

Outi-Maria Kärkkäinen & Sanna Pöllänen

**NUORTEN RUOKAILUTOTTUMUKSET JA RAVITSEMUSTIETÄMYS  
– RAVITSEMUSKASVATUSTA KAJAANIN LYSEON 8. LUOKKALAISILLE**

Opinnäytetyö

Kajaanin ammattikorkeakoulu

Matkailu-, ravitsemis- ja talousala

Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma

Syksy 2005



**Kajaanin  
ammattikorkeakoulu**

## OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Koulutusala Matkailu-, Ravitsemis- ja Talous	Koulutusohjelma Palvelujen tuottaminen ja johtaminen
Tekijä(t) Outi-Maria Kärkkäinen ja Sanna Pöllänen	
Työn nimi Nuorten ruokailutottumukset ja ravitsemustietämys - Ravitsemuskasvatusta Kajaanin Lyseon 8.luokkalaisille	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	Ohjaaja(t) Teija Vainikka
	Toimeksiantaja Kajaanin Lyseon yläaste
Aika Syksy 2005	Sivumäärä 50+16
<p>Opinnäytetyömme tutkimustehtävänä oli selvittää Kajaanin Lyseon seitsemännen luokan oppilaiden ruokailutottumuksia sekä ravitsemustietämystä ja näiden tietojen pohjalta suunnitella aiheeseen liittyvä opetusrupeama. Lisäksi tarkoituksena oli edistää nuorten ruokailutottumuksia terveellisempään suuntaan ja antaa heille tietoa omanikäistensä ravitsemuksesta. Opinnäytetyö oli luonteeltaan toiminnallinen. Kvantitatiivista kyselyä käytettiin opetusrupeaman suunnittelun tukena. Toimeksiantajana oli Kajaanin Lyseon yläaste ja kohderyhmänä olivat vuonna 1991 syntyneet oppilaat.</p> <p>Kvantitatiivinen kysely toteutettiin keväällä 2005 ja opetuspäivät syksyllä 2005. Kyselyssä tiedustelimme oppilaiden ravitsemustottumuksia ja – tietämystä sekä saatua ravitsemuskasvatusta. Hyväksytyjä vastauksia saatiin 125. Kyselyssä ilmenneiden nuorten ravitsemuksen ongelmakohtien ja oppilaiden omien toivomusten pohjalta suunniteltiin opetusrupeaman teemat. Näitä olivat energian tarve- ja lähteet, vitamiinien ja kivennäisaineiden tarve ja tehtävät, kouluruoka- ja kasvisruokavaliot sekä syömishäiriöt.</p> <p>Opetusrupeama sujui suunnitelmien mukaisesti ja kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä tuotokseen. Saimme kokemusta oppituntien suunnittelusta ja opettamisesta. Huomasimme, että oppilaat kiinnostuvat ravitsemuskasvatuksesta, jos asiat tuodaan konkreettisesti esille ja käytetään oppilaslähtöisiä opetusmenetelmiä.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	Nuorten ravitsemus, ravitsemuskasvatus
Säilytyspaikka	Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Kajaani Polytechnic	Degree Programme Degree Programme in Hospitality Management
Author(s) Outi-Maria Kärkkäinen and Sanna Pöllänen	
Title Young People Foodhabit and Nutrition Knowledge -Nutrition Education for Kajaani's Lyseo's Eighth-grades	
Optional Professional Studies	Instructor(s) Teija Vainikka
	Commissioned by Kajaani Lyseo
Date Autumn 2005	Total Number of Pages and Appendices 50+16
<p>In scholalry thesis was exmined young people nutrition. Scholalry thesis was functional and it´s purpose was help the progress eighth-grader nutrition and nutrition knowledge. Mantador was junior high school of the Kajaani´s Lyseo.</p> <p>One part of scholalry thesis was inquiry. That was used by help to plan lessons. Inquiry was arranged in the spring 2005. Inquiry was quantitative and answers were got 125. In inquiry was asked about how and what students eat, what they know about young people nutrition and about nutrition education. Student´s answers were exploited and the planning of teaching started. Other part of scholalry thesis was teaching. It accomplished in autumn 2005. Students were born in the year 1991. In teaching was four themes, those were energyneed, schooleating and vegetarianfood, eating problems, vitamins and micronutrient.</p> <p>Teaching flowed like was planed and Lyseo was pleased. Students were got interested in and learned better if teaching was concrete. That´s why was used for example foodstuffs in teaching.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	young people nutrition, nutrition education
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Kaktus Database at Kajaani Polytechnic Library <input checked="" type="checkbox"/> Library of Kajaani Polytechnic

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 NUORTEN RAVITSEMUS .....	2
2.1 Ravitsemuskasvatus koulussa.....	2
2.2 Kouluruokailu ja nuoren ruokailun ajoittaminen.....	4
2.3 Nuorten ravitsemussuositukset.....	6
2.3.1 Ruoan valintaa ohjaavat suositukset.....	7
2.3.2 Energiantarve ja lähteet.....	8
2.3.3 Natrium sekä vitamiinit ja hivenaineet.....	14
2.3.4 Ravintoaineet nuoren urheilijan ravitsemuksessa.....	18
2.4 Nuorten ravitsemukseen liittyvät ongelmat .....	19
2.4.1 Syömishäiriöt .....	19
2.4.2 Lihavuus .....	20
3 PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN .....	22
3.1 Nuorten ruokailutottumusten ja ravitsemustietämyksen kartoittaminen .....	22
3.1.1 Kyselyn suunnittelu ja toteutus .....	23
3.1.2 Kyselyn tulokset .....	24
3.1.3 Kyselyn tuloksien yhteenveto.....	33
3.2 Opetustuntien suunnittelu ja toteutus .....	35
3.2.1 Suunnitteluvaihe.....	36
3.2.3 Toteutusvaihe .....	42
4 POHDINTA.....	44
LÄHTEET .....	48
LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Ihmisten erilaiset ruokailutottumukset herättävät paljon keskustelua tänä päivänä. Erityisesti nuorten lisääntynyt makeisten, virvoitusjuomien sekä rasvaisten pikaruokien käyttö on aiheuttanut huolestumista. Lisäksi monissa perheissä ei enää valmisteta itse ruokaa päivittäin, vaan tilalle ovat tulleet lämmitettävät valmisruoat. Epäterveellisen ruokavalion vuoksi nuorten ylipainoisuus on yleistynyt ja liikunnan määrä puolestaan vähentynyt. Nämä nuorten epäterveelliset elämäntavat kiinnostivat meitä molempia ja halusimme tutkia asiaa tarkemmin. Yhteinen kiinnostuksen kohde ja aiheen rajausta löytyi molempien tulevasta toiveammattista. Kumpikin meistä toivoi joskus työskentelevänsä kotitalousopettajana. Lähdimme tämän pohjalta rajaamaan aihetta niin, että ravitsemus ja opettaminen yhdistyisivät työssämme.

Tämän jälkeen aloimme etsiä yhteistyökumppania ja otimme yhteyttä Kajaanin Lyseolle ja kysyimme, olisivatko he kiinnostuneita aiheesta. Lyseo ryhtyi työmme toimeksiantajaksi ja näin pääsimme suunnittelemaan opinnäytetyötä tarkemmin. Halusimme ottaa kohderyhmäksemme yläasteikäiset, koska he ovat haasteellinen ryhmä ravitsemuskasvatuksessa.

Opinnäytetyömme tutkimustehtäväksi tuli selvittää Kajaanin Lyseon seitsemännen luokan oppilaiden ruokailutottumuksia sekä ravitsemustietämystä ja näiden tietojen pohjalta suunnitella aiheeseen liittyvä opetusrupeama. Opetusrupeaman toteuttamishetkellä kohderyhmän oppilaat ovat siirtyneet kahdeksannelle luokalle. Opetusrupeaman tavoitteena oli ohjata nuoria terveellisiin ruokailutottumuksiin sekä lisätä heidän ravitsemustietämystään.

Tutkimuksen kohderyhmäksi rajattiin Kajaanin Lyseon vuonna 1991 syntyneet oppilaat, koska muuten aineistosta olisi tullut liian laaja ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi. Työmme oli luonteeltaan toiminnallinen opinnäytetyö, jossa kohderyhmän nykyisiä ruokailutottumuksia ja ravitsemustietämystä selvitettiin kyselyllä ja saatuja tuloksia käytettiin opetusrupeaman suunnitteluun ja toteutukseen.

Ravitsemuksesta löytyy kirjallisuutta paljon, mutta tieto on samantyylistä, hieman eri tavalla kirjoitettua. Aiempia tutkimuksia on tehty, ja olemme käyttäneet niitä teoriaosassa sekä apuna kyselyn toteuttamisessa. Lisäksi valitsimme työhömmme opetukseen sekä ravitsemuskasvatukseen liittyvää kirjallisuutta.

## 2 NUORTEN RAVITSEMUS

Murrosikäisen nuoren elämänvaiheeseen liittyy asioiden kokeilu. Tämä pätee myös ruokailuun ja ravitsemukseen, minkä vuoksi murrosiän on sanottu olevan terveysvaikutuksiltaan epäedullinen ja nuorten olevan ravitsemuskasvatuksellisesti haasteellinen ryhmä. Tässä kehitysvaiheessa nuoret syövät usein kavereiden kanssa, jolloin erilaiset ruokailukokemukset lisääntyvät ja muodostuu nuorten oma ruoka- ja juomakulttuuri. (Fogelholm 2001, 145.)

Ravitsemuskasvatuksessa nuorille tulee antaa tietoa riittävästä ja tasapainoisesta ruoasta, joka yhdistyy nuorten elämäntapaan, elinpiiriin, kokemuksiin ja mahdollisuuksiin. Koulu on tärkeä ravitsemuskasvatusympäristö, johon kuuluvat kouluruokailu, ravitsemus- ja kotitalousopetus ja kouluterveydenhuollon terveystarkastukset ja ryhmänohjaus. Kodin ja koulun tekemällä yhteistyöllä on hyvä mahdollisuus vaikuttaa nuorten elinpiiriin ja lähiympäristöön. (Fogelholm 2001, 145, 152.)

