

Odotukset ja suositukset täyttävä kasvisruoka kouluruokalistalla

Sauvon kunta, puhtaus- ja ruokapalvelu

Iina Laine

Opinnäytetyö

Toukokuu 2019

Matkailu- ja ravitsemisala

Restonomi (AMK), matkailu- ja palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

Kestävä gastronomia

Tekijä(t) Laine, Iina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 13.5.2019
	Sivumäärä 49	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Odotukset ja suositukset täyttävä kasvisruoka kouluruokalistalla Sauvon kunta, puhtaus- ja ruokapalvelu		
Tutkinto-ohjelma Matkailu- ja palveluliiketoiminta, Restonomi (AMK)		
Työn ohjaaja(t) Tarja Viitanen		
Toimeksiantaja(t) Sauvon kunta, puhtaus- ja ruokapalvelu, koulukeskus		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Sauvon koulukeskuksella on tarjottu syksystä 2018 alkaen mahdollisuus, kalaruokapäiviä lukuun ottamatta, valita päivittäin kasvisruokavaihtoehto ilman erillistä ilmoitusta. Uusia kasvisruokareseptejä kehitettäessä niiden ravitsemukselliseen laatuun ei ollut erityisesti kiinnitetty huomiota. Nyt nähtiin tarpeelliseksi tarkistaa reseptien ravitsemuksellinen laatu ja saada koulukeskukselle konkreettisia ehdotuksia reseptien mahdollisten ravitsemuksellisten puutteiden korjaamiseksi ilman, että ruokien houkuttelevuus kärsisi.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena, temahaastatteluin oppilaille sekä keittiön henkilökunnalle. Oppilaista haastateltavaksi valikoitui koulun ravintolatoimikunnasta kuusi vapaaehtoista, jotka olivat sekä päivittäin kasvisruokaa nauttivia että kasvisruokaa harvemmin maistavia. Keittiöhenkilökunnasta haastateltiin palvelupäällikköä ja kokkia.</p> <p>Haastatteluista saatiin selville, että kasvisruoan houkuttelevuudessa tärkeintä ovat maku, houkutteleva esillepano sekä vaihtoehdon mahdollisuus. Reseptejä tarkastellessa nämä seikat otettiin huomioon, jottei ruokien houkuttelevuus kärsisi ravitsemuksellista laatua kehitettäessä.</p> <p>Reseptejä tarkasteltiin vertaamalla niitä Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemus- ja kouluruokailusuositukseen. Reseptien ravitsemuksellista laatua tarkastellessa selvisi, että tyydyttyneyttä rasvaa ja suolaa oli liikaa osassa resepteistä. Osa resepteistä oli kuitenkin ravitsemuksellisen laadun vaatimukset täyttäviä, kun otetaan huomioon kaikki aterian osat.</p> <p>Ravitsemuksellisen laadun kehitystä tärkeämmäksi ilmeni kasvisruoan suosion nostaminen sekä miten saataisiin koululaiset syömään suositusten mukaisesti kaikki aterian osat.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Kouluruokailu, kasvisruoka, ravitsemuksellinen laatu, kouluruokailusuositus		
Muut tiedot		

Author(s) Laine lina	Type of publication Bachelor's thesis	Date 13.5.2019 Language of publication: Finnish
	49	Permission for web publication: x
Title of publication Vegetarian school lunch that meets expectations and recommendations Sauvo municipal food services		
Degree programme Bachelor of Tourism and Service Business		
Supervisor(s) Viitanen, Tarja		
Assigned by Sauvo municipal food services		
Abstract <p>The Sauvo school centre has offered a vegetarian school meal to everyone without a notification as a second option, excluding fish meal days, since the autumn of 2018. In the development of the vegetarian recipes, no attention to the nutritional quality had been paid. Now it was considered necessary to verify the nutritional quality of the recipes and to obtain concrete development ideas to fix the possible lack of nutritional quality of the vegetarian options without losing the popularity of the food.</p> <p>The research was conducted as qualitative research, as theme interviews to students and school kitchen personnel. The six students interviewees were selected from the school restaurant committee. Some of the students were vegetarians and some of them tasted vegetarian food rarely. Regarding the personnel, the chef and the service manager were interviewed. The results, based on the interviews, indicated that the most important element in the attractiveness of vegetarian food was the taste, appealing presentation and the possibility of an optional dish. When considering the recipes, these factors were taken into account to ensure that the attractiveness of food would not be harmed by increasing the nutritional quality.</p> <p>The recipes were examined by comparing them to the nutritional recommendations on the nutrition and school meals of the National Nutrition Advisory Board. The study of the recipes revealed that some of them contained too much saturated fat and salt. However, part of the recipes did fulfil the nutritional quality standards when all parts of the meal were included. Instead of only developing the nutritional quality, it was considered more important to increase the popularity of the vegetarian food and to ensure that the students would eat all the parts of the meal according to the recommendations.</p>		
Keywords/tags (subjects) School lunch, vegetarian dish, nutritional quality, recommendation on school lunch		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Tutkimusasetelma	3
	2.1 Tutkimusongelma ja tavoitteet	3
	2.2 Tutkimusote.....	4
	2.3 Aineistonkeruumenetelmä.....	6
	2.4 Aineiston analysointi	8
	2.5 Tutkimuksen luotettavuus.....	9
3	Kouluruokailu	11
	3.1 Kouluruoan hyväksyttävyys	11
	3.2 Kouluruokailu ennen ja nyt	12
	3.3 Meillä ja muualla	14
	3.4 Kasvisruoka ja kestävä kehitys	16
4	Ravitsemuksellisesti laadukas kasvisruoka	18
	4.1 Energiaravintoaineet	18
	4.2 Vitamiinit	23
	4.3 Suola	25
5	Tutkimuksen eteneminen ja tulokset	27
	5.1 Havainnointi	27
	5.2 Oppilaiden haastattelu	28
	5.2.1 Suosikit ja inhokit.....	29
	5.2.2 Mikä saisi syömään kasvisruokia enemmän?	30
	5.3 Keittiöhenkilökunnan haastattelu	31
	5.4 Reseptien tarkastelu.....	32
6	Johtopäätökset	35
7	Pohdinta	37
	Lähteet.....	39
	Liitteet	42

Liite 1. Haastattelukysymykset.....	42
Liite 2. Ruokalistatarkastelu viikot 1-4	43
Liite 3. Ruokalistatarkastelu viikot 5-7	44
Liite 4. Ehdotettu korjattu versio feta-kasvislasagnettesta	45
Liite 5. Ehdotettu resepti pähkinäisen riisipaistoksen tilalle	46
Liite 6. Ehdotettu resepti juustaisen kasviskiusauksen tilalle	47
Liite 7. Ehdotettu resepti, uusi ruoka	48
Liite 8. Havainnointipäiväkirja	49

Kuviot

Kuvio 1. Energiaravintoaineiden suositeltu jakauma.....	20
Kuvio 2. Energiaravintoaineiden suositeltu jakautuminen ja toteutuma feta- kasvislasagnettessa	34
Kuvio 3. Energiaravintoaineiden jakautuminen ehdotetussa uudessa reseptissä	34

Taulukot

Taulukko 1. Esimerkkejä 25 mg C-vitamiiniannokselle	24
Taulukko 2. Suolasuositukset pääruoissa.....	26
Taulukko 3. Tutkimuksen etenemisen aikataulu	27

1 Johdanto

Ravitsevalla kouluruoalla on pitkät perinteet Suomessa. Kasvisruokailun perinteet ovat paljon lyhyemmät, ja kasvisruoan ravitsevuuttakin on tutkittu paljon vähemmän. Sauvon koulukeskuksella kasvisruoat tulivat näkyvämmiin listoille vasta syksyllä 2018, eikä niiden ravitsemuksellista laatua ole erityisesti tarkasteltu.

Tämä työ liittyy kouluruokailuun, kasvisruoan ravitsevuuteen sekä kestäväan kehitykseen. Työssä käsitellään koulu- ja kasvisruoan historiaa ja suosiota, ravitsemusta sekä asenteita kasvisruokaa kohtaan. Työssä tutkitaan Sauvon koulukeskuksen kasvisruokareseptien ravitsemuksellista laatua sekä oppilaiden ja keittiöhenkilökunnan mielipiteitä ja kokemuksia kasvisruoasta.

Sauvon koulukeskuksella uusien kasvisruokien ongelmana on epätietoisuus niiden ravitsemuksellisesta laadusta. Reseptien ravintoaineiden lähempään tarkasteluun ei ole ollut resursseja. Toimeksiantajalle on konkreettista hyötyä työstä, koska sen tuloksena se saa tiedon kasvisruokien ravitsemuksellisen laadun mahdollisista puutteista ja niiden korjausehdotuksista. Kasvisruokien on tärkeää olla ravitsemuksellisesti samalla tasolla muiden tarjottavien ruokien kanssa, jotta myös kasvisruokien suosio kasvaisi samalle tasolle.

2 Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelmalla tarkoitetaan kuvausta niistä toimista, joita tarvitaan tutkimuksen toteuttamiseksi (Metsämuuronen 2006, 43). Tutkimusasetelma luo kontekstin tutkimusaineistolle, jonka avulla tuloksia voidaan tulkita. Tutkimusasetelmassa muotoillaan tutkimusongelma, tutkimuksen otanta ja muuttujat sekä tavat, joilla tutkittava aineistoa kerätään. (Tutkimusasetelma 2009.)

2.1 Tutkimusongelma ja tavoitteet

Sauvon koulukeskuksella ruokailee päivittäin 385 esikoululaista, ala- ja yläkoululaista sekä opettajia ja muuta henkilökuntaa. Ruokalista uudistettiin syksyllä 2018 niin, että kerran viikossa on kasvisruokapäivä, kerran viikossa kalaruokapäivä, ja kolmena

liharuokapäivänä on toisena vaihtoehtona kaikille vapaasti valittava kasvisruokavaihtoehto. Uusia kasvisruokareseptejä tarvittiin siis paljon. Reseptejä poimittiin eri lähteistä, kuten erilaisilta ruokasivustoilta ja ammattilehdistä. Osa resepteistä oli suunniteltu kotikeittiöihin, joten niitä piti testata ja muokata ammattikeittiöön sopiviksi. Reseptien ravitsemukselliseen laatuun ei kuitenkaan missään vaiheessa reseptien kehitystä ole erityisesti kiinnitetty huomiota, proteiinin määrää lukuun ottamatta, osittain kiireellisen aikataulun vuoksi. Tämän vuoksi kasvisruoan ravitsemuksellisen laadun tarkistus suositusten mukaiseksi nähtiin nyt toimipaikassa tarpeelliseksi. Oletuksena oli, että suositukset eivät täysin täyty, koska niihin ei ollut reseptien kehityksessä kiinnitetty huomiota muutoin kuin proteiinin osalta.

Tutkimusongelmana on:

- **Onko Sauvon koulukeskuksen kouluruokalistan kasvisruokien ravitsemuksellinen laatu suositusten mukaista?**

Tutkimuskysymykset ovat:

- Tuleeko Sauvon koulukeskuksen kasvisruokareseptejä muuttaa, jotta ravitsemukselliset kriteerit täyttyisivät?
- Miten ruokia voidaan muuttaa suositusten mukaisiksi ilman, että niiden houkuttelevuus kärsii?

2.2 Tutkimusote

Tutkimusta voidaan tehdä eri tavoin. Perinteiset tutkimusmenetelmät ovat laadullinen, eli kvalitatiivinen tutkimusote ja määrällinen, eli kvantitatiivinen tutkimusote. Lisäksi kehittämistehtävissä voidaan käyttää kehittämistutkimuksen metodologiaa, sekä case-tutkimusta, joka on tapaustutkimusta ja jolla ei suoranaisesti ole omaa metodologiaa, vaan siinä yhdistellään eri tutkimusotteita. (Kananen 2013, 23.)

Seuraavassa esitellään eri tutkimusotteita ja kerrotaan perustelut tähän työhön valituneille tutkimusotteille.

Laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta käytetään uuden ilmiön ymmärtämiseen silloin, kun ilmiötä ei vielä tunneta, eikä siitä ole teorioita tai malleja. Laadullisella tutki-

muksella saadaan hahmoteltua ääriiivat ilmiölle, ja se on kaiken tutkimuksen lähtökohta. Laadullisessa tutkimuksessa tutkittavia objekteja on vain muutamia. (Kananen 2010, 36-38.)

Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus voidaan tehdä, kun on ymmärretty tutkittava ilmiö ja se on tuttu ja mahdollisesti aiemmin tutkittu. Määrällisessä tutkimuksessa tutkittavia objekteja on useita, kymmenistä satoihin, ja siinä tutkitaan lukuja ja niiden välisiä suhteita. Kun tutkimukseen on osallistunut satoja vastaajia, voidaan tulokset yleistää koskemaan kaikkia niitä, joita ilmiö koskee. (Kananen 2010, 37-39.)

Keittämistutkimuksen taustalla on aina ongelma, johon ollaan kehittämistyöllä etsimässä ratkaisua (Kananen 2012, 13). Kehittämistutkimus eroaa perinteisistä (laadullisesta ja määrällisestä) tutkimuksista siinä, että sen tarkoitus on poistaa tai pienentää ongelmaa. Perinteisissä tutkimuksissa riittää, että ongelman syyt ovat selvitetty ja mahdollisesti ehdotettu korjaavia toimenpiteitä. Kehittämistutkimuksen tarkoituksena on löytää toimivia ratkaisuja työelämään, ja niiden toimivuuden varmistaminen sisällytetään usein tutkimukseen. Kehitystyö tehdään sen hetkisen tiedon perusteella. (Mts. 16-17.)

Tässä työssä kaikki kehittämistutkimuksen kriteerit eivät täyty, koska ratkaisujen toimivuutta ei lopuksi varmisteta eli reseptejä ei vakioida. Reseptien testaamiseen ja vakiointiin ei ollut aikaa opinnäytetyölle laaditussa aikataulussa. Toimipaikan ruokalista kiertää seitsemän viikon sykleissä, joten ajoitetulla aikataululla reseptien testaus edes yhden kerran ei ole mahdollista kevään 2019 aikana. Lisäksi opinnäytetyön tekijä ei ole itse paikalla toimipaikassa päivittäin, joten reseptien testaus jäisi siellä henkilökunnan tehtäväksi, ja siihen ei ole riittäviä resursseja. Tutkimuksen tuloksena saadankin korjausehdotukset suositusten mukaisista kasvisruokaresepteistä, jotka toimipaikka mahdollisesti osittain tai kokonaan ottaa käyttöön syksyllä 2019.

Kehittämistutkimuksen piirteenä työssä on kuitenkin nykyisen tiedon hyödyntäminen kehitystyössä. Kasvisruokareseptejä muokataan, jotta niiden ravitsemuksellinen laatu

täyttyisi. Muun muassa kouluruokailusuositus, varhaiskasvatuksen ravitsemussuositus sekä muut yleiset ravitsemussuositukset toimivat vertailukohtina ravitsemuksellisen laadun täyttymisessä.

Reseptit eivät voi käytännössä päivittäin täyttää jokaista suositusta, ja suositusten täyttyminen riippuu paljon siitä, miten lautanen täytetään ja paljonko lisäkkeitä otetaan. Vaikka pääpaino kehitystyössä oli ravitsemuksellisen laadun täyttymisellä, ei voitu sulkea pois ruoan houkuttelevuuden tarkistusta. Tämän tarkasteluun valikoitui kvalitatiivinen tutkimus ja teemahaastattelu.

