

# **Kouluruoan ravitsemuksellinen laatu**

**Case: Toivakan kunta**

Emmiina Kaisko

Opinnäytetyö

Helmikuu 2016

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Palvelujen tuottamisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma

Kestävä gastronomia

Tekijä(t) Kaisko, Emmiina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä helmikuu 2017
	Sivumäärä 51	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Kouluruoan ravitsemuksellinen laatu</b> Case: Toivakan kunta		
Tutkinto-ohjelma Palvelujen tuottamisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Tarja Viitanen		
Toimeksiantaja(t) Toivakan kunta/Miia Pynnönen		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, vastaako nykyinen kouluateria ravitsemussuosituksia Toivakan kunnassa. Tavoitteena oli myös kehittää toimivia kehitysideoita kouluateriaan, mikäli suositukset eivät toteutuisi nykyisellä kouluateriaalla.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena kehitystutkimusta tutkimusstrategiana sivuten. Aineistonkeruumenetelmänä tutkimuksessa käytettiin havainnointia, jossa tutkimuksen tulokset kirjattiin reaaliaikaisesti ja verrattiin niitä ravitsemussuosituksiin. Ravitsemuksellisen laadun arviointiin käytettiin tässä työssä arkilounaskriteerejä ja valtakunnallisia koululaisten ravitsemussuosituksia. Ravintoainelaskelmat tehtiin Jamix-ruokatuotannonohjausohjelmalla.</p> <p>Arkilounaskriteerien mukaan kouluateria täytti sille asetetut vaatimukset, mutta arkilounaskriteerit ovatkin suuntaa antava työkalu ravitsemuksellisen laadun arviointiin. Ravitsemussuosituksessa annettujen kriteerien mukaan kouluateria ei täyttänyt kaikilta osiltaan suosituksia. Ravitsemussuositusten toteutumiseen tarvittavat muutokset eivät olleet suuria tutkimustulosten perusteella. Hiilihydraattien ja rasvojen määrät olivat hyvällä mallilla, mutta kehitettävää löytyi rasvan laadusta ja proteiinin määrästä kokonaisenergiamäärään verrattuna.</p> <p>Merkittävimpana johtopäätöksenä voidaan painottaa kouluaterian ravitsemussuositusten tutkimisen tärkeyttä kouluittain, jotta jokainen koululainen saisi nauttia tasapainoisen ja ravinteikkaan ateriain riippumatta siitä, missä päin Suomea kouluun käy. Pelkkä arkilounaskriteerien mukainen arviointi ei riitä, vaan ravintoainetiedot on laskettava tarkasti. Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella Toivakan kunta sai arvokasta tietoa siitä, missä on vielä kehitettävää sekä kehitysideoita, miten ateriasta saataisiin pienillä muutoksilla ravitsemussuosituksien mukainen ateriakokonaisuus.</p>		
Avainsanat ( <a href="#">asiasanat</a> ) ravitsemuksellinen laatu, kouluruokailu, ravitsemus, kouluikäisen ravitsemus, arkiruokakriteerit, ravitsemussuosituksset, koululaisten ravitsemussuosituksset,		
Muut tiedot		

Author(s) Kaisko, Emmiina	Type of publication Bachelor's thesis	Date February 2017 Language of publication: Finnish
	Number of pages 51	Permission for web publication: x
Title of publication <b>The nutritional quality of school meal</b> Case: The municipality of Toivakka		
Degree programme Bachelor in hospitality management		
Supervisor(s) Viitanen, Tarja		
Assigned by The municipality of Toivakka/Miia Pynnönen		
<p>The aim of the thesis was to find out if the school meal corresponded to the nutritional recommendations in the municipality of Toivakka. Another aim was to develop functional ideas for school meals, if the recommendations had not been fulfilled.</p> <p>The research was a qualitative research and the research strategy was a development research. The data collection method was observation where the results of the research were documented in real time and compared with the nutritional recommendations. The "Arkilounas" criteria and Finnish school nutritional recommendations to evaluate nutritional quality were applied. Nutrient calculations were made by the Jamix-food production control program.</p> <p>The school meal fulfilled the "Arkilounas" criteria requirements, but the criteria are only a directional tool for evaluating the nutritional quality. According to the nutritional recommendations, the school meal did not entirely meet the recommendations. However, there was no need for major changes for the nutritional recommendations to be met, on the base of the research. The quantities of carbohydrates and fats were on the good level, but some improvement was found in the quality of fats and protein, compared to the total energy amount.</p> <p>The most significant conclusion was the importance of studying the nutritional recommendations in every school, so that every schoolchild should enjoy a balanced, nutrient-rich meal no matter where in Finland the school is located. The evaluation following the "Arkilounas" criteria is not only enough, but the nutritional values must be calculated accurately. Based on the results of the thesis, Toivakka municipality received valuable information on where there is still room for improvement. Ideas on how to make the meal consistent to the recommendations with small changes were also received.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) Quality of nutrition, school lunch, nutrition, School age nutrition, Recommendations of nutrition, Recommendations of nutrition school age		
Miscellaneous		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimusasetelma</b> .....	<b>4</b>
2.1	Tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja tavoitteet .....	4
2.2	Tutkimusote ja aineistonkeruu.....	4
2.3	Toimeksiantaja .....	8
<b>3</b>	<b>Kouluruokailu ja kouluruokailun ravitsemuksellinen laatu</b> .....	<b>9</b>
3.1	Ravitsemuksen käsitteitä.....	9
3.2	Kouluruokailu .....	10
3.2.1	Tavoitteet.....	11
3.2.2	Merkitys .....	12
3.3	Kouluikäisten ravitseminen .....	13
3.4	Kouluruoan ravitsemuksellinen laatu.....	15
3.4.1	Arkilounaskriteerit .....	16
3.4.2	Ravitsemussuositukset .....	16
<b>4</b>	<b>Havainnoinnin tulokset</b> .....	<b>21</b>
4.1	Arkilounaskriteerit.....	22
4.2	Ravitsemussuositukset .....	25
4.2.1	Energiasisältö.....	25
4.2.2	Proteiinit .....	26
4.2.3	Hiilihydraatit .....	27
4.2.4	Rasva .....	28
4.2.5	Suola .....	30
4.3	Suosituksen toteutuminen ja kehittämissuositukset .....	31
<b>5</b>	<b>Johtopäätökset</b> .....	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>33</b>
	<b>Lähteet</b> .....	<b>37</b>

<b>Liitteet.....</b>	<b>40</b>
----------------------	-----------

## **Taulukot**

Taulukko 1. Koulussa tarjottavan aterian viitteellinen energiasisältö aterialta kohti viikoittain eri kouluasteilla .....	17
Taulukko 2. Energiaravintoaineiden keskimääräiset osuudet viikoittain lautasmallin mukaisesti koostetussa kouluateriassa.....	18
Taulukko 3. Kriteerit pääruoille.....	19
Taulukko 4. Kriteerit lisäkkeille .....	19
Taulukko 5. Kriteerit muille aterian osille .....	20
Taulukko 6. Kokonaisenergian määrä päiväkohtaisesti viikolla neljä. Suositus 550 kcal/ateria.....	26
Taulukko 7. Proteiinien määrä kokonaisenergiasta viikolla kolme päivätasolla mitattuna. Suositus 13 - 17 % kokonaisenergiasta. ....	27
Taulukko 8. Hiilihydraattien määrä kokonaisenergiasta viikolla yksi päiväkohtaisesti mitattuna. Suositus 45 – 50 % kokonaisenergiasta. ....	28
Taulukko 9. Rasvan määrä kokonaisenergiasta viikolla kolme päivätasolla mitattuna. Suositus 30 – 40 % kokonaisenergiasta. ....	29
Taulukko 10. Tyydyttyneen rasvan määrä kokonaisenergiasta viikolla yksi päivätasolla mitattuna. Suositus alle 10 % kokonaisenergiasta.....	30

## 1 Johdanto

Kouluruokailu on asia, jonka jokainen meistä on kokenut ja jokaisella on siitä jonkinlainen mielipide. Kouluruokaa voidaankin pitää suomalaisen koulutuksen ja koulumenestyksen yhtenä tukipilareista. Se on herättänyt ja herättää kiinnostusta maksuttomuutensa takia myös ulkomailla. Tammikuussa 2017 valtion ravitsemusneuvottelulautakunnan julkaisemat uudet kouluruokailusuositukset ovat taas nostaneet kouluruokailun otsikoihin. Kouluruokailun merkityksestä onkin syytä keskustella, sillä ravitsemuksellisen ja terveyttä edistävän merkityksensä lisäksi se kasvattaa koululaisia tapoihin ja suomalaiseen ruokakulttuuriin. (Kouluruokailu on myös iloa ja oppimista 2017.)

Kouluruokailusuositukset antavat ohjeistuksen siitä, millaiset perusvaatimukset kouluaterian tulisi täyttää laadultaan niin, että se takasi ravitsemuksellisesti täyspainoisen kokonaisuuden koululaisille. Ruokailusuositusten tarkoituksena on edistää koululaisten terveyttä, ravitsemustietämystä ja ruokakasvatusta. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokasuositus 2017, 5-9.)

On hyvä, että suosituksia laaditaan ja annetaan ruokapalveluille perusteet ja linjaukset, joilla lähteä rakentamaan kouluaterioita. Mutta kuinka kouluruokailusuositukset toteutuvat käytännössä? Onkin ensiarvoisen tärkeää, että kunnat ja muut kouluruokaa tarjoavat tahot selvittävät, toteutuvatko suositukset niiden kouluateriailla. Jos suositukset eivät toteudu, tulisi miettiä, miten kehittää toimintaansa niin, että jokainen koululainen, riippumatta siitä, missä päin kouluun käy, saisi yhtä tasapainoisen ja laadukkaan kouluaterian.

Kouluruokailua seurataan ja arvioidaan niin valtakunnallisesti kuin kuntakohtaisestikin. Kunnan osalta keskeisinä mittareina voidaan käyttää kouluruokailuun osallistumista ja ravitsemussuositusten toteutumista. Valtakunnallisesti kouluruokailun tilaa seurataan osana kouluikäisten terveysseurantaa. Tarkasti suositusten toteutumista voidaan seurata tekemällä ravintosisältölaskelmia, joilla voidaan tarkasti laskea, toteutuvatko suositusten mukaiset energia- ja ravintoainesisällöt. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2017, 69-70.)

Toivakan kunta ja sen ruokapalvelut halusivat selvittää heidän kouluruokansa ravitsemuksellista laatua ja sitä, kuinka hyvin suositukset toteutuvat kouluateriaalla. Selvittämällä ravitsemussuosituksen tämän hetkinen tila saadaan arvokasta tietoa siitä, onko kouluateria jo suositusten vaatimalla tasolla vai tarvitseeko ruokaohjeita vielä kehittää, jotta ruokapalvelu pystyy tarjoamaan koululaisille suositusten mukaisen kouluaterian.

## 2 Tutkimusasetelma

### 2.1 Tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja tavoitteet

Tämän työn tutkimusongelmana on epätietoisuus siitä, vastaako nykyinen kouluateria ravitsemussuosituksia Toivakan kunnassa. Tutkimuskysymys on: Miten nykyinen kouluateria vastaa ravitsemussuosituksia Toivakan ruokapalveluissa? Tutkimuksessa käytettävät muut apukysymykset ovat johdettu suoraan tutkimuskysymyksestä, ja ne pohjautuvat valtion ravitsemussuosituksen kriteereihin. Kysymykset ovat laadittu niin, että niihin vastaamalla saadaan vastaus tutkimusongelmaan. Kysymysten kautta tutkitaan, toteutuvatko kouluateriassa suositusten mukaiset energiasisällöt, proteiinit ja hiilihydraatit. Ovatko rasvan määrä ja laatu sekä suolan määrä suositusten mukaiset?

Kysymysten avulla lähdetään siis selvittämään ruokaohjeiden ja koko kouluateria kokonaisuuden nykytilaa. Työn tavoitteena on kehittää Toivakan kunnan kouluaterian ravitsemuksellista laatua, jotta kouluruokailu tukisi koululaisten kasvua ja kehitystä mahdollisimman hyvin.

### 2.2 Tutkimusote ja aineistonkeruu

Tutkimusotteeksi tähän työhön valittiin kvalitatiivinen tutkimusote, koska tutkimusta tehtiin aineistolähtöisesti suoraan reaali maailman ongelmasta. Tutkimus myös keskittyi hyvin pitkälle pelkästään Toivakan kunnan omaan kouluruokapalveluun, mikä

saattaa hankaloittaa tulosten yleistettävyyttä. Itse tutkimus on kuitenkin pienin muutoksin sovellettavissa myös muihin Toivakan kunnan ruokapalvelun sektoreihin, esim. senioripalveluihin. Tarkoituksena onkin nykyisen tilanteen perusteellinen ymmärtäminen ja kehittäminen yhdessä toimeksiantajan kanssa niin, että tavoitteet saavutettaisiin mahdollisimman hyvin.

Laadullinen tutkimus on tutkimusote, jolla pyritään saavuttamaan tutkimuksen kohteena olevan ilmiön perinpohjainen ymmärrys kielellisin keinoin. Laadullinen tutkimus on aineistolähtöistä, ja siinä edetään käytännöstä teoriaan. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena ei olekaan yleistää tietoa, vaan se keskittyy tutkimaan yksittäistä tapausta tai tapauksia. Tutkijan rooli korostuu kvalitatiivissa tutkimuksessa, jossa tutkija jalkautuu kentälle ilmiönsä pariin ja toimii kosketuksessa tutkittaviensa kanssa. (Kananen 2008, 24-28.)