### 2.1 Ravitsemuskasvatus koulussa

Kouluissa tehdään yhteistyötä ravitsemusopetuksessa. Siihen osallistuvat muun muassa eri oppiaineiden opettajat, ruokapalvelun henkilöstö ja kouluterveydenhoitaja. Terveystarkastajan pitämässä terveystarkastuksissa yksi oleellinen osa on ravitsemuskasvatus. Yhdessä koulun ja kodin kanssa terveydenhuollon tehtävä on tukea nuorten hyvien ruokailutottumusten kehittämistä, ehkäistä ravitsemusongelmien syntymistä sekä tarvittaessa auttaa ja tukea sairauden vaatimassa ravitsemushoidossa. Kouluterveydenhuolto puuttuu asiaan heti, jos se huomaa merkittäviä muutoksia nuoren ravitsemuksessa. Joskus myös nuoret saattavat mennä itse puhumaan ongelmistaan tai kotoa voidaan ottaa yhteyttä. Ravitsemusneuvonta onkin aina henkilökohtaisesta tarpeesta syntyvää ja yksilöllistä. Yläasteella on tärkeä huomata nuorten ravitsemusvirheet tai -puutokset, koska ne saattavat aiheuttaa ongelmia läpi elämän ja altistaa erilaisille sairauksille, kuten osteoporoosille. (Fogelholm 2001, 147–148, 155.)

Seitsemäsluokkalaisille kotitalousopetus on pakollista, kahdeksannelle ja yhdeksännelle luokalle se on valinnainen oppiaine. Kotitaloustunneilla opetus tapahtuu käytännön ja teorian kautta. Tavoitteena on opettaa nuorille elämässä tarvittavia perustaitoja ja -tietoja sekä saada

heille myönteinen asenne kodin tehtävistä ja tasapuolisista työnjaoista. Lisäksi opetuksessa käydään läpi taloudellisuutta rahan, ajan ja energian käytössä. Myös kuluttajan oikeuksia ja velvollisuuksia mietitään sekä kotityön merkitystä kansantaloudellisena voimavarana. Pesuaineiden ja kodinhoitoaineiden käyttöä opetetaan ekologisesti. Pääasiana kotitalousopetuksessa on oppia ruoanvalmistusta, siihen liittyvää teknologiaa, peruskäsitteistöä ja perustyömenetelmiä. Tavoitteena on myös, että nuori oppii perusasiat ravitsemuksesta ja terveellisestä ruoasta. (Broms 2002, 13–14.)

Terveyskasvatus on itsenäinen oppiaine seitsemäs-yhdeksäluokkaisille. Tätä ennen terveystieteiden kasvatus oli yhdistetty muihin oppiaineisiin. Terveyskasvatuksen tunneilla opetetaan ravitsemukseen liittyviä asioita, muun muassa allergioita, erityisruokavalioita, ravitsemuksellisia tarpeita ja ongelmia. (Opetushallitus 2004.)

Ravitsemuskasvatus on yksi tärkeimmistä terveystieteiden sisällöistä. Sillä on tärkeä vaikutus tulevaisuuden kannalta, koska riittävän aikaisin aloitetulla suunnitelmallisella ja tehokkaalla ravitsemuskasvatuksella voidaan vaikuttaa nuorten ruokailutottumuksiin. Näin tämä vaikuttaa ajan myötä aikuisväestönkin terveyteen. Yläasteella ravitsemuskasvatuksessa pyritään opettamaan nuoret suunnittelemaan ja toteuttamaan monipuolinen energiatarvettaan vastaava ruokavalio. Lisäksi opetusalueeseen kuuluvat elintarvikkeiden turvallisuus ja maailman ravitsemusongelmat. Sisältöalueeseen kuuluvat myös ihmisen ravinnontarve, ruoanvalmistus, terveellinen ja turvallinen ravinto, kasvu ja painon säätely, yleisimmät ravitsemuspulmat ja syömishäiriöt sekä suomalainen kansanravitsemus ja terveys. Peruskoulun aikana annettavan ravitsemusopetuksen tavoitteena on, että oppilas ymmärtää ja tietää terveellisen ravinnon merkityksen, tuntee suomalaisen ruokavalion hyvät ja huonot puolet ja osaa soveltaa oppimaansa tietoa omassa elämässään. Oppilailta odotetaan myös, että he tuntevat erityisruokavaliot ja oman henkilökohtaisen, terveellisen ruokavalionsa. Tavoitteisiin pääsemistä auttaa, jos opetusmenetelmät ovat aktiivisia, nuorten osallistumista ja omia kokemuksia lisääviä ja hyödyntäviä. (Fogelholm 2001, 153.)

Yläasteella nuoret saavat ravitsemustietoa useiden oppiaineiden yhteydessä esimerkiksi biologiassa, terveystieteiden kasvatuksessa ja kotitaloudessa. On tutkittu, että ravitsemuskasvatus vaikuttaa nuorten ruokavalintoihin, ravitsemustietoihin ja asenteisiin positiivisesti. Jotta tässä onnistuttaisiin, tulee opetuksen olla pitkäkestoista, opettajan tulee olla kokenut ja sitoutunut sekä tiedon täytyy olla sovellettavaa ruoanvalmistukseen ja -valintaan. Tärkeää on, että opetus on oppilaslähtöistä eli nuoren tarpeita ja hänen mielestään olevia ravitsemusasioita kuun-

nellaan. Opettajan tulisi asettua nuorten ikäkautta ja kehitystasoa vastaavaan asemaan. Näin opetusmenetelmät ja sisällölliset painotukset vaihtelevat usein. (Fogelholm 2001, 154.)

## 2.2 Kouluruokailu ja nuoren ruokailun ajoittaminen

Ennen kouluruokailu oli vain sosiaalinen avustus varattomille lapsille. Nykyään se palvelee monin tavoin kasvatuspäämäärien saavuttamista. Jokaisella oppilaalla on päivittäin noin 30 minuuttia aikaa ruokailuun, mikä tekee lähes sata tuntia vuodessa. Ruoan lisäksi kouluruokailu tarjoaa lepoa ja virkistystä sekä kiireetöntä yhdessäoloa. Ruokailutapahtuma on elämänläheinen ja se tukee terveystapakasvatusta. Jokainen koulussa työskentelevä henkilö on kasvattaja ja aikuisen malli. Kouluruokailun yhteydessä oppilaat voivat kehittää sosiaalista kasvamistaan juttelemalla vierustovereiden tai henkilökunnan kanssa. Näin monet nuoret oppivat sosiaalisia taitoja helpommin kuin että lukisivat sen kirjasta. Tarkoitus olisi, että ruokailu olisi yhteinen ja rauhallinen virkistyshetki. Oppilaita ohjataan syömään kiireettömästi, mikä on aiheellista, koska suuri osa oppilaista syö lounaansa alle kymmenessä minuutissa. (Lintukangas, Manner, Mikkola-Montonen, Mäkinen & Partanen 1999, 11–13.)

Alle kouluikäinen saa ravitsemuskasvatuksensa kotoa ja päiväkodista. Ravitsemuskasvatuksen tulisi opettaa lapset ennakkoluulottomaan asenteeseen erilaisia ruokia kohtaan, koska koulussa ruoat voivat olla erilaisia verrattuna siihen, mitä kotona on opittu syömään. Jos lapsi oppii syömään vain tiettyjä ruokia, hänellä on vaikeuksia suhtautua kouluruoan monipuoliseen tarjontaan. Hyvä kouluateria ohjaa oppilaita terveelliseen ravitsemukseen, sekä kehittää maku- ja ruokailutottumuksia. Terveellisiin ruokailutottumuksiin ohjaaminen on hankalaa, varsinkin siksi, että nuorille kouluruokailussa yhdessäolo on ruokaa tärkeämpi. Tämän takia kouluruoan tulisi olla maukasta, ulkonäöltään hyvää, ruokalan tulisi olla viihtyisä ja siellä tulisi olla hyvä ilmapiiri. Jos edellä mainitut tekijät olisivat kunnossa, ehkä suurempi osa nuorista kävisi nauttimassa kouluruoan päivittäin. Vuonna 1998 nuorille tehdyn tutkimuksen mukaan 88 % oppilaista kävi syömässä koulussa, koska he pitivät kouluruokailua tärkeänä. (Lintukangas ym. 1999, 11–13.)

Kouluruokaa tulisi syödä kohtuullisesti oman energiantarpeen mukaan. Kouluruoka on tärkeä nuoren oppimisen ja vireyden kannalta. Lisäksi se takaa hyvän ravitsemuksen ja terveyden perustan. Suomalaisten ravitsemussuosittelujen mukaan kouluruoka tarjoaa kolmanneksen



oppilaan päivittäisestä ravinnon tarpeesta. Perusopetuslaissa säädetään, että kouluaterian tulee olla täysipainoinen. Sitä voidaan arvioida tarkastelemalla aterioiden monipuolisuutta sekä vaihtelevuutta ja ravintoainetiheyttä. Tärkeää on välttää kovaa rasvaa ja suolan saantia. Jos oppilas noudattaa erityisruokavaliota, kouluruokailun tehtävänä on auttaa nuorta hyväksymään sairautensa, noudattamaan siihen kuuluvaa ruokavaliota ja suhtautumaan asiallisesti ravitsemushoitoon. Erityisruokavalio ei saa rajoittaa oppilaan ruokailua ja koulunkäyntiä. On myös huolehdittava, että muut oppilaat suhtautuvat erityisruokavaliota noudattavaan asiallisesti. (Lintukangas ym. 1999, 48, 56.)

Vuonna 2003 tehdyn ravitsemuskertomuksen sisältämän tutkimuksen mukaan suurin osa nuorista kävi kouluruokalassa. Heistä pääruoan söi 95 %, salaatin 47 %, leivän 58 % ja maidon tai piimän joi puolet. Vain alle viidesosa valitsi kaikki aterian osat. Tytöistä vähän yli puolet söi salaatin, kun pojista osuus oli alle 40 %. Pojista sen sijaan maitoa joi 61 %, kun tyttöillä prosentti oli 39. Tutkimuksessa todettiin myös, että vanhemmille koululaisille ruoka maistui paremmin. Stakesin kouluterveyskyselystä saatujen tietojen mukaan pieni osa nuorista ei syö ollenkaan kouluruokaa. Jopa joka viides 8-luokkalainen tyttö ilmoitti, että syö harvoin pääruokaa. 9-luokkalaisista tytöistä vastaava prosentti oli hieman yli kymmenen. (Lahti-Koski & Sirén 2004, 47–48.)

Edelliseen kyselyyn osallistuneista nuorista suuri osa oli syönyt aamupalan kyseisenä päivänä. Lämpimän ruoan edellisenä päivänä oli nauttinut pienempi määrä (73 %). Yli puolet oppilaisista syö koulupäivän aikana muutakin kuin kouluruoan, yleisemmin karamelleja ja suklaata sekä virvoitusjuomia. Virvoitusjuomien nauttiminen koulussa oli yleistynyt, mikä saattaa johtua siitä, että osassa kouluissa on virvoitusjuoma-automaatti. Kouluterveystutkimuksen mukaan välipaloina nautitaan myös jäätelöä, hedelmiä ja voileipiä, mutta harvemmin kuin runsaasti sokeroituja tuotteita. Pojat syövät tyttöjä enemmän lihapiirakoita ja hampurilaisia koulupäivän aikana välipalaksi. (Lahti-Koski & Sirén 2004, 48.)