Tässä tutkimuksessa olisi voitu käyttää myös määrällistä kvantitatiivista tutkimusotetta. Kvantitatiivista tutkimusotetta ei kuitenkaan haluttu, koska koettiin, että suurempi joukko vastaajia olisi laskenut vastausten luotettavuutta ja ennen kaikkea laatua. Kvalitatiivinen tutkimusote koettiin toimivammaksi, koska siihen voitiin valita pienempi ja asiasta kiinnostuneempi joukko. Tutkimusotteeksi valikoitui siis kvalitatiivinen tutkimusote, jossa on piirteitä kehittämistutkimuksesta. Ensimmäiseen kysymykseen, ”Tuleeko Sauvon koulukeskuksen kasvisruokareseptejä muuttaa, jotta ravitsemukselliset kriteerit täyttyisivät?”, saadaan siis vastaus tutkimalla nykyisiä suosituksia. Sauvon koulukeskuksen kasvisruokareseptejä vertaillaan suosituksiin ja tehdään ehdotuksia reseptien kehittämiseksi.

Toiseen kysymykseen, ”Miten ruokia voidaan muuttaa suositusten mukaisiksi, ilman että niiden houkuttelevuus kärsii?”, saadaan vastaus kvalitatiivisella tutkimuksella eli asiakkaiden teemahaastattelulla.

2.3 Aineistonkeruumenetelmä

Aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui teemahaastattelu, joka toteutettiin ryhmähaastatteluna. Puolistrukturoitua haastattelua eli teemahaastattelua käytetään tilanteissa, joissa selvittävät asiat ovat mahdollisesti arkoja tai heikosti tiedostettuja, kuten perustelut ja ihanteet (Metsämuuronen 2006, 115).

Koululaisista haastateltaviksi valikoitui niin päivittäin kasvisruokaa syöviä kuin satunnaisruokailijoita. Molempia valittiin haastateltaviksi, koska tiedettiin heillä olevan eri odotukset kasvisruoan suhteen. Päivittäin kasvisruokaa syöville oletettiin olevan lähikohtaisesti enemmän tietoa kasvisruoasta ja näin myös enemmän odotuksia sen suhteen. Satunnaisesti kasvisruoan valitsevien mielipiteitä haluttiin myös kuulla, jotta saataisiin selville syyt kasvisruoan valitsemiselle tai valitsematta jättämiselle. Haastateltavat kerättiin rehtorin avustuksella koulun ravintolatoimikunnasta sekä sen kautta. Haastattelu myös toteutettiin ravintolatoimikunnan kokousten yhteydessä, minkä ansiosta niissä saatiin aikaiseksi ryhmäkeskustelua sekä yhteisiä kehitysehdotuksia.

Kanasen (2008) mukaan ryhmätilanne tuo esiin erilaisia vaikutuksia ja esimerkiksi ryhmädynamiikalla on suuri vaikutus (mts. 75). Juuri tällaista asetelmaa haettiin valitsemalla haastateltaviksi ryhmä ravintolatoimikunnasta. He kun olivat jo ennestään tuttuja toisilleen, tottuneet tekemään yhteistyötä ja aikaisemminkin ideoineet ruokailutilanteisiin liittyviä uudistuksia yhdessä.

Ei-strukturoitu haastattelu eli avoin haastattelu voi muistuttaa lähes keskustelua (Metsämuuronen 2006, 115). Avoin haastattelu olisi myös sopinut tilanteeseen, mutta täysin avointa haastattelua ei haluttu, koska ennalta sovittujen teemojen koettiin lisäävän vastausten määrää ja laatua. Koululaisia haastateltiin kahteen kertaan. Ensimmäinen haastattelu oli infotilaisuuden kaltainen, ja siinä kerrottiin aiheesta ja tutkimuksen tarkoituksesta sekä kyseltiin hieman ennakoasetelmia, syövätkö he joskus kasvisruokaa tai onko joku heistä kasvissyöjä. Kahden viikon tarkastelujakson jälkeen tehtiin varsinainen haastattelu, jossa kasvisruoan havainnointia käytiin läpi. Haastattelut tehtiin ennen reseptien kehittämisen aloitusta, jotta kehitystyössä voitiin hyödyntää haastattelujen tuloksia. Kehitystyötä ei kuitenkaan voitu suoranaisesti tehdä haastattelujen tulosten pohjalta, koska pääpaino reseptien kehityksessä oli ravitsemuksellisten suositusten täyttyminen. Koska ruoan houkuttelevuus on tärkeää, haastattelujen tuloksia hyödynnettiin mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman paljon.

Aineistoa tutkimukseen olisi voinut kerätä muullakin tavalla kuin haastatteluilla, esimerkiksi havainnoimalla, joka olisikin ollut hyvä keino. Kanasen (2008) mukaan havainnointi on yksi vanhimpia tieteellisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä. Se on kuitenkin työläs ja vie paljon aikaa. On perusteltua käyttää havainnointia tiedonkeruumenetelmänä, jos ilmiöstä ei ole vielä paljoa tietoa. (Mts. 69.)

Erilaisten kasvisruokien menekkiä ja kasvisruokaan kohdistuvia reaktioita seuraamalla olisi ollut helppo havainnoida ruoan houkuttelevuutta. Siihen ei kuitenkaan ollut mahdollisuuksia, koska opinnäytetyön tekijä ei ole päivittäin itse paikalla toimipisteessä.

Keittiöhenkilökuntaa saatiin kuitenkin haastateltua ja tiedusteltua henkilökunnan havaintoja ja kokemuksia kasvisruokien menekistä ja suosiosta. Myös tämä haastattelu oli teemahaastattelu ja se toteutettiin ryhmähaastatteluna. Myös opinnäytetyöntekijän omat havainnot toimipaikassa sijaisena työskennellessä otettiin huomioon.

Ruokalistojen tarkastelua varten kerättiin ensin aineistoa eli teoriaa ja tietoperustaa kasvisruoista, ravitsemussuosituksista sekä kouluruokailusuosituksesta. Näitä tietoja verrattiin kasvisruokaresepteihin.

2.4 Aineiston analysointi

Metsämuurosen (2006) mukaan Grönfors (1985) määrittelee litteroinnin puhtaaksi kirjoittamiseksi. Aineisto, tässä tapauksessa haastattelujen äänitteet, on saatava sellaiseen muotoon, että sitä voidaan analysoida. Myös valikoitua litterointia voidaan käyttää, eli litteroidaan vain ne osat jotka ovat tarpeellisia tutkimuksen kannalta. (Metsämuuronen 2006, 122.)

Oppilaiden haastattelun litteroinnissa käytettiin valikoitua litterointia, ryhmähaastattelusta johtuvien runsaiden, aiheesta välillä suurestikin poikenneiden välipuheiden sekä täytesanojen vuoksi. Näitä puheita ei nähty tarpeelliseksi litteroida. Keittiöhen-

kilökunnan haastattelu eteni johdonmukaisesti kysymys kysymykseltä ja siinä oli osallisena haastattelijan lisäksi vain kaksi haastateltavaa, joten se litteroitiin sanatarkasti kokonaan.

Oppilaiden haastatteluista äänitettyä materiaalia kertyi 35 minuuttia ja 36 sekuntia. Näistä litteroitua tekstiä kertyi 3,5 sivua. Henkilökunnan haastattelun äänitteen kestoksi tuli 9 minuuttia ja 38 sekuntia. Litteroitua tekstiä koostui 1,5 sivua.

Litteroitua aineistoa oli suhteessa niin vähän, että sitä voitiin lähes sellaisenaan analysoida.

Kanasen (2008) mukaan yksi aineiston pelkistämisen keinoista on koodaus. Koodauksella tarkoitetaan aineiston luokittelua käsiteltävään muotoon. Aineistosta etsitään oleellisin, ja se tiivistetään ja selkeytetään muotoon, josta voi nopeasti nähdä oleellisen. Tässä työssä koodaus tapahtui käytännössä karsimalla tekstistä pois aiheet, jotka eivät olleet kovin merkityksellisiä.

Yksi teemahaastatteluaineistojen analysointitapa on teemoittelu, jolla tarkoitetaan aineiston luokittelua yleisellä tasolla. Vaikka teemahaastattelu on jo toteutettu teemoittain, voi aineistoa tarkastellessa nousta esiin uusia teemoja. Haastattelut oli rakennettu teemakysymysten varaan, joten teemoittelu myös analyysiä tehdessä oli luonnollinen valinta. Analyysin tuloksia kirjatessa myös käytettiin teemoittelulle tyyppisiä haastateltavien aitoja sitaatteja teemojen alla. (Kananen 2008, 89-91.)

2.5 Tutkimuksen luotettavuus

Metsämuuronen (2006) lainaa Hirsjärveä ja Hurmetta (1985), joiden mukaan haastattelua pidetään hyvänä tiedonkeruumenetelmänä silloin, kun tutkimuksen luotettavuus voidaan varmistaa toisilla keinoilla, kuten tarkkailemalla. (Metsämuuronen 2006, 113.)

Tässä tapauksessa opiskelijahaastattelun vastauksia voidaan osittain verrata keittiöhenkilökunnan ja opinnäytetyön tekijän tekemiin havaintoihin kasvisruoasta.

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellessa luotettavuuskäsitteinä pidetään validiteettia ja reliabiliteettia. Reliabiliteetilla tarkoitetaan kvantitatiivisessa tutkimuksessa tulosten pysyvyyttä eli toistettavuutta. Validiteettia voidaan käyttää myös kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden tarkasteluun, vaikka senkin mielletään kuuluvan enemmän kvantitatiiviseen tutkimukseen. Validiteetilla tarkoitetaan oikeiden asioiden tutkimista. Se voidaan jakaa karkeasti ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan yleistettävyyttä eli sitä, voidaanko vastaukset siirtää muihin samankaltaisiin tilanteisiin. Sisäisellä validiteetilla puolestaan tarkoitetaan tulokinnan ja käsitteiden virheettömyyttä. (Kananen 2008, 123.)

Oppilaiden haastattelun tuloksien luotettavuutta voidaan varmistaa tarkastelemalla ulkoista validiteettia. Ruokalistan liharuokien menekistä ja suosioista on pidempi kokemus, joten vastauksia voidaan verrata ja suhteuttaa koskemaan myös niitä. Näin voidaan tarkastella haastattelutulosten paikkansapitävyyttä.

Yksi validiteettikriteeri on triangulaatio, joka tarkoittaa kahden tai useamman teorian, tietolähteen, tutkijan tai tutkimuslähteen yhdistelemistä luotettavuuden lisäämiseksi. Tässä työssä käytetään tutkimusaineistoon liittyvää triangulaatiota, jolla tarkoitetaan tiedonkeruuta useammalta eri tiedonantajaryhmältä. (Tuomi & Sarajärvi 2006, luku 6.5.)

Kanasen (2008) mukaan reliabiliteettia voidaan kuitenkin käyttää myös kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden tarkasteluun. Sitä voidaan pitää tulokinnan samanlaisuutena vaikka tulkitsija vaihtuu. Jos reliabiliteettia tarkastellaan ajallisena pysyvyytenä, saattaa ongelmana olla ilmiön luonnollinen muutos. (Kananen 2008, 124.)

Tässä tapauksessa oppilaiden haastattelun vastaukset eivät välttämättä enää pidä paikkaansa esimerkiksi ensi syksynä. Osa vastaajista on jo päättänyt opintonsa koulussa, ja muut vastaajista ovat luokka-astetta ylempänä ja heidän makunsa sekä mieltymyksensä ovat saattaneet jo täysin muuttua. Myös kasvisruoka on alati kasvava trendi, joten on ennakoitavissa kasvisruoan suosion nousevan ja negatiivisten ennakkoluulojen ja -asenteiden hiipuvan samaa tahtia. Reliabiliteetin tarkastelu tämän työn luotettavuuden mittarina ei siis onnistu.

Kananen (2008) kertoo reaktiivisuudella tarkoitettavan tutkijan ja tutkimusasetelman vaikutusta tutkittavaan ja näin myös tutkimustuloksiin. Jo mielenkiinnon osoittaminen tutkittavaan voi aikaan saada muutoksia käytöksessä. Tutkijan vaikutusta ei voida siis poistaa haastattelututkimuksessa. Havainnoitaessa tutkijan vaikutus tutkittaviin on paljon vähäisempi, jopa olematon. Kun tutkija tiedostaa ja ymmärtää vastausten vääristymisen vaaran, pystyy hän halutessaan pienentämään reaktiivisuutta. (Mts. 123.)

Oppilaiden haastattelussa tiedostettiin reaktiivisuuden mahdollisuus. Siksi haastattelusta koitettiin muotoilla mahdollisimman avoin, jottei johdattelua tapahtuisi. Joissain kysymyksissä pientä johdattelua oli tehtävä vaihtoehtojen tai esimerkkien muodossa, koska muutoin ei olisi saatu lainkaan vastausta. Tämä huomioitiin kuitenkin vastauksia analysoidessa, eikä näitä vastauksia otettu huomioon, jolleivät ne olleet toistuneet uudestaan oma-aloitteisesti.

Keittiöhenkilökuntaa haastatellessa reaktiivisuus otettiin erityisesti huomioon ja johdattelua välteltiin viimeiseen asti, vaikka joissain kysymyksissä vastauskin olisi ollut jo tiedossa. Haastellessa voitiin näin erityisesti keskittyä esimerkiksi siihen, missä järjestyksessä usean vastauksen vastauksia lueteltiin. Järjestyksen toistuessa voitiin päätellä niiden painoarvo.

3 Kouluruokailu

3.1 Kouluruoan hyväksyttävyyys

Suomalainen kouluruoka täytti viime vuonna 70 vuotta. Maksutonta kouluruokaa on siis tarjottu kaikille koululaisille vuodesta 1948 lähtien. Kasvisruoan tarjoaminen osassa kouluja aloitettiin 1990-luvun lopulla. (Mäkelä, Palojoki & Sillanpää 2003, 89-95.)

Helsinki, oletetusti edelläkävijänä, alkoi tarjota kouluissa kasvisruokaa päivittäisenä vaihtoehtona vuonna 2007. Vuodesta 2010 lähtien on kaikissa Helsingin kouluissa lisäksi ollut kerran viikossa kasvisruokapäivä. Tällä yritetään edistää terveellisiä ja kestäviä elintarvikevalintoja. Etenkin aluksi jotkut tahot vastustivat kasvisruokapäivää, koska pelättiin oppilaiden jättävän tuolloin ruokailun väliin tai syövän vain leipää ja vettä. Myös kasvisruokapäivän pakollisuutta on vastustettu ja vedottu jokaisen omaan valinnan vapauteen. Vastustajien mielestä ei ole ruokapalvelujen tehtävä ohjata ruokavalintojen kestävyyttä. (Lombardini & Lankoski 2013, 161-163.)

Kytön (2013) mukaan useat tutkimukset osoittavat, että koululaiset pitävät makua tärkeimpänä kriteerinä kouluruoassa. Kytön (2013) mukaan Pulkkisen (2011) tutkimus osoittaa, että yli 70 % hänen kyselynsä vastanneista piti makua tärkeimpänä kriteerinä ruoassa, mutta vain 26 % koki hyvän tai melko hyvän maun toteutuvan kouluruoassa. Kytö (2013) kertoo Hopun, Kujalan, Lehtisalons, Tapanaisen ja Pietisen (2008) tutkimuksen perusteella 70 prosentin pitävän kouluruokaa kuitenkin terveellisenä. Monet tutkimukset ovat myös osoittaneet, että useat koululaisista jättävät jonkin aterian osan syömättä. (Kytö 2013, 13-16.)

