnan sovittaminen kaikkien kohderyhmien mieltymyksiin sopivaksi on haastavaa, koska samaa ruokaa syövät kaikki eri ikäryhmät päiväkotilapsista sairaalan potilaina oleviin vanhuksiin."</i>	Heterogeenisen asiakas-kunnan aiheuttamat haasteet ruokalistasuunnitelussa	RUOKALISTA JA ANNOKSET
<i>"Lyhyesti vastattuna, jos kouluruoka olisi parempaa, olisi helpompi syödä lautasmallin mukaisesti."</i>	Parempaa ruokaa	TERVEELLISYYS JA LAATU
<i>"Söisin myös paremmin, jos olisi aikaa enemmän."</i>	Enemmän ruokailuaikaa	RUOKA- JA RUOKAILUYMPÄRISTÖ
<i>"EU:n jakelutukituotteita ovat vain jotkut maito- ja kasvistuotteet (esim. rasvaton maito, porkkana, omena, lanttu, marjat, kukkakaali, kurkku), ja sen vuoksi valikoiman monipuolistaminen tukien avulla on"</i>	Jakelutukituotteiden valikoiman laajentaminen	HINTA JA RAHOITUS
<i>"Enemmän proteiinin lähteitä. Kasvisroskasta ei voi saada tarpeeksi ravinteita."</i>	Ruokien proteiini- toisuuden lisääminen	RAVINTOAINEET
<i>"Ja tää salaattihomma, totta kai moni söisi niitä, jos ne näyttäisivät paremmilta, eivätkä olisi sellaisia litsuja."</i>	Ruoan ulkonäön parantaminen	AISTINVARAINEN LAATU
<i>"Jos oppilailta kysyttäisiin enemmän tällaisista asioista."</i>	Oppilaiden osallistaminen	SUUNNITTELU JA SÄÄNNÖT
<i>"Opettajat voisivat keskustella oppilaitten kanssa, jos he syövät liian vähän, eikä pakottaa ottamaan kaikkea."</i>	Myönteinen ohjaus	TIETO JA OPPIMINEN
<i>"Oppilaat puhuvat kouluruoasta kielteiseen sävyyn toisilleen ja keittiöhenkilöstölle."</i>	Kielteiset asenteet	SOSIAALISET MERKITYKSET
<i>"Kaupunginvaltuuston päätöksellä kouluihin ja päiväkoteihin saatiin tarjolle luomumaitoa."</i>	Luomuruoan lisääminen	EKOLOGINEN RUOKA
<i>"Joillakin kouluilla ja joissakin päiväkodeissa keittiö- sekä kasvatus- ja opetushenkilöstön välinen yhteistyö toimii todella hyvin."</i>	Toimiva yhteistyö koulun ja ruokapalveluhenkilöstön välillä	*YHTEISTYÖ
<i>"Ateriapalveluhenkilöstö haluaa kehittää palvelua asiakaslähtöisesti."</i>	Palvelun asiakaslähtöinen kehittäminen	*PALVELUTUOTANTO
<i>"Toivon myös, että voisi ottaa vähän enemmän kouluruokaa."</i>	Suuremmat annoskokorajoitukset	*RUOKAVALINNAT

5.5.2 Kyselyn määrällisen aineiston analysointi

Oppilaskyselyn määrällinen aineisto analysoitiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Excel-ohjelmaa käytettiin muun muassa oppilaiden suosikkiruokien luokittelussa ja kyseisen aineiston kvantifiointissa. Excelillä laadittiin kaavioita muistakin aineiston määrällisten kysymysten vastauksista. Excel helpotti myös laadullisen aineiston jaottelua analyysirungon luokkiin ja erilaisten analyysiyksiköiden määrän hahmottamista, vaikka varsinainen analyysi tehtiinkin laadullisen sisällönanalyysin menetelmin.

Myös Webropol-ohjelman laatimaa valmista raporttia hyödynnettiin määrällisen aineiston analysoinnissa. Webropol-raportissa näkyivät valmiiksi laskettuina eri vastausten prosenttiosuudet ja matriisikysymysten vastausten keskiarvot. Se mahdollisti myös vastaajaryhmien vertailun.

6 Tutkimuksen tulokset

6.1 Annosmallimateriaali ja energiasisältö- ja ravintoainelaskelmat

Annosmallimateriaali laadittiin Hyvinkään kaupungin koulujen kuuden viikon ruokalistalle ja ravintosisältölaskelmat ja mallikuvat tehtiin erikseen jokaisesta eri annoskoosta (S, M ja L). Materiaalin pohjana toimivat koululounaiden energia- ja ravintoainesisällöt. Varsinaiset annosmallikuvat otettiin viiden ruokalistaviikon koululounaista neljällä eri koululla ja koulujen syyslomaviikon vuoksi myös kahdessa päiväkodissa. Kuvatut ruoat olivat samoja, joita tarjottiin kyseisenä päivänä oppilaille ja päiväkotilapsille. Kuvissa ja ruokalistassa on kuitenkin muutamia pieniä eroja, jotka johtuvat pääasiassa tuotepuutteista ja tuotteiden korvaamisista (esimerkiksi ruokalistan mukainen salaattikomponentti oli kertaluontoisesti jouduttu korvaamaan toisella tuotepuutteen vuoksi).

Eri annoskokojen komponenttien (esimerkiksi salaatti, lämmin lisuke, leipä, keitto) annoskohtaiset painot ja energiamäärät oli laskettu ateriapalveluilla, ja valokuvatut annokset koottiin laskelmien perusteella. Kaikki komponentit punnittiin tarkasti ruokavaa'an avulla. Mallikuvat tehtiin S- (550 kcal/ateria), M- (700 kcal/ateria) ja L-annoskokojen (850 kcal/ateria) annoksista ja kohteessa saatavilla olevasta ruokamäärästä riippuen sekä kasvis- että sekaruoasta. Annosmallimateriaali laadittiin PowerPoint-ohjelmalla, jotta kuvia on helppo käyttää joko sähköisessä muodossa tai tulosteina. Jokaisesta viikosta koottiin erillinen diaesitys, joka koostui viikon ruokalistadiasta (kuviot 2 ja 3), päivän kasvis- ja sekaruoan eri annoskokojen mallikuvadioista (kuviot 4 ja 5) sekä yksittäisten

annoskokojen dioista (kuviot 6–8). Jokaisen lounaan aterianosat sekä annoskoot kohderyhmineen kirjattiin dioihin selkeästi.

Ruokalista, viikko 1



- **Maanantai:** tonnikalapastavuoka/härkäpapumaissipastavuoka, amerikka-mandariinisalaatti
- **Tiistai:** Hernekeitto/kasvisseikeitto, ruisleipä, juusto, omena
- **Keskiviikko:** Uunimakkara/porkkananapit, perunasose, tomaattiruohosipulisalaatti
- **Torstai:** Broiler-kermakastike/kasvis-härkäpapu-persikkakastike, täysjyväriisi, kaali-mustaherukkasalaatti
- **Perjantai:** Tortilla, jauheliha-riisitäyte/soija-kasvistäyte, tomaattisalsa, kermaviili, amerikka-maissi-ananassalaatti

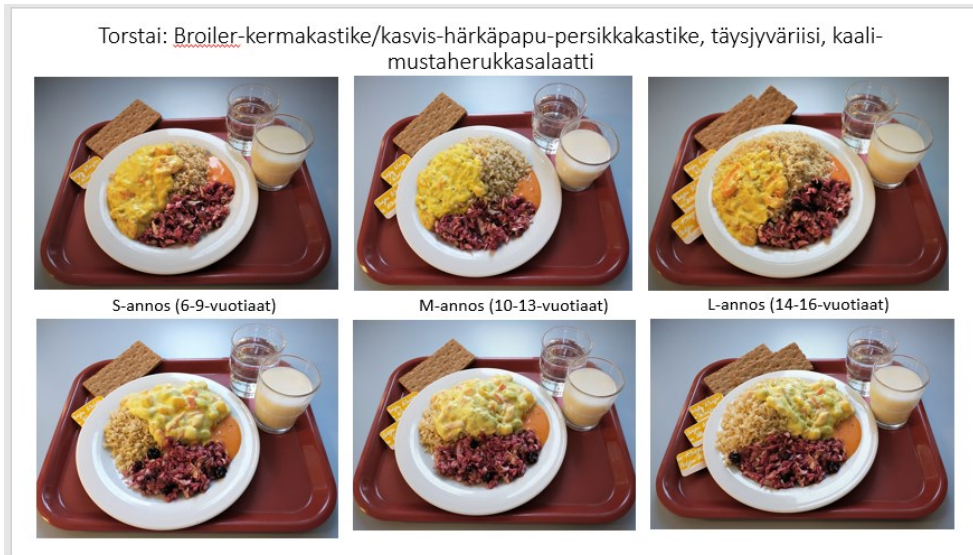
Kuvio 2. Viikon 1 ruokalistadia

Ruokalista, viikko 3



- **Maanantai:** Kasvislasagnette Mifusta, amerikka-maissi-tomaattisalaatti
- **Tiistai:** Lihapullat/kasvispyörökät, pippurikastike, peruna, kaali-mustaherukkasalaatti
- **Keskiviikko:** Lihakeitto/tofujuureskeitto, ruisleipä, appelsiini
- **Torstai:** Kalapuikot/vegepuikot, perunasose, tartarkastike, porkkana-ananasaaste
- **Perjantai:** Ohrarouhepuuro ja mansikkakiisseli/linssi-juureskeitto, ruisleipä, Balkan-makkara, marjaseos

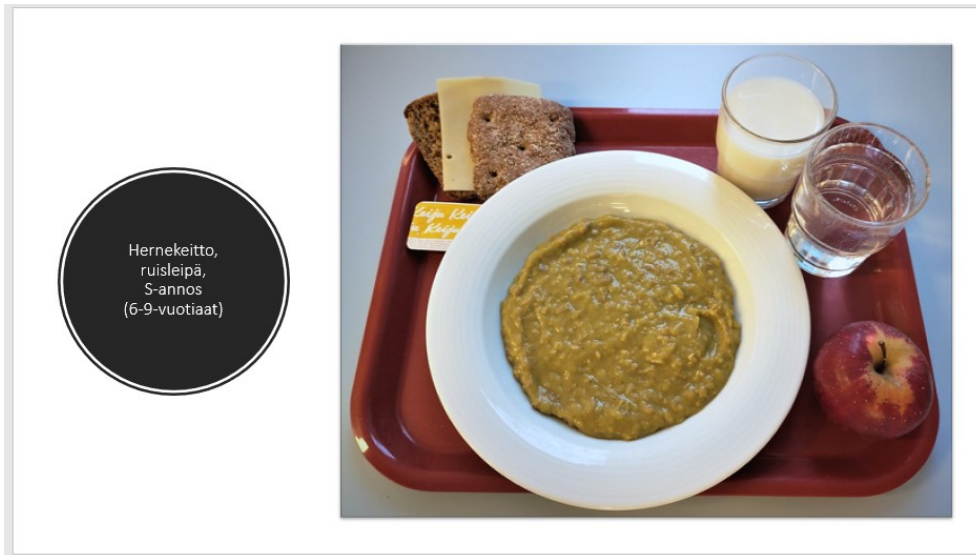
Kuvio 3. Viikon 3 ruokalistadia



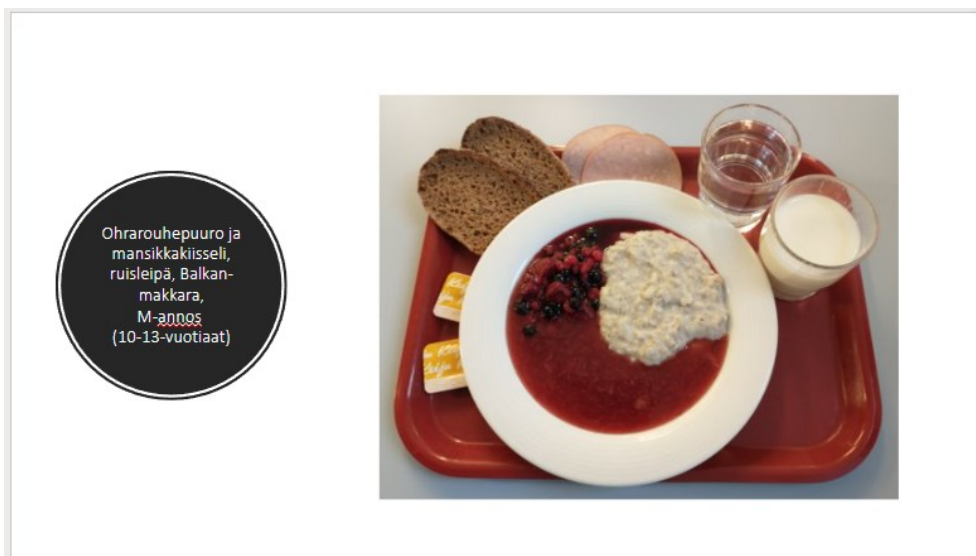
Kuvio 4. Päivän kasvis- ja sekaruoan eri annoskokojen kokonaisnäkö, ruokalistan viikko 1



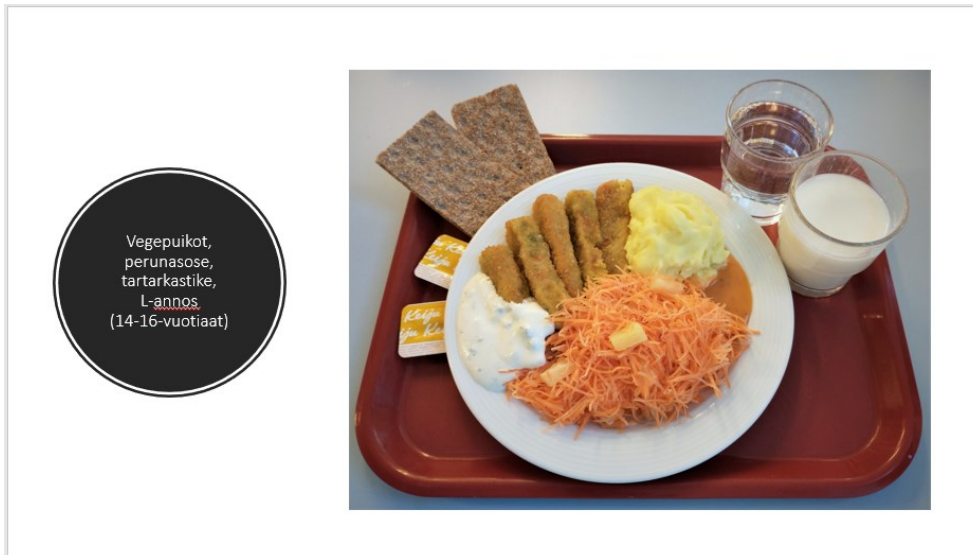
Kuvio 5. Päivän kasvis- ja sekaruoan eri annoskokojen kokonaisnäkö, ruokalistan viikko 2



Kuvio 6. Keittoruoka, ruokalistan viikko 1, S-annoskoko



Kuvio 7. Puuro, ruokalistan viikko 3, M-annoskoko



Vegepuikot,
perunasose,
tartarkastike,
L-annos
(14-16-vuotiaat)

Kuvio 8. Kappalekasvisruoka, ruokalistan viikko 3, L-annoskoko

Ruoat pyrittiin laittamaan esille mahdollisimman edustavasti, jotta kuvat olisivat visuaalisesti houkuttelevan näköisiä ja edistäisivät ruokien menekkiä suositusten mukaisesti (vrt. Starke ym. 2021; Elswailer ym. 2017). Kuvien laatua parannettiin hiukan lisäämällä kirkkautta, terävyyttä, kylläisyyttä ja värikkyyttä. Ruokaa itsessään ei muunneltu millään tavalla ja kuvissa käytettiin kohteissa olevia tarjottimia, ruokailuvälineitä ja astioita.

Annosmallikuvien lisäksi kaikista kuuden viikon koululounaista tehtiin valmiisiin energiasisältö- ja suositusannoskokolaskelmiin perustuvat ravintoainesisältölaskelmat. Laskelmat tehtiin jokaiselle eri annoskoolle (S, M ja L). Ravintoarvoista laskettiin rasvojen, hiilihydraattien, proteiinien sekä suolan ja sokerin määrä. Laskelmista koottiin ruokalistaviikkokohtaiset taulukot (taulukko 3) ja niiden lisäksi eri ruokalistaviikoilla toistuvien aterianosien ravintosisältötaulukko (taulukko 4). Ruokalista viikkojen 1 sekä 3–6 ravintosisältötaulukot löytyvät liitteestä 2.

Taulukko 3. Esimerkki ruokalistaviikkokohtaisesta ravintosisältöseläelmästä, viikko 2

RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
JUUSTOINEN KALKKUNAKIUSAUUS	5,9	3,4	11,0	2,8	4,2	1,0	250	14,8	8,5	27,4	7,0	10,5	2,4	380	22,4	12,9	41,6	10,6	16,0	3,7	400	23,6	13,5	43,8	11,1	16,8	3,9
PUNAJUURI-OMENASALAATTI	0,3	0,0	11,8	10,8	0,9	0,2	50	0,1	0,0	5,9	5,4	0,5	0,1	80	0,2	0,0	9,4	8,6	0,8	0,2	100	0,3	0,0	11,8	10,8	0,9	0,2
JUUSTOINEN JUURES PERUNAVUOKA	6,1	3,3	9,3	2,7	3,9	0,9	260	15,8	8,5	24,2	7,1	10,2	2,3	380	23,1	12,4	35,4	10,4	14,9	3,4	400	24,4	13,1	37,2	10,9	15,6	3,6
KALASTAJAN PYÖRYKÄT	15,0	1,7	2,9	0,4	14,0	0,9	80	12,0	1,4	2,3	0,3	11,2	0,7	120	18,0	2,0	3,5	0,5	16,8	1,1	120	18,0	2,0	3,5	0,5	16,8	1,1
KERMAVILIKASTIKE KALALLE	9,6	6,3	5,9	5,4	2,8	0,2	50	4,8	3,2	3,0	2,7	1,4	0,1	80	7,6	5,0	4,7	4,4	2,3	0,2	100	9,6	6,3	5,9	5,4	2,8	0,2
PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	80	0,1	0,0	12,4	0,5	1,5	0,0	120	0,1	0,0	18,6	0,7	2,3	0,0	150	0,2	0,0	23,3	0,9	2,8	0,0
AMERIKKA-MAISSIKURKKUSALAATTI	0,3	0,1	2,8	2,1	1,2	0,1	50	0,2	0,1	1,4	1,1	0,6	0,1	100	0,3	0,1	2,8	2,1	1,2	0,1	100	0,3	0,1	2,8	2,1	1,2	0,1
VEGEPUIKKO	8,2	0,6	22,0	2,7	3,8	0,9	200	16,4	1,2	44,0	5,4	7,6	1,9	200	16,4	1,2	44,0	5,4	7,6	1,9	200	16,4	1,2	44,0	5,4	7,6	1,9
TOMAATTI-LIHAMAKARONIKEITTO	2,8	1,0	15,9	6,0	5,6	1,1	250	7,0	2,4	39,7	15,0	14,0	2,7	320	9,0	3,1	50,8	19,2	17,9	3,5	330	9,2	3,2	52,4	19,8	18,4	3,6
REISSUMIES, KAURA	5,1	0,7	34,0	2,8	12,0	1,1	32	1,6	0,2	10,9	0,9	3,8	0,4	68	3,5	0,5	23,1	1,9	8,2	0,7	68	3,5	0,5	23,1	1,9	8,2	0,7
SIENAN KASVISKEITTO, QUORN	3,2	1,8	5,6	2,0	4,7	0,8	350	11,1	6,2	19,6	7,1	16,3	2,9	500	15,9	8,9	28,0	10,1	23,3	4,2	550	17,4	9,7	30,8	11,1	25,6	4,6
PINAATTI-OHUKAISET	5,9	0,7	29,0	2,0	5,9	1,1	120	7,1	0,8	34,8	2,4	7,1	1,3	160	9,4	1,1	46,4	3,2	9,4	1,8	170	10,0	1,2	49,3	3,4	10,0	1,9
PUOLUKKAHILLO	0,2	0,0	27,0	24,0	0,3	0,0	30	0,1	0,0	8,1	7,2	0,1	0,0	30	0,1	0,0	8,1	7,2	0,1	0,0	50	0,1	0,0	13,5	12,0	0,2	0,0
PERUNASOSE	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	120	2,7	1,3	13,5	1,5	2,8	0,8	160	3,5	1,8	18,0	2,0	3,7	1,1	160	3,5	1,8	18,0	2,0	3,7	1,1
KURKKURAEJUUSTOSALAATTI	0,6	0,4	1,5	1,5	4,7	0,2	80	0,5	0,3	1,2	1,2	3,8	0,2	100	0,6	0,4	1,5	1,5	4,7	0,2	120	0,8	0,5	1,7	1,7	5,7	0,3
NAKKIKASTIKE	4,8	1,5	8,6	1,7	5,3	0,9	120	5,7	1,8	10,3	2,0	6,4	1,1	180	8,6	2,6	15,5	3,0	9,6	1,6	180	8,6	2,6	15,5	3,0	9,6	1,6
PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	120	0,1	0,0	18,6	0,7	2,3	0,0	250	0,3	0,1	38,8	1,5	4,7	0,0	280	0,3	0,1	43,4	1,7	5,3	0,0
PORKKANA-KURPITSA-SALAATTI	0,2	0,0	8,3	8,0	0,6	0,1	80	0,1	0,0	6,7	6,4	0,5	0,1	100	0,2	0,0	8,3	8,0	0,6	0,1	120	0,2	0,1	10,0	9,5	0,7	0,1
KASVISKEBAB-KASTIKE	5,9	0,4	10,5	6,6	4,0	1,0	120	7,0	0,5	12,6	7,9	4,8	1,2	150	8,8	0,7	15,7	9,9	6,0	1,5	150	8,8	0,7	15,7	9,9	6,0	1,5

Taulukko 4. Eri ruokalistaviikoilla toistuvien ateriansien ravintosisältötaulukko

Tuotteen nimi	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihdyttyneet rasvahapot	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihdyttyneet rasvahapot	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihdyttyneet rasvahapot	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihdyttyneet rasvahapot	Sokerit	Proteiini	Suola
Näkkileipä/Koulunäkki, täysjyvä	2,3	0,8	62,0	2,4	9,0	1,0	16	0,4	0,1	9,9	0,4	1,4	0,2	16	0,4	0,1	9,9	0,4	1,4	0,2	32	0,7	0,3	19,8	0,8	2,9	0,3
maito, rasvaton	0,1	0,0	4,9	4,9	3,1	0,1	200	0,2	0,0	9,8	9,8	6,2	0,2	200	0,2	0,0	9,8	9,8	6,2	0,2	200	0,2	0,0	9,8	9,8	6,2	0,2
Keiju/margariini 60%	57,4	15,4	0,3	0,3	0,3	1,0	16	9,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,2	16	9,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,2	16	9,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,2
Olttermanni 17 % juustoviipale	17,0	10,0	0,0	0,0	29,0	1,2	20	3,4	2,0	0,0	0,0	5,8	0,2	20	3,4	2,0	0,0	0,0	5,8	0,2	20	3,4	2,0	0,0	0,0	5,8	0,2
omena, pieni	0,1	0,0	7,2	7,1	0,2	0,0	80	0,1	0,0	5,8	5,7	0,1	0,0	80	0,1	0,0	5,8	5,7	0,1	0,0	80	0,1	0,0	5,8	5,7	0,1	0,0
salaatinkastike, rypsiöljy 20%	20,1	1,1	17,3	14,7	0,5	1,2	20	4,0	0,2	3,5	2,9	0,1	0,2	20	4,0	0,2	3,5	2,9	0,1	0,2	20	4,0	0,2	3,5	2,9	0,1	0,2
tomaattiketchup, Ilona	0,4	0,0	19,2	19,2	1,3	2,6	10	0,0	0,0	1,9	1,9	0,1	0,3	10	0,0	0,0	1,9	1,9	0,1	0,3	10	0,0	0,0	1,9	1,9	0,1	0,3
marjaseos, makeuttamaton	0,7	0,1	7,8	6,9	0,8	0,0	50	0,4	0,1	3,9	3,5	0,4	0,0	60	0,4	0,1	4,7	4,1	0,5	0,0	100	0,7	0,1	7,8	6,9	0,8	0,0
raejuusto, rasvaa 1,5%	1,5	1,0	2,4	2,4	16,4	0,8	50	0,8	0,5	1,2	1,2	8,2	0,4	70	1,1	0,7	1,7	1,7	11,5	0,5	100	1,5	1,0	2,4	2,4	16,4	0,8
mandariini, punnittu kuorineen	0,2	0,1	6,6	6,6	0,5	0,0	80	0,2	0,1	5,3	5,3	0,4	0,0	80	0,2	0,1	5,3	5,3	0,4	0,0	80	0,2	0,1	5,3	5,3	0,4	0,0
appelsiini, punnittu kuorineen	0,1	0,1	6,4	6,4	0,4	0,0	80	0,1	0,1	5,1	5,1	0,3	0,0	200	0,2	0,2	12,8	12,8	0,8	0,0	200	0,2	0,2	12,8	12,8	0,8	0,0
Balkan-makkara, kevyt, viipale	12,0	4,3	3,4	0,5	12,0	2,0	20	2,4	0,9	0,7	0,1	2,4	0,4	20	2,4	0,9	0,7	0,1	2,4	0,4	40	4,8	1,7	1,4	0,2	4,8	0,8