Nuoren tulisi syödä päivittäin aamiaisen, lounas, päivällinen ja iltapala. Päivittäisestä energiantarpeesta aamiaisella tulisi tyydyttää 15–20 %, lounaalla 25–30 %, päivällisellä 35 % ja mahdollisilla välipaloilla ja iltapalalla yhteensä noin 15–30 %. Ruokailun rytmittäminen on kuitenkin yksilöllistä, joten aterioiden nauttimisen voi suunnitella esimerkiksi harrastusten mukaan. Nuoren koulua käyvän oppilaan tulisi syödä aamulla, päivällä kouluruokailun yhteydessä sekä heti koulupäivän päätyttyä, jotta terveys, oppimiskyky sekä fyysinen suorituskyky pysyisivät kunnossa. Jos aamulla ei nautita aamiaista, verensokeri ei ole normaalitasolla eikä

myöskään oppimisvireys. Jos veressä on hyvä ravintoaineiden taso, keskittyminen oppimiseen käy helpommin. Ruoansulatuskanava ei heti ihmisen herättyä ole toimintavalmis runsaalle ruoka- ja juomamäärälle, minkä takia aamiaisen tulisi olla samalla kevyt ja ravitseva. Jotta aamiainen olisi edellä mainittujen kaltainen, sen tulisi sisältää jotain viljatuotetta, maitotalousvalmistetta ja jotain tuoretuotetta. Usean nuoren lounas on koulussa tarjottava lämmin ruoka. Se on hyvä perusta koko päivän ravitsemukselle, ja se syödään säännölliseen kellonaikaan. (Fogelholm & Rehunen 1996, 175.)

Nuoret eivät syö usein päivällistä säännölliseen kellonaikaan, koska heillä on paljon harrastuksia ja muuta menoa. Monet sortuvatkin sitten kotiin tultuaan syömään liikaa liian myöhään, josta seuraa huonot yöunet ja aamuisin ei välttämättä ole nälkä. Toisaalta kasvavan nuoren tulisi saada päivittäin koko suositeltava energiantarvemääränsä ja usein iltaruokailu jää ainoaksi keinoksi lisätä energian ja ravintoaineiden saantia. Varsinkin jos huomataan, että nuori laihtuu ja on jatkuvasti väsynyt, iltaruokailu on hyvä ratkaisu. Tällaisessakin tapauksessa aamiainen on erittäin tärkeä. (Fogelholm & Rehunen 1996, 176.)

### 2.3 Nuorten ravitsemussuosituks

Useita sairauksia voidaan ehkäistä riittävällä ja monipuolisella ravinnolla, joka on tärkeä osa elämäntapaa. Ihmisille välitetään tietoa ravitsemussuosituksien myötä ruokavaliosta, joka turvaa terveyden säilymisen. Ravitsemussuosituks

et on tarkoitettu kaikille suomalaisille. (Aira-raksinen, Hakala-Lahtinen, Hasunen, Jäntti, Karppinen, Parkkinen, Peltosaari, Schauman, Seppänen, Tainio, Vaino & Packalen 1994, 14.)

Pysyäkseen kunnossa sekä henkisesti että fyysisesti nuoret tarvitsevat monipuolisen ruokavali

on. Terveellisen ruoan mukana tulevat tarvittavat vitamiinit ja hivenaineet sekä energiaa päivittäisten toimintojen suorittamiseksi. Koska seitsemäsluokkala

iset ovat kasvavia nuoria ja liikkuvat keskimäärin enemmän kuin aikuiset, he tarvitsevat joitakin ravintoaineita ja energiaa enemmän. Nuorille tärkeimpiä ravintoaineita ovat kalsium, rauta ja D-vitamiini. Suurimmillaan tyttöjen energiantarve on 10–15 vuoden iässä ja pojilla 15–20 vuoden iässä. (Haglund, Hakala-Lahtinen, Huupponen & Ventola 1998, 119–120.)

### 2.3.1 Ruoan valintaa ohjaavat suositukset

1950-luvulla kehiteltiin ruokaympyrä, joka ohjaa ihmisiä oikeisiin ruokavalintoihin. Lisäksi on olemassa myös ruokapyramidi ja lautasmalli (liite 1). Näitä malleja voi käyttää opetuksessa ja neuvonnassa, sillä ne täydentävät hyvin toisiaan. Nämä kolme mallia viestittävät meille, että ruoan tulisi olla monipuolista ja värikästä, sitä tulisi olla sopivasti ja riittävästi ja ruoka tulisi nauttia rauhallisesti ilman kiirettä. (Maa- ja metsätalousministeriö 2003a.)

Ruokaympyrä on yksi kuvamalli, jonka avulla havainnollistetaan ravitsemussuosituksia. Ruokaympyrä sisältää kuusi eri lohkoa. Kussakin lohkoissa olevat elintarvikkeet ovat ravintosisällöltään samankaltaisia. Jokaisesta lohkoista tulisi valita päivittäin joitakin ruoka-aineita, jolloin ravinto on monipuolista ja vaihtelevaa. Ruokaympyrän jokaisen lohkon koko kertoo elintarvikkeiden suositeltavan osuuden päivittäisessä ravinnossa. Ruokaympyrää tulkitsemalla voidaan havaita, että sen mukaan valittu ruoka sisältää runsaasti viljavalmisteita, kasviksia ja hedelmiä, kohtuullisesti liha- ja kalavalmisteita ja kananmunaa, maitovalmisteita sekä vähän rasvaa. Koska sokeri ja alkoholi ovat ravintosisällöltään yksipuolisia, niin niitä ei ole huomioitu ruokaympyrässä. (Parkkinen & Sertti 1999, 12.)

Ruokakolmio rakentuu neljästä eri tasosta. Kolmion kantaosassa sijaitsevat viljavalmisteet ja peruna. Tämä tarkoittaa, että niitä on tarkoitus syödä suhteessa enemmän pyramidin yläosassa oleviin lohkoihin. Toisella tasolla ovat kasvikset, hedelmät ja marjat. Toiseksi ylimmällä tasolla ovat liha-, kala- ja maitovalmisteet. Tämän tason tuotteista olisi hyvä valita vähärasvaisia tai rasvattomia. Kolmion huipulla ovat rasvat ja sokerit sekä niitä sisältävät tuotteet, esimerkiksi suklaa, makeiset ja virvoitusjuomat. Näissä tuotteissa on paljon energiaa ja vähän suojaravintoaineita. Siksi niitä ei tulisi käyttää runsaasti. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998, 12.)

Lautasmalli on myös yksi malli, jonka avulla voidaan havainnollistaa aterian koostamista. Ideana on, että puolet lautasesta täytetään kasviksilla, yksi neljäsosa perunalla, makaronilla tai riisillä ja viimeinen neljännes lihalla, kalalla, kanalla tai muulla vastaavalla tuotteella. Lisäksi ateriaan kuuluu juoma, leipä ja jälkiruoka. (Haglund ym. 1998, 12.)

Edellä mainittujen mallien lisäksi perusohjeina kannattaisi muistaa syödä viljavalmisteita runsaasti, maitovalmisteita sopivasti ja perunaa säännöllisesti. Kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulisi myös syödä usein, kalaa ainakin kerran viikossa, lihaa vähärasvaisena, rasvoja vähän ja

suhteessa energian kulutukseen ja sokeria säästeliäästi. Lisäksi olisi hyvä juoda riittävästi aterioidilla ja niiden välillä, koska päivittäin ihminen tarvitsee nestettä 2–3 litraa. Tästä määrästä noin puolet tulee jo ruoista. (Renfors, Litmanen & Lähdesmäki 2003, 37–38.)

### 2.3.2 Energiantarve ja lähteet

Ihminen tarvitsee energiaa muun muassa sydämen, keuhkojen ja munuaisten toimintaan sekä ruumiinlämmön ylläpitämiseen. Yhteisnimellä näitä toimintoja kutsutaan perusaineenvaihdunnaksi. Jotkut sairaudet, esimerkiksi kuume, syöpäsairaus, palovamma, vaikea infektio, leikkauksen jälkitila ja vamma, nostavat huomattavasti energiantarvetta. Energiantarpeen nousu johtuu lisääntyneestä perusaineenvaihdunnasta ja kudosten rakentamisesta. Nuorilla kuluu paljon energiaa kasvuun murrosiän aikana. Kun nuoren kasvu loppuu, energiantarve vähenee. Jos ihminen saa liikaa energiaa, hän lihoo, jos taas liian vähän, hän laihtuu. Energiantarvetta ja –saantia sekä ravinnon tuottamaa energiaa mitataan jouleina (J) ja kilokaloreina (kcal). Energian tarvetta arvioidessa on otettava huomioon sukupuoli, ikä, paino ja liikunnan määrä. Yksilölliset erot voivat olla suuria. Energialähteiden saantisuosituksukset ovat liitteenä (liite 2). (Parkkinen & Sertti 1999, 30–33.) Ravintoaineiden tarvemäärät vaihtelevat yksilöittäin riippuen pituudesta, painosta ja aktiivisuustasosta, perusaineenvaihdunnan nopeudesta sekä iästä ja sukupuolesta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998, 20)

#### Hiilihydraatit

Hiilihydraatit jaetaan sokereihin, tärkkelykseen ja ravintokuituihin. Sokeri ja tärkkelys ovat imeytyviä hiilihydraatteja ja kuitu on imeytymätön. Pääasiassa näitä saadaan kasvikunnan tuotteista, kuten täysjyväviljatuotteista, perunasta, juureksista sekä marjoista ja hedelmistä. Kun hiilihydraatit pilkkoutuvat ruoansulatuksen yhteydessä sokeriksi, ne myös kohottavat imeytyessään verensokeria. (Immonen, Liimatainen & Palojoki 2004, 51.)