3.2 Kouluruokailu ennen ja nyt

Kouluruoan historia ulottuu kuitenkin jo aikaan paljon ennen vuotta 1948. Ensimmäinen virallinen kirjattu kouluruokailuasioita käsittelevä kokous oli kansakoulukokous vuonna 1896. Osittain ravinto- ja vaatepuolan vuoksi koulunkäynti ei 1800-luvulla ollut kovin yleistä. (Lintukangas, Manninen, Mikkola-Montonen, Palojoki, Partanen & Partanen 2007, 147.)

1900-luvun vaihteessa koulunkäynti yleistyi kaikkien yhteiskuntaluokkien keskuudessa, ja pian huomattiin, että etenkin vähävaraisten keskuudessa koulunkäyntiä haittasi huono ravitsemus. Oppilaiden ravitsemuksellisen tilanteen parantamiseksi vuonna 1905 perustettiin Koulukeittoyhdistys. Vuodesta 1913 on valtio maksanut tukia kouluruokailulle. Vuonna 1932 alle kolmanneksessa kouluista oli koulukeittola, joiden tarjontaan kuuluivat lähinnä vellit, herne- ja lihakeitot. Kouluruoka oli maksullinen, joten myös omat eväät olivat yleisiä, samoin kuin ennen kouluun lähtöä syöty

tukeva ateria. 1930-luvulla kouluruoka oli tarkoitettu lähinnä vähävaraisten perheiden lapsille, jotka saivat sen ilmaiseksi muiden joutuessa siitä maksamaan. Kouluruoan hinta vaihteli suuresti. Joissain kouluissa sen hinta oli markan päivässä ja toisessa koulussa koko viikon ruoat saattoi saada 1,50 markalla. Vuonna 1943 Suomi ensimmäisenä maana maailmassa kirjasi lakiin, että jokaisessa koulussa tuli olla tarjolla maksuton kouluateria viiden vuoden kuluessa eli vuoteen 1948 mennessä. Lakiin myös kirjattiin koululaisten velvollisuus osallistua kouluruoan raaka-aineiden hankintaan. Syksyisin oppilaat kävivät yhdessä keräämässä marjoja keittolan käyttöön ja joissain maalaiskouluissa oli omia kasvimaita. (Mäkelä, Palojoki, Sillanpää 2003, 86-89; Taipale 2006, 47.)

Tätä vanhaa perinnettä ylläpidettiin myös viime syksynä Sauvon koululla. Luomupuuron syönnin maailmanennätysyritykseen osallistuessa Sauvon koulukeskuksen oppilaat keräsivät mustikoita koulun keittiölle puuron kanssa tarjottavaa mustikkakeittoa varten. Koululla on myös oma pieni kasvatustilat, johon oppilaat istuttavat keväisin kotitaloustunnilla esimerkiksi yrttejä.

1950-luvulla kouluruokailun haasteeksi tuli tilanpuute suurten ikäluokkien tullessa kansakouluun. Ruokailuja piti porrastaa ja jotkut oppilaat joutuivat syömään jopa seisten. Ruoka oli edelleen samanlaista lusikkaruokaa, kuten puuroja, vellejä ja keittoa. Ruoan laatuun alettiin kiinnittää huomiota ja vuonna 1957 laadittuun valtakunnalliseen kansakoululakiin kirjattiin määräys riittävästä kouluateriasta. Vuonna 1967 ateria laskettiin riittäväksi sen täyttäessä yhden kolmanneksen päivän ravintotarpeesta. 1960-luvulla jotkut koulut alkoivat siirtyä pakaste- ja einesruokiin. Muutoin ruoat olivat paljolti entisten kaltaisia lusikkaruokia. Kasvisten ja juuresten käyttö lisääntyi. 1970-luvulla kansakoulut ja keskikoulut yhdistettiin peruskouluiksi ja maksutonta kouluruokaa alettiin tarjota koko yhdeksän vuoden oppivelvollisuuden ajan aiemman nelivuotisen kansakoulun sijaan. Vuonna 1983 ilmaisen kouluaterian alkoivat saada myös lukiolaiset. 1970-luvulla koulun ruokalistat uudistuivat ja lapset oppivat koulussa maistelemaan erilaisia ruokia ja makuja, joita kotona ei välttämättä saanut. Listalle tuli esimerkiksi riisiä, spagettia, kanasta tehtyä viilokkia ja risottoa, makсарuokia, salaatteja, raasteita ja hedelmiä. Oppilaat veivät uusia ruokia myös kotiensa

ruokalistoilta. 1970-luvulla alettiin kuunnella oppilaiden mielipiteitä ja toiveita kouluruoasta ja heille järjestettiin mielipidekyselyjä. 1990-luvun laman jälkeen kouluruokaus nousi uuteen kukoistukseen. Koulujen keittoloita alettiin kutsua ravintoloiksi ja oppilaita asiakkaiksi. Vuonna 1997 kasvisruokavaihtoehto oli tarjolla joka toisella ala-asteella ja kahdella kolmesta yläasteesta. (Mäkelä, Palojoki, Sillanpää 2006, 90-95.)

3.3 Meillä ja muualla

Tässä kappaleessa kerrotaan muutamilla esimerkeillä, miten muualla maailmassa on kouluruokailu järjestetty. Luotettavia ulkomaisia lähteitä oli vaikea löytää, koska lähes kaikki ulkomaiset kouluruoka- ja ravitsemussuositukset olivat kirjoitettu vain heidän omilla kielillään, kuten norjaksi ja tanskaksi.

Suomi on edelläkävijä ja syystäkin ylpeä tarjoamastaan kouluruokailusta. Suomen lisäksi lakisääteinen kaikille ilmainen kouluruokailu on järjestetty ainoastaan Ruotsissa. Sielläkin ilmainen kouluruoka on tarjottu vasta vuodesta 1998 lähtien, siis 50 vuotta Suomen jälkeen. Ruotsissa ilmainen kouluruokailu koskee vain peruskouluja ja joitain lukioita. Kouluateriat muissa maissa ovat yleensä maksullisia ja yksityisten yritysten järjestämiä. Eurooppalaisissa kouluissa on usein tapana tuoda eväät mukana kotoa, ostaa koulusta maksullisia välipaloja tai käydä lounastauolla kotona syömässä. Myös koulujen lähitöllä olevat pikaruokaravintolat ovat suosittuja. (Lintukangas, Palojoki 2012, 32.)

Hollannissa kouluruokailu on järjestetty kotoa tuoduilla eväillä. Hollantilaisilta ravitsemuskeskuksen verkkosivuilta löytyy vinkkejä ja suosituksia terveelliseen ruokavalioon ja liikkumiseen. Kouluruokailuun liittyen sivustolla annetaan ehdotuksia terveellisistä lounaseväistä, jotka vanhemmat pakkaavat lapsille kouluun evääksi. Vinkkejä annetaan myös eväiden säilyvyydestä koulupäivän ajan, erityisesti kesäaikaan. Tyypillisiä eväitä ovat voileivät. Huomiota herättävää oli myös, että sivustolla Tiesitkö?-osuudessa erikseen mainitaan mehujen ja limonadien runsaasta sokeripitoisuudesta ja niitä kehoitetaan välttämään lasten koulueväissä. (Eten meegeven naar de basis-school n.d.) Tällainen ohjeistus kuulostaa erikoiselta. Suomessa tällaiset juomat eivät kuulu koululounaalle, eikä niistä ole tarvetta erikseen mainita suosituksissa.

Ruokakasvatus

Suomalainen kouluruokailu on edelläkävijä maailmalla. Risku-Norjan (n.d.) mukaan Suomi voisi olla edelläkävijä myös ruokakasvatuksessa sisällyttämällä se kestävän kehityksen opetukseen. Ruokakasvatusta voitaisiin toteuttaa oppilaiden, keittiöhenkilökunnan ja opetushenkilöstön yhteistyöllä. Teoriatunneilla opittua voisi käytännössä toteuttaa ja havainnoida kouluruokailussa. Parhaassa tapauksessa kouluruokailussa ja oppiaineissa yhdistyisi ravitsemus-, terveys- ja kestävän kehityksen kasvatus.

Ruotsissa oppilaat osallistuvat ruokailun suunnitteluun yhdessä keittiöhenkilöstön kanssa. Opettajille tarjotaan niin sanottua pedagogista lounasta, jonka vastineeksi he tekevät kouluruokailusta kasvatustilanteen.

Tanskassa ruokakasvatus on kokonaisvaltaista. Opetuksessa yhdistellään liikuntaa, ruoan reittiin tutustumista, terveystietoa sekä ruoan yhdessä tekemisen ja syömisen tärkeyttä. Italian kouluruokailussa kestävä kehitys näkyy lähi- ja luomuruoan suosimisena. (Risku-Norja n.d.)

Italiassa Rooman 740 julkisessa koulussa tarjotaan päivittäin 150 000 ateriala, joihin käytetyistä raaka-aineista 70 prosenttia on luomua. Suurin osa lihasta on tuotettu lähellä ja ruokalistoilla suositaan satokauden tuotteita. (Cather n.d.)

Norjassa opetussuunnitelmaan kuuluu ruoka ja terveys -oppiaine, joka sisältää mm. opiskelua terveellisistä ruokavalinnoista, joilla voidaan vähentää väestön terveyseroja (Risku-Norja, Jeronen, Kurppa, Mikkola & Uitto 2012, 108).

Saperella tarkoitetaan pienten lasten ruokakasvatusmenetelmää, jonka avulla lapsi tutustuu ruoan maailmaan. Sapere-menetelmä on alun perin lähtöisin Ranskasta. Sana itsessään on latinaa ja tarkoittaa maistua tai tuntea makua. Menetelmässä lapsi oppii aistimalla, leikkien, maistellen, haistellen ja tutkien ruoasta, sen alkuperästä ja valmistuksesta. Sapere perustuu ruokailoon ja lasten osallistamiseen ruoan tekemisessä sekä raaka-aineiden hankinnassa ja kasvattamisessa. Menetelmän uskotaan

opettavan lasta arvostamaan ruokaa. (Sapere on lasten ruokakasvatukseen liittyvä menetelmä n.d..)

Sapere on globaali verkosto ja siihen kuuluu Suomen lisäksi kahdeksan maata: Alankomaat, Belgia, Iso-Britannia, Japani, Norja, Ranska, Ruotsi ja Sveitsi. Eri mailla on erilaisia tavoitteita ruokakasvatuksen suhteen. Esimerkiksi Sveitsissä tavoitteena on lasten terveempi suhtautuminen ruokaan ja Iso-Britannia uskoo, että opettamalla lapset pienestä pitäen syömään terveellisesti hedelmiä ja vihanneksia, heijastuisi se myös terveellisempinä elämäntapoina aikuisiällä. (Sapere members n.d..)

3.4 Kasvisruoka ja kestävä kehitys

Kestävä kehitys tulee huomioida kouluruokavalinnoissa. Jos syötäisiin suositusten mukaisesti kasvispainotteisesti, ympäristökuormitus vähenisi. Ympäristöystävällinen ja kestävä kehityksen mukainen ruokavalio sisältää esimerkiksi kotimaisia kauden vihanneksia, juureksia ja palkokasveja, kotimaista viljaa sekä viljalisäkkeitä riisin sijaan.

Kasviproteiinit ovat kestävä valinta niin ympäristön kuin terveydenkin kannalta. Esimerkiksi palkokasveja suositellaan käytettäväksi viikoittain. Punaista lihaa, makkaraa ja leikkelettä ei tulisi käyttää päivittäin. Esi- ja alakoululaisten suositeltu liha-annos viikossa on 300-400 grammaa ja yläkoululaisilla enintään 500 grammaa viikossa. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 55-57.) Tämä suositus tukee liharuokien vähentämistä ja kasvisruokien lisäämistä kouluruokalistalle. Yksi mahdollisuus vähentää lihan käyttöä olisi myös korvata liharuoan lihasta osa kasviproteiinilla.

Kasvisruokavaliot jaetaan karkeasti kolmeen eri päätyyppiin:

- *Laktovegetaarinen ruokavalio* sisältää maitotuotteita kasvikunnan tuotteiden lisäksi.
- *Lakto-ovovegetaarinen ruokavalio* sisältää maitotuotteita ja kananmunaa kasvikunnan tuotteiden lisäksi.
- *Vegaaniruokavalio* sisältää ainoastaan kasvikunnan tuotteita.

(Kasvisruokailu on ympäristö- ja terveysteko n.d.)

Täysin vegaanisen ruokavalion on tutkittu huolellisesti toteutettuna sopivan myös aivan pienille lapsille. Vegaaniruoan tarjoamisesta päätetään kuntakohtaisesti. (Terveyttä ja iloa ruoasta – varhaiskasvatuksen ruokailusuositus 2018, 46). Rehtorin toiveesta Sauvon koululla toteutetaan vegaaniruokavaliota sitä toivoville (Havia 2019).

Ruokavalintojen lisäksi kouluruokailun ympäristövaikutusta voidaan vähentää ruokahävikin minimointina. Oppilaiden ruokahävikkiä voidaan vähentää ohjaamalla heitä koostamaan annos lautasmallin mukaisesti sekä hakemalla tarvittaessa lisää ruokaa. Ruoan valmistuksessa hyvä tilaus- ja kuljetusjärjestelmä tukevat ruokahävikin vähentämistä. Koulun puolelta yhteinen selkeä viestintä esimerkiksi retkipäivistä auttaa keittiötä arvioimaan ruoanvalmistusmääriä. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 57.)

Sauvon koululla, mahdollisesti johtuen koulun pienuudesta ja henkilökunnan tiivistä yhteistyöstä hyvässä hengessä, tiedotus toimii kohtuullisen hyvin. Retkipäivistä, ruoka-aikojen siirroista ja muista ruokailuun vaikuttavista poikkeuksista tiedotetaan keittiötä kohtalaisen hyvin. Näin keittiö pystyy ajoissa reagoimaan tehtävän ruoan määrään ja minimoimaan ruokahävikkiä. Ylijäänyttä lounasruokaa myydään henkilökunnalle, joten silläkin saadaan vähennettyä hävikkiä. (Havia 2019.)

Ruokapalveluiden aiheuttamat ympäristövaikutukset koostuvat kolmasosaksi ruoan valmistuksesta ja siihen liittyvistä toimista. Loput kaksi kolmasosaa ympäristökuormasta syntyvät raaka-ainetuotannosta. Vaikutuksia kohdistuu ilmastonmuutokseen, vesistöjen rehevöitymiseen, kemikaalikuormaan ja muutoksiin maaperässä. Ruokapalvelut voivat vaikuttaa ympäristökuormaansa esimerkiksi valitsemalla ympäristöä vähemmän kuormittavia raaka-aineita, vähentämällä keittiössä energian, veden ja kemikaalien kulutusta, yhdistelemällä kuljetuksia, kierrättämällä sekä ohjaamalla asiakkaita valitsemaan parempia vaihtoehtoja. (Kestävän kehityksen näkökulma, n.d..)

Sauvon koulun keittiö alkoi keväällä 2018 tarkastella kouluruokadiplomin kriteerejä. Kouluruokadiplomi® voidaan myöntää kouluille, jotka ovat edistäneet kouluruokailun ravitsemuksellisuutta, kasvatuksellisuutta sekä ekologisuuutta. Yhtenä kriteerinä on

päivittäin tarjottavat kaksi ruokavaihtoehtoa, joista toinen on kasvisruoka. (Kouluruokadiplomi, n.d..)