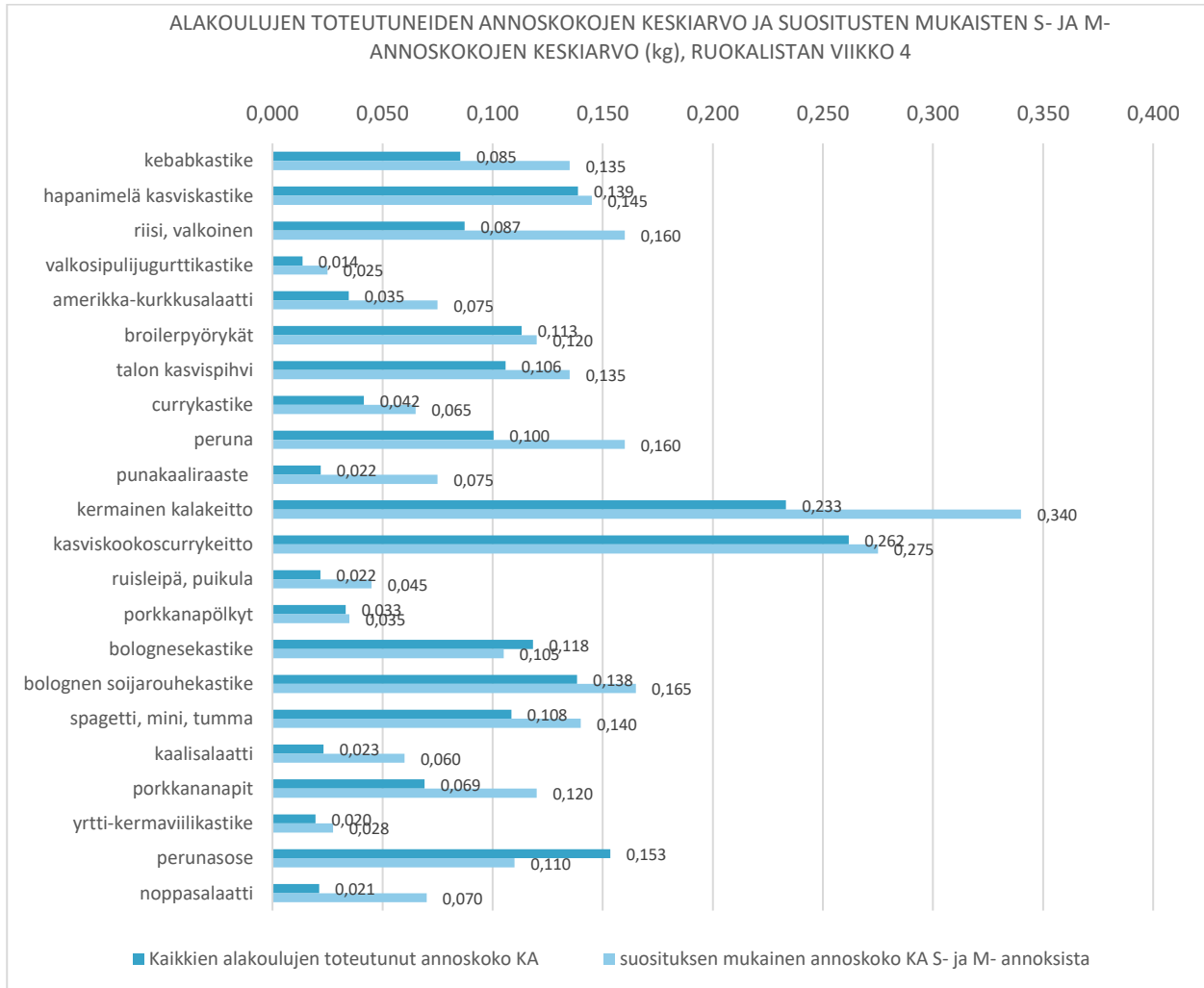
6.2 Toteutuneet annoskoot

Vertailussa käytettiin toteutuneiden annoskokojen keskiarvoja, jotka laskettiin erikseen ala- sekä ylä- ja yhtenäiskouluille. Arviot toteutuneista annosmääristä laadittiin keittiöiden asiakasmäärien, menekin ja hävikin perusteella. Toteutuneiden annoskokojen keskiarvot laskettiin viikkojen 33–35 ja 39–41 (ruokalistan viikkojen 3–5) tilastoista. Suositusannosmäärät puolestaan laskettiin kahden annoskoon keskiarvon perusteella niin, että alakoulujen toteutuneita annoskokoja verrattiin alakouluikäisten eli 6–9-vuotiaiden (S-annos, 550 kcal/ateria) ja 10–13-vuotiaiden (M-annos, 700 kcal/ateria) suositusannoskokojen keskiarvoon. Ylä- ja yhtenäiskoululaisten toteutuneita annoskokoja verrattiin vastaavasti 10–13-vuotiaiden (M-annos) ja 14–16-vuotiaiden (L-annos, 850 kcal/ateria) suositusannoskokojen keskiarvoon. Vertailussa ei huomioitu maitoa tai näkkileipiä, koska niitä ei ollut eritelty keittiöhävikkitilastoissa eikä niihin perustuvissa toteutuneiden annoskokojen laskelmissa. Etenkin näkkileivillä korvataan varmasti osa koululounaan energia- ja ravintoainevajeesta.

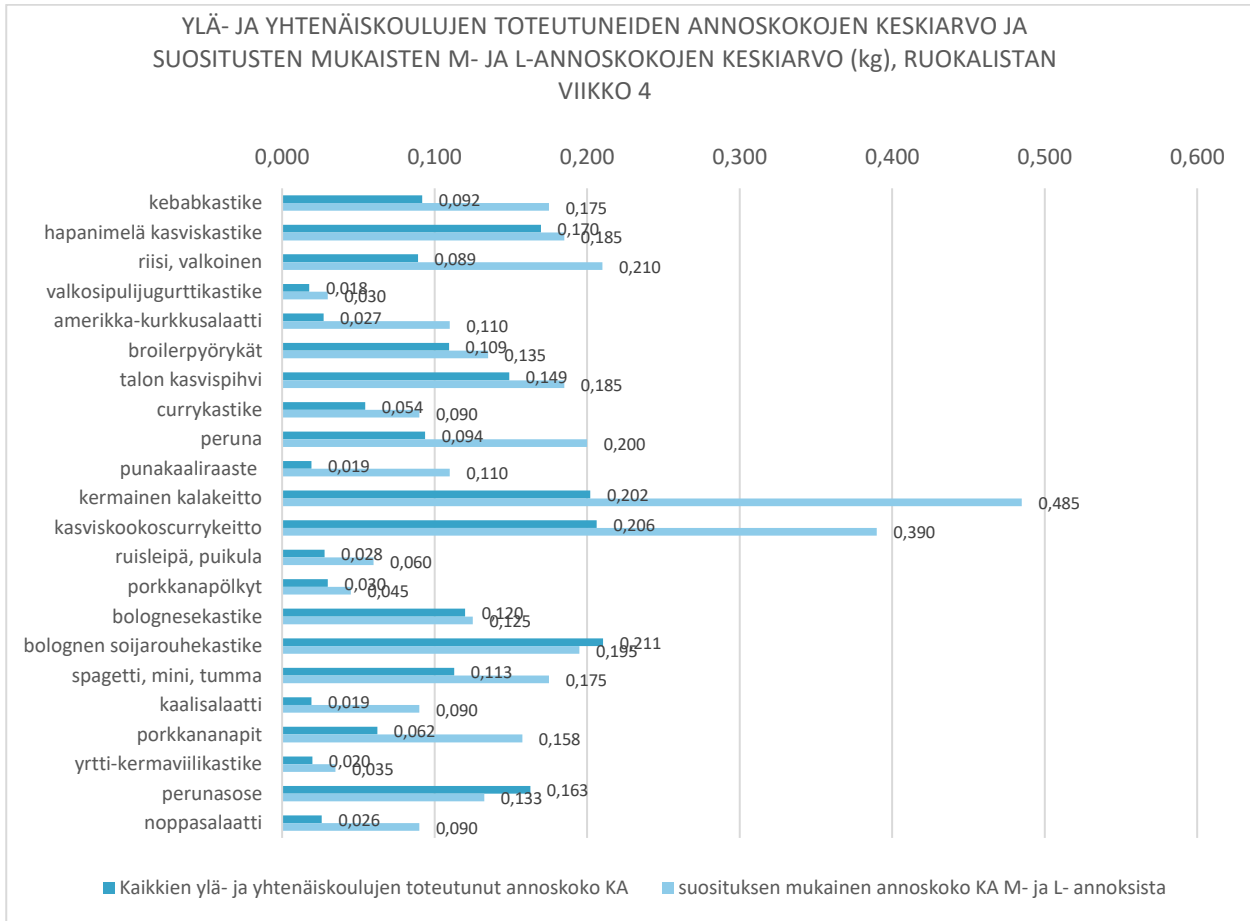
Kuvioiden 9 ja 10 esimerkkilaskelmat ovat ruokalistan viikolta 4, ja niiden toteutuneiden annoskokojen keskiarvot perustuvat viikkojen 34 ja 40 keittiötilastoihin. Viikkojen 3 ja 5 laskelmat löytyvät liitteistä (liite 3). Kuvioiden 11 ja 13 annokset on koottu toteutuneiden annoskokomäärien pohjalta, ja kuvioissa 12 ja 14 on havainnollistettu vastaavien ruokien suositusten mukaiset M- ja L-annoskoot. Joidenkin ruokien kohdalla toteutuneet annoskoot vastasivat suosituksia kohtalaisen hyvin sekä ala- että ylä- ja yhtenäiskouluilla. Tällaisia ruokia olivat esimerkiksi liha- ja broilerpyörökät, hapanimelä kasviskastike, kasvispyttipannu, porkkanapölkkyt sekä tartar-kastike. Alakouluilla toteutuneet annoskoot olivat suosituksia suurempia ohrapuuron, kala- ja vegepuikkojen, perunaseen, mansikkakiisselin, bolognesekastikkeen sekä kalaleikkeen kohdalla. Ylä- ja yhtenäiskouluilla suositukset ylittyivät puolestaan Bolognen soijarouhekastikkeen, perunaseen ja kalapuikkojen kohdalla. Suurimmat erot suositusten ja toteutuneiden annoskokojen välillä löytyvät eri keittoruokien, salaattien, keitettyjen perunoiden, appelsiinien, Mifu-lasagneten sekä pastavuokien kohdalta.

Toteutuneiden annoskokojen tarkastelu vahvisti havaintoja siitä, että alakoululaiset syövät yläkoululaisia enemmän suositusten mukaisesti. Ylä- ja yhtenäiskoulujen tilastoissa erot suositusten ja toteutuneiden annoskokojen välillä olivat useiden ruokalajien kohdalla suuremmat kuin alakou-

luilla. Näin oli muun muassa lähes kaikkien salaattien ja lisukehedelmien kohdalla, joskin erot olivat pääsääntöisesti melko pieniä. Sekä ala- että ylä- ja yhtenäiskouluilla kasvisten ja hedelmien menekki jäi jokaisen komponentin kohdalla alle suositusten.



Kuvio 9. Alakoulujen toteutuneet ja suositusten mukaiset annuskoot, viikko 4



Kuvio 10. Ylä- ja yhtenäiskoulujen toteutuneet ja suositusten mukaiset annoskoot, viikko 4



Kuvio 11. Alakoulujen keskimääräinen toteutunut lihakeittoaterian annoskoko



Kuvio 12. Suositusten mukaan koottu lihakeittoaterian M-annoskoko

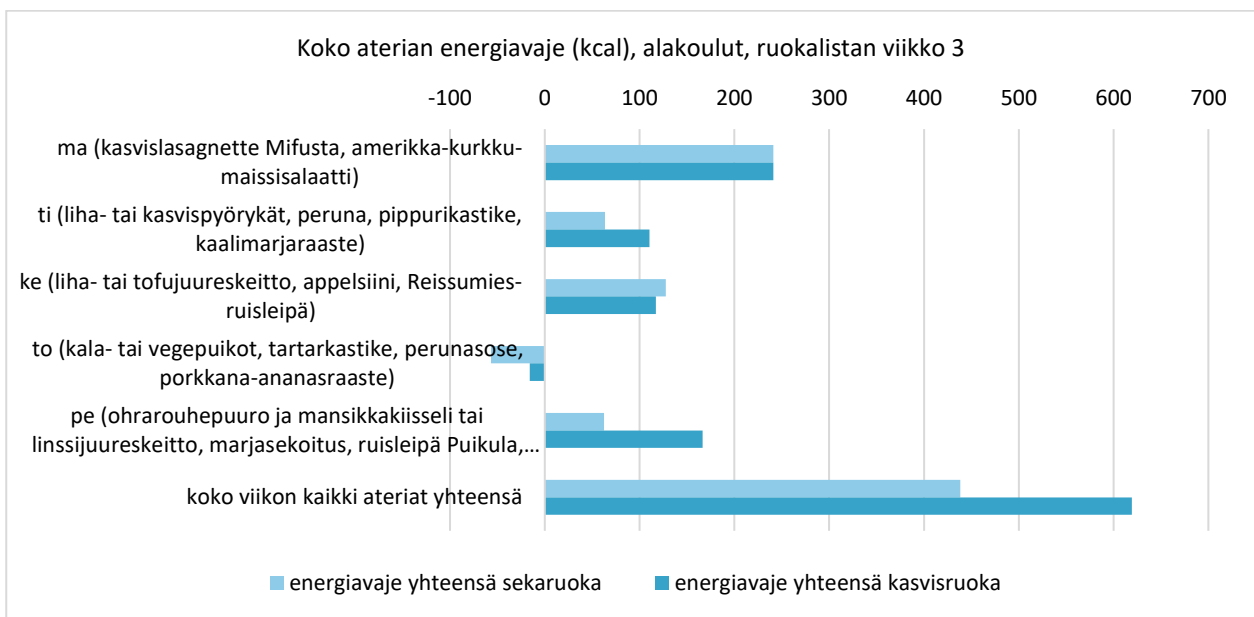


Kuvio 13. Ylä- ja yhtenäiskoulujen keskimääräinen toteutunut lihakeittoaterian annoskoko

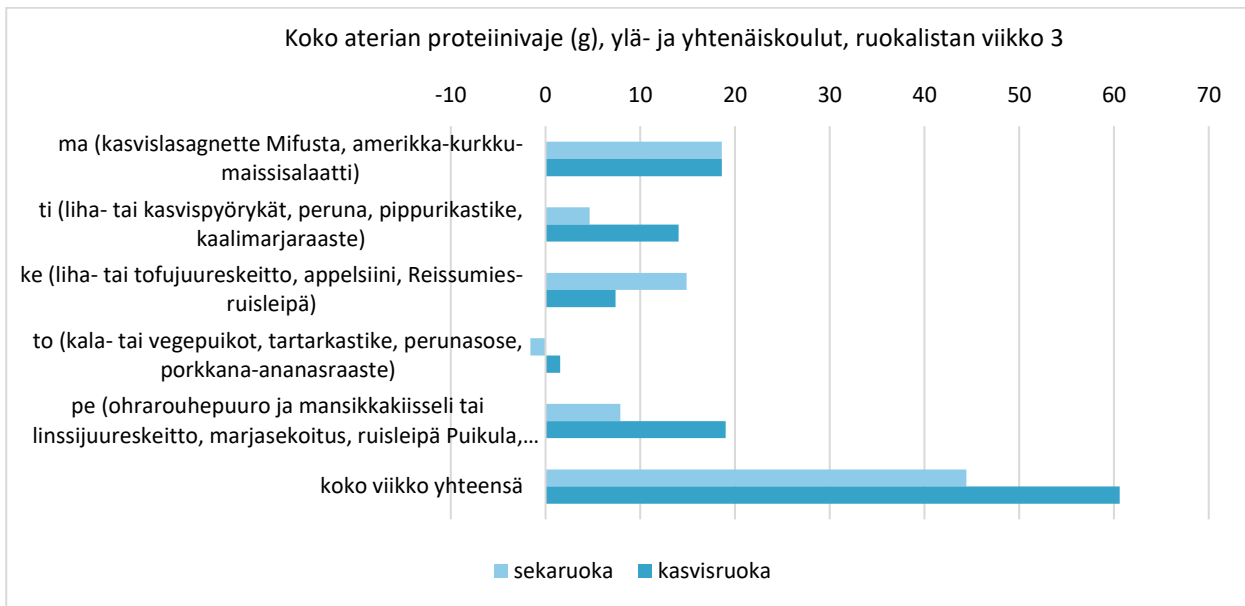


Kuvio 14. Suositusten mukaan koottu lihakeittoaterian L-annoskoko

Vajaat annoskoot vaikuttivat niin energian kuin eri ravintoaineidenkin saantiin (kuviot 15 ja 16). Keskimääräisiin toteutuneisiin annoskokoihin perustuvien arvioiden mukaan sekaruokavaliosta alakoulujen oppilaat saivat viikottasolla keskimäärin 438–545 kcal ja kasvisruokavaliosta 489–619 kcal liian vähän energiaa. Hiilihydraattien saanti jäi sekaruokavaliolla 57,7–71,8 g ja kasvisruokavaliolla 68,5–85,6 g suosituksista ja proteiinien saanti puolestaan sekaruokavaliolla 19,2–22,3 g ja kasvisruokavaliolla 16,3–27,6 g. Rasvaa alakoululaiset nauttivat sekaruokavaliolla 11,6–17,9 g ja kasvisruokavaliolla 13,6–16,1 g alle ruokalistan lounaiden ravitsemussuositusten mukaisten viitearvojen.



Kuvio 15. Vaillinaisen annoskoon vaikutus energiansaantiin, alakoulut, viikko 3



Kuvio 16. Vaillinaisen annoskoon vaikutus proteiinin saantiin, ylä- ja yhtenäiskoulut, viikko 3

Ylä- ja yhtenäiskouluissa erot keskimääräisten toteutuneiden annoskokojen ja suositusten välillä olivat vielä suuremmat. Viikkotasolla ylä- ja yhtenäiskoulujen oppilaat saivat sekaruokavaliolla keskimäärin 824–1089 kcal ja kasvisruokavaliolla 605–1341 kcal liian vähän energiaa suhteessa suositukseen. Hiilihydraattien saanti jäi alle suosituksen noin 109,3–136,9 g sekaruokavaliolla ja 90,1–166,8 g kasvisruokavaliolla, proteiinin saanti taas 37,6–44,4 g sekaruokavaliolla ja 24,8–60,6 g kasvisruokavaliolla. Rasvoja sekaruokavaliota noudattavat ylä- ja yhtenäiskoulujen oppilaat saivat 23,5–37,3 g ja kasvisruokavaliota noudattavat 12,3–38,8 g alle ruokalistan lounaiden ravitsemussuosituksen mukaisten viitearvojen.

Tilastoja tarkasteltaessa on huomattava, että luvut ovat suuntaa antavia ja kuuden viikon hävikkilaskennan perusteella laskettuja toteutuneiden annoskokojen ja niiden energia- ja ravintoaineiden saannin keskiarvoja. Osa oppilaista syö suositusten mukaisesti, mutta toisaalta osa keskiarvoa ja suosituksia vähemmän, jotkut taas enemmän. Joillakin oppilailla energian- ja ravintoaineiden saanti on siis myös suosituksia runsaampaa. Toisaalta esimerkiksi keittoruokien annoskoko suuri, koska keittojen energiatiheys on niin pieni, ja suositeltu annoskoko jää saavuttamatta helpommin kuin energiatiheämpien ruokien. Annoskokotilastoihin ja niiden pohjalta tehtyihin arvioihin vaikuttavat myös mahdolliset virheet ja puutteet keittiöiden tilastoinnissa. Todenmukaisempien annoskokolaskelmien laatimiseksi tarvittaisiin oppilaiskohtaisten annosten tarkempaa tutkimista niin,

että linjastosta kerätyt annokset ja lautashävikki punnittaisiin komponentteittain tai annokset ja hävikki valokuvattaisiin.

6.2.1 Annosmallikuvien vaikutus keskimääräisiin toteutuneisiin annoskokoihin

Annosmallimateriaalia testattiin viidellä eri koululla viikoilla 49 ja 50. Testiviikolle 49 (6.-10.12.2021) sijoittui ruokalistan viikko 1 ja viikolle 50 (13.-17.12.2021) ruokalistan viikko 2. Itsenäisyyspäivältä eli maanantailta 6.12. ja jouluateriapäivältä eli torstailta 16.12. ei laskettu toteutuneita annoskokoja. Annosmallikuvien vaikutusta annoskokoihin arvioitiin tarkastelemalla koululou-
naiden keskimääräisiä toteutuneita annoskokoja eri komponenttien osalta ja vertailemalla testiviikkojen annoskokoja edellisten vastaavien ruokalistaviikkojen keskimääräisiin toteutuneisiin annoskokoihin (ks. taulukot 5 ja 6).

Taulukko 5. Annosmallikuvien vaikutus toteutuneisiin annoskokoihin, viikko 1

RUOKALAJI	VIIKOT 37 JA 43	TESTIVIIKKO 49	EROTUS
HERNEKEITTO	0,151	0,204	0,052
KASVISSOSEKITTO	0,236	0,312	0,076
KERMAJUUSTOVIIPALE	0,079	0,010	-0,069
OMENA	0,088	0,091	0,003
RUISRUUTU	0,186	0,049	-0,138
UUNIMAKKARA	0,349	0,146	-0,203
SOIJANAKKI	0,052	0,142	0,090
PORKKANANAPPI	0,112	0,217	0,105
PERUNASOSE	0,148	0,167	0,019
TOMAATTI-RUOHOSIPULISALAATTI	0,063	0,026	-0,037
BROILERKERMAKASTIKE	0,070	0,108	0,038
KASVISHÄRKÄPAPUPERSIKKAKASTIKE	0,152	0,258	0,106
TÄYSJYVÄRIISI	0,076	0,085	0,009
KAALI-MUSTAHERUKKASALAATTI	0,077	0,026	-0,051
VEHNÄTORTILLA	0,045	0,093	0,047
JAUHELIHA-RIISITÄYTE	0,049	0,097	0,048
SOIJAKASVITÄYTE	0,077	0,180	0,103
TOMAATTISALSA	0,017	0,022	0,005
KERMAVIILI	0,023	0,021	-0,002
SALAATTI	0,022	0,051	0,030

Taulukko 6. Annosmallikuvien vaikutus toteutuneisiin annoskokoihin, viikko 2

RUOKALAJI	VIIKOT 38 JA 44	TESTIVIIKKO 50	EROTUS
JUUSTOINEN KALKKUNAKIUSAUS	0,170	0,179	0,010
JUUSTOINEN JUURESPERUNAVUOKA	0,319	0,322	0,003
PUNAJUURI-OMENASALAATTI	0,029	0,028	-0,001
KALASTAJAN PYÖRYKÄT	0,124	0,140	0,016
VEGEPUIKKO	0,142	0,165	0,023
KERMAVIILIKASTIKE	0,025	0,022	-0,003
PERUNA, UUSI PESTY	0,085	0,094	0,009
SALAATTI	0,041	0,043	0,002
TOMAATTI- LIHAMAKARONIKEITTO	0,229	0,239	0,011
SIENAN KASVISKEITTO	0,234	0,222	-0,012
OMENA	0,080	0,094	0,014
REISSUMIES, KAURA	0,038	0,180	0,142
NAKKIKASTIKE	0,145	0,161	0,016
KASVISKEBABKASTIKE	0,148	0,170	0,022
PERUNA, UUSI PESTY	0,095	0,105	0,010
PORKKANA-KURPITSASALAATTI	0,024	0,024	0,001

Toteutuneiden annoskokojen perusteella arvioituna annosmallikuvat vaikuttivat toimineen kohtalaisen hyvin. Viikolla 49 kaikkien aterianosien annoskoot kasvoivat kuutta aterianosaa lukuun ottamatta eli yhteensä 14 aterianosan kohdalla. Viikolla 50 kaikkien aterianosien annoskoot kasvoivat kolmea aterianosaa lukuun ottamatta eli yhteensä 13 aterianosan kohdalla. Useimpien kasvisruokien annoskoot kasvoivat hiukan enemmän kuin vastaavien sekaruokien.