Glukoosia (rypälesokeri) ja fruktoosia (hedelmäsokeri) saadaan marjoista, hedelmistä sekä joistakin kasviksista ja hunajasta. Laktoosia (maitosokeri) saadaan maidosta ja maitovalmisteista. Joillakin ihmisillä ei ole suolistossa laktoosia hajottavaa entsyymiä ja sen vuoksi he kärsivät laktoosi-intoleranssista eli laktoosin imeytymishäiriöstä. Sakkaroosia eli tavallista sokeria tehdään sokeriruosta ja kotimaisesta sokerijuurikkaasta. Tämä sokeri aiheuttaa

hampaiden reikiintymistä, joten makeiden välipalojen syöminen jatkuvasti on haitallista. (Immonen ym. 2004, 51–52.) Lahti-Kosken (1999) tutkimuksen mukaan vuonna 1997 makeisia söi päivittäin noin viidennes 12–18-vuotiaista tytöistä ja pojista. Eniten makeisten päivittäiskäyttäjää oli 14-vuotiaissa ja vähiten 18-vuotiaissa. Who:n tekemästä koululaistutkimuksesta selviää, että makeisten päivittäiskäyttäjien määrä vaihteli 12 %:sta 30 %:iin. Edellä mainitun tutkimuksen mukaan makeisten päivittäiskäyttäjää oli eniten 13-vuotiaiden ryhmässä. Yläasteen oppilaista joka kymmenes vastasi, ettei ole syönyt makeisia lainkaan viikon aikana. Sama määrä oppilaista kertoi syöneensä makeisia edellisen viikon aikana noin seitsemän kertaa.

Tärkkelystä saadaan parhaiten täysjyväviljatuotteista, perunasta ja viljoista. Tärkkelyspitoisten ruokien hiilihydraatit imeytyvät elimistöön hitaasti. Ne myös nostavat verensokeria tasaisesti ja pitävät näläntunteen poissa. Makeissa leivonnaisissa, makeisissa ja virvoitusjuomissa on taas nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja. Niillä vaikutus on päinvastainen eli veren sokeriarvo kohoaa nopeasti, mutta laskee pian ja näläntunne tulee nopeammin. (Immonen ym. 2004, 51.)

Ravintokuidut ovat imeytymättömiä hiilihydraatteja ja niitä on runsaasti viljoissa, kasviksissa, marjoissa ja hedelmissä. Näillä kuiduilla on useita tehtäviä elimistössä, esimerkiksi edistää suoliston toimintaa ja nopeuttaa ruoan kulkua siellä, antaa kylläisyyden tunne hidastamalla ravintoaineiden imeytymistä ja suojata elimistöä suolistosairauksilta. (Immonen ym. 2004, 51, 53.) Kuituaineet ovat kasvien soluseinien rakennusaineita. Ne jaetaan selluloosaan, hemiselluloosaan, pektiiniin, beetta-glukaanisiin, kasvikumeihin ja ligniiniin. Edellä mainitut jaetaan kahteen ryhmään, veteen liukenemattomiin eli geeliä muodostamattomiin (selluloosa, hemiselluloosa ja ligniini) kuituihin ja veteen liukeneviin eli geelityviin. Ravintokuidun tunnetuin merkitys on ehkäistä ummetusta. Geelitymätön kuitu lisää ulosteen määrää ja pehmentää sitä, jolloin se parantaa suolen toimintaa. Geelityvä kuitu turpoaa mahalaukussa sekä hidastaa glukoosin eli rypälesokerin imeytymistä ja tasaa siksi veren sokeripitoisuutta. Tämän vuoksi diabeetikon tulisi nauttia runsaskuituista ruokaa. (Parkkinen & Serti 1999, 54–57.)

## Proteiinit

Proteiinia ihminen tarvitsee elintoiminnoille, kudosten uusiutumiseksi ja kasvamiselle. Tämän vuoksi proteiinia sanotaan suojaravintoaineeksi. Ihmisen lihakset, hiukset, kynnet ja iho koostuvat proteiineista. Kasvukauden aikana proteiinia tarvitaan paljon, mutta jos sitä saa-

daan liikaa, elimistö muuttaa ylimääräisen osan energiaksi. Suurin osa suomalaisista saa vuosittain suositusten mukaisen määrän proteiinia. Parhaita proteiinin lähteitä ovat eläin- ja kasvikunnan tuotteet, mutta suurin osa suomalaisista saa yli puolet proteiinin määrästään maito- ja lihavalmisteista. Proteiineja on myös viljassa ja palkokasveissa. (Immonen ym. 2004, 56.)

Elintarvikkeita valittaessa on otettava huomioon tuotteessa oleva proteiinin määrä sekä laatu, koska eläinkunnan tuotteiden proteiinit sisältävät kaikkia välttämättömiä aminohappoja, kun taas kasvikunnan tuotteiden proteiineista usein puuttuu jokin aminohappo kokonaan tai sitä on hyvin vähän. Kun ateriala koostetaan, tulisi huolehtia, että se sisältää sekä kasvi- että eläinkunnan proteiineja. Epätäydellisiä aminohappoja on esimerkiksi pähkinöissä, herneissä ja pavuissa, mutta nämäkin ovat tärkeitä proteiineja täydellisen ravinnon kannalta. Täydelliset ja epätäydelliset aminohapot täydentävät toisiaan, esimerkiksi nautittaessa ateriala, jossa on puuroa (epätäydellisiä aminohappoja) ja maitoa (täydellisiä aminohappoja). (Parkkinen & Sertti 1999, 78–80.) Vegetaristin eli kasvissyöjän täytyy pitää huolta riittävästä ja monipuolisesta proteiinin saannista. Jotta ruokavaliossa olisi tarvittava määrä hyvinlaatuista proteiinia, tulee ruoanlaitossa yhdistellä viljavalmisteita ja palkokasveja. (Finfood 2004.)

Kasvisruokailua eli vegetarismia on monenlaista: semivegetarismia, pescovegetarismia, laktovegetarismia, lakto-ovovegetarismia, veganismia ja fennovegaanismia. Yhteistä kaikille vegetaristeille on, että he eivät syö punaista lihaa ja lihavalmisteita. Eri vegetaristit eroavat toisistaan niin, että jokaisella heistä on tietyt ruoka-aineet, joita he syövät kasvien lisäksi. Esimerkiksi semivegetaristit syövät kalaa ja linnunlihaa ja laktovegetaristit käyttävät maitovalmisteita. (Parkkinen & Sertti 1999, 149.)

Yleensä kasvisruokailun pyrkimyksenä on terveellisyys. Kasvikset ovat hyviä terveydelle ja niiden merkitystä korostetaan yleisissä ravitsemussuosituksissa. Mutta ravinnon terveellisyys ei riipu siitä, onko siinä lihaa vai ei. Jotta kasvisruoka on terveellistä, siitä ei tule tehdä runsasrasvaista tai liian sokerista. Vegetarismissa tulisi muistaa korvata ruokavaliosta pois jätetyt ruoka-aineet. Esimerkiksi laktovegetaristi korvaa lihan, kalan ja kananmunan pavuilla, herneillä, linsseillä ja pähkinöillä. Osa liharyhmästä voidaan korvata viljoilla ja maitovalmisteilla. Monet ryhtyvät kasvissyöjiksi uskonnon tai terveellisemmän elämäntavan vuoksi. Jotkut eivät hyväksy eläinperäisten tuotteiden käyttöä ja ovat siksi kasvissyöjiä. (Parkkinen & Sertti 1999, 149–150.) Kasvavien nuorten tulisi välttää tiukkaa vegaanista ruokavaliota, koska siitä puuttuu usein tärkeitä ravintoaineita kuten D- ja B12-vitamiinia, kalsiumia ja rautaa. (Leipä tiedotus 2002, 2.)

## Rasvat

Sanalla rasva tarkoitetaan ruoan sisältämää tiettyä kemiallista yhdistettä sekä ravintorasvoja, joita ovat esimerkiksi voi ja margariini. Ravintorasvat ovat rasvavalmisteita ja niiden seoksia. Ravintorasvat on eristetty öljykasvien siemenistä tai maidoista, ja rasvapitoisuus näillä voi olla 10–90 % välillä. Raaka-aineet, jotka sisältävät luonnostaan rasvaa, ovat lähinnä eläinkunnan tuotteita: maito- ja maitovalmisteet, liha- ja lihavalmisteet, kala sekä kananmunat. Kasvikunnan tuotteissa, viljoissa, kasviksissa, hedelmissä ja marjoissa on hyvin vähän tai ei lainkaan rasvaa. (Taulukko 1). (Parkkinen & Serti 1999, 66–69.)

Taulukko 1. Rasvan määrä ja laatu elintarvikkeissa (Parkkinen & Serti 1999, 66.)

Elintarvike	Rasvan määrä ja laatu
Viljavalmisteet	Hyvin vähän rasvaa
Peruna	Ei rasvaa
Kasvikset, hedelmät ja marjat	Ei rasvaa, poikkeuksena pähkinät ja siemenet
Liha, kala, muna	Vähärasvaisia ja rasvaisia Pääasiassa kovaa rasvaa Kalassa ja broilerissa eniten pehmeää rasvaa
Maitovalmisteet	Rasvattomia ja rasvaisia Kovaa rasvaa
Rasvat	Kovaa, pehmeää ja nestemäistä rasvaa

Rasvahapot muodostavat erilaisia ketjuja, joiden pituuden sekä sidoksien mukaan määräytyy, ovatko ne nestemäisiä vai kiinteitä. Ketjut rakentuvat hiiliatomeista, joihin sitoutuu vetyä. Ketjut ovat eripituisia ja niissä on erilaisia sidoksia. Jos ketjussa on vain yksinkertainen sidos, rasvahappo on tyydyttynyt. Kun ketjussa on kaksoissidos, se on kertatyydyttymätön rasvahappo eli monoenei. Kolmas vaihtoehto on, että ketju sisältää useita kaksoissidoksia. Tällöin kyseessä on monityydyttymätön rasvahappo eli polyeeni. Rasvan laatuun ja olomuotoon vaikuttaa se, missä suhteessa tyydyttyneitä ja tyydyttymättömiä rasvahappoja on. Joka tapauksessa niitä molempia on kaikissa rasvoissa. Jos rasvassa on paljon tyydyttyneitä rasvahappoja, se on kiinteää eli kovaa rasvaa, esimerkiksi kookosrasvaa tai voita. Kalan ja broilerin rasvoissa sekä rypsi- ja oliiviöljyssä on eniten kertatyydyttymättömiä rasvahappoja. Soija- sekä au-

ringonkukkaöljy sisältävät runsaasti monityydyttymättömiä rasvahappoja, joita kutsutaan myös välttämättömiksi rasvahapoiksi. Niitä tarvitaan soluseinämien rakennusosiksi ja samankaltaisten aineiden, kuten hormonien, muodostamiseen. Näiden rasvahappojen tarve on kuitenkin pieni, eikä normaalisti syöväällä ihmisellä ole niistä puutetta. (Parkkinen & Serti 1999, 67–69.)