Ei voida kuitenkaan olettaa kvalitatiivisen tutkimuksen olevan aina virheettömän aineistolähtöistä, vaan se saattaa sisältää erilaisia lähestymistapoja ja menetelmiä. Tutkimusotetta valittaessa pitäisikin muistaa, ettei toinen tutkimusote ole toista parempi eivätkä ne sulje toisiaan pois. Niin kvalitatiivista kuin kvantitatiivista tutkimusotetta tarvitaan, ja niitä saatetaan jopa käyttää samassa tutkimuksessa. Kvalitatiivinen tutkimus ei siis ole yksiselitteistä, ja siinä saattaa näyttäytyä myös aineksia kvantitatiivisesta tutkimuksesta. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Nykytilanteen kartoituksen ja ymmärtämisen lisäksi tarkoituksena on kehittää tarvittaessa ruokaohjeita niin, että ne vastaavat valtakunnallisia ravitsemussuosituksia. Kvalitatiivisen tutkimusotteen sijasta olisin siis voinut valita myös kehitystutkimuksen. Valitsin kuitenkin tutkimusotteeksi kvalitatiivisen tutkimuksen, koska se on mielestäni selvempi menetelmäopiltaan ja antoi enemmän liikkumavaraa. Lisäksi työn pääpainona oli selvittää ravitsemussuosituksen toteutuminen tällä hetkellä ja vasta toissijaisena tarkoituksena ruokaohjeiden mahdollinen kehitys, mikäli ne eivät vastaa valtakunnan ravitsemussuosituksia. Työssä käytettiin kehittämistutkimusta työn tutkimusstrategiana, koska työn tavoitteena on myös laatia toimiva reseptejä käytännön työhön, mikäli se tutkimuksessa todetaan tarpeelliseksi.



Tutkimusongelma määrää hyvin pitkälle sen, mitä tutkimusotetta tutkimuksessa olisi syytä käyttää. Yleisesti tutkimusotteet jaetaan kvantitatiiviseen ja kvalitatiiviseen. Muita tutkimusotteita ovat kehitystutkimus, toimintatutkimus sekä case-tutkimus, koska näillä tutkimusotteilla ei ole selvästi omia menetelmiä, vaan niissä käytetään niin kvalitatiivisen tutkimuksen kuin kvantitatiivisen tutkimuksenkin menetelmiä, niitä käytetään usein myös tutkimusstrategioina. (Kananen 2012, 26.)

Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin havainnointia, koska työssä tutkittiin kohdetta, johon muut aineistonkeruumenetelmät eivät olisi soveltuneet. Havainnot tehtiin työskennellessä ruokaohjeiden parissa. Havainnoinnin määrittelevät kriteerit pohjautuvat tutkimuskysymykseen, ja ne oli määritelty ennen havainnoinnin aloittamista. Toteutuivatko ennalta määritellyt kriteerit? Jos poikkeamia löytyi, millaisia ne olivat? Millaisia kehitystoimia mahdollisesti kaivattiin, jotta ruokaohjeet täyttäisivät kriteerit? Havainnot dokumentoitiin havaintopäiväkirjaan (Liite 1). Jos havainnoinnissa havaitaan, ettei kouluateria vastaa valtakunnallisia koululaisten ravitsemussuosituksia, tehdään kehitysehdotuksia siitä, miten aterialta saisi suositusten mukaisen. Ruokaohjeiden ravitsemuksellisen laadun arvioinnissa käytettiin apuna Jamix-ruokatuotannonsuunnitteluohjelmistoa.

Havainnointi on varsin tavallinen tapa kerätä tietoa tutkimuksessa. Havainnoinnissa tarkkaillaan ennalta määriteltyä ilmiötä sen luonnollisessa tapahtumisympäristössä tai laboratorio-olosuhteissa. Aineistonkeruumenetelmänä havainnointia käytetään, kun tutkitaan ihmisiä, vuorovaikutusta, kirjoituksia, kuvia, esineitä tai ympäristöä. (Vilkkä 2006, 37-38.)

Havainnoinnissa tutkimusmenetelmänä on monia etuja. Havainnointi on suora tapa kerätä tietoa. Havainnoimalla voidaan tunnistaa ongelmia ja auttaa analysoimaan niitä. Havainnoinnin heikkoutena voidaan pitää sitä, ettei havainnoimalla voi tutkia menneisyyttä, ja sen ongelmia. Havainnointi vie myös paljon aikaa, varsinkin, jos odotetaan jotain tiettyä tapahtumaa. (Singh 2010.)

Havainnointia voi tapahtua eri muodoissa sen mukaan, kuinka paljon havainnoija itse osallistuu tutkimuskohteensa elämään tai tutkittavaan ilmiöön. Havainnointi jaetaan piilohavainnointiin, suoraan havainnointiin, osallistuvaan havainnointiin ja osallistuvaan havainnointiin. (Kananen 2008, 69-70.)

Myös havainnoinnin toteutustavat voivat vaihdella strukturoidusta strukturoimattomaan. Strukturoidussa havainnoinnissa havainnoija on asettanut tarkat rajaukset havainnoinneille. Rajauksia voivat olla esimerkiksi havainnoitavien sukupuoli, ikä tai käytös. Havainnointia voi myös rajata valitsemalla eri ajanjaksoja havainnointiin, esimerkiksi havainnoidaan kohteena olevien käytöstä joka kolmas minuutti. (Gillham 2008, 9-16.)

Itse ruokaohjeiden läpikäyminen ja havainnointi tapahtuivat yhteistyössä toimeksiantajan kanssa, joten tämän työn havainnointi oli osallistuvaa havainnointia. Koska havainnointiin käytettävät kriteerit olivat tarkoin ennakkoon mietittyjä, havainnointikohde tarkoin määritelty ja havainnointipäiväkirja ennakkoon valmisteltu, voidaan havainnoinnin toteutusta pitää jäsennehtynä havainnointina. Aineisto analysoitiin käyttäen työkaluna sisältöanalyysia, koska tavoitteena oli saada aikaan selkeä kuvaus ilmiöstä, sen tilanteesta tällä hetkellä ja mahdollisista kehitystarpeista.

Tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi tutkimuksesta pidettiin päiväkirjaa, johon dokumentoitiin kaikki tutkimuksessa selvinneet asiat. Tutkimustuloksia tarkasteltiin ja käytiin läpi yhteistyössä toimeksiantajan kanssa, jotta mahdolliset virheet huomattaisiin ajoissa ja lopputulos olisi oikea. Ruokaohjeita tutkittiin kahteen kertaan oikean tuloksen varmistamiseksi. Ensin kouluateriaa tutkittiin yleisesti arkilounaskriteerien mukaan, mikä antaa suuntaa ravitsemussuositusten mahdolliselle toetutumiselle. Sitten reseptit otettiin tarkempaan tarkasteluun viikkotasolla Jamix-ruokatuotanto-ohjelmistolla. Ohjelmistolla selvitettiin ruokaohjeiden tarkat ravintosisällöt, joita verrattiin ravitsemussuosituksiin. Mahdolliset ristiriidat kahden eri tutkimuskeinon välillä selvitettiin heti ja kirjattiin.

Koska tutkimuksessa tutkittiin ruokaohjeiden ravintoaine- ja energiasisältöjä vertaamalla niitä suosituksiin, ja käyttäen apuna ruokatuotanto-ohjelmistoa, jossa käytössä

ovat tarkat ravintoainesisällöt, voidaan tutkimustuloksia pitää luotettavina. Myös ajallisesti tutkimus ajoittui hyvään kohtaan, sillä uudet koululaisten ravitsemussuositukset oli juuri julkaistu, joten suuria muutoksia niihin lähiaikoina tuskin tulee. Tutkimusmetodina käytetty havainnointi myös lisää tutkimuksen luotettavuutta, koska tutkimustulokset kirjattiin reaaliaikaisesti samalla, kun tutkimusta tehtiin. Tutkimuksen luotettavuutta mietittäessä suurimpaan rooliin tässä tutkimuksessa nouseekin itse tutkijan kyky tehdä perusteellista työtä ja kirjata tulokset oikein. Suurin uhka tutkimuksen luotettavuudelle voikin muodostua vääristä kirjauksista.

### 2.3 Toimeksiantaja

Toivakka on Keski-Suomessa Päijänteen itäpuolella sijaitseva vajaan 2 500 asukkaan kunta. Jyväskylästä matkaa Toivakkaan kertyy 35 kilometriä nelostien kautta. Toivakan kunta on perustettu vuonna 1910. Toivakka koostuu kahdestatoista kylästä, joita ovat Haukanmaa, Heiska, Huikko, Humalamäki, Kankainen, Kirkonkylä, Nisula, Paloskylä, Ruuhimäki, Taka-Toivakka, Vihijärvi sekä Viisarimäki. (Info n.d.)

Toivakan kunnan ruokahuollossa työskentelee tällä hetkellä seitsemän vakinaista työntekijää. Keskuskeittiönä toimii koulun keittiö, ja lounasaterioita tehdään päivittäin 520 - 570 kappaletta. Mahdolliset tilaustarjottavat hoidetaan keskuskeittiöllä tarjoiluineen. Töissä ovat yleensä keskuskeittiöllä ruokapalveluesimies, joka osallistuu myös päivittäiseen ruoan tekoon, ravitsemistyöntekijä dieettiruokien teossa ja Kankaisten koulun työntekijä kylmien ruokien valmistajana. Tiskauksiin saadaan apua yhdistelmätyöntekijästä, joka työskentelee puoliksi siivoojien sekä keittiön kanssa. Keskuskeittiöllä tarjotaan lounaan lisäksi esikoululaisille aamu- ja välipalat.

Jakelupisteitä keskuskeittiönä toimivalla koulun keittiöllä ovat Kankaisten ja Ruuhiryhmän päiväkodit, ja lounaalla palvelukeskus. Palvelukeskus valmistaa itse muut päivän ateriat asiakkailleen. Palvelukeskuksen keittiö toimii keskuskeittiönä silloin, kun koulu on kiinni. (Pynnönen 2017.)

## **3 Kouluruokailu ja kouluruokailun ravitsemuksellinen laatu**

### **3.1 Ravitsemuksen käsitteitä**

#### **Viitteellinen energiasisältö**

Viitteellisellä energia sisällöllä tarkoitetaan aterista saatavan energian määrää eli paljonko energiaa aterista saa. Kouluaterian tarkoituksena on täyttää kolmasosa siitä energian määrästä, jonka koululainen päivittäin tarvitsee. Viitteelliset energiamäärät ovatkin hyvä työkalu kouluaterian suunnitteluun. (Syödään ja opitaan yhdessä- kouluruokasuositus 2017, 58.)

#### **Energian tarve**

Sukupuoli, ikä ja liikunnan määrä vaikuttavat siihen, paljonko energiaa päivittäin tarvitsemme. Kehomme tarvitsee energiaa pitääkseen yllä peruselintoimintojamme, lämmön tuottamiseen ja liikuntaan. Energian tarpeella tarkoitetaan sitä määrää energiaa, jonka tarvitsemme päivittäin pitääksemme yllä kehomme perustoiminnot ja pysyäksemme liikkeellä. (Mikä on ihmisen päivittäinen energian tarve? 2009.)

#### **Energiaravintoaineet**

Energiaravintoaineilla tarkoitetaan niitä ravintoaineita, jotka kehomme muuttaa aineenvaihdunnan avulla energiaksi, jota tarvitsemme aina peruselintoimintojemme ylläpitämisestä kehoa rasittaviin liikuntasuorituksiin. Energiaravintoaineita ovat rasvat, hiilihydraatit ja proteiinit. (Mitä ruoka sisältää? 2015.)

#### **Kriteerit aterian osille**

Kouluruokailusuositusten kriteerit aterian eri osille perustuvat Terveyttä ruoasta – suomalaisiin ravitsemussuosituksiin, jotka on julkaistu vuonna 2014. Kriteerit pohjautuvat vuonna 2010 Sosiaali- ja terveysministeriön selvitykseen joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuosituksista ja Sydänmerkki kriteereistä.

Kriteereissä määritetään, kuinka paljon energiaa yhdeltä aterialta tarvitaan ja miten ateria koostetaan niin, että siitä saataisiin tarvittavat ravintoaineet oikeassa suhteessa toisiinsa. Kriteerit on laskettu vastaamaan kohtalaisesti liikkuvan aikuisen energia tarvetta 1 800 kcal/pvä, mutta ne ovat sovellettavissa sellaisenaan kaikille ikäryhmille annoskokoja muuttamalla. (Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa 2010, 36-41.)

### 3.2 Kouluruokailu

Kouluruoan tarjoaminen maailmalla vaihtelee suuresti. Monessa maassa tarjotaan kouluateria joko kokonaan tai osittain maksullisena. Vaihtoehtona on myös, että oppilaat tuovat itse eväät, kuten esimerkiksi Norjassa toimitaan. Jossain maissa oppilaat menevät kotiin nauttimaan lounaan ja palaavat sen jälkeen kouluun opintojensa pariin. Suomen lisäksi vain Ruotsi tarjoaa kaikille oppilaille maksuttoman kouluaterian joka koulupäivä. (Kouluruoka maailmalla 2015.)

Myös se, mitä ruokaa koulussa tarjotaan, vaihtelee suuresti maasta toiseen. Tarjolla on niin terveellisiä kuin epäterveellisiä vaihtoehtoja sen mukaan, missä maassa kouluateriansa nauttii. Amerikkalainen terveellisen ruoan ravintolaketju kuvasi kouluaterioita ympäri maailmaa, ja kuvista on selvästi nähtävissä ero maiden välillä. Suomi oli myös päässyt kuviin mukaan, ja ero esimerkiksi Amerikan kouluateriatarjontaan oli huomattava. Suomen kouluateria-annos näyttää itse tehdyttä, kun taas Amerikan vastaava annos on täynnä eineksiä. (Bratskeir 2015.)

