

**Ravitsemussuositusten ja
ravitsemuslaadun toteutuminen
varhaiskasvatuksen ruokailussa
Mänttä-Vilppulassa**

Jonna Sahrakoski

Opinnäytetyö

Kesäkuu 2020

Matkailu- ja ravitsemisala

Restonomi (AMK), matkailu- ja palveluliiketoiminta

Kestävä gastronomia

Tekijä(t) Sahrakoski, Jonna	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Kesäkuu 2020
	Sivumäärä 57	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Ravitsemussuositusten ja ravitsemuslaadun toteutuminen varhaiskasvatuksen ruokailussa Mänttä-Vilppulassa		
Tutkinto-ohjelma Restonomi (AMK), Matkailu- ja palveluliiketoiminta		
Työn ohjaaja(t) Karoliina Väisänen		
Toimeksiantaja(t) Mänttä-Vilppulan kaupungin ruokapalvelut		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, täyttääkö Mänttä-Vilppulan ruokapalvelujen varhaiskasvatuksen toimipisteissään 2–5-vuotiaille kokopäivähoidossa oleville lapsille tarjoama ruoka ravitsemussuositukset ja täytyvätkö ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset.</p> <p>Varhaiskasvatuksen ruokalista ja ruokaohjeita tutkittiin kolmen viikon ajalta ja vertailtiin ravitsemussuosituksiin Jamix ruokatuotanto-ohjelman avulla. Tutkimuksen kohteena olivat aterioiden energiasisältö, energiaravintoaineiden (hiilihydraatit, rasva, proteiini) saanti, tyydyttyneiden rasvojen, ravintokuidun ja suolan määrä.</p> <p>Tutkimuksen mukaan tarjotut ateriat täyttivät pääosin suositukset. Aterioiden energiasisältö oli suosituksen mukainen, vaikka suuri osa energiasta tuli päivittäin aterioiden yhteydessä tarjotuista näkkileivästä, levitteestä ja maidosta. Energiaravintoaineiden osuudet kokonaisenergiansaannista täyttivät suositukset pääosin, vaikka niissä oli suuria päivittäisiä vaihteluja. Raaka-aineilla ja ruokaohjeilla oli merkittävä rooli suositusten toteutumisessa. Aterioista saatu suolanmäärä ylitti suosituksen jokaisella tutkimusviikolla.</p> <p>Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset ja ruoka-aineiden valintasuositukset toteutuivat pääosin hyvin. Parantamalla aterioilla tarjottujen hiilihydraattien ja rasvojen määrää ja laatua sekä ottamalla käyttöön mahdollisuuksien mukaan enemmän Sydänmerkkituotteita voitaisiin ravitsemuslaadun toteutumisesta varmistaa yhä paremmin.</p> <p>Tutkimustulosten ja johtopäätösten pohjalta annettiin kehitysehdotuksia varhaiskasvatuksen ruokailun ja ravitsemuslaadun kehittämiseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Ravitsemussuositukset, ravintosisältö, ravitsemuslaatu, varhaiskasvatuksen ruokailusuositus		
Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Sahrakoski, Jonna	Type of publication Bachelor's thesis	Date June 2020 Language of publication: Finnish
	Number of pages 57	Permission for web publication: x
Title of publication Title Nutritional recommendations and nutritional quality of nursery school food in Mänttä-Vilppula		
Degree programme Degree programme in Tourism and Service Business		
Supervisor(s) Väisänen, Karoliina		
Assigned by Mänttä-Vilppula food service		
Abstract <p>The aim of the research was to find out if the meals served in early childhood education and care in Mänttä-Vilppula filled the national nutrition recommendations for 2-5-years-old children in full time care. Other aim was to investigate are the minimum requirements for nutritional quality fulfilled.</p> <p>The menu and recipes for early childhood education and care were evaluated and compared to the nutrition recommendations in a three-week period with Jamix Food Production program. The targets of the study were the energy content, the intake of the energy nutrients' (carbohydrates, fat, protein) and the amount of saturated fats, dietary fibre and salt of the meals.</p> <p>The research showed that nutritional recommendations were mainly fulfilled. The energy content of the meals reached the recommendations even though most of the energy came from crispbread, margarine and milk which were served in every meal. The percentage share of the energy nutrients fulfilled the recommendations even though there were a lot of variation. The role of ingredients and recipes were significant in complying and fulfilling the recommendations. The amount of salt in the meals exceeded the recommendations in every week of the study.</p> <p>The minimum requirements for nutrition quality and the recommendations on ingredient choices were mainly fulfilled. By improving the amount and quality of carbohydrates and fats in the meals it would be possible to improve the nutritional quality even more. Usage of the Better Choice Heart Symbol products could also be beneficial.</p> <p>Based on the results and conclusions, some development proposals were made to improve the nutritional quality of the menu and the meals.</p>		
Keywords/tags (subjects) Nutrition recommendations, nutritional content, nutrition quality, recommendations for early childhood education and care		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Ravitsemussuositukset	5
2.1	Suomalaiset ravitsemussuositukset	5
2.2	Varhaiskasvatuksen ruokailusuositus.....	6
2.3	Energiantarve	6
2.4	Energiaravintoaineet	7
2.4.1	Hiilihydraatit ja ravintokuitu.....	8
2.4.2	Rasvat.....	9
2.4.3	Proteiinit	10
2.5	Suola ja sokeri.....	11
3	Ruokailu ja ruokavalion koostaminen varhaiskasvatuksessa.....	13
3.1	Ruokailun tavoitteet	13
3.2	Ravitsemuslaadun varmistaminen ja arviointi	14
3.3	Ruokalistasuunnittelu.....	15
3.4	Ateriat ja suositeltavat valinnat	16
3.4.1	Aamiainen ja välipalat	21
3.4.2	Lounas ja päivällinen	22
4	Tutkimus ravitsemussuositusten ja ravitsemuslaadun toteutumisesta	23
4.1	Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus.....	23
4.2	Toimeksiantaja	24
4.3	Tutkimuksen toteuttaminen	24
4.4	Tutkimuksen luotettavuus.....	25
4.5	Tutkimuksen tulokset	26
4.5.1	Ruokalistan ravintoainetietojen tulokset	26
4.5.2	Ravitsemuslaadun toteutuminen	30

5	Johtopäätökset.....	38
6	Pohdinta.....	43
	Lähteet	47
	Liitteet	50
	Liite 1. Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset pääruoille.....	50
	Liite 2. Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset lisäkkeille	51
	Liite 3. Mänttä-Vilppulan ruokapalvelujen kuuden viikon kiertävä ruokalista ..	52
	Liite 4. Kolmen viikon tutkimusruokalistat annoskokoineen, viikot 1, 4 ja 5.	55

Kuviot

Kuvio 1. Ruokakolmio.....	17
Kuvio 2. Lautasmalli.....	18
Kuvio 3. Pääruokatyyppeiden suolan, rasvan ja tyydyttyneen rasvan osuudet keskiarvoina 100 grammassa sekä enimmäissuositusmäärät.....	31

Taulukot

Taulukko 1. Viitteellinen energiasisältö varhaiskasvatuksessa tarjottavien aterioiden suunnittelua varten	7
Taulukko 2. Energiaravintoaineiden suositellut keskimääräiset osuudet lapsille tarjotuissa aterioissa	8
Taulukko 3. Ikäryhmittäiset suolansaantisuositukset kokoaikaisen ja osa-aikaisen varhaiskasvatuksen aterioissa	12
Taulukko 4. Lisää, vaihda, vähennä.	20
Taulukko 5. Ravintoaineiden keskiarvot viikoittain ja ravintoaineiden saantisuositukset.....	27
Taulukko 6. Ruoka-aineiden suositeltavat valinnat aamiaisen ja välipalan osalta ja suositusten toteutuminen Mänttä-Vilppulan kuuden viikon ruokalistalla.....	33
Taulukko 7. Ruoka-aineiden suositeltavat valinnat lounaan ja päivällisen osalta ja suositusten toteutuminen Mänttä-Vilppulan kuuden viikon ruokalistalla.....	36

1 Johdanto

Varhaiskasvatuksen ruokailulla on keskeinen merkitys lasten ravitsemuksen ja ruokatottumusten kehittämisessä. Lapset ovat varhaiskasvatuksen piirissä useamman vuoden ajan, suurin osa heistä kokopäivähoidossa. Joidenkin tutkimusten mukaan lapset syövät päivän ravitsemuksellisesti monipuolisimmat ateriansa varhaiskasvatuksessa ja kouluissa. Tarjotun ruoan ravitsemuksellista laatua ja ruokailua kokonaisuutena on tämän vuoksi tärkeää seurata ja arvioida jatkuvasti. Seuranta tapahtuu sekä paikallisesti sen järjestäjien toimesta että kansallisesti.

Ravitsemussuositukset ohjaavat ruokapalveluja järjestäviä tahoja ruokapalvelun suunnittelussa ja toteutuksessa. Valtion ravitsemusneuvottelukunta julkaisi yhdessä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen ja Opetushallituksen kanssa Terveyttä ja iloa ruoasta - varhaiskasvatuksen ruokailusuosituksen vuonna 2018. Suositus on ensimmäinen varhaiskasvatuksen ruokailuun keskittyvä suositus. Julkaisussa annetaan suosituksia lasten terveyttä edistävän ja ravitsemuksellisesti riittävän ruoan tarjoamisesta, ja ohjataan varhaiskasvatuksen toimijoita lasten ruokakasvatuksessa.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia Mänttä-Vilppulan kaupungin varhaiskasvatuksen toimipisteissään tarjoamaa ruokaa ravitsemussuosituksiin verraten, toteutuvatko ravitsemussuositukset ja millainen on ruoan ravitsemuksellinen laatu. Vastaavaa tutkimusta ei ole aikaisemmin tehty, ja uudet varhaiskasvatuksen ruokailusuositukset innoittivat tutkimusaiheen valinnassa.

Tutkimuskysymykset ovat toteutuvatko ravitsemussuositukset kokopäivähoidossa olevien 2-5-vuotiaiden lasten ruokailussa varhaiskasvatuksessa, ja vastaako ruoka sille suosituksissa annettuja ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia? Tutkimuksella pyritään saamaan kokonaiskuvaa ruokalistan nykytilasta ja tulosten pohjalta annetaan kehitysehdotuksia ruokalistan kehittämiseksi.

2 Ravitsemussuositukset

2.1 Suomalaiset ravitsemussuositukset

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan antamat kansalliset ravitsemussuositukset vuodelta 2014 perustuvat pohjoismaisiin suosituksiin. Niiden pääpaino on ruokavalion kokonaisuudessa ja suosituksia annetaan sekä ravintoaineista että ruoasta. Suositukset on tarkoitettu käytettäväksi ruokapalvelujen suunnittelussa, seurannassa, viestinnässä ja poliittisessa ohjauksessa sekä esimerkiksi vertailukohtana arvioitaessa eri väestöryhmien ravintoaineiden saantia. (Terveyttä ruoasta 2014, 5, 8.)

Ravintoainesuositukset määrittelevät energian, energiaravintoaineiden, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantia eri yksilöiden tarpeet huomioiden. Yksittäisten ravintoaineiden saantisuosituksen tulisi täyttyä viikkojen tai kuukausien aikana, ja niille on määritelty varmuusvara, joka turvaa ravintoaineen riittävää saantia väestötasolla. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 8–9.) Kolme määriteltyä viitearvoa kuvaa riittävää ja suositeltavaa ravintoaineen määrää. Ravintoaineen pienin tarve on vähimmäismäärä, joka riittää ylläpitämään varastoja ja estää puutoksen syntymisen, mutta ei kuitenkaan riitä ylläpitämään hyvää terveyttä tai ravitsemustilaa. Keskimääräinen tarve kuvaa ravintoaineen määrää, joka vastaa keskimääräistä tarvetta väestöllä. Suositeltava saanti tyydyttää ravinnontarpeen ja ylläpitää hyvää ravitsemustilaa lähes kaikilla terveillä ihmisillä. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 237.)

Ruokasuosituksissa annetaan eri ruoka-aineryhmiä koskevia ohjeita ja havainnollistetaan niiden suhteellisia osuuksia osana terveyttä edistävää ruokavaliota. Yksittäiset ruoka-aineet eivät edistä tai heikennä terveyttä, vaan ruokavalion kokonaisuus ratkaisee. Rasvojen ja hiilihydraattien laatuun tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota, ja punaisen lihan, lihavalmisteen, suolan ja sokerin käyttöä tulisi vähentää. Ruoan energiatiheyttä tulisi vähentää ja ravintoainetiheyttä lisätä. (Terveyttä ruoasta 2014, 9–12, 17–18.)

2.2 Varhaiskasvatuksen ruokailusuositus

Valtion ravitsemusneuvottelukunta, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos ja Opetushallitus julkaisivat yhdessä ensimmäisen Terveyttä ja iloa ruoasta – varhaiskasvatuksen ruokailusuosituksen vuonna 2018, jonka pohjana ovat Terveyttä ruoasta – Suomalaiset ravitsemussuositukset vuodelta 2014 ja Syödään yhdessä – ruokasuositukset lapsiperheille vuodelta 2016 sekä valtakunnalliset varhaiskasvatussuunnitelman perusteet. Suositusta voidaan käyttää yhteisenä työkaluna ja apuvälineenä lasten ruokailun ja ruokakasvatuksen toteuttamisessa, kehittämisessä ja seurannassa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 5-6.)

Ruokailusuosituksen tavoitteena on antaa suuntaviivoja lasten ravitsemuksen edistämiseen ja terveyttä edistävän ja ravitsemuksellisesti riittävän ruoan tarjoamiseen varhaiskasvatuksessa. Suosituksessa on esitetty ruoan energia- ja ravintoainesisällöt viikkotasolla, eri aterioille annettuja elintarvikkeiden valintasuosituksia ja aterian osille asetettuja ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia. Noudattamalla näitä suosituksia aamiaisella, lounaalla ja päivällisellä sekä väli- ja iltapaloilla voidaan varmistaa ravitsemussuositusten toteutuminen varhaiskasvatuksen aterioissa. Viikkotasolla tulisi saavuttaa suositustenmukaiset tasot energiaravintoaineiden osuuksissa, kovan rasvan, suolan ja sokerin määrissä kaikissa varhaiskasvatuksessa tarjottavissa aterioissa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 5, 35, 54.)

2.3 Energiantarve

Lasten energiantarve vaihtelee kausittain ja on suurin kasvupyrähdysten aikana. Siihen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa pituus, paino, kasvunopeus ja liikunnan määrä. Energiantarvetta voidaan karkeasti arvioida kaavalla $1000 \text{ kcal} + (\text{ikä vuosina} \times 100 \text{ kcal})$. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala-Lahtinen 2010, 130.) Tyttöjen ja poikien energiantarve on suhteellisen sama noin viiteen ikävuoteen asti (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 55).

Ravinnosta tulisi saada riittävästi energiaa ja välttämättömiä ravintoaineita, jotta kasvu, kudosten uusiutuminen ja lisääntyminen olisivat mahdollisia. Ihmiselle välttämättömiä ravintoaineita on noin neljäkymmentä, tärkeimpinä ryhminä hiilihydraatit,

rasvat ja proteiinit. (Mutanen & Voutilainen 2016a, 16–17.) Ruoan energiapitoisuus, eli kuinka paljon energiaa ruoka sisältää suhteessa painoonsa tai tilavuuteensa, on tärkeää, sillä ihmiset syövät päivittäin melko saman määrän ruokaa.

Energjaravintoainekoostumus, veden ja ravintokuidun määrä vaikuttavat ruoan energiapitoisuuteen. (Okkola & Karhunen 2016, 24.)

Varhaiskasvatuksessa päivän ateriat suunnitellaan siten, että osa-aikaisessa varhaiskasvatuksessa olevan lapsen energiantarpeesta täyttyy noin kolmannes ja kokoaikaisessa varhaiskasvatuksessa olevan noin kaksi kolmannesta (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 55). Taulukossa 1. on esitetty viitteelliset energiamäärät aterioiden suunnittelun pohjaksi.

Taulukko 1. Viitteellinen energiasisältö varhaiskasvatuksessa tarjottavien aterioiden suunnittelua varten (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 55, muokattu).

Ikäryhmä	Kokoaikainen varhaiskasvatus Energiaa kcal (MJ)/vrk 2/3 päivän tarpeesta	Osa-aikainen varhaiskasvatus Energiaa kcal (MJ)/vrk 1/3 päivän tarpeesta
12–23 kk	640 (2,6)	320 (1,3)
2–5 v	800 (3,3)	400 (1,7)
6–9 v	1100 (4,6)	550 (2,3)

2.4 Energjaravintoaineet

Hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat ovat energjaravintoaineita eli ravinnon osia, joita elimistö voi käyttää aineenvaihdunnassa energiantuotantoon. Proteiinit ja rasvat ovat myös suojaravintoaineita, sillä ne ovat välttämättömien aminohappojen ja rasvahappojen lähteitä. (Mutanen & Voutilainen 2016b, 42.) Ihmisen elimistö käyttää energiavarastojaan aterioiden välillä, ruoan hiilihydraateista ja proteiineista elimistö saa energiaa noin 16,8 kJ/g ja rasvoista 37,8 kJ/g (Mutanen & Voutilainen 2016c, 76).