Kasvisruokaa alettiinkin tämän innoittamana tarjota seuraavana syksynä päivittäin vaihtoehtona. Kouluruokadiplomin kriteerit eivät kuitenkaan täytyneet, koska kouluruokailu alkoi kriteereihin nähden puoli tuntia liian aikaisin. Alkamisajankohtaa ei voitu siirtää koulukuljetusten aikataulujen sekä tuntijärjestelyjen vuoksi. Tuntijärjestelyissä kun oli muutenkin hankaluuksia koulun sisäilmaongelmien ja tilojen osittaisesta käyttökiellosta johtuen.

Kouluruokadiplomin kriteerit täyttämällä varmistetaan keittiöltä tietty laatu. Tähän Sauvon koulukeskuksella pyritään ja kouluruokadiplomin kriteerien täyttymistä aiotaankin alkaa uudestaan tarkastella. Tähän tarvitaan kuitenkin sitoutumista keittiön lisäksi myös koko koululta. (Havia 2019.)

4 Ravitsemuksellisesti laadukas kasvisruoka

Tässä kappaleessa esitellään suositusten mukaiset välttämättömimmät ravintoaineet ja huomioidaan, mitkä ravintoaineet ovat erityisen tärkeitä kasvisruoassa sekä vegaanisessa ruokavaliassa. Saantisuositukset on laskettu keskimääräisesti 6-16 vuotiaiden päivän tarpeesta. Kouluruoan on laskettu täyttävän kolmasosan lapsen päivän ravinnon tarpeesta, joten osa suosituksista on vielä jaettu sen mukaan.

Kouluruoka saattaa olla monelle päivän ainoa lämmin ateria. (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 38). Kasvisruokaa syövä oppilas saattaa olla perheensä ainoa kasvisruokailija ja perheellä ei välttämättä ole tietoa ja ammattitaitoa ravitsevan kasvisruoan valmistamisesta. Tällöin on erittäin tärkeää, että koulussa tarjottava kasvisruoka on täysipainoista ja ravitsemukselliset vaatimukset täyttävää.

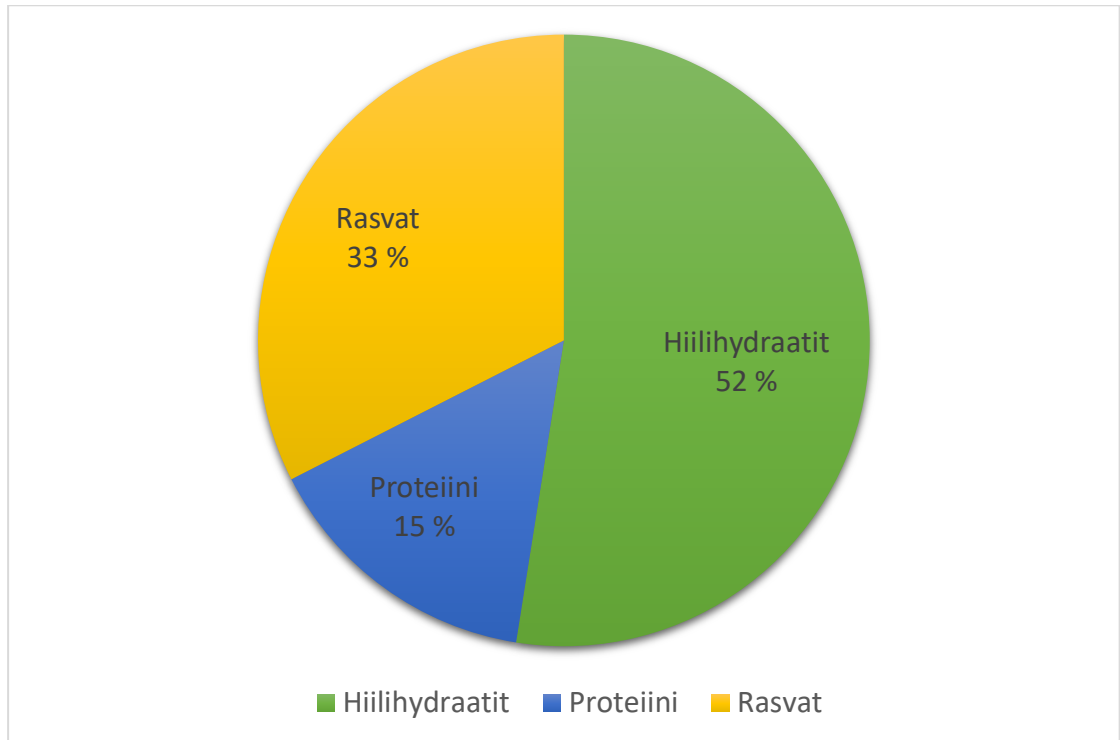
4.1 Energiaravintoaineet

Hiilihydraatteja, proteiineja ja rasvoja kutsutaan energiaravintoaineiksi, koska elimistön aineenvaihdunta pystyy käyttämään niitä energian tuottamiseen. Proteiinit ja

rasvat luetaan lisäksi suojaravintoaineisiin niiden ollessa lähteinä välttämättömille aminohapoille ja rasvahapoille. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 42.)

Kouluateriaalla on tarkoitus täyttää noin kolmannes päivän energiatarpeesta. Erityisen tärkeää suosituksista on huomioida energiaravintoaineiden osuudet, rasvan laatu sekä suolan määrä. Energiantarve ja annoskoko vaihtelevat suuresti. Kouluateriasta saatavan energiamäärän suositukset jaetaan iän mukaan kolmeen ryhmään. 6-9-vuotiaiden yhden kouluaterian energiamäärä keskimäärin viikottasolla on 550 kcal, 10-13-vuotiailla 700 kcal ja 14-16-vuotiailla 850 kcal. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluokailusuositus 2017, 58.)

Vegaanisessa ruokavaliossa saattaa tulla ongelmaksi riittävä energian saanti. Koska kasvikunnan tuotteet sisältävät vähemmän energiaa, lapsen tulisi jaksaa syödä niitä määrällisesti enemmän riittävän energiatarpeen saavuttamiseksi. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2010, 157.)



Kuvio 1. Energiaravintoaineiden suositeltu jakauma (Terveyttä ruosta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 25).

Hiilihydraatit ja ravintokuidut

Ravinnosta saatavat hiilihydraatit koostuvat suurelta osin tärkkelyksestä sekä lisäksi yksinkertaisista sokereista ja ravintokuiduista. Imeytyviksi hiilihydraateiksi kutsutaan niitä, joita aineenvaihdunta voi hyödyntää. Hiilihydraattien pääasiallisena tehtävänä on toimia energialähteenä soluille, mutta niitä tarvitaan myös veren glukoosipitoisuuksien ylläpitoon. Verenkierron glukoosipoolia eli glukoosin käyttövarantoa ylläpitää maksa. Aivojen energiansaannin takaamiseksi tasaisen verensokerin tason pitäminen on tärkeää. Glukoosipooli uusiutuu kahdessa tunnissa, joten tasainen energiansaanti on tärkeää aivojen vireystilan säilyttämiseksi. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 42-46.)

E erityisen tärkeitä kasvissyöjälle ovat täysjyväviljat, joiden hiilihydraatit imeytyvät hitaasti ja jotka runsaskuituisina pitävät kylläisenä pitkään (Kojo 2005, 16). Täysjyväviljassa ovat tallella kuitu, vitamiinit ja kivennäisaineet, koska siinä on jäljellä kaikki jyvän osat, kuten kuori ja alkio. Hiilihydraattien tulisi olla laadukkaita. Täysjyväviljan lisäksi niitä saadaan kasviksista, perunasta, marjoista ja hedelmistä. Lisätyn sokerin

määrän tulisi olla alle 10 % päivän kokonaisenergiämäärästä. Hiilihydraattien saanti-suositus ruokapalveluiden ateriasuunnittelussa on 52-53 % aterian kokonaisenergiämäärästä. (Terveyttä ruosta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 7 & 25.)

Proteiini

Proteiinit koostuvat valkuaisaineista ja elimistö käyttää niitä rakennusaineina solujen ja kudosten kasvuun, ylläpitoon ja uusiutumiseen. Jos elimistöllä ei ole käytettävissä riittävästi hiilihydraatteja ja rasvoja, voidaan proteiineja käyttää myös energianlähteenä. (Kojo 2005, 17-18.)

Proteiinit koostuvat 20 eri aminohaposta, joista 10 on välttämättömiä. Välttämättömistä aminohapoista kahdeksan on välttämättömiä myös aikuisena, mutta kaksi arginiini ja histidiini, ovat välttämättömiä vain kasvuikäisille lapsille. Jokaisen välttämättömän aminohapon tarve on 0,5-1,5 grammaa vuorokaudessa. Jokaista aminohappoa tarvitaan optimaalisen proteiinitasapainon ylläpitämiseen. Jos jotain välttämättömiä aminohappoja ei saada, keho ei välttämättä pysty tuottamaan joitain ei-välttämättömiä aminohappoja. Kasvavilla lapsilla välttämättömiä aminohappoja pitäisi olla 40 % proteiinien kokonaismäärästä. Vastaava luku aikuisilla on vain 20 %. Aminohappotasapainoltaan hyviä proteiininlähteitä ovat esimerkiksi kanamunat ja maitotuotteet, sekä vehnäproteiini yhdistettynä palkokasveista saatavaan proteiiniin. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 67-68.)

Yhdistelemällä päivän aikana monipuolisesti erilaisia proteiininlähteitä saadaan koostettua aminohapoilta optimaalinen proteiinikoostumus. Yhdestä kasviproteiinin lähteestä ei saa kaikkia välttämättömiä aminohappoja, mutta niitä yhdistelemällä saadaan. Esimerkiksi linsseistä saadaan lysiini-aminohappoa, kun taas riisissä ei ole tätä, vaan sen sijaan siitä saadaan muita välttämättömiä aminohappoja. Lähes täydellisen proteiinikoostumuksen saa myös yhdistämällä palkokasvit ja täysjyväviljat tai palkokasvit siemeniin. Myös pähkinät ovat hyvä aminohappojen lähde, mutta niiden käyttöä kouluruokalistalla tulee harkita niiden allergisoivan vaikutuksen vuoksi. (Kojo 2005, 18.)

Ruokapalveluiden ateriasuunnittelussa yli kaksivuotiaille proteiinin saantisuositus päivittäisestä kokonaisenergiamäärästä on 15 prosenttia (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 25).

Rasvat ja rasvojen laadut

Rasvat luokitellaan tyydyttyneisiin sekä kerta- ja monityydyttymättömiin rasvoihin niiden juoksevuuden perusteella. Tyydyttyneitä kutsutaan koviksi ja tyydyttymättömiä pehmeiksi rasvoiksi. Rasvat muodostuvat rasvahapoista, jotka luokitellaan niiden pituuden mukaan. Rasvahappoketjun kaksoissidosten määrä vaihtelee ja ne määräävät rasvan kovuuden. Tyydyttyneen rasvan rasvahappoketjut ovat suorina ja kovia, eikä niissä ole kaksoissidoksia. Esimerkiksi kookosrasva, voi ja muut eläinperäiset rasvat ovat tyydyttynyttä eli kovaa rasvaa ja pysyvät kiinteinä myös huoneenlämmössä.

Tyydyttymättömät eli pehmeät rasvat jaetaan kertatyydyttymättömiin ja monityydyttymättömiin rasvoihin. Kertatyydyttymättömissä rasvahapoissa on yksi kaksoissidos, joten se on hieman tyydyttynyttä rasvaa pehmeämpi. Esimerkiksi oliiviöljyn tunnistaa kertatyydyttymättömäksi siitä, että se on huoneenlämmössä juoksevaa, mutta kovettuu jääkaapissa.

Monityydyttymättömät, kuten rypsiöljyn tunnistaa siitä, että se pysyy juoksevana niin huoneenlämmössä kuin jääkaappilämpötilassakin. Monityydyttymättömissä rasvahapoissa on aina vähintään kaksi kaksoissidosta, mikä tekee niistä todella pehmeitä. Monityydyttymättömät rasvahapot jaetaan omega-3, omega-6, omega-7 ja omega-9 rasvahapoiksi. Niistä omega-3 ja omega-6 ovat välttämättömiä rasvahappoja, koska niitä ei valmistu elimistössä. Ihmisen elimistöstä puuttuvat entsyymit, joilla valmistaa omega-3 ja omega-6 rasvahappojen kaksoissidoksia. Niitä on siis saatava päivittäisestä ravinnosta. Näitä rasvahappoja tarvitaan edistämään normaalia kasvua ja toimintojen ylläpitoa. Omega-3 rasvahappoja saadaan rasvaisesta kalasta ja kasvisruokavaliossa rypsi- ja pellavansiemenöljystä. Hyviä omega-6 rasvahapon lähteitä ovat soijaöljy, auringonkukkaöljy, maissiöljy ja rypsiöljy. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 62: Somppi & Somppi 2011, 91-93.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan julkaisemat suomalaisten ravitsemussuositus sekä tuorein kouluruokasuositus suosittelevat rasvoista seuraavaa. Ruokapalveluiden ateriasuunnittelussa rasvahappojen osuus aterian energiamäärästä suositellaan olevan 32-33 %. Vähintään kaksi kolmasosaa kouluaterian sisältämästä rasvasta pitäisi olla tyydyttymätöntä rasvaa. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen suositus on 10-20 % päivän kokonaisenergiämäärästä ja monityydyttymättömien 5-10 %. Tyydyttyneiden kovien rasvojen osuus päivän kokonaisenergiämäärästä tulisi olla alle 10 % ja transrasvahappojen määrän tulisi olla mahdollisimman pieni.

Leivän päällä käytettävän rasvan pitäisi olla kasvipohjaista ja sisältää vähintään 60 % rasvaa. Myös salaatinkastikkeeksi suositellaan kasviöljyä sellaisenaan tai kasviöljypohjaista salaatinkastiketta. Ruoan valmistuksessa käytettävä rasva tulisi olla kasviöljyä, juoksevaa kasviöljyvalmistetta tai rasvalevitettä, joka on kasviöljypohjaista ja sisältää vähintään 60 % rasvaa. Rapsi- ja rypsiöljyn lisäksi hyviä tyydyttymättömän rasvan lähteitä ovat pähkinät, mantelit ja siemenet sekä niistä valmistetut öljyt. Nämä kuitenkin sisältävät hyvin eri määriä erilaisia rasvahappoja, joten niitä suositellaan käytettäväksi vaihdellen. Pähkinöitä suositellaan syötäväksi päivässä 30 grammaa eli pieni kourallinen eri lajeja vaihdellen. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 60: Terveyttä ruosta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 22-23, 25.)

4.2 Vitamiinit

C-vitamiini eli askorbiinihappo

C-vitamiini, eli askorbiinihappo, on vesiliukoinen vitamiini eli ylimääräinen C-vitamiini poistuu virtsan mukana. Vihannekset, hedelmät ja marjat ovat C-vitamiinin lähteitä ja riittävän määrän saa kun nauttii niitä noin puoli kiloa päivässä. Keskimäärin ruoasta saatava C-vitamiini imeytyy 80-95 prosenttisesti. (Voutilainen, Fogelholm & Mutanen 2015, 137.)

Päivittäinen C-vitamiinin saantisuositus on 6-9-vuotiaille 40 mg, 10-13-vuotiaille 50 mg ja yli 14-vuotiaille 75 mg (Terveyttä ruosta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 49). Eli kouluateriasta saatava C-vitamiinin määrän tulisi olla 13-25 mg.

Taulukko 1. Esimerkkejä 25 mg C-vitamiiniannokselle (Voutilainen, Fogelholm & Mutanen 2015, 137).