Suomessa olemme saaneet nauttia maksuttomasta kouluateriasta jo vuodesta 1948 asti. Maksuton kouluateria kuuluu jokaiselle lapselle ja nuorelle esikoulusta ammatilliseen oppilaitokseen tai lukioon. Kouluruokailun tarkoituksena on tukea lapsen kasvua ja kehitystä, ja se toimii myös lapsen ruokakasvatuksen tukipilarina. Kouluruokailun tulee olla määriteltynä jokaisen peruskoulun opetussuunnitelmassa niin periaatteidensa kuin kasvatuksellisen tehtävänsä suhteen. Myös perusopetuslaki määrää kouluruokailun järjestämisestä säädöksillään. Kouluruokailu pyritään järjestämään niin, että se tukee oppilaiden päivärytmiä eivätkä atriavälit pääse venymään liian pitkiksi. Mikäli atriavälit harrastusten tai tuntien takia venyvät, on koulun järjestettävä

viihtyisä tila omien eväiden tai koululta saatujen maksuttomien tai maksullisten eväiden nauttimiseen. (Kouluruokailu n.d.)

Suomea voidaan pitää edistyksellisenä kouluruokailun suhteen maailmalla, säädettiin Suomessa ensimmäisenä laki maksuttoman kouluaterian tarjoamisesta oppilaille 1943. Tällöin oppilaat tekivät opetuksen ulkopuolella töitä raaka-aineiden hankkimiseksi koulun ruokalaan opettajien ohjeistuksella. Vuonna 1948 päästiin tavoitteen, ja jokainen oppilas sai maksuttoman kouluaterian jokaisena koulupäivänä.

(Kouluruokailun historiaa 2016.)

Suomessa on kiinnitetty huomiota myös siihen, että jokaisen oppilaan saama kouluateria olisi laadultaan tasalaatuinen riippumatta siitä, missä kunnassa tai missä koulussa ruoka tarjotaan. Jokaiselle koululaisella halutaankin olevan tasavertaiset lähtökohdat niin koulussa tapahtuvan opetuksen kuin saatavan ravinnonkin suhteen. Suomalaisille kouluruokailulla on kansanterveyttä edistävä tarkoitus, ja siitä onkin tullut tärkeä keino terveyden edistämiseksi. (Lintukangas, Manninen, Mikkola-Montonen, Palojoki, Partanen & Partanen 2007, 19-20.)

### 3.2.1 Tavoitteet

Kouluruokailun tavoitteita on määritelty erilaisissa säädöksissä ja asiakirjoissa, ja niiden pohjana toimii lainsäädäntömme. Tavoitteita ovat niin koululaisten kasvun, kehityksen ja hyvinvoinnin tukeminen kuin opetuksellisetkin tavoitteet, kuten ruoka-, terveys- ja tapakasvatus sekä kestävä kehityksen oppiminen. Näitä elementtejä tulisi käyttää kouluruokailun perustana. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2016, 9-14.)

Kouluruokailua voitaisiin katsoa myös siitä näkökulmasta, että kouluruokailu on koulun yksi oppiaine, kuten esimerkiksi matematiikka tai historia. Kouluruokailulle on myös asetettu selkeät tavoitteet opetussuunnitelmassa, ja kouluruokailu tukee koulun tehtävää kasvatuksellisesti ja opetuksellisesti. Kouluruokailulle asetetut tavoitteet ovat yleensä osa tapa-, ravitsemus- ja terveystasvatusta. Kouluruokailu myös tarjoaa mahdollisuuden virkistäytymiseen koulupäivän keskellä, joten on syytä kiinnittää

huomioita myös siihen, millaisessa ympäristössä kouluruokaa nautitaan ja tehdä tiloista mahdollisimman viihtyisät ja houkuttelevat. Myös tilojen viihtyisyys ja rauhallisuus tukevat koululaisen kasvua ja kehitystä. (Lintukangas ym. 2007, 12-13.)

Toivakan kunnan omat tavoitteet kouluruokailussa ovat linjassa laeissa ja säädöksissä oleviin tavoitteisiin. Opetussuunnitelmassa on huomioitu niin ravitsemuksellinen kuin kasvatuksellinenkin näkökulma. Lisäksi esiin on nostettu kestävän kehityksen aspekti jätteiden lajitteluna ja oikean annoskoon löytämisenä. Toivakan kunnan tavoitteena on myös osallistaa oppilaat mukaan kouluruokailun suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. (Perusopetuksen tavoitteita tukeva muu toiminta 2016.)

### 3.2.2 Merkitys

Kouluruokailun merkitys Suomessa on suuri ja vahvistanut vuosi vuodelta asemaansa suomalaisessa ruokakulttuurissa. Kouluruokailulla on muitakin merkityksiä ravinnonsaannin ja jaksamisen tukemisen lisäksi. Oikein organisoituna ja järjestettynä kouluruokailu tukee opiskelijan kokonaisvaltaista hyvinvointia ja tarjoaa hengähdystauon koulupäivän keskelle. Kouluruokailu tilanteena kehittää niin sosiaalisia kuin kasvatustaitoja. (Kouluruokailun merkitys n.d.)

Kouluruokailulla on merkitystä niin koululaisen ravitsemuksellisessa kuin sosiaalisessa kehityksessä. Ravitsemuksellisesti täyspainoinen ja monipuolinen kouluateria auttaa lasta keskittymään, edistää hyvinvointia ja jaksamista sekä parantaa opiskelutaitoja. Kouluruokailulla on myös suuri merkitys koululaisen sosiaalisessa kehityksessä kasvatuksellisen sekä opetuksellisen aspektin vuoksi. Ruokailutilanteessa lapsi oppii käyttämään sosiaalisia taitojaan vuorovaikutuksessa muiden lasten sekä aikuisten kanssa. Kouluruokailu tukee myös lapsen tietämystä ja taitoja ruokakulttuurin suhteen. Lapsi oppii ruokailutilanteessa erilaisia ruokakulttuureja, ruoan arvostusta, ruokailuun liittyviä käytöstapoja ja keskustelemisen taitoa. (Kouluruokailun ravitsemuksellinen ja sosiaalinen merkitys 2014.)

Kuten muillakin joukkoruokailuilla Suomessa on myös kouluruokailulla merkittävä osa Suomen ruokakulttuurissa. Suuriosa joukkoruokailun aterioista Suomessa tarjotaan laankin kouluissa. Kouluruokailukin saattaa olla joillekin päivän ainoa lämmin ateria,

jolloin sen merkitys ravitsemuksellisuuden kannalta vain korostuu. Kouluruokailulla on myös suuri merkitys sosiaalisten taitojen oppimisessa kouluiässä. Ravitsemuksellista laatua kehittämällä voidaan niin kouluruokailussa, kuin muissakin joukkoruokailu pisteissä saada aikaan merkittäviä terveydellisiä hyötyä käyttäjilleen. (Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa 2010, 18-20.)

### 3.3 Kouluikäisten ravitsemus

Kouluiässä ravitsemuksella on tärkeä rooli lapsen kasvussa ja kehityksessä. Monipuolinen ja säännöllinen ateriointi auttaa lasta jaksamaan. Kouluateria on suunniteltu kattamaan noin kolmasosa päivän energia tarpeesta ja suositusten mukaan valmistettu ruoka takaa monipuolisen kouluaterian. Huomiota on kiinnitettävä kouluruokailun lisäksi siihen, että lapselle tarjotaan kotonakin monipuolista ja ravitsevaa ruokaa. Runsas kasvienkäyttö ruokavaliossa, hyvien hiilihydraattien ja rasvojen suosiminen sekä laadukkaat proteiinin lähteet luovat hyvän pohjan terveelliselle ravitsemukselle kotonakin. On myös hyvä huomioida, että koululainen saa ravinnosta riittävästi tarvitsemiaan hiven- ja kivennäisaineita sekä vitamiineja. Erityisesti tärkeää on kasvavan lapsen ruokavaliossa huomioida riittävän d-vitamiinin, kalsiumin sekä raudan saanti. (Kouluikäisten ravitsemus n.d.)

Kouluikäiset lapset tarvitsevat ravintorikkaita välipaloja ja terveellistä ruokaa, tukemaan heidän kasvuaan ja kehitystään. Monet ruokailutottumukset ja mieltymykset rakentuvat tässä iässä, ja maailma ympärillämme muokkaa niitä herkimmin. Välipalojen terveellisyyteen on syytä kiinnittää huomiota, koska jopa yksi kolmas osa koululaisen energian saannista saattaa tulla pelkästään välipaloista. Omalla esimerkillä voi vaikuttaa lapsen ruokatottumuksiin. On myös hyvä ottaa lapsi mukaan ruoan valmistukseen ja samalla opettaa lasta tekemään terveellisempiä valintoja. Oikeanlaisen ravitsemuksen tueksi on hyvä kannustaa lasta myös liikkumaan, joka tukee omalta osaltaan kouluikäisen kokonaisvaltaista hyvinvointia. (Nutrition: School age 2016.)

Kouluikäisen ravitsemus on avain asemassa, kun rakennetaan perustaa terveydelle myös vanhempana. Hyvä ja tasapainoinen ravitsemus, antaakin säännöllisen liikunnan ja riittävän unen lisäksi lapselle hyvät eväät tulevaisuuteen ja omaan terveyteen



tulevaisuudessa. Kasvava lapsi tarvitsee paljon erilaisia ravintoaineita nauttimastaan ruoasta, jotta se tukisi hänen kehitystään mahdollisimman kattavasti niin fyysisesti kuin psyykkisestikin. Ruokavalinnoissa tulisikin kiinnittää huomiota ruoan monipuolisuuteen, makuun sekä ravintoainetiheyteen. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2007, 134-135.)

Terveelliset ruokailutottumukset lapsena, luovat pohjan terveellisille ruokailutottumuksille aikuisena. Vanhempien esimerkillä, on suuri vaikutus kouluikäisten ruokailutottumuksiin. Positiivinen asenne, terveelliset ruokailutottumukset, johdonmukaisuus, miellyttävä ruokailuympäristö, arjen arvostus ja yhteistyö koulun kanssa vahvistavat lapsen ruokakasvatusta ja suhtautumista ruokaan. (Ruoka- ja ravitsemuskasvatusta oppimisjatkumona n.d.)

Kouluikäisen ravitsemuksen painopisteet ovat samat kuin aikuisillakin. Keskitytään siihen, että ruoka on ravitsevaa ja monipuolista, ruokailurytmi säännöllistä ja välipalat terveellisiä sokeristen herkkujen sijaan.

### **Monipuolisuus**

Lautasmallia noudattamalla on helppo taata ruoan monipuolisuus. Koululaisenkin on helppo koota itselleen monipuolinen ateria lautasmalli kuvaa noudattamalla. Lautasmallissa puolet lautasesta on täytetty kasviksilla, ja toinen puoli jaetaan tasan proteiinien kuten liha tai kala ja energialisäkkeiden kuten perunan tai pastan kesken. Annoskoko säättämällä saadaan kaikenikäiselle sopiva määrä ruokaa lautaselle. Lisäksi aterialla tarjotaan leipää sekä maitoa tai piimää. (Hyvä ateria lautasmallin mukaan n.d.)

### **Säännöllisyys**

Säännöllisyydellä tarkoitetaan sitä, että päivän ateriat nautitaan järkevän ajan päästä toisistaan, ja päivän ateriat on jaettu useampaan ateriakokonaisuuteen, jolloin kerralla nautittavan ruoan määrä pysyy kohtuullisena. Suositeltavaa on, että ateriat nautittaisiin 3-4 tunnin välillä toisistaan. Säännöllisyys syömisessä auttaa jaksamaan kokopäivän, ja nälkä ei ennätä aterioiden välillä kasvaa liian suureksi, joten ylen syömisriski pienenee. Säännölliseen ateriarytmiin kuuluu viisi päivän aikana nautittavaa

ateriaa, jotka ovat: aamiainen, lounas, välipala, päivällinen ja iltapala. (Aterioilla rytmii päivään n.d.)

### **Terveelliset välipalat**

Terveelliset välipalat tukevat, ja antavat energiaa koululaisen päivään. Tärkeintä on kiinnittää huomiota välipalojen laatuun. Huomiota on hyvä kiinnittää sokerin ja energian määrään, välipalan ravitsemukselliseen koostumukseen ja helppouteen. Välipalan on oltava lapselle helppo syödä, ja ottaa tarvittaessa mukaan esimerkiksi harrastuksiin tai kouluun. Välipalojenkin suhteen, on hyvä muistaa monipuolisuus, ja koostaa välipala ajatellen lautasmallia. (Penttilä 2016.)

### **3.4 Kouluruoan ravitsemuksellinen laatu**

Kouluruokailu on tärkeä osa kouluikäisen päivää, joten onkin ensisijaisen tärkeää, että ruoka vastaa laadullisesti, ja ravitsemuksellisesti siihen tarpeeseen, ja tukee näin omalta osaltaan lapsen terveyttä ja hyvinvointia. Kouluruokailu myös ohjaa, lasta tekemään viisaampia valintoja ruokaillessaan, ja madaltaa kynnystä maistaa uusia makuja, ja kokea näin uusia makuelämyksiä. Oikeanlainen ravitsemus koulussa ja kotona antaa lapselle, tukevan pohjan tehdä parempia valintoja ravitsemuksen suhteen myös vanhempana. Yhteistyö koulun ja kodin välillä, onkin ehdottoman tärkeää. Kun terveelliset elämäntavat opetellaan jo varhaisessa vaiheessa, se omalta osaltaan ehkäisee sairauksia tulevaisuudessa, joka tietää valtavia säästöjä terveydenhuolto kustannuksiin. (Lintukangas & Palojoki 2012, 23-24.)