Piilorasva on rasvaa, jota ihminen ei pysty erottamaan silmämääräisesti. Sitä on useissa elintarvikkeissa, esimerkiksi suklaassa ja uppopaistetuissa ruuissa, kuten ranskanperunoissa ja munkeissa. Monet ihmiset lisäävät ruoan valmistusvaiheissa paljon rasvaa ruokaan, jolloin ateria ei ole enää kevyttä. Rasva ei näy välttämättä valmiissa ruoassa, vaan on piilorasvaa. Usein tämä voi tapahtua toisinkin päin, eli kuluttaja ostaa raaka-aineen, jossa on näkyvää rasvaa ja poistaa sen. Ihmisen elimistö hyödyntää rasvat energiantuotantoon tai muihin aineenvaihdunnan tehtäviin. Kaikki elimistössä olevat solut pystyvät käyttämään rasvaa energianlähteenä lukuun ottamatta aivoja ja hermosoluja. (Parkkinen & Serti 1999, 69–70.)

Nykypäivänä kuluttajien mielenkiinto on kasvanut rasvattomia ja vähärasvaisia tuotteita kohtaan. Esimerkkinä tästä on tämän päivän trendi, jossa suositaan terveellistä ruokavaliota. Näistä asioista huolimatta rasvojen ja öljyjen käyttö ei ole vähentynyt niin paljon, että olisi saavutettu asetetut suositukset. Kevytmargariiniin tai muihin vastaaviin tuotteisiin ei ole pystytty saamaan samoja käyttöominaisuuksia ja samaa aromia kuin runsaasti rasvaa sisältävissä rasvavalmisteissa on. Elintarviketehtaiden tulisi ottaa valmistusvaiheessa huomioon täysrasvaisten tuotteiden tuoma ”aistinautinto”. Tuotteen maku muuttuu heti, jos rasvan määrästä poistetaan yli 25 %. Ongelmat maun suhteen lisääntyvät enemmän, jos koostumusta muutetaan vielä lisää. Mitä enemmän rasvaa poistetaan, sitä näkyvimmiksi erot tulevat ja sitä haastavammaksi tuotteen kehittäjän työ muuttuu. (Vaclavik 1998, 238–239.)

Jos ihminen syö usein ruokaa, joka sisältää paljon rasvaa, hän voi lihoa, koska saa liikaa energiaa. Lihomisen lisäksi runsaasti tyydyttyneitä rasvahappoja eli kovaa rasvaa sisältävä ruoka aiheuttaa veren kolesteroliarvojen huonontumista. Tämä taas on yksi riskitekijä sydän- ja verisuonitautien kehittymiselle. Kun ihminen syö sopivasti pehmeää rasvaa, vastaavasti hänen kolesteroliarvonsa paranee. Lisäksi veren kolesteroliarvoa parantaa runsaskuituinen, kasvis- ja täysjyväviljapitoinen ruokavalio. Veren kolesterolitason nousun lisäksi suuria sepelvaltimotaudin riskitekijöitä ovat korkea verenpaine ja tupakointi. Muita altistavia tekijöitä ovat muun muassa liikunnan puute, alkoholin liikakäyttö ja perinnöllisyys. Jos on perinnöllistä syistä johtuva kohonnut kolesteroli, välttämättä ruokavalion muuttaminenkaan ei auta,



vaan kohonnutta kolesterolia joudutaan hoitamaan lääkityksellä. (Parkkinen & Sertti 1999, 66–77.)

Veren kolesterolitaso kasvaa hitaasti lapsuusiän ajan ja saavuttaa huippunsa kouluikänsä tultaessa. Murrosiässä veren kolesterolipitoisuus laskee, mutta saavuttaa uudelleen lapsuusiän tason 20 ikävuoden jälkeen. Yleensä tytöillä on suuremmat veren kolesterolitasot kuin pojilla, mutta erot ovat yksilöllisiä. (Lahti-Koski 1999, 22.)

Kolesteroli on rasvayhdisteisiin kuuluva aine, jota on ainoastaan eläinkunnan tuotteissa. Koska kolesteroli on eläinten solujen rakenteessa, tuotteissa, jotka eivät muodostu kudoksista, esimerkiksi maito ja kananmuna, kolesteroli on rasvaisissa osissa. Suuria kolesterolin lähteitä ovat munankeltuainen ja sisäelimet. Huomattavan määrän kolesterolia sisältävät myös liha, kala, rasvaiset maitovalmisteet, katkaravut ja mäti. Kasvikunnan tuotteissa kolesterolia ei ole lainkaan. Elimistömme tarvitsee kolesterolia runsaasti aivojen ja hermosolujen toimintaan sekä kaikkiin aktiivisiin kudoksiin. Maksa valmistaa kolesterolia tarvittavan määrän, vaikka sitä ei ravinnosta saataisikaan. (Parkkinen & Sertti 1999, 74–75.)

Kun kolesterolia kertyy verisuonten seinämien sisimpiin kerroksiin, verisuonet kovettuvat. Tämän seurauksena verisuonet menettävät kimmoisuutta ja ahtautuvat. Lisäksi verisuonten pintoihin muodostuu rosoista arpikudosta, mihin verihyönteet helposti tarttuvat kiinni. Jos ahtautuneeseen kohtaan syntyy verihyytymä, verisuoni tukkeutuu ja kudokset ei saa riittävästi happea. Tästä voi seurata esimerkiksi aivo- tai sydäninfarkti. (Parkkinen & Sertti 1999, 73.)

## Alkoholi

Alkoholi tuottaa elimistössä energiaa, mutta siinä ei ole lainkaan vitamiineja tai kivennäisaineita. Jos alkoholia nautitaan jatkuvasti sekä syödään normaalisti, saa elimistö liikaa energiaa, mistä voi seurata lihominen. Satunnainen alkoholin kohtuukäyttö ei juuri vaikuta ravitsemustilaan. Suositusten mukaan alkoholin määrä saa olla enintään 5 % kokonaisenergiasta. Jos alkoholin käyttö on runsasta, ruokatottumukset saattavat jäädä heikoiksi. Jos energian tarve tyydytetään alkoholilla, jää elimistölle välttämättömien ravintoaineiden saanti vähäiseksi. Henkilölle, jolla on jatkuvasti alkoholia elimistössä, kertyy siitä energiaa noin 1200 kcal vuorokaudessa. Tämä on sama kuin kevyttä työtä tekevän päivittäinen kokonaisenergian tarve. (Parkkinen & Sertti 1999, 120.)

1980-luvun lopulla nuorten kuukausittainen ja viikoittainen alkoholin käyttö yleistyi selvästi. Sama suunta jatkui 1990-luvulla, etenkin nuorilla naisilla. Kuitenkin 2000-luvulla saatujen tulosten mukaan alkoholin käyttö olisi vähenemässä molemmilla sukupuolilla, lukuun ottamatta 18-vuotiaita. Raittiuden osuus väheni kaikissa ikäryhmissä molemmilla sukupuolilla 1980- ja 1990-luvuilla. Vuonna 2001 12-vuotiaista 80 % vastasi kyselyyn, ettei juo lainkaan alkoholia. Tämä merkitsi sitä, että raittiiden osuus oli kasvanut. Tutkimuksen mukaan raittiudessa sukupuolten väliset erot ovat selkeät, pojista suurempi osa on raittiita. Alkoholin nauttimisen aloitusikä on tutkimusten mukaan todettu olevan vaikutusta aikuisiän alkoholin käyttöön. (Lahti-Koski & Sirén 2004, 40.) Lahti-Koski (1999, 8) toteaa, että nuorten tulisi kokonaan välttää alkoholin käyttöä.

Nuorena aloitettu alkoholin käyttö saattaa johtaa runsaaseen alkoholin käyttöön aikuisena. Lisäksi nuoriso omaksuu helposti omien vanhempiensa juomatottumukset. Terveystapatutkimuksen mukaan humalahakuinen juominen yleistyi 1990-luvulla. 12-vuotiaiden ikäryhmässä humalajuomista ei esiinny paljon, mutta 14–18-vuotiaista pojista joka neljäs ja tytöistä joka viides kertoi olleensa erittäin humalassa kuukausittain. 16 % kahdeksaluokkalaisista raportoi kouluterveyskyselyyn juovansa alkoholia ainakin yhden kerran kuukaudessa niin, että on humalassa. Nuorten keskuudessa on yleistä luulo siitä, että ikätoverit juovat enemmän kuin itse. Sekä tytöt, että pojat uskovat asian olevan näin, 14-vuotiaista jopa 80 %. (Lahti-Koski & Sirén 2004, 41- 42.)

### 2.3.3 Natrium sekä vitamiinit ja hivenaineet

Natriumin (NaCl eli suola) tehtävänä on säädellä solun nesteen tilavuutta ja happo-emästasapainoa sekä lihasten ja hermojen ärtyvyyttä. Natrium imeytyy hyvin ja munuaiset pitävät huolen sen tasapainosta. Munuaiset varastoivat veren kuljettamasta natriumista elimistön tarvitseman määrän. Natriumia poistuu elimistöstä nestemenetyksen yhteydessä ja silloin ihminen voi kärsiä natriumin puutoksesta. Nestemenetyks voi johtua esimerkiksi pitkäaikaisesta ripulista ja pahoinvoinnista tai runsaasta hikoilusta. Puutos saattaa johtua myös munuaissairaudesta, jolloin natriumin tasapaino voi horjua. Normaalioloissa natriumin määrä ei pääse laskemaan liian alas, sillä sitä on aina ravinnossa ja varastossa luustossa. Liikasaanti johtuu yleisemmin liian suolaisesta ravinnosta, joka voi lisätä riskiä sairastua verenpaine-  
tauti-

tiin. Natriumin liikasaanti aiheuttaa nesteen pidättymisen verisuoniin ja solujen väliseen tilaan. Tästä syystä verenpaine kohoaa, koska sydän joutuu pumppaamaan lisääntyneen verimäärän. Kaikilla ihmisillä suolan käyttö ei kuitenkaan vaikuta verenpaineen nousuun. (Peltonsaari, Raukola & Partanen. 2002, 167–169.)

Eniten natriumia on suolassa ja runsaasti suolaa sisältävissä elintarvikkeissa (piilosuola), leivässä, lihassa ja juustossa. Suurin osa ruoka-aineista sisältää vähän natriumia, mutta ruokaa valmistessa monet lisäävät suolaa, jolloin natriumin määrä ruoassa ei välttämättä ole enää suositusten mukainen. Suomalaisilla natriumin saanti on suosituksiin nähden runsas. (Peltonsaari ym. 2002, 169–170.)