Annoskoot kasvoivat ensimmäisellä viikolla noin 52 grammaa ja toisella viikolla noin 21 grammaa niiden ruokien osalta, joiden menekki lisääntyi. Eniten kasvoivat porkkananappien, kasvishärkäpappipersikkakastikkeen sekä tortilloiden soijatäytteen annoskoot, jotka lähes kaksinkertaistuivat verrattuina vertailuviikkojen 37 ja 43 keskimääräisiin toteutuneisiin annoskokoihin. Lisäksi kauraleivän annoskoko kasvoi noin nelinkertaiseksi. Annoskoot pienenevät ensimmäisellä viikolla noin 83 grammaa ja toisella viikolla noin 5 grammaa niiden ruokien osalta, joiden menekki pieneni. Eniten pienenevät uunimakkaran ja ruisruutujen annoskoot.

Ensimmäisellä testiviikolla molempien keittojen ja lämpimien kastikkeiden, täysjyväriisin, tortilla-kuorien ja kasvis- ja lihatäytteidien, perunasoseen, omenoiden, tortilloiden täytesalaatin sekä kasviskappaletuotteiden annoskoot kasvoivat. Juustoviipaleiden, tuoreen ruisleivän, uunimakkaran, kahden salaatin sekä kylmän kermaviilikastikkeet annoskoot puolestaan pienenivät. Toisella testiviikolla molempien kiusausten, kalapyöryköiden ja vegepuikkojen, keitettyjen perunoiden, lämpimien kastikkeiden, sekaruokakeiton, tuoreen kauraleivän, omenoiden ja kolmen eri salaatin annoskoot kasvoivat. Sen sijaan punajuuriomenasalaatin, kermaviilikastikkeen ja kasviskeiton annoskoot pienenivät.

Annosmallikuvien vaikutusta annoskokoihin on arvioitava kriittisesti, koska on mahdollista, että annoskoot ovat muuttuneet muistakin syistä. Esimerkiksi ruoan aistinvaraisen laadun vaihtelut, oppituntien sisällöt (esimerkiksi ulkoliikunta) tai jopa sääolosuhteet ovat voineet lisätä tai vähentää ruokien menekkiä. Lisäksi on huomioitava, että keittiöiden tilastoinnissa oli jonkin verran puutteita, jotka heikentävät laskelmien luotettavuutta. Jotta annosmallikuvien vaikutusta annoskokoihin voitaisiin tarkastella luotettavasti, tarvittaisiin pidemmän aikavälin annoskokotilastoja useista eri kouluista.

6.3 Havainnointi

6.3.1 Kehittämistarpeet

Havainnointiaineistosta esiin nousseet kouluruokailun kehittämistarpeet jaettiin 14 eri kategoriaan (taulukko 7), joista 11 kuului Kainulaisen ym. (2012) tutkimustuloksiin oppilaiden näkemyksiin perustuvista, terveellistä kouluruokailua tukevista tekijöistä. Uusina kategorioina runkoon tms. lisättiin yhteistyö, palvelutuotanto ja ruokavalinnat. Havaintojen esiintymistiheyttä ei laskettu, koska havainnointitekniikka ei tukenut tarkkaa aineiston kvantifiointia, eikä se olisi ollut perusteltua myöskään tutkimuksen tavoitteiden kannalta.

Eniten erilaisia kehittämiseen liittyviä mainintoja aineistosta löytyi luokkaan *sosiaaliset merkitykset*. Maininnat keskittyivät ennen kaikkea oppilaiden, huoltajien, median sekä opetus- ja kasvatushenkilöstön kielteisiin asenteisiin tai kouluruokaa koskeviin negatiivissävytteisiin kommentteihin. Myös se, että alakoululaiset syövät yleensä ottaen yläkoululaisia paremmin tuli esille useammassa keskustelussa eri toimijoiden kanssa. Toiseksi eniten erilaisia kehittämiskohteita sijoittui luokkaan

tieto ja oppiminen, jonka maininnoissa painottuivat ravitsemussuositusten liian vähäinen tuntemus sekä ateriapalvelu- että koulujen henkilöstön keskuudessa ja ruokailutilanteiden ohjaamiseen liittyvät haasteet (esimerkiksi vähäinen ohjaus). Kolmanneksi eniten mainintoja tuli *ruokavalinnat*-luokkaan, joka koostui etenkin oppilaiden pieniin annoskokoihin ja ravitsemussuositusten toteutumattomuuteen keskittyneistä huomioista.

Havainnot *ruokalistasta ja annoksista* nostivat esille ruokien makumaailman ja asiakkaiden toiveiden yhteensovittamisen vaikeuden sekä ruokalistan ja salaattivalikoiman laajentamistarpeet. *Ruoka- ja ruokailuympäristön* osalta kehittämistä vaatisivat lähinnä kotitaloustuntien ajankohdat ja kouluissa saatavilla oleva välipalatarjonta. Myös se, että oppilaat hankkivat kouluruoan korvaavia, epäterveellisiä eväitä koulujen lähellä olevista kioskeista, pikaruokaloista tai kaupoista, tuli esille havainnoissa. *Hinnan ja rahoituksen* osalta haasteiksi osoittautuivat rajallinen budjetti sekä siihen liittyvät hankaluudet tarjota monipuolista ruokavalikoimaa ja ravintoarvoiltaan korkealaatuista ruokaa. Niin ikään mainittiin EU:n jakelutukien rajallisuus (esimerkiksi satokausituotteiden hyödyntäminen on vaikeaa, tuotevalikoima on verrattain kapea). *Palvelutuotantoon* liittyneet maininnat painottuivat eri tavaravirtojen aiheuttamiin haasteisiin, linjastohävikkiin ja tuotannonohjauksen haasteisiin (esimerkiksi ennakkotilausten tekemiseen). Satokausituotteiden hyödyntämisen vaikeudet ja ruokahävikki olivat myös *ekologinen ruoka* -kategorian pääasialliset ongelmakohdat.

Aistinvaraisessa laadussa kehittämistä voitaisiin kenties kohdistaa ruoan tasalaatuisuuteen, joidenkin ruokien makuun sekä sopiviin tarjoilulämpötiloihin joissakin kohdekeittiöissä. *Suunnitteluun ja sääntöihin* liittyviä kehityskohteita olisivat puolestaan esimerkiksi koulujen ruokaraatien ja muun asiakaslähtöisen suunnittelun kehittäminen sekä EU:n jakelutukiverkoston tiedonkulun parantaminen niin, että se edistäisi palveluntuottajien suunnittelutyötä. *Yhteistyötä* voitaisiin lisätä ateriapalveluhenkilöstön ja opetus- ja kasvatushenkilöstön välillä ammattiryhmien perinteisiä rooleja laajentaen sekä luoda entistä toimivampia malleja eri toimijoiden väliseen yhteistyöhön.

Luokan *terveellisyys ja laatu* pääasiallinen kehittämistarve oli kouluruoan ravitsemuslaadun kehittäminen yhä paremmaksi. *Ravintoaineiden* osalta kouluruokaa voitaisiin kehittää etenkin parantamalla joidenkin yksittäisten ruokien ravintoarvoja, jotta oppilaat saisivat koululounaastaan esimerkiksi riittävästi energiaa ilman, että annoskoot kasvavat niin suuriksi, etteivät kaikki oppilaat jaksa

syödä niitä. Yksittäisinä *ruoka-aineina* mainittiin muun muassa erilaisten proteiinin lähteiden, kuten kananmunien tai leikkeleiden, lisääminen proteiinipitoisuudeltaan alhaisempien ruokien lisukkeiksi sekä erilaisten kasvisten, hedelmien ja marjojen valikoiman laajentaminen.

Taulukko 7. Havainnointiaineiston luokittelu

LUOKKA	MÄÄRITELMÄ	ESIMERKKEJÄ HAVAINNOINTIAINEISTOSTA
RUOKA-AINEET	Esimerkkejä tarjoiltavista ruoka-aineista	”Joihinkin ruokiin voisi yhdistää jonkin proteiinilisen, kuten kananmunan tai leikkeleen keiton tai puuron lisukkeeksi.”
RUOKALISTA JA ANNOKSET	Ehdotuksia ruokalistan valikoimasta, esimerkkejä annoksista	”Makumaailman ja tarjonnan sovittaminen kaikkien kohderyhmien mieltymyksiin sopivaksi on haastavaa, koska samaa ruokaa syövät kaikki eri ikäryhmät päiväkotilapsista sairaalan potilaina oleviin vanhuksiin.”
TERVEELLISYYS JA LAATU	Toive paremmasta tai terveellisemmästä ruoasta (ei muita määritelmiä)	”Ruoan terveellisyyttä ja ravitsemuslaatua haluttaisiin kehittää edelleen.”
RUOKA- JA RUOKAILUYMPÄRISTÖ	Vaihtoehdot, joita myydään koulussa, kaupissa, ravintoloissa ym. koulun lähellä – <i>lisätty ruokailuympäristöä (esim. aikaa ja tilaa) koskevat maininnat</i>	”Oppilaat eivät syö koululounaalla suositusten mukaisesti, jos kotiloustunnit ovat lukujärjestyksessä juuri ennen ruokailua.”
HINTA JA RAHOITUS	Suurempi budjetti lounaille, alempi hinta terveellisille ruoille, ilmainen ruoka – <i>lisätty maininnat rahallisesta tuesta (esim. jakelutuet) ja kustannuksista</i>	”Vain osa maitotuotteista, kasviksista, hedelmistä ja marjoista kuuluu EU:n jakelutukien piiriin.”
RAVINTOAINEET	Viittaukset ruokien sisältämään rasvaan, proteiiniin, energiaan, kuituun, suolaan tai sokeriin	”Haasteena on saada lounaan energiapitoisuus riittävän korkeaksi ilman, että annoskoko kasvaa niin suureksi, etteivät oppilaat jaksaa syödä suosituksen mukaista annosta.”
AISTINVARAINEN LAATU	Ruoan maku, turvallisuus, lämpötilat tai ulkonäkö	”Ruoan aistinvarainen laatu (esim. rakenne) vaihtelee välillä kohteittain, vaikka kaikkien kohteiden ruoka tulee samalta toimittajalta.”
SUUNNITTELU JA SÄÄNNÖT	Tarjottavien ruokien suunnittelu yhdessä, selkeämpien sääntöjen luominen kouluun	”Koulujen ruokaraateja tulisi kehittää edelleen.”
TIETO JA OPPIMINEN	Enemmän tietoa, neuvoja kouluterveydenhoitajalta, oppiminen kotiloustunneilla – <i>laajennettu koskemaan kaikkia oppilaiden ja henkilökunnan oppimiseen, osaamiseen ja tietoon liittyviä mainintoja</i>	”Keittiöhenkilöstö ei tunne ravitsemussuosituksia riittävän hyvin.”
SOSIAALISET MERKITYKSET	Viittaukset ikätovereiden vaikutukseen – <i>laajennettu koskemaan kaikkia sosiaalisen ympäristön (esim. perhe, opettajat) vaikutukseen liittyviä mainintoja</i>	”Kielteinen mediakeskustelu vaikuttaa oppilaiden asenteisiin koulu-ruokaa kohtaan.”
EKOLOGINEN RUOKA	Ehdotukset ekologisesta tai lähiruoasta – <i>laajennettu koskemaan kaikkia mainintoja vastuullisesta ruoasta (esim. hävikin vähentäminen)</i>	”Jakelutukituotteiden valikoima ei tue riittävän hyvin satokausiajattelua.”
*YHTEISTYÖ	Viittaukset yhteistyöhön eri toimijoiden (esim. koulun eri ammattiryhmien, kotien ja koulun) välillä	”Yhteistyötä ateriapalvelu- ja opetushenkilöstön välillä pitäisi lisätä.”
*PALVELUTUOTANTO	Viittaukset ruokapalvelujen tuotantoon (esim. asiakaspalveluun, kuljetuksiin, ruoan tuotantoon)	”Useilta eri toimittajilta tulevat tavaravirrat aiheuttavat monenlaisia haasteita palvelutuotannolle.”
*RUOKAVALINNAT	Viittaukset oppilaiden ruokavalintoihin kouluruokailussa	”Osa oppilaista korvaa kouluruoan muita komponentteja näkkileivillä.”

6.3.2 Vahvuudet

Kehittämistarpeiden lisäksi havainnointiaineistosta poimittiin Hyvinkään kaupungin kouluruokailun vahvuuksia ravitsemussuositusten edistämiseen liittyen, koska niidenkin tunnistamisesta on hyötyä ruokailun kehittämisessä. Myös vahvuudet luokiteltiin Kainulaisen ym. (2012) luokittelurunkoa ja siihen sisällönanalyysin myötä lisättyjä luokkia apuna käyttäen.

Eniten erilaisia havaintoja vahvuuksista kertyi luokkaan *yhteistyö*. Havaintojen perusteella Hyvinkään ateriapalvelut tekevät monipuolista ja aktiivista yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Yhteistyömuotoja ovat muun muassa rehtori- ja asiakaskohdepalaverit, ruokaraadit ja luokkiin jalkautuminen sekä asiakaspalautteiden kerääminen ja nopea reagoiminen niihin. Yhteistyötä tehdään paljon niin asiakkaiden, palvelukeittiöiden, keskuskeittiön kuin esimerkiksi paikallisen median ja muiden toimijoiden kanssa. Joillakin asiakaskouluilla ateriapalveluhenkilöstön, opetus- ja kasvatushenkilöstön sekä oppilaiden välinen yhteistyö on niin ikään hyvin aktiivista, toimivaa ja kouluruokailun tavoitteita tukevaa.

Toiseksi eniten erilaisia vahvuuksia nousi luokkiin *ekologinen ruoka* ja *palvelutuotanto*, joista ensimmäisessä korostui ennen kaikkea ruokahävikin vähentäminen eri keinoin, mutta myös kestävien ja terveellisten raaka-aineiden, kuten kasvis- ja luomuruoan, käytön lisääminen. *Palvelutuotantoon* liittyvissä havainnoissa painottuivat etenkin kehittämisinto ja -aktiivisuus, asiakaslähtöisyys sekä halu tuottaa kaikin tavoin mahdollisimman laadukkaita ruokapalveluita.

Tieto ja oppiminen luokan maininnoista nousi esiin ateriapalveluhenkilöstön ravitsemisosaaminen ja työkokemus niin ateriapalveluilla kuin keskus- ja palvelukeittiöissäkin. Joillakin kouluilla opetus- ja kasvatushenkilöstön ruokaosaamista hyödynnetään paljon oppilaiden ruokailun aktiivisessa ohjauksessa. Ateriapalveluhenkilöstön ravitsemusosaamista myös kehitetään yhteisillä koulutuksilla. *Suunnittelu ja säännöt* kategorian vahvuuksia puolestaan ovat etenkin oppilaiden ja päiväkotilasten osallistaminen ruokailun kehittämiseen muun muassa ruokaraatien ja uusien ruokien maistatuksien sekä toiveruokapäivien avulla. Asiakaslähtöisyys näkyi myös *ruokalista ja annokset* kategoriassa oppilaiden suosikkiruokien ja erilaisten teemapäivien huomioimisena ruokalistasuunnittelussa sekä ruokavalikoiman kehittämisessä ja monipuolistamisessa.

Ruokaympäristön erityisvahvuuksia olivat koulujen välipalatarjonta, rauhalliset ja viihtyisät ruokailutilanteet sekä itse kouluruokailun terveellinen ruokatarjonta, ja niitä tukee varmasti *terveellisyys ja laatu* kategorian vahvuus, ravitsemuslaatuun panostaminen. *Ravintoaineet* luokassa korostuivat vastaavasti koulujen ruokailun ravitsemuslaatu ja siihen liittyen myös ruokien hyvä proteiinipitoisuus, joka on paljolti seurausta keskuskeittiön toiminnasta sairaalan yhteydessä. *Ruoka-aineet* kategorian vahvuuksista nousivat esiin niin jakelutukien avulla toteutettu monipuolinen kasvis-, hedelmä- ja maitotuotevalikoima kuin koulujen leipäpöydätkin. *Aistinvaraiseen laatuun* panostetaan varmistamalla ruoan turvallisuus hyvällä omavalvonnalla sekä aktiivisella laadunvalvonnalla läpi tuotantoketjun.

Hinta ja rahoitus luokan vahvuuksia olivat EU:n jakelutukien hyödyntäminen sekä kustannustehokas, mutta samalla laadukas tapa tuottaa ruokapalveluja. *Sosiaalisiin merkityksiin* keskittyneitä vahvuuksia taas olivat niin joidenkin oppilaiden (etenkin alakouluikäisten) kuin ateriapalvelu- ja koulujen henkilöstön jäsenten kiinnostus ja myönteisen asenteen herättäminen ruokaa kohtaan. Alakouluikäisten myönteinen suhtautuminen kouluruokaan näkyi *ruokavalinnat* kategoriassakin: alakouluikäiset oppilaat söivät sekä henkilöstön että tutkimuksen aikana ruokailutilanteissakin tehtyjen havaintojen perusteella monipuolisemmin ja enemmän kuin yläkoululaiset.

6.4 Kysely

Kyselyn mukaan oppilaiden päivittäinen osallistuminen koululounaalle oli huomattavasti aktiivisempaa kuin TEAvisari:n (2022) tai Kouluterveyskyselyn tuloksissa (2021). Oppilaista peräti 80,2 % osallistui kouluruokailuun päivittäin ja vain 1,0 % ilmoitti jättävänsä lounaan väliin aina. Tytöt (80,3 %) ruokailivat koulussa päivittäin hieman enemmän kuin pojat (76,5 %) ja 6. luokkalaiset (89,1 %) enemmän kuin 8. luokkalaiset (69,6 %). Kaikki koululounaan osat kertoi nauttivansa aina kuitenkin vain 21,8 % prosenttia oppilaista ja 22,8 % oppilaista raportoitiin, ettei syö kaikkia aterianosia koskaan. Oppilaista vain 6,9 % kertoi jäävänsä nälkäiseksi kouluruoan jälkeen joka päivä. Joskus nälkäiseksi kertoi jäävänsä 35,6 % ja ei koskaan 23,8 %.

Useimmiten koululounaalla jätettiin syömättä maito, maitojuoma tai piimä (44,6 %), leipä (40,6 %) tai salaatti (37,6 %). Maitoa, maitojuomaa tai piimää oppilaat eivät juoneet useimmiten siksi, että eivät pitäneet maidon mausta tai korvasivat sen vedellä. Leipä jätettiin ottamatta lähes aina siksi, että muuta tarjolla ollutta ruokaa oli syöty niin paljon, tai oppilailla ei ollut riittävän kova nälkä.

Leipävalikoiman rajallisuus, etenkin pelkän näkkileivän tarjoilu, vaikutti joidenkin oppilaiden kohdalla leivän syömättömyyteen. Salaatin oppilaat ilmoittivat jättävänsä väliin yleensä siksi, että he eivät pitäneet sen mausta. Myös salaattien aistinvarainen laatu, etenkin tuoreus, sekä salaattivalikoiman kapeus mainittiin syinä salaatin syömättä jättämiselle.

Yleisimmät syyt koululounaan väliin jättämiselle olivat se, etteivät oppilaat pitäneet kouluruoan mausta (59,4 %), ettei heillä ollut nälkä (26,7 %), ettei ruokailuun ollut tarpeeksi aikaa (14,9 %) tai tottumattomuus tiettyjen ruokien syömiseen (9,9 %). Myös ruokalan meluisuus, epäsiisteys ja epäviihtyisyys (6,9 %) sekä kotitaloustunneilla syöminen ennen ruokailua (5,0 %) keräsivät jonkin verran mainintoja. Koko kouluaterian kertoi syövänsä 17,8 % kyselyyn vastanneista oppilaista.

Oppilaiden asenne terveellistä syömistä kohtaan oli kyselyn mukaan verrattain myönteinen: 71,3 % oppilaista oli joko melko tai täysin samaa mieltä väittämästä, että he haluavat syödä terveellisesti (vastausten keskiarvo 4,0 asteikolla 1–5). Lisää tietoa terveellisestä syömisestä puolestaan kaipasi 34,7 % vastaajista (keskiarvo 2,8). Valtaosa oppilaista ilmoitti saaneensa tietoa terveellisestä ruokavaliosta sekä kotoa (75,2 %, keskiarvo 4,1) että koulusta (64,4 %, keskiarvo 3,7).

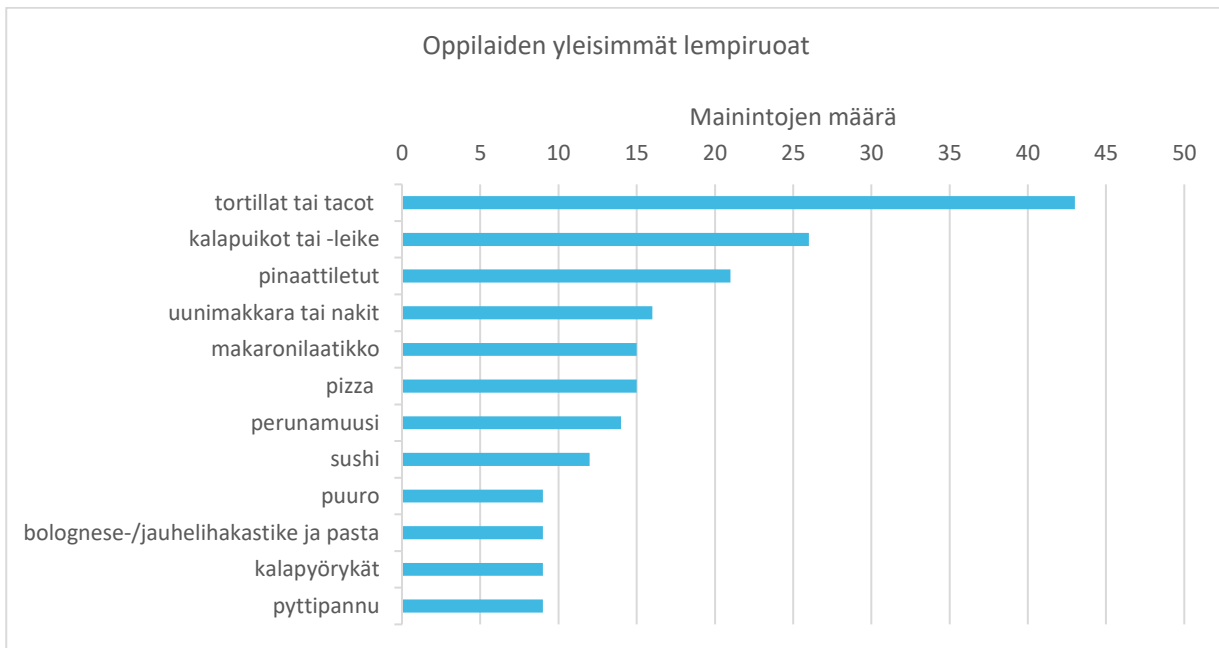
Oppilaista 76,2 % arvioi tietävänsä, miten heidän tulisi koota koululounaansa, jotta se olisi terveellinen ja ravitsemussuosituksen mukainen. Vastaajista 82,2 % oli tunnistanut oikean lautasmallin aterianosien suhteet. Annosmallivalokuvien oppilaat arvioivat auttavan terveellisten ruokavalintojen tekemisessä kohtalaisen vähän. Oppilaista 61,4 % oli sitä mieltä, etteivät annosmallikuvat tukisi heidän ruokavalintojansa lainkaan tai ne tukisivat valintoja hyvin vähän, ja 18,8 % arvioi niiden auttavan melko tai todella paljon.