Kouluruokailusta oppilaiden on mahdollista saada monipuoliset eväät päivään, kunhan ateriat ovat valmistettu noudattaen ravitsemussuosituksia. Suositusten noudattaminen, takaa koululaiselle kolmasosan päivän energian tarpeesta oikein koostetussa paketissa. Jotta voidaan puhua terveellisestä ateriasta, koulun ruokapalvelujen oltava perillä siitä onko, heidän valmistamansa ruoka suositustenmukaista. Ravitsemussuosituksien toteutumisen mittaamiseen, on luotu erilaisia työvälineitä, joista tässä työssä käytetään kahta: arkilounaskriteerit sekä valtion ravitsemussuosituksset. (Miten ravitsemuslaatua arvioidaan n.d.)

Kolmas työkalu on sydänmerkki aterian kriteerit, jotka tässä työssä rajattiin pois, jotta työ pysyisi mahdollisimman selkeänä, ja koska ravitsemussuositus työvälinettä käyttämällä saamme rajattuun ikäryhmään nähden relevanttimman tiedon.

#### 3.4.1 Arkilounaskriteerit

Arkilounaskriteerit ovat keino arvioida ruoan ravitsemuksellista laatua suurpiirteisesti. Arkilounaskriteerit ovat jaettu neljään eri kategoriaan, joita ovat: peruskriteeri, rasvakriteeri, suolakriteeri sekä tiedotuskriteeri. Nämä kaikki kriteerit ohjaavat omalta osaltaan ruokapalveluita valmistamaan suositusten mukaisempaa ruokaa. Kriteerit eivät kuitenkaan pysty tarkkaan arvioon siitä, ovatko ateriat suositusten mukaisia vaan antavat vain osviittaa asiasta. (Arkilounaskriteerit kertovat keittiölle ruoan laadusta n.d.)

Arkilounaskriteerit ovat Suomen Sydänliiton kehittämä työkalu, suomalaisen peruseruoan ravitsemuksellisuuden arviointiin. Kriteerit koostuvat neljään eri kategoriaan laitettuihin kysymyksiin vastausvaihtoehtoineen. Kaavakkeella keittiön on helppo, itse arvioida suuntaa antavasti omaa tilannettaan, ja tehdä tarvittavat korjaukset. Kriteerit pohjautuvat vuonna 2010 STM julkaisemaan Joukkoruokailun kehittäminen suomessa: Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämisryhmän toimenpidesuosituksiin sekä sydänmerkki kriteereihin. (Suomen sydänliitto 2016.)

#### 3.4.2 Ravitsemussuositukset

Monipuolinen kouluateria perustuu valtionravitsemusneuvottelulautakunnan laatiin ravitsemussuosituksiin, ja se pitää sisällään lautasmallia noudattavan ateriakonaisuuden. Ruoka-aineiden valinnalla, on suuri merkitys aterian ravitsemuksellisen laadun kannalta. On kiinnitettävä huomiota riittävään kasvisten ja hedelmien tarjontaan, vilja-, rasva- ja maitovalmisteiden laatuun, lisäkkeiden vaihtelevuuteen, proteiinin riittävään saantiin, prosessoitujen tuotteiden käytön vähentämiseen, sokerin käytön vähentämiseen ja suolan käyttöön ja sen laatuun.

Kasviksia ja hedelmiä olisi hyvä olla tarjolla runsaasti eri muodoissa. Sesonkeja tulisi huomioida mahdollisuuksien mukaan. Viljatuotteissa tulisi suosia vähäsuolaisia täysjyvätuotteita, ja lisätään leseiden ja hiutaleiden käyttöä. Maitovalmisteissa suositellaan maustamattomia vähärasvaisia tai rasvattomia tuotteita. Lisäkkeinä tulisi käyttää täysjyvä valmisteita, ja perunoita suositellaan käytettäväksi kuorineen. Proteiinin lähteitä tulisi käyttää vaihtelevasti: kalaa 1-2 krt/vko, siipikarjaa 1-2 krt/vko, punaista lihaa enintään 1-2 krt/vko. Palkokasveja ja muita kasvipäisiä proteiinin lähteitä käytetään runsaasti, niin kasvisruoissa, kun aterioiden lisäkkeinäkin. Rasvoissa suositellaan, levitteenä vähintään 60% rasvaa sisältävää margariinia. Muita hyviä rasvanlähteitä ovat salaatinkastikkeina käytettävät öljyt, ja pähkinät, mantelit ja siemenet. Suolan määrä pyritään pitämään matalana ja suositetaan jodioitua suolaa. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2016, 32-36.)

### **Energia- ja ravintoainesisältö**

E erityisen tärkeää ateriasuunnittelussa on ottaa huomioon energian tarve, suunniteltuna niin, että sen täytyy kattaa kolmasosa päivän koululaisen energian tarpeesta. Eri ikäryhmien energian tarve vaihtelee, joten annoskojen on myös suurennuttava iän karttuessa. Suositusten mukainen energian määrä on laskettu niin, että koululainen nauttii kaikki osat aterialta lisäkkeineen. (Syödään ja opitaan yhdessä -kouluruokailusuositus 2016, 37.)

Taulukko 1. Koulussa tarjottavan aterian viitteellinen energiasisältö aterialta kohti viikoittain eri kouluasteilla

Kouluaste/ikä	Energiaa kcal/ateria	Energiaa MJ/ateria
Esiopetus- 2vl. (6-9 v)	550	2,3
3.-6. vl (10-13 v)	700	3,0
7.-9. vl (14-16 v)	850	3,5

Taulukko 2. Energiaravintoaineiden keskimääräiset osuudet viikoittain lautasmallin mukaisesti koostetussa kouluateriassa

	% energiasta
Rasva	30-40
Tyydyttynyt rasva	alle 10
Proteiinit	13-17
Hiilihydraatit	45-50

Kuten taulukosta 2 voi huomata, energiaravintoaineille on asetettu erikseen suositukseen raja-arvot. Esimerkiksi rasvoista -2/3 osaa tulee olla tyydyttämättömiä, tyydyttynneiden rasvojen osuuden tulisi jäädä aterialla alle 10%:iin ja hiilihydraatteja olisi hyvä olla noin puolet aterian koostumuksesta. (Syödään ja opitaan yhdessä -koulu-ruokailusuositus 2016, 38.)

### **Suola**

Ravitsemussuositus suolan suhteen alle 10 vuotiaalle on 3 - 4g/vrk. Suolana ruoan valmistuksessa tulisi käyttää jodioitua suolaa.

### **Kriteerit eri aterianosille**

Ravitsemussuosituksissa kriteerit ovat jaettuna eri aterian osille. Aterian osat on jaettu pääruokiin, lisäkkeisiin ja muihin aterian osiin. Jokaisessa osassa on laskettu paljonko ko. ruokalajissa esim., laatikkoruokat saa olla rasvaa, tyydyttynyttä rasvaa ja suolaa per 100g. Lisäksi lisäkkeisiin ja muihin aterian osiin on laskettu mukaan myös suositeltu kuidun osuus/100g ruokalajia. Vähintään 80% koulun aterioista pitäisi täyttää nämä kriteerit, jotta kouluruoan voidaan sanoa olevan suositusten mukaista.

(Syödään ja opitaan yhdessä -koulu-ruokailusuositus 2016, 39-40).

Taulukko 3. Kriteerit pääruoille

Pääruokatyyppit	Ravintosisältö/ 100g		
	Rasva g	Tyydyttynyt rasva, g	Suola g
Puurot (kuitua vähintään 6g/100g)	3	1	0,5
Keitot (mahdolliset leivänpäälliset → sydänmerkki tuotteita)	3 5 (kala)	1 1,5 (kala)	0,5-0,7
Laatikat, risotot, pastat, ateriasalaatit, pizza	5 7 (kala)	2	0,6-0,75
Kastikkeet	9 11 (kala)	3,5	0,9
Kappaleruoat (sis. kastikkeen)	8 12 (kala)	3 3,5 (kala)	0,9

Taulukko 4. Kriteerit lisäkkeille

Lisäke	Ravintosisältö /100g			
	Rasva g	Tyydyttynyt rasva g	suola g	Kuitu (kuivap.) g
Pasta	-	Enintään 0,7	Enintään 0,3	Vähintään 6
Ohrasuurimot, viljaseokset yms.	-	Enintään 0,7	Enintään 0,3	Vähintään 6
Täysjyväriisi	-	Enintään 0,7	Enintään 0,3	Vähintään 4
Keitetty peruna	ei lisättyä rasvaa	-	ei lisättyä	-
Muu perunalisäke	-	Enintään 0,7	Enintään 0,3- 0,5	-

(esim. sose, loh- kot)				
---------------------------	--	--	--	--

Taulukko 5. Kriteerit muille aterian osille

Aterian osa	Ravintosisältö/ 100g			
	Rasva g	Tyydyttynyt ja transrasva %	Suola g	Kuitu g
Leipä	-	-	Tuoreleivässä enintään 0,7 Näkkileivässä 1,2	Vähin- tään 6
Margariini tai muu levite	Mielellään 60 tai enem- män	Enintään 30% rasvasta	Enintään 1,0	-
Maito tai Piimä	Enintään 0,5	-	-	-
Kasvisli- säke -tuorekas- vis	-	Marinadissa enin- tään 20% rasvasta kovaa rasvaa	Ei lisättyä suolaa	-
Kasvisli- säke -kypsä kas- vis	-	Marinadissa enin- tään 20% rasvasta kovaa rasvaa	Enintään 0,3	-
Salaatin- kastike	Mielellään 25 tai enem- män	Enintään 20% rasvasta	Enintään 1,0	-

## 4 Havainnoinnin tulokset

Toivakan kunnan ruokapalveluilla on käytössään kahdeksan viikon kiertävä ruokalista. Käytössä olevat ruokaohjeet pohjautuvat vuosien kokeiluihin niin nykyisen ruokapalvelupäällikön kuin hänen edeltäjiensäkin toimesta. Ruokapalvelupäällikön työkuvaan kuuluvat niin ruokaohjeiden testaus kuin vakiointikin. Jotkut ruoat halutaan säilyttää listoilla vuodesta toiseen, mutta listaa myös uudistetaan kerran vuodessa, jolloin siihen lisätään uusia ruokia ja poistetaan vanhoja. Teemapäiviä järjestetään noin 8 - 10 kertaa vuodessa. Toivakan ruokapalvelut ovat myös vuoden alusta ottaneet käyttöön käytänteen, että kerran viikossa on tarjolla myös kasvisvaihtoehto. Tähän työhön ei sitä liitetty, koska käytänne on vasta kokeiluasteella ja reseptejä siihen kehitetään edelleen.

Kunnassa on viime vuonna otettu käyttöön Jamix-ruokatuotannonohjausjärjestelmä, mutta käytössä olevaa ruokaohjeita ei ole ehditty kokonaan ajaa järjestelmään eikä tutkia niiden ravitsemuksellisuutta. Tutkimusta lähdettiinkin toteuttamaan tekemällä pohjatyönä käytössä olevien ruokaohjeiden syöttämisen Jamix -ruokatuotanto-ohjelmiston järjestelmään sekä tekemällä alustavan kartoituksen ravitsemussuosituksen toteutumisesta arkilounaskriteerit-työkalun avulla. Ruokaohjeiden syöttäminen järjestelmään tehtiin viikkojen 1 - 6 aikana, ja ruokaohjeita (Liite 2) syötettiin järjestelmään 40 kappaletta. Lisäksi järjestelmään laadittiin jokaiselle päivälle kahdeksan viikon aikana omat salaattilistat, joita tehtiin yhteensä 40 kappaletta.

Jamix-ruokatuotannonohjausjärjestelmä on ammattikeittiöille suunniteltu ohjelmisto. Jamixin avulla ammattikeittiö voi suunnitella, hallita, kehittää ja ylläpitää keittiön perustoimintoja ruokalistojen suunnittelusta varaston hallintaan. (Ammattikeittiöiden tuotannonohjaus n.d.)

Kun kaikki ruokaohjeet oli syötetty Jamixiin salaattien ohjeita myöten, muodostettiin resepteistä ateriakokonaisuuksia. Ateriakokonaisuus (Liite 3) muodostui kaikista niistä ravitsemussuosituksissa olevista osista, joista kouluateria tulisi koostaa: pääruoasta, salaatista, ruokajuomasta, leivästä ja levitteestä. Lopuksi ateriakokonaisuuksista rakennettiin viikkolistat. (Liite 4)



## 4.1 Arkilounaskriteerit

Ennen varsinaista kouluruoan arvioimista ravintoaineittain ja vertaamista suosituksiin tehtiin tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi arviointi arkilounaskriteereillä (Liite 5). Arkilounaskriteerien avulla pystyttiin alustavasti selvittämään kouluruoan ravitsemuksellista laatua Toivakan kunnassa. Arvioinnin kohteena olivat peruskriteerit, joissa arvoitiin kokonaiskuvaa, ruoan valmistuksessa käytettävät rasvat, suolan määrä ja laatu sekä tiedotus, jossa arvioitiin sitä, kuinka hyvin koululaiset saavat tietoa terveellisemmistä valinnoista kouluruoalla.

### **Peruskriteerit**

Peruskriteerit toteutuvat täysin koululounaalla, ja Toivakan koulun keittiö saikin tästä osiosta täydet pisteet. Koululounaalta löytyvät kaikki peruskriteereissä vaadittavat aterian osat. Peruskriteereissä on määritelty, että ruokalasta täytyy löytyä vähintään 6g/100g kuitua sisältävää leipää, jossa saa olla suolaa enintään 0,7 %, jos leipä on näkkileipää suolaa saa olla enintään 1,2 %. Käytettävässä rasvalevitteessä saa olla tyydyttynyttä rasvaa enintään 30 % ja suolaa enintään 1 %. Koululounaalta tulee myös löytyä rasvatonta maitoa tai piimää ruokajuomaksi, tuoreita kasviksia, marjoja tai hedelmiä sekä kasviöljypohjaista salaattinkastiketta tai kasviöljyä.