Energjaravintoaineiden saantisuosituksot ilmaistaan vaihteluväleinä, prosenttiosuuk-
sina energiansaannista, merkitään E-%, ja tavoitteena on, että niiden saanti olisi suu-

rimmalla osalla väestöstä suositustenmukaista (Terveyttä ruoasta 2014, 26). Energia-
ravintoaineiden suositeltavat suhteelliset osuudet lapsille tarjottavissa aterioissa viik-
kotasolla on esitetty taulukossa 2. Suositukset koskevat kaikkia tarjottavia aterioita
sekä kokoaikaisessa että osa-aikaisessa varhaiskasvatuksessa eli lasten ruokavaliota
kokonaisuutena. Ruokalistan ravintosisällön viikoittaisen keskiarvon tulisi asettua esi-
tetylle vaihteluvälille. Yksittäiset ateriat voivat poiketa suosituksista, mutta keskimää-
räisten osuuksien tulee viikoktasolla toteutua. Rasvan määrä voi olla suositusta kor-
keampi pääaterioilla, mutta rasvoista vähintään 2/3 tulee olla tyydyttymätöntä eli
niin sanottua pehmeää rasvaa ja tyydyttyneen rasvan osuuden ei pidä nousta yli 10
E-%:in. Lisätty sokeri taulukossa tarkoittaa sakkaroosia, fruktoosia ja tärkkelysperäisiä
makeuttajia tai niiden kaltaisia sokerivalmisteita, joita lisätään ruokaan tai käytetään
sellaisenaan. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 57.)

Taulukko 2. Energiaravintoaineiden suositellut keskimääräiset osuudet lapsille tarjo-
tuissa aterioissa (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 57, muokattu).

Ravintoaine	% energiasta (E-%)
Hiilihydraatit	45–60
Lisätty sokeri	alle 10
Rasva	30–40
Tyydyttynyt rasva	alle 10
Proteiinit	10–15

2.4.1 Hiilihydraatit ja ravintokuitu

Hiilihydraatit ovat ruokavalion pääasiallisia energianlähteitä ja ne pyritään saamaan
runsaskuituisista ja vähäsuolaisista elintarvikkeista (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018,
56). Hiilihydraatit koostuvat pääasiassa tärkkelyksestä, yksinkertaisista sokereista ja
ravintokuidusta. Niitä tarvitaan solujen energiantuotannon lisäksi eri puolilla
elimistöä rakenteellisina komponentteina. Ravintokuitu on kasvikunnassa
luontaisesti esiintyvää ja ruoansulatuksessa osittain hajoamatonta hiilihydraattia.
Kuitu on tärkeä osa ruokavaliota ja terveyden kannalta hyödyllinen. (Mutanen &
Voutilainen 2016b, 42, 46-47.) Kuitu säilyttää kylläisyydentunnetta pidempään

hidastamalla mahalaukun tyhjenemistä ja hiilihydraattien imeytymistä. Verensokeri pysyy tasaisempana kuitupitoisen aterian jälkeen. Kuitu edistää suolen toimintaa, ehkäisee ummetusta ja vähentää terveydelle epäedullisen LDL-kolesterolin pitoisuutta veressä. (Syödään yhdessä 2019, 23.)

Hiilihydraattien suosituksissa niiden laatu on määrää (E-%) tärkeämpi, ravinnosta tulee saada riittävästi kuitua ja liiallista sokerin saantia tulee välttää. Ruokavaliossa hiilihydraattien lähteinä suositaan täysjyväviljavalmisteita, kasviksia, hedelmiä ja marjoja, niiden runsaan kuitu-, vitamiini- ja kivennäisainepitoisuuden vuoksi. Täysjyväviljavalmisteissa on suurempi ravintoainetiheys ja ne sisältävät vähemmän energiaa kuin valkoisesta viljasta valmistetut elintarvikkeet. (Terveyttä ruoasta 2014, 17, 21, 25-26.) Täysjyväviljatuotteissa kuitu ja ravintoaineet ovat tallella viljan kuoriosassa ja alkiossa. Lisäksi ne sisältävät E-vitamiinia, folaattia, tiamiinia, niasiinia, fosforia, kuparia, magnesiumia, rautaa, seleeniä ja sinkkiä. (Syödään yhdessä 2016, 23.)

Terveyttä ruoasta (2014, 47) suositusten mukaan hiilihydraattien saannin kokonaismääräksi suositellaan 45-60 E-%. Leikki-ikäiselle lapselle suositellaan vähintään 4 annosta viljavalmisteita päivässä, mutta lapsen ikä ja energiantarve määrittelevät annosten todellista määrää. Annos on noin 1 dl keitettyä riisiä, pastaa, puuroa tai yksi viipale leipää. Kuidun saantisuositus 2-5-vuotiaille lapsille on 10-15 g/vrk ja 6-9-vuotiaille 15-20 g/vrk. (Syödään yhdessä 2016, 23.)

2.4.2 Rasvat

Rasvahapot toimivat elimistössä energianlähteenä ja energiavarastona. Ne jaetaan tyydyttyneisiin eli koviin, ja kertatyydyttymättömiin ja monityydyttymättömiin eli pehmeisiin rasvahappoihin. Ravinnosta saatavien rasvojen koostumus ja laatu vaikuttavat elimistön rasvahappokoostumukseen ja siten moniin solun toimintoihin, kasvuun ja elimistön normaalien toimintojen ylläpitämiseen. Ihmisen elimistö muodostaa itse joitakin tyydyttyneitä ja muutamia tyydyttymättömiä rasvahappoja. Ravinnon rasvoista täytyy kuitenkin saada välttämättömiä linolihappoa (18:2 n-6) ja alfa-linoleenihappoa (18:3 n-3, ALA), joiden pääasiallisena lähteenä ovat kasviöljyt. (Mutanen & Voutilainen 2016b, 49, 61-62.) Tyydyttymättömät rasvat sisältävät rasvaliukoisia vitamiineja ja välttämättömiä rasvahappoja, joiden saanti on tärkeää

normaalin kasvun kannalta sekä sydämen, verisuoniston ja hermoston terveydelle (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 56). Tutkimuksissa on havaittu tyydyttyneen rasvan saannin vähentämisen vaikuttaneen suotuisasti lasten verenpaineeseen ja kolesterolitasoihin, erityisesti jos ne on korvattu kerta- ja monitydyttymättömillä rasvahapoilla (Te Morenga & Montez 2017, 14).

Välttämättömien rasvahappojen saantia voidaan varmistaa käyttämällä monipuolisesti kasviöljyjä ja kasviöljypohjaisia levitteitä, rasvaista kalaa, pähkinöitä ja siemeniä. Ruoanvalmistuksessa suositetaan rypsi-, rapsi- tai oliiviöljyä, juoksevaa kasviöljyvalmistetta tai vähintään 60 % rasvaa sisältävää kasvimargariinia. Leipärasvana käytetään kasvimargariinia, joka sisältää vähintään 60 % rasvaa, salaatinkastikkeeksi valitaan öljypohjainen kastike tai kasviöljy sellaisenaan. Suositetaan rasvattomien tai vähärasvaisten maitovalmisteiden käyttöä ja vähennetään punaisen lihan ja lihavalmisteiden käyttöä. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 52-57; Terveyttä ruoasta 2014, 17, 22-26, 47.)

Rasvojen saannin kokonaismääräksi suositellaan 30-40 E-% ja suosituksessa painotetaan niiden laatua. Rasvoista vähintään kaksi kolmasosaa tulee olla tyydyttymättömiä rasvoja ja tyydyttyneen rasvan osuuden tulisi jäädä alle 10 %:iin kokonaisenergiasta. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 57.) Riittävä näkyvän rasvan määrä leikki-ikäiselle on suositusten mukaan 20-30 g, eli 1,5-2 rkl kasviöljyä tai 4-6 tl kasvimargariinia päivässä. Suolaamattomia, sokeroimattomia ja muulla tavoin kuorruttamattomia pähkinöitä, siemeniä ja manteleita voidaan käyttää päivittäin yhteensä noin 15 g. Pellavan- tai muiden öljykasvien siementen käyttöä suositellaan rajattavaksi noin 6-8 g/päivä, siemenlajia vaihdellen. (Syödään yhdessä 2016, 27.)

2.4.3 Proteiinit

Proteiinit eli valkuaisaineet ovat suoja- ja energiaravintoaineita, jotka rakentuvat välttämättömistä ja ei-välttämättömistä aminohapoista. Noin kymmentä erilaista välttämättöntä aminohappoa on saatava ruoasta. Ihmisen elimistö kykenee valmistamaan välttämättömistä aminohapoista ei-välttämättömiä aminohappoja. Ylimääräinen proteiini varastoituu elimistöön rasvana. (Proteiinit 2020.) Proteiineja tarvitaan elimistössä muun muassa uusien proteiinien tuottamiseen, energian ja glukoosin tuotantoon sekä kudosten muodostumiseen ja uusiutumiseen. Optimaalinen

proteiiniravitsemus saavutetaan kun proteiinien ja energian saanti vastaavat elimistön tarvetta. (Mutanen & Voutilainen 2016b, 68-69.)

Monipuolinen ruokavalio ja lautasmallin mukaisesti koostetut ateriat turvaavat proteiinien saantia, ja niiden saanti on Suomessa yleisesti runsasta. Kaikki proteiinit eivät sisällä kaikkia välttämättömiä aminohappoja, parhaiten niitä esiintyy eläinkunnan tuotteissa, kuten lihassa, kalassa, maitotuotteissa ja kananmunassa. Kasvikunnan proteiininlähteistä monipuolisin on soijapapu, mutta myös käyttämällä monipuolisesti viljatuotteita, palkokasveja, pähkinöitä ja siemeniä voidaan varmistaa välttämättömien aminohappojen riittävää saantia. (Proteiinit 2020.) Palkokasvit (pavut, härkäpapu, herneet, linssit) ja niistä valmistetut tuotteet ovat suositeltavia proteiinin lähteitä pääaterioilla ja/tai lisäkkeenä viikoittain. Proteiinitäydennettyjä maitovalmisteita ja juomia ei suositella lapsille päivittäiseen käyttöön. (Syödään yhdessä 2019, 25.)

Proteiinien saantisuositus vaihtelee hieman eri suosituksissa. Terveyttä ruoasta (2014, 25, 47) suosituksessa proteiinien saantisuositus on 10-20 E-% ja Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 57) suosituksessa saantisuositus on 10-15 E-%. Kasvavien lasten proteiinien tarpeesta 40 % pitäisi tulla välttämättömien aminohappojen muodossa, joiden tarve on 0,5-1,5 g/vrk/aminohappo (Mutanen & Voutilainen 2016b, 67-68).

2.5 Suola ja sokeri

Ruokasuola eli natriumkloridi sisältää 40 % natriumia ja sitä on luontaisesti lähes kaikissa elintarvikkeissa (Terveyttä ruoasta 2014, 29). Suurin osa suolasta eli noin 75 % tulee niin sanottuna piilosuolana teollisista elintarvikkeista. Erilaiset mausteseokset, marinadit, liemivalmisteet ja maustekastikkeet, kuten ketsuppi ja sinappi sisältävät runsaasti suolaa. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 241.)

Runsaalla suolan käytöllä tiedetään olevan useita haitallisia vaikutuksia terveyteen, muun muassa verenpaineen kohoamista ja sydän- ja verisuonisairauksien lisääntymistä jo lapsuudesta saakka (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 58; Terveyttä ruoasta 2014, 29-30). Suolan ja runsassuolaisten elintarvikkeiden käyttöä tulisi vähentää. Ruoanvalmistuksessa mausteina voidaan käyttää suolattomia mausteita ja

yrttejä. Lapset olisi hyvä totuttaa vähäsuolaisempaan ruokaan jo pienestä pitäen. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 241.)

Jodi on ihmiselle välttämätön kivennäisaine, jonka parhaita lähteitä ovat maitotuotteet, kala, kananmuna ja jodioitu suola. Tutkimusten mukaan suomalaiset saavat liian vähän jodia, ja suolalla onkin tärkeä merkitys riittävän jodin saannin turvaamisessa. Elintarviketeollisuudessa, ruokapalveluissa ja kotitalouksissa tulisi käyttää jodioitua ruokasuolaa. (Syödään yhdessä 2019, 34.)

Suolansääntösuositukset ikäryhmittäin on esitetty taulukossa 3. Alle 1-vuotiaiden ruoissa ei käytetä lainkaan suolaa tai suolaa sisältäviä elintarvikkeita. 2-10-vuotiaiden suolansääntö saa olla enintään 3-4 g/vrk. Kaikki ateriat ja elintarvikkeet huomioiden kokoaikaisessa varhaiskasvatuksessa olevan 2-5-vuotiaan lapsen ruoissa saa olla suolaa enintään 2-2,6 g ja osa-aikaisessa varhaiskasvatuksessa 1-1,3 g. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 58.)

Taulukko 3. Ikäryhmittäiset suolansääntösuositukset kokoaikaisen ja osa-aikaisen varhaiskasvatuksen aterioissa (Terveyttä ja iloa ruoasta 2014, 58 muokattu).

Ikäryhmä	Suolaa enintään päivässä	Kokoaikainen varhaiskasvatus, suolaa enintään aterioissa yhteensä	Osa-aikainen varhaiskasvatus, suolaa enintään aterioissa yhteensä
Imeväisikäiset	Ei lisättyä suolaa	Ei lisättyä suolaa	Ei lisättyä suolaa
Alle 2 v	2 g/pv	< 1,3 g	< 0,7 g
2–5 v	3–4 g/pv	2–2,6 g	1–1,3 g

Sokeri sisältää runsaasti energiaa ja veren glukoosipitoisuutta nopeasti lisäävää hiilihydraattia, mutta siinä ei ole paljoa muita ravintoaineita. Sokerin jatkuvaa runsasta käyttöä on syytä välttää. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 242.) Tutkimusten mukaan lapset saavat pääosan sokerista mehujen, makeutettujen maitovalmisteiden, leivonnaisten, keksien ja makeisten sisältämästä sokerista. Vain alle 5 % päivittäisestä sokerista saadaan pöydässä ruokiin lisäystä sokerista. Esimerkiksi kaksivuotiaan keskimääräinen energiantarve on 1200 kcal, josta sokeria voi olla enintään 30 g, mikä

vastaa noin kahta ruokalusikallista. 5-vuotiaan lapsen energiantarve on 1500 kcal, jolloin sokerin enimmäismäärä on 38 g eli 2,5 ruokalusikallista. (Syödään yhdessä 2019, 30.) Malik, Pan, Willet & Hu (2013) ovat kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimuksiin perustuneessa katsauksessaan todenneet sokeroitujen juomien yhteyttä leikki- ja kouluikäisten lasten lihavuuteen. Vaikutuksia painoindeksiin oli havaittavissa jo yhdenkin sokeroituneen juoman päivittäisellä nauttimisella. (Mts. 1084, 1100.)

Lisättyjen sokereiden saannin tulisi jäädä alle 10 E-%. Sokeroitujen juomien ja muiden lisättyä sokeria sisältävien elintarvikkeiden käytön vähentäminen lisää ruoan ravintoainetiheyttä ja vähentää sokerin saantia. (Terveyttä ruoasta 2014, 17, 47.) Hedelmien, marjojen, kasvien ja maidon sisältämää luontaista sokeria ei tarvitse välttää. Lisättyä sokeria voidaan käyttää vähäisessä määrin taittamaan happamuutta tai karvautta esim. marjaruoissa, hapanmaitotuotteiden marjalisäkkeissä ja perinteisissä juhlaruoissa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 56.)

3 Ruokailu ja ruokavalion koostaminen varhaiskasvatuksessa

Tutkimusten mukaan leikki- ja kouluikäiset syövät päivän ravitsemuksellisesti monipuolisimmat ateriat päiväkodeissa ja kouluissa (Lehtisalo, Erkkola, Tapanainen, Kronberg-Kippilä, Veijola, Knip & Virtanen 2010, 959, 962; Kyttälä, Ovaskainen, Kronberg-Kippilä, Erkkola, Tapanainen, Tuokkola, Veijola, Simell, Knip & Virtanen 2008, 92). Aterioiden ravitsemuksellinen merkitys korostuu entisestään, jos ne jäävät päivän ainoaksi lämpimäksi ateriaksi (Terveyttä ruoasta 2014, 38).

3.1 Ruokailun tavoitteet

Vuonna 2018 voimaan tullessa uudistetussa varhaiskasvatuslaissa (L 540/2018, 11 §) säädetään, että varhaiskasvatuksessa olevalle lapselle on järjestettävä lapsen ravitsemustarpeet täyttävä terveellinen ja tarpeellinen ravinto, ja ruokailu tulee järjestää ohjatusti kaikille läsnä oleville lapsille. Ravitsemustarpeet täyttävä terveellinen ravinto tarkoittaa ravitsemussuosituksen mukaisesti koostettuja aterioita, joiden energiamäärä on riittävä ja jotka ovat ravintoainetiheitä. Ruoaksi tarjotaan monipuolista,

maukasta, houkuttelevaa ja täysipainoista ruokaa. Ruokailu tulee järjestää varhaiskasvatuspäivän kokonaisuus, toiminnan luonne ja lapsen iän mukaiset tarpeet huomioiden. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 22, 48.)