Vitamiinien ja kivennäisaineiden keskeinen tehtävä on osallistua aineenvaihdunnan säätelyyn ja siksi ne muistuttavatkin toisiaan. Elimistö ei muodosta niistä energiaa, mutta ne ovat energiatuotannossa välttämättömiä. Jokaisella niistä on omat tehtävänsä ja ajoittain joidenkin vitamiinien tai kivennäisaineiden merkitystä korostetaan erityisesti. (Parkkinen & Serti 1999, 86.)

Yleisimmät vitamiinit ovat A-, D-, E-, K-, C- ja B-vitamiinit. C- vitamiini ja B-ryhmän vitamiinit ovat vesiliukoisia eikä elimistö pysty varastoimaan niitä pitkään. Tämän takia näiden vitamiinien puutostilat näkyvät helpommin. A-, D-, E- ja K-vitamiinit puolestaan ovat rasvaliukoisia, ja ne varastoituvat hyvin elimistöön. Liit vitamiinit elimistö varastoi yleisimmin maksaan ja rasvakudokseen. (Haglund ym. 1998, 44–45.)

Ihminen tarvitsee vitamiineja määrällisesti vähän, mutta suositeltavan määrän alittaminen aiheuttaa puutostilan. Tämä voi johtua vitamiinien imeytymishäiriöstä, lisääntyneestä tarpeesta tai antivitaminista. Suositusrajan ylittäminenkin ei ole hyväksi, koska siitä voi seurata vitamiinimyrkytys eli toksemiatila. Siinä veren ja kudoksen vitamiinipitoisuus nousee, mikä aiheuttaa oireita. Kun ihminen syö terveellisesti, esimerkiksi ruokaympyrän mukaisesti, hän saa suositusten mukaisen määrän vitamiineja. (Haglund ym. 1998, 44–45.) Seuraavassa osiossa käsitellään nuorille tärkein vitamiini sekä hivenaineet. Muut vitamiinit ja hivenaineet selvitetään taulukon avulla (liite3).

## D-vitamiini

D-vitamiinia sisältäviä ruoka-aineita on vähän. Niistä tärkeimmät ovat kala sekä margariinit ja rasvavevitteet, joihin D-vitamiini on lisättyä. Myös kananmuna ja broileri sisältävät jonkin verran D-vitamiinia. Ihmiset tarvitsevat D-vitamiinia luuston kasvamiseen ja uusiutumiseen. Se myös auttaa luuston rakennusaineiden, kalsiumin ja fosforin liikkumista elimistössä. Ihmisen ihon alla on D-vitamiinin esiasetta, joka auringonvalon vaikutuksesta muuttuu D-vitamiiniksi. Koska kesällä saamme paljon auringonvaloa, elimistömme kerää samalla varastot talvea varten. (Parkkinen & Sertti 1999, 97.)

Vuonna 2003 helmikuussa D-vitamiinia lisättiin 0,5 µg/100g maitoon ja piimään, jotta suomalaiset saisivat sitä enemmän ravinnosta. D-vitamiinin saantisuositus on 5 µg vuorokaudessa, mutta se voisi olla suurempikin, sillä monet suomalaiset saavat D-vitamiinia liian vähän nykyiseen suositukseen nähden. (Kansanterveyslaitos 2003.) Uusissa ravitsemussuosituksissa D-vitamiinin saantisuositusta on nostettu 7,5 µg:aan vuorokaudessa. (Maa- ja metsätalousministeriö 2003b.)

## Kalsium

Kivennäisaineista ihmisellä on eniten kalsiumia, ja suurin osa siitä on luustossa ja hampaissa. Päivän aikana saatu kalsium kuluu suurimmaksi osaksi luiden ja hampaiden uusiutumiseen ja rakentumiseen. Kun pysyvät hampaat ovat kasvaneet, ne eivät enää tarvitse niin paljon kalsiumia, joten tämän jälkeen elimistö käyttää kalsiumia eniten luustoon. Loppuosa kalsiumista osallistuu aineenvaihduntareaktioihin, esimerkiksi hermoimpulssien siirtoon, lihassupistuksiin ja veren hyytymiseen. D-vitamiini auttaa kalsiumia imeytymään elimistöön. Jos on D-vitamiinin puute, kalsium ei pysty imeytymään ihmisen elimistössä ja siitä seuraa myös kalsiumin puute. Kalsiumin puute saattaa johtua myös ruoasta, joka sisältää vähän kalsiumia. Kalsiumin puute voi johtaa osteoporoosiin eli luuston huokoistumiseen ja tetanioihin eli lihaskouristuksiin. Kalsiumin liikasaanti on yleensä aineenvaihdunnallinen tai se johtuu D-vitamiinin liikasaannista. (Peltosaari ym. 2002, 156.)

Kalsiumin saanti on erittäin tärkeä nuorilla voimakkaan kasvun takia. Myös tulevaisuuden kannalta, koska nuorena saatu riittävä kalsiummäärä on osteoporoosin ennaltaehkäisyä. Kun nuori saa kasvun aikana riittävästi kalsiumia, luustosta kehittyy hyvä ja vahva. Luuston kasvu loppuu 20 vuoden iässä, joten tähän ikään saakka on turvattava riittävä kalsiumin saanti. Jos

ihmisellä on kalsiumin puute, hän yleensä käyttää liian vähän maitotaloustuotteita. Paras kalsiumin lähde on maitotuotteet, vain harvoissa muissa ruoka-aineissa sitä on runsaasti. Näistä mainittakoon tummanvihreät kasvikset (pinaatti ja nokkonen) ja ruotoineen syötävät kalat, esimerkiksi muikku. (Peltosaari ym. 2002, 158–159, 161.)

Lahti-Koski (1999) toteaa, että täysin maitoa juomattomien tyttöjen määrä kasvaa iän myötä. Vuonna 1997 reilu kymmenesosa 12-vuotiaista ja noin neljäsosa 18-vuotiaista tytöistä ilmoitti, ettei juo maitoa lainkaan. Pojista maitoa juomattomia oli noin joka kymmenes ikäryhmittäin. Tutkimusten perusteella on havaittu, että kahdenkymmenen vuoden aikana molemmilla sukupuolilla maidon juomisen lopettaminen on lisääntynyt selkeästi.

## Rauta

Rautaa esiintyy kaikissa ihmisen soluissa, ja suurin osa siitä hemoglobiinissa (veren punaisuus) ja lihassolujen myoglobiinissa (lihasten punainen väriaine). Hemoglobiini kuljettaa elimistössä happea ja hiilidioksidia, ja myoglobiini sitoo verestä happea ja luovuttaa sen lihaksille. Näiden tehtävien lisäksi rauta toimii monessa entsyymijärjestelmässä. Rautaa on kahdentyyppistä. Toinen on hemirautaa (hemoglobiini ja myoglobiini) ja toinen ei-hemirautaa. Hemirautaa saadaan parhaiten lihasta sekä sisäelin- ja veriruoista. Ei-hemirautaa saadaan kasviksista ja viljoista, josta tärkeimpänä on ruis. Kun elimistössä on vähän rautaa, se imeytyy paremmin, mutta kun sitä on liikaa, se imeytyy huonommin. Hemirauta imeytyy elimistössä paremmin kuin ei-hemirauta. Nuorilla raudan tarve on paljon suurempi kuin aikuisilla. Tytöt tarvitsevat rautaa vielä enemmän kuin pojat, koska kuukautisten aikana elimistö menettää rautaa. (Parkkinen & Serti 1999, 110–111.)

Rautavarastoja elimistössä ovat maksa, perna ja luuydin. Näitä elimistö alkaa käyttää, kun ilmenee raudanpuutosta. Kun varastot ovat tyhjentyneet, tämä johtaa anemiaan. Suuren raudanpuutoksen voi aiheuttaa runsas kuukautisvuoto, verenhukka tai mahasuolikanavan sairaus. Yleisimpinä oireina raudanpuutostilassa voi ilmetä väsymystä, kalpeutta, keskittymispuutetta, päänsärkyä ja unettomuutta. Rauta-anemia on yleisin vitamiinien ja kivennäisaineiden puutostila. Ihmisen elimistö ei voi poistaa ylimääräistä rautaa, mutta tavallisesta ruoasta sitä ei voi saada liikaa. Ylimäärän voi saada ainoastaan rautavalmisteita käyttäen. (Parkkinen & Serti 1999, 111–112.)

### 2.3.4 Ravintoaineet nuoren urheilijan ravitsemuksessa

10–12-vuotiaat nuoret elävät niin kutsuttua lajitaitojen oppimisen kulta-aikaa, joka on toinen liikunnallinen herkkyykskausi ihmisen elämässä. Tämä tulee hyödynnetyksi ainoastaan, jos nuori saa riittävästi harjoitusta. Tässä kehitysvaiheessa nuoret oppivat uusia taitoja helpoiten ja nopeiten, koska heidän oppimisvalmiutensa ja suoritustehonsa ovat kohonneet selvästi. (Miettinen 1999, 16.)

Hyvällä ja terveellisellä ravinnolla maksimoidaan suorituskyky ja sen avulla jaksetaan harjoitella ja palautua taas seuraavaan suoritukseen. Hyvässä ravinnossa suurin osa ruoka-aineista on terveellisiä, urheilijoille sopivia aineksia. Hyvää ruokavaliota noudattava voi myös ajoittain herkutella. Liikkuvan nuoren tulisi oppia kokoamaan ateriansa oikein ja huomaamaan, mitkä elintarvikkeet antavat elimistölle rakennusaineita, suorituksiin energiaa ja mitkä ovat vain painolastina. (Miettinen 1999, 26–27.)

Hiilihydraatit ovat urheilijan tärkein energianlähde. Niillä tulisi kattaa puolet energiasta. Ne varastoituvat lihakseen ja ovat nopeasti urheilijan käytettävissä. Rasvat taas varastoituvat rasvakudokseen eivätkä ole yhtä hyvä energianlähde kuin hiilihydraatit, koska niissä oleva energia on hitaasti käytettävissä. Suurin osa ihmisen kuluttamasta energiasta kuluu perusainenvaihdunnassa, esimerkiksi 50 kiloa painavalta nuorelta siihen kuluu noin 1250–1500 kcal. Tämän lisäksi jokapäiväiset askareet kuluttavat 500–1000 kcal. Näiden kahden lisäksi tulee vielä liikunnan kulutus, joka vaihtelee rasituksen ja keston mukaisesti. Esimerkiksi, jos 50 kiloa painava nuori pelaa tunnin jalkapalloa, hän kuluttaa 375 kcal. Kun edellä mainitut lasketaan yhteen, saadaan 2500 kcal päivän kokonaisenergian kulutukseksi. Useinkaan nuoren ei tarvitse laskea energian kulutustaan, mutta sen taso tulisi kuitenkin ymmärtää eli tulisi liikkua ruoasta saamaan energiaan nähden riittävästi. (Miettinen 1999, 27–29.)