Toivakassa koululounaalla tarjolla on joka päivä näkkileipää, joka täyttää vaaditut kriteerit. Yleensä tarjottava muu leipä on ruisleipää. Satunnaisesti tarjotaan myös muita leipiä kuten Fazerin kaurapuikulaa. Ruisleipänä käytetään vaihtelevasti sekä Fazerin ruispuikulaa sekä Menun ruistassua. Fazerin ruispuikulassa kuitua on 10g/100g, joten se jopa ylittää tarvittavan kuitumäärän. Valitettavasti suolalle annettua kriteeriä se ei täytä vaan puikuloissa suolaa on jopa 1,1 %. Menun ruistassu taas läpäisee molemmat kriteerit, suolaa tassuista löytyy 0,4 % ja kuitua 9,8g/100g. Koululounaalla tarjottavan leivän olisikin siis hyvä olla ruistassua, ja ruispuikulaa tarjoilla harvemmin sen korkean suolapitoisuuden vuoksi. Kriteeri kuitenkin täyttyy päivittäin tarjolla olevan näkkileivän ansiosta.

Levitteenä koululounaalla tarjotaan maidotonta Keijulevitettä 60 % ja laktoositonta Ingmariinia 75 %. Keijulevite täyttää vaaditut kriteerit niin tyydyttyneen rasvan, kun

suolankin osalta, tyydyttynyttä rasvaa 18g/100g ja suolaa tasan 1g/100g. Ingmariini puolestaan ei täytä näitä kummaltakaan osin, tyydyttyneitä rasvahappoja 35g/100g ja suolaa 1,2g/100g.

Kaikki lounaalla tarjottavat maidot sekä piimät ovat rasvattomia. Lounaalla löytyy joka päivä vaihtuvia salaatteja sekä melkein joka viikko myös hedelmiä. Salaatinkastikkeena käytetään pääsääntöisesti Menun Thousand island- salaatinkastiketta, joka on kasviöljypohjainen kastike, jonka pohjana on käytetty rapsiöljyä.

### **Rasvakriteerit**

Myös Rasvakriteerit toteutuvat lounaalla hyvin ja koululounas saakin kolmetoista pistettä maksimi viidestätoista pisteestä. Rasvakriteereissä arvioidaan ruuanvalmistuksessa käytettäviä rasvojen, maitovalmisteiden, liha- ja kalavalmisteiden rasvanlaatua ja määrää. Lisäksi kartoitetaan valmisruokien käyttöä viikkotasolla. Koululounas saa täydet pisteet kaikilta muilta osa-alueilta rasvakriteereissä paitsi, käytettävänä olevan jauhelihan rasvapitoisuus on yli 10 %, kun suositeltavaa olisi käyttää alle 10 % rasvaa sisältävää jauhelihaa. Tämä asia on kuitenkin helposti korjattavissa jauhelihan vaihdolla. Tosin vaikka jauheliha pidettäisiinkin samana kuin aiemmin, riittävät pisteet myös nyt siihen, että voidaan sanoa rasvakriteerien toteutuvan kouluateriaalla.

### **Suolakriteerit**

Suolakriteerit toteutuivat, ja koululounas saakin seitsemäntoista pistettä yhdeksästätoista pisteestä. Suolakriteereissä arvioitiin suolapitoisuuksien seuranta, suolanlaatua, suolan käyttöä ja valmisruokien käyttöä viikkotasolla. Puuttuvat kaksi pistettä tulevat suolapitoisuuden seurannasta, jota Toivakassa seurataan, mutta seurannan tuloksena ei toteuteta jatkotoimenpiteitä. Suolamittaukset ruoan osalta tehdään aina, kun reseptejä muokataan. Reseptit pyritään tekemään niin, että pääsääntöisesti ruoan suolapitoisuus olisi 0,5 %, tosin poikkeuksiakin pitoisuuksien osalta löytyy, esimerkiksi kalaruoissa. Toinen kohta, jossa ei täysiä pisteitä saavutettu, oli suolapitoisuuden laskeminen kaikkien ruokaohjeiden osalta. Suolapitoisuudet oli laskettu vain

osasta ruokaohjeita. Tämä varmasti johtuu siitä, ettei kaikkia ohjeita oltu syötetty Jami-mix-ruokatuotanto-ohjelmistoon, mutta nyt kun kaikki ruokaohjeet löytyvät Jamixista, on myös suolapitoisuuksien laskenta helpompaa.

Vaikka kaikissa kohdissa ei täysiä pistemääriä saavutettu, toteutuvat suolakriteerit hyvin määritellyn asteikon mukaan. Pienillä muutoksilla kouluruoan olisi helppo saavuttaa täydet pisteet myös tässä kategoriassa. Suolapitoisuuksien seurannan lisäksi voitaisiin kirjata toimenpiteitä sille, mitä tehdään, jos ne eivät toteudu esimerkiksi reseptien muokkaus tai kokonaan uusi resepti tilalle. Tässä mittarina voisi käyttää uuden kouluruokasuosituksen antamia suosituksia. Myös suolapitoisuuden laskeminen kaikkien reseptien osalta on tärkeää, ja se olisikin syytä tehdä ensi tilassa, koska se voi vaikuttaa hyvin pitkälti siihen toteutuvatko ravitsemussuositukset. Esimerkiksi, jos viikon yksi ruokalistalla on paljon reseptejä, joista suolapitoisuuksia ei ole laskettu se voi pahimmillaan vaikuttaa paljonkin kokoviikon suositusten toteutumiseen.

### **Tiedotuskriteerit**

Tiedotuskriteerit toteutumisesta koululounas sai kaksi pistettä neljästä pisteestä. Tiedotuskriteereissä arvioidaan, kuinka asiakkaille eli tässä tapauksessa koululaisille informoidaan ruoasta. Onko esillä tietoa ruoan ravitsemuksellisuudesta, ravitsemussuositusten toteutumisesta, ja siitä, miten koululaisien kannattaisi tarjottimensa koostaa, jotta he saisivat mahdollisimman täyspainoisen aterian.

Toivakan koulun ruokalassa on aina juliste, jossa on kuva malli ateriasta, tämä riittää ensimmäisen kriteerin toteutumiseen. Kuvasta koululaiset voivat nähdä, miten ateria tulisi koostaa, jotta he saisivat siitä kaiken tarvittavan, niin energiasisällöllisesti kuin lounaan koostumusta ajatellen. Välillä voisi kuitenkin olla hyvä havainnollistaa asiaa, esimerkiksi koostamalla oikea malli ateria linjaston alkuun, josta koululaisten olisi helppo katsoa tarkemmin lounaan oikea oppista koostamista. Oikea ateria myös herättäisi enemmän huomiota kuin juliste seinällä. Käytännön esimerkin avulla myös pienempien koululaisten olisi helppo havainnollistaa, millainen on täyspainoinen kouluateria. Kouluateriailla ei ole esillä merkintöjä siitä, mitkä ruoat tai aterian osat ovat

ravitsemussuositusten mukaisia. Tämäkin asia olisi helppo korjata, laittamalla merkinnät niihin tuotteisiin, jotka täyttävät ravitsemussuosituksen kriteerit. Esimerkiksi levitteisiin voisi laittaa merkinnän sen levitteen kohdalla, jossa suositus toteutuu niin koululaisten olisi helpompi tehdä parempia valintoja. Tällä hetkellä suositus toteutuu kohtuullisesti tiedotuksen osalta, mutta pienellä vaivalla sekin on korjattavissa niin, että kriteerit toteutuisivat täysin.

## 4.2 Ravitsemussuositukset

Ravitsemussuosituksia tutkittaessa tutkija arvioi suositusten toteutumista viikkotasolla, koska ravitsemussuositusten mukaan yksittäiset päivät saavat poiketa suositusten mukaisesta, kunhan ne toteutuvat viikkotasolla tarkasteltuina. Lähempään tarkasteluun, valittiin se viikko, jolla suositukset eivät toteutuneet, ja joka jäivät eniten suositelluista määristä kategoriassaan. Lähempi tarkastelu tehtiin, viikkotason tuloksen varmistamiseksi.

Ravintoarvotietojen laskemiseen käytettiin apuna Jamix-ruokatuotannonohjausjärjestelmää, ja niissä ovat mukana kaikki aterian osat (Liite 6).

### 4.2.1 Energiasisältö

Energiasisältöjä tutkittaessa käytin vertailu arvona 6 - 9 vuotiaiden suositeltua energiansaantia ateriala kohden, joka on 550 kcal/ateria. Valitsin tämän ikäryhmän, koska annoskokoa nostamalla samat ateriat, on helppo soveltaa myös muille ikäryhmille. Energiasisällöllisesti toteutuivat suositusten mukaiset energiamäärät aterialla neljänä viikkona kahdeksan viikon kiertävällä listalla. Energiasisällöllisesti suositusten mukaisia viikkoja olivat viikot yksi, kolme, viisi sekä seitsemän. Lähellä suositusten mukaisen energiansaantia oli myös viikko kahdeksan, joka jäi suositusten mukaisesta määrästä alle kymmenen kilokaloria. Huonoiten energiansaanti toteutui viikolla neljä, jolloin energian määrä jäi 68,71 kilokaloria suositellusta.

Koska viikolla neljä energiansaanti vastasi vähiten suositusten mukaista, tarkasteltiin sen viikon ateriakokonaisuuksia päiväkohtaisesti tutkimustuloksen varmistamiseksi.

Havainnointi varmisti tutkimustulosta, koska päiväkohtaisesti arvoituna energiamäärä toteutui vain keskiviikkona ja torstaina. Kauimmaksi suositeltua määrää energiasällöllisesti jäätiin perjantaina, jolloin aterian kokonaisenergian määräksi tuli 203,77 kcal.

Taulukko 6. Kokonaisenergian määrä päiväkohtaisesti viikolla neljä. Suositus 550 kcal/ateria.

<b>Havainnointipäiväkirja päivätasolla</b> (viikko 4 energia sisältö)			
<b>Aika</b>	<b>Paikka</b>	<b>Päivä</b>	<b>Energia sisältö kcal/ateria</b>
17.2.2017	Jyväskylä	Maanantai	416,23
17.2.2017	Jyväskylä	Tiistai	537,47
17.2.2017	Jyväskylä	Keskiviikko	559,12
17.2.2017	Jyväskylä	Torstai	519,96
17.2.2017	Jyväskylä	Perjantai	203,77

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

#### 4.2.2 Proteiinit

Viikkotasolla proteiinien määrää suositukseen verrattaessa kävi ilmi, että proteiinin määrä kahdeksan viikon kiertävällä ruokalistalla ylittää suositellun määrän 13 - 17 % energiasta joka viikko. Lähimpänä suositeltavaa määrää oli viikko seitsemän, jolloin määrä, 17,94 %, ylitti suositellun vain 0,94 %. Suurin poikkeama suositeltuun määrään havaittiin viikolla kolme, jonka proteiinin määrä energiasta oli 20,84 %. Muiden viikkojen proteiinin määrät energiasta sijoittuivat näiden kahden luvun välille.

Koska viikolla kolme proteiinien määrä verrattuna suositukseen oli suurin, valikoitui se lähempään päiväkohtaiseen tarkasteluun tuloksen luotettavuuden varmistamiseksi.

Päivätasolla tehdyn havainnoinnin tulokset olivat yhteneväiset viikkotasolla tehdyn tutkimuksen kanssa. Proteiinin määrä ylitti suosituksen mukaisen joka päivä.

Taulukko 7. Proteiinien määrä kokonaisenergiasta viikolla kolme päivätasolla mitattuna. Suositus 13 - 17 % kokonaisenergiasta.

<b>Havainnointipäiväkirja päivätasolla</b> (viikko 3)			
<b>Aika</b>	<b>Paikka</b>	<b>Päivä</b>	<b>Proteiinit %/energiasta</b>
12.2.2017	Jyväskylä	Maanantai	19,88
12.2.2017	Jyväskylä	Tiistai	23,17
12.2.2017	Jyväskylä	Keskiviikko	18,27
12.2.2017	Jyväskylä	Torstai	24,40
12.2.2017	Jyväskylä	Perjantai	20,37

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

#### 4.2.3 Hiilihydraatit

Hiilihydraattien määrää viikkotasolla tutkittaessa havaittiin määrän olevan suosituksen mukainen seitsemänä viikkona kahdeksasta. Ainoastaan viikolla yksi jäätin suosituksen mukaisesta hiilihydraattien 45 – 50 %:n energiasta määrästä 2,37 %.

Viikon yksi päiväkohtaisessa tarkastelussa havaittiin samat tulokset kuin viikkotasollakin. Vaadittu hiilihydraattimäärä energiasta toteutui keskiviikkona ja perjantaina. Kauimmas suosituksista jäi torstai, jolloin hiilihydraattien määrä oli vain 37,03 prosenttia kokonaisenergiasta.

Taulukko 8. Hiilihydraattien määrä kokonaisenergiasta viikolla yksi päiväkohtaisesti mitattuna. Suositus 45 – 50 % kokonaisenergiasta.

<b>Havainnointipäiväkirja päivätasolla</b> (Viikko 1)			
<b>Aika</b>	<b>Paikka</b>	<b>Päivä</b>	<b>Hiilihydraatit %/energiasta</b>
17.2.2017	Jyväskylä	Maanantai	41,20
17.2.2017	Jyväskylä	Tiistai	38,00
17.2.2017	Jyväskylä	Keskiviikko	48,99
17.2.2017	Jyväskylä	Torstai	37,03
17.2.2017	Jyväskylä	Perjantai	48,01

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

#### 4.2.4 Rasva

Verrattaessa rasvan määrää suositusten mukaisiin arvoihin viikkotasolla toteutuivat suositellut määrät viitenä viikkona kahdeksasta. Suositusten mukaiset viikot rasvan määrässä toteutuivat viikoilla yksi, kaksi, neljä, kuusi ja seitsemän. Lähellä suositusten toteutumista oli myös viikko kahdeksan, joka alitti suositellun 30 – 40 % energiasta määrän 0,27 prosentilla. Muissakin suosituksista poikkeavista viikoista rasvan määrä alitti suositellun määrän. Suurin alitus oli viikolla kolme, jolloin määrä jäi suositellusta 4,33 prosenttia.

Päiväkohtaiset havainnot viikosta kolme tukevat viikkotason havaintoja. Rasvan määrä energiasta on suositusten mukaisella tasolla ainoastaan maanantaina. Kauimpana suosituksista on keskiviikko, jonka rasvanmäärä energiasta on vain 18,59 prosenttia.

Taulukko 9. Rasvan määrä kokonaisenergiasta viikolla kolme päivätasolla mitattuna. Suositus 30 – 40 % kokonaisenergiasta.

<b>Havainnointipäiväkirja päivätasolla</b> (viikko 3)			
Aika	Paikka	Päivä	Rasvanmäärä %/energiasta
12.2.2017	Jyväskylä	Maanantai	35,51
12.2.2017	Jyväskylä	Tiistai	26,08
12.2.2017	Jyväskylä	Keskiviikko	18,59
12.2.2017	Jyväskylä	Torstai	25,78
12.2.2017	Jyväskylä	Perjantai	27,66

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

Rasvanlaatua arvioidessa, suositukset toteutuivat kahdessa viikossa kahdeksasta viikotason arvioituna. Suositusten mukaisen tyydyttyneen rasvamäärän alle 10 prosenttia energiasta kriteerin täyttivät viikot kolme ja kahdeksan. Suurin poikkeama suositukseen havaittiin viikolla yksi, jonka prosentuaalinen määrä energiasta oli 12,07. Lähellä suositusten toteutumista oli myös viikko viisi, joka jäi suositellusta määrästä ainoastaan 0,04 prosenttia.

Viikosta yksi tehdyt päiväkohtaiset havainnot tukevat viikotason havaintoja. Päivätasolla suositeltu tyydyttyneittenrasvojen määrä kokonaisenergiasta, toteutuu tiistaina ja keskiviikkona. Muina päivinä tyydyttyneen rasvanmäärä nousee suositeltua korkeammaksi. Korkeimmillaan se on torstaina, jolloin määrä on 14,89 prosenttia kokonaisenergiasta.



Taulukko 10. Tyydyttyneen rasvanmäärä kokonaisenergiasta viikolla yksi päivätasolla mitattuna. Suositus alle 10 % kokonaisenergiasta.

<b>Havainnointipäiväkirja päivätasolla</b> (viikko 1)			
Aika	Paikka	Päivä	Rasvan laatu, tyydyttyntä rasvaa %/energiasta
17.2.2017	Jyväskylä	Maanantai	14,42
17.2.2017	Jyväskylä	Tiistai	9,40
17.2.2017	Jyväskylä	Keskiviikko	9,43
17.2.2017	Jyväskylä	Torstai	14,89
17.2.2017	Jyväskylä	Perjantai	12,96

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

#### 4.2.5 Suola

Suolasuosituksissa ei suoraan kerrota määrää, siitä paljonko yhden aterian tulisi sisältää suolaa. Suosituksissa kerrotaan, että alle kymmenen vuotiaiden päivittäinen suolan saanti pitäisi jäädä alle neljän gramman. Tutkimuksessa saatujen tietojen mukaan suolan saanti Toivakan kouluaterialla, jää alle neljän gramman, mutta on kuitenkin huomattavan korkea. Kun kouluaterian pitäisi täyttää koululaisen energian tarpeesta kolmasosa, voisi päätellä, että suolan saanninkin olisi oltava kolmasosa päivän kokonaissaannista eli 1,33 grammaa per ateria. Toivakan kouluaterialla tämä määrä ylittyi huomattavasti viikkotasolla tarkasteltuna. Alhaisin suolan määrä oli viikolla kaksi, jolloin suolan määrä grammoina oli 1,83 keskimäärin aterialla kohden, kun taas korkein määrä oli viikolla kahdeksan, jolloin suolaa oli 2,59 grammaa keskimäärin aterialla kohden.

Koska ravitsemussuositus ei määritä tarkkaan, paljon suolaa aterialla kohden täytyy olla, suositus toteutui, koska suolan saanti jää alle neljän gramman, joka on päivittäinen suositus. Ruoanvalmistuksen suolanlaatu täyttää ravitsemussuositukset, koska käytettävä suola on jodioitua.

### 4.3 Suositusten toteutuminen ja kehittämisehdotukset

Kouluaterian osalta ruokaohjeet Toivakan kunnassa, eivät täysin olleet ravitsemussuositusten mukaisia. Suositusten mukaiset energiasisällöt eivät toteudu kaikkien viikkojen osalta. Proteiinien määrä ei toteudu millään viikolla, vaan ylittää suosituksen mukaisen tason joka viikko. Hiilihydraattien määrät toteutuvat kaikilla muilla paitsi yhdellä viikolla. Rasvan määrä toteutuu viidellä viikolla kahdeksasta. Rasvan laatu eli tyydyttyneiden rasvojen määrä kokonaisenergiasta, ei toteudu kuin kahdella viikolla kahdeksasta, mutta suola suositukset toteutuvat kaikilla viikoilla. Koska suolasuosituksissa ei ole sanottu tarkkaa määrää aterialla kohden, voidaan sanoa sen täyttävän suositukset, koska määrä jää alle suositellun neljän gramman päivää kohden. Suolan saanti on kuitenkin huomattavan korkealla tasolla, joten sen määrään on jatkossa hyvä kiinnittää enemmän huomiota. Moni asia oli kuitenkin miltei suositusten mukaista niilläkin viikoilla, jossa ravitsemussuositukset eivät toteutuneet, joten voi olla, että jo pienillä muutoksilla saataisiin viat korjattua.

Rasvanlaatuun vaikuttavia tekijöitä olisi syytä miettiä. Voisiko esimerkiksi joissakin ruokaohjeissa margariinin sijasta käyttää öljyä ja jauhelihan vaihtaa vähärasvaisempaan. Jauheliharuokia on kuitenkin tarjolla useammalla viikolla kahdeksan viikon kiertävällä listalla. Makkara- ja nakkiruokia voisi myös yrittää karsia ruokalistalta tai vaihtaa ne vähärasvaisempiin vaihtoehtoihin. Tällä hetkellä ruokaohjeissa käytetään ruoanlaitossa 15 % ruokakermaa, löytyisikö tähän mahdollisesti vähärasvaisempi vaihtoehto. Rasvoja on kuitenkin hyvä saada suositusten mukainen määrä. Toivakan kunta tarjoaakin jo kouluateriaalla siemensekoitusta, jossa on paljon hyviä rasvoja. Vaihteluna siemensekoituksen sijasta, voisi joinakin päiviä tarjota myös pähkinöitä, joissa on myös paljon hyviä rasvoja. Siementen ja pähkinöiden lisääminen ruokaohjeisiin

saattaisi myös olla hyvä idea, ja näin niitä tulisi nautittua aterialla varmemmin. Esimerkiksi erilaisiin broileriruokiin siemenet ja pähkinät sopivat hyvin. Hyviä rasvoja voisi myös lisätä lisäämällä listalle lisää kalaruokia, tällä hetkellä kalaa tarjotaan keran viikossa.

Itse energiansaantiin voitaisiin vaikuttaa suurentamalla annoskokoja ja lisäämällä esimerkiksi salaatin määrää, jolloin se myös vaikuttaisi positiivisesti hiilihydraattien määrään viikkoa kohti, ja samalla se laskisi proteiinien määrää suhteessa kokonaisenergiansaantiin. Tosin ruokaohjeet ovat laskettu keskimääräisen annoskoon mukaan ja kun samaa ruokaa menee joinakin päivinä myös palvelukotiin annosmäärät ovat näiden päivien osalta viitteellisiä.

Proteiinin lähteitä olisi myös syytä miettiä, ja sitä voisiko lähteen määrää vähentää ruokaohjeessa ja korvata vaikka kasviksilla. Myös linssit, pavut ja herneet ovat hyviä proteiinin lähteitä, joita voisi käyttää eläinperäisten proteiinin lähteiden korvaajina. Koska poikkeamat suosituksiin ovat pieniä, ei määrien vähennys tai korvaus kasviksilla tapahtuisi kovinkaan suuressa määrin, ohjeissa käytettäviin tämän hetkisiin määriin verrattuna.

Suolan määrää voisi vähentää, jättämällä suolan lisäämisen kokonaan pois kasviksia muita energialisäkkeitä keitetessä. Myös jo arkilounaskriteereissä ilmi tullut asia siitä, ettei Fazerin ruispuikula täytä suosituksia kannattaa huomioida ja tuoreleipä päivinä suosiakin ruistassua, joka täytti suositusten kriteerit. Tähän tutkimukseen tuoreleipänä käytettiin ruispuikulan ravintoarvoja, koska ruistassun ravintoarvot eivät näkyneet Jamix-ohjelmistossa. Tämäkin omalta osaltaan vaikuttaa lopputulokseen. Myös lisätyn suolan määrään ruokaohjeissa olisi hyvä kiinnittää huomiota, tarvitseeko suolaa välttämättä lisätä ollenkaan, jos ruokaohjeessa on liemivalmistetta? Myös satunnaisesti tarjottavien leikkeleiden ja juustojen suolapitoisuudet olisi hyvä tarkistaa.

Suosituksien toteutumista voisi taas seurata pienten muutosten jälkeen ja tehdä lisää muutoksia, mikäli tarpeen.

## 5 Johtopäätökset

Vaikka ravitsemussuositukset eivät kokonaisuudessaan toteutuneet kouluateriaalla Toivakan kunnassa, päästiin niitä kuitenkin todella lähelle ja joiltakin osin suositukset jopa toteutuivat todella hyvin. Vaikka suositusten toteutumista ei olla aikaisemmin Toivakan kouluateriaalla tutkittu ja vaikka siellä on ollut käytössä ruokatuotannonohjausjärjestelmä vasta suhteellisen vähän aikaa, on kuitenkin onnistuttu luomaan kouluateria koostumukseltaan suhteellisen lähelle suositusten mukaista ateriakokonaisuutta.

Tarkemmalla tutkimukselle kuitenkin selvitettiin, että kehitykselle on tarvetta. Kuntien olisikin järkevää tutkia uusien suositusten tultua voimaan, vastaako kouluateria uusia suosituksia. Tutkimusta olisi hyvä tehdä myös aina, kun reseptiikkaa muutetaan, sillä jo yhdenkin päivän ateriakokonaisuudella voi olla suuri merkitys suositusten toteutumiseen viikkotasolla.

Arkilounaskriteerit antoivat ymmärtää, että suositukset toteutuisivat. Mutta arkilounaskriteerit on tehty vain antamaan suuntaa toteutumisesta, ja ne ovatkin hyvä työkalu lähteä selvittämään oman kunnan kouluaterian tilaa. Kuten arkilounaskriteerit näyttivät, oltiin Toivakassa hyvin lähellä suositusten toteutumista kokonaisuudessaan. Olisi silti hyvä ottaa reseptiikka aika ajoin tarkempaan tarkasteluun ravintoaineittain, jotta saataisiin tarkka tieto kouluaterian ravitsemuksellisesta laadusta.

Haasteita kouluaterian ravitsemussuositusten toteutumiseen tuottaa se, että suositus toteutuu vain, jos koululainen nauttii aterialla kaikki siihen kuuluvat osat leipineen ja levitteineen sekä ruokajuomineen. Miten voidaan varmistaa, että kaikki aterian osat tulevat nautittua?

## 6 Pohdinta

Tutkimuksen toteutus sujui hyvin, mutta se teetti työtä enemmän kuin alukuperäisesti tutkimussuunnitelmaa tehdessä oli ajateltu. Tutkimuksen tavoitteena

oli selvittää. kuinka hyvin kouluateria vastaa ravitsemussuosituksia Toivakan kunnassa ja tavoitteeseen päästiin hyvin. Tutkimuksen laaja-alaisuuden vuoksi ruokaohjeiden kehittäminen jää ruokapalvelun omalle vastuulle, tosin heille on työssä annettu kehittämisideoita, joilla pääsee alkuun kouluaterian kehittämisessä.

Tutkimusotteena kvalitatiivinen tutkimus sopi työn luonteeseen hyvin, koska työn lopputulokset ovat vain Toivakan kunnan kouluaterialle sopivia, eikä niitä voida yleistää esimerkiksi muihin kouluihin. Tutkimusta toteutettiin hyvin pitkälle yhteistyössä Toivakan ruokapalvelu esimiehen kanssa. Tutkimusstrategiana kehittäminen sopi myös tähän työhön hyvin, koska tutkimusta tehdessä nousi esiin ideoita siitä, miten kehittää kouluateriaa Toivakassa.

Havainnointi aineistonkeruulähteenä oli tähän aiheeseen sopiva, ja sen kautta oli helppo kerätä tietoa ravitsemuksen tämän hetkisestä laadusta. Dokumentointi havainnointipäiväkirjaan oli oivallinen tapa kirjata ylös havaintoja samalla, kun tutkimusta tehtiin. Koska aineisto käytiin läpi ensin viikkotasolla, ja sen jälkeen päivätasolla sen viikon mukaan, jossa ravitsemussuositukset toteutuvat huonoiten kategorioittain vahvasti osaltaan tutkimuksen tuloksia ja virheiden määrä väheni.

Teoreettinen viitekehys tuki tutkimusta, ja loi pojan sille, mistä tässä kaikessa on kyse. Kouluruokailun ymmärtäminen antoi pohjaa sille, millaisia tavoitteita kouluruoalle ollaan asetettu, ja mikä sen merkitys yhteiskunnassamme on. Kouluruokailun ravitsemuksellinen laatu osio taas antoi kuvan siitä, millaista ruokaa kouluissa tulisi tarjota, ja millaisia työkaluja sen laadun arviointiin voidaan käyttää.

Tutkimustulosten avulla Toivakan kunta sai arvokasta tietoa heidän kouluateriansa ravitsemuksellisen laadun tilasta, ja pystyy nyt alkamaan kehittämään ruokaohjeitaan niin, että suositukset toteutuvat. Lisäksi he saivat joitakin kehitysideoita, miten päästä kehittämisen alkuun.

Tutkimuksen tuloksia voidaan pitää luotettavina, koska tulokset on saatu käyttämällä ruokatuotannonohjaus järjestelmää, jossa ravintoainetiedot olivat tutkijalla valmiina käytettävissä. Tosin ruoasta saatavan energia määrän tulokset ovat vain suuntaa antavia, koska annoskoot on laskettu keskimääräisellä annoskoolla. Joinakin päivinä

ruokaa lähtee myös palvelukotiin, joten annosmääriä oli vaikea suhteuttaa. Tutkimuksessa käytettiin keskimääräistä annoskokoa noina päivinä. Tämä vaikuttaa väistämättä energiansaannin tulosten luotettavuuteen heikentävästi. Onneksi annuskoot eivät vaikuta hiilihydraattien, proteiinien, rasvojen tai suolan määrään tai laatuun energiasta suhteessa kokonaisenergian määrään suuresti. Tämä varmistettiin, poistamalla reseptiikasta tutkimuksen jälkeen palvelukotiin menevät annokset joistakin ruokaohjeista. Energiasisällöllisesti muutos oli niin pieni, ettei se vaikuta määriin ratkaisevasti siten, että se muuttaisi tutkimuksen tuloksia. Eli näiltä osa-alueiltaan tutkimusta voidaan pitää luotettavana. Tosin joitakin ravintoainetietoja järjestelmästä puuttui, mutta ne olivat hyvin pienessä osassa reseptiikkaa ja pieniä määriä, joten ne eivät vaikuta lopputulokseen oleellisesti. Kyseessä oli kaksi maustetta curry ja kurkuma, joiden ravintoarvotiedot puutuivat.

Tutkimustulokset eivät ole yleistettävissä, koska tutkimus suuntautui vain Toivakan kunnan kouluateriaan. Samanlaisella tutkimusrungolla tosin voisi tehdä tutkimuksen eri kunnan koulujen kouluaterian ravitsemuksellisesta laadusta. Tutkimusrungolla voisi tutkia myös, esimerkiksi vanhuksille menevän ruoan laatua Toivakassa tai jossain muussa kunnassa tai kaupungissa.

Tutkimustulokset ovat myös ajallisesti hyvään aikaan tehdyt, koska uudet ravitsemussuositukset ovat tulleet vasta vuoden alusta voimaan, joten niitä tuskin muutetaan moneen vuoteen. Tutkimustulokset ovat myös hyvin neutraaleja, koska tulos on saatu ruokatuotannonohjausjärjestelmän kautta, eikä tutkijan mielipiteellä tai ennako-odotuksilla ole tällöin ollut mitään merkitystä tuloksiin. Tutkimustulokset ovat myös toiseen kertaan vahvistetut tekemällä havainnointia ensin viikko ja sitten päivätasolla. Tulokset myös käytiin läpi ennen opinnäytetyön palauttamista ja tehtiin tarvittavat korjaukset, kun pieniä virheitä havaittiin. Virhe tulos koski suolan saantia, joka korjattiin välittömästi oikein ja samalla tarkistettiin myös muut tulokset, joissa virheitä ei havaittu. Myös esitutkimus arkikriteereillä vahvistaa omalta osaltaan tutkimuksen luotettavuutta. Vaikka tuloksissa ilmeni poikkeavuuksia, oli arkiloiunaskriteerien tarkoituksena antaa vain suuntaa antava vastaus.

Tutkimuksen myötä nousi esiin myös jatkotutkimuskohde. Jatkotutkimuskohteena voisi olla, selvittää keinoja siihen, miten varmistetaan, että koululainen nauttii kouluateriaalla koko aterian. Ravitsemussuosituksethan toteutuvat vain jos koululainen nauttii aterian kaikkine sen osineen. Jatkotutkimuskohteena voisi olla myös reseptiikan muokkaus ja tutkimus siitä toteutuvatko ravitsemussuositukset muokkauksien jälkeen Toivakan kunnassa kouluateriaalla.

## Lähteet

- Ammattikeittiöiden tuotannonohjaus. N.d. Jamix Oy. Viitattu 9.1.2017.  
<http://www.jamix.fi/suomi/home-page/ammattikeittioiden-tuotannonohjaus/>
- Arkilounaskriteerit kertovat keittiölle ruoan laadusta. N.d. Ravitsemuspassi. Viitattu 29.12.2016. <http://www.ravitsemuspassi.fi/valmennus.php?k=219578>
- Aterioilla rytmiä päivään. N.d. Tervekoululainen. Viitattu 29.12.2016.  
<http://www.tervekoululainen.fi/alakoulu/ravinnostapuhtia/ateriarytmi>
- Bratskeir, K. 2015. Photos Of School Lunches From Around The World Will Make American Kids Want To Study Abroad. Huffintonpost. 25.2.2015 Viitattu 29.12.2016.  
[http://www.huffingtonpost.com/2015/02/25/school-lunches-around-the-world\\_n\\_6746164.html](http://www.huffingtonpost.com/2015/02/25/school-lunches-around-the-world_n_6746164.html)
- Gillham, B. 2008. Observation techniques: stuctured to unstructured. London: Continuum.
- Haglund B., Huuponen T., Ventola A-L. & Hakala-Lahtinen P. 2007. Ihmisen ravitsemus. 9. painos. Helsinki: WSOY.
- Hyvä ateria lautasmallin mukaan. N.d. Tervekoululainen. Viitattu 29.12.2016.  
<http://www.tervekoululainen.fi/alakoulu/ravinnostapuhtia/lautasmalli>
- Info. N.d. Toivakan kunnan kotisivut. Viitattu 10.1.2017.  
<http://www.toivakka.fi/matkailijalle/tervetuloa/info>
- Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa. 2010. Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2010:11. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Kananen, J. 2008. Kvali: Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä: kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kouluikäisten ravitsemus. N.d. Kasvatus, koulutus ja tutkinnot. Opetushallitus. Viitattu 29.12.2016.  
[http://www.oph.fi/koulutus\\_ ja\\_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi\\_ ja\\_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/kouluikäisen\\_ravitsemus](http://www.oph.fi/koulutus_ ja_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi_ ja_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/kouluikäisen_ravitsemus)
- Kouluruokailu maailmalla. 2015. Kouluruokailu. Parempaa kouluruokaa. Viitattu 29.12.2016. <http://www.parempaakouluruokaa.fi/kouluruokailu/kouluruokaa-maailmalla/>
- Kouluruokailu on myös iloa ja oppimista. 2017. Pääkirjoitus. Keski-Suomalainen. 1.2.2017. Viitattu 5.2.2017. <http://www.ksml.fi/paakirjoitus/Kouluruokailu-on-my%C3%B6s-iloa-ja-oppimista/921525>



- Kouluruokailu. N.d. Kasvatus, koulutus ja tutkinnot. Opetushallitus. Viitattu 29.12.2016. <http://www.oph.fi/kouluruokailu>
- Kouluruokailun historiaa. 2016. Yleissivistävä koulutus. Edu. 17.6.2016 Viitattu 29.12.2016. [http://www.edu.fi/yleissivistava\\_koulutus/hyvinvointi\\_koulussa/kouluruokailu/koulu\\_ruokailun\\_historiaa](http://www.edu.fi/yleissivistava_koulutus/hyvinvointi_koulussa/kouluruokailu/koulu_ruokailun_historiaa)
- Kouluruokailun merkitys. N.d. Kasvatus, koulutus ja tutkinnot. Opetushallitus. Viitattu 29.12.2016. [http://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi\\_ja\\_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/kouluruokailun\\_merkitys](http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi_ja_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/kouluruokailun_merkitys)
- Kouluruokailun ravitsemuksellinen ja sosiaalinen merkitys. 2014. Yleissivistävä koulutus. Edu. 12.2.2014 Viitattu 29.12.2016. [http://www.edu.fi/yleissivistava\\_koulutus/hyvinvointi\\_koulussa/kouluruokailu/koulu\\_ruokailun\\_ravitsemuksellinen\\_ja\\_sosiaalinen\\_merkitys](http://www.edu.fi/yleissivistava_koulutus/hyvinvointi_koulussa/kouluruokailu/koulu_ruokailun_ravitsemuksellinen_ja_sosiaalinen_merkitys)
- Lintukangas S. & Palojoki P. 2012. Kouluruokailu kutsuu nauttimaan ja oppimaan. Jyväskylä: Kopijyvä OyPenttilä, T. 2016. Välipalasta vauhtia lapsen arkeen. Valio. 7.12.2016 Viitattu 29.12.2016. <https://www.valio.fi/ravitsemus/artikkelit/valipalasta-vauhtia-lapsen-kasvuun-ja-oppimiseen/>
- Lintukangas S., Manninen M., Mikkola-Montonen A., Palojoki P., Partanen M. & Partanen R. 2007. Kouluruokailun käsikirja: laatueväitä koulutyöhön. Opetushallitus. Saarijärvi: Offset.
- Mikä on ihmisen päivittäinen energian tarve?, 2009. Global finland. Ulkoasiainministeriö/kehitysviestintä. Viitattu 5.2.2017. <http://global.finland.fi/public/default.aspx?contentid=164057>
- Miten ravitsemuslaatua arvioidaan. N.d. Ravitsemuspassi. Viitattu 30.12.2016. <http://www.ravitsemuspassi.fi/valmennus.php?k=219419>
- Mitä ruoka sisältää?, 2015. Ravitsemus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 5.2.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/mita-ruoka-sisaltaa>
- Nutrition: School age. 2016. Stanford children health. Viitattu 29.12.2016. <http://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=school-aged-child-nutrition--90-P02280>
- Perusopetuksen tavoitteita tukeva muu toiminta. 2016. Toivakan kunnanperusopetuksen opetussuunnitelma. 24.5.2016 Viitattu 29.12.2016. <https://peda.net/opetussuunnitelma/ksops/toivakka/luku5/5-5>
- Pynnönen, M. 2017 Ruokapalveluesimies. Toivakan kunta. Haastattelu 10.01.2017.
- Ruoka- ja ravitsemuskasvatus oppimisjatkumona. N.d. Kasvatus, koulutus ja tutkinnot. Opetushallitus. Viitattu 29.12.2016. [http://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi\\_ja\\_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/ruoka\\_ja\\_ravitsemuskasvatus\\_oppimisjatkumona](http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/hyvinvointi_ja_turvallisuus/kouluruokailu/kotivaki/ruoka_ja_ravitsemuskasvatus_oppimisjatkumona)

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 28.12.2016.  
[http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1\\_2.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L1_2.html)

Singh KJ. 2010. Features, Advantages and Disadvantages of Observation. Master of Business Administration. 4.8.2010 Viitattu 28.12.2016.  
<http://www.mbaofficial.com/mba-courses/research-methodology/features-advantages-and-disadvantages-of-observation/>

Suomen sydänliitto. 2016. Arkilounaskriteerit- työkalu ruoan ravitsemuslaadun arviointiin. 11/2016 Viitattu 29.12.2016.  
<https://www.dropbox.com/s/jij52ms4me3g91k/Arkilounaskriteerit%20marraskuu%202016.doc?dl=0>

Syödään ja opitaan yhdessä – kouluruokailusuositus. 2016. Valtion ravitsemusneuvottelulautakunta. Opetushallitus ja terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luonnos: Lokakuu 2016. Viitattu 29.12.2016.  
[http://www.oph.fi/download/179475\\_Kouluruokailusuositus\\_julkinen\\_komentointi\\_28.10.2016.pdf](http://www.oph.fi/download/179475_Kouluruokailusuositus_julkinen_komentointi_28.10.2016.pdf)

Syödään ja opitaan yhdessä- kouluruokasuositus. 2017. Valtion ravitsemusneuvottelulautakunta. Opetushallitus ja terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Viitattu 5.2.2017.  
[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%cc%88da%cc%88a%cc%88n\\_ja\\_opitaan\\_yhdessa%cc%88 WEB.pdf?sequence=1](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%cc%88da%cc%88a%cc%88n_ja_opitaan_yhdessa%cc%88_WEB.pdf?sequence=1)

Vilkkä, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

## Liitteet

### Liite 1. Havaintopäiväkirja

Havainnointi päiväkirja viikkotasolla									
Aika	Paikka	Vko	Energiasisältö kcal/ateria	Proteiinit %/energiasta	Hiilihydraatit %/energiasta	Rasva %/energiasta	Rasvan laatu %/energiasta	Suola g	Ravitsemus-suositusten toteutuminen
12.2.2017	Jyväskylä	1	559,73	18,40	42,63	35,62	12,07	2,56	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	2	524,25	19,79	45,35	31,29	10,88	1,88	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	3	618,99	20,84	49,41	25,67	8,77	2,08	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	4	481,29	18,57	46,54	31,35	10,9	2,07	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	5	559,3	20,51	47,05	28,90	10,04	2,12	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	6	501,94	18,21	45,62	32,36	10,59	2,57	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	7	597,82	17,94	45,90	32,68	11,42	2,41	Ei toteudu
12.2.2017	Jyväskylä	8	545,44	18,99	47,03	29,73	9,37	2,59	Ei toteudu

Keltaisiksi maalatuilla alueilla suositus toteutuu.

## Liite 2. Esimerkki syötetystä ruokaohjeesta

## Aurinkoinen broilerikeitto

annoslukko 232 a annostila 520 kpl tarkennus Toivakka

ruoka-aineen nimi	vetonäitä	käyttöpaino	paino-häviö	ostopaino	riivhuomautus
1 Rypsiöljy	1,1 l	1,000 kg		1,000 kg	
Vesi	30,0 l	30,000 kg		30,000 kg	
Peruna kuutio		35,000 kg		35,000 kg	
Keittojuures		20,000 kg		20,000 kg	
Juustocrema		4,000 kg		4,000 kg	
Ruokakerma 15 % laktoositon	6,0 l	6,000 kg		6,000 kg	
Kanaliemi	1 ¼ dl	0,144 kg		0,144 kg	
Broileri fileesuikale marinoimaton	22,0 l	22,000 kg		22,000 kg	
Curry	1 dl	0,046 kg		0,046 kg	
Valkospull		0,100 kg		0,100 kg	
Valkopippuri jauhettu	1 ½ rkl	0,013 kg		0,013 kg	
Suola	2 dl	0,280 kg		0,280 kg	
Peruna soserae		2,002 kg		2,002 kg	

PAINOT	Raaka	työrymishäviö	Kypsä	jakeluhäviö	Lopullinen
kokonaispaino	120,585 kg	0 %	120,585 kg	0 %	120,585 kg
annoslukko	232 g		232 g		232 g

KUSTANNUKSET	Raaka-aineet	Muut kustannukset	Yhteensä
kokonais hinta	394,68 €	0,00 €	394,68 €
kokohinta	3,27 €	0,00 €	3,27 €
annoshinta	0,76 €	0,00 €	0,76 €

### Liite 3. Esimerkki luoduista ateriakokonaisuuksista

#### Viikko 2 Perjantai

ruokailijamäärä 0 tarkennus Toivakka

ateriatyypit

Lounas

ruokaohje/ruoka-aineet	annosmäärä	annoskoko	yhteensä	rivihuomautus
Pinaattikeitto		230 g		
Keitetyt kananmunat		26 g		
Salaatti vko 2 Perjantai		44 g		
Piimä rasvaton		150 g		
Näkkileipä ruis		24 g		
Margariini kasvi 60		12 g		
yhteensä		486 g		

KUSTANNUKSET	Raaka-aineet	Muut kustannukset	Yhteensä
annoshinta	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Liite 4. Esimerkki luoduista viikkolistoista

Viikko 5 Toivakka					
06.02.2017 - 10.02.2017					
Viikko	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
6	06.02.2017	07.02.2017	08.02.2017	09.02.2017	10.02.2017
	Lounas	Lounas	Lounas	Lounas	Lounas
	Aurinkoinen broilerinkeitto	Kinkkukusaus	Jauhella-holognesekastike	Itämainen broilerkastike	Kahden kalan keitto
	Salaatti vko 5 Maanantai	Salaatti vko 5 Tiistai	Pasta, höyrytetty	Riisi, höyrytetty	Salaatti vko 5 Perjantai
	Ruisleipä viipale	Maito rasvaton	Salaatti vko 5 Keskiviikko	Salaatti vko 5 Torstai	Ruisleipä viipale
	Juusto Edam-sk-viipale	Näkkileipä ruis	Näkkileipä ruis	Näkkileipä ruis	Margarini kasvi 60
	Maito rasvaton	Margarini kasvi 60	Margarini kasvi 60	Margarini kasvi 60	Piimä rasvaton
	Margarini kasvi 60		Maito rasvaton	Piimä rasvaton	Juusto Edam-sk-viipale Kinkkumakkara, silvu

## Liite 5. Arkilounaskriteerien toteutuminen Toivakan ruokapalveluissa

### ARKILOUNASKRITEERIT -

#### TYÖKALU RUOAN RAVITSEMUSLAADUN ARVIOINTIIN

Kriteeristöllä voidaan arvioida ruoan terveellisyyttä. Jos mittarin neljä kriteeriä, peruskriteeri, suolakriteeri, rasvakriteeri ja tiedotuskriteeri, toteutuvat keittiössä hyvin, tarjolla oleva ruoka on todennäköisemmin suositusten mukaista. Kriteereillä ei voi selvittää ruokien tarkkoja ravintoainesisältöjä.

Jokainen kriteeri on pisteytetty erikseen ja saatujen pisteiden määrä osoittaa, miten kriteeri omassa keittiössä toteutuu. Tavoitteena on, että kaikki neljä kriteeriä toteutuisivat keittiössä hyvin. Kriteerit on laadittu suomalaisen arkiruoan arviointiin.

Rastita kunkin kriteerin jokaisesta kohdasta vaihtoehto, joka vastaa ammattikeittiösi tilannetta. Laske rasteja vastaavat pisteet yhteen ja vertaa ko. kriteerin tulkintaan.

#### PERUSKRITEERI

Onko ravintolassanne aterioiden yhteydessä tarjolla joka päivä      Kyllä      Ei

Leipää, jossa kuitua vähint. 6 g/100 g ja suolaa enint.0,7 %, näkkileivässä enint. 1,2 %

X 1 p.      0 p.

Rasvavitettä, jossa tyydyttynyttä rasvaa enint. 30 % rasvasta ja suolaa enint.1 %

X 1 p.      0 p.

Rasvatonta maitoa tai piimää (rasvaa enint. 0,5 %)

X 1 p.      0 p.

Tuoreita kasviksia, tuoresalaattia, marjoja tai hedelmiä

X 1 p.      0 p.

Kasviöljypohjaista salaattikastiketta tai kasviöljyä

X 1 p.      0 p.

Omat pisteet 5

Tulkinta: 5 pistettä: Peruskriteeri toteutuu

0-4 pistettä: Peruskriteeri ei toteudu

#### RASVAKRITEERI

1. Käytättekö ruoanvalmistuksessa voita tai voi-kasviöljyseosta?

X 2 p. Ei käytetä minkään ruoan valmistuksessa

0 p. Käytetään lihan paistamisessa

0 p. Käytetään kalan paistamisessa

0 p. Käytetään perunasoseen valmistamisessa

0 p. Käytetään jonkin muun ruoan valmistamisessa

2. Kuinka usein käytätte kermaa tai kermankaltaista valmistetta, jossa on yli 15 % rasvaa?

X 2 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

3. Mikä on useimmiten käyttämänne jauhelihan ja kokolihan rasvapitoisuus?

2 p. Enintään 10 %

X 0 p. Yli 10 %

4. Kuinka usein käytätte ruoanvalmistuksessa tai tarjoatte juustoa, jossa on yli 17 % rasvaa?



X 1 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

5. Kuinka usein käytätte liharuokavalmisteita (esim. pihvit, pyörykät, kääryleet), joissa on yli 12 % rasvaa?

X 2 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

6. Kuinka usein käytätte muita valmisruokia (esim. laatikot, risotot, pitsat), joissa on yli 7 % rasvaa?

X 2 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

7. Kuinka usein tarjoatte rasvaisia perunalisäkkeitä (esim. paistetut perunat, kerma-perunat, ranskanperunat)?

X 1 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

8. Kuinka usein tarjoatte makkararuokia?

X 1 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

9. Kuinka usein tarjoatte kalaruokia?

X 2 p. Kerran viikossa tai useammin

0 p. Harvemmin kuin kerran viikossa

Omat pisteet 13

Tulkinta: 13-15 pistettä: Rasvakriteeri toteutuu hyvin

7-12 pistettä: Rasvakriteeri toteutuu kohtalaisesti

0-6 pistettä: Rasvakriteeri toteutuu huonosti

#### SUOLAKRITEERI

1. Seuraatteko valmistamienne ruokien suolapitoisuutta (analyysit, suolamittari)?

0 3 p. Kyllä säännöllisesti osana omavalvontaa, jonka perusteella suolapitoisuutta tarvittaessa vähennetään (kriteerinä esim. STM:n suositus 2010 tai tilaajan kanssa tehty

sopimus)

X0 2 p. Kyllä säännöllisesti, ei jatkotoimenpiteitä

0 1 p. Kyllä satunnaisesti

0 0 p. Ei seurata

2. Onko käytössänne vakioruokaohjeet, joiden suolapitoisuus on laskettu?

0 2 p. Kyllä kaikki ruokaohjeet

X0 1 p. Kyllä, osa ruokaohjeista

0 p. Ei

3. Onko käyttämässänne ruokaohjeissa ilmoitettu suolan, liemivalmisteiden ja suolaa sisältävien mausteiden määrä?

X 2 p. Kyllä

0 p. Ei

4. Jos valmistettavassa ruoassa on suolaa sisältäviä raaka-aineita (kuten kinkkua, makkaraa, marinoitua tai suolattua lihaa), otetaanko se huomioon ruokaohjeen suolan määrässä tai suolaa lisättäessä ruoanvalmistuksen yhteydessä?

X 2 p. Kyllä

0 p. Ei

5. Miten lisäätte suolan, suolaa sisältävät mausteet tai mineraalisuolan ruokiin?

X 2 p. Mitaten ja enintään ruokaohjeen mukaan

0 p. Ruoanvalmistajan oman maun mukaan

6. Käytättekö ruoanvalmistuksessa yleensä jodioitua suolaa?

X 2 p. Kyllä

0 p. Ei

7. Käytättekö kasvisten kypsennyksessä suolaa tai suolaa sisältäviä liemivalmisteita ja mausteita?

1 p. Ei

X 0 p. Kyllä

8. Käytättekö pastan, riisin, peruna- yms. lisäkkeiden valmistamisessa suolaa tai suolaa sisältäviä liemivalmisteita ja mausteita?

1 p. Ei

X 1 p. Käytetään hyvin vähän (valmiissa ruoassa enint. 0,3 % suolaa eli esim. 2,5 kg:aan raakaa riisiä enint. 20 g suolaa)

0 p. Käytetään jonkin verran tai runsaasti

9. Kuinka usein käytätte liha-, kala- tai kasvisruokavalmisteita (kuten pihvit, pyörykät, kääryleet), joissa on yli 1 % suolaa?

X 2 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

10. Kuinka usein käytätte muita valmisruokia (kuten laatikot, risotot, pitsa), joissa on yli 0,75 % suolaa?

X 2 p. Enintään kerran viikossa tai ei lainkaan

0 p. Useammin kuin kerran viikossa

Omat pisteet 17

Tulkinta: 10-19 pistettä: Suolakriteeri toteutuu hyvin

7- 9 pistettä: Suolakriteeri toteutuu kohtalaisesti

0 - 6 pistettä: Suolakriteeri toteutuu huonosti

#### TIEDOTUSKRITEERI

1. Kuinka usein asetatte asiakkaiden nähtäville malliaterian (oikea ateria, kuva tai kirjallinen ohje)?

X 2 p. Päivittäin (juliste malliateriasta seinällä)

1 p. Vähintään kerran viikossa

0 p. Harvemmin tai ei lainkaan

2. Kuinka usein asetatte asiakkaiden nähtäville tietoa aterian ravitsemuslaadusta; esim. ruokalistamerkinnot, joilla osoitetaan, mitkä ruoat ja aterian lisäkkeet (maito, leipärasva, leipä) ovat ravitsemussuositusten mukaisia?

2 p. Päivittäin

1 p. Vähintään kerran viikossa

X 0 p. Harvemmin tai ei lainkaan

Omat pisteet 2

Tulkinta: 3-4 pistettä: Tiedotuskriteeri toteutuu hyvin

1-2 pistettä: Tiedotuskriteeri toteutuu kohtalaisesti

0 pistettä: Tiedotuskriteeri toteutuu huonosti

Tämä kriteeristö on sovellettu aiemmasta, vuonna 2015 päivitetystä Arkilounaskriteeristöstä.

Kriteereissä esiintyvien lukuarvojen perustana on STM:n julkaisema joukkoruokailun aterioita (Sydänmerkki-aterioita) ja hankittavia elintarvikkeita koskevat suositukset (Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän suositus 2010 [www.stm.fi](http://www.stm.fi)) sekä Sydänmerkki-kriteeristö ([www.sydanmerkki.fi/ammattilaiset](http://www.sydanmerkki.fi/ammattilaiset)).

## Liite 6. Esimerkki ravintoarvolaskelma viikkotasolla

## VERTAILU SUOSITUKSIIN

Viikko 5

tarkennus  
Toivakka

## Keskiarvo aterioista

RAVINTOSISÄLTÖ: Saanti ateriaa kohden

	energia-%	paino-%		paino-%		
<b>Energia</b>			<b>Kivennäis- ja hiivenaineet</b>		<b>Vitamiinit</b>	
Energia	559,30 kcal		Suola	2,12 g 0,42 %	Tiamiini (b1)	0,53 mg
Energia	2 340,16 kJ		Rauta	4,06 mg	Riboflaviini (b2)	0,59 mg
Energia	2,34 MJ		Jodi	0,00 ug	C-vitamiini	26,72 mg
			Seleeni	0,00 ug	K-vitamiini	0,00 ug
			Kupari	0,00 mg		
<b>Energiaravintoaineet</b>						
Rasva	18,28 g	28,90 %				
Tyydyttyneet	6,35 g	10,04 %				
Trans	0,00 g	0,00 %				
Linolihappo	2,33 g					
Alfa-linoleenihappo	0,00 mg					
Hiihydraatti	64,77 g	47,05 %				
Sokerit yht.	11,92 g	8,66 %				
Ravintokuitu	8,61 g	2,94 %				
Organiset hapot	0,00 g	0,00 %				
Sokerialkoholi	0,00 g	0,00 %				
Proteiini	28,24 g	20,51 %				
Alkoholi	0,00 g	0,00 %				

Energian jakautuminen