Varhaiskasvatuksessa tapahtuvan ruokakasvatuksen tavoitteena on ohjata lasta terveellisissä ja monipuolisissa ruokatottumuksissa sekä edistää lasten myönteistä suhtautumista ruokaan ja syömiseen. Varhaiskasvatuksessa kannustetaan omatoimiseen ruokailuun ja ohjataan riittävään ja monipuoliseen syömiseen. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 48; Koistinen & Ruhanen (toim.) 2009, 10.) Lasten ruokatottumukset ja makumieltymykset kehittyvät varhain ja säilyvät osittain aikuisuuteen. Parhaimmillaan ruokailutilanne on lapselle myönteinen ja miellyttävä yhteinen hetki ja oppimistilanne, jolloin voi ruokailla rauhassa ja oppia uutta yhdessä muiden lasten ja kasvatushenkilöstön kanssa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 13, 64.)

3.2 Ravitsemuslaadun varmistaminen ja arviointi

Ravitsemuslaatu kuvaa yksittäisen elintarvikkeen, ruoan tai ruokavalion koostumusta ja ravintoainesisältöä suhteessa ravitsemussuositukseen. Ravitsemuslaatua parantavat pääosin kuitu ja pehmeä rasva, ja heikentävät suola, kova rasva ja sokeri. (Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa 2010, 14.) Kokonaisuus ratkaisee ruokavalion laadun, eikä yksittäinen elintarvike tai ravintotekijä yleensä heikennä tai paranna laatua. Energiansaannin ja kulutuksen tulisi olla tasapainossa, ja huomiota kiinnittää laadukkaaseen syömiseen ja ruoan ravintoainetiheydestä huolehtimiseen. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 240.)

Lahti-Kosken ja Rautavirran (2016) mukaan ravintoainetiheys ilmentää miten hyvin ruokavalio vastaa sekä energian että ravintoaineiden tarvetta ja se kuvataan tiettyä energiayksikköä, joko 1 MJ (megajoule) tai 1000 kcal (kilokalori) kohti. Mitä enemmän ruoka sisältää ravintoainetta energiayksikköä kohti, sitä suurempi sen ravintoainetiheys on. Ruokavalion ravintoainetiheydestä on tärkeää huolehtia etenkin, jos energiantarve on pieni. Kovan rasvan ja sokerin osuutta vähentämällä ja vähärasvaisten proteiini- ja hiilihydraattilähteiden osuutta lisäämällä lisääntyy myös ruokavalion ravintoainetiheyttä. (Mts. 238–239.)

Ruoan ravintosisältöä voidaan arvioida analysoimalla sen sisältöä tai laskennallisin menetelmin (Mertanen 2007, 69). Ravintoaineiden määrät lasketaan energiayksikköä, ateriaa tai päivää kohti ja laskennan pohjana voidaan käyttää vakiosuuruisia annoskokoja (Vanhala, Hasunen, Mertanen, Nurttila, Prättälä & Koivisto 2004, 14).

Ruokapalveluntuottaja varmistaa tarjotun ruoan suositustenmukaisuutta kaikissa ruoantuotannon vaiheissa. Prosessi kattaa ruokalistan ja elintarvikehankintojen suunnittelun, tuotteistuksen, ruokaohjeiden kehittämisen, ruoanvalmistuksen ja tarjoilun. Lisäksi tarjotun ruoan ravitsemuslaatua tulee seurata ja tarkkailla jatkuvasti. Tarkempi seuranta edellyttää ruokalistatasoista ravintosisältölaskentaa, jossa seurattavina ravintotekijöinä viikkotasolla ovat: energia ja energiaravintoaineet (E-%), tyydyttynyt rasva (E-%), sokeri (E-%), kuitu ja suola. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 82.)

3.3 Ruokalistasuunnittelu

Huolellinen ruokalistasuunnittelu, päivän aterioiden kokonaisuuden huomioiminen, ja vakioitujen ruokaohjeiden käyttö mahdollistavat hyvän ravitsemuslaadun toteutumista ruokapalvelussa. Ravitsemuslaatua voidaan varmistaa käyttämällä jotakin tuotannonohjausjärjestelmää (Aromi, Jamix, AivoMenu), jossa on ravintosisältölaskenta, hyödyntämällä tavarantoimittajien ruokaohjeita, laatimalla omat vakioidut ruokaohjeet ravintoarvotietoja hyödyntäen tai hyödyntämällä Sydänmerkki-ateriajärjestelmän vakioruokaohjeita. Jos tuotannonohjausjärjestelmää ei ole käytössä voidaan ravitsemuslaatua arvioida aterianosakohtaisia ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia ja elintarvikkeiden tarjoamistiheys- ja laatusuosituksia hyödyntämällä. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 37, 59, 82–83.)

Ruokalistat suunnitellaan varhaiskasvatuksessa siten, että ne sisältävät suositusten mukaisesti vuorotellen laatikkoruokia, pata- ja kappaleruokia, pääruokakastikkeita ja keittoja. Sesonginmukaisia, suomalaisia ja omalle alueelle tyypillisiä ruokalajeja otetaan ruokalistalle ja huomioidaan myös muuttuva maailma ja sen mukanaan tuomat uudet ruokailutottumukset. Kasvisruokaa suositellaan tarjottavaksi kaikille lapsille vähintään kerran viikossa. Ruokalistaa uudistetaan ja vaihdellaan niin, että lapset tutustuvat uusiin raaka-aineisiin ja ruokalajeihin. Sesongit ja juhlapyhät huomioidaan jo suunnitteluvaiheessa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 37, 42.)

3.4 Ateriat ja suositeltavat valinnat

Lapsen ruokavalio muodostuu kotona ja varhaiskasvatuksessa nautituista aterioista ja välipaloista. Ateriat tukevat toisiaan ja muodostavat terveellisen ja täysipainoisen kokonaisuuden. Varhaiskasvatuksessa tarjottavien aterioiden ja välipalojen suunnittelu ja tarjontaa ohjaavat Valtion ravitsemusneuvottelukunnan voimassa olevat ravinteiden saanti- ja ruokasuositukset. Varhaiskasvatuksen ateriat tarjotaan säännöllisesti ja suositellun ateriarytmin mukaisesti. Varhaiskasvatuspäivän pituus, toiminnan luonne ja lapsen iän mukaiset tarpeet huomioidaan. Aterioiden tulee kattaa kokopäivähoidossa kaksi kolmasosaa ja osapäivähoidossa yksi kolmasosa lapsen päivittäisestä energian ja ravintoaineiden tarpeesta. Lapsen syömishalukkuus ja syömän ruoan määrä voivat vaihdella huomattavasti eri päivinä ja annoskoot vaihtelevat myös lapsen energiantarpeen mukaan. Suositukset toteutuvat silloin kun lapsi syö kaikki ateriat lisäkkeineen, joten riittävää energiansaantia voidaan arvioida vain pitkällä aikavälillä. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 22, 32, 38, 55.)

Ruokakolmio

Ruokakolmion ja lautasmallin avulla havainnollistetaan terveyttä edistävän ruokavali-
 on kokonaisuutta (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 32). Päivittäisten aterioiden perus-
 tan muodostavat ruokakolmion (kuvio 1.) alimpien tasojen ruoka-aineet, joita käyte-
 tään runsaasti. Leikki-ikäisellä kasviksia, hedelmiä ja marjoja suositellaan käytettä-
 väksi noin viisi oman kouran kokoista annosta/pv, täysjyväviljaa noin 4 dl/pv ja lisäksi
 monipuolisesti perunaa ja palkokasveja. Näiden lisänä tulevat rasvattomat tai vähä-
 rasvaiset maitotuotteet 4 dl/pv, kasviöljyt ja kasviöljypohjaiset levitteet sekä pähki-
 nät ja siemenet. Ruokavaliota täydennetään vaihtelevasti ruokakolmion 4. ja 5. tason
 ruoka-aineilla, eli kalalla 2–3-kertaa/vk ja siipikarjan lihalla 2–3 kertaa/vk. Punaista
 lihaa, lihavalmisteita ja kananmuna tarjotaan harvemmin. Päivittäiseen ruokavali-
 oon eivät kuulu kolmion huipulla olevat sattumat, eli muun muassa karkit, leivonnai-
 set, makkara, suolaiset naposteltavat ja rasvaiset maitovalmisteet. (Syödään yhdessä
 2019, 21–29; Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 32.)



Kuvio 1. Ruokakolmio (Terveyttä ruoasta 2014, 19).

Lautasmalli

Lautasmalli, kuvio 2. auttaa aterian suunnittelussa ja koostamisessa, kuvaten täysipainoista ateriakokonaisuutta. Se ilmentää ruokien suhteellisia osuuksia, mutta annoskoko on yksilöllinen. Puolet annoksesta koostuu tuoreista ja/tai kypsennetyistä kasviksista, neljäsosa perunasta, täysjyväviljalisäkkeestä ja toinen neljäsosa ruokalajista, jossa on kalaa, siipikarjan lihaa, punaista lihaa (naudan-, sian- ja lampaanliha), palkokasveja tai kananmunaa. Täysipainoiseen ateriaan kuuluvat myös ruokajuoma, leipä, kasvimargariini ja mielellään öljypohjainen salaatikastike. Ruokajuomaksi suositellaan rasvatonta maitoa tai piimää, leiväksi täysjyväleipää ja levitteeksi kasviöljypohjaista rasvaveitettä. Aterian täydentävät marjat tai hedelmät voidaan tarjota joko aterialla tai välipalalla. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 34, 51–52.)



Kuvio 2. Lautasmalli (Terveyttä ruoasta 2014, 20).

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset ja suositeltavat ruoka-ainevalinnat

Ruokapalvelujen tarjoaman ruoan ravitsemuslaadun varmistamiseksi ja arvioimiseksi on luotu ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset pääruoille, peruna- ja viljalisäkkeille ja muille aterianosille. Niissä kiinnitetään huomiota rasvan määrään ja laatuun sekä suolan ja kuidun määrään. Vähimmäisvaatimukset on esitetty liitteissä 1. ja 2. Kriteerit pohjautuvat Terveyttä ruoasta – Suomalaisiin ravitsemussuosituksiin (2014) ja niitä hyödynnetään aterioiden suunnittelussa ja toteuttamisessa. (Terveyttä ruoasta 2014, 38.) Terveyttä ja iloa ruoasta (2018) suosituksessa on esitetty suositeltavia ruoka-ainevalintoja varhaiskasvatuksen kaikille aterioille. Noudattamalla aamiaiselle, lounaalle ja päivälliselle sekä väli- ja iltapaloille annettuja elintarvikkeiden valintasuosituksia ja aterian osille annettuja ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia voidaan varmistaa ravitsemussuosituksen toteutumista. Vähimmäisvaatimusten toteutuminen ja lautasmallinmukaiset ateriakokonaisuudet varmistavat energiaravintoaineiden suositustenmukaista saantia. (Mts. 35, 91–95.)

Varhaiskasvatuksen ruokailussa pyritään mahdollisimman vähäiseen suolansaantiin. Peruna- ja viljalisäkkeet lounaille ja päivällisille suositellaan valmistettaviksi aina ilman lisättyä suolaa. Leipien, juustojen ja lihaleikkeleiden valinnassa tulisi huomioida niiden suolamääriä. Suolattomien tai vähemmän suolaa sisältävien ruoka-aineiden käyttäminen, ja ruoanvalmistuksessa suolan käytön mittaaminen ja vähentäminen ja ohjeiden noudattaminen vähentävät aterioiden suolapitoisuutta. Suolansaantia voidaan pienemmillä lapsilla vähentää myös tarjoamalla heille välipalalla puuroa, enemmän suolaa sisältävien leivän ja lihaleikkeleiden sijasta. Lasten riittävän jodinsaannin turvaamiseksi ruoanvalmistuksessa tulee käyttää jodioitua suolaa ja elintarviketuotteista valita ne, joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaa. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 49, 58-59.)

Terveyttä ja iloa ruoasta (2018) suosituksen mukaan ruoka-ainevalinnoissa, taulukko 4., pyritään lisäämään kasvisten, vihannesten ja juuresten sekä marjojen, hedelmien ja sienten käyttöä. Kalaa ja palkokasveja suositetaan pääruokien raaka-aineina ja punaisen lihan osuutta vähennetään. Siipikarjanliha, kasviproteiinit ja kasvimargariinit ovat suositeltuja. (Mts. 49.)

Taulukko 4. Lisää, vaihda, vähennä (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 49, muokattu).

LISÄÄ	VAIHDA	VÄHENNÄ
Kasvikset, vihannekset, juurekset, marjat, hedelmät, sienet	Vähäkuituinen vilja täysjyvään	Sokeri, sokeroidut maitotuotteet, mehut, makeiset
Rypsi-, rapsi-, oliiviöljy, pähkinät, siemenet, mantelit	Voi ja voipohjaiset levitteet kasvimargariiniin tai öljyyn. Maitotuotteet rasvattomiin tai vähärasvaisiin.	Kookos- ja palmuöljy
Kala	Punainen liha osittain siipikarjaan.	Punainen liha, lihaleikkeleet, makkara
Pavut, herneet, linssit	Eläinproteiini osittain kasviproteiiniin.	
	Runsassuolaiset leivät, juusto, lihaleikkeleet vähäsuolaisiin. Jodioituun suolaan.	Suola

Sydänmerkki-tuotteet

Terveyttä ja iloa ruoasta julkaisussa (2018, 59) suositellaan Sydänmerkki-tuotteiden käyttöä. Sydänmerkin saanut elintarvike on arvioitu ravitsemuksellisen koostumuksensa vuoksi omassa tuoteryhmässään suositeltavaksi vaihtoehdoksi. Tuotteiden arvioinnissa on huomioitu tuoteryhmän mukaan rasvan määrä ja laatu sekä suolan, sokerin ja kuidun määrä. (Lahti-Koski & Rautavirta 2016, 242; Terveyttä ruoasta 2014, 35.) Markkinoilla on kuitenkin myös paljon tuotteita, jotka täyttävät kriteerit, mutta joille ei ole haettu Sydänmerkkiä (Terveyttä ruoasta 2014, 35).

Elintarvikkeiden turvallisen käytön ohjeet

Elintarvikkeiden turvalliseen käyttöön liittyviä yleisiä ohjeita (2019) eri väestöryhmille ylläpitää Ruokavirasto. Keskeisimmät lasten ravitsemukseen liittyvät rajoitukset koskevat makkaroiden, nakkien ja lihaleikkeleiden tarjoamista. Rajoitukset perustuvat näiden tuotteiden sisältämän kovan rasvan ja suolan määrään sekä niissä lisäaineena käytettävän nitriitin määrään. 1–2-vuotiaille lapsille voi tarjota enintään yhden makkaraterian ja 3–4 leikkelesiivua viikossa, yli 2-vuotiaille enimmäismäärä on 150 g viikossa. 1–6-vuotiaille voi tarjota maksamakkaraa ja -pasteijaa enintään 70 g viikossa, tuotteiden sisältämän korkean A-vitamiinipitoisuuden vuoksi. Kalankäyttörajoitukset perustuvat kalojen sisältämään korkeaan elohopeapitoisuuteen ja ne koskevat haukea, silakkaa, Itämeren merilohta ja taimenta. 1–6-vuotiailla niiden käyttöä suositellaan rajattavaksi 1–2 kertaan kuukaudessa. (Mts. 1–2.)

3.4.1 Aamiainen ja välipalat

AamiAISella ja välipalalla käytetään monipuolisesti tuoreita kasviksia, marjoja ja hedelmiä, runsaskuituisia täysjyväviljatuotteita, rasvattomia tai vähärasvaisia maitotuotteita ja pehmeitä rasvoja (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 40, 44). Päivittäin ja runsaasti syödyt ruoka-aineet vaikuttavat ruokavalion kokonaisuuteen enemmän kuin harvoin ja vähän syödyt. Välipalojen laatu on hyvän ravitsemuksen saavuttamisessa yhtä tärkeää kuin pääaterioiden koostumus. (Lakka, Talvia, Sääkslahti, Haapala 2019, 147.)