Nuorilla urheilijoilla ei ole harvinaista saada liian vähän energiaa. He voivat kehittyä ja kasvaa normaalisti, mutta energia ei riitä parhaimpaan urheilusuoritukseen. Tunnuspiirteitä liian pienelle energian saannille ovat nopea väsyminen liikkussa, väsymys liikunnan jälkeen, heikentyneet tulokset tai hidas tuloskehitys. Lisäksi saattaa ilmetä vähäistä syömistä, passiivista ajanviettoa ja yleistä väsymystä. Lyhytkestoisissa urheilusuorituksissa ja räsitustehon kasvassa, jolloin elimistö ei saa riittävästi happea, hiilihydraateista elimistöön varastoituneet glykogeenit ovat lihasten ainoa energianlähde. (Miettinen 1999, 30, 32.)

Riittävästä proteiinin saantimäärästä nuoren urheilijan ei tarvitse huolehtia, koska suomalainen ruoka sisältää sitä niin paljon. Rasva on yksi energianlähteistä. Urheilusuorituksen alussa sitä käytetään energiaksi vähän, mutta kun rasitus jatkuu, myös rasvan osuus energiantuotosta kasvaa. Vaikka rasva onkin tärkeä rasituksen energianlähde, sen määrää ruokavaliossa on usein varaa vähentää. (Miettinen 1999, 35, 38.)

Joka päivä liikuntaa harrastavalla nuorella vitamiinien ja kivennäisaineiden tarvemäärä kasvaa 20–50 % verrattuna liikkumattoman nuoren ravitsemukseen. Kuitenkin, jos nuori kokoaa ateriansa terveellisesti, hän saa lisääntyneenkin vitamiini- ja kivennäisainetarpeensa ravinnostaan. Urheileville nuorille on myös yleistä lisäravinteiden käyttäminen. Niiden uskotaan parantavan suorituskykyä, fyysistä kehitystä, ehkäisevän sairauksilta ja alentavan loukkaantumisen riskiä. (Miettinen 1999, 42–43.)

## 2.4 Nuorten ravitsemukseen liittyvät ongelmat

Joskus nuorille syntyy vääränlainen suhde ruokaan ja syömiseen. Nuori voi ryhtyä ahmimaan ruokaa tai vähentää syömistä huomattavasti. Nykynuoret nauttivat epäterveellisiä ruokia, joka voi johtaa lihomiseen. Nämä kaikki edellä mainitut ovat ravitsemukseen liittyviä ongelmia, joista voi syntyä vakava sairaus. Nuoret voivat kokea oman vartalonsa ongelmana. He eivät ole oppineet tuntemaan sitä ja luulevat olevansa lihavia tai liian painavia omaan ”ihannepainoonsa” verrattuna. Yleensäkin nuoret tavoittelevat hoikkuutta, etenkin opiskelijanaiset pitävät itseään ylipainoisina. Ihannepainon tavoittelemiseen vaikuttavat joukkotiedotus, mainonta ja televisio. (Renfors ym. 2003, 40.)

### 2.4.1 Syömishäiriöt

Syömishäiriö on psyykinen sairaus, jossa suhde ruokaan on epänormaali. Syömishäiriöt ovat yleisimmin nuorten tyttöjen ja naisten sairauksia, vain 5 % sairastuneista on miehiä. Aluksi syömishäiriöitä on vaikea tunnistaa, mutta koulussa nuori nähdään päivittäin eri tilanteissa ja tunnistamiseen on näin monta mahdollisuutta. Esimerkiksi syömishäiriö voi paljastua terveystarkastuksessa, keittiöhenkilökunta voi huomata muutoksia syömisessä tai nuori voi itse

kertoa opettajalle ongelmastaan. Myös hammaslääkäri voi huomata syömishäiriön, jos etuhampaissa on eroosiota. (Lintukangas ym. 1999, 65–67.)

Syömishäiriöiden hoidossa ensimmäinen tavoite on saada ruokavalio kuntoon ja sairastunut henkilö tulee saada syömään energiantarvettaan vastaavasti. Sairaustapauksissa ruokavaliota suunnitellaan ja sitä seurataan jatkuvasti. Syömiseen liittyvät ongelmat ovat lisääntyneet viime vuosina vaikka syömishäiriöitä diagnosoidaan vain alle 1 % vuosittain. Laihduttaminen ilman tarvetta ja ruokailun laiminlyönti ovat tyypillisiä nuorille tytöille. Päinvastainen ongelma laihtuuden ihannoimiselle on lihavuus, joka on myös lisääntynyt. Varsinkin fyysisesti passiiviset nuoret ylittävät helposti energiantarpeensa ja lihovat. (Fogelholm 2001, 161, 163.)

Anorektikolle tyypillistä on syömisen vähentäminen, merkittävä painonlasku, lihavuuden pelko ja mielenkiinnon keskittyminen ruokaan. Usein anorektikot laskevat kaloreita ja jakavat ruokia kiellettyihin ja sallittuihin. He pitävät paastoja, laihdutuskuureja, liikkuvat pakonomaisesti, oksentelevat ja käyttävät ulostus- ja nesteenpoistolääkkeitä. Kun anoreksia havaitaan, ensisijainen tavoite on saada paino nousemaan, jonka jälkeen alkaa psykoterapia. Painoa ja liikunnan määrää seurataan säännöllisesti vielä sairaalahoidon jälkeenkin. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys R.Y 2002, 156–157.)

Bulimia alkaa yleensä ankaran laihduttamisen johdosta. Keskeisenä asiana siihen kuuluvat ahmimiskohtaukset. Koska bulimikolla on lihomisen pelko, hän käy oksentamassa ahmimiskohtauksien jälkeen tai ottaa peräruiskeen. Ahmimisen jälkeen bulimikko tuntee syyllisyyttä ja masennusta. Kuten anoreksiassa, myös bulimiassa, esiintyy pakonomaista liikuntaa, ankara ruokavalio ja paastot. Bulimian hoidossa ensimmäisenä tavoitteena on saada ahmimisen ja laihduttamisen kierre loppumaan. Sen jälkeen oksentelukin vähenee. Bulimia saattaa edetessään muuttua anoreksiaksi tai lihavan ahmintahäiriöksi. (Ravitsemusterapeuttien yhdistys R.Y 2002, 157.)

#### 2.4.2 Lihavuus

Lihavuus johtuu aina ravinnosta saadun ja kulutetun energian välisestä epätasapainosta. Ylimääräinen energia varastoituu rasvakudokseen, ja tästä seuraa lihominen. Ihmisellä saattaa olla erilaisia tapoja ja tottumuksia, jotka voivat johtaa lihavuuteen, esimerkiksi rasvaisten



ruokien nauttiminen, alkoholin käyttö ja vähäinen liikunnan määrä. Lihavilla ihmisillä on moninkertainen riski normaalipainoisiin verrattuna sairastua aivohalvaukseen, verenpainetautiin, aikuisiän diabetekseen tai kihti- ja sappikivitautiin. (Haglund ym. 1998, 136–137.)

Yleinen lihavuuden mittari on painoindeksi. Kuitenkaan se ei sovellu sellaisenaan lasten ja nuorten lihavuuden arvioimiseen. Teini-iässä painoindeksin viitearvo on alemmalla tasolla kuin aikuisilla, esimerkiksi painoindeksiä 18–23 kg/m<sup>2</sup> on käytetty koululaisten normaalipainon viitearvona. Tutkimuksen mukaan vuodesta 1984 vuoteen 1995 nuorten painoindeksin keskiarvo nousi noin yhdellä yksiköllä. (Lahti-Koski 1999, 23–24.)

Suomessa, kuten muissakin teollisuusmaissa, lasten ja nuorten ylipaino on lisääntynyt. Ylipainoisten lasten ja nuorten määrä ikäryhmästä riippuen on noussut viimeisten 20 vuoden aikana kaksin -ellei jo kolminkertaiseksi. Tutkimuksissa on todettu, että jos on lapsena lihava, on todennäköisesti myös aikuisena lihava. Lihavuus lapsuus- ja nuoruusiässä voi vaikuttaa muun muassa elämänlaatuun. Lihavat saattavat kokea yksinäisyyttä ja masentuneisuutta. Myös ylipainon kehittyminen lapsuudessa ennakoii aikuisiän lihavuutta, ja tämän vuoksi se voi johtaa sairastumiseen aikuisiän diabetekseen. (Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri 2005.)

Ruokakulttuurimme voi olla osasy lasten ja nuorten lihavuuteen, koska olemme yhä enemmän siirtyneet ”napostelukulttuuriin”. Ravinnon määrä kasvaa suureksi, koska pientä syömistä tapahtuu pitkin päivää. Noin 20 vuodessa jäätelön, virvoitusjuomien ja makeisten myynti on kasvanut runsaasti ja samalla pakkausten koot ovat suurentuneet. Tämän vuoksi myös kalorimäärät ovat suurentuneet. Suhteessa ruoan syöntiin hyöty- sekä muun liikunnan määrä on vähentynyt huomattavasti. Uusi teknologia on tuonut liikunnalle vaihtoehtoja, joita ovat esimerkiksi tietokonepelit ja internet. Lihomiseen vaikuttavat myös yksilölliset tekijät sekä geneettiset ja perinnölliset tekijät, jotka edesauttavat lihomista. (Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri 2005.)

Uusissa ravitsemussuosituksissa neuvotaan, että lasten ja nuorten tulisi liikkua vuorokauden aikana 60 minuuttia ja liikunnan tulisi olla mahdollisimman monipuolista. Liikunnan olisi hyvä olla sellaista, että kaikki fyysisen kunnon osatekijät, kuten sydämen ja keuhkojen kunto, lihasvoima, notkeus, nopeus, liikkuvuus, reaktioaika ja koordinaatio, kehittyisivät. (Maa- ja metsätalousministeriö 2003b.)

### 3 PROJEKTIN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyössämme tavoitteena oli selvittää seitsemännen luokan oppilaiden ruokailutottumuksia ja ravitsemustietämystä sekä saatujen tietojen pohjalta suunnitella terveellisiä ruokailutapoja edistävä ja ravitsemustietämystä lisäävä opetusrupeama. Kohderyhmänä työssämme oli vuonna 1991 syntyneet Kajaanin Lyseon oppilaat ja työn toimeksiantajana Lyseon vararehtori. Opinnäytetyömme oli luonteeltaan toiminnallinen, jossa kvantitatiivisella eli määrällisellä tutkimuksella kerättiin tietoa toiminnallisen osuuden eli opetusrupeaman suunnitteluun ja toteutukseen.

Kajaanin Lyseo sijaitsee kajaanin keskustassa Urho Kekkosen kadulla. Koulurakennus on rakennettu vuonna 1925, ja koulu perustettiin vuonna 1895. Lyseossa on peruskoulun yläluokat ja siellä on matemaattis-luonnontieteellisesti painotettua opetussuunnitelmaa noudattavat matematiikkaluokat. Lyseon toiminta-ajatus on, että perinteikkäässä koulussa oppilaat kasvavat terveeseen itsetuntoon, saavuttavat edellytystensä mukaiset tulokset ja arvostavat työtä. Heillä on vastuu itsestään, tovereistaan ja ympäristöstään. Yhteyshenkilönä opinnäytetyössämme koululta toimi vararehtori Marjaana Aapakari sekä kotitalousopettaja Lea Juntunen. Toimeksiantosopimukseen kirjattiin, että saamme käyttöömmme yhden Lyseon luokkatiiloista opetusvälineineen sekä budjetiksi arvioitiin 50 euroa, mikä oli tarkoitettu materiaalien hankkimiseen. Lisäksi saimme kopioida Lyseolla kyselylomakkeet sekä oppimateriaalin opetuspäiville.

#### 3.1 Nuorten ruokailutottumusten ja ravitsemustietämyksen kartoittaminen

Kun toiminnallisen opinnäytetyön tueksi tarvitaan numeraalista tietoa, on hyvä käyttää määrällistä tutkimusmenetelmää. Numeroiden avulla täsmennetään, selitetään, perustellaan tai kuvaillaan toiminnallisen opinnäytetyön teemaa tai yksityiskohtaa. Tapa, jolla aineisto kerätään, on mietittävä huolellisesti, jotta saataisiin juuri sellaista tietoa kuin toiminnalliseen opinnäytetyöhön tarvitaan. Usein riittää, että tieto on suuntaa antavaa. Aineiston keruussa käytettävä kyselylomake tulee suunnitella vastaajan näkökulmasta. Tämän takia kyselyyn on hyvä liittää vastausohjeet ja saate. Laadittaessa kyselylomaketta tulee miettiä, vastaako kysy-

myksen muoto tulevan tiedon käyttötarkoitusta ja ymmärtääkö vastaaja kysymykset. Kyselylomake on hyvä testata vastaavalla kohderyhmällä, jotta saadaan selville, onko kyselylomake toimiva ja ymmärrettävä. Tärkeää on myös, että vastaaja on sellainen henkilö, joka todella pystyy antamaan hyödyllisen tiedon. Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole pääajatuksena vastausten vertailukelpoisuus, vaan se, miten vastaukset ohjaavat tulevan tuotteen sisältöä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 58–62.)

Määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusta kutsutaan myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Sitä käyttämällä voidaan selvittää erilaisia kysymyksiä, jotka liittyvät lukumääriin ja prosenttiosuuksiin. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla on myös mahdollista selvittää riippuvuuksia ja tutkittavassa asiassa tapahtuneita muutoksia. Otoksen tulee olla riittävän suuri ja edustava, jotta tutkimus on luotettava. Yleensä aineiston keruussa käytetään kyselylomakkeita, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Koska numeraalista tietoa saadaan paljon, tulosten esittäminen taulukoin ja tilastoin on helppoa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa saadaan selville ole-massa oleva tilanne, mutta syitä ei pystytä selvittämään eli tutkimus jää aika pinnalliseksi. (Heikkilä 2001, 16.)

### 3.1.1 Kyselyn suunnittelu ja toteutus

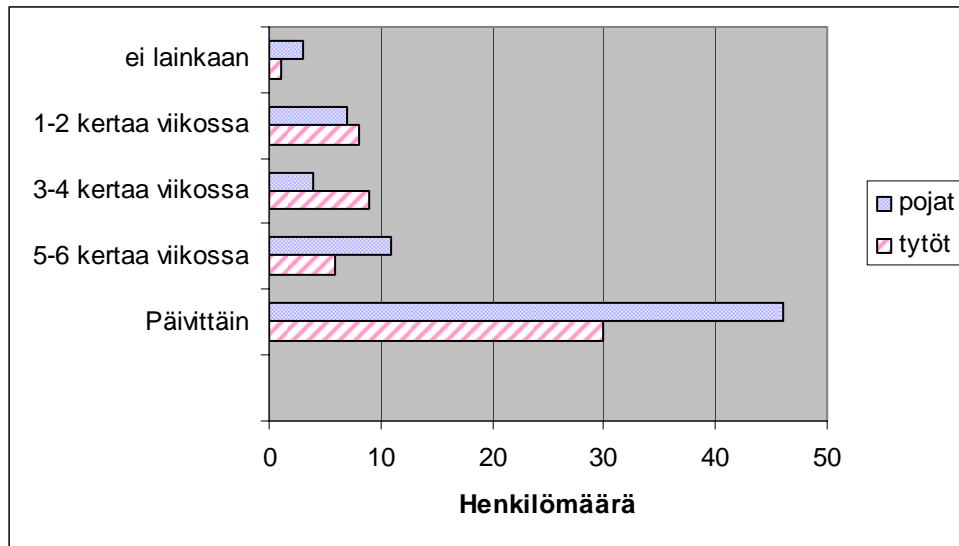
Aloitimme kyselylomakkeen suunnittelun noin kuukautta ennen kyselyn toteuttamista. Teimme kyselylomakkeeseen kolme eri teemaa, joita olivat ruokailutottumukset, ravitsemustietämys ja ravitsemuskasvatus. Kysymykset pohjautuivat opinnäytetyömme teoriaan sekä aiempiin tutkimuksiin. Kyselylomaketta testattiin ensin luokkakavereillamme, jotka lukivat läpi kysymykset ja antoivat kehittämisideoita. Jo siinä vaiheessa selvisi että kysymysten tulee olla yksinkertaisia, eikä arvailun varaa saa jäädä. Palautteen perusteella kysymyslomakkeen ulkonäkö ja tyyli muuttui kokonaan ja kysymysten määrä väheni huomattavasti. Viimeisin kyselylomake lähetettiin Lyseon vararehtorille ja kotitalousopettajalle sähköpostitse. Muutosehdotuksia ei tullut ja ryhdyimme esitestaamaan lomaketta. Ajanpuutteen vuoksi emme ehtineet testata lomaketta luokallisella nuoria, joten testaus tehtiin sukulaisnuorilla ja tuttavilla. Muutoksia ei tullut esitestauksen jälkeen, vaan lomake otettiin käyttöön (liite 4). Testauksen yhteydessä saimme useita hyödyllisiä vinkkejä, kuinka opastaa nuoria täyttämään lomake.

Kyselylomake jaettiin Lyseon yläasteen seitsemäsluokkalaisille, joita oli yhteensä 136 henkilöä. Kyselyt tehtiin kotitaloustuntien alussa 9. – 13.5.2005 välisenä aikana kaikille kohderyhmän oppilaille. Olimme jokaisen kyselyn ajan paikalla ja pyysimme oppilaita siirtymään erilliseen istumaan, jotta jokainen voi vastata yksilöllisesti. Alussa kävimme lomakkeen oppilaiden kanssa yhdessä läpi, joten heillä oli mahdollisuus kysyä neuvoa epäselvissä kysymyskohdissa. Oppimisen ja opetuspäivien kannalta hyötyä meille tunneilla läsnäolosta oli se, että näimme kaikki oppilaat ja sen millaisia he ovat ja miten he käyttäytyvät, kun tulimme luokkaan ja aloitimme tunnin. Saimme takaisin 127 täytettyä lomaketta, joista jouduimme hylkäämään kaksi puutteellisten vastauksien vuoksi. Vastaaajista 42,5 % oli tyttöjä ja 55,9 % poikia.

### 3.1.2 Kyselyn tulokset

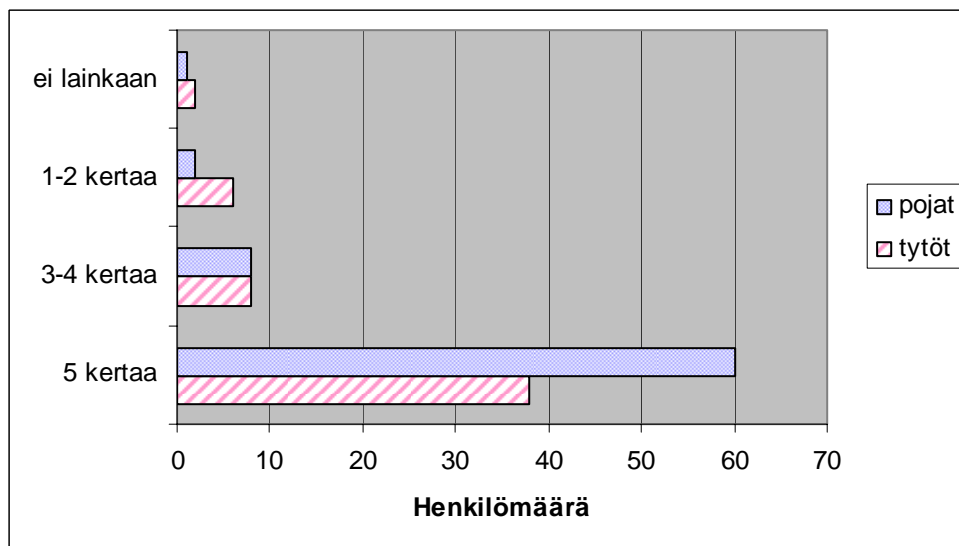
#### Ruokailutottumukset

Ruokailutottumuksista kysyttäessä selvisi, että suosituimmat aamulla nautittavat elintarvikkeet olivat maitotaloustuotteita, kuten jogurttia, maitoa ja piimää (60,3 %). Toiseksi suosituimpia olivat viljatuotteet, esimerkiksi puuro ja tumma leipä (43,7 %). Vähän yli kolmasosa vastaajista nautti yleensä aamupalalla hedelmiä, marjoja, juustoa, makkaraa ja muroja. Alle viidesosa raportoi syövänsä aamulla rasvaa. Hieman yli kolmasosa ilmoitti