Tärkeimmät oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät olivat kyselyn mukaan ruoan maku, ruokatarjonta, omat ruokatottumukset, ruoan ulkonäkö, ruoan terveellisyys ja ravitsemustietous (kuvio 17). Vähiten ruokavalintoihin vaikuttivat kyselyn mukaan koulun oppilashuoltohenkilöstö, ruokalan henkilöstö, opettajat sekä sosiaalinen media ja muut median muodot. Myös perheen ja kavereiden merkitys ruokavalinnoille oli jokseenkin vähäisempi kuin ruokaympäristöön liittyvien tekijöiden (ruokailutilan viihtyisyys ja meluttomuus sekä syömiseen varattu aika). Muina yksittäisinä tekijöinä mainittiin ruoan aistinvaraiseen ja muuhun laatuun liittyviä seikkoja (etenkin haju), koulupäivän pituus ja ruokailun ajoittuminen osaksi päivää sekä nälkä ja ruoan riittävyys.



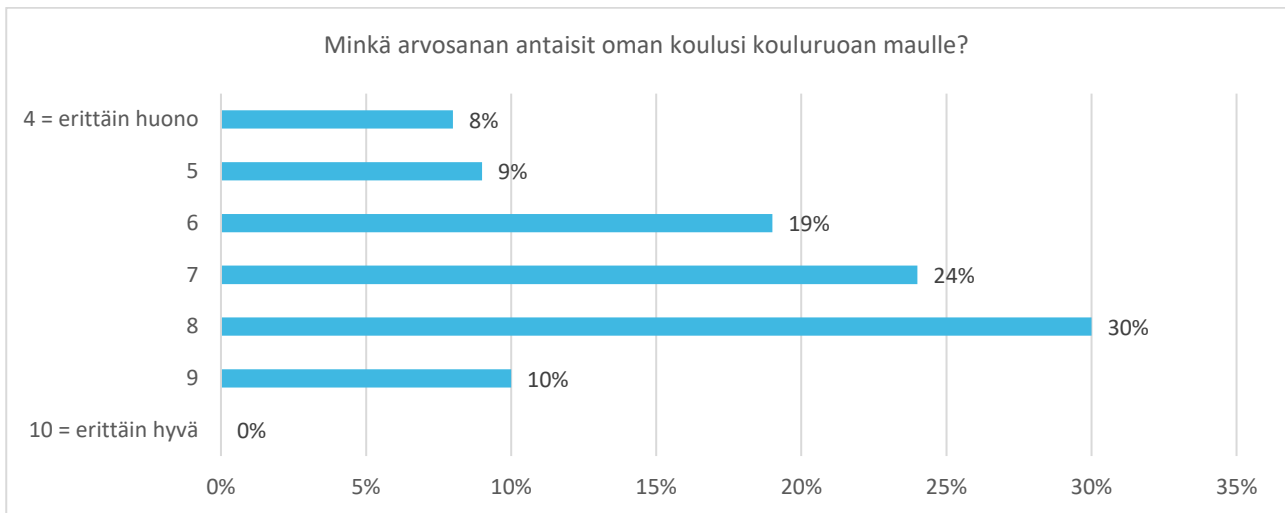
Kuvio 17. Oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttavat tekijät

Oppilaiden keskuudessa yleisin lempiruoka olivat tortillat tai tacot (yhteensä 43 mainintaa), mutta valtaosa suosikkiruoista oli tavallisia kotiruokia, joista moni löytyikin jo koulujen ruokalistalta (kuvio 18). Suosikkiruokien perusteella arvioituna oppilaiden ruokatottumukset vaikuttivat siis melko kotiruokapainotteisilta, ja erilaiset pikaruokat saivat tacoja, tortilloja ja pizzaa lukuun ottamatta suhteessa kohtalaisen vähän mainintoja. Ruokakulttuurin muutos näkyi suosikkiruokien listalla muun muassa sushin, ramenin ja nuudeleiden kaltaisten ruokien muodossa, mutta toisaalta yksittäisinä lempiruokina oli mainittu myös karjalanpaisti ja poronkärstys.

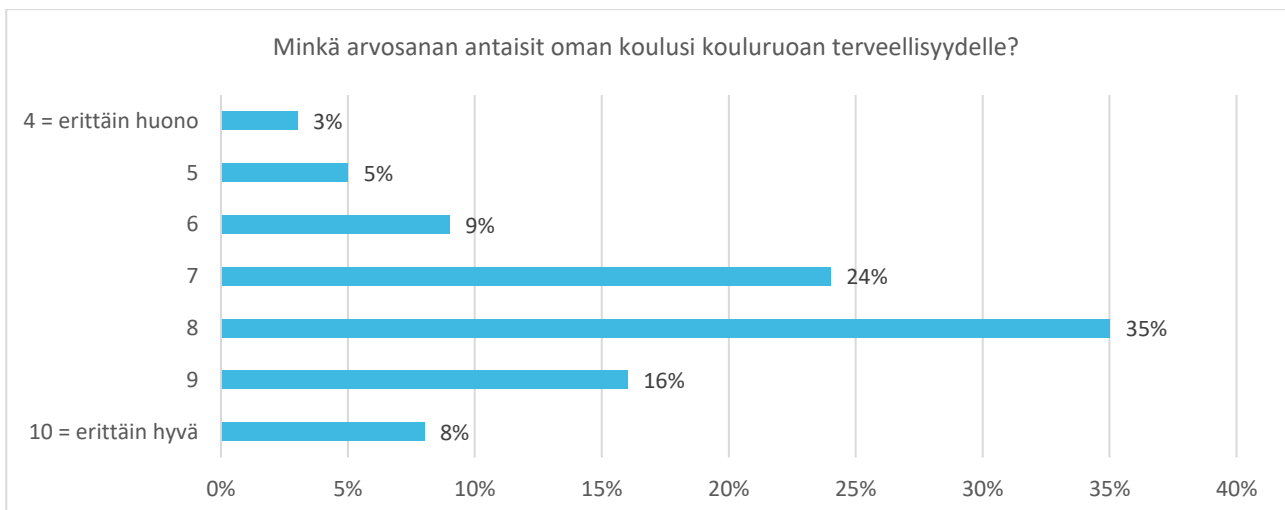


Kuvio 18. Oppilaiden yleisimmät lempiruokat

Sekä kouluruoan maulle että sen terveellisyydelle oppilaat antoivat keskimäärin arvosanan 7 (kuviot 19 ja 20). Makua tulisi vastausten perusteella kehittää ennen kaikkea lisäämällä ruokiin makua muun muassa erilaisten mausteiden avulla. Myös aistinvaraiseen laatuun liittyviä parannusehdotuksia tuli paljon, ja niistä valtaosa liittyi ruoan laadun parantamiseen yleensä. Lisäksi toivottiin ruokien tuoreuteen, oikeisiin tarjoilulämpötiloihin sekä rakenteeseen panostamista. Raaka-aineiden osalta eniten toiveita tuli kasvisten poistamisesta lämpimien ruokien (etenkin kastikkeiden) joukosta sekä lihatuotteiden lisäämisestä ruokiin. Ruoan makuun liittyvissä parannusehdotuksissa oli lisäksi useita mainintoja ruokavalikoiman monipuolistamisesta ja laajentamisesta sekä kasvisruokien vähentämisestä. Oppilaat toivoivat myös pääsevänsä vaikuttamaan ruoan makuun enemmän.



Kuvio 19. Oppilaiden arviot kouluruoan mausta kouluarvosanana



Kuvio 20. Oppilaiden arviot kouluruoan terveellisyydestä kouluarvosanana

Opettajilta ja koulun muulta henkilökunnalta oppilaat halusivat ennen kaikkea lisää tietoa terveellisestä syömisestä ja sen merkityksestä hyvinvoinnille. Toiseksi eniten oppilaat toivoivat sitä, etteivät opettajat ja muut koulun aikuiset pakottaisi heitä syömään tai kommentoisi oppilaiden annoksia kielteiseen sävyyn, vaan tukisivat terveellistä syömistä myönteisellä ja kannustavalla ruokailutilanteiden ohjauksella. Myös mallilautanen tai valokuvat oikein kootuista lounaista sekä ruoan makuun panostaminen nousivat esille muutamissa vastauksissa. Osa oppilaista puolestaan koki, etteivät he tarvitse koulun aikuisilta tukea terveellisten ruokavalintojen tekemiseen.

Selvästi tärkein terveellistä syömistä tukeva tekijä kouluruokailussa oli kyselyn mukaan ruoan hyvä maku: oppilaista jopa 83 % oli sitä mieltä, että paremman makuinen ruoka auttaisi heitä syömään terveellisemmin koulussa (ks. kuvio 21). Niin ikään parempi salaatti- (54 %) ja pääruokavalikoima (51 %), houkuttelevamman näköinen ruoka (50 %), parempi leipävalikoima (49 %) sekä mahdollisuus vaikuttaa ruokaan ja ruokailuun enemmän (47 %) edistäisivät terveellistä syömistä. Myös riittävän pitkällä ruokailuajalla ja lyhyemmällä jonoilla sekä viihtyisällä ja rauhallisella ruokatilalla voisi oppilaiden vastausten perusteella olla merkitystä ruokavalinnoille. Vähiten hyviä ruokavalintoja tukeviksi tekijöiksi taas arvioitiin opettajien taholta tuleva ohjaus terveelliseen syömiseen (5 %), kavereiden terveelliset ruokailutottumukset (6 %) ja kodin kannustus oikeanlaisiin ruokavalintoihin (6 %). Myös oppitunneilla tapahtuvat ravitsemuskasvatuksen (7 %) ja lautasmallikuvien (7 %) vaikutus ruokavalintoihin oli oppilaiden vastausten perusteella vähäinen.



Kuvio 21. Terveellistä ruokavaliota tukevat tekijät

Oppilaiden ehdotukset kouluruokailun kehittämiseksi (kyselylomakkeen avoimet kysymykset 18 ja 23) terveellisiä ja ravitsemussuosittelujen mukaisia ruokavalintoja tukevaksi luokiteltiin havainnointiaineiston tavoin Kainulaisen ym. (2012) runkoa ja siihen lisättyjä luokkia käyttäen. Oppilaskyselyn laadullisesta aineistosta ei noussut runkoon uusia luokkia, ja kehittämissuositukset jakautuivat

kaikkiaan kymmeneen eri luokkaan. Luokkiin *sosiaaliset merkitykset, ekologinen ruoka, hinta ja rahoitus* sekä *yhteistyö* ei tullut lainkaan ehdotuksia kyselyaineistosta. Esimerkit oppilasaineiston analyysiyksiköistä löytyvät taulukosta 8.

Taulukko 8. Kyselyaineiston luokittelu

LUOKKA	MÄÄRITELMÄ	ESIMERKKEJÄ OPPILASKYSELYAINEISTOSTA
RUOKA-AINEET	Esimerkkejä tarjoiltavista ruoka-aineista	”kunnollisia kasviksia”
RUOKALISTA JA ANNOKSET	Ehdotuksia ruokalistan valikoimasta, esimerkkejä annoksista	”Olisi helpompaa syödä terveellisesti, jos olisi enemmän ruuan vaihtelua esimerkiksi kuukausittain.”
TERVEELLISYYS JA LAATU	Toive paremmasta tai terveellisemmästä ruoasta (ei muita määritelmiä)	”Jos kouluruoka olisi parempaa olisi helpompi syödä lautasmal- lin mukaisesti, tällä hetkellä kouluruokaa kyllä voi syödä, ja syönkin, mutta mielestäni sitä voisi parantaa huomattavasti.”
RUOKA- JA RUOKAILUYMPÄRISTÖ	Vaihtoehdot, joita myydään koulussa, kaupoissa, ravintoloissa ym. koulun lähellä – <i>lisätty ruokailuympäristöä (esim. aikaa ja tilaa) koskevat maininnat</i>	”Söisin myös paremmin, jos olisi aikaa enemmän.”
HINTA JA RAHOITUS	Suurempi budjetti lounaille, alempi hinta terveellisille ruoille, ilmainen ruoka – <i>lisätty maininnat rahallisesta tuesta (esim. jakelutuet) ja kustan-</i>	
RAVINTOAINEEET	Viittaukset ruokien sisältämään rasvaan, proteiiniin, energiaan, kuituun, suolaan tai sokeriin	”Enemmän ja erilaisia proteiiniinlähteitä, isompi valikoima hiilihydraatteja (muutakin kuin perunaa, esim. erilaiset pastat), parempia terveellisten rasvojen lähteitä”
AISTINVARAINEN LAATU	Ruoan maku, turvallisuus, lämpötilat tai ulkonäkö	”Että koulussa olisi maittavaa ja houkuttelevan näköistä ruokaa (myös kasvisruoka voisi olla parempaa, koska itse en syö lihaa)”
SUUNNITTELU JA SÄÄNNÖT	Tarjottavien ruokien suunnittelu yhdessä, selkeämpien sääntöjen luominen kouluun	”Jos oppilailta kysyttäisiin enemmän tällaisista asioista”
TIETO JA OPPIMINEN	Enemmän tietoa, neuvoja kouluterveydenhoitajalta, oppiminen kotitaloustunneilla – <i>laajennettu koskemaan kaikkia oppilaiden ja henkilökunnan oppimiseen, osaamiseen ja tietoon liittyviä mainintoja</i>	”Jos opettajat puhuisivat enemmän siitä, miten syödä terveellisesti. Olisi mukava, jos jotkut ammattilaiset puhuisivat terveellisen ruuan merkityksestä, ja kertoisivat miten niin voi tehdä. Se voisi kannustaa oppilaitakin syömään terveellisesti.”
SOSIAALISET MERKITYKSET	Viittaukset ikätovereiden vaikutukseen – <i>laajennettu koskemaan kaikkia sosiaalisen ympäristön (esim. perhe, opettajat) vaikutukseen liittyviä mainintoja</i>	-
EKOLOGINEN RUOKA	Ehdotukset ekologisesta tai lähiruoasta – <i>laajennettu koskemaan kaikkia mainintoja vastuullisesta ruoasta (esim. hävikin vähentäminen)</i>	-
*YHTEISTYÖ	Viittaukset yhteistyöhön eri toimijoiden (esim. koulun eri ammattiryhmien, kotien ja koulun) välillä	-
*PALVELUTUOTANTO	Viittaukset ruokapalvelujen tuotantoon (esim. asiakaspalveluun, kuljetuksiin, ruoan tuotantoon)	”...että kouluruokaa riittäisi kaikille”
*RUOKAVALINNAT	Viittaukset oppilaiden ruokavalintoihin kouluruokailussa	”Toivon myös, että voisi ottaa vähän enemmän kouluruokaa.”

Suurin osa kehittämisehdotuksista keskittyi *ruokalistaan ja annoksiin*. Eniten toivottiin salaattivalikoiman monipuolistamista, toiseksi eniten laajempaa ruokavalikoimaa. Lisäksi oppilaat halusivat parempia leipiä sekä monipuolisempia ja maukkaampia kasvisruokia. Toiseksi eniten toiveita tuli ruoan *aistinvaraisesta laadusta*. Toiveissa korostuivat etenkin ruoan maun parantaminen, mutta myös ruoan houkuttelevaan ulkonäköön panostaminen. Kolmanneksi eniten kehittämisehdotuksia keräsi luokka *terveellisyys ja laatu*, johon liittyvissä vastauksissa painottui laadultaan parempi ruoka.

Ruoka- ja ruokailuympäristöä koskevat parannusehdotukset keskittyivät ruokailuajan lisäämiseen sekä ruokalatilán viihtyisyyden lisäämiseen etenkin mukavampien tuolien avulla. *Tiedon ja oppimisen* suhteen oppilaat puolestaan toivoivat lisää tietoa terveellisistä ruokavalinnoista ja niiden merkityksestä sekä kannustavaa ohjausta. Konkreettisina keinoina ruokavalintojen ohjaamisessa mainittiin myös lautasmallikuvat. *Ruokavalinnat* kategoriassa toiveet painottuivat mahdollisuuteen syödä riittävän kokoisia annoksia (esimerkiksi kappalemäärärajoitusten kasvattaminen).

Ruoka-aineiden osalta vastauksista ei ollut erotettavissa mitään selkeitä, yhteneväisiä toiveita, vaan vastaukset koostuivat muun muassa hajanaisesta joukosta erilaisia ruoka-aineita. *Ravintoaineita* koskevat kehittämisehdotukset liittyivät lähinnä ruokien proteiinipitoisuuden lisäämiseen sekä proteiinin ja hiilihydraattien lähteiden laatuun ja niiden monipuolistamiseen. *Palvelutuotannon* suhteen kehittämiskohteeksi nousi kouluruoan riittävyys etenkin viimeisissä ruokailuvuoroissa syöville oppilaille. *Suunnittelun ja sääntöjen* osalta toivottiin mahdollisuuksia vaikuttaa kouluruokailuun.

7 Pohdinta

7.1 Johtopäätökset

Tämän kehittämistutkimuksen tavoitteena oli ravitsemussuosituksen toteutumista tukevan annosmallimateriaalin luominen Hyvinkään kaupungin koulujen kouluruokailuun sekä suositusten mukaista kouluruokailua edistävien kehittämisehdotusten laatiminen. Tutkimuksen aluksi tarkasteltiin, kuinka hyvin ravitsemussuositukset ovat toteutuneet Hyvinkään kaupungin kouluissa syksyn 2021 ruokalistán keskimääräisten toteutuneiden annoskokojen perusteella arvioituna. Lisäksi selvi-

tettiin, millaisin toimenpitein kouluruokailua voidaan kehittää niin, että ravitsemussuositukset saataisiin toteutumaan paremmin, ja miten eri ikäisten oppilaiden ruokavalintoja voitaisiin ohjata ravitsemussuositusten mukaisiksi konkreettisin keinoin.

Syksyn 2021 ruokalistan keskimääräisten toteutuneiden annoskokojen perusteella arvioituna ravitsemussuositukset toteutuivat Hyvinkään kaupungin kouluruokailussa vaihtelevasti. Joidenkin ruokien keskimääräiset toteutuneet annoskoot vastasivat verrattain hyvin suosituksia ja muutamien kohdalla jopa ylittivät ne. Todelliset keskimääräiset annoskoot jäivät kauimmaksi suosituksista muun muassa salaattien ja keittojen kohdalla. Suositukset vaikuttivat toteutuneen heikommin ylä- ja yhtenäiskouluissa kuin alakouluissa. Tulokset ovat yhteneväisiä aiempien lasten ja nuorten ravitsemusta ja kouluruokailua koskevien tutkimusten kanssa niin eri aterianosien nauttimisen kuin kasvisten saanninkin osalta (ks. esim. Rantala ym. 2020; Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018; Inchley ym. 2020). Laskelmat toteutuneista annosmääristä ovat kuitenkin suuntaa antavia, ja tarkemman tiedon saamiseksi olisi tarpeen tutkia oppilaiden syömiä koululounaita esimerkiksi annosvalokuvien avulla ja sisällyttää tutkimukseen kaikki koululounaan aterianosat, myös ruokajuomat ja näkkileivät levitteineen (vrt. Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten ruoankäyttö 2018).

Oppilaskyselyn tulosten perusteella valtaosa (80,2 %) 6. ja 8. luokan oppilaista osallistui koululounaalle päivittäin, mutta suosituksen mukaisen kouluaterian nautti jokaisena koulupäivänä vain noin viidesosa oppilaista. Yhtä moni vastasi, ettei syö kaikkia aterianosia koskaan. Yli kolmasosa kyselyyn vastanneista oppilaista puolestaan kertoi, että kouluateriasta jää useimmiten syömättä salaattikomponentti. Koululounaalle osallistuminen oli kyselyn mukaan kuitenkin aktiivisempaa ja kaikki aterianosat sisältävien lounaiden nauttiminen yleisempää kuin useissa aiemmissa kouluruokatuksissa (vrt. esim. Urho & Hasunen 2003; Hoppu ym. 2008; Kouluterveyskyselyn tulokset 2021; TEAvisari 2022). Ateriapalveluhenkilöstön havainnot vastasivat hyvin pitkälti oppilaskyselyn tuloksia. Henkilöstön keskuudessa haasteiksi koettiin muun muassa pienet annoskoot ja eri aterianosien syömättä jättäminen, joiden vuoksi ravitsemussuositukset eivät täyty koululounaalla.

Kouluruokailun kehittämistyötä on tehty Hyvinkäällä aktiivisesti ja asiakaslähtöisesti (ks. esim. Pulkkinen 2019). Toimenpiteiden suotuisat vaikutukset olivat havaittavissa myös tässä tutkimuksessa oppilaiden mielipiteissä ja kokemuksissa kouluruokailusta: oppilaat arvioivat ruoan maun ja terveellisuuden jo nyt verrattain hyväksi, ja arvosana 7 kouluruoan mausta oli hyvä myös koko

maan tasolla arvioituna (vrt. Hoppu ym. 2008, 41). Myönteisiä kommentteja muun muassa ruokatarjonnan terveellisyydestä esiintyi kyselyn laadullisessa aineistossakin. Havainnointi- ja kyselyaineiston perusteella Hyvinkään kaupungin kouluruokailun keskeisimmät kehittämistarpeet puolestaan liittyivät ruokalistaan ja annoksiin, ruoan terveellisyyteen ja aistinvaraiseen sekä muuhun laatuun, tietoon ja oppimiseen, oppilaiden osallistamiseen, sosiaalisiin merkityksiin sekä ruokaympäristöön. Ravitsemussuositusten toteutumista tukevat kehittämistoimenpiteet olisikin hyvä kohdistaa ennen kaikkea näihin tekijöihin, jotta niillä olisi mahdollisimman suuri vaikutus oppilaiden ruokavalintoihin.

Niin havainnointiaineistossa kuin oppilaiden toiveissakin korostui tarve ruokalistan ja annosten monipuolistamiseen sekä ruoan aistinvaraisen ja muun laadun sekä terveellisyyden kehittämiseen. Ruoan maku ja ruokavalikoima olivat oppilaskyselyn mukaan myös tärkeimmät terveellisiä ruokavalintoja tukevat tekijät, ja ne ovat osoittautuneet keskeisiksi kehittämiskeinoiksi muissakin kouluruokailututkimuksissa (Kainulainen ym. 2012; Tikkanen 2008, 89–90; Tilles-Tirkkonen ym. 2011; Hoppu ym. 2008, 42).

Hinnan ja rahoituksen haasteet heijastuvat kuitenkin valikoiman monipuolistamisen ja laadun parantamisen mahdollisuuksiin. Valtio- ja kuntatasoisten lisäresurssien lisäksi esimerkiksi EU:n jake-lutukijärjestelmän kehittäminen tukituotevalikoiman ja tukimäärien osalta voisi tuoda helpotusta rahoitushaasteisiin ja auttaa laajentamaan ruokavalikoimaa sekä parantamaan ruoan ravitsemuksellista laatua (ks. Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 69–75; Jämsén & Huhtala 2021, 11–12). Myös sesonkien parempi huomioiminen ruokalistasuunnittelussa voisi tarjota kustannustehokkaita keinoja ruokatarjonnan monipuolistamiseen (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 51).

Tiedon ja oppimisen osalta olisi tarvetta lisätä tietoa kouluruokasuosituksista ja ravitsemuksesta niin keittiö-, kasvatusta- ja opetushenkilöstön kuin oppilaidenkin tasolla ja kehittää ruokailun ohjausta edelleen. Jotta kouluruokasuositukset saadaan toteutumaan aina suunnittelusta ja hankinnoista ruokailun käytännön toteutukseen, tarvitaan muun muassa panostamista henkilöstön ravitsemusosaamiseen sekä toimivat rakenteet ja aikaa eri toimijoiden yhteistyölle ja kasvatuskumppanuudelle (Rantala ym. 2020, 47; Lintukangas 2009, 24–26; Tikkanen 2008, 91–93; Lintukangas & Palojoki 2012, 44–45). Oppilaiden kyselyvastauksissa korostui myös ravitsemustiedon tarve. Ravitsemuskasvatukseen panostamisella sekä eri oppiaineissa että osana ruokailun oh-

jausta voitaisiin vastata yhä paremmin oppilaiden toiveisiin. Kouluruokailun mainitseminen selkeästi omana sisältönään esimerkiksi ympäristöopin, kotitalouden tai biologian oppiainekohtaisissa opetussuunnitelmissa voisi edistää kouluruokaan liittyvien teemojen käsittelyä opetuksessa.

Ruokapalveluhenkilöstön tahtotila oppilaiden toiveiden parempaan huomioimiseen ja oppilaiden osallistamiseen oli vahva. Ateriapalveluilla oli jo valmiita toimintamalleja ja rakenteita (muun muassa toiveruokapäivät, ruokaraadit ja uusien ruokien maistatukset) oppilaiden osallistamiseen, ja niitä haluttiin kehittää edelleen. Oppilaat halusivat päästä vaikuttamaan kouluruokailuun enemmän, ja vaikutusmahdollisuudet näyttäytyivät kyselyssä myös olennaisena hyviä ruokavalintoja tukevana tekijänä. Oppilaiden osallistaminen on nähty merkittävänä kehittämistoimenpiteenä muissakin kouluruokailututkimuksissa ja -malleissa (Kainulainen ym. 2012; Tikkanen 2008, 89–90; Tilles-Tirkkonen ym. 2011). Oppilaiden osallisuuden lisääminen olisi siis keskeinen keino, jolla suositusten toteutumista voitaisiin edistää.

Eri tahojen (mm. perhe ja kaverit) kielteiset asenteet nousivat esiin useassa yhteydessä sekä koulujen ja päiväkotien palvelukeittiöissä että ateriapalveluilla ja keskuskeittiössä, ja niiden koettiin vaikuttavan merkittävästi oppilaiden ruokavalintoihin kouluruokailussa. Kiintoisaa oli kuitenkin se, etteivät oppilaat kyselyn perusteella itse kokeneet esimerkiksi kavereiden tai perheen vaikutusta omiin ruokavalintoihinsa kovinkaan suureksi. Kavereiden ruokavalintojen merkitys on osoittautunut verrattain vähäiseksi myös aiemmissa tutkimuksissa (Kainulainen ym. 2012; Tilles-Tirkkonen ym. 2011), mutta oppilaiden omien asenteiden ja perheen vaikutus niin syömiskäyttäytymiseen yleensä kuin esimerkiksi kasvisten kulutukseen on ollut selvästi suurempi (ks. esim. Rantala ym. 2020; Kainulainen 2012; Tilles-Tirkkonen ym. 2021).

Myönteisten asenteiden ja kouluruoan arvostuksen lisääminen osana ruokakasvatusta on siis varmasti tärkeää, mutta tehokkaita keinoja asenteisiin vaikuttamiseen voisivat olla myös esimerkiksi ruoan laadun, ruokavalikoiman ja oppilaiden osallistamisen kehittäminen. Niihin panostaminen nostaisi entisestään kouluruokailun imagoa ja lisäisi myönteistä suhtautumista ruokaan. (Tikkanen 2008, 89–90.) Havainnointiaineistosta esille nousi myös huoltajien asenteiden vaikutus oppilaiden ruokakäyttäytymiseen, ja sen vuoksi olisi hyödyllistä lisätä tietoutta kouluruokailusta, sen tavoitteista sekä lasten ja nuorten ravitsemuksesta huoltajienkin keskuudessa. Näin voitaisiin tukea terveellisiä elintapoja edistävän ruokaympäristön kehittymistä kotien osalta (Erkkola ym. 2019, 36–39; Rantala ym. 2020, 20, 37, 136; Grosso ym. 2013).

Oppilaat toivoivat saavansa lisää aikaa syömiseen, ja sekä aika että ruokailutilan viihtyisyys osoit-
tautuivat kyselyssä olennaisiksi ruokavalintoihin vaikuttaviksi tekijöiksi. Myös kouluruokasuosituk-
set ohjeistavat huolehtimaan ruokailun kiireettömyydestä ja painottavat myönteisen ohjauksen
merkitystä. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31–32.) Ruokailuajan lisää-
misellä saattaa olla merkitystä myös eri aterianosien syömiselle, ja pidempi ruokailu voisi lisätä
muun muassa maidon ja kasvien kulutusta (Cohen ym. 2016), joka näyttäytyi sekä oppilasky-
selyssä että havainnointiaineistossa yhtenä ruokailun ongelmakohtana.

Muita ravitsemussuositusten mukaista ruokailua tukevia toimia voisivat tulosten perusteella olla
muun muassa laadukkaisiin ruoka-aineisiin, kuten proteiiniin ja hiilihydraattien lähteisiin, panosta-
minen ja ruokien ravintoarvojen kehittäminen edelleen etenkin proteiinipitoisuuden osalta. Lisäksi
tärkeää olisi eri ammattiryhmien välisen yhteistyön lisääminen, laadunhallinnan varmistaminen
läpi tuotantoketjun (esimerkiksi ruoan tasalaatuisuuden osalta) sekä ekologisen ruoan lisääminen
esimerkiksi satokausituotteiden muodossa. Kaupunkitasoisten toimenpiteiden tueksi tarvittaisiin
myös valtion ja EU:n kouluruokatukien kehittämistä.

Oppilaiden asenteet terveellistä syömistä kohtaan osoittautuivat kyselyssä varsin myönteisiksi.
Enemmistö oppilaista kertoi haluavansa syödä terveellisesti, ja noin kolmasosa kaipasi lisää ravit-
semustietoa. Oppilaat kokivat ravitsemuskasvatuksen tärkeimmäksi konkreettiseksi keinoksi, jolla
opettajat ja muu henkilökunta voisivat tukea oppilaiden terveellisiä ruokavalintoja (ks. Lehto 2016;
Tilles-Tirkkonen ym. 2015a; Lintukangas 2009, 24–26). Kiinnostus ravitsemuskasvatusta kohtaan ja
motivoituneisuus hyvien, terveyttä edistävien ruokavalintojen tekemiseen kannattaakin ehdotto-
masti valjastaa kouluruokailun voimavaraksi ja lisätä ravitsemuskasvatusta niin eri oppiaineiden
opetuksessa kuin ruokailutilanteissakin.

Kehittämistyön tuloksena syntyneet annosmallikuvat vastaavat energiasisällöltään kouluruoka-
suosituksia (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 64–67), ja niissä on myös
huomioitu eri ikäisten oppilaiden erilaiset energiantarpeet (Lintukangas & Palojoki 2012, 55). Ne
ovatkin yksi selkeä ja konkreettinen keino suosituksen mukaisten ruokavalintojen tukemiseen. An-
nosmallikuvia voidaan käyttää sekä ruokalatoissa ja linjastoilla että eri oppiaineiden opetuksessa.
Annosmallikuvat voivat toimia esimerkiksi vertailukohtana omille ruokavalinnoille tai niiden eri
osia voidaan tunnistaa ja analysoida ikätasolle sopivilla tavoilla. Oppilaat voivat myös itse tuottaa
lisää annosmallikuvia, jotka perustuvat vaikkapa kotitaloustunneilla kehiteltyihin uusiin koulu-
ruoka-annoksiin. (ks. Laitinen ym. 2021; Janhonen ym. 2015.)

Annosmallivalokuvilla oli kahden pilotointiviikon aikana mahdollisesti vähäinen myönteinen vaikutus toteutuneisiin annoskokoihin. Annoskoot kasvoivat hiukan noin kolmasosassa eri aterianosista, ja keittiötilastojen mukaan annoskuvat lisäsivät etenkin kasvisruokien annoskokoja. Kuvien vaikutusta olisi kuitenkin tarpeen tutkia vielä tarkemmin pidemmän aikavälin ja kaikkien eri koulujen annoskokotilastojen avulla, jotta niiden merkitystä oppilaiden syömiskäyttäytymiselle voitaisiin arvioida paremmin. Oppilaskyselyn tulokset annoskuvien vaikutuksista oppilaiden ruokavalintoihin olivat jokseenkin ristiriitaisia. Lähes kaksi kolmasosaa oppilaista arvioi, että annosmallikuvat vaikuttaisivat heidän syömiseensä joko hyvin vähän tai ei lainkaan. Kuvat mainittiin kuitenkin yhtenä konkreettisenä terveellisiä valintoja tukevana keinona kehittämisehdotuksissa. Pelkkien annosmallikuvien vaikutus oppilaiden ruokavalintoihin onkin mahdollisesti verrattain vähäinen, mutta yhdessä muiden kehittämistoimenpiteiden kanssa ne voivat edistää suositusten mukaista ruokailua (ks. Tikkanen 2008; Urho & Hasunen 2003; Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 64–67).

Ruokalistakierron aterioiden ravintosisältölaskelmia voidaan niin ikään hyödyntää osana opetusta ja ruokailun ohjausta. Niiden avulla on mahdollista pohtia esimerkiksi oman koululounaan ravintoainesisältöä. Ravintosisältölaskelmia ja annosmallikuvia voidaan tarkastella myös yhdessä ja lisätä havainnollisella tavalla ymmärrystä ruokavalintojen merkityksestä ravitsemukselle.

Ruokailutilanteissa terveellisiä ruokavalintoja voidaan tukea myös ruokapalvelu- ja opetushenkilöstön kannustavan ja tarkoituksenmukaisen ohjauksen avulla (ks. esim. Lehto 2016; Lintukangas 2009, 24–26). Myös kouluruokasuositukset painottavat myönteisen ohjauksen merkitystä (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 31–32). Tavoitteellinen ruoka- tai ravitsemuskasvatus ruokailuissa sisältää muun muassa oikeanlaisten ruokailutapojen opettamista sekä monipuolisen aterian kokoamisen opettamista. Sitä tukevat muut oppilaiden toiveissakin korostuneet kouluruokasuosituksen käytännöt, ennen kaikkea riittävä ruokailuaika sekä laadukas, maukas, monipuolinen ja houkutteleva ruokavalikoima. (Lintukangas ym. 2007, 23–24.) Kouluruokailun ohjaus kytkeytyy osaksi laajaa ja monialaista koulun ruokakasvatusta, jossa painottuvat toiminnallisuus, käytännönläheisyys ja merkityksellisyys (Janhonen ym. 2015; 112–114; Laitinen ym. 2021.)

Konkreettisia apuvälineitä oppilaiden ruokavalintojen ohjaamiseen kouluruokailutilanteissa voisivat tarjota myös tuuppauskeinot – ja strategiat, joiden avulla kannustava ohjaus olisi mahdollista toteuttaa luontevana osana ruokailutilanteita oppilaita rajoittamatta (Friis ym. 2017; Rantala ym.

2020, 120; Metcalfe ym. 2020; Ensaff ym. 2015; Thapa & Lyford 2014). Ruoan ulkonäön ja esillepannon merkitys näkyi oppilaskyselyn vastauksissa, ja ruokien visuaalisen houkuttelevuuden parantaminen olisi mahdollisesti sekä tehokas että edullinen keino eri aterianosien menekin edistämiseen. Hedonistisia parannuksiakin paremmin voisivat toimia käyttäytymisorientoituneet tuuppauskeinot (esimerkiksi paremmat ottimet tai hedelmien pilkkominen annospaloiksi), joilla terveellisten ruokien valitsemista voidaan helpottaa. Kognitiivisesti orientoituneilla keinoilla (esimerkiksi kuvailevilla ravintosisältötiketeillä tai tarroilla) ravitsemustietoa voitaisiin tuoda entistä enemmän osaksi varsinaisia ruokailutilanteita. Erilaisten tuuppauskeinojen käyttö yhdistettynä annosmallikuviin taas voisi tukea ruokien menekkiä suositusten mukaisesti oikeassa suhteessa.

7.2 Tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden arviointia

Toiminta- ja kehittämistutkimuksille ominaista on eräänlainen kaksoistehtävä eli toiminnan yhtäaikainen tutkiminen ja kehittäminen. Tutkimuksen tavoitteena on löytää tietoa käytänteiden kehittämisen tueksi. (Kiviniemi 2018, 233; Kananen 2012, 45–46; Heikkinen 2018, 215.) Kehittämistutkimusten luotettavuudelle haasteita asettaakin pyrkimys muutokseen tulosten pysyvyyden sijaan. Valittujen menetelmien ja ratkaisujen perustelevuus ja tarkka dokumentaatio luovat pohjaa työn luotettavuuden arvioinnille, mutta kaiken kaikkiaan kehittämis- tai toimintatutkimuksen luotettavuutta on lähestyttävä siinä käytettävien eri menetelmien luotettavuuskriteerien kautta. (Kananen 2012, 166, 172–173.)

Tämän kehittämistutkimuksen tulosten mahdollista yleistettävyyttä ja ulkoista validiteettia tukee se, että tutkimus on tehty aidossa toimintaympäristössä. Aito konteksti mahdollistaa ainakin tutkimuksen tulosten analyttisen yleistämisen eli joidenkin tutkimustulosten yleistämisen laajemmalle tasolle. Tutkimus on kuitenkin tehty nimenomaan Hyvinkään kaupungin kontekstissa, ja sen vuoksi kaikki löydökset eivät ole ulkoisesti valideja, eikä muutosprosessi ole sellaisenaan siirrettävissä vastaaviin konteksteihin. (vrt. McKenney & Reeves 2012, 8, 20–22; Kananen 2012, 43; Pernaa 2013, 9.)

Kehittämistutkimus ei siis lähtökohtaisesti pyri yleistämään, vaan tulokset kuvaavat yksittäistä kohdetta. Tulosten siirrettävyyden arvioimiseksi on olennaista kuvata sekä tutkimuskohde että tutkimusasetelma mahdollisimman hyvin. (Kananen 2012, 169, 175). Tutkimuksen kohde, tutkimusasetelma ja tutkimuksen eteneminen pyrittiin kuvaamaan kaikilta osiltaan tarkasti, jotta sekä

tutkimuksen luotettavuuden että tulosten siirrettävyyden arviointi olisi mahdollista. Toisaalta myös tutkimuksen pyrkimys käyttöteorian luomiseen monimenetelmäisen tutkimuksen kautta lisää sen laatua (vrt. Perna 2013, 9; Design-Based Research Collective 2003).

Kehittämistutkimusten ymmärrettävyyttä ja luotettavuutta parantavat niin tutkija-, teoria-, aineisto- kuin menetelmätriangulaatiokin. Triangulaatiolla viitataan useamman lähestymistavan hyödyntämiseen samassa tutkimuksessa. Tutkijatriangulaatio tarkoittaa useamman tutkijan osallistumista aineiston keräämiseen tai analysointiin, teoriatriangulaatio eri teorioiden tai teoreettisten näkökulmien soveltamista ilmiön tutkimisessa. Aineistotriangulaatiosta puhutaan, kun tietoa kerätään monelta tiedonantajaryhmältä tai erilaisista aineistoista. Menetelmätriangulaatiolla puolestaan tarkoitetaan useiden tutkimusmetodien käyttöä. Jos tutkimuksessa yhdistetään eri triangulaation tyyppjä, kyseessä on ns. monitriangulaatio. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 143–145; Kananen 2012, 179–181.) Tässä tutkimuksessa käytettiin monitriangulaatiota, joka pohjautui sekä aineisto-, menetelmä- että teoriatriangulaatioon. Tietoa kerättiin havainnoimalla, kyselyllä ja valmiista aineistoista. Tutkimusaineisto koostui havainnointi- ja kyselyaineistoista sekä annoskoko-, ravintoaine- ja energiasisältölaskelmista, ja tietoa koottiin niin ateriapalveluhenkilöstöltä kuin oppilaitakin. Teoreettinen viitekehys sisälsi useita eri näkökulmia kouluruokailuun, oppilaiden ravitsemukseen sekä ruokailun kehittämiseen ravitsemuksen kannalta. Luotettavuutta voitaisiin kuitenkin vielä parantaa muun muassa aineistotriangulaation avulla kartoittamalla myös opettajien ja oppilaiden huoltajien näkemyksiä kouluruokailun kehittämistarpeista.

Kehittämistutkimuksen laadullisten menetelmien luotettavuutta arvioitaessa huomiota on kiinnitettävä myös aineistosta tehtyjen tulkintojen ristiriidattomuuteen. Samasta aineistosta voidaan tehdä useita erilaisia tulkintoja esimerkiksi teemoittelussa ja koodauksessa. Tulkintojen luotettavuutta voidaan parantaa muun muassa luetuttamalla aineisto ja tulkinta informanteilla, jotta he voivat vahvistaa niiden oikeellisuuden omalta kannaltaan. Useiden havaintoyksikköjen tai informanttien käyttö taas mahdollistaa aineiston saturaatioon pyrkimisen. (Kananen 2012, 174–175.) Tutkimusprosessin loppuvaiheessa havainnointiaineiston tulokset luetutettiin informanteilla ja heitä pyydettiin arvioimaan tulkintojen oikeellisuutta. Havainnointiaineistoa kerättiin eri toimipisteissä ja yhteistyössä useiden toimijoiden kanssa. Tämä mahdollisti ainakin jossain määrin aineiston saturaation, joskin laajempi havainnointitutkimus vielä useammassa toimipisteessä parantaisi tulosten luotettavuutta.

7.2.1 Havainnoinnin luotettavuus

Havainnointitutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa suunnitelmallisuus ja johdonmukaisuus. Tieteellinen havainnointi on myös tietoista, eriteltyä ja kriittistä, ja kytkeytyy teoriaan ja teoreettisiin käsitteisiin. Teoreettinen viitekehys ohjaa havaintoja ja auttaa tarttumaan olennaisiin havaintoihin tutkittavassa todellisuudessa. (Vilka 2018, 156–157; Alasuutari 2011, 79–82.) Osallistuvassa havainnoinnissa tutkijan vaikutus tutkittavien toimintaan pyritään minimoimaan, joskaan sen täydellinen poistaminen ei ole mahdollista. Oman roolin ja panoksen vaikutus kerättyyn tietoon on aina tiedostettava ja tuotava ilmi. Myös kielellä on keskeinen merkitys havainnoimalla kerätyn tiedon luotettavuudelle. Jotta tutkija voi saada kohteestaan luotettavaa tietoa, on hänen kyettävä olemaan merkityksellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavien kanssa ja hallittava ilmiön kannalta keskeiset käsitteet. (Grönfors 2011, 52–53, 56; ks. myös Vilka 2018, 167.)

Havainnointiaineiston luotettavuutta pyrittiin lisäämään suunnitelmallisella ja systemaattisella havainnoinnilla. Havaintoja kirjattiin tutkimuspäiväkirjaan mahdollisimman laajasti ja aineistoa luokiteltiin ja rajattiin vasta sisällönanalyysivaiheessa. Teoreettiseen viitekehukseen ja käsitteisiin perehdyttiin havainnointijakson aikana, jotta havainnointia osattiin kohdistaa oikeisiin kohteisiin. Keskeisten käsitteiden ja toimintaympäristön aiempi tuntemus helpotti myös havaintojen tekemistä ja merkityksellistä vuorovaikutusta toimijoiden kanssa. Tutkijan osallisuuden ja toisaalta myös ammattiroolin vaikutus havaintoihin ja informanttien toimintaan ja keskinäiseen vuorovaikutukseen tiedostettiin, mutta samalla tehtiin selväksi se, että työyhteisön toimintaan osallistuttiin tutkijana, oppijana ja kehittäjänä, eikä esimerkiksi arvioijana.

7.2.2 Sisällönanalyysin luotettavuus

Sisällönanalyysin luotettavuuden kannalta olennaista on valita jo tutkimuksen suunnitteluvaiheessa ne menetelmät, jotka sopivat parhaiten tutkimusongelmien tai -kysymysten ratkaisemiseen. Tutkimusprosessin luotettavuus edellyttää ennen kaikkea järjestelmällistä ja huolellista työskentelyä sekä kaiken olennaisen aineiston huomioon ottamista. Myös analyysin tarkka dokumentointi sen eri vaiheissa lisää luotettavuutta. Jos tutkimuksessa käytetään avoimia kysymyksiä, on aineiston ja sen analysoinnin riittävä kuvailu entistä tärkeämpää luotettavuuden arvioinnin kannalta. (Elo, Kääriäinen, Kanste, Pölkki, Utriainen & Kyngäs 2014.)

Tutkimuksen luotettavuus pyrittiin varmistamaan sopivilla tutkimusmenetelmillä ja kahden eri menetelmän (havainnointi ja kysely) yhdistämisellä, koska tutkittava ilmiö oli niin laaja ja moniulotteinen. Sisällönanalyysi tehtiin vaihe vaiheelta systemaattisesti ja prosessi kirjattiin huolellisesti. Lisäksi aineistoa ja sen luokittelua kuvattiin tarkasti, jotta analyysin luotettavuuden arvioiminen olisi helpompaa. Myös deduktiivinen luokittelu lisäsi tulosten luotettavuutta etenkin, kun käytetyn luokittelurungon koodauksen määritelmät olivat selkeät, ja luokissa ei ollut päällekkäisyyksiä. (vrt. Bengtsson 2016; Elo ym. 2014.) Luokittelua helpotti myös aineiston käytännönläheisyys, joka vähensi monitulkintaisuuden riskiä.

7.2.3 Valmiiden aineistojen luotettavuus

Valmiiden, annoskokoja koskevien aineistojen luotettavuus riippuu ennen kaikkea koulukeittiöiden hävikki- ja menekkilaskelmien oikeellisuudesta ja tarkasta kirjaamisesta. Kirjaamisten luotettavuus vaikuttaa sekä toteutuneiden annoskokojen oikeellisuuteen että annosmallimateriaalin vaikutuksen arviointiin. Toki myös pidemmän aikavälin tilastot toteutuneista annosmääristä antaisivat yhä paremman ja luotettavamman kuvan siitä, kuinka hyvin oppilaiden ruokavalinnat vastaavat suosituksia. Koska tilastointia oli tehty vasta syksyn 2021 ajan, tiedot eivät vielä anna kovin luotettavaa ja kattavaa kuvaa annosmääristä. Tarkempaa tietoa toteutuneista annosmääristä saataisiin myös, jos oppilaiden annokset ja lautashävikki punnittaisiin tarkasti komponentteittain.

Ravintoainelaskelmien tausta-aineistojen (aterianosien energiasisältölaskelmat) luotettavuuteen vaikuttaa se, oliko alkuperäiset laskelmat laadittu oikein reseptien raaka-aineiden energiasisältötietojen perusteella. Valmiiden tuotteiden (esimerkiksi leipien, leikkeleiden ja einesruokien) ravintoainelaskelmat perustuivat valmistajien ilmoittamiin tietoihin, jotka olivat toki elintarvikelainsäädännön alaisia ja sikäli luotettavia. Joidenkin tuotteiden ravintoainesisältölaskelmien perustana on käytetty myös Fineli-elintarvikkeiden koostumustietopankkia (Fineli 2021). Eri aterianosien ravintoainesisällöissä voi olla jonkin verran reseptien muutoksista tai tuotteiden vaihtumisesta johtuvia poikkeamia, vaikka tausta-aineistot sinällään olivat luotettavia ja tarkkoja.

7.2.4 Kyselytutkimuksen luotettavuus

Kyselytutkimuksen luotettavuus riippuu useasta eri tekijästä. Jo kyselyä luotaessa on otettava huomioon muun muassa kielelliset, sisällölliset ja tekniset asiat. Toisaalta kysely tulee teettää oikealle

ja riittävän suurelle otokselle. Hyvin suunniteltu ja laadittu kysely tuottaa luotettavia tuloksia. Kyselyn validiteetilla eli pätevyydellä kuvataan sitä, kuinka hyvin kysely mittaa sitä asiaa, jota sen oli tarkoituskin mitata. Validiteettiin vaikuttavat esimerkiksi kysymysten sisällöt, mittarin rakenne sekä useat kielelliset ja kulttuuriset seikat. Kyselyn reliabiliteetti puolestaan viittaa sen mittaus-tarkkuuteen. Jos kyselyn reliabiliteetti on korkea, mittaamiseen sisältyy mahdollisimman vähän mittausvirheitä, ja mittaus on myös toistettavissa. (Vehkalahti 2014, 12, 40–41, 43, 100, 116.)

Kyselyn validiteettia pyrittiin parantamaan muun muassa laatimalla kysely aiempien teorioiden ja tutkimustulosten avulla mahdollisimman kattavaksi ja sisällöltään validiksi. Mahdollisimman hyvän reliabiliteetin saavuttamiseksi kysymykset muotoiltiin huolellisesti niin, että ovat helposti ja yksiselitteisesti ymmärrettäviä. Lomaketta myös testattiin ennen varsinaisen kyselyn teettämistä oppilailta. Kaikkiin reliabiliteettiin liittyviin tekijöihin välttämättä kuitenkin pystytty vaikuttamaan itse. Oppilaat saattoivat esimerkiksi vastata kysymyksiin epärehellisesti tai kyselyn teettämisaikajankohta voi olla tavalla tai toisella huono. Kyselyn luotettavuutta voitaisiin parantaa vielä suurentamalla otosta.