Marjoja ja hedelmiä hyödynnetään sesongin mukaan tuoreina sekä soseena puuron kanssa, kiisseleissä, rahkoissa ja jogurteissa. Niiden sisältämää luontaista sokeria ei

tarvitse välttää. Marjaruokien happamuutta tai karvautta taittamaan voidaan käyttää vähäisessä määrin lisättyä sokeria. Juureksia ja vihanneksia tarjotaan myös tuoreena. Puuroissa ja pehmeässä leivässä suositetaan vähintään 6 g/100 g kuitua sisältäviä tuotteita. Näkkileivässä kuitua tulee olla 10 g/100 g. Pyritään vähäsuolaisuuteen, puuroissa enintään 0,5 g/100 g, pehmeässä leivässä enintään 0,7 g/100 g ja näkkileivässä enintään 1,2 g/100 g suolaa. Leipärasvana käytetään vähintään 60 % rasvaa sisältävää kasvimargariinia. Maito tai maitojuoma on D-vitamiinoitua ja rasvatonta. Lisäksi tarjolla tulee aina olla vettä jano- ja lisäjuomaksi. Erilaisia rasvattomia tai enintään 1 % rasvaa sisältäviä hapanmaitotuotteita, kuten jogurttia tarjotaan vaihtelevasti ja niissä lisätyn sokerin määrän tulisi olla tuotteesta riippuen enintään 10–12 g/100 g. Juustoa, jossa on enintään 17 % rasvaa ja 1,2 g suolaa/100 g suositellaan tarjottavaksi ainoastaan kerran viikossa joko aamiaisella tai välipalalla. Lihavalmisteita ja makkarointa ei tarjota päivittäin. Leikkelemakkaroina rasvaa saa olla enintään 12 g/100 g ja suolaa 1,5 g/100 g. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2014, 40, 54, 56, 93-95.)

3.4.2 Lounas ja päivällinen

Lounas ja päivällinen koostuvat lämpimästä ruoasta, jossa pääraaka-aineena on kalaa, vaaleaa lihaa, kananmunaa, punaista lihaa tai palkokasveja. Kalaa tarjotaan lajia vaihdellen 1–2 aterialla viikossa ja vaaleaa lihaa 1–2 aterialla viikossa. Punaista, vähärasvaista lihaa tulisi tarjoilla enintään 1–2 aterialla viikossa. Makkaraa ja lihavalmisteita ei tarjota joka viikko. Ateriakokonaisuuteen kuuluu vaihtelevasti perunaa, täysjyväpastaa tai muuta täysjyväviljaa tai kasviksia lämpimänä lisäkkeenä. Lounaan ja päivällisen aterian osat tarjotaan selkeinä kokonaisuuksina. Tuore salaatti tai raaste pyritään tarjoilemaan komponentteina ja sitä täydentää mielellään kasviöljypohjainen salaattinkastike. Lämpimät kasvikset tarjotaan erikseen, ei sekoitettuna kastikkeisiin tai vuokaruokiin. Kasviksia tarjotaan monipuolisesti joka aterialla sesongin mukaan. Juomien ja leipien suositukset toteutetaan samoja periaatteita noudattaen, kuin aamiaisen ja välipalankin kohdalla. Puuro- ja kasviskeittoateriasta saadaan täysipainoisempi täydentämällä sitä proteiinia sisältävillä lisäkkeillä, esimerkiksi vähärasvaisella raejuustolla tai kananmunalla sekä hedelmillä tai marjoilla. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 42, 54, 91–92.)

4 Tutkimus ravitsemussuosittelujen ja ravitsemuslaadun toteutumisesta

4.1 Tutkimuksen tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyössäni tutkin ravitsemussuosittelujen ja ravitsemuslaadun toteutumista Mänttä-Vilppulan kaupungin ruokapalvelujen varhaiskasvatuksen toimipisteissä. Opinnäytetyön tavoite on selvittää ravitsemussuosittelujen toteutumista ja ruoan ravitsemuksellista laatua. Tutkimuskysymykseni ovat

- Toteutuvatko ravitsemussuosittelut kokopäivähoidossa olevien 2–5-vuotiaiden lasten ruokailussa varhaiskasvatuksessa?
- Vastaako tarjottu ruoka sille suosituksissa määritellyjä ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia ja ruoka-aineiden valintasuosituksia?

Tutkimuksessa vertaan Mänttä-Vilppulan kolmen ruokalistaviikon ravintoainetietoja Valtion ravitsemusneuvottelukunnan laatimiin Terveyttä ruoasta (2014) ravitsemussuositteluun ja Terveyttä ja iloa ruoasta (2018) varhaiskasvatuksen ruokailusuositukseen. Ravintoainetietojen osalta tutkin varhaiskasvatuksen kokopäivähoitoon kuuluvien aterioiden, eli aamiaisen, lounaan ja välipalan muodostamaa kokonaisuutta Jamix ruokatuotanto-ohjelman avulla.

Ravitsemuslaadun selvittämiseksi vertaan Mänttä-Vilppulan kolmen ruokalistaviikon lounaiden ruokaohjeita ja ruoka-aineita sekä aterialisäkkeiden ja muiden ateriansien ruoka-aineita mainituissa suosituksissa määriteltyihin ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksiin. Tämän lisäksi vertaan Mänttä-Vilppulan kuuden viikon kiertävän ruokalistan aamiaisilla, lounailla ja välipaloilla käytettyjä ruoka-aineita Terveyttä ja iloa (2018) ruoasta suosituksessa esitettyihin suositeltaviin ruoka-ainevalintoihin.

Valitsemieni menetelmien avulla pyrin saamaan mahdollisimman kattavan kuvan Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksen aterioiden ravintosisällöstä ja ravitsemuslaadusta. Tarkoitukseni on tulosten pohjalta antaa kehitysehdotuksia ruokalistasuunnitteluun ja ruokaohjeisiin.

4.2 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Mänttä-Vilppulan kaupungin ruokapalvelut. Ruokapalvelut valmistavat ateriat lasten, oppilaiden ja erityisryhmien tarpeisiin, henkilöstöruokailuun ja erilaisiin tapahtumiin, koulutuksiin ja kokouksiin. Ruoat pyritään valmistamaan mahdollisuuksien mukaan itse. (Ruokapalvelut 2020.) Ruokapalvelut on viime vuosina purkanut osan keskuskeittiötoiminnoistaan ja valmistuskeittiöitä on palautettu toimintaan. Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksen kolmesta toimipisteestä kahdessa valmistetaan kaikki ruoka alusta alkaen omassa keittiössä ja yhteen toimipisteeseen ruoat toimitetaan läheisen koulun valmistuskeittiöltä.

Koulujen ja varhaiskasvatuksen ruokalista on muokattu vastaamaan paremmin uusia ravitsemus- ja ruokasuosituksia. Makkararuokia ja punaisen lihan käyttöä on vähennetty ja kala- ja broileriruokien määrää lisätty. Kasvisruokaa tarjotaan vähintään kerran viikossa. Käytössä ovat täysjyväpastat ja -riisi. Lihaleikkeleiden ja juustojen osuutta on vähennetty ja korvattu tuorepaloilla. Käytettävät raaka-aineet ovat pääosin kotimaisia, ulkomaalaisia tuotteita voivat olla kuumennettuina käytettävät pakastekasvikset ja -marjat, ja osa paloitelluista salaattiraaka-aineista. (Ruokapalvelut 2020.)

Mänttä-Vilppulan ruokapalveluilla on käytössä kuuden viikon kiertävä ruokalista, se on esitetty liitteessä 3. Ruokalistan suunnittelusta vastaa ruokapalveluesimies. Listaa uudistetaan syksyisin uuden toimintakauden alkaessa. Eri ateriatyyppit kuten keitot, kastikeruoka, laatikkoruoka ja kappaleruoka lisäkkeineen vuorottelevat viikoittain ruokalistalla suositustenmukaisesti.

Ruokapalveluilla on käytössään Jamix ruokatuotanto-ohjelma, jota on hyödynnetty ruokalistojen ja ruokaohjeiden suunnittelussa. Puutteelliset ja osittain virheelliset tuote- ja ravintoarvotiedot ohjelmassa ovat kuitenkin hankaloittaneet ohjelman täysimääräistä hyödyntämistä, esimerkiksi ravintoarvojen seuranta.

4.3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusaineistoni muodostui Mänttä-Vilppulan kaupungin ruokapalveluissa käytössä olevasta varhaiskasvatuksen ruokalistasta annoskokoineen ja siihen liittyvistä

ruokaohjeista ravintoainetietoineen. Opinnäytetyössäni tarkistin ja päivitin ruokapalveluilla käytössä olevan Jamix ruokatuotanto-ohjelman ruoka-aineiden ravintoainetiedot kuuden viikon ruokalistalle. Tiedot päivitettiin kaikkien ruoka-aineiden osalta, lukuun ottamatta mausteita ja maustekastikkeita. Päivitykset tehtiin tuotteiden valmistajien ilmoittamia tietoja ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämää Fineli elintarvikkeiden koostumustietokantaa (2020) hyödyntäen.

Ruokalistalta arvottiin kolme tutkimusviikkoa (viikot 1, 4, 5), joiden sisältämien ruokien (aamiainen, lounas ja välipala) ravintoainesisällöt laskin Jamix ruokatuotanto-ohjelman avulla. Tutkimani ruokalistan viikot annoskokoineen on esitetty liitteessä 4. Reseptiikasta laskettiin energian osuus (kcal), energiaravintoaineiden ja tyydyttyneen rasvan osuudet energiasta (E-%) sekä ravintokuidun ja suolan määrät (g). Tietoja verrattiin Terveyttä ruoasta (2014) ravitsemussuosituksiin ja vuonna 2018 julkaistuun Terveyttä ja iloa ruosta – varhaiskasvatuksen ruokailusuositukseen. Lisäksi selvitin ravitsemuslaadun toteutumista vertaamalla käytössä olevia ruokaohjeita ja ruoka-aineita Valtion ravitsemusneuvottelukunnan asettamiin ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukseen ja ruoka-aineiden valintasuositukseen. Tutkimus keskittyi perusruokalistan analysointiin, erityisruokavalioita ei tässä tutkimuksessa huomioitu.

2–5-vuotiaat lapset muodostavat suuren osan varhaiskasvatukseen osallistuvista lapsista. Tämän vuoksi kyseinen ikäryhmä valikoitui tutkimusjoukoksi ravintoainesisällötä tutkittaessa, ja tutkimusta rajattiin vielä kokopäivähoidossa oleviin lapsiin. Tarkemmassa ravintoainevertailussa käytin Jamix ruokatuotanto-ohjelman sisältämiä 4-vuotiaiden poikien suosituksia suhteessa Mänttä-Vilppulassa tarjottuun ruokaan. Poikien ja tyttöjen suositukset eivät eroa toisistaan ikäryhmässä merkittävästi, esimerkiksi heidän energiantarpeensa on suhteellisen sama noin viiteen ikävuoteen asti (Terveyttä ja iloa ruoasta 2014, 55).

4.4 Tutkimuksen luotettavuus

Kaikessa tutkimuksessa pyritään välttämään virheiden syntymistä ja tämän vuoksi luotettavuutta ja pätevyyttä tulee arvioida. Arvioinnissa voidaan käyttää monia erilaisia tutkimustapoja ja mittareita. Tutkimuksen validius eli pätevyys tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä tutkia juuri sitä mitä on tarkoituskin. Tutkimuksen validiutta

voidaan tarkentaa esimerkiksi käyttämällä useita menetelmiä tutkimusta tehdessä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 216–218.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on laskea varhaiskasvatuksen aterioiden ravintosisältöä ja verrata tuloksia ravitsemussuosituksiin. Lisäksi tarkoituksena on tutkia ravitsemuslaadun toteutumista vertaamalla ruokaohjeita ja käytössä olevia ruoka-aineita niistä annettuihin suosituksiin.

Tutkimustulosten luotettavuuden varmistamiseksi Mänttä-Vilppulassa käytössä olevaan Jamix ruokatuotanto-ohjelmaan tarkistettiin ja päivitettiin kuuden viikon ruokalista ja ruokaohjeet käytettyjä ruoka-aineita ja niiden ravintoainesisältöjä myöten. Päivitykset tehtiin Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen ylläpitämää Fineli elintarvikekoostumustietokantaa (2020) ja tuotteiden valmistajien antamia tietoja hyödyntäen. Ruokaohjeiden annoskoot tarkistettiin ja päivitettiin yhdessä ruokapalveluesimiehen ja päiväkodin ruokapalvelutyöntekijän kanssa oikean tiedon varmistamiseksi. Valmistuksen ja kypsennyksen aikana tapahtuvaa ravintoaineiden hävikkiä huomioitiin Jamix ruokatuotanto-ohjelman laskelmien mukaisesti.

4.5 Tutkimuksen tulokset

4.5.1 Ruokalistan ravintoainetietojen tulokset

Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksen ruokalistan ja ruokaohjeiden mukaan toteutuneet energian, energiaravintoaineiden, tyydyttyneen rasvan, ravintokuidun sekä suolan määrät viikoittain, niiden keskiarvot ja suositustenmukaiset ravintoaineiden määrät kokoaikaisessa varhaiskasvatuksessa on esitetty taulukossa 5.

Ravintoainetiedot on saatu Jamix ruokatuotanto-ohjelmasta ja ravintosuosituksena on käytetty 4-vuotiaiden poikien päivittäistä ravintosuositusta. Ravintoainetiedoissa ovat mukana kaikki päivittäin varhaiskasvatuksessa tarjotut ateriat ja niiden osat, salaattinkastiketta ja muita maustekastikkeita lukuun ottamatta. Jokaisella aterialla on mukana näkkileipä (10 g), levite (6 g) ja rasvaton maito (150 g). Jos ateriaan sisältyy pehmeä leipä ei levitettä ole laskettu kahteen kertaan. Lyytikäisen (2020) mukaan, Terveyttä ja iloa ruoasta (2018) – varhaiskasvatuksen ruokailusuosituksessa nämä ovat myös huomioituna ateriakokonaisuudessa, josta ravintoarvot on laskettu.

Taulukko 5. Ravintoaineiden keskiarvot viikoittain ja ravintoaineiden saantisuosituks-
set. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 55–58; Jamix-tulosteet, muokattu).

Muuttuja	Viikko 1	Viikko 4	Viikko 5	Keskiarvo	Suositus 2/3 ravinnon- tarpeesta
Energia kcal	1028	896	950	958	800
kJ	4302	3748	3973	4008	3349
MJ	4	3	4	4	3
Hiilihydraatit (E-%)	47	49	49	49	45–60
Rasva (E-%)	31	28	28	29	30–40
Tyydyttynyt rasva (E-%)	11	10	8	9	alle 10
Proteiini (E-%)	18	19	19	19	10–15
Ravinto- kuitu (g)	16	14	17	16	16–23
Suola (g)	3	3	3	3	2–2,6

Energia

Kokopäivähoidossa olevien lasten päivittäisestä ravinnontarpeesta tulee varhaiskasvatuksessa täyttyä kaksi kolmasosaa. Näin ollen 2–5-vuotiaiden lasten energiantarve varhaiskasvatuksessa on suosituksen mukaan 800 kcal (3 MJ). (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 55.)

Mänttä-Vilppulassa kolmen viikon keskiarvo oli 958 kcal (4 MJ) ja vaihteluväli 896–1028 kcal (3–4 MJ). Energian tarve täyttyi näin ollen kaikilla tutkimusviikoilla. Päivittäin tarkasteltuna energiamäärissä oli suuriakin vaihteluja 813 kcal:sta (3,4 MJ) 1200 kcal:in (5 MJ). Ensimmäisellä tutkimusviikolla (ruokalistaviikko 1) energiamäärät olivat selkeästi suurimmat, kolmena päivänä yli 1000 kcal:a, mutta myös koko tutkimuksen alin energiamäärä 813 kcal:a löytyi samalta viikolta. Toisen tutkimusviikon (ruokalistaviikko 4) energiamäärät olivat tasaisimmat, keskiarvo 896 kcal (3 MJ). Kolmannen tutkimusviikon (ruokalistaviikko 5) energiamäärät vaihtelivat välillä 821 kcal (3,4 MJ) 1119 kcal (5 MJ).

Lounaiden pääruokien tuomat energiamäärät vaihtelivat 151 kcal (0,63 MJ) – 376 kcal (1,57 MJ) välillä. Viikoittaiset vaihtelut lounaiden energiamäärissä olivat suurimpia ensimmäisellä viikolla, ja kolmannen viikon ruokien energiamäärät olivat tasaisimmat. Kokonaisenergiansaanti jäi alhaisemmaksi sellaisina päivinä, jolloin välipalalla oli tarjolla jotain kevyempää, kuten hedelmää. Vastaavasti energiansaanti nousi niinä päivinä, jolloin välipala oli runsasenerginen, esimerkiksi omena-kaurapaistos. Näkkileivän (10 g), levitteen (6 g) ja maidon (150 g) ravintoarvot on laskettu yhdessä niin sanottuna pakettina jokaisen aterian yhteydessä. Yhden paketin tuoma energiamäärä oli 125 kcal (0,52 MJ).

Hiilihydraatit ja ravintokuitu

Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 57) suosituksen mukaan lasten päivittäisestä energiensaannista 45–60 % tulisi tulla hiilihydraateista. Ravintokuidun suositeltavaksi päivittäiseksi saanniksi on määritelty yli 2-vuotiaille lapsille 2–3 g/MJ, mikä vastaa noin 25–35 g päivässä (Terveyttä ruoasta 2014, 47). Kokoaikaisessa varhaiskasvatuksessa ravintokuitua tulisi ravinnosta saada näin ollen 16–23 g.