TUOTE	SISÄLTÄÄ 25 mg C-vitamiinia
· Appelsiini	1/3 kpl (50 g)
· Kiivi	1/2 kpl (40 g)
· Lakka	1/2 dl
· Lehtikaali	1 dl
· Mansikka	0,8 dl
· Mustaherukka	0,4 dl
· Nokkonen	0,4 dl (15 g)
· Paprika	1 viipale (15 g)
· Parsakaali	0,5 dl (keitettynä 0,75 dl)
· Pinaatti	1 dl
· Punakaali	0,75 dl
· Ruusukaali	3 kpl (keitetty)
· Ruusunmarjase	1 tl
· Tyrnimarja	1,5 rkl
· Vadelma	1,3 dl

C-vitamiini tuhoutuu herkästi kuumennettaessa ja liukenee veteen, joten vihannekset tulee syödä mahdollisuuksien mukaan tuoreina tai mahdollisimman lyhyen aikaa kypsennettyinä, kuorineen, kokonaisina ja muutoinkin mahdollisimman vähän käsiteltyinä. C-vitamiinin puutos ilmenee ärtyneisyytenä ja väsymyksenä ja pahimmillaan johtaa keripukkiin. C-vitamiinin yksi tärkeistä tehtävistä on auttaa ruoasta saatua rautaa imeytymään. (Voutilainen, Fogelholm & Mutanen, 2015, 137-139.)

Kasvisruoasta saatu rauta on huonosti imeytyvää non-hemirautaa, joten riittävä C-vitamiinin saanti on kasvisruokavaliossa erityisen tärkeää riittävän raudan imeytymisen kannalta (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2010, 155).

D-vitamiini

D-vitamiini on rasvaliukoinen vitamiini, ja elimistö tarvitsee sitä päivittäin solujen, keskushermoston, sisäelinten ja lihaksiston toimintaan. D-vitamiinilla on vahvistava vaikutus immuunijärjestelmään, ja sen saanti on välttämätöntä veren kalsium- ja fos-

foritasapainon säätelyyn. Riittämätön D-vitamiinin saanti saattaa altistaa diabetekselle. Lasten ja nuorten motoristen kykyjen kehittymiseen D-vitamiini on välttämättöntä. Lapsilla puutosoireena on havaittu heikkokasvuisuutta. (Laamanen, 115-117.) Pahimmillaan puutos voi johtaa lapsilla riisitautiin. D-vitamiinilla on hyviä vaikutuksia kaatumisten ja luunmurtumien ehkäisemisessä. 6-17-vuotiailla D-vitamiinin suositeltu päivittäinen saanti on 10 ug. Tarve vaihtelee vuodenajan mukaan. Kesäkuukausina, maaliskuusta lokakuulle, D-vitamiinia muodostuu riittävä määrä iholla auringon UV-säteilyn vaikutuksesta, jolloin vitamiinilisää ei välttämättä tarvita. Lapsille ja nuorille kuitenkin suositellaan vitamiinilisää ympäri vuoden. Kuitenkin yli 20 ug vuorokaudessa ei tulisi ylittää, koska pidemmän päälle tätä runsaasti suuremmat määrät saattavat olla haitallisia. Suomessa D-vitamiinia lisätään kasvipohjaisiin margariineihin ja nestemäisiin maitotuotteisiin. (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 27-28.)

Kasvikunnan tuotteissa D-vitamiinia esiintyy luonnostaan vain metsäsienissä. Veganiien on siis erityisesti huolehdittava D-vitamiinin saannista. D-vitamiinia saa myös joistain kasvimaitotuotteista, joihin sitä on lisätty. (Hurta 2017, 11.)

4.3 Suola

Ruokasuola koostuu pääasiassa natriumkloridista ja sen natriumpitoisuus on 40 prosenttia. Natriumia on lähes kaikissa elintarvikkeissa luonnostaan, joten terve lapsi saa riittävän natriumannoksen jo ilman lisättyä suolaa. Elintarvikkeen suolapitoisuus lasketaan kertomalla natriumin määrä 2,54:llä (lainsäädännössä ja pakkausmerkinnöissä kerroin pyöristetään 2,5:een). Aikuisilla suolan saantisuositus päivässä on 5 grammaa eli noin yksi teelusikallinen. Alle kymmenenvuotiailla lapsilla suositus on enintään 3-4 grammaa. Aterian suolan määrää tarkkailemalla voidaan vaikuttaa lasten ja nuorten suolamieltymykseen. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 61.) Tämä on erittäin tärkeää lasten ja nuorten tulevaisuuden kannalta ja liittyy myös ruokakasvatukseen. Kouluruokailulla saattaa olla vaikutuksia lasten ja nuorten myöhempiin aikuisiän ruokamieltymyksiin.

Väestötutkimuksista on selvinnyt vähäisen natriumin saannin ehkäisevän kohonnuttua verenpainetta, vatsasyöpää sekä sydän- ja verisuonisairauksia (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 29).

Kouluruoan suolaa voidaan vähentää korostamalla ruoan makua suolan sijaan kasviksilla, yrteillä ja suolattomilla mausteilla. Myös happamat ja kirpeät maut voimistavat suolan makua. Suolan kanssa tulee olla tarkkana, jos ruoassa on jo esimerkiksi soijaa, suolaista liemijauhetta tai marinoituja elintarvikkeita. Suolaa tulisi aina käyttää ohjeen mukaan, ei kokon maun mukaisesti. Suolamittarilla voidaan varmistaa, ettei suolan määrää ylitetä. (Lintukangas ja muut 2007, 95.)

Taulukko 2. Suolasuositukset pääruoissa (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 62).

RUOKA	SUOLA-% enintään	SUOLA-% tavoite
Pääruokapuurot	0,5	
Keitot	0,7	0,5
Laatikkoruokat, risotot, pasta-ateriat	0,75	0,6
Pääruokakastikkeet	0,9	
Kappaluruokat	0,9	

Kouluruoan valmistuksessa tulisi käyttää jodioitua suolaa. Jodi on välttämätön kivennäisaine ja sitä saadaan jodoidun suolan lisäksi kalasta, kananmunasta sekä maitotuotteista. Jodin puutoksesta saattaa aiheutua kilpirauhasen suurentumista ja lapsilla ja nuorilla puutos voi aiheuttaa häiriöitä kasvussa ja kehityksessä. (Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus 2017, 61.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan suosituksen jodoidun suolan käytöstä nähdään vaikuttaneen positiivisesti suomalaisten jodin saantiin. Vielä vuonna 2014 suomalaisten jodin saanti oli niukkaa (Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 30). Finnravinto 2017 -tutkimuksen mukaan suomalaisten aikuisten jodin saanti oli riittävää tai lähes riittävää (Valsta, Kaartainen, Tapanainen, Männistö, Sääksjärvi 2018, 144). Suosituksilla on siis ollut vaikutusta.

5 Tutkimuksen eteneminen ja tulokset

Tutkimuksessa oli useampia eri vaiheita, joiden avulla tietoa kerättiin. Tutkimusvaiheiden analysoinnit tehtiin aina ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä, jotta tuloksia voitiin hyödyntää niissä. Moninäkökulmaisuus eli triangulaatio toteutui tutkimusaineistossa sekä keräämällä tietopohjaa useasta eri lähteestä, kuten aiemmista tutkimuksista, selvityksistä ja suosituksista. Tutkimusaineistoa kerättiin havainnolla ja haastattelemalla sekä työntekijöiltä että asiakkailta.

Taulukko 3. Tutkimuksen etenemisen aikataulu

Joulukuu-helmikuu	27.helmi	7.maalis	11.-24.3	12.maalis	22.maalis
Tietopohjaan tutustuminen: aiemmat tutkimukset, selvitykset, suositukset	Oppilaiden haastattelu	Keittiöhenkilökunnan haastattelu	Reseptien tarkistusta	Havainnointia ruokasalissa	Havainnointia ruokasalissa

5.1 Havainnointi

Opinnäytetyöntekijä on havainnoinut kasvisruoan menekkiä ja siihen suhtautumista toimipaikassa satunnaisilla käynneilläni vuodesta 2016 lähtien. Huomattavin havainto on, että yksilön käytös muuttuu ryhmän käytöksen myötä. Ruokailijoita käy esikoululaisista yläkoululaisiin, eikä heidän suhteutumisestaan kasvisruokaan voi vetää yhteneväisiä johtopäätöksiä, koska suhtautuminen ruokaan vaihtelee ikäryhmittäin ja luokittain. Yhden luokan suhtautuminen kasvisruokaan voi olla negatiivista, kun taas rinnakkaisluokalla asenne voi olla aivan toinen luokan ”mielipidejohtajan” ollessa kasvisruokamyönteinen.

Kanasen (2008) mukaan käytettäessä havainnointia tiedonkeruumenetelmänä, yksilön käytös ja toiminta ryhmässä ovatkin yleensä havainnoinnin kohteina (mts. 69).

12.3.2019 ja 22.3.2019 suoritettiin havainnointia kasvisten ja kasvisruoan menekeistä (Liite 8.). Lämpimät vihannekset ovat normaalisti sijoitettuna linjastossa viimeiseksi. Niiden menekki kasvoi 15-30 % kun ne siirrettiin linjastoon ensimmäiseksi. Toisena päivänä kokeiltiin kansien vaikutusta kasvisruoan menekkiin. Kasvisruoan menekki

kasvoi, kun ruoat oli peitetty kahdella pienellä läpinäkyvällä kannella sen sijaan, että kasvisruoan päällä on normaalisti yksi iso läpinäkymätön teräskansi. Havainnoinnin perusteella voidaan todeta, että ruokien sijoitus linjastossa vaikuttaa menekkiin ja kasvisruoan menekki on suurempaa ja kynnyks maistaa sitä pienenee, kun ruokaa ei ole peitetty läpinäkymättömällä kannella, vaan asiakas näkee heti, mitä siellä on tarjolla.

Tässä kokeiluissa hyödynnettiin nudging- eli rohkaisu-metodia, jolla tarkoitetaan jonkun houkuttelua ja rohkaisua tekemään jotain. Sitä voidaan käyttää ruokatottumusten muuttamiseen, esimerkiksi juuri lihan käytön vähentämiseen ja kasvien lisäämiseen. Sen avulla on tarkoitus rohkaisemalla, ei pakottamalla, ohjata asiakkaiden valintoja ympäristön ja heidän itsensä kannalta terveellisempiin valintoihin. Ruoan järjestyksellä linjastossa pystytään vaikuttamaan niiden menekkiin suuresti. Esimerkiksi Fazerin tutkimuksessa kasvisruoan menekki nousi 10-23 %, kun se sijoitettiin linjastossa ensimmäiseksi. Samoin ennen linjaston viimeisenä olleiden papujen ja kikherneiden menekki nousi 50-300 %, kun ne siirrettiin linjaston alkuun. (Opas uusiin ruokavalintoihin 2016.)

5.2 Oppilaiden haastattelu

Oppilaiden haastattelu suoritettiin Sauvon koulun ruokasalin kabinettitilassa 27. helmikuuta 2019. Oppilaiden ryhmähaastattelutilanne oli rento keskusteluhenkkinen tilaisuus. Haastattelun pohjana olivat valmiit kysymykset (Liite 1.), mutta ne olivat vain ohjaamassa keskustelua ja sen annettiin edetä omalla painolla.

Haastateltavina oli kasvisruokaa päivittäin nauttiva yhdeksäsluokkalainen tyttö (9.lk T), kaksi toisinaan kasvisruokaa nauttivaa kahdeksäsluokkalaista tyttöä (8.lk T1 ja T2) sekä kahdeksäsluokkalainen poika (8.lk.P) ja kuudesluokkalaiset tyttö ja poika (6.lk T ja P), jotka joskus maistavat kasvisruokavaihtoehtoa. Kaikki haastateltavat kuuluivat koulun ravintolatoimikuntaan ja heidän ideoistaan ja aktiivisesta osallistumisestaan havaitsi, että he olivat tottuneet yhdessä havainnoimaan ja keksimään kehitysideoita ruokailuun liittyen. Tämä helpotti huomattavasti haastattelua.

Tilaisuuteen oli tuotu tarjolle kasvispizzoja ja vegaanisia makeisia. Tilaisuudessa keskusteltiin ruokalistaa tarkastelemalla kasvisruoista. Haastatteluun oli tehty etukäteen teemojen pohjalta kysymyksiä, mutta oli olettavaa ja jopa toivottavaa, että keskustelu kulkisi jouhevasti ilman tiukkoja raameja. Mielenkiintoinen havainto heti alussa oli, että kyseisenä haastattelupäivänä oli juuri ollut kasvisruokapäivä, mutta kuudesluokkalainen poika ei ollut sitä edes huomannut tai mieltänyt kasvisruoaksi.

5.2.1 Suosikit ja inhokit

Haastattelussa tuli paljon mielipiteitä kasvisruoista ja havaittiin mielipiteitä ja makuja olevan monia. Erityisesti inhokeiksi nousivat kasvisruoat, jotka sisältävät punajuurta. Kaikkien suosiossa oli yhtenä kasvisruokapäivänä tarjottava feta-kasvislasagnette. Haastateltavat kertoivat havainneensa myös muiden pitävän siitä. Myös kasvisosekeiton ja pinaattilettujen oli havaittu olevan useimpien suosiossa. Monien suosikiksi nousi lihakeiton kasvisvaihtoehtona tarjottava kasvislinssikeitto, jota muutama kertoi odottavansa aina keittopäivänä.

Kuten aiemmasta havainnoinnista oli jo käynyt ilmi, yksilöiden suhtautuminen kasvisruokaan on hyvin erilaista. Kysyttäessä ruoan rakenteesta ja olisiko mieluisampaa, että kasvikset olisivat kastikkeen tai laatikon seassa vai erikseen, eivät haastateltavat osanneet vastata edes omasta puolestaan. He empivät ja olivat sitä mieltä, että riippuu myös siitä, miten se muuttaisi ruoan ulkonäköä. Ensin ajateltiin, että mahdollisimman yksinkertainen olisi parempi, mutta asiasta enemmän keskusteltuaan tulivatkin he siihen tulokseen, että olihan tarjolla oleva kasvispizzakin herkullisen näköinen, kun siinä oli paljon erilaisia kasviksia ja värejä. Ruoan ulkonäöllä nähtiin siis olevan suuri merkitys houkuttelevuuteen.

9.lk T: Se feta-kasvislasagne on ihan sairaan hyvää. Ja siit oon huomannu, et tosi monet, jotka ei syö kasvisruokaa, ni tykkää siitä

9.lk T: Ihan järkyttävän hyvää, nii chililinssekeitto, vai olik se ihan linssikeitto

Must tuntuu, et aina, ku on joku keittopäivä, ni mä odotan, et ois sitä (kasvislinssikeittoa)

Keskustelu päivän kasvisosekeitosta:

8.lk P: *Enemmän raejuustoa*

8.lk T1: *Joo, kaikki aina ruinaa raejuustoa*

8.lk T2: *Muut aina ahistelee mua sillä, et miks raejuustoo ei tuu enempää, vaik mä oon täällä toimikunnassa*

9.lk T: *must se on semmonen, et yleensä kaikki tykkää siit (kasvissosekeitto). Sillee ketkä nyt syö ruokaa koulus.*

8.lk T2: *Nii ketkä nyt ei oo asennevammasia kasvisruuan suhteen. Jani (nimi muutettu) on, se ei suostu syömään mitään.*

5.2.2 Mikä saisi syömään kasvisruokia enemmän?

Haastateltavilta kysyttiin mielipidettä kasvisruoan ja liharuoan samankaltaisuudesta. Vahvasti nousi esiin, että kasvisruokavaihtoehdon toivottiin olevan täysin erilainen vaihtoehto liharuoalle. Silloin se olisi todellinen vaihtoehto, eikä vain liharuoka muokattuna kasvisversioksi. Vaihtoehtona olisi kaksi täysin tasavertaiset ruokavaihtoehtoa, joista voi valita mieleisensä. Esimerkiksi uunimakkaran vaihtoehtona olevaa juustoista munakasta keuhuttiin, erityisesti sen erilaisuutta verrattuna lihavaihtoehtoon. Myös keittiöhenkilökunta oli huomannut tämän kasvisvaihtoehdon suosituksi.

8.lk. T1: *Mä en ainakaan tykkää uunimakkaras*

9.lk. T: *Nii, et siinäkin on kiva, et on ihan erilainen vaihtoehto, just jos ei tykkää makkarast. Kivempi, ku jotku vegenakit.*

8.lk T2: *must tuntuu, et ne päivät, ku on esim just jotain lihakeittoa, ni sit, et se on sama ruoka se kasvisvaihtoehto, mut sit siin on vaan jotain lihankorvike,t ni mun mielest se vois olla erilainen.*

9.lk T: *Esim sillo, ku oli sitä lihakeittoa, ni mä en kyl tykänny, ku siin kasviskeitos oli sitä vaaleet soijarouhet, ni must se ei sopinu siihen*

9.lk T: *Mulla on kyl semmosia kavereita, et jos ne ei tykkää päivän ruuasta, ni sit ne vetää kyl kasvisruokaa. Et ei muuten syö kasvisruokaa, mut just sillon, jos ne ei tykkää siit (liharuoasta)*

Tästä keskustelu kääntyi vegenakkeihin, ja kaikki olivat yhtä mieltä, että aiemmin keväällä teemaviikolla tarjotun eggie-nakkikeiton nakit eivät eronneet tavallisista lihainakeista. Oppilailta tulikin ehdotus, että voisiko eggie-nakeista tehdä nakkikastikkeen.

Kävi ilmi, että kerran viikossa olevana kasvisruokapäivänä, jolloin kaikille on tarjolla vain yksi vaihtoehto, kasvisruoka, toivottiinkin ruoan olevan liharuoan kaltainen. Sen uskottiin olevan havaintojen perusteella muidenkin oppilaiden mielipide. Puheissa esiin nousi lihamakaronilaatikko, josta osa haastateltavista kertoi kotonaankin tehtävän härkäpapuversiota tai jauhelihan joukkoon sekoitettavan soijarouhetta. Osan kotona ei kasvisruokia tehdä asenteiden takia.

8.lk T2: *Haluisin, mut iskölläki on asennevamma*

Kun oppilailta kysyttiin suoraan, mikä saisi heidät valitsemaan kasvisruoan useammin, vastauksia pohdittiin kauan, eikä suoraa vastausta saatu. Oppilaiden keskustelu kääntyi ideaan, että kaikki saataisiin syömään kasvisruokaa, jos sen ei kerrottaisi olevan kasvisruokaa. Siis asenteilla koettiin olevan suurin merkitys olla syömättä kasvisruokaa. Kun oppilailta kysyttiin arviota, mistä asenteet ja ennakkoluulot mahtavat saada alkunsa, vastausta ei osattu antaa. Kuten heti haastattelun alussa kävi ilmi, kaikki eivät olleet mieltäneet kasvissosekeittoa erityisesti kasvisruoaksi. Pinaattilettujen kanssa oli sama tilanne. Oppilaat myös kertoivat asenteellisesti kasvisruoan syömättä jättävien syövänsä tyytyväisenä pinaattilettuja. Pinaattiletut ja kasvissosekeitto ovat pitkäaikaisimpia kasvisruokia listalla. Oletettavasti niihin on siis ajan kanssa totuttu.

5.3 Keittiöhenkilökunnan haastattelu

Keittiöhenkilökuntaa haastateltiin Sauvon koulukeskuksen ruokasalissa 7. maaliskuuta 2019. Keittiöhenkilökunnasta haastateltiin palvelupäällikköä ja kokkia. Haastattelu tehtiin molemmille samanaikaisesti eli ryhmähaastatteluna. Aihe oli heille jo entuudestaan tuttu, ja he olivat tietoisia haastattelun sisällöstä etukäteen. Kysymyksiä (Liite 1.) ei kuitenkaan ollut heille kerrottu, koska haluttiin saada rehellisiä vastauksia ilman, että vastaajat ehtisivät miettiä tai silotella niitä liikaa.

Suurin huomion aihe oli, että tärkeimpänä kasvisruoassa koettiin olevan maku. Tätä kysyttiin useaan kertaan eri muodoissa, ja aina saatiin sama vastaus ensimmäisenä.

Maku mainittiin ensimmäisenä kysyttäessä, millä perustein kasvisruokareseptejä on kehitetty, ja myös kysyttäessä, mikä on tärkeintä kasvisruoassa.

Kasvisruokareseptejä on poimittu eri paikoista ja kehitetty sitten sopimaan ammattikeittiöön sekä tälle asiakaskunnalle sopivaksi. Reseptejä on kehitetty itse, osa on tullut mukana vanhoilta työpaikoilta, osa ammattilehdistä ja tuottajien verkkosivuilta, osa on mukailtu kotikeittiöresepteistä ammattikeittiöön sopiviksi ja osa muokattu liharuokaresepteistä. Reseptin kehitystä on tehty maku edellä, ja ravintoaineista on tarkistettu proteiinin määrän olevan suurin piirtein kunnossa. Myös ruoan ulkonäköön on kiinnitetty huomiota kehitystyötä tehdessä.

Suosituimmiksi kasvisruoiksi koettiin laatikkoruoat, erityisesti perunaruokat pastaruokien sijaan. Pastan koettiin olevan lisäkkeena suosittua, mutta laatikkoruoassa peruna on suositumpi. Kappaletuotteiden, kuten kasvispyöryköiden koettiin olevan suositumpia kuin kastikeruokien. Yllättävänä tuloksena haastattelussa kävi ilmi, ettei keittiöhenkilöstö kokenut menekin perusteella minkään kasvisruoan olevan erityisen suosittua. Kasvisruokien ravitsemuksellisista puutteista keittiöhenkilöstö ei osannut sanoa, mutta heidän arvionsa mukaan asiassa ei pitäisi olla juuri korjattavaa. Enemmän kehitettävää koettiin siis olevan kasvisruoan suosion kuin ravitsemuksellisen laadun kehittämisesä.

5.4 Reseptien tarkastelu

Reseptejä tarkasteltiin Jamix-tuotannonohjausjärjestelmän avulla. Tarkastelu aloitettiin viikolla 11, kun oppilaiden ja keittiöhenkilökunnan haastattelut oli saatu analysoidua ja niiden tuloksia voitiin ottaa huomioon kehitysehdotuksissa. Heti alussa ilmeni ongelmaksi, ettei kaikkia reseptien raaka-aineita ja ravintoarvoja oltu kirjattu järjestelmään. Osa resepteistä puuttui kokonaan järjestelmästä. Kaikkien reseptien tai niistä puuttuvien raaka-aineiden kirjaamiseen ei ollut aikaa, joten tarkemman tarkastelun kohteeksi päätyi vain osa resepteistä ja pääasiassa ne, jotka ovat kasvisruokapäivinä tarjolla. Myös puutteelliset reseptit tarkistettiin, mutta niihin ei paneuduttu niin syvällisesti, koska osan ravintoarvotiedot olivat vääristyneet raaka-aineiden järjestelmästä puuttumisen vuoksi.

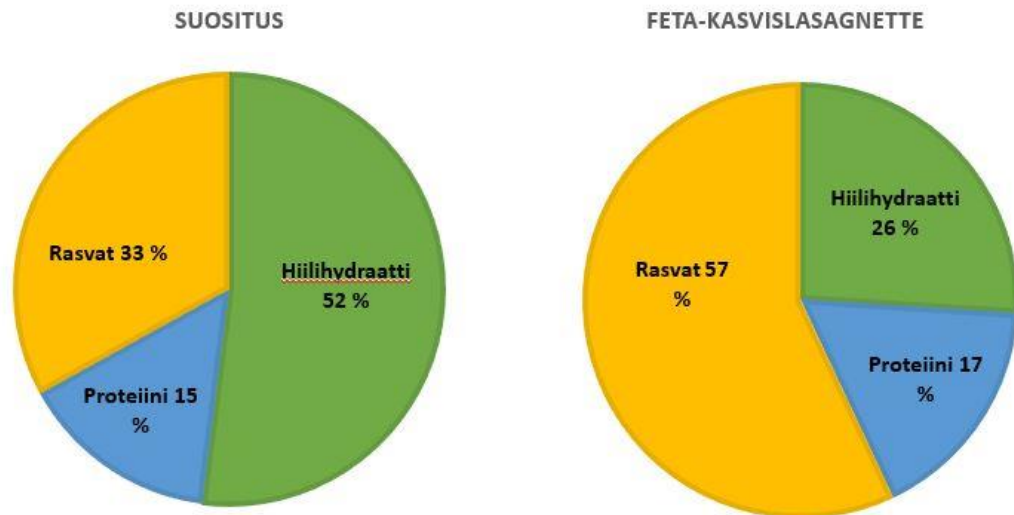
Jamix-ohjelmistolla oli helppo tarkastella reseptien ravintoarvoja, koska ohjelma piirsi reseptin tärkeimmistä ravintoaineista ympyräkaavion, jota oli nopea tarkastella ja verrata suositusten mukaiseen ympyräkaavioon. Jos kaaviot erosivat toisistaan suuresti, otettiin resepti tarkempaan tarkasteluun. Kolmesta ruoasta tehtiin kokonaan uudistetut reseptiehdotukset, ja yhdeltä viikolta puuttuvaan kasvisruokapäivään tehtiin ruokaehdotus.

Reseptien tarkastelussa kiinnitettiin erityisesti huomiota suolan määrään, energiara- vintoaineisiin eli hiilihydraatteihin, proteiineihin ja rasvoihin sekä rasvojen laatuun. Lisäksi tarkasteltiin energiaravintoaineiden oikeaa suhdetta. Aiemmin luetelluista tärkeimmistä ravintoaineista tarkastelun ulkopuolelle jäivät C- ja D-vitamiini sekä ravin- tokuitu, koska suurin osa niistä saadaan pääruoan sijaan lisäkesalaatista, leivästä, kasvirasvavaltteesta ja maidosta. Kasvisruokapäivinä lisäkesalaatin C-vitamiinin riit- tävydestä on kuitenkin erityisesti huolehdittava kasviksista saatavan non-hemi- raudan huonomman imeytymisen vuoksi.

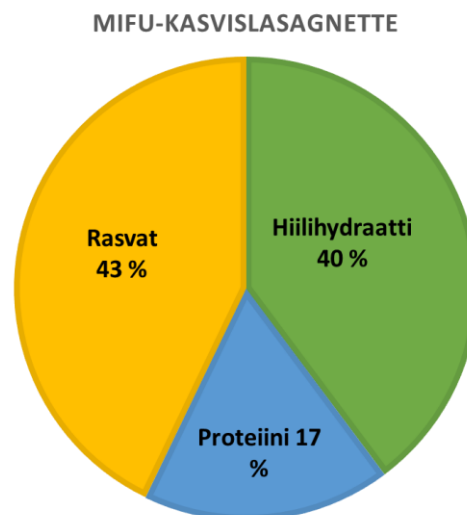
Kaikkiaan 28 kasvisruokareseptistä seitsemästä ei ollut tietoa Jamixissa tai ne olivat puutteellisia. Otantana oli siis 21 reseptiä. Merkittävimmät huomiot olivat suolan ja tyydyttyneen rasvan määrissä. Resepteistä 35 % sisälsi liikaa suolaa, ja jopa 50 % re- septeistä sisälsi suhteessa liikaa tyydyttynyttä rasvaa. Rasvan suhteet toki tasoittu- vat, kun ateriaan lisätään tyydyttymättömiä rasvoja sisältävää salaatikastiketta ja leivän päälle kasvirasvavaltetta. Monissa resepteissä, joissa tyydyttyneen rasvan määrä oli liian korkea, oli käytetty kermaa, juustoa tai molempia. Liitteenä kasvisruo- kalista ja havaitut puutteet. (Liitteet 2-3.)

Suosittu feta-kasvislasagnette oli yksi kaikkein räikeimmin suositusarvot ylittävä ruoka. Erityisesti energiaravintoaineiden jakautuminen oli vääristynyt suosituksiin nähden, ja tyydyttyneen rasvan määrä oli todella korkea. Koska ruoka koettiin sekä oppilaiden että henkilökunnan haastattelussa suosituksi, siitä yritettiin tehdä ravitse- mukselliset arvot paremmin täyttävä versio niin, etteivät ruoan ulkonäkö ja perusole- mus kovin paljolla muuttuisi (Liite 4). Uudessa reseptiehdotuksessa osa kermasta on

korvattu vedellä ja maissitärkkelyksellä sekä rasvainen ja suolainen feta vaihdettu vähärasvaiseen Mifuun. Uudessa reseptissä energiaravintoaineiden ja suolan määrät saatiin lähemmäs suosituksia. Rasvaa on vieläkin hieman liikaa, mutta sen määrä ja laatu kuitenkin paranivat huomattavasti.



Kuvio 2. Energiaravintoaineiden suositeltu jakautuminen ja toteutuma feta-kasvislasagnettessa



Kuvio 3. Energiaravintoaineiden jakautuminen ehdotetussa uudessa reseptissä

Pähkinäisestä riisipaistoksesta tehtiin kokonaan uusi reseptiehdotus, pähkinäinen paella (Liite 5). Siinä kananmuna poistettiin reseptistä, kerma korvattiin tomaatti-

murskalla ja reseptiin lisättiin soijapapuja, porkkanasuikaleita ja paprikakuutiota. Alkuperäisessä reseptissä energiaravintoaineista proteiinia oli aivan liian vähän ja se korvautui reseptissä rasvalla. Uudessa reseptissä on lähes optimaalinen energiaravintoaineiden jakauma.

Juustaisen kasviskiusauksen tyydyttyneet rasvat ylittivät suositukset niin räikeästi, että myös sille tehtiin kokonaan uusi reseptiehdotus, savutofukiusaus (Liite 6). Reseptissä osa kermasta korvattiin vedellä ja maissitärkkelyksellä, ja juuston sijaan proteiinin lähteenä oli savutofu. Näin saatiin rasvojen, erityisesti tyydyttyneen rasvan määrää vähennettyä. Tofu valittiin myös siksi, ettei ruokalistalla ollut aiemmin yhtään tofuruokaa.

Yhdellä viikolla ei ollut lainkaan kasvisruokapäivää, joten siitä tehtiin ehdotus. Keittiöhenkilökunnan kokemuksen mukaan pasta oli suosittu lisäke, joten päädyttiin täysjyväspagettiin lisäkkeenä ja sille lähdettiin miettimään pääruokaa. Pääruoaksi valikoitui kasvisbolognese (Liite 7), joka oli aiemmin ollut yhtenä kasvisruokavaihtoehtona ja johon pienellä muokkauksella saatiin optimaaliset ravintoarvot lisäkkeen ollessa täysjyväpastaa. Näin saatiin ruoka, joka olisi sekä houkutteleva että ravitsemukselliset laatusuosituksukset täyttävä.