7.2.5 Eettisyys

Tutkimuksen olennaisimmat eettiset kysymykset liittyivät ennen kaikkea tutkijan rooliin ja luottamukselliseen suhteeseen tutkittavien henkilöiden kanssa, lasten ja nuorten tutkimiseen sekä tuuppauksen käyttöön oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttamisessa. Grönfors (2011) painottaa, että osallistuvassa havainnoinnissa on aina muistettava tutkijan moraalinen vastuu, kun osallistutaan tutkittavien toimintaan ja kokemuksiin heidän omassa toimintaympäristössään. Tutkijan ja tutkittavien välinen suhde rakentuu keskinäiselle ymmärrykselle ja luottamukselle. (Grönfors 2011, 55.) Oman roolin reflektointi koko tutkimusprosessin ajan, sekä luottamuksellinen, tietoturvallinen ja sensitiivinen havaintojen kerääminen ovat havainnointitutkimuksen keskeisiä eettisiä seikkoja. (Vilkka 2018, 169–171.) Tutkimusta tehdessä pyrittiin toimimaan luottamuksellisesti ja vastuullisesti osana työ- ja kouluyhteisöjä ja huomioimaan tutkimusetiikkaan sekä hyviin tutkimuksen tekemisen tapoihin liittyvät seikat (myös salassapitovelvollisuuden ja organisaation kunnioittamisen) tutkimuksen raportoinnissa.

Toinen tutkimuksen keskeisistä eettisistä kysymyksistä liittyi lasten ja nuorten tutkimiseen. Aina, kun tutkimuksen kohteena ovat lapset ja nuoret, on erityisen tärkeää huolehtia tutkimusetiikasta

ja lapsilähtöisyydestä. Tutkimusmenetelmät on valittava ikä- ja kehitystason mukaan. Esimerkiksi aineistonhankinnassa huomioitava lasten ja nuorten itseilmaisun tyyli ja määrä. Toisaalta tutkimuksen tuloksia on myös tulkittava vastuullisesti muun muassa lasten kehitysympäristö huomioon. Arvostuksen ja kunnioituksen osoittaminen tutkittavia kohtaan sekä se, ettei tutkimukseen osallistuminen aiheuta haittaa esimerkiksi koulunkäynnille, ovat tutkimuksen tekemisen peruslähtökohtia. Alaikäisten osallistuminen tutkimukseen edellyttää aina huoltajien suostumusta. (Aarnos 2018, 174–176, 185–187.)

Tutkimuksessa huomioitiin lasten ja nuorten tutkimiseen liittyvät eettiset seikat ensinnäkin huolehtimalla vastuullisesta ja tietoturvalisesta aineistonkeruusta ja -hallinnasta. Oppilaskyselyn tekemiseen haettiin tutkimuslupa Hyvinkään kaupungin sivistystoimelta ja kyselystä tehtiin myös huoltajille lähetettävä tiedote. Kyselyyn osallistuminen vei oppilailta aikaa arvioilta 15–20 minuuttia, joten se ei vienyt kohtuuttomasti aikaa oppitunneilta. Kyselyssä ei koottu minkäänlaisia henkilö- tai muita arkaluontoisia tietoja. Kyselyn kysymykset laadittiin niin, että ne ovat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä myös lapsille.

Kolmas tärkeä tutkimuseettinen näkökulma koski tuuppauksen käyttöä ja oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttamista. Tuuppauksen eettisistä näkökohdista on käyty paljon keskustelua (ks. esim. Schmidt & Engelen 2020), ja ne on otettava aina huomioon ja tuuppauksen käyttö perusteltava huolellisesti. Lähtökohtana on, että tuuppausta käytetään hyvien tarkoituksien (kuten terveyden) edistämiseen oikeista syistä ja perustellusti, ja tuuppauksesta on oltava kohteilleen enemmän hyötyä kuin haittaa. Tuuppauksen läpinäkyvyys ja kohteiden tietoiseksi tekeminen siitä on niin ikään tärkeää, samoin kuin valinnanvapauden varmistaminen. Tuuppauksessa käytettävän tiedon on oltava totuudenmukaista ja tarkkaa, eikä se saa olla harhaanjohtavaa tai liioiteltua. (Dembska 2021.)

Annosmallimateriaalissa tuuppausta käytettiin muun muassa annoskuvissa ja ruokailun järjestämiseen liittyvissä kehitysehdotuksissa. Tuuppauksen käyttö tuotiin kehittämistyössä esille ja kerrottiin, miten ja miksi eri tehokeinoja hyödynnettiin. Tavoitteena oli terveellisten ruokavalintojen edistäminen esimerkiksi houkuttelevien, ravitsemussuosituksiin perustuvien lautasmallikuvien ja ruokien esille laiton avulla. Kuvien laatua parannettiin muun muassa terävöittämällä kuvia ja kirjastamalla värejä, mutta itse ruokaa ei muokattu millään tavalla, ja se oli täysin samaa kuin mitä

oppilaille linjastolla tarjottiin. Kaiken annosmallimateriaaliin sisältyvän tiedon oikeellisuus ja tarkkuus varmistettiin.

7.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimushaasteet

Havainnointiaineiston vahvuudet osoittavat, että Hyvinkään kaupungin kouluruokailussa toteutuu jo nyt valtaosa kouluruokasuosituksen käytännöistä. Kouluruokailussa noudatetaan kuuden viikon ruokalistakiertoa, ja oppilaat voivat antaa palautetta ruokailusta säännöllisesti. Kouluissa on kasvisruokapäivä keskimäärin kerran viikossa sekä kasvisruoka toisena vapaasti otettavana vaihtoehtona päivittäin. Ruoan ravitsemuslaadun toteutuminen varmistetaan, ja se huomioidaan myös elintarvikekilpailutuksissa. Palvelutuotantoa ohjaa palvelusopimus, ja ruokailun kehittämiseksi kouluille on perustettu ruokaryhmät. Malliaterioita on hyödynnetty kouluilla ruokailun ohjauksessa jo aiemmin, ja kehittämistyön myötä koulut saavat käyttöönsä kiertävän ruokalistan mukaiset annosmallikuvat, jotka perustuvat ravitsemussuositusten mukaisiin malliannoksiin. Myös sesongit pyritään huomioimaan mahdollisuuksien mukaan ja huoltajille tarjotaan mahdollisuuksia tutustua kouluruokailuun. Suosituksen mukaisista käytännöistä kehittämistyötä vaativat vielä ennen kaikkea ruokataukojen pituudet eri kouluilla sekä ruokapalvelu- ja opetushenkilöstön ruokakasvatusyhteistyö. (Jämsén & Huhtala 2021, 21–22; Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017; Lintukangas & Palojoki 2012, 55.)

Havainnointi- ja kyselyaineiston pohjalta syntyneet ehdotukset ravitsemussuositusten mukaisen kouluruokailun keskeisistä kehittämistoimenpiteistä voidaan puolestaan tiivistää seuraavasti:

- **Ruokalista ja annokset:** Ruokavalikoiman (etenkin salaatti- sekä muun kasvis- ja hedelmävalikoiman) monipuolisuuden lisääminen ja asiakaslähtöisyyden vahvempi painottaminen (muun muassa oppilaiden suosikkiruokien huomioiminen) valikoiman kehittämisessä
- **Aistinvarainen laatu:** Ruoan maun kehittäminen oppilaiden toiveet huomioiden sekä muun aistinvaraisen laadun (esimerkiksi ruoan ulkonäön, lämpötilojen ja oikeanlaisen rakenteen) varmistaminen
- **Terveellisyys ja laatu:** Kouluruoan laadun parantaminen yleisesti
- **Suunnittelu ja säännöt:** Oppilaiden osallisuuden ja vaikutusmahdollisuuksien lisääminen eri keinoin, olemassa olevien vaikutuskanavien ylläpitäminen ja kehittäminen

- **Sosiaaliset merkitykset:** Kouluruokaan liittyviin asenteisiin vaikuttaminen ja myönteisen asenneilmapiirin edistäminen yhteistyönä niin koulussa, oppilaiden kodeissa kuin esimerkiksi mediassakin
- **Ruokaympäristö:** Ruokailuajan lisääminen ja kouluruokaloiden yleisen viihtyvyyden parantaminen sekä koulujen välipalavalikoiman kehittäminen edelleen
- **Ekologinen ruoka:** Satokausituotteiden hyödyntäminen ruokavalikoiman monipuolistamisessa ja olemassa olevien hyvien käytänteiden (esimerkiksi hävikin hallinta, kasvisruokavalikoiman kehittäminen ja luomumaidon tarjoaminen) ylläpitäminen
- **Hinta ja rahoitus:** Koulumaitotuotteiden ja kouluhedelmien tukituotevalikoiman laajentaminen ja tukiosuuksien kasvattaminen EU:n ja valtion tasolla
- **Ruoka-aineet:** Esimerkiksi kasvis-, hedelmä- ja marjavalikoiman monipuolistaminen, proteiinipitoisten ruoka-aineiden lisääminen muun muassa puurojen ja keittojen lisukkeiksi
- **Tieto ja oppiminen:** Ravitsemustietouden lisääminen niin oppilaiden, huoltajien kuin henkilöstönkin keskuudessa sekä myönteisen ruokailutilanteiden ohjauksen ja ravitsemuskasvatuksen lisääminen
- **Ravintoaineet:** Ruokien ravitsemuslaadun parantaminen energia- ja ravintosisältöjen osalta
- **Yhteistyö:** Eri toimijoiden (ruokapalvelu- ja opetushenkilöstö, myös oppilaiden huoltajat ja oppilaat) välisen yhteistyön lisääminen yli ammattirajojen ja toimivien rakenteiden luominen yhteistyölle
- **Palvelutuotanto:** Laadunhallinta tuotantoketjun eri vaiheissa sekä kehittämismyönteisen ja asiakaslähtöisen toimintatavan ylläpitäminen
- **Ruokavalinnat:** Suositusten mukaisten valintojen edistäminen eri keinojen (esimerkiksi ruokavalikoiman, ruoan laadun, ruokailutilanteiden ohjauksen, ravitsemuskasvatuksen, annosmallikuvien ja tuuppauksen) avulla sekä mahdollisten ruokien kappalemäärärajoitusten kasvattaminen

Kehittämistoimenpiteiden jalkauttamisessa apuna voivat toimia aiemmat mallit, suositukset ja toimenpide-ehdotukset. (ks. esim. Tilles-Tirkkonen ym. 2021, 43; Food and nutrition policy for schools 2006; Janhonen 2016; Tilles-Tirkkonen 2016; Tikkanen 2008; Janhonen ym. 2015; Laitinen ym. 2021). Eri ikäisille oppilaille soveltuvia laadukkaita materiaaleja ruoka- ja ravitsemuskasvatukseen löytyy runsaasti. Useat kouluruokailuun kehitetyt toimintamallit puolestaan tukevat oppilaiden osallisuutta ja eri toimijoiden yhteistyötä ja vastaavat niin opetussuunnitelman kuin kouluruokasuosituksenkin laaja-alaisia oppimistavoitteita. Mallit toimivat sekä opetus- että ateriapalveluhenkilöstön työkaluina päivittäisessä työssä kouluruokailun parissa. (Garam 2018; ks. myös Ravitsemuspassi n.d.)

Jatkotutkimuksen kannalta keskeinen haaste on edellä mainittujen kehittämistoimenpiteiden vaikutusten arviointi, joka on myös kehittämistutkimussyklille ominainen jatkumo (Kananen 2012, 37–44; Salonen 2013, 13–16). Ennen kaikkea olisi tärkeää selvittää, miten kehittämistoimenpiteet vaikuttavat suositusten toteutumiseen ja riittävätkö ne edistämään suosituksia. Toisaalta olisi hyvä kartoittaa myös oppilaiden, huoltajien sekä ateriapalvelu-, opetus- ja kasvatushenkilöstön näkemyksiä kehitystyöstä.

Jatkotutkimuksia suunniteltaessa on olennaista huomioida niin ikään se, että tässä kehittämissuorituksissa ravitsemussuositusten toteutumista edistävät toimenpide-ehdotukset laadittiin ateriapalveluhenkilöstön ja oppilaiden näkökulmasta, mutta kokonaisvaltaisempi kouluruokailun kehittäminen edellyttäisi myös opetushenkilöstön ja oppilaiden huoltajien näkökulmien selvittämistä. Opettajien kouluruokailua koskevien käsitysten ja kehittämissuoritus-ehdotusten kartoittaminen voisi lisätä muun muassa ymmärrystä koulujen ravitsemuskasvatuksesta ja ruokailutilanteiden ohjauksesta ja tukea niiden kehittämistä. Oppilaiden huoltajien näkemysten huomioiminen taas voisi auttaa hahmottamaan esimerkiksi oppilaiden ruokaympäristöä tai kouluruokailuun liittyviä asenteita paremmin. Kaikkien eri toimijoiden näkökulmien yhdistäminen tutkimuksessa antaisi kattavamman kuvan oppilaiden ruokavalintoihin vaikuttavista tekijöistä ja tarjoaisi mahdollisuuden kehittää entistä toimivampia työkaluja lasten ja nuorten ravitsemuksen edistämiseen kouluruokailun kontekstissa.

Muun muassa oppilaiden asenteet kouluruokaa kohtaan voivat toisinaan näyttäytyä kielteisinä ja asettaa haasteita ravitsemussuositusten toteutumiselle, mutta sen sijaan oppilaiden asenteet terveellistä syömistä ja ravitsemuskasvatusta kohtaan olivat kyselyaineiston perusteella arvioituna pääsääntöisesti myönteisiä. Sekä oppilaiden että ateriapalveluhenkilöstön tahtotila kouluruokailun kehittämiseen oli myös vahva. Myönteinen asenneilmasto ja oppilaiden motivoituneisuus oman

hyvinvoinnin tukemiseen terveellisen ruokavalion avulla ovatkin mitä otollisin lähtökohta suosituksen mukaisen ruokailun edistämiseksi eri keinoin ja kaikkien toimijoiden aktiivisessa yhteistyössä – yhdessä syöden ja oppien.

Lähteet

- Aarnos, E. 2018. Kouluun lapsia tutkimaan: havainnointi, haastattelu ja dokumentit. Julkaisussa Ik-kunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.
- Asiakkaat. N.d. Kuvaus Hyvinkään Ravitsemispalvelut Oy:n asiakkaista yrityksen verkkosivuilla. Viitattu 14.10.2021. <https://www.ravitsemispalvelut.fi/asiakkaat>.
- Ateria- ja puhtauspalvelut 2021. Tietoa Hyvinkään kaupungin ateria- ja puhtauspalveluista Hyvinkään kaupungin verkkosivuilla. Viitattu 14.10.2021. <https://www.hyvinkaa.fi/kaupunki-ja-hallinto/tekniikka-ja-ymparisto/ateria--ja-puhtauspalvelut/>.
- Bengtsson, M. 2016. How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing-Plus Open*, 2, 8–14. Viitattu 29.10.2021. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2352900816000029?to-ken=F11185F04BF765175D50BC0F32CC5E429445B3677F3C22A39F63B8E8827A0260D39E5122DF46DEF3F11E93ABD197A322&originRegion=eu-west-1&originCreation=20211029184201>.
- Bergeron, S., Doyon, M., Saulais, L. & Labrecque, J. 2019. Using insights from behavioral economics to nudge individuals towards healthier choices when eating out: A restaurant experiment. *Food Quality and Preference*, 73, 56-64. Viitattu 7.10.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329317303099>.
- Boehm, R., Read, M., Henderson, K. E. & Schwartz, M. B. Removing competitive foods v. nudging and marketing school meals: a pilot study in high-school cafeterias. *Public Health Nutrition*, 23, 2. Viitattu 28.2.2022. <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/removing-competitive-foods-v-nudging-and-marketing-school-meals-a-pilot-study-in-highschool-cafeterias/185D3311ACC744AB9D72B16FC7AE9071>.
- Cadario, R. & Chandon, P. 2020. Which Healthy Eating Nudges Work Best? A Meta-Analysis of Field Experiments. *Marketing Science*, 39, 3, 465-486. Viitattu 7.10.2021. https://www.researchgate.net/publication/318420196_Which_Healthy_Eating_Nudges_Work_Best_A_Meta-Analysis_of_Field_Experiments.
- Cohen, J. F. W, Jahn, J.L, Richardson, S., Cluggish, S. A., Parker, E. & Rimm, E. B. 2016. The Amount of Time to Eat Lunch is Associated with Children's Selection and Consumption of School Meal Entrée, Fruits, Vegetable and Milk. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116, 1, 123-128. Viitattu 12.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4698073/#>.
- Dembska, K. 2021. Nudging for healthier food choices. Luento 5.2.2021, Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Design-Based Research Collective. 2003. Design-Based Research: An emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32, 1, 5–8, 35–37. Viitattu 24.1.2022. https://www.researchgate.net/publication/258028835_Design-Based_Research_An_Emerging_Paradigm_for_Educational_Inquiry.

Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K. & Kyngäs, H. 2014. Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. SAGE Open. Viitattu 29.10.2021. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244014522633>.

Elsweiler, D., Trattner, C. & Harvey, M. 2017. Exploiting Food Choice Biases for Healthier Recipe Recommendation. Proceedings of ACM SIGIR Conference, Tokyo, Japan, August 2017 (SIGIR'17). Viitattu 10.1.2022. <https://eprints.whiterose.ac.uk/165585/1/SIGIR2017%20-%20Morgan%20A%20Harvey.pdf>.

Ensaff, H., Homer, M., Sahota, P., Braybrook, D., Coan, S. & McLeod, H. 2015. Food Choice Architecture: An Intervention in a Secondary School and its Impact on Students' Plant-based Food Choices. *Nutrients*, 7, 6, 4426–4437. Viitattu 12.1.2022. <https://www.mdpi.com/2072-6643/7/6/4426/htm>.

Erkkola, M., Fogelholm, M., Konttinen, H., Laamanen, J.-P., Mäenpää, E., Nevalainen, J., Nikula, H., Pirttilä, J., Uusitalo, L. & Saarijärvi, H. 2019. Ruokaympäristön osatekijät ja ohjaukeinot. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:51. Viitattu 14.3.2022. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161760/VNTEAS_51_ROK-loppuraportti.pdf.

Fineli. 2021. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämä elintarvikkeiden kansallinen koostumustietopankki. Viitattu 21.10.2021. <https://fineli.fi/fineli/fi/index>.

Food and nutrition policy for schools. A tool for the development of school nutrition programmes in the European Region. 2006. Programme for Nutrition and Food Security WHO Regional Office for Europe Copenhagen 2006. WHO Regional Office for Europe. Viitattu 1.11.2021. https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/152218/E89501.pdf.

Friis, R., Skov, L. R., Olsen, A., Appleton, K. M., Saulais, L., Dinnella, C., Hartwell, H., Depezay, L., Monteleone, E., Giboreau, A. & Perez-Cueto, F. J. A. 2017. Comparison of three nudge interventions (priming, default option and perceived variety) to promote vegetable consumption in a self-service buffet setting. *PloS One*, 12, 5. Viitattu 16.1.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.jamk.fi:2443/pmc/articles/PMC5450998/>.

Garam, S. 2018. Suomessa on kehitetty lukuisia loistavia kouluruokailun kehittämistyökaluja. Artikkelin Elo-säätiön verkkosivuilla. Viitattu 24.3.2022. <http://www.elo-saatio.fi/blog/2018/12/03/kouluruokailun-kehittamistyokaluja/>.

Gonçalves, D., Coelho, P., Martinez, L. F. & Monteiro, P. 2021. Nudging Consumers toward Healthier Food Choices: A Field Study on the Effect of Social Norms. *Sustainability*, 13, 1660. Viitattu 7.10.2021. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/1660/pdf>.

Grosso, G., Mistretta, A., Turconi, G., Cena, H., Roggi, C. & Galvano, F. 2013 Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. *Public Health Nutrition*, 16, 10, 1827-1836. Viitattu 3.1.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Grönfors, M. 2011. Laadullisen tutkimuksen kenttätömenetelmät. Viitattu 3.11.2021. <https://janet.finna.fi>, SoFia-Sosiologi-Filosofiapu Vilka, 2011.

Hammons, A. J. & Fiese, B. H. 2011. Is Frequency of Shared Family Meals Related to the Nutritional Health of Children and Adolescents? *Pediatrics*, 127, 6, 1565–1574. Viitattu 3.1.2022.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3387875/>.

Héðinsdóttir, R., Ólafsdóttir, G., Einarsdóttir, G., Adólfsdóttir, G., Baardseth, P., Hundhammer, C., Naterstad, K., Lingnert, H., Prell, H., Rytter, E., Christensen, T.B.T., Johansen, L. T., Kotro, E., Tiilikainen, A. & Mokka, M. 2010. Nordic Network NTP – Healthy Choices. Nordic Innovation Centre. Viitattu 22.10.2021. <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:707210/FULLTEXT01.pdf>.

Heikkinen, H. L. T. 2018. Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat. Julkaisussa *Ikku-noita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Hoppu, U., Kujala, J., Lehtisalo, J., Tapanainen, H. & Pietinen, P. 2008. Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 30/2008*. Viitattu 7.12.2021. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78381/2008b30.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma. 2016. Viitattu 8.10.2021.
<https://www.hyvinkaa.fi/globalassets/kasvatus-ja-koulutus/opetussuunnitelmat/perusopetuksen-ops-2016-yleinen-19.6.2019.pdf>.

Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 – Vuosiluokat 1–2. 2016. Viitattu 8.10.2021. <https://www.hyvinkaa.fi/kasvatus-ja-koulutus/opetuksen-tietopankki/opetussuunnitelmat/perusopetuksen-ops/oppiaineet/vl1-2/>.

Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 - Vuosiluokat 3–4. 2016. Viitattu 8.10.2021. <https://www.hyvinkaa.fi/kasvatus-ja-koulutus/opetuksen-tietopankki/opetussuunnitelmat/perusopetuksen-ops/oppiaineet/vl-3-6/>.

Hyvinkään kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2016 - Vuosiluokat 7–9. 2016. Viitattu 8.10.2021. <https://www.hyvinkaa.fi/kasvatus-ja-koulutus/opetuksen-tietopankki/opetussuunnitelmat/perusopetuksen-ops/oppiaineet/vl-7-9/>.

Implementing school food and nutrition policies. A review of contextual factors. 2021. World Health Organization. Viitattu 27.3.2022. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345130/9789240035072-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Inchley, J., Currie, D., Budisavljevic, S., Torsheim, T., Jåstad, A., Cosma, A., Kelly, C., Arnarsson, Á. M. & Samdal, O. 2020. Spotlight on adolescent health and well-being. Findings from the 2017/2018 Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey in Europe and Canada. International report. Volume 2. Key data. World Health Organization. Viitattu 3.1.2022.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332104/9789289055017-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Janhonen, K. 2016. Adolescents' Participation and Agency in Food Education. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos. Viitattu 1.11.2021.
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159380/adolesce.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Janhonen, K., Mäkelä, J. & Palojoki, P. 2015. Perusopetuksen ruokakasvatus ravintotiedosta ruokatajuun. Julkaisussa Luova ja vastuullinen kotitalousopetus. Creative and responsible home economics education. Toim. H. Janhonen-Abreuah & P. Palojoki. Helsinki: Helsingin yliopisto, käytäytymistieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos, 107–120. Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja 38. Viitattu 7.4.2022. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/157591/luovajav.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Jämsén, P. & Huhtala, M. 2021. Kouluruokailu normaalitilanteessa ja covid-19-pandemian aikana kuntien ruokapalveluista ja opetustoimesta vastaavien mukaan. 4/2021. Ammattikeittiöosaajat ry. Viitattu 24.3.2021. https://www.amko.fi/content/uploads/2021/04/210429_Kouluruokailu-normaalitilanteessa-ja-covid-19-pandemian-aikana-raportti_sivuiittain_Amko.pdf.

Kainulainen, K., Benn, J., Fjellström, C. & Palojoki, P. 2012. Nordic adolescents' school lunch patterns and their suggestions for making healthy choices at school easier. *Appetite* 59, 53–62. Viitattu 14.1.2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666312001122?via%3Dihub>.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 134. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2017. Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona – opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 232. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kiviniemi, K. 2018. Design- eli suunnittelututkimus opetus- ja kasvatusalalla. Julkaisussa Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Koulujakelutuet. 2021. Artikkelit koulujakelutuista Ruokaviraston verkkosivuilla. Viitattu 17.12.2021. <https://www.ruokavirasto.fi/yhteisot/tuet-ja-kehittaminen/koulujakelutuet/>.

Kouluruokailua toteutetaan opetussuunnitelman mukaisesti. 2021. Artikkelit perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaisen kouluruokailun järjestämisen tueksi. Opetushallitus. Viitattu 8.10.2021. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kouluruokailua-toteutetaan-opetussuunnitelman-mukaisesti>.

Kouluruokailun historiaa. 2021. Artikkelit kouluruokailun historiasta Opetushallituksen verkkosivuilla. Viitattu 22.10.2021. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kouluruokailun-historiaa>.

Kouluruokailun merkityksestä. 2022. Artikkelit kouluruokailun merkityksestä Opetushallituksen verkkosivuilla. Viitattu 1.3.2022. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kouluruokailun-merkityksesta>.

Kouluterveyskysely 2017–2021. Aikasarja perusopetus 4. ja 5. luokka, 2017–2021, koko maa. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 21.10.2021. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ktk/ktk4/summary_trendi2?alue1_0=600836&mittarit_0=200537&mittarit_1=200264&mittarit_2=199869#.

Kouluterveyskyselyn tulokset. 2021. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 18.10.2021. <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kouluterveyskysely/kouluterveyskyselyn-tulokset>.

Kuudes- ja kahdeksasluokkalaisten ruoankäyttö. 2018. Koulujakelujärjestelmän alkukartoitus. Työpäpaperi 25/2018. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 18.10.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136807/URN_ISBN_978-952-343-150-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

L531/2017. Laki ammatillisesta koulutuksesta. Annettu 11.8.2017. Viim. muutos 14.1.2022. Viitattu 6.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170531#L10P100>.

L714/2018. Lukiolaki. Annettu 10.8.2018. Viim. muutos 14.1.2022. Viitattu 6.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180714#L5P32>.

L 999/2012. Laki maataloustuotteiden markkinajärjestelystä. Annettu 28.12.2012. Viim. muutos 18.6.2021. Viitattu 17.12.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120999#a18.6.2021-565>.

Laitinen, A. L., Tilles-Tirkkonen, T., Karhunen, L. & Talvia, S. 2021. Food education in Finnish primary education – defining themes and learning objectives using the Delphi technique. *British Food Journal*, 123, 13, 404-427. Viitattu 7.4.2022. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BFJ-02-2021-0174/full/pdf?title=food-education-in-finnish-primary-education-defining-themes-and-learning-objectives-using-the-delphi-technique>.

Lehto, E. 2016. The associations between schoolchildren's fruit and vegetable intake and psychosocial factors – shaped by gender, socioeconomic background and an intervention. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, Hjelt-instituutti. Viitattu 3.1.2022. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166975/THEASSOC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Lintukangas, S. 2009. Kouluhenkilöstö matkalla kasvattajaksi. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, Käyttäytymistieteellinen tiedekunta, kotitalous- ja käsityötieteiden laitos. Viitattu 28.10.2021. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20045/kouluruo.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.

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

Lintukangas, S. & Palojoki, P. 2012. Kouluruokailu kutsuu nauttimaan ja oppimaan. Jyväskylä: Kopi-jyvä.

Luopa, P., Kivimäki, H., Matikka, A., Vilkki, S., Jokela, J., Laukkarinen, E. & Paananen, R. 2014. Nuorten hyvinvointi Suomessa 2000–2013. Kouluterveyskyselyn tulokset. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 21.10.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116692/URN_ISBN_978-952-302-280-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

McKenney, S. & Reeves, T. C. 2012. *Conducting Educational Design Research*. Taylor & Francis Group. Viitattu 27.10.2021. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Ebook Central.

Metcalf, J. J., Ellison, B., Hamdi, N., Richardson, R. & Pflugh Prescott, M. 2020. A systematic review of school meal nudge interventions to improve youth food behaviors. *International Journal of*

Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17, 77. Viitattu 12.1.2022. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-020-00983-y#ref-CR61>.

Miettinen, R. 1990. Koulun muuttamisen mahdollisuudesta. Helsinki: Gaudeamus.

Pellikka, K., Manninen, M. & Taivalmaa, S.-L. 2019. School Meals for All. School feeding: investment in effective learning – Case Finland. Ministry for Foreign Affairs of Finland & Finnish National Agency for Education. Viitattu 27.4.2022. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/um_casestudyfinland_schoolfeeding_june2019_netti.pdf.

Pernaa, J. 2013. Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. Kehittämistutkimus opetuslalla. Jyväskylä: PS-kustannus.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 2014. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 8.10.2021. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/perusopetus/419550/tiedot>.

POL 628/1998. Perusopetuslaki. Annettu 21.8.1998. Viim. muutos 29.6.2021. Viitattu 8.10.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628#a29.6.2021-687>.

Pulkkinen, T. 2019. Ihanan kamala kouluruoka. Kouluruoan kehittäminen asiakaslähtöisemmäksi Hyvinkään kouluissa. Opinnäytetyö, ylempi AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, matkailu-, ravitsemis- ja talousala, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma.

Rantala, E., Martikainen, J., Lakka, T., Vanhatalo, S., Heiskanen, J., Väistö, J., Leväsluoto, J., Hassinen, M., Eloranta, A.-M., Sigfrids, A. & Harjumaa, M. 2020. Suomalaisten lasten ja nuorten ruokaympäristö ja toimenpide-ehdotukset sen kehittämiseen terveyttä edistäväksi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:19. Viitattu 30.12.2021. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162156/VN_TEAS_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Raulio, S., Roos, E. & Prättälä, R. 2010. School and workplace meals promote healthy food habits. Public Health Nutrition, 13, 6A, 987-992. Viitattu 3.3.2022. <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/2F8FF15391CB31DAEE8FD0D5388345AD/S1368980010001199a.pdf/school-and-workplace-meals-promote-healthy-food-habits.pdf>.

Ravitsemuspassi. N.d. Ruokapalvelualan ravitsemusosaamisen valmennusaineisto. Viitattu 24.3.2022. <https://ravitsemuspassi.fi/index.php?k=219412>.

Ray, C., Roos, E., Brug, J., Behrendt, I., Ehrenblad, B., Yngve, A. & Te Velde, S. J. 2012. Role of free school lunch in the associations between family-environmental factors and children's fruit and vegetable intake in four European countries. Public Health Nutrition, 16, 6, 1109-1117. Viitattu 7.12.2021. <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/role-of-free-school-lunch-in-the-associations-between-familyenvironmental-factors-and-childrens-fruit-and-vegetable-intake-in-four-european-countries/2305F5C073E911CCC1E3726200D74D26>.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Schmidt, A. T. & Engelen, B. 2020. The ethics of nudging: An overview. Philosophy Compass, 15, 4. Viitattu 5.11.2021. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/phc3.12658>.

- Situation of child and adolescent health in Europe. 2018. World Health Organization Regional Office for Europe. Viitattu 25.3.2022. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/381139/situation-child-adolescent-health-eng.pdf.
- Snelling, A., Belson, S., I., Beard, J. & Young, K. 2015. Associations between grades and physical activity and food choices. Results from YRBS from a large urban school district. Health Education. Diet, food and eating and the health promoting school. Emerald Publishing Limited. Viitattu 16.1.2022. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Ebook Central.
- Starke, A., D., Willemsen, M. C. & Trattner, C. 2021. Nudging Healthy Choices in Food Search Through Visual Attractiveness. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4. Viitattu 7.10.2021. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2021.621743/full?utm_source=S-TWT&utm_medium=SNET&utm_campaign=ECO_FRAI_FDATA_XXXXXXX_auto-dlvrit#h1.
- Story, M., Neumark-Szteiner, D. & French, S. 2002. Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 3, 40-51. Viitattu 29.12.2021. https://www.researchgate.net/publication/11462331_Individual_and_Environmental_Influences_on_Adolescent_Eating_Behaviors.
- Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus. 2017. Valtakunnallinen kouluruokailusuositus. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 7.10.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%20a6%20aada%20a6%20aaa%20a6%20aan_ja_opitaan_yhdessa%20a6%20aa_korjattu_5.2017_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- TEAviisari. 2022. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kuntien terveydenedistämistäktiivisuutta kuvaava työkalu. Viitattu 7.1.2022. <https://teaviisari.fi/teaviisari/fi/tulokset?view=PkOP-PYdiB&y=2019&y=2017&y=2015&y=2013&y=2011&y=2009&r=KUNTA106&r=KOKOMAA&chartType=bar&cmp=r>.
- Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset. 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 4.1.2022. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavaliokuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf.
- Thapa, J. R. & Lyford, C. P. 2014. Behavioral Economics in the School Lunchroom: Can it Affect Food Supplier Decisions? A Systematic Review. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17. Viitattu 28.2.2022. <https://ifama.org/resources/Documents/v17ia/Thapa-Lyford.pdf>.
- Tikkanen, I. 2008. Asiakaslähtöisen kokonaisvaltaisen kouluruokailumallin kehittäminen. Koululaisten, vanhempien, opettajien, kouluterveydenhoitajien ja keittiöhenkilökunnan näkemyksiä. Sitra. Viitattu 24.10.2021. <https://media.sitra.fi/2017/02/27172210/kouluruokailu-2.pdf>.
- Tilles-Tirkkonen, T. 2016. Kouluikäisten lasten ja nuorten ruokailutottumukset ja niiden tasapainoisuuteen vaikuttaminen. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto, Kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikkö, Lääketieteen laitos. Viitattu 5.11.2021. https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/16001/urn_isbn_978-952-61-1954-0.pdf.
- Tilles-Tirkkonen, T., Jalkanen, H., Laitinen, A., Paronen, E., Huhtala, M., Jämsén, P., Raulio, S., Rautiainen, T. & Rantakari, N. 2021. Kattava koululounas ja välkyt välipalat. Koulupäivän aikainen ruokailu tänään ja huomenna. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:31.

Viitattu 28.10.2021. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163084/VNTEAS_2021_31.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Tilles-Tirkkonen, T., Nuutinen, O., Suominen, S., Liukkonen, J., Poutanen, K. & Karhunen, L. 2015a. Preliminary Finnish Measures of Eating Competence Suggest Association with Health-Promoting Eating Patterns and Related Psychobehavioral Factors in 10–17-Year-Old Adolescents. *Nutrients*, 7, 5, 3828–3846. Viitattu 21.12.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/46117/liukkonenpreliminaryfinnishmeasuresofeating.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

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. *Public Health Nutrition*, 14, 12, 2092-2098. Viitattu 21.10.2021. <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/quality-of-school-lunch-consumed-reflects-overall-eating-patterns-in-1116yearold-schoolchildren-in-finland/916110FB583CD718E3E8C16DF16E8876>.

Tilles-Tirkkonen, T., Suominen, S., Liukkonen, J., Poutanen, K. & Karhunen, L. 2015b. Determinants of a regular intake of a nutritionally balanced school lunch among 10-17-year-old schoolchildren with special reference to sense of coherence. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 28, 1, 56-63. Viitattu 21.12.2021. https://www.researchgate.net/publication/260251392_Determinants_of_a_regular_intake_of_a_nutritionally_balanced_school_lunch_among_10-17-year-old_schoolchildren_with_special_reference_to_sense_of_coherence.

Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Urho, U.-M. & Hasunen, K. 2003. Yläasteen kouluruokailu 2003. Selvitys peruskoulun 7.–9.-luokkien oppilaiden kouluruokailusta. Viitattu 28.12.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72157/Selv200317.pdf>.

Valli, R. & Perkkilä, P. 2018. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Julkaisussa Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura.

Viitanen, T. & Mertanen, E. 2021. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ruokapalvelujen kehittäjinä. Julkaisussa Ruokapalvelut muutoksessa. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 30–40. Viitattu 28.10.2021. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/356269/JAMKJULKAISUJA2962020_web.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Vilka, H. 2018. Havainnot ja havainnointimenetelmät tutkimuksessa. Julkaisussa Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Yritys ja yhteystiedot. N.d. Tietoa Hyvinkään Ravitsemispalvelut Oy:stä yrityksen verkkosivuilla. Viitattu 14.10.2021. <https://www.ravitsemispalvelut.fi/yritys-ja-yhteystiedot>.

Liitteet

Liite 1. Oppilaskyselyn Webropol-lomake

Kouluruokailukysely

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

1. Sukupuoli *

- tyttö
- poika
- muu/En halua kertoa.

2. Luokka-aste *

- 6.
- 8.

3. Kouluni *

- Aseman koulu
- Hakalantalon koulu
- Hyvinkäänkylän koulu
- Hämeenkadun koulu
- Kytäjän koulu
- Metsäkaltevan koulu
- Nopon koulu
- Paavolan koulu
- Ridasjärven koulu
- Svenska skolan
- Härkävehmaan koulu

- Talvisillan koulu
- Martin koulu
- Puolimatkan koulu
- Tapainlinnan koulu
- Vehkojan koulu
- Anttilan koulu
- Pohjoispuiston koulu

4. Kuinka usein yleensä osallistut kouluruokailuun? *

- En koskaan.
- 1-2 kertaa viikossa
- 3-4 kertaa viikossa
- Joka päivä
- Satunnaisesti

5. Kuinka usein yleensä syöt koulussa kaikki aterianosat (lämmin pääruoka, salaatti, leipä ja levite, maito/maitojuoma/piimä)? *

- En koskaan.
- 1-2 kertaa viikossa
- 3-4 kertaa viikossa
- Joka päivä
- Satunnaisesti

6. Miksi JÄTÄT kouluruoan SYÖMÄTTÄ joko osittain tai kokonaan? Voit valita useamman vaihtoehdon (enintään 5 vaihtoehtoa). *

- En pidä kouluruoan mausta.
- Minulla ei ole nälkä.

- Syön koulupäivän aikana omia, terveellisiä eväitä.
- Syön koulupäivän aikana herkkuja (esim. karkkia, sipsejä, keksejä, energiajuomia).
- Olen syönyt kotitaloustunnilla juuri ennen ruokailua.
- Kaveritkaan eivät syö kouluruokaa.
- Koulumme ruokala on meluinen, epäsiisti tai epäviihtyisä.
- Ruokailuun ei ole tarpeeksi aikaa.
- En tiedä, miten minun pitäisi syödä.
- Ruokalan jonot ovat liian pitkiä.
- En ole tottunut syömään tiettyjä ruokia.
- Laihdutan.
- Pelkään, että minua kiusataan.
- muu syy, mikä? _____
- Syön aina koko kouluaterian (lämmin pääruoka, salaatti, leipä ja levite, maito/maitojuoma/piimä).

7. Minkä aterianosan JÄTÄT SYÖMÄTTÄ useimmiten? Voit valita useita vaihtoehtoja. Kerro myös, MIKSI et syö valitsemaasi aterianosaa. Kirjoita perustelusi aterianosan vieressä olevaan kenttään. *

- lämmin pääruoka (esim. kastike, keitto, kiusaus, pastavuoka) _____
- salaatti _____
- leipä _____
- levite (esim. margariini) _____
- maito/maitojuoma/piimä _____
- lämmin lisuke (esim. erikseen tarjottu riisi, pasta, perunamuusi tai keitetty peruna) _____

8. Kuinka usein yleensä jätät nälkäiseksi koululounaan jälkeen? *

- En koskaan
 1-2 päivänä viikossa
 3-4 päivänä viikossa
 Joka päivä
 Joskus

9. Haluan syödä terveellisesti. (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä) *

	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Haluan saada lisää tietoa siitä, miten syödä terveellisesti. (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä) *

	1 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kuinka paljon seuraavat asiat vaikuttavat ruokavalintoihisi eli siihen, mitä syöt? *

	1 = ei vaikuta ollienkaan <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/>	5 = vaikutt todell paljo <input type="radio"/>
ruoan terveellisyys *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruoan maku *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruoan ulkonäkö *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kaverit *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
perhe *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
omat ruokatottumukset eli se, mitä olen tottunut syömään *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1 = ei vaikuta ollenkaan ①	2	3	4	5 = vaikutt todell paljo ⑤
sosiaalinen media *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu media (esim. internet, TV-ohjelmat, mainokset, radio) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
opettajat *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ravitsemustietous eli tietoni terveellisestä ruoasta ja ruokavaliosta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruokatarjonta eli se, mitä ruokia on saatavilla *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kouluruokalan henkilökunta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
koulun terveydenhoitaja, kuraattori tai psykologi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
syömiseen varattu aika *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruokailutilan viihtyisyys ja meluttomuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
muu, mikä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Olen saanut KOTONA tietoa terveellisestä ruokavaliosta (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä). *




	1 ①	2	3 ③	4	5 ⑤
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Olen saanut KOULUSSA tietoa terveellisestä ruokavaliosta (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä). *

	1 ①	2	3 ③	4	5 ⑤
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Tiedän, miten minun pitäisi koota koululounaani, jotta se olisi terveellinen ja ravitsemussuositusten mukainen (1 = täysin eri mieltä,

5 = täysin samaa mieltä). *

	1 	2	3 	4	5 
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Mikä näistä on oikea lautasmalli? *

- 1/4 kasviksia, 1/2 proteiinia (esim. kanaa/lihaa), 1/4 hiilihydraattia (esim. perunaa/pastaa)
- 1/2 kasviksia, 1/4 proteiinia (esim. kanaa/lihaa), 1/4 hiilihydraattia (esim. perunaa/pastaa)
- 1/4 kasviksia, 1/4 proteiinia (esim. kanaa/lihaa), 1/2 hiilihydraattia (esim. perunaa/pastaa)




16. Mitkä asiat auttaisivat sinua syömään terveellisesti koulussa? Voit valita useita vaihtoehtoja. *

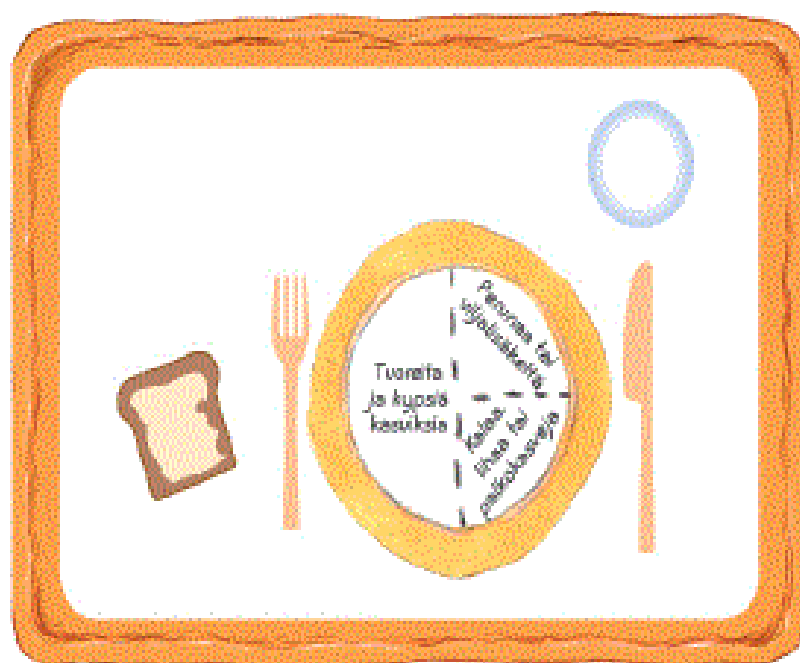
- paremman makuinen ruoka
- houkuttelevamman näköinen ruoka
- viihtyisä ja rauhallinen ruokala
- Se, että kaverit söisivät terveellisesti.
- parempi salaattivalikoima
- parempi pääruokavalikoima
- Se, että tunneilla opetettaisiin enemmän, miten syödä terveellisesti.
- Se, että kotona kannustettaisiin syömään terveellisesti.
- Se, että opettajat ohjaisivat oppilaita syömään terveellisesti ruokailun aikana (esim. ruokaa otettaessa).
- mallikuvat oikein kootusta ja terveellisestä koululounaasta ruokalassa
- enemmän aikaa syömiseen ja lyhyemmät jonot ruokalassa
- parempi leipävalikoima
- keittiöhenkilökunnan ystävällinen ja toimiva palvelu
- Se, että saisin vaikuttaa ruokaan ja ruokailuun enemmän.

Se, että kouluruoka olisi terveellisempää.

Muu, mikä? _____

17. Jos kouluruokalassa olisi näkyvillä VALOKUVIA oikein kootusta, terveellisestä koululounaasta, kuinka paljon ne auttaisivat sinua syömään terveellisesti? (1 = eivät auttaisi lainkaan, 5 = auttaisivat todella paljon) *

	1 	2 	3 	4 	5 
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2017

18. Mitkä asiat auttaisivat sinua syömään kouluruokailussa kuvassa olevan lautasmallin mukaisen ja riittävän suuren annoksen? Voit kertoa useita eri asioita. *

Kuvan lähde: Syödään ja opitaan yhdessä - kouluruokailusuositus, YRM ja OPH, 2017

19. Minkä arvosanan antaisit oman koulusi kouluruoan maulle? *

- 4 = erittäin huono
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 = erittäin hyvä

20. Minkä arvosanan antaisit oman koulusi kouluruoan terveellisyydelle? *

- 4 = erittäin huono
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10 = erittäin hyvä

21. Nimeä kolme lempiruokaasi. *

1. *
2. *
3. *

22. Miten kouluruoan MAKUA pitäisi mielestäsi parantaa? Voit kertoa useita eri asioita. *

23. Miten kouluruokailua pitäisi mielestäsi kehittää, jotta sinun olisi helpompi syödä TERVEELLISESTI? Voit kertoa useita eri asioita. *

24. Millaista apua terveelliseen syömiseen toivoisit opettajilta ja koulun muulta henkilökunnalta? Voit kertoa useita eri asioita. *

Liite 2. Ruokalistaviikkokohtaiset ravintosisältökalculmat (viikot 1 ja 3-6)

VIIKKO 1	RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
MA	TONNIKALA-PASTAVUOKA	3,7	1,8	13,9	2,3	10,9	1,0	220	8,1	4,0	30,5	5,0	24,1	2,2	350	12,9	6,4	48,6	7,9	38,3	3,4	370	13,6	6,7	51,3	8,3	40,5	3,6
	AMERIKA-MANDARIINISALAATTI	0,2	0,1	4,5	4,5	0,8	0,0	50	0,1	0,0	2,3	0,0	0,0	0,1	60	0,1	0,0	2,7	2,7	0,5	0,0	80	0,1	0,0	3,6	3,6	0,6	0,0
	HÄRKÄPAPU-MAISSIPASTAVUOKA	5,8	3,1	16,4	2,9	7,6	1,0	180	10,5	5,6	29,5	5,2	13,7	1,7	320	18,6	9,9	52,5	9,2	24,4	3,0	450	26,2	13,9	73,8	12,9	34,4	4,3
TI	HERNEKEITTO	1,6	0,6	7,0	1,4	6,3	0,7	260	4,1	1,5	18,3	3,6	16,4	1,8	350	5,5	2,0	24,6	4,8	22,1	2,4	400	6,3	2,3	28,1	5,5	25,3	2,7
	VAASAN PIENI RUISRUUTU	1,6	0,2	50,1	4,6	8,3	1,2	38	0,6	0,1	19,0	1,8	3,1	0,5	38	0,6	0,1	19,0	1,8	3,1	0,5	76	1,2	0,1	38,1	3,5	6,3	0,9
	KASVISSOSEKITTO	2,4	1,3	6,5	2,4	2,5	0,7	320	7,6	4,2	20,9	7,6	8,1	2,2	360	8,5	4,7	23,5	8,5	9,1	2,4	490	11,6	6,4	31,9	11,6	12,4	3,3
KE	UUNIMAKKARA	12,0	4,0	8,0	1,5	13,0	1,4	80	9,6	3,2	6,4	1,2	10,4	1,1	140	16,8	5,6	11,2	2,1	18,2	2,0	160	19,2	6,4	12,8	2,4	20,8	2,2
	PERUNASOSE	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	210	4,6	2,4	23,6	2,6	4,9	1,4	240	5,3	2,7	26,9	2,9	5,6	1,6	250	5,5	2,8	28,1	3,1	5,8	1,7
	TOMAATTI-RUOHOSIPULISALAATTI	0,3	0,0	3,5	3,4	0,6	0,0	50	0,2	0,0	1,8	1,7	0,3	0,0	60	0,2	0,0	2,1	2,1	0,3	0,0	80	0,3	0,0	2,8	2,8	0,5	0,0
	PORKKANANAPIT	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	100	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	160	20,8	1,4	20,8	0,3	7,5	1,6	180	23,4	1,6	23,4	0,4	8,5	1,8
TO	BROILERI-KERMAKASTIKE	5,7	2,9	6,0	1,7	7,4	0,8	130	7,4	3,7	7,8	2,3	9,6	1,0	150	8,5	4,3	9,1	2,6	11,0	1,2	170	9,6	4,9	10,3	3,0	12,5	1,3
	RIISI KEITETTY täysijyvä	1,0	0,2	25,0	0,3	2,5	1,0	180	1,7	0,3	45,0	0,5	4,5	1,8	220	2,1	0,4	55,0	0,7	5,5	2,2	300	2,9	0,6	75,0	0,9	7,5	3,0
	KAALI-MUSTAHERUKKA-SALAATTI	0,2	0,0	7,3	7,2	1,1	0,0	60	0,1	0,0	4,4	4,3	0,7	0,0	70	0,2	0,0	5,1	5,1	0,8	0,0	80	0,2	0,0	5,9	5,8	0,9	0,0
	KASVIS-HÄRKÄPAPU-PERSIKKAKASTIKE	3,4	0,4	5,8	2,2	1,5	0,9	150	5,1	0,6	8,7	3,2	2,2	1,3	180	6,1	0,7	10,4	3,9	2,7	1,5	200	6,8	0,8	11,5	4,3	3,0	1,7
PE	JAUHELIIHA-RIISITÄYTE TORTILLAAN	4,0	1,6	13,5	2,0	7,4	1,0	100	4,0	1,6	13,5	2,0	7,4	1,0	150	6,1	2,4	20,2	3,0	11,2	1,6	200	8,1	3,2	27,0	4,1	14,9	2,1
	TOMAATTISALSA, KOULUT	0,2	0,0	6,0	4,3	1,4	1,1	15	0,0	0,0	0,9	0,6	0,2	0,2	15	0,0	0,0	0,9	0,6	0,2	0,2	30	0,1	0,0	1,8	1,3	0,4	0,3
	KERMAVIILI TORTILLOILLE JA TACOILLE	10,0	6,6	4,7	4,3	2,9	0,1	15	1,5	1,0	0,7	0,6	0,4	0,0	15	1,5	1,0	0,7	0,6	0,4	0,0	30	3,0	2,0	1,4	1,3	0,9	0,0
	TORTILLA	6,5	2,9	50,0	2,6	7,8	1,7	40	2,6	1,2	20,0	1,0	3,1	0,7	80	5,2	2,3	40,0	2,1	6,2	1,4	120	7,8	3,5	60,0	3,1	9,4	2,0
	AMERIKA-MAISSI-ANANASSALAATTI	0,5	0,1	6,4	5,6	1,2	0,1	50	0,2	0,1	3,2	2,8	0,6	0,1	100	0,5	0,1	6,4	5,6	1,2	0,1	150	0,7	0,2	9,6	8,4	1,9	0,2
	SOIJA-KASVISTÄYTE TORTILLAAN, KOULUT	1,5	0,2	13,3	3,4	8,4	0,6	110	1,7	0,2	14,7	3,7	9,2	0,6	170	2,6	0,4	22,7	5,8	14,2	1,0	250	3,8	0,5	33,3	8,5	20,9	1,4

VIIKKO 3	RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
MA	KASVISLASAGNETTE MIFUSTA	3,9	2,2	11,3	3,1	5,6	0,8	280	10,8	6,2	31,6	8,6	15,6	2,3	410	15,9	9,0	46,3	12,6	22,9	3,3	440	17,0	9,7	49,7	13,5	24,6	3,6
	AMERIikka-MAISSI-TOMAATTISALAATTI	0,4	0,1	3,6	2,8	1,3	0,1	50	0,2	0,1	1,8	1,4	0,6	0,1	100	0,4	0,1	3,6	2,8	1,3	0,1	120	0,5	0,2	4,4	3,4	1,6	0,1
TI	LIHAPULLAT, KOULUT	11,0	3,0	11,0	0,4	16,0	1,1	100	11,0	3,0	11,0	0,4	16,0	1,1	130	14,3	3,9	14,3	0,5	20,8	1,4	150	16,5	4,5	16,5	0,6	24,0	1,7
	PIPPURIKASTIKE kasvis	4,0	1,8	6,3	1,8	1,0	1,0	100	4,0	1,8	6,3	1,8	1,0	1,0	100	4,0	1,8	6,3	1,8	1,0	1,0	100	4,0	1,8	6,3	1,8	1,0	1,0
	PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	100	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	160	0,2	0,0	24,8	1,0	3,0	0,0	200	0,2	0,1	31,0	1,2	3,8	0,0
	KAALI-MUSTAHERUKKASALAATTI	0,2	0,0	7,3	7,2	1,1	0,0	50	0,1	0,0	3,7	3,6	0,6	0,0	80	0,2	0,0	5,9	5,8	0,9	0,0	100	0,2	0,0	7,3	7,2	1,1	0,0
	KASVISPYÖRYKÄT	8,0	0,9	11,0	4,4	8,1	0,8	130	10,4	1,2	14,3	5,7	10,5	1,0	160	12,8	1,4	17,6	7,0	13,0	1,3	190	15,2	1,7	20,9	8,4	15,4	1,5
KE	LIHAKUITTO	0,8	0,4	5,9	1,0	4,3	0,6	270	2,3	1,1	16,0	2,6	11,6	1,6	360	3,0	1,4	21,3	3,4	15,4	2,2	500	4,2	2,0	29,6	4,8	21,4	3,0
	REISSUMIES TOSITUMMA	3,1	0,2	37,0	8,1	11,0	1,1	35	1,1	0,1	13,0	2,8	3,9	0,4	70	2,2	0,1	25,9	5,7	7,7	0,8	70	2,2	0,1	25,9	5,7	7,7	0,8
	TOFU-JUURESKEITTO VEG	3,7	0,4	4,9	1,9	2,5	0,6	250	9,2	1,1	12,1	4,8	6,2	1,6	280	10,3	1,3	13,6	5,4	7,0	1,8	380	14,0	1,7	18,5	7,4	9,4	2,4
TO	KALAPUIKOT	9,0	0,8	18,0	3,0	11,0	1,0	81	7,3	0,6	14,6	2,4	8,9	0,8	120	10,8	1,0	21,6	3,6	13,2	1,2	140	12,6	1,1	25,2	4,2	15,4	1,4
	TARTAR-KASTIKE	21,4	5,2	6,1	5,7	2,1	0,7	20	4,3	1,0	1,2	1,1	0,4	0,1	30	6,4	1,5	1,8	1,7	0,6	0,2	40	6,4	1,5	1,8	1,7	0,6	0,2
	PERUNASOSE L	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	100	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	150	3,3	1,7	16,8	1,8	3,5	1,0	150	3,3	1,7	16,8	1,8	3,5	1,0
	PORKKANA-ANANASRAASTE	0,3	0,0	8,2	8,1	0,6	0,1	80	0,2	0,0	6,6	6,4	0,5	0,0	100	0,3	0,0	8,2	8,1	0,6	0,1	120	0,4	0,0	9,8	9,7	0,7	0,1
	VEGEPUIKKO	8,2	0,6	22,0	2,7	3,8	0,9	90	7,4	0,5	19,8	2,4	3,4	0,8	130	10,7	0,8	28,6	3,5	4,9	1,2	150	12,3	0,9	33,0	4,1	5,7	1,4
PE	OHRAROUHEPUURO LUOMU	3,4	2,1	9,8	1,5	2,2	0,7	150	5,2	3,2	14,7	2,3	3,3	1,0	250	8,6	5,3	24,4	3,8	5,4	1,7	320	11,0	6,8	31,3	4,8	6,9	2,2
	MANSIKKAKIISSSELI	0,1	0,1	15,8	13,4	0,2	0,0	100	0,1	0,1	15,8	13,4	0,2	0,0	140	0,1	0,1	22,1	18,8	0,3	0,0	150	0,1	0,1	23,7	20,1	0,3	0,0
	PUIKULA PEHMEÄ JÄLKIUNNI	2,0	0,3	44,0	3,0	8,1	1,1	30	0,6	0,1	13,2	0,9	2,4	0,3	60	1,2	0,2	26,4	1,8	4,9	0,7	60	1,2	0,2	26,4	1,8	4,9	0,7
	LINSSI-JUURESKEITTO, KOULUT	0,2	0,1	9,8	1,5	2,9	0,4	400	0,7	0,2	39,2	5,8	11,8	1,5	500	0,9	0,3	49,0	7,3	14,7	1,9	600	1,1	0,3	58,8	8,7	17,6	2,3

VIIKKO 4	RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
MA	KEBABKASTIKE	6,1	2,6	5,8	3,1	4,5	0,9	100	6,1	2,6	5,8	3,1	4,5	0,9	170	10,4	4,4	9,9	5,2	7,6	1,5	180	11,0	4,7	10,4	5,5	8,1	1,6
	JOGURTTIKASTIKE VALKOSIPULI	5,5	1,1	4,6	4,4	6,2	0,8	20	1,1	0,2	0,9	0,9	1,2	0,2	30	1,6	0,3	1,4	1,3	1,9	0,2	30	1,6	0,3	1,4	1,3	1,9	0,2
	RIISI KEITETTY vaalea	0,6	0,2	25,3	0,2	2,5	1,0	120	0,7	0,2	30,4	0,2	3,0	1,2	200	1,1	0,3	50,7	0,3	4,9	2,0	220	1,2	0,4	55,7	0,4	5,4	2,2
	AMERIKA-KURKKU-HERNESALAATTI	0,2	0,1	2,2	1,7	1,5	0,0	50	0,1	0,0	1,1	0,8	0,7	0,0	100	0,2	0,1	2,2	1,7	1,5	0,0	120	0,3	0,1	2,6	2,0	1,8	0,0
	HAPANIMELÄ KASVISKASTIKE	0,8	0,1	11,8	8,8	7,6	1,1	110	0,9	0,1	12,9	9,7	8,3	1,2	180	1,5	0,2	21,2	15,9	13,6	1,9	190	1,6	0,2	22,3	16,8	14,4	2,0
TI	BROILERPYÖRYKÄT	8,0	2,0	7,7	0,5	15,0	1,5	110	8,8	2,2	8,5	0,6	16,5	1,7	130	10,4	2,6	10,0	0,7	19,5	2,0	140	11,2	2,8	10,8	0,7	21,0	2,1
	CURRYKASTIKE	3,2	1,6	6,8	0,9	0,7	0,8	50	1,6	0,8	3,4	0,4	0,3	0,4	80	2,6	1,3	5,4	0,7	0,5	0,7	100	3,2	1,6	6,8	0,9	0,7	0,8
	PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	120	0,1	0,0	18,6	0,7	2,3	0,0	200	0,2	0,1	31,0	1,2	3,8	0,0	200	0,2	0,1	31,0	1,2	3,8	0,0
	PUNAKAALI-ANANASSALAATTI	0,2	0,0	7,9	7,8	1,1	0,0	50	0,1	0,0	3,9	3,9	0,6	0,0	100	0,2	0,0	7,9	7,8	1,1	0,0	120	0,3	0,0	9,5	9,3	1,4	0,0
	KASVISPIHVI TALON	6,6	1,8	9,3	0,7	4,5	0,9	90	5,9	1,6	8,4	0,6	4,1	0,8	180	11,9	3,2	16,7	1,3	8,1	1,6	190	12,5	3,4	17,7	1,3	8,6	1,7
KE	KALAKEITTO KERMAINEN	2,8	1,3	6,6	0,9	4,9	0,8	260	7,3	3,3	17,1	2,4	12,7	2,0	420	11,8	5,4	27,6	3,8	20,6	3,3	550	15,4	7,0	36,2	5,0	26,9	4,3
	PUIKULA TÄYSJYVÄRUISLEIPÄ	1,7	0,2	41,0	3,7	12,0	1,1	30	0,5	0,1	12,3	1,1	3,6	0,3	60	1,0	0,1	24,6	2,2	7,2	0,7	60	1,0	0,1	24,6	2,2	7,2	0,7
	PORKKANAPÖLKYT	0,2	0,0	5,6	5,4	0,6	0,1	30	0,1	0,0	1,7	1,6	0,2	0,0	40	0,1	0,0	2,2	2,1	0,3	0,0	50	0,1	0,0	2,8	2,7	0,3	0,0
	KASVIS-KOOKOCURRYKEITTO	3,2	2,5	10,5	2,9	3,1	0,4	210	6,7	5,2	22,0	6,2	6,5	0,9	340	10,9	8,4	35,7	10,0	10,6	1,4	440	14,1	10,9	46,2	12,9	13,7	1,8
TO	BOLOGNESEKASTIKE	3,3	1,7	5,5	2,4	7,3	0,7	100	3,3	1,7	5,5	2,4	7,3	0,7	110	3,6	1,8	6,1	2,7	8,1	0,8	140	4,6	2,3	7,8	3,4	10,3	1,0
	PASTA, CAPPELLI TÄYSJYVÄ	3,1	0,3	31,2	2,0	8,1	0,5	110	3,4	0,4	34,3	2,2	8,9	0,5	170	5,3	0,6	53,0	3,3	13,7	0,8	180	5,6	0,6	56,2	3,5	14,5	0,9
	KAALI-PERSIKKASALAATTI	0,1	0,0	7,5	7,4	0,9	0,0	40	0,0	0,0	3,0	3,0	0,4	0,0	80	0,1	0,0	6,0	5,9	0,7	0,0	100	0,1	0,0	7,5	7,4	0,9	0,0
	BOLOGNEN SOIJAROUHEKASTIKE	0,6	0,1	5,8	3,4	5,0	0,9	150	0,9	0,1	8,7	5,1	7,5	1,3	180	1,1	0,2	10,4	6,1	9,0	1,6	210	1,3	0,2	12,1	7,1	10,5	1,8
PE	PORKKANANAPIT	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	100	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	140	18,2	1,3	18,2	0,3	6,6	1,4	175	22,8	1,6	22,8	0,4	8,2	1,8
	YRTTIKERMAVILLIKASTIKE	29,3	6,4	3,7	3,5	2,4	0,8	25	7,3	1,6	0,9	0,9	0,6	0,2	30	8,8	1,9	1,1	1,0	0,7	0,2	40	11,7	2,5	1,5	1,4	0,9	0,3
	PERUNASE	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	100	2,2	1,1	11,2	1,2	2,3	0,7	120	2,7	1,3	13,5	1,5	2,8	0,8	145	3,2	1,6	16,3	1,8	3,4	1,0
	KESÄKURPITSA-MAISSI-PAPRIKASALAATTI	0,5	0,0	6,2	3,0	1,1	0,0	60	0,3	0,0	3,7	1,8	0,7	0,0	80	0,4	0,0	5,0	2,4	0,9	0,0	100	0,5	0,0	6,2	3,0	1,1	0,0

VIIKKO 5	RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Ammoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Ammoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Ammoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiliihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
MA	BROILERIPASTAVUOKA	6,4	2,0	13,8	2,5	10,8	1,0	180	11,5	3,5	24,8	4,5	19,4	1,8	270	17,2	5,3	37,2	6,7	29,1	2,8	290	18,5	5,7	39,9	7,2	31,2	3,0
	KAALI-ANANAS-PERSILJARAASTE	0,2	0,0	8,1	7,9	1,0	0,0	60	0,1	0,0	4,8	4,8	0,6	0,0	80	0,2	0,0	6,4	6,4	0,8	0,0	100	0,2	0,0	8,1	7,9	1,0	0,0
	PAPUMIX-PASTAVUOKA	4,4	2,2	16,0	3,3	6,0	1,1	215	9,4	4,7	34,4	7,1	13,0	2,3	320	14,0	7,1	51,1	10,5	19,3	3,5	345	15,1	7,6	55,1	11,3	20,8	3,7
TI	PYTTIPANNU, OOLANNIN	8,0	1,8	19,0	1,0	4,5	1,0	170	13,6	3,1	32,3	1,7	7,7	1,7	255	20,4	4,6	48,5	2,6	11,5	2,6	270	21,6	4,9	51,3	2,7	12,2	2,7
	AMERIKA-TOMAATTISALAATTI	0,2	0,0	2,0	2,0	0,9	0,0	50	0,1	0,0	1,0	1,0	0,5	0,0	80	0,2	0,0	1,6	1,6	0,7	0,0	100	0,2	0,0	2,0	2,0	0,9	0,0
	KASVISPYTTIPANNU	6,8	1,1	10,1	2,7	8,2	0,6	205	14,0	2,3	20,7	5,5	16,8	1,3	305	20,8	3,4	30,8	8,2	24,9	1,9	325	22,1	3,6	32,8	8,7	26,6	2,0
TO	JAUHELIHAKKEITTO	1,0	0,5	6,8	1,1	2,8	0,6	300	3,0	1,6	20,5	3,2	8,4	1,9	450	4,5	2,3	30,8	4,9	12,5	2,8	600	6,0	3,1	41,1	6,5	16,7	3,7
	PUIKULA TÄYSJYVÄRUISLEIPÄ	1,7	0,2	41,0	3,7	12,0	1,1	30	0,5	0,1	12,3	1,1	3,6	0,3	60	1,0	0,1	24,6	2,2	7,2	0,7	60	1,0	0,1	24,6	2,2	7,2	0,7
	JUURES-QUORN-KEITTO	0,4	0,2	5,7	1,3	2,5	0,7	350	1,4	0,6	20,1	4,7	8,9	2,3	550	2,2	1,0	31,6	7,4	14,0	3,7	700	2,8	1,2	40,2	9,4	17,8	4,7
PE	KALALEIKE	9,5	0,7	17,0	0,3	15,0	0,6	80	7,6	0,6	13,6	0,2	12,0	0,5	100	9,5	0,7	17,0	0,3	15,0	0,6	120	11,4	0,8	20,4	0,4	18,0	0,7
	KERMAVILIKASTIKE KALALLE	9,6	6,3	5,9	5,4	2,8	0,2	30	2,9	1,9	1,8	1,6	0,8	0,1	50	4,8	3,2	3,0	2,7	1,4	0,1	80	7,6	5,0	4,7	4,4	2,3	0,2
	PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	100	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	120	0,1	0,0	18,6	0,7	2,3	0,0	150	0,2	0,0	23,3	0,9	2,8	0,0
	PUNAJUURI-PORKKANARAI DAT	0,2	0,0	8,2	7,7	0,8	0,2	50	0,1	0,0	4,1	3,8	0,4	0,1	80	0,2	0,0	6,6	6,1	0,7	0,1	100	0,2	0,0	8,2	7,7	0,8	0,2
	BATAATTI-JUURESPIHVI	3,8	0,4	11,0	5,0	1,8	0,8	120	4,6	0,5	13,2	6,0	2,2	1,0	180	6,8	0,7	19,8	9,0	3,2	1,4	240	9,1	1,0	26,4	12,0	4,3	1,9

VIKKO 6	RUOKALAJI	RAVINTOARVOT/100G TUOTETTA						RAVINTOSISÄLLÖT, S-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, M-ANNOS						RAVINTOSISÄLLÖT, L-ANNOS								
		Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko S	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko M	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola	Annoskoko L	Rasva	Tyydyttyneet rasvahapot	Hiihihydraatit	Sokerit	Proteiini	Suola
MA	JAUHELIHAKASTIKE	7,1	2,4	4,7	1,1	9,4	0,7	150	10,6	3,7	7,1	1,6	14,1	1,0	180	12,8	4,4	8,5	1,9	16,9	1,2	200	14,2	4,9	9,4	2,2	18,8	1,4
	PERUNA KEITETTY	0,1	0,0	15,5	0,6	1,9	0,0	150	0,2	0,0	23,3	0,9	2,8	0,0	200	0,2	0,1	31,0	1,2	3,8	0,0	250	0,3	0,1	38,8	1,5	4,7	0,0
	KAALI-MANDARIINISALAATTI	0,1	0,0	7,1	7,0	1,0	0,0	50	0,1	0,0	3,6	3,5	0,5	0,0	80	0,1	0,0	5,7	5,6	0,8	0,0	100	0,1	0,0	7,1	7,0	1,0	0,0
	PORKKANANAPIT	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	100	13,0	0,9	13,0	0,2	4,7	1,0	120	15,6	1,1	15,6	0,2	5,6	1,2	140	18,2	1,3	18,2	0,3	6,6	1,4
TI	EXTRAMANNAPUURO	3,4	2,1	9,5	1,4	2,1	0,7	225	7,8	4,7	21,3	3,2	4,7	1,7	310	10,7	6,5	29,4	4,4	6,4	2,3	360	12,4	7,6	34,2	5,1	7,5	2,7
	MUSTIKKAKIISSSELI	0,2	0,1	16,9	13,3	0,3	0,1	100	0,2	0,1	16,9	13,3	0,3	0,1	120	0,2	0,1	20,3	16,0	0,3	0,1	150	0,3	0,1	25,4	20,0	0,4	0,1
	RUISLEIPÄ REAL	1,3	0,2	35,0	4,7	5,4	0,7	50	0,7	0,1	17,5	2,4	2,7	0,4	50	0,7	0,1	17,5	2,4	2,7	0,4	60	0,8	0,1	21,0	2,8	3,2	0,4
	BATAATTISOSEKEITTO	1,5	1,0	9,6	2,5	1,2	0,5	250	3,8	2,5	23,9	6,4	3,0	1,2	350	5,3	3,5	33,5	8,9	4,2	1,6	450	6,8	4,4	43,0	11,5	5,4	2,1
KE	KIRJLOHIKIUUSAUS	5,7	2,8	8,9	1,6	5,3	0,7	250	14,2	7,0	22,2	3,9	13,2	1,7	350	19,9	9,8	31,0	5,5	18,4	2,4	450	25,6	12,6	39,9	7,1	23,7	3,1
	AMERIKA-KURKKU-TOMAATTISALAATTI	0,2	0,0	1,7	1,7	0,9	0,0	50	0,1	0,0	0,9	0,8	0,4	0,0	80	0,2	0,0	1,4	1,3	0,7	0,0	100	0,2	0,0	1,7	1,7	0,9	0,0
	KASVIS-HÄRKISKIUUSAUS	5,7	3,3	9,8	2,1	3,8	0,6	250	14,2	8,2	24,5	5,3	9,4	1,5	350	19,9	11,5	34,3	7,4	13,2	2,1	450	25,5	14,7	44,0	9,5	17,0	2,7
TO	BROILERI-JUURESKEITTO	0,9	0,2	6,6	1,2	3,4	0,7	300	2,8	0,7	19,7	3,6	10,3	2,1	450	4,2	1,1	29,5	5,4	15,5	3,1	500	4,6	1,2	32,8	6,0	17,2	3,4
	REISSUMIES	1,8	0,2	40,0	2,8	9,4	1,1	60	1,1	0,1	24,0	1,7	5,6	0,7	90	1,6	0,2	36,0	2,5	8,5	1,0	120	2,2	0,2	48,0	3,4	11,3	1,3
	TOMAATTI-SOJA-MAKARONIKEITTOPOHJA	2,0	0,3	9,5	5,0	4,5	0,9	200	4,0	0,5	18,9	10,0	9,1	1,8	280	5,6	0,8	26,5	14,0	12,7	2,5	350	7,0	0,9	33,1	17,5	15,9	3,1
PE	JAUHELIHA-MAKARONILAATIKKO	3,1	1,6	13,3	2,1	8,1	0,8	200	6,2	3,1	26,5	4,2	16,3	1,5	360	11,1	5,6	47,7	7,6	29,3	2,7	380	11,7	5,9	50,4	8,0	30,9	2,9
	PORKKANARAASTE	0,2	0,0	5,6	5,4	0,6	0,1	60	0,1	0,0	3,3	3,2	0,4	0,0	80	0,2	0,0	4,4	4,3	0,5	0,1	100	0,2	0,0	5,6	5,4	0,6	0,1
	MIFU-MAKARONILAATIKKO	2,8	1,5	15,7	2,3	9,3	1,0	180	5,1	2,6	28,3	4,1	16,8	1,8	320	9,1	4,7	50,4	7,3	29,8	3,1	340	9,6	4,9	53,5	7,8	31,7	3,3

Liite 3. Toteutuneiden ja suositusten mukaisten annoskokojen vertailukaaviot