Mänttä-Vilppulassa hiilihydraattien saannin keskiarvo kolmelta tutkimusviikolta oli 49 E-%:a, vaihteluvälin ollessa 47–49 E-%, joten suositus täyttyi niukasti. Päivittäin tarkasteltuna vaihtelua hiilihydraattien saannissa esiintyi välillä 43–53 E-%. Tutkimusviikolla 1 esiintyivät sekä alimmat 43 E-%:in osuudet että korkein 53 E-%:n hiilihydraattien osuus. Kolmena päivänä viidestätoista tutkimuspäivästä suosituksen alaraja ei täyttynyt, yli 50 E-%:n osuuksia löytyi kuudelta päivältä ja suositusten yläraja ei ylittynyt.

Ravintokuidun saanti Mänttä-Vilppulassa vastasi niukasti suosituksia, kolmen viikon keskiarvo oli 16 g, vaihteluvälin ollessa 14–17 g. Päivittäisessä tarkastelussa vaihtelua esiintyi välillä 13–23 g. Tutkimusviikon 2 ravintokuidun osuudet jäivät jokaisena päivänä alle suosituksen. Yli 16 gramman päivittäistä ravintokuidun saantia löytyi neljältä päivältä viidestätoista ja alle 15 gramman puolestaan yhdeksältä päivältä viidestätoista.

Rasva

Suosituksen mukaan yli 2-vuotiaiden lasten tulisi saada 30–40 % päivän energiasta rasvoista ja tyydyttyneen rasvan osuuden tulisi jäädä alle 10 %:in (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 57). Mänttä-Vilppulassa rasvan keskimääräinen osuus energiasta kolmelta viikolta oli 29 %:a, vaihteluvälin ollessa 28–31 E-%. Päivittäiset vaihtelut tutkimusviikkojen aikana olivat suuria, välillä 24–34 E-%. Suositus toteutui näin ollen kuu-tena päivänä viidestätoista. Tutkimusviikon 1 rasvan osuus oli suurin, kolmena päivänä yli 30 E-%:a, tutkimusviikon 2 rasvan osuus oli tasaisin, noin 26 E-% neljänä päivänä, ja tutkimusviikolta 3 löytyi alhaisin rasvan osuus 24 E-%, mutta myös yli 32 E-%:n osuus. Rasvan osuus nousi korkeammaksi niinä päivinä, jolloin lounaan valmistuksessa oli käytetty runsaasti rasvaa sisältäviä raaka-aineita, esimerkiksi lohta, kookosmaitoa, ruokakermaa ja ruoanvalmistusjuustoa. Tällaisia ruokia olivat muun muassa nuudeli vuoka, lohikiusaus, kinkkukiusaus ja juustoinen lohipasta.

Tyydyttyneen rasvan osuuden keskiarvo kolmelta viikolta oli 9 E-%, joka täytti suosituksen. Päivittäiset vaihtelut asettuivat 7 E-%:in ja 13 E-%:in välille ja suositus toteutui yhdeksänä päivänä viidestätoista. Tutkimusviikolla 3 oli tasaisimmat ja pienimmät tyydyttyneen rasvan osuudet, neljänä päivänä alle 8 E-%, joten suositus täyttyi jokaisena päivänä. Tutkimusviikolla 1 vaihtelua esiintyi eniten noin 8 E-%:sta 13 E-%:in ja myös keskiarvo ylitti suosituksen. Tutkimusviikolla 2 tyydyttyneen rasvan osuus vaihteli 9–11 E-%:iin ja keskiarvo oli suosituksen mukainen. Tyydyttyneen rasvan osuus nousi niinä päivinä, jolloin lounasruokien raaka-aineina oli käytetty enemmän rasvaa sisältäviä raaka-aineita tai esimerkiksi sekä ruokakermaa että ruoanvalmistusjuustoa.

Proteiinit

Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 57) suosituksen mukaan proteiinien osuuden energia-ansaannista tulisi lapsilla olla 10–15 % ja Syödään yhdessä (2019, 123) ruokasuosituksen mukaan 10–20 %. Ruokalistojen kolmen viikon keskiarvo Mänttä-Vilppulassa oli 19 E-%:a, vaihteluvälin ollessa 18–19 E-%. Päivittäin tarkasteltuna vaihtelua esiintyi 17 E-%:n ja 22 E-%:n välillä. Proteiinien osuus täytti näin ollen kaikkina tutkimuspäivinä suosituksen alarajan. Yläraja ylittyi jokaisena tutkimuspäivänä Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 57) suosituksen mukaan, mutta Syödään yhdessä (2019, 123) suosituksen ja Terveyttä ruoasta (2014, 47) suosituksen mukaan proteiinien saanti ylittyi

vain kolmena päivänä viidestätoista, kerran jokaisella tutkimusviikolla. Lounasruoan raaka-ainevalinnat vaikuttivat proteiinin saantiin, esimerkiksi tutkimusviikon 3 hernekeittopäivänä proteiinin saanti oli korkein.

Suola

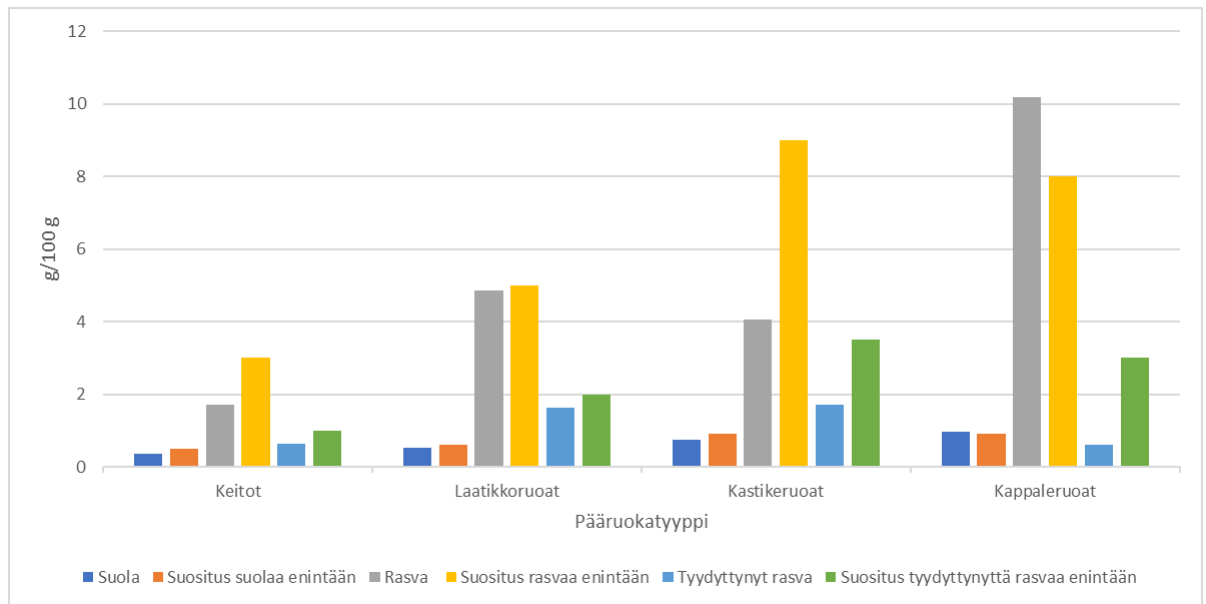
Kokoaikaisen varhaiskasvatuksen 2–5-vuotiaiden aterioissa saisi olla suolaa yhteensä enintään 2–2,6 g ja osa-aikaisen varhaiskasvatuksen aterioissa 1–1,3 g (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 58). Mänttä-Vilppulassa kolmen viikon keskiarvo oli 3 g, eli suositus ylittyi. Päivittäin tarkasteltuna vaihteluväli oli 2,3–3,6 g, kaikki päivän ruoat huomioiden. Suolan saanti oli tasaisinta ja vastasi eniten suosituksia tutkimusviikolla 2. Viikoilla 1 ja 3 ero suurimman ja pienimmän suolan saannin välillä oli jopa 1 g. Suositus toteutui vain kolmena päivänä viidestätoista, kerran jokaisella tutkimusviikolla. Suolaa saatiin eniten lounasruoista, joissa suolan määrä vaihteli 0,6–1,9 g. Näkkileipä, levite ja maito toivat lisäksi noin 0,3 g suolaa/ateria, eli 0,9 g/päivä.

4.5.2 Ravitsemuslaadun toteutuminen

Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksen kuuden viikon kiertävää ruokalistaa tarkasteltiin kokonaisuutena ja verrattiin kolmen tutkimusviikon ruokalistoja, ruoka-aineita ja ruokaohjeita Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 91–97) suosituksessa esitettyihin pääruokien, lisäkkeiden ja muiden aterianosien ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukseen ja kaikkia varhaiskasvatuksen aterioita koskeviin suositeltaviin ruoka-ainevalintoihin.

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset

Liitteessä 1. on esitetty Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 96–97) suosituksen ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset lounaan ja päivällisen pääruokatyypeille. Vaatimukset koskevat ruokien rasvan, tyydyttyneen rasvan ja suolan määriä 100 grammaa kohti. Tutkimusviikkojen ruokalistaa ja ruokaohjeiden ravintosisältöä lounaiden osalta verrattiin näihin vähimmäisvaatimukseen. Suolan, rasvan ja tyydyttyneen rasvan keskiarvot 100 grammaa kohti sekä niiden enimmäissuositusmäärät ovat kuviossa 3.



Kuvio 3. Pääruokatyyppejen suolan, rasvan ja tyydyttyneen rasvan osuudet keskiarvoina 100 grammassa sekä enimmäissuositusmäärät.

Tutkimusviikoilla oli mukana kolme keittoa, jotka täyttivät ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset niihin kuuluvien kriteerien osalta. Keitosta riippuen rasvan määrä vaihteli välillä 1,37–1,96 g/100 g ja tyydyttyneen rasvan osuus välillä 0,55–0,69 g/100 g. Suolan määrä vaihteli välillä 0,29–0,42 g/100 g.

Laatikkoruokia oli tutkimusviikoilla mukana seitsemän ja ne täyttivät suositukset melko hyvin, vaikka vaihtelut niiden ravintosisällössä olivat suuria. Rasvan määrä 100 g:ssa vaihteli välillä 2,70–8,61 g. Lähimpänä suosituksia olivat tutkimusviikkojen 3 ja 2 ruoat, joiden kaikkien rasvan määrä jäi alle 5 g/100 g. Tyydyttyneen rasvan osuus laatikkoruoissa vaihteli välillä 0,32–3,45 g/100 g, makaronilaatikko (2,45 g) ja lohipastavuoka (3,45 g) ylittivät suosituksen. Muiden ruokien tyydyttyneen rasvan osuus pysyi suosituksen asettamissa rajoissa. Suolan osalta vaihteluväli oli 0,30–0,85 g/100 g, ruoista kinkkukiusaus (0,80 g) ja nuudeliavuoka (0,85 g) ylittivät suosituksen reilusti.

Kastikeruokia oli tutkimusviikoilla mukana kaksi ja ne molemmat täyttivät vähimmäisvaatimukset. Rasvan määrät olivat 1,72 g/100 g ja 6,4 g/100 g, tyydyttyneen rasvan määrät 0,76 g/100 g ja 2,68 g/100 g ja suolan määrät 0,66 g/100 g ja 0,84 g/100 g. Naudanlihastikkeen rasvan määrä (1,72 g/100 g) jäi huomattavan alhaiseksi koko tutkimusaineistoon verrattuna.

Kappaleruokia oli tarjolla kolmena päivänä ja niistä kaksi ylitti suosituksen rasvan määrässä, vaihteluvälin ollessa 6,1–15 g/100 g. Kyseessä olivat kuitenkin kalaruoat, joiden rasvan määrä voi suosituksen mukaan olla korkeampi (12 g/100 g), mikäli kala on ainoana rasvan lähteenä. Tyydyttyneen rasvan osalta suositukset toteutuivat hyvin kaikkien ruokien kohdalla, vaihteluväli oli 0–1,01 g/100 g. Suolan määrä ylittyi tutkimusviikon 2 ruoassa, muissa suositus toteutui ollen kuitenkin lähellä enimmäismäärää, vaihteluväli 0,88–1,13 g/100 g.

Liitteessä 2. on esitetty pääruoan peruna- ja viljalisäkkeiden sekä muiden ateriansien ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimuksia Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 97) suosituksen mukaisesti. Vaatimukset koskevat ruoka-aineiden rasvan, tyydyttyneen rasvan, suolan ja kuidun määriä 100 grammaa kohti. Mänttä-Vilppulan kuuden viikon ruokalistaa verrattiin vaatimuksiin, ja ne täyttyivät hyvin. Käytössä olevat viljavalmisteen ja viljapohjaiset lisäkkeet sekä leivät ovat pääosin täysjyvätuotteita, runsaskuituisia ja vähemmän suolaa sisältäviä. Suurin osa leivistä on ravitsemuslaadun kriteerit täyttäviä Sydänmerkki-tuotteita. Ruoanvalmistuksessa on käytössä jodioitu suola ja ruokien suolapitoisuutta säädellään noudattamalla vakioituja ruokaohjeita. Kasvislisäkkeet, peruna, riisi ja pasta kypsennetään ilman lisättyä suolaa. Tarjolla oleva maito on rasvatonta ja D-vitaminoitua luomumaitoa. Maitovalmisteet ja hapanmaitotuotteet ovat rasvattomia tai enintään 1 % rasvaa sisältäviä. Levitteenä leivillä käytetään kriteerit täyttävää Sydänmerkki-tuotetta.

Suosittelvat ruoka-ainevalinnat

Terveyttä ja iloa ruoasta (2018, 91–95) suosituksessa on esitetty suositeltavia valintoja eri ruoka-aineryhmistä sekä ehdotuksia niiden tarjoamisesta varhaiskasvatuksen kaikilla aterioilla aamiaisesta iltapalaan. Mänttä-Vilppulan kuuden viikon kiertävää ruokalistaa ja kolmen viikon tutkimuslistan ruokaohjeita ja käytössä olevia ruoka-aineita verrattiin näihin suosituksiin.

Aamiaiset ja välipalat

Mänttä-Vilppulassa aamiaiset ja välipalat koostetaan käyttämällä mahdollisuuksien mukaan suositustenmukaisia ruoka-aineita. Taulukossa 6. (sivuilla 33–35) on esitetty

ruoka-aineiden suositeltavia valintoja ja niiden toteutuminen Mänttä-Vilppulassa. Marjoja, hedelmiä ja kasviksia tarjotaan monipuolisesti sesongit huomioiden. Suolan ja sokerin määrää on pyritty vähentämään ruokaohjeissa ja tarjottavissa tuotteissa. Välipaloista 2–4 vaihtoehtoa viikossa sisältää jossain määrin lisättyä sokeria. Lihaleikkeleet, makkarat ja juustot ovat vähärasvaisia ja vähemmän suolaa sisältäviä vaihtoehtoja. Leikkelettä tai maksamakkaraa on ruokalistasuunnitelman mukaan tarjolla viikoittain 2–4 aamiaisella. Sydänmerkki-tuotteita on eri tuoteryhmissä käytössä jonkin verran.

Taulukko 6. Ruoka-aineiden suositeltavat valinnat aamiaisen ja välipalan osalta ja suositusten toteutuminen Mänttä-Vilppulan kuuden viikon ruokalistalla. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 93–95, muokattu).

Ruoka-aineryhmä	Suosittelvat valinnat ja toteutus	Toteutuminen Mänttä-Vilppulassa
Kasvikset, hedelmät, marjat	Joka aamiaisella, välipalalla eri muodoissa. Sesongin mukaan, tuoreita, värikkäitä sellaisenaan tai tuoremarjakiisseleinä, marjasurvoksina, hedelmäsoseina.	Eri muodoissa jokaisella aamiaisella ja välipalalla sesongit huomioiden. Tuoreina ja erilaisten ruokien raaka-aineina.
Palkokasvit	Monipuolisesti, lähinnä välipaloilla leivänpäällisinä.	Ei tarjolla kyseisillä ateriavaihtoehdoilla.
Leipä	Pehmeä leipä suolaa max. 0,7 g/100 g, kuitua väh. 6 g/100 g. Näkkileipä suolaa max. 1,2 g/100 g, kuitua väh. 10 g /100 g.	Pehmeät leivät ja näkkileivät kriteerit täyttäviä Sydänmerkki-tuotteita. Tarjotaan vaihtelevasti. Itse leivotussa leivässä huomioidaan suolan ja kuidun määrä.