6 Johtopäätökset

Keittiöhenkilökunnan haastattelun perusteella kasvisruoka yleisesti ei ole kovin suosittua, mutta ravitsemuksellinen laatu olisi heidän mielestään kunnossa. Tämän perusteella kasvisruoan suosion lisääminen vaatisi enemmän kehitystä kuin ravitsemuksellinen laatu.

Reseptejä tarkastellessa ravitsemuksellisesta laadusta löytyi kuitenkin jonkin verran kehityskohteita. Osassa resepteissä suolan määrä ylitti suositukset. Suolan määriin tulisi jatkossa kiinnittää enemmän huomiota. Keittiöllä on olemassa suolamittari, mutta se ei jostain syystä ole ollut käytössä kasvisruokia tehdessä, vaan ruoan suolaisuutta on mitattu vain aistin varaisesti. Suolamittaria käytetään kuitenkin liharuokia

tehdessä lähes päivittäin. Kasvisruokia tehdessä reseptejä sovelletaan enemmän. Kasvisruokien reseptit ja niiden noudattaminen pitäisi saada samalle tasolle kuin liharuokienkin valmistus. Kasvisruoat ovat jääneet hieman toisarvoisiksi ja taka-alalle. Korjaavana ehdotuksena kasvisruokien liian korkealle suolapitoisuudelle olisi suolamittarin käyttö tai korkeimman sallitun suolamäärän kirjaaminen resepteihin, jolloin kokki voisi lisätä suolaa oman maun mukaan, kuitenkin ylittämättä reseptiin kirjatua suolan määrää.

Osassa reseptejä kokonaisenergiämäärästä liian suuri osa oli rasvaa ja tyydyttynyttä rasvaa oli suhteessa liian paljon. Tämä johtui usein ruokaan lisätystä kermasta. Ehdotuksena olisi korvata osa kermasta veden ja maissitärkkelyksen sekoituksella. Esimerkiksi laatikkoruoissa tämä ei toisi suurta muutosta ruoan koostumukseen tai makuun. Tyydyttyneen rasvan liian suuri määrä johtui myös siitä, ettei siinä huomioitu koko aterian rasvojen laatua vaan ainoastaan pääruokareseptin sisältämä rasva. Tyydyttymättömiä rasvoja saadaan kouluateriaalla esimerkiksi leivän levitteestä ja öljypohjaisesta salaattinkastikkeesta. Tämä toki tarkoittaa, että aterian kaikki osat tulee syödä. Tämän toteutumiseen voisi auttaa malliaterian kuva linjastossa.

Proteiinin määrä oli suurimmassa osaa reseptejä kohtuullisen hyvä, mutta proteiinit voisivat olla aminohappokoostumukselta monipuolisempia. Nyt useissa resepteissä proteiinia tuli pääosin maitotuotteista, joista samalla tuli myös liikaa tyydyttynyttä rasvaa. Tätä voitaisiin korjata lisäämällä resepteihin siemeniä sekä papuja ja muita palkokasveja. Näitä voisi lisätä esimerkiksi salaattipöytään kasvisruokapäivinä. Myös kikherneistä ja seesaminsiemmentahnasta valmistettu hummus täydentäisi leivän levitteenä kasvisruokien aminohappokoostumusta.

Ruokien suosiota tarkastellessa voidaan luottaa enemmän keittiöhenkilökunnan haastatteluun kuin oppilashaastatteluun. Oppilashaastattelussa lähes kaikista ruoista oli sekä puolesta että vastaan kommentteja ja haastateltavat puhuivat suurimmaksi osin vain omasta puolestaan. Keittiöhenkilökunta osaa tarkastella menekin perusteella suosiota paremmin. Muutamia selkeitä mielipiteitä kuitenkin tuli ilmi, joista kaikki haastateltavat oppilaat olivat samaa mieltä.

Oppilaiden haastattelun tärkeimmät johtopäätökset:

- Liharuolan vaihtoehtona kasvisruolan tulisi olla täysin erilainen vaihtoehto, jos liharuoka ei miellytä kyseisenä päivänä.
- Kasvisruokapäivänä jotkut jättävät ruolan syömättä asenteiden vuoksi. Tällöin kasvisruolan pitäisi olla liharuolan kaltaista.
- Kasvisruokaa syötäisiin enemmän, jos se olisi molemmissa linjastoissa, paremmin esillä ja houkuttelevamman näköistä.
- Ruokalistalla pisimpään olleita kasvisruokia ei enää edes mielletty kasvisruoiksi, vaan niitä pidettiin tavallisena ruokana siinä missä liharuokaakin. Tottumuksilla on siis suuri vaikutus ruolan suosioon ja uusiin ruokiin kestää kauan tottua.

7 Pohdinta

Työn tavoitteena oli selvittää Sauvon koulukeskuksen kasvisruokien ravitsemuksellisen laadun tila ja kehityskohteet sekä miten niihin voitaisiin tehdä korjaavia toimenpiteitä ilman, että ruolan houkuttelevuus kärsii.

Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että houkuttelevuudessa oli enemmän korjattavaa ja se nähtiin tärkeämpänä toimenpiteenä korjata kuin ravitsemuksellinen laatu. Niinpä työn tuloksena olikin korjausehdotuksia resepteihin sekä niiden ravitsemuksellisen laadun että houkuttelevuuden kehittämiseksi alkuperäisen suunnitelman painottuessa enemmän ravitsemukselliseen laatuun. Työssä onnistuttiin selvittämään osittain, mitkä olisivat kehityskohteita ruolan houkuttelevuuden lisäämiseksi. Ravitsemuksellisen laadun tarkastelu ei onnistunut suunnitelman laajuksena, vaan rajoittui vain resepteihin, joiden kaikki tiedot löytyivät tuotannonohjausjärjestelmästä. Alkuperäinen tarkoitus oli tehdä tarkastelua viikkokeskiarvon perusteella. Tämä ei kuitenkaan onnistunut, koska yhdeltäkään kokonaiselta viikolta ei löytynyt resepteistä täydellisiä tietoja Jamix-järjestelmästä, joten tarkastelu tapahtui päiväkohtaisesti niistä resepteistä, joiden tiedot löytyivät.

Henkilökunnan haastattelussa tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltiin varmistamalla informanteilta aineiston aitous ja sen oikein tulkinta. He saivat litteroidun tekstin luettavakseen ja kommentoitavakseen. Heiltä myös tiedusteltiin mahdollisia lisäyksiä ja täydennyksiä vastauksiin. Aineiston saturaatio varmistettiin kysymällä samoja kysy-

myksiä useampaan kertaan hieman eri tavoin ja vertaamalla sitten vastausten samankaltaisuutta. Validiteettia varmistettiin aineistotriangulaatiolla eli samoja asioita kysyttiin sekä oppilaiden että henkilökunnan haastatteluissa.

Tutkimusongelmaan saatiin vastaus: kaikkien kasvisruokareseptien ravitsemuksellinen laatu ei ole suositusten mukaista. Tutkimuksessa onnistuttiin kuitenkin löytämään pääepäkohdat kasvisruokien ravitsemuksellisessa laadussa. Näiden tulosten avulla kasvisruokareseptejä pystytään muokkaamaan ravitsemukselliset kriteerit paremmin täyttäviä, jossa tuleekin vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Toiseen tutkimuskysymykseen ”Miten ruokia voidaan muuttaa suositusten mukaisiksi ilman, että niiden houkuttelevuus kärsii?” ei saatu vastausta, koska tutkimuksesta kävi ilmi, etteivät kasvisruokat ole tällä hetkellä kovin houkuttelevia. Ruokia pitäisi siis muuttaa sekä suositusten mukaisiksi että houkuttelevammiksi. Kasvisruoan suosion nostamiseksi pitäisi tehdä uusi tutkimus ja karsia ruokalistalta reilusti pois ruokat, jotka eivät ole suosittuja. Myös ruoan esillepanon ja linjastoon asettelun sekä järjestyksen vaikutusta kasvisruoan menekkiin voisi paremmin tutkia.

Muita jatkotutkimuksen kohteita voisivat olla toimipaikan liha- ja kalaruokareseptien ravitsemuksellisen laadun tarkistus. Tutkimusta tehdessä kävi ilmi, ettei niiden ravitsemuksellista laatua ole tarkistettu. Ruokien houkuttelevuutta ja suosiota on jo aiemmin tutkittu oppilas- ja henkilökuntakyselyin.

Kuten tästä sekä aiemmista tutkimuksista on käynyt ilmi, kasvisruoka ja sen pakollisuus jakavat mielipiteitä. Siitä ei voida kuitenkaan kiistellä, etteikö kouluruoan tulisi olla terveellistä. Ja kun ravitsemussuositukset kertovat alle puoli kiloa olevan koululaisille lihan käytön yläraja viikossa, ei voida kieltää sitä tosiasiaa, etteikö kasvisruokia tarvittaisi kouluruokalistoilta.

Lähteet

Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. 2012. 4. uud. p. Ravitsemustiede. Helsinki: Duodecim.

Cather, A. N.d. Sixteen School Lunch Programs Making a Difference. Viitattu 25.3.2019. <https://foodtank.com/news/2016/02/sixteen-school-lunch-programs-making-a-difference/>

Eten meegeven naar de basisschool. N.d. Kirjoitus hollantilaisella voedingscentrum-verkkosivustolla. Viitattu 18.3.2019. <https://www.voedingscentrum.nl/nl/mijn-kind-en-ik/alles-over-gezond-eten-voor-kinderen-van-4-13-jaar/eten-meegeven-naar-de-basisschool.aspx>

Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2009. Ihmisen ravitsemus. 10. uud. p. Helsinki: WSOYpro.

Havia, I. 2019. Palvelupäällikkö. Sauvon kunta. Haastattelu 27.3.2019.

Hurta, H. 2017. Kasvis: Ruokakirja. WSOY.

Kananen, J. 2008. Kvali – Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 93.

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 111.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 134.

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 143.

Kasvisruokailu on ympäristö- ja terveysteko. N.d. Ravitsemuspassin valmennusaineisto. Viitattu 27.3.2019. <http://www.ravitsemuspassi.fi/valmennus.php?k=219618>

Kestävän kehityksen näkökulma. N.d. Ravitsemuspassin valmennusaineisto. Viitattu 27.3.2019. <http://www.ravitsemuspassi.fi/valmennus.php?k=219618>

Kojo, M. 2005. Kasvisravinto energisen jaksamisen ja hyvinolon perustana. Helsinki: WSOY.

Kouluruokadiplomi. N.d. Kirjoitus kouluruokadiplomi-verkkosivuilla. Viitattu 27.3.2019. <http://www.kouluruokadiplomi.fi/kouluruoka-diplomi/>

Kytö, E. 2013. Maistuuko kouluruoka, ja miltä se maistuu? Aistittava laatu kouluruoan hyväksymisen perustana. Maisteritutkielma, Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos, kuluttaja ekonomia. Viitattu 5.4.2019. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40188/Maisteritutkielma_ElinaKyto.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Laamanen, T. 2011. Ravintoterapian käsikirja. 3.uud.p. Amino-kustannus.

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

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

Lombardini, C. & Lankoski, L. 2013. Forced Choice Restriction in Promoting Sustainable Food Consumption: Intended and Unintended Effects of the Mandatory Vegetarian Day in Helsinki Schools. Viitattu 5.4.2019. https://foodethics.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_foodethik/Lombardini_C_2013_Forced_Choice_Restriction_in_Promoting_Sustainable_Food_Consumption.pdf

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Helsinki: International Methelp.

Mäkelä, J., Palojoki, P. & Sillanpää, M. 2003. Ruisleivästä pestoon – Näkökulmia muuttuvaan ruokakulttuuriin. Helsinki: WSOY.

Opas uusiin ruokavalintoihin. 2016. Fazer Foodservices. Viitattu 27.3.2019. https://www.fazerfoodservices.com/siteassets/pdf/fi-pdf/enemman_kasviksia_fi.pdf

Risku-Norja, H., Jaronen, E., Kurppa, S., Mikkola, M. & Uitto, A. 2012. Ruoka – oppimisen edellytys ja opetuksen voimavara. Helsingin yliopisto. Julkaisuja 25. Viitattu 26.3.2019. https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/32021868/Ruoka_oppimisen_edellytys_Ruralia_Julkaisu25.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1553613546&Signature=MAV56RPBeRc%2BU4p0maY9fCbyD2w%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DRuoka_oppimisen_edellytys_ja_voimavara.pdf#page=106

Risku-Norja, H. N.d. Kestävä kehitys koulujen ruokalistalle. Kehittyvä elintarvike. Viitattu 25.3.2019. <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/34-kestava-kehitys-koulujen-ruokalistalle>

Sapere members. N.d. Kirjoitus Sapere-association-verkkosivuilla. Viitattu 26.3.2019. <https://www.sapere-association.com/about-us/sapere-members>

Sapere on lasten ruokakasvatukseen liittyvä menetelmä. N.d. Kirjoitus peda-verkkosivuilla. Viitattu 26.3.2019. <https://peda.net/hankkeet/sapere>

Somppi & Somppi. 2011. Parantavat rasvat. Gummerus kustannus.

Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus. 2017. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki.

Taipale, I. 2006. 100 sosiaalista innovaatiota Suomesta. Itämerikeskussäätiö. Helsinki: Kunnia.

Terveyttä ja iloa ruoasta – varhaiskasvatuksen ruokailusuositus. 2018. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 27.3.2019. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135907/URN_ISBN_978-952-302-992-7.pdf?sequence=1

Terveyttä ruosta – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. 2014. 2. korj.p. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Tampere.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi.

Tutkimusasetelma. 2009. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvantiMOTV. Viitattu 4.4.2019. <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/tutkimus/asetelma.html>

Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen, H., Männistö, S. & Sääksjärvi, K. 2018. Ravitsemus Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus. Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL).

Voutilainen, E., Fogelholm, M. & Mutanen, M. 2015. Ravitsemustaito. Helsinki: SanoMaPro.

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

Oppilashaastattelun kysymykset

Mikä saa/saisi teidät valitsemaan kasvisruoan? (Esim. värikkyys, erikoisuus, erilaisuus, vaihtoehto liharuoalle)

Pidättekö siitä, että kasvisruoka muistuttaa jotain tuttua liharuokaa vai valitsetteko kasvisruoan mieluummin, jos se on jotain uutta ja erikoista?

Mikä kasvisruoka on jäänyt mieleen hyvässä tai pahassa?

Millaisesta ruoan rakenteesta pidätte? Raaka-aineet erikseen selkeästi (pyörykkä, peruna, kastike, kasvikset) vai esimerkiksi laatikoruoka, jossa on kaikki sekaisin?

Syödäänkö teillä kotona kasvisruokia, jos niin millaisia?

Tuleeko mieleen jokin liharuoan vaihtoehtona oleva kasvisruoka, joka olisi mielestänne sopiva myös kasvisruokapäivän ruoaksi?

Keittiöhenkilökunnan haastattelun kysymykset

Mistä kasvisruokareseptit ovat tulleet?

Millä perusteilla niitä on muokattu ja kehitetty?

Millaisia ruokia on jätetty pois listalta?

Millaiset kasvisruoat näette suosituimpina?

Minkä luulette tekevän niistä suosittuja?

Mikä on tärkeintä kasvisruoassa?

Millaisena näette tällä hetkellä kasvisruoan ravitsemuksellisen laadun?

Missä luulette olevan parannettavaa?

Koetteko nämä muutokset tärkeinä?

Kuinka tarkkaan ruoan hintaa seurataan suunnittelussa?

Liite 2. Ruokalistatarkastelu viikot 1-4

	MAANANTAI	TIISTAI	KESKIVIIKKO	TORSTAI	PERJANTAI
VIIKKO1	Kasvisvaihtoehtona: Härkäpapu- tomaattikastike ja pasta TIETOJA EI OLE	Kasvisvaihtoehtona: <u>Kasvimifurisotto</u> TIETOJA EI OLE	Kasvisvaihtoehtona: Kasvis-linssikeitto Resepti muuten OK, Suolaa liikaa (1%)	Kalaruoka, kasvisvaihtoehto vain erityisruokavaliona	Kasvisruokapäivä: Pinaattiletut (suola 1,1%) Perunat Kananmunakastike (suola 0,7%) <u>Letut+kastike</u> suola 0,9% OK Vihersalaatti, siemensekoitus Hedelmä Kokonaisuus OK
VIIKKO2	Kasvisvaihtoehtona: Smetana-kasvispata Pasta Suola liikaa (1%), muuten ok pastan 47g/hlö kanssa	Kasvisvaihtoehtona: <u>Kasvispyörykkä+</u> <u>kylmäkastike</u> TIETOJA EI OLE	Kasvisruokapäivä: Kasvissosekeitto raejuusto karjalanpiirakka munavoi tuorepala Liikaa energiaa rasvasta, josta myös tyydytynyttä liikaa, Keitossa suola ok	Kalaruoka, kasvisvaihtoehto vain erityisruokavaliona	Kasvisvaihtoehtona: Kasvis-peruna- härkäpapakiusaus Muuten hyvä, mutta rasvasta liian suuri osa tyydytynyttä rasvaa
VIIKKO3	Kasvisvaihtoehtona: Punajuuri-linssikastike Rasvaa liikaa ja tyydytynyttä rasvaa liikaa Suola ok 0,9%	Kasvisvaihtoehtona: Soijarouhe-kesäkurpitsa- kasvislasagne Tyydytynyttä rasvaa hiukan liikaa, suola 0,7% ,tavoite 0,6%	Kasvisvaihtoehtona: Lempeä papu- kasviskeitto Tyydytynyttä rasvaa liikaa (17%)	Kasvisruokapäivä: Ohrapuuro omenapalakiisseli grahamlihapirakka tai kasvispiirakka tai -pasteija kurkkusiivut Tyydytynneen rasvan määrä liian suuri, suola ok	Kalaruoka, kasvisvaihtoehto vain erityisruokavaliona
VIIKKO4	Kasvisvaihtoehtona: Pähkinäinen riisipaistos Proteiini liian vähän(9,42) Tyydytynyttä rasvaa liikaa Kerma pois kokonaan tai ruoka vaihtoon? UUSI ehdotus Pähkinäinen paella	Kasvisvaihtoehtona: Juustoinen kasviskuisaus Hiilihydraatin osuus energiasta liian vähän, rasvaa, erityisesti tyydytynyttä liikaa, UUSI ehdotus Savutofukiusaus	Kasvisvaihtoehtona: <u>Pinaattikeitto+kananmu- na</u> suola liikaa 0,89% muuten ok	Kalaruoka, kasvisvaihtoehto vain erityisruokavaliona	Kasvisruokapäivä: <u>Feta-kasvislasagnette</u> <u>ju-kurkku-</u> <u>melonisalaatti</u> pehmeä leipä rasvaa energiasta yli puolet! tyydytynyttä liikaa, UUSI <u>Mifu-</u> <u>kasvislasagnette</u> , osa kermasta <u>vesi+maizena</u> , juustoa vähemmän, feta <u>mifuksi</u>

Liite 3. Ruokalistatarkastelu viikot 5-7

VIIKKO5	Kasvisruokapäivä: Kasvispyörökät suola OK 0,79% perunat valkokastike ruisruutu fetasalaatti Kaikki ok	Kasvisvaihtohtona: Soijarouhemakaroni- laatikko TIETOJA EI OLE	Kalaruoka, kasvisvaihtohteo vain erityisruokavaliona	Kasvisvaihtohtona: Kasvis-linssi-pastapaistos Tyydytynyttä rasvaa hieman liikaa, muuten kaikki ok.	Kasvisvaihtohtona: Kasvis-juusto munakas TIETOJA EI OLE
VIIKKO6	Kasvisvaihtohtona Nuudeli- mifu - kasvisvuoka suola 0,75%, suositus 0,6% muuten hyvä	Kalaruoka, kasvisvaihtohteo vain erityisruokavaliona	Kasvisvaihtohtona: Soijarouhe-hernekeitto Suola menee vähän yli 0,72%	Kasvisvaihtohtona: Papu-linssilaatikko Muuten ok, suola liikaa 1,22%!	Kasvisruokapäivä: Mannapuuro Tuoremarjakiisseli Kaurapeltileipä leikkele tyydytynyttä rasvaa liikaa, muuten ok.
VIIKKO7	Kasvisvaihtohtona: Nyhtökaura-kasvis- peruna-laatikko Muuten ok, tyydytynyttä rasvaa hieman liikaa	Kasvisvaihtohtona: Mifu -kasviskastike TIETOJA EI OLE	Kasvisvaihtohtona: Kaali-härkäpapukeitto TIETOJA EI OLE	Kasvisvaihtohtona: Punajuuri-feta- perunavuoka Suolaa liikaa 0,96%, tyydytynyttä rasvaa liikaa	Kalaruoka, kasvisvaihtohteo vain erityisruokavaliona

Liite 4. Ehdotettu korjattu versio feta-kasvislasagnettesta

	annoskoko	annoksia
Mifu-kasvislasagnette/koulu	147 g	400
ruokalajiryhmät		

ruoka-aineen nimi	vetomitta	käyttöpaino
1 Lasagnette		8,403 kg
Vihannessuikalesekoitus		10,084 kg
Ruokakerma 1l 15 % laktoositon		8,000 kg
Vesi	28,0 l	28,000 kg
Maissitärkkelys		0,000 kg
Pinaatti pakaste		1,500 kg
Juustoraasteseos	3,8 l	1,500 kg
Yrttikastike		3,000 kg
Suola		0,000 kg
Kasvisliemijauhe		0,000 kg
Raejuusto 2-5 %	5,9 l	5,000 kg

valmistusohje

- Vuokiin sekaisin raaka lasagnette, pomodoro rosso ja mifu.
Yhteen 1/1 GN vuokaan:
2l raaka lasagnette
1/2 pussia, 900g pomodororossoa
1/2 kg mifua
kastiketta 2,5l
- Sekoita ruokakerma, yrttikastike, pinaatti. Lisää vuokiin.
2,5l lientä / 1/1 GN vuoka.

RAVINTOSISÄLTÖ: Saanti annosta kohden

	energia-%	paino-%		paino-%			
Energia			Kivennäis- ja hivenaineet		Vitamiinit		
Energia	177,71 kcal		Suola	0,20 g	0,14 %	Tiamiini (b1)	0,10 mg
Energia	743,54 kJ		Rauta	1,10 mg		Riboflaviini (b2)	0,13 mg
Energia	0,74 MJ		Jodi	5,37 ug		C-vitamiini	4,05 mg
			Seleeni	4,13 ug		K-vitamiini	21,31 ug
			Kupari	0,12 mg			
Energia- ja ravintoaineet							
Rasva	8,60 g	42,80 %					
Tyydyttyneet	2,56 g	12,74 %					
Trans	0,02 g	0,10 %					
Linolihappo	1,34 g						
Alfa-linoleenihappo	387,52 mg						
Hiihihydraatti	17,07 g	39,03 %					
Sokerit yht.	0,48 g	1,10 %					
Ravintokuitu	1,46 g	1,57 %					
Orgaaniset hapot	0,02 g	0,03 %					
Sokerialkoholi	0,00 g	0,00 %					
Proteiini	7,52 g	17,19 %					
Alkoholi	0,00 g	0,00 %					

Liite 5. Ehdotettu resepti pähkinäisen riisipaistoksen tilalle

	annoskoko	annoksia
Pähkinäinen paella / koulu	350 g	25

ruokalajiryhmät

Laatikkoruuat, Kasvis

ruoka-aineen nimi	vetomitta	käyttöpaino
1 Vesi	5,2 l	5,208 kg
2 Riisi täysjyvä	1,0 l	0,800 kg
Hasselpähkinä rouhe	5 ½ dl	0,250 kg
Sipuli kuutio	1,1 l	0,625 kg
Ruokasuola	3 rkl	0,050 kg
Paprika jauhe		0,016 kg
Tomaattimurska	6 ¼ dl	0,625 kg
Porkkana suikale		0,500 kg
Soijapapu		0,375 kg
Paprika kuutio		0,300 kg
Timjami		0,005 kg
Basilika kuivattu	½ dl	0,005 kg

RAVINTOSISÄLTÖ: Saanti annosta kohden

	energia-%	paino-%		paino-%		
<u>Energia</u>			<u>Kivennäis- ja hivenaineet</u>		<u>Vitamiinit</u>	
Energia	260,55 kcal		Suola	2,02 g 0,58 %	Tiamiini (b1)	0,32 mg
Energia	1 090,15 kJ		Rauta	2,28 mg	Riboflaviini (b2)	0,12 mg
Energia	1,09 MJ		Jodi	53,10 ug	C-vitamiini	29,64 mg
			Seleen	7,86 ug	K-vitamiini	18,42 ug
			Kupari	0,51 mg		
<u>Energjaravintoaineet</u>						
Rasva	9,80 g	33,26 %				
Tyydyttyneet	1,08 g	3,67 %				
Trans	0,00 g	0,00 %				
Linolihappo	1,91 g					
Alfa-linoleenihappo	385,37 mg					
Hiihihdraatti	29,28 g	45,66 %				
Sokerit yht.	5,43 g	8,47 %				
Ravintokuitu	7,42 g	5,45 %				
Orgaaniset hapot	0,21 g	0,25 %				
Sokerialkoholi	0,00 g	0,00 %				
Proteiini	9,88 g	15,41 %				
Alkoholi	0,00 g	0,00 %				

Liite 6. Ehdotettu resepti juustaisen kasviskiusauksen tilalle

	annoskoko	annoksia
Savutofukiusaus / koulu (lina)	292 g	45

ruoka-aineen nimi	vetomitta	käyttöpaino
1 Peruna kuorittu		4,500 kg
Sipuli kuutio	1,0 l	0,563 kg
Juussuikalesekoitus, pakaste		2,813 kg
Valkosipuli		0,011 kg
Ruokasuola	4 ½ rkl	0,079 kg
Timjami		0,011 kg
Mustapippuri rouhe	1 ½ rkl	0,011 kg
Tofu	1,8 l	1,800 kg
Rypsiöljy	½ dl	0,050 kg
ruokakerma 1l 15 % laktoositon		1,100 kg
Maissitärkkelys	3 ½ dl	0,200 kg
Vesi	2,0 l	2,000 kg

RAVINTOSISÄLTÖ: Saanti annosta kohden

	energia-%	paino-%		paino-%		
<u>Energia</u>			<u>Kivennäis- ja hivenaineet</u>		<u>Vitamiinit</u>	
Energia	203,79 kcal		Suola	2,23 g 0,76 %	Tiamiini (b1)	0,19 mg
Energia	852,66 kJ		Rauta	1,59 mg	Riboflaviini (b2)	0,06 mg
Energia	0,85 MJ		Jodi	57,32 ug	C-vitamiini	7,84 mg
			Seleeni	0,75 ug	K-vitamiini	7,09 ug
			Kupari	0,10 mg		
<u>Energiaravintoaineet</u>						
Rasva	6,94 g	30,12 %				
Tyydyttyneet	2,65 g	11,50 %				
Trans	0,00 g	0,00 %				
Linolihappo	1,13 g					
Alfa-linoleenihappo	150,52 mg					
Hiilihydraatti	27,05 g	53,93 %				
Sokerit yht.	1,68 g	3,35 %				
Ravintokuitu	2,38 g	2,23 %				
Orgaaniset hapot	0,62 g	0,95 %				
Sokerialkoholi	0,00 g	0,00 %				
Proteiini	6,84 g	13,64 %				
Alkoholi	0,00 g	0,00 %				

Liite 7. Ehdotettu resepti, uusi ruoka

	annoskoko	annoksia
Kasvisbolognese, koulu	100 g	400
ruokalajiryhmät		
Pääruokakastikkeet, Kasvis		

ruoka-aineen nimi	vetomitta	käyttöpaino
1 Soijarouhe	8,0 l	2,810 kg
Vesi	5,6 l	5,620 kg
Kasvissekoitus		17,293 kg
Valkosipuli		0,130 kg
Tomaattimurska	3,9 l	3,891 kg
Yrttiseos, kuivattu		0,043 kg
Paprika jauhe		0,138 kg
Mustapippuri rouhe	5 ¾ rkl	0,043 kg
Ruokaöljy	3 ¼ dl	0,300 kg
Tomaattipyre	7 ¾ dl	0,865 kg
Sokeri	2 dl	0,190 kg
Suola	4 ¾ rkl	0,100 kg
Vesi	8,6 l	8,648 kg
Kasvisliemijauhe	1 ¼ dl	0,112 kg

RAVINTOSISÄLTÖ: Saanti annosta kohden

	energia-%	paino-%		paino-%		
Energia			Kivennäis- ja hivenaineet		Vitamiinit	
Energia	59,53 kcal		Suola	0,39 g 0,39 %	Tiamiini (b1)	0,07 mg
Energia	249,06 kJ		Rauta	0,70 mg	Riboflaviini (b2)	0,02 mg
Energia	0,25 MJ		Jodi	6,41 ug	C-vitamiini	1,75 mg
			Seleeni	0,09 ug	K-vitamiini	1,89 ug
			Kupari	0,00 mg		
Energiaravintoaineet						
Rasva	1,17 g	17,38 %				
Tyydyttyneet	0,15 g	2,23 %				
Trans	0,00 g	0,00 %				
Linolihappo	0,46 g					
Alfa-linoleenihappo	72,63 mg					
Hiihihydraatti	8,05 g	54,95 %				
Sokerit yht.	2,12 g	14,47 %				
Ravintokuitu	1,11 g	3,57 %				
Orgaaniset hapot	0,05 g	0,26 %				
Sokerialkoholi	0,00 g	0,00 %				
Proteiini	3,49 g	23,82 %				
Alkoholi	0,00 g	0,00 %				

Liite 8. Havainnointipäiväkirja

Aika	Paikka	Ti- lan- ne	Henki- löt pai- kalla	Toiminta	Kuvaus tapah- tumasta
12.3. 2019	Sauvon koulu- keskuksen ruo- kasali	Ru oka ilu	Kaksi kokkia	Seurattiin, miten kas- visten paikka linjas- tossa vaikuttaa niiden menekkiin	Kasvisten me- nekki ollut aiemmin 7,5 kg- 10kg, kun ne ovat olleet sijoi- tettuna linjas- tossa vii- meiseksi. Nyt olivat ensim- mäisenä linjas- tossa ja me- nekki kasvoi 11,5 kiloon.
22.3. 2019	Sauvon koulu- keskuksen ruo- kasali	Ru oka ilu	Kaksi kokkia	Seurattiin, miten kas- visruoan menekkiin vaikuttaa, kun linjas- tossa kasvisruoan päällä ollut yksi suuri teräskansi korvataan kahdella pienellä lä- pinäkyvällä muovikan- nella.	Läpinäkyvillä kansilla havait- tiin olevan me- nekkiä nostava vaikutus. Aiem- min munakasta oli riittänyt 2 gn-astiaa, nyt ne loppuivat kesken, vaikka lisäksi oli edelli- sen päivän kas- viskuisausta.