Puuro	Kuitua väh. 6 g/100 g viljaraaka-aineessa. Suolaa max. 0,5 g/100 g, mielellään ei lisättyä.	Riisihiutaletta lukuun ottamatta viljaraaka-aineet kriteerit täyttäviä Sydänmerkki-tuotteita. Puurojen suolamäärät kriteerinmukaiset. Marjapuuroa kerran/6 vk.
Murot, myslit	Vaihteluna puuron sijaan, kuitua väh. 6g/100 g, rasvaa max. 5 g/100 g, suolaa max. 1 g/100 g, sokereita max. 15 g/100 g.	Tarjotaan harvoin erikoistilanteissa. Tällöin suositukset täyttäviä tuotteita.
Leivonnaiset, kekset, korput	Vähärasvaiset, -suolaiset ja -sokeriset tuotteet max. kerran viikossa. Yleensä välipalalla.	Välipalalla enintään kerran viikossa, tuotteissa huomioitu rasvan, suolan ja sokerin määrät.
Maito/maitojuoma, piimä	Rasvaton ja D-vitamiinoinen tuote.	Rasvaton, D-vitamiinoinen luomumaito tarjolla joka aterialla.
Lusikoitavat välipalatuotteet, hapantaito- ja maitovalmisteet	Rasvattomat tai max. 1 % rasvaa, sokereita max. 10–12 g/100 g tuotteesta riippuen. Tarjotaan vaihtelevasti.	Käytössä rasvattomat tuotteet, sokerin määrä huomioidaan ruokaohjeessa. Tarjolla noin kerran viikossa välipalalla.
Raejuusto	Rasvaa max. 2 %, tarjotaan lisäkkeenä, leivän päällä tai puurossa.	Ei tarjolla kyseisillä ateriovaihtoehdoilla.
Juusto	Max. 17 % rasvaa, max. 1,2 g/100 g suolaa. Aamiaisella tai välipalalla kerran viikossa.	Tuotteet suositustenmukaisia, tarjolla 1–2 kertaa viikossa aamiaisella.
Kala	Kalalajia vaihdellen, lähinnä välipalalla, esim. levitteissä.	Ei tarjolla kyseisillä ateriovaihtoehdoilla.

Lihavalmisteet ja makkarat	Ei päivittäin. Täyslihavalmisteissa rasvaa max. 4 g/100 g, suolaa max. 2 g/100 g. Leikkele- ja ruokamakkaroiden rasvaa max. 12 g/100 g, suolaa max. 1,5 g/100 g.	Tuotteet suositustenmukaisia, tarjolla 1–4 kertaa viikossa aamiaisella, maksamakkara mukaan lukien.
Kananmuna	Leivänpäällisenä sellaisenaan tai levitteenä.	Tarjolla kerran kuudessa viikossa.
Margariini	Vähintään 60 % rasvaa sisältävä kasvimargariini leipärasvana ja puurossa.	Sydänmerkki-tuote tarjolla joka aterialla.
Pähkinät, mantelit ja siemenet	Max. 6–8 g/vrk lajeja vaihdellen.	Ei tarjolla kyseisillä ateriavaihtoehdoilla.

Lounaat ja päivälliset

Lounaat ja päivälliset koostetaan Mänttä-Vilppulassa käyttämällä mahdollisuuksien mukaan suositustenmukaisia ruoka-aineita. Taulukossa 7. (sivuilla 36–37) on esitetty ruoka-aineiden suositeltavia valintoja ja niiden toteutuminen Mänttä-Vilppulassa. Kasviksia, hedelmiä ja marjoja tarjotaan eri muodoissa sesongin huomioiden, mahdollisuuksien mukaan kotimaisia tuotteita. Punaisen lihan käyttöä on vähennetty ja kaikki käytettävät tuotteet ovat vähärasvaisia ja vähemmän suolaa sisältäviä. Ruokaohjeissa kiinnitetään erityistä huomiota suolan määrään ja sen käyttöä on pyritty vähentämään. Sydänmerkki-tuotteita on eri tuoteryhmissä käytössä jonkin verran.

Taulukko 7. Ruoka-aineiden suositeltavat valinnat lounaan ja päivällisen osalta ja suositusten toteutuminen Mänttä-Vilppulan kuuden viikon ruokalistalla. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 91–92, muokattu).

Ruoka-aineryhmä	Suosittelvat valinnat ja toteutus	Toteutuminen Mänttä-Vilppulassa
Kasvikset, hedelmät, marjat	Monipuolisesti, joka aterialla eri muodoissa sesongin mukaan. Yrtit maustamisessa.	Eri muodoissa lähes joka aterialla, sesongit huomioiden. Kaikkina keittoruokapäivinä ei tuorepalaa huomioituna ruokalistasuunnittelussa. Yrtit maustamisessa.
Palkokasvit	Monipuolisesti, viikoittain kasvisruokalajina ja/tai lisäkkeenä.	Ei tarjolla viikoittain.
Peruna ja viljalisäkkeet	Keitetty peruna, ohra, speltti, täysjyväpasta ja riisi, muuta täysjyvälisäkkeet. Vaihtelevasti.	Vaihtelevasti ruokalistasuunnitelman mukaisesti. Viljalisäkkeissä täysjyvätuotteet.
Leipä	Joka aterialla. Pehmeä leipä suolaa max. 0,7 g/100 g, kuitua väh. 6 g/100 g. Näkkileipä suolaa max. 1,2 g/100 g, kuitua väh. 10 g/100 g	Pehmeät leivät ja näkkileivät kriteerit täyttäviä Sydänmerkki-tuotteita. Tarjotaan vaihtelevasti. Itse leivotussa leivässä huomioidaan suolan ja kuidun määrä.
Maito/maitojuoma, piimä	Rasvaton, D-vitamiinoitu tuote. Joka aterialla.	Rasvaton, D-vitamiinoitu luomumaito tarjolla joka aterialla. Rasvaton piimä.
Nestemäiset maitovalmisteet/hapanmaitovalmisteet	Rasvattomat tai max. 1 % rasvaa, sokereita max.	Käytössä rasvattomat tuotteet, sokerin määrä

	10–12 g/100 g tuotteesta riippuen.	huomioidaan ruokaohjeessa.
Juusto	Max. 17 % rasvaa, max 1,2 g/100 g suolaa. Enintään kerran viikossa leivänpäällisenä.	Tuotteet suositustenmukaisia, tarjolla 1–2 kertaa viikossa keittolounaalla.
Kala	1–2 aterialla/viikossa, kalalajia vaihdellen.	Kalalajia vaihdellen tarjolla 1–2 kertaa viikossa.
Siipikarjan liha	1–2 aterialla viikossa.	Tarjolla 1–2 aterialla viikossa.
Punainen liha (sika, nauta, lammas)	Enintään 1–2 aterialla viikossa. Vähärasvaiset tuotteet.	Käytössä vähärasvaiset tuotteet. Tarjolla 1–2 aterialla viikossa.
Lihavalmisteet ja makkarat	Makkaraa, lihavalmisteita ei tarjota joka viikko. Lihaleikkeleitä max. kerran viikossa. Vähärasvaiset ja vähäsuolaiset tuotteet.	Makkararuokia kolme kertaa kuudessa viikossa. Käytössä vähärasvaiset ja -suolaiset tuotteet. Lihaleikkeleitä harvoin lounaalla.
Kananmuna	Ruoissa, lisäkkeenä, leikkeleenä.	Ruokalistasuunnitelman mukaan ei tarjolla.
Rasvalevitteet	Vähintään 60 % rasvaa sisältävä kasvimargariini leipärasvana.	Sydänmerkki-tuote tarjolla joka aterialla.
Kasviöljy	Rypsi-, rapsi- tai oliiviöljy. Salaatinkastikkeena.	Ei tarjolla salaatinkastikkeena. Kasviöljyt ruoanvalmistuksessa vaihtelevasti.
Pähkinät, mantelit ja siemenet	Max. 6–8 g/vrk lajeja vaihdellen.	Tarjolla vaihtelevasti.

5 Johtopäätökset

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimustuloksista tehtyjä johtopäätöksiä ja annetaan niiden yhteydessä kehitysehdotuksia ruokalistan kehittämiseksi.

Ravitsemussuosituksen toteutuminen

Tutkimuksen mukaan Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksessa tarjottava ruoka saavutti hyvin suosituksenmukaisen energiatason. Kuitenkin huomattava osa, noin 374 kcal (1,56 MJ) päivittäin tuli jokaisen aterian yhteyteen suunnitellusta näkkileivästä, levitteestä ja maidosta. Ruokavalio on kokonaisuus, jonka muodostavat kaikki syödyt ateriat ja aterianosat ja kokonaisuuteen kuuluvat myös leipä/näkkileipä, levite ja maito. Välipalan merkitys korostui energiansaantia tarkasteltaessa. Runsasenergiset välipalat kuten omena-kaurapaistos, marjarahka, ohukaiset ja hillo nostivat päivittäistä energiansaantia, vaikka lounasruoka olisikin ollut kevyempi. Vastaavasti runsasenergisiä lounasruokia kuten nuudeliuokaa tai kinkkukiusausta sisältäneinä päivinä kevyemmät välipalat, esimerkiksi hedelmä ja leipä, pienensivät energiansaantia. Lisäämällä hyvälaatuisten hiilihydraattien ja pehmeiden rasvojen määrää voitaisiin lisätä sekä lounaista saatavan energian määrää että päivittäistä energiansaantia.

Hiilihydraattien saanti täytti niukasti suosituksen, kolmen viikon keskiarvo oli 49 E-%. Tutkimuksen viidestätoista päivästä kolmena päivänä hiilihydraattien saanti jäi alle suosituksen alarajan (45 E-%), yläraja eli 60 E-% ei ylittynyt yhtenä päivänä. Lounasruokien hiilihydraattimäärät olivat melko tasaisia, suurimmat määrät olivat päivillä, jolloin lisäksi oli perunamuusia tai jokin viljalisäke. Välipalat tuottivat suuren osan päivittäisestä hiilihydraattien saannista, käytännössä suuri määrä tästä on sokeria. Ravintokuidun keskimääräinen saanti 16 g vastasi niukasti suosituksia, mutta vaihtelut eri päivinä olivat suuria, jopa noin 10 g. Täysjyväviljavalmistet, leseet, runsaskuituinen leipä, kasvikset, hedelmät ja marjat varmistavat ja lisäävät niin hiilihydraattien kuin kuidunkin saantia. Näiden käyttäminen ja lisääminen ruokalistalle voisi tasoittaa myös ruokalistan hiilihydraattien ja proteiinien suhdetta. Erityisesti keittoateriapäiville tulisi lisätä tarjolle tuoreita kasviksia, hedelmiä tai marjoja, niitä ei nykyisessä ruokalistassa ole. Ruokaohjeiden sisältämien kasvien määrää voisi tarkistaa ja niiden määrää lisätä mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi keitoissa.

Rasvojen saanti oli tutkimusviikoilla vaihtelevaa ja suositus toteutui vain kuutena päivänä viidestätoista ja tällöinkin vain niukasti. Kolmen viikon keskiarvo oli 29 E-%. Rasvan määrän vaihtelut liittyivät pääosin lounaan ruoka-ainevalintoihin ja ruokaohjeisiin. Suurimmat rasvan osuudet saatiin ruoista, joiden raaka-aineina oli runsaasti rasvaa sisältäviä tuotteita, esimerkiksi lohta, kookosmaitoa ja ruokakermaa. Runsaammin rasvaa sisältäneet välipalat lisäsivät päivittäistä rasvan saantia.

Tyydyttyneen rasvan saannin keskiarvo kolmelta viikolta oli 9 E-% ja suositus toteutui yhdeksänä päivänä viidestätoista. Tyydyttyneen rasvan energiaprosenttiosuudet (E-%) vaihtelivat käytettyjen ruoka-aineiden ja ruokaohjeiden mukaan. Korkeimmat osuudet olivat päivinä, joiden lounaan ruokaohjeet sisälsivät esimerkiksi ruokakermaa ja ruoanvalmistusjuustoa, ja joiden välipaloilla oli myös tarjolla enemmän rasvaa sisältävä vaihtoehto. Tällaisia kokonaisuuksia olivat esimerkiksi broilerikastike ja marjarahka sekä pinaattiohukaiset, perunamuusi ja marjarahka. Vastaavasti pienempiä tyydyttyneen rasvan osuuksia löytyi päiviltä, joiden lounasruoka ei sisältänyt suuria määriä rasvaa ja joiden välipala oli myös kevyempi, esimerkiksi värikäs broileri-riisivuoka ja puolukkavispipuuro sekä kalapyörykät, perunat, kermaviilikastike ja maitokiisseli. Leipien levitteenä on käytössä Sydänmerkki-tuote. Tulevaisuudessa, tulisi kiinnittää huomiota ruokaohjeiden rasvojen laatuun ja määrään, lisätä kasvirasvojen, -öljyjen käyttöä ruoanvalmistuksessa ja ottaa käyttöön kasviöljypohjaiset salaatikastikkeet.

Proteiinien saannin kolmen viikon keskiarvo oli 19 E-% ja suositus täyttyi reilusti kaikina tutkimuspäivinä. Tarjolla on runsaasti maitotaloustuotteita, lihaleikkeleitä ja viljavalmisteita, jotka osaltaan lisäävät proteiinien saantia. Myös proteiinipitoiset ruoka-ainevalinnat vaikuttivat päivän proteiinien saantiin, esimerkiksi hernekeittopäivänä proteiinien saanti oli korkein. Lisäämällä kuitupitoisten täysjyväviljavalmisteiden, ja kasvien, hedelmien ja marjojen tarjoamista voitaisiin tasoittaa proteiineista ja hiilihydraateista saatavan energiamäärän suhdetta.

Tutkimuksessa ilmeni, että Mänttä-Vilppulan ruoat sisälsivät liikaa suolaa. Suolan määrää ja käyttöä huomioidaan ruokaohjeissa ja ruoka-aineiden valinnassa, mutta ravintoainelaskelmien tulokset olivat silti korkeita. Suolan saannin keskiarvo kolmelta tutkimusviikolta oli 3 g ja vaihtelua eri päivien välillä oli jopa yli 1 gramma. Vaihtelut

suolan saannissa liittyivät pääosin ruokaohjeiden suolamääriin, joten niihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota ja tarkentaa ohjeita. Keittiöillä ei ole käytössä suolamittaria, jonka hankinta voisi helpottaa päivittäistä työskentelyä ja suolamäärien seurantaan. Näkkileipä, levite ja maito lisäsivät suolan saantia 0,9 g/päivä, mikäli ne nautittiin ruokalistasuunnitelman ja annoskokojen mukaisesti. Ruokalistalla on tarjolla myös suositusta useammin juustoa ja lihaleikkeleitä, niiden tarjoamisen vähentäminen vaikuttaisi myös suolan saantiin.

Jatkossa tulisi kiinnittää huomiota jo ruokalistan ja ruokaohjeiden suunnitteluvaiheessa erityisesti ruokien sisältämien hiilihydraattien ja rasvojen määrään ja laatuun sekä tarkkailla suolan määrää. Nykyisellään välipaloilla on suuri merkitys päivän energian- ja energiaravintoaineiden saannissa. Lounaiden ja välipalojen kokonaisuuksia tulisi tarkastella erikseen ja yhdessä, jotta energijakauma olisi suositustenmukainen.

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimusten toteutuminen

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset pääruokien, lisäkkeiden ja muiden aterianosien osalta toteutuivat Mänttä-Vilppulassa hyvin. Parhaiten kaikki kriteerit täyttyivät keitoissa. Rasvan osalta suositus ylittyi osassa kappale- ja laatikkoruokia. Tulokset tukevat ravintoainetietojen tuloksia, sillä suurimpia rasvan määriä ruoissa havaittiin, kun raaka-aineena oli useita runsaammin rasvaa sisältäviä tuotteita, kuten lohta, ruokakermaa ja kookosmaitoa. Kastikeroista erityisesti naudanlihastikkeen rasvan määrä jäi huomattavan alhaiseksi kaikkiin muihin ruokiin verrattuna. Esimerkiksi eroa broilerikastikkeeseen rasvan määrään on 8,46 g/100 g. Fineli elintarvikkeiden koostumustietokannan (2020) mukaan vähärasvaisen naudanlihan rasvan ja broilerin marinoimattoman suikaleen rasvan määrät ovat lähes samat, noin 4 g/100 g. Näin ollen erot rasvan määrässä selittyvät ruokaohjeen muiden ruoka-aineiden valinnalla, esimerkiksi ruokakerman ja ruoanvalmistusjuuston käytöllä broilerikastikkeessa. Ruokaohjeet tulisi tarkistaa ja kiinnittää huomiota ravitsemuslaatua parantavien ainesosien, kuten kasviöljyjen, kuidun ja täysjyväviljatuotteiden määriin. Tarvittaessa niitä tulisi lisätä ruokiin, joissa niistä on vajautta.

Tyydyttyneen rasvan osalta kaksi laatikkoruoista ylitti suosituksen, muut ruoat olivat suosituksenmukaisia. Mänttä-Vilppulassa käytettävät ruokaohjeet ja ruoka-ainevalinnat huomioivat näin ollen hyvin tyydyttyneen rasvan määrän. Ravintoainetuloksissa tyydyttyneen rasvan osuus oli suurempi, mikä korostaa välipalojen merkitystä. Lounasruoat täyttävät vähimmäisvaatimuksen, mutta kuutena päivänä viidestätoista päivän ateriakokonaisuus ylitti suosituksen.

Suolan määrä oli vähimmäisvaatimusten osalta kriittisin tekijä, kappaleruoissa se ylittyi kahdessa kolmesta ja kastike- ja laatikkoruoissa määrä oli lähellä suosituksen rajaa. Ruokaohjeiden tarkistaminen on ajankohtaista erityisesti suolamäärien osalta, jotta myös päivittäisten ravintoarvojen tulokset kohenisivat suolan osalta.

Pääruokien peruna- ja viljalisäkkeiden sekä muiden aterianosien vähimmäisvaatimukset toteutuivat hyvin. Ruoka-aineiden valintaan on kiinnitetty huomiota ja ruokaohjeiden avulla hallitaan esimerkiksi suolan käyttöä lisäkkeiden kypsennyksessä. Valmiista tuotteista, kuten leivistä, margariinista ja maidosta on valittu suosituksenmukaiset tuotteet. Sydänmerkki-tuotteiden käytön lisääminen mahdollisuuksien mukaan helpottaisi tuotteiden valintaa, jolloin ravitsemuslaadun vaatimukset voisivat täyttyä entistä paremmin.

Ruoka-ainevalintojen vaikutukset

Mänttä-Vilppulan ruokalistan, ruokaohjeiden ja ruoka-aineiden tarkastelu osoitti ruoka-aineiden valintasuositusten toteutuvan pääasiassa hyvin kaikilla aterioilla. Tuon seuraavassa esille kohtia, joihin tulisi suositusten valossa kiinnittää huomioita, sekä kehitysehdotuksia niihin. Suositusten osat, joita ei tässä käsitellä toteutuivat suositustenmukaisesti.

Kasviksia, hedelmiä ja marjoja tarjoillaan monipuolisesti ja runsaasti sesongin huomioiden. Ruokalistalta ne kuitenkin puuttuvat kokonaan keittolounaiden yhteydestä. Tuoreiden kasvien tai hedelmien tarjonta myös näinä päivinä lounaalla tulisi varmistaa. Välipaloilla on tarjolla runsaasti marjoja ja hedelmiä erilaisten kiisseleiden, rahkojen ja paistosten muodossa. Tuoreiden kasvien ja hedelmien osuus on pieni ja niitä voisi lisätä tarjolle myös välipaloille. Palkokasvien käyttöä suositellaan viikoittain, mutta varhaiskasvatuksen ruokailussa se on ymmärrettävästi haasteellista

ruokien menekin vuoksi. Kotimaiset herneet toimivat salaatin lisukkeena ja vaihtoehtoisesti voisi joskus tarjota papuja tai linssejä, jotta ne tulisivat tutummiksi lapsille.

Rasvaa ja suolaa suositustenmukaisesti sisältävää juustoa on tarjolla runsaasti, keskimäärin kaksi kertaa viikossa aamiaisilla ja tämän lisäksi useasti keittolounaiden kanssa. Suositusten mukaan juustoa tulisi tarjota kuitenkin enintään kerran viikossa aamiaisella tai välipalalla, sen sisältämän rasvan ja suolan vuoksi. Juuston tarjoamista tulisi vähentää ja korvata esimerkiksi kasvispaloilla.

Yli 2-vuotiaille voi suosituksen mukaan tarjota 150 g lihaleikkeleitä ja makkararuokia viikossa ja maksamakkaraa 70 g/viikko (Elintarvikkeiden turvalliseen käyttöön liittyviä yleisiä ohjeita 2019, 2). Nämä suositukset eivät ylity Mänttä-Vilppulassa ja kotona tarjottaville leikkeleillekin jää sijansa. Leikkeleiden tarjonta on ruokalistan mukaan kuitenkin runsasta, erityisesti aamiaisilla 1–4 kertaa viikossa. Punaisen lihan, lihaleikkeleiden, makkaroiden ja maksamakkaran tarjoamista tulisi suositusten mukaan kuitenkin vähentää. Niitä voitaisiin korvata esimerkiksi tuoreilla kasvispaloilla, hedelmillä ja marjoilla, tai kananmunilla, joiden määrä nykyisellä listalla on vähäinen.

Kasviöljyt ja -margariinit sisältävät runsaasti hyvää, niin sanottua pehmeää rasvaa ja niiden käyttöä suositellaan. Rypsi-, rapsi- ja oliiviöljy ovat hyviä valintoja rasvahappokoostumuksensa ja hyvien ruoanvalmistusominaisuuksiensa vuoksi. (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 52.) Mänttä-Vilppulassa kasviöljyjen käyttö on vähäisempää, joten niiden käyttöä tulisi lisätä niin ruoanvalmistuksessa kuin salaatikastikkeenakin.

Vaikka tässä tutkimuksessa ei tutkittu tarkemmin eri ateriavaihtoehtojen sisältämän sokerin määrää oli ravintoarvojen tuloksissa nähtävissä esimerkiksi välipalojen sisältämä runsaampi sokerin määrä. Välipaloista saatiin runsaasti energiaa, erityisesti hiilihydraatteina ja ne tulivat pääasiassa varsinaisista välipalatuotteista kuten rahkoista, kiisseleistä ja paistoksista. Tulevaisuudessa ruokaohjeet kannattaisi käydä järjestelmällisesti läpi lisätyn sokerin määrän selvittämiseksi ja tehdä tarvittavat muutokset sokerin määrän vähentämiseksi.

Sydänmerkki-tuotteiden huomioiminen ruoka-ainevalinnoissa helpottaisi niiden valintaa ja suositusten toteutumista.

6 Pohdinta

Opinnäytetyössäni tutkin ravitsemussuositusten ja ravitsemuslaadun toteutumista varhaiskasvatuksen ruokailussa Mänttä-Vilppulan ruokapalveluissa. Selvitin toteutuvatko ravitsemussuositukset kokopäivähoidossa olevien 2-5-vuotiaiden lasten aterioissa ja kuinka hyvin tarjottu ruoka vastaa ravitsemuslaadultaan sille asetettuja vaatimuksia. Tutkimusaineistonani olivat Mänttä-Vilppulan varhaiskasvatuksen ruokalista ja ruokaohjeet, ravintoainetiedot sain Jamix ruokatuotanto-ohjelmasta. Vertasin kolmen tutkimusviikon ravintoainetietoja Terveyttä ruoasta (2014) ravitsemussuositukseen ja Terveyttä ja iloa ruoasta (2018) - varhaiskasvatuksen ruokailusuosituksen antamiin suosituksiin. Ravitsemuslaatua tutkin vertaamalla kuuden viikon listan kokonaisuutta ja kolmen viikon tutkimuslistan ruokia ja ruoka-aineita ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukseen ja suositeltaviin ruoka-ainevalintoihin. Tutkimuksessa saatiin vastaukset annettuihin tutkimuskysymyksiin. Esiin nousi asioita, joihin kyettiin antamaan kehitysehdotuksia.

Jamix ruokatuotanto-ohjelmasta saatujen ravintoainetietojen perusteella ravitsemussuositukset toteutuivat Mänttä-Vilppulan tarjoamissa aterioissa melko hyvin. Ruoasta saatu energiamäärä oli riittävää, kun huomioitiin kaikki tarjotut ateriat lisäkkeineen. Tuloksista on huomattava, että jokaisen aterian yhteydessä on suunniteltu tarjottavaksi näkkileipä, levite ja rasvaton maito. Niiden tuoma energia- ja energiaravintoaineiden määrä vaikuttavat päivittäisiin ravintoainetietoihin, erityisesti hiilihydraattien ja proteiinien määriin. Levitettä ei huomioitu aterioilla kahteen kertaan, vaikka tarjolla olisi ollut myös pehmeää leipää. Kyseisten tuotteiden lisääminen tutkimuslistoille oli pitkällisen harkinnan tulos ja sitä perusteltiin niiden kuulumisella täysipainoiseen ateriakokonaisuuteen, ja myös Mänttä-Vilppulan ruokalistassa niiden mainitaan kuuluvan aterioille. Lapset syövät erilaisia määriä ja valitsevat eri ruokatuotteita, joten tilanne vastaa varmasti keskimäärin todellisuutta.

Eri menetelmillä toteutetut tutkimuksen vaiheet nostivat esille samoja asioita. Niitä olivat rasvojen ja hiilihydraattien määrä ja laatu sekä ravintokuidun ja suolan määrä. Lounasruoat täyttivät sekä ravitsemussuositukset että ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset pääasiassa hyvin. Koko päivän ateriat huomioitaessa ongelmia esiintyi kuitenkin rasvan laadussa. Rasvan osuus olisi kohentunut jonkin

verran, mikäli toinenkin leviteannos olisi lisätty päiville, joilla oli tarjolla näkkileivän lisäksi pehmeää leipää. Korkea suolansaanti liittyi pääosin ruokaohjeisiin, joita tuleekin pikaisesti tarkastaa ja muokata. Myös ravintokuidun saantiin tulee kiinnittää huomiota, sillä yhden tutkimusviikon osuudet jäivät kaikki alle suosituksen. Elleivät kuitupitoiset täysjyväviljatuotteet ja -leivät riitä nostamaan kuidunsaantia, voisi aamupuurojenkin raaka-ainevalintoja vielä tarkastella ja lisätä ruokaohjeisiin esimerkiksi leseitä.

Välipalojen merkitys korostui tutkimuksen jokaisessa vaiheessa. Ne tuottivat päivittäin huomattavan osan energiasta ja lisäsivät erityisesti hiilihydraattien saantia. Tarkempi tutkimus osoitti, että hiilihydraatit tulivat pääasiassa sokerina varsinaisista välipalatuotteista. Kovan rasvan- ja sokerinsaannin vähentäminen sekä vähärasvaisten proteiini lähteiden ja kuitupitoisten tuotteiden lisääminen kehittäisi aterioiden ravintoainetiheyttä. Tuoreiden kasvien, hedelmien ja marjojen käyttöä tulisi lisätä erityisesti välipaloille. Nykyisellään niitä käytetään monipuolisesti erilaisissa kiisseleissä ja paistoksissa, mutta tuoreiden tuotteiden osuus on pienempi.

Mänttä-Vilppulan ruokapalvelujen varhaiskasvatuksen ruokalista on laadittu monipuoliseksi ja vaihtelevaksi, ja suunnittelussa huomioidaan sesongit ja juhlapäivät resurssien mukaan. Joitakin huomioita nousi kuitenkin tutkimusta tehdessä esiin. Esimerkiksi keittolounaiden yhteyteen ei olla suunniteltu tarjottavaksi ollenkaan tuorepalaa, kuten kasviksia, hedelmää tai marjoja. Ne ovat voineet jäädä pois epähuomiossa, mutta asia tulee tarkistaa ja korjata. Tuoreita kasviksia, hedelmiä tai marjoja tulisi ravitsemussuosituksen mukaan tarjota mahdollisuuksien mukaan joka aterialla. Tulevaisuudessa tähän tulee kiinnittää huomiota ja lisätä niitä ruokalistalle mahdollisuuksien mukaan. Myös ruokalistan kokonaisuuteen tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota, jotta ateriat muodostaisivat täysipainoisemman kokonaisuuden ja esimerkiksi lounasruoista saatava energia olisi päivän pääenergianlähteenä.

Tutkimuksen tulokset palvelevat Mänttä-Vilppulan kaupungin ruokapalveluja, jossa niitä voidaan hyödyntää tulevaisuudessa. Yksi työn tärkeä saavutus on Jamix ruokatuotanto-ohjelman ravintoainetietojen saaminen ajantasalle. Näin ollen tietoja voidaan hyödyntää helpommin ja tehdä ruokalistalla ja ruokaohjeissa muutoksia yhä paremman ravitsemuslaadun saavuttamiseksi. Työ antaa suuntaa myös ruokailun toteuttamisen arvioinnille jatkossakin. Työstä voi olla konkreettista hyötyä, mikäli

Mänttä-Vilppulan ruokapalvelut hakee varhaiskasvatuksen toimipisteiden keittiöilleen Ammattikeittiöosaajat ry:n Makuaakkoset-diplomia lähtitulevaisuudessa. Diplomi on tunnustus ravitsemuksellisesti, kasvatuksellisesti ja ekologisesti kestävä päiväkotiruokailun edistämisestä, ja se perustuu erilaisiin muun muassa ruoan ravitsemuksellisuutta painottaviin arviointikriteereihin (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 86). Tutkimuksen tulokset antavat kokonaiskuvaa varhaiskasvatuksen aterioiden laadusta ja niiden pohjalta voidaan tehdä kehitystyötä myös koulujen ruokalistojen suhteen. Käytettävät ruoka-ohjeet ja ruoka-aineet ovat pääosin samoja, joten tämän tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää.

Mänttä-Vilppula on kuuluisa Taidekaupunki, ja se on ollut myös erilaisten ruoka-alan tapahtumien näyttämönä. Tämä herätti ajatuksen myös ruokapalvelujen huomioimisesta kaupungin omista suunnitelmissa, tapahtumien yhteistyökumppanina ja apuna imagon luomisessa. Ruokapalvelut voisivat esimerkiksi erottautua muista ruokapalveluista kehittämällä sesonkeihin perustuvan ruokalistan ja käyttämällä mahdollisimman paljon paikallisia ja kotimaisia raaka-aineita. Tätä toteutetaan jo osittain raaka-aineiden valinnassa ja erilaisten teemapäivien järjestämisellä. Ruokapalvelut valmistavat myös suuren osan ruoista alusta alkaen itse. Kaupunki voisi hyödyntää näitä asioita profiloituessaan.

Taiteen ja ruokakulttuurin yhdistäminen voisivat onnistua myös Sapere-menetelmän, eli aistilähtöisen ruokakasvatuksen avulla. Samalla helpotettaisiin lasten tutustumista esimerkiksi erilaisiin kasviksiin, juureksiin ja vihanneksiin. Vastaavasti erilaiset teemaviikot tutustuttaisivat lapsia eri kulttuurien moninaisiin ruokakulttuureihin. Lapset saisivat uusia makuelämyksiä sekä hienoja yhteisiä ruokailukokemuksia.

Tutkimuksen tekeminen oli innostavaa, jopa liiallisessa määrin. Kirjallisuuden ja aiempien tutkimusten lukeminen veivät mukanaan välillä todella pitkiksi ajoiksi, ja kauas varsinaisesta tutkimusaiheesta. Prosessi oli kuitenkin siitäkin syystä erittäin opettavainen. Aikaa tutkimuksen tekemiseen kului selvästi enemmän kuin alussa oli suunniteltu, suuren osan ajasta vei tutkimustulosten kirjaaminen, mutta myös ravintoainetietojen syöttäminen Jamix ruokatuotanto-ohjelmaan. Haasteita tutkimuksen tekemisessä ilmeni niin ravintoainetietojen saamisessa Jamix ruokatuotanto-ohjelmasta analysointia varten, kuin omassa ajankäytössäni. Jos sama tutkimus toistettaisiin pohtisin vielä näkkileivän, levitteen ja maidon jättämistä pois

tutkimuksesta. Tutkimusta tehdessä kehkeytyi myös muutamia jatkotutkimusideoita. Esimerkiksi, vastaava tutkimus ravitsemuslaadusta ja suositusten toteutumisesta kouluruokailussa tai ikääntyneiden ruokailussa, ravintoainevertailu itsevalmistettujen ja valmiiden tuotteiden välillä, erityisruokavalioruokien ravitsemuksellinen laatu ja ravintoaineiden kypsennyksenaikaisen hävikin tutkiminen ja sen vaikutukset ravintoainetietoihin.

Tutkimuksen tulokset pätevät siinä tutkittuun ja esitettyyn aineistoon, eivätkä siten ole yleistettävissä. Käytetyillä tutkimusmenetelmillä olisi kuitenkin mahdollista toteuttaa samankaltainen tutkimus eri aineistolla. Tutkimuksen tekeminen helpottuisi, mikäli tutkittava aineisto olisi ajantasalla tuotannonohjausjärjestelmässä (esimerkiksi Jamix), eli ravintoainetiedot olisivat oikein määriteltynä ruoka-aineisiin.

Erityisesti taloudellisten resurssien rajallisuus asettaa ymmärrettäviä haasteita varhaiskasvatuksen ruokailulle ja niitä järjestäville tahoille. Ruokapalvelut pyrkivät parhaalla mahdollisella tavalla täyttämään niille asetetut tavoitteet ja vaatimukset sekä tarjoamaan asiakkailleen ravitsemuksellisesti täysipainoista ja maittavaa ruokaa.

Lähteet

- Elintarvikkeiden turvalliseen käyttöön liittyviä yleisiä ohjeita. 2019. Ruokavirasto. Viitattu 7.4.2020. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/tietoa-elintarvikkeista/turvallisen-kayton-ohjeet/ruokavirasto_turvallisenkaytonohjeet.pdf.
- Fineli. 2020. Elintarvikkeiden kansallinen koostumustietopankki. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 21.5.2020. <https://fineli.fi/fineli/fi/index>.
- Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A-L & Hakala-Lahtinen, P. 2010. 10. uud.p. Ihmisen ravitsemus. Porvoo: WSOY Pro.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. 10. osin uud.p. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Joukkoruokailun kehittäminen Suomessa. 2010. Joukkoruokailun seuranta- ja kehittämistyöryhmän toimenpidesuositus. Sosiaali- ja terveysministeriö. Selvityksiä 2010:11. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Koistinen, A. & Ruhanen, L. (Toim.) 2009. Aistien avulla ruokamaailmaan. Sapere-menetelmä päivähoiton ravitsemus- ja ruokakasvatuksen tukena. Jyväskylän kaupungin sosiaali- ja terveystalokeskuksen raportteja 1/2009. Helsinki: Sitra.
- Kyttälä, P., Ovaskainen, M., Kronberg-Kippilä, C., Erkkola, M., Tapanainen, H., Tuokola, J., Veijola, R., Simell, O., Knip, M. & Virtanen, S.M. 2008. Lapsen ruokavalio ennen kouluikää. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B32/2008. Viitattu 21.5.2020. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78163/2008b32.pdf?sequence=1>.
- L 540/2018. Varhaiskasvatuslaki. Viitattu 14.9.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540#Pidp445993664>.
- Lahti-Koski, M. & Rautavirta, K. 2016. Suomalainen ravitsemus ja sen kehitys. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) Ravitsemustiede. 4–6.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Lakka, T.A., Talvia, S., Sääkslahti, A. & Haapala, E. 2019. Fyysinen aktiivisuus ja ravitsemus lasten terveyden edistämässä – tavoitteena lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen ja valtimotautien ehkäisy. Teoksessa: Pietilä, A-M. & Terkamo-Moisio, A. (toim.) 2019. Näkökulmia terveyteen ja sen edistämiseen. Itä-Suomen Yliopiston julkaisuja. No. 26. Viitattu 3.4.2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-3108-5>.
- Lehtisalo, J., Erkkola, M., Tapanainen, H., Kronberg-Kippilä, C., Veijola, R., Knip, M. & Virtanen, S.M. 2010. Food consumption and nutrient intake in day care and at home in 3-year-old Finnish children. Public Health Nutrition 13 (6A) 957–964. Viitattu 21.5.2020. <https://doi.org/10.1017/S1368980010001151>.
- Lyytikäinen, A. 2020. Pääsihteerin Valtion Ravitsemusneuvottelukunta. Puhelinkeskustelu 10.2.2020.

Malik, V.S., Pan, A., Willet, W.C. & Hu, F.B. 2013. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Volume 98, Issue 4. Viitattu 7.4.2020. <https://academic.oup.com/ajcn/article/98/4/1084/4577098>.

Mertanen, E. 2007. Ravintolaruoka asiakkaiden, ravintolakeittiön ja ravitsemuksen näkökulmasta. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 79. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2016a. Ruoan sisältämät aineet. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) *Ravitsemustiede*. 4-6.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2016b. Energiaravintoaineet, ravintokuitu ja alkoholi. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) *Ravitsemustiede*. 4-6.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Mutanen, M. & Voutilainen, E. 2016c. Energia-aineenvaihdunta. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) *Ravitsemustiede*. 4-6.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Proteiinit. 2020. Artikkelin Ruokatieto Yhdistys ry:n sivustolla. Viitattu 7.4.2020. <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/ravitsemus-ja-ruuan-valinta/energiaravintoaineet/proteiinit>.

Ruokapalvelut. 2020. Tiedote Mänttä-Vilppulan kaupungin sivustolla. Viitattu 18.3.2020. <https://www.manttavilppula.fi/kaupunkipalvelut/siivous-ja-ruokapalvelut/ruokapalvelut/>.

Syödään yhdessä 2019. - Ruokasuositukset lapsiperheille. 2. uud. p. Valtion ravitsemusneuvottelukunta, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 23.3.2020. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137459/URN_ISBN_978-952-343-254-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Te Morenga, L. & Montez, J.M. 2017. Health effects of saturated and trans-fatty acid intake in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 12(11): e0186672. Viitattu 15.5.2020. <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0186672&type=printable>.

Terveyttä ja iloa ruoasta 2018. - Varhaiskasvatuksen ruokailusuositus. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki: Juvenes Print.

Terveyttä ruoasta 2014. - Suomalaiset ravitsemussuositukset. 5. korj. p. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 23.3.2020. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf.

Ukkola, O. & Karhunen, L. 2016. Syömisen säätely. Teoksessa Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) *Ravitsemustiede*. 4-6.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Vanhala, M., Hasunen, K., Mertanen, E., Nurttila, A., Prättälä, R. & Koivisto, P. 2004. Suurkeittiöiden tarjoaman ruoan ravitsemuksellinen laatu. Raportti joukkoruokailun seurantajärjestelmään luoduista ravitsemuskriteereistä ja niiden toteutumisesta

julkisia ruokapalveluita tuottavissa suurkeittiöissä vuonna 2004. Suomen Sydänliiton julkaisuja 2004:1.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Määräykset ja ohjeet 2018: 3a. Opetushallitus. Viitattu 1.10.2019.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet.pdf.

Liitteet

Liite 1. Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset pääruoille

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset, rasvan, tyydyttyneen rasvan ja suolan enimmäiset osuudet lounaan ja päivällisen pääruoissa (Terveystta ja iloa ruoasta 2018, 96, muokattu).

Pääruokatyyppe	Rasva g/ 100 g	Tyydyttynyt rasva g/100 g	Suola g/ 100 g
Pääruokakastikkeet	9 (11)*	3,5	0,9
Kappalerooat kastikkeessa/ilman	8 (12)*	3	0,9
Laatikkorooat	5 (7)*	2	0,6
Keitot	3 (5)*	1	0,5
Puurot	3	1	max. 0,5

* Suluissa olevat rasvaluvut koskevat kala-aterioita, joissa kala ainoa rasvan lähde sekä pelkkiä kasvisruokia.

Liite 2. Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset lisäkkeille

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset, rasvan, tyydyttyneen rasvan, suolan enimmäiset osuudet ja kuidun vähimmäisosisuus lounaan ja päivällisen peruna- ja viljalisäkkeissä (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 97, muokattu).

Lisäkeruokalaji	Rasva g/100 g	Tyydyttynyt rasva g/100 g	Suola g/100 g	Kuitu g (kuivapainosta)
Keitetty peruna	- *	-	Ei lisättyä suolaa	-
Muu perunalisäke	-	0,7	Enintään 0,3–0,5	-
Täysjyväriisi	-	0,7	Enintään 0,3**	Vähintään 4
Pasta	-	0,7	Enintään 0,3**	Vähintään 6
Ohrasuurimot, riisi-viljaseokset	-	0,7	Enintään 0,3**	Vähintään 6

* - Ei kriteeriä ko. tekijän suhteen

** Mielellään ei lisättyä suolaa

Ravitsemuslaadun vähimmäisvaatimukset, rasvan, tyydyttyneen rasvan, suolan enimmäiset osuudet ja kuidun vähimmäisosisuus lounaan ja päivällisen aterian osissa (Terveyttä ja iloa ruoasta 2018, 97, muokattu).

Aterian osa	Rasva g/100 g	Kova rasva % (tyydyttynyt ja transrasva)	Suola g/100 g	Kuitu g
Leipä	-	-	Tuoreleipä 0,7 Näkkileipä 1,2	Vähintään 6
Maito tai piimä	Enintään 0,5	-	-	-
Margariini	Vähintään 60	Enintään 30	Enintään 1,0	-
Salaatinkastike tai öljy salaattiin	Vähintään 25	Enintään 20	Enintään 1,0	-
Kasvislisäke, tuoreet	-	Marinadissa enintään 20	Ei lisättyä suolaa	-
Kasvislisäke, kypsennetyt	-	Marinadissa enintään 20	Enintään 0,3	-

Liite 3. Mänttä-Vilppulan ruokapalvelujen kuuden viikon kiertävä ruokalista

MÄNTTÄ-VILPPULA			Aterioilla tarjolla maito, näkkäri, levite,		
RUOKALISTA PÄIVÄKODIT			salaatinkastike		
			PÄÄRUOKA ON LAKTOOSITONTA		
			Aamupala	Lounas	Välipala
Viikko					
1	ma	Kaurahiutalepuuro, leikkele, kurkku	Juustoinen lohipasta	kaalisalaatti	vadelmakiisseli, leipä
	ti	4-viljanpuuro, juusto, tomaatti	Broilerikastike, riisi	Vihreä salaatti	marjarahka, leipä
	ke	Ruishiutalepuuro, mustikat, leikkele	Jauheliuhakeitto	talon sämpylä, juusto	omena-kaurapaistos, vaniljavaahto
	to	Tummamannapuuro, maksamakkara, paprika	Kalapuikot, perunamuusi	Porkkanaraaste	ruusunmarjakiisseli
	pe	Vehnähiutalepuuro, juusto, hedelmä	Kinkkukiusaus	kaali-puolukka-salaatti, punajuuri	leipä, hedelmä
2	ma	4-viljanpuuro, leikkele, kurkku	Juustoinen kala-keitto	Ruispala, kurkkuviipale	karjalanpiirakka
	ti	Riisishiutalepuuro maitoon, kaneli, leikkele, tomaatti	Possukastike, perunat	Säräkasvikset	smoothie
	ke	ohrahiutalepuuro, marjoja, leikkele	Lasagne	Vihreä salaatti	kuningatarkkiisseli

	to	Kaurahiutalepuuro, juusto, paprika	Uunimakkara, perunamuusi	Porkkanaraaste, puolukkahillo	Hedelmäsaalaatti, leipä
	pe	Ruishiutalepuuro, tuoresose, maksa-makkara	Broilerikiusaus	Marinoitu kaalisalaatti	leipä, kasvispala
3	ma	Kaurahiutalepuuro, leikkele, hedelmä	Keitto talon tapaan	ruisleipä, juusto	marjajugurtti
	ti	Vehnähiutalepuuro, maksamakkara, pikku tomaatit	Appelsiinikala, perunat	Kiinankaalisaalaatti	mustaherukkakiisseli
	ke	4-viljanpuuro, kananmuna, kurkku	Jauhelihakastike, spagetti	porkkanaraaste	ruisleipä, kasvispala
	to	Ruishiutalepuuro, mustikat, leikkele	Broileripyörykkä, perunat, kermaviilikastike	Vihreä salaatti	jäätelö
	pe	Kaurahiutalepuuro, leikkele, hedelmä	Lihakeitto	talon sämpylä, juusto	hedelmä, leipä
4	ma	Vehnähiutalepuuro, leikkele, kurkku	Makaronilaatikko	Kaalisaalaatti	raparperimansikkakiisseli, leipä
	ti	Ruishiutalepuuro, marjat, juusto	Naudanlihakastike, perunat	Lämmin kasvis	Banaanijugurtti, leipä
	ke	Kaurahiutalepuuro, maksamakkara, paprika	Lohikiusaus	Vihreä salaatti	minilihapii-rakka, tuorepala
	to	Riisihiutalepuuro maitoon, kaneli, leikkele, tomaatti	Pinaattiletut	perunamuusi, puolukkahillo, kasvispala	marjarahka, leipä

	pe	4-viljanpuuro, tuoresose, leik- kele	Nakkikeitto	ruisleipä, juusto	leipä, hedelmä
5	ma	Ruishiutalepuuro, juusto, kurkku	Värikäs broileri-riisi- vuoka	Kaalisalaatti	puolukka- puuro
	ti	Tummamanna- puuro, leikkele, pikku tomaatti	Hernekeitto	Talon sämpylä, juusto	ohukaiset, tuorehillo
	ke	Vehnähiutale- puuro, tuorepala	Jauheliha-perunaso- selaatikko	Vihreä salaatti	hedelmäsa- laatti
	to	Kaurahiutale- puuro, leikkele, hedelmä	Kalapyörykät, peru- nat, kermaviilikas- tike	Vihreä salaatti	maitokiisseli, tuoresose, leipä
	pe	4-viljanpuuro, marjoja, juusto	Nuudeli vuoka	Kaalisalaatti	leipä, hedelmä
6	ma	Kaurahiutale- puuro, leikkele, kurkku	Broilerikeitto	Ruisleipä, kas- vispala	keltainen kiis- seli, leipä
	ti	ohrahiutalepuuro maitoon	Nakkikastike, peru- nat	vihreä salaatti	sämpylä, he- delmä
	ke	4-viljanpuuro, juusto, tomaatti	Kasvissosekeitto	grahampiiirakka	mustikkapais- tos, vanilja- vaahto
	to	Vehnähiutale- puuro, juusto, paprika	Kalamureke, peru- namuusi	vihreä salaatti	suklaakiisseli, tuorepala
	pe	Ruishiutalepuuro, maksamakkara, tuorepala	Tex Mex vuoka	marinoitu kaali- salaatti	leipä, hedelmä
		RUOKALISTALLA	MUUTOKSET MAHDOLLISIA		

Liite 4. Kolmen viikon tutkimusruokalistat annoskokoineen, viikot 1, 4 ja 5.

Viikon 1 ruokalista

Päivä	Aamiainen	g	Lounas	g	Välipala	g
MA	Kaurahiutalepuuro	150	Juustoinen lohi- pasta	220	vadelmakiisseli	150
	leipä (tumma)	20	kaalisalaatti	40	leipä (vaalea)	20
	leikkele	15				
	kurkku	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TI	4-viljanpuuro	150	Broilerikastike	165	marjarahka	150
	leipä (vaalea)	20	riisi	130	leipä (tumma)	20
	juusto	10	vihreä salaatti	30		
	tomaattiviipale	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
KE	Ruishiutalepuuro	150	Jauhelihakeitto	300	omena-kaurapaistos	150
	leipä (vaalea)	20	talon sämpylä	40	vaniljakastike	20
	mustikat	20	juusto	10	leipä (tumma)	20
	leikkele	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TO	Tummamannapuuro	150	Kalapuikot	112	ruusunmarjakiisseli	150
	leipä (vaalea)	20	perunamuusi	175	leipä (tumma)	20
	maksamakkara	10	porkkanaraaste	70		
	paprika	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
PE	Vehnähiutalepuuro	150	Kinkkukiusaus	200	appelsiini	50
	leipä (tumma)	20	kaalisalaatti	40	leipä (vaalea)	20
	juusto	10	etikkapunajuuri	20		
	omena	60				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166

Viikon 4 ruokalista

Päivä	Aamiainen	g	Lounas	g	Välipala	g
MA	Vehnähiutalepuuro	150	Makaronilaatikko	200	raparperi-mansikka- kiisseli	150
	leipä (tumma)	20	Kaalisalaatti	40	leipä (vaalea)	20
	leikkele	15				
	kurkku	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TI	Ruishiutalepuuro	150	Naudanlihakastike	125	Banaanijugurtti	150
	marjat	20	perunat	100	leipä (tumma)	20
	leipä (vaalea)	20	Lämmin kasvis	50		
	juusto	10				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
KE	Kaurahiutalepuuro	150	Lohikiusaus	185	Minilihapirakka	35
	leipä (tumma)	20	Vihreä salaatti	40	tuorepala (porkkana)	40
	maksamakkara	10				
	paprikaviipale	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TO	Riishiutalepuuro	150	Pinaattiohukaiset	80	Marjarahka	150
	maitoon, kaneli					
	leipä (vaalea)	20	perunamuusi	150	leipä (tumma)	20
	leikkele	15	puolukkahillo	10		
	tomaattiviipale	15	porkkanaraaste	70		
näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	
PE	4-viljanpuuro	150	Makkarakeitto	250	Banaani	60
	leipä (tumma)	20	ruisleipä	20	leipä (vaalea)	20
	tuoremarjasose	20	juusto	10		
	leikkele	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166

Viikon 5 ruokalista

Päivä	Aamiainen	g	Lounas	g	Välipala	g
MA	Ruishiutalepuuro	150	Värikäs broileri-riisi- vuoka	220	Puolukkavispipuuro	150
	leipä (tumma)	20	Kaalisalaatti	50	leipä (vaalea)	20
	juusto	10				
	kurkku	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TI	Tummamannapuuro	150	Hernekeitto	250	Ohukaiset	80
	leipä (vaalea)	20	Talon sämpylä	40	tuorehillo	20
	leikkele	15	juusto	10	leipä (tumma)	20
	pikkutomaatti	15				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
KE	Vehnähiutalepuuro	150	Jauheliha-perunaso- selaatikko	280	Hedelmäsalaatti	150
	leipä (tumma)	20	Vihreä salaatti	41	leipä (vaalea)	20
	tuorepala (porkkana)	40				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
TO	Kaurahiutalepuuro	150	Kalapyörykät	80	Maitokiisseli	150
	leipä (vaalea)	20	perunat	100	tuoremarjasose	20
	leikkele	15	kermaviilikastike	21	leipä (tumma)	20
	omena	60	Vihreä salaatti	40		
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166
PE	4-viljanpuuro	150	Nuudeli vuoka	220	Appelsiini	50
	marjoja	20	Kaalisalaatti	50	leipä (vaalea)	20
	leipä (tumma)	20				
	juusto	10				
	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166	näkkileipä, levite, maito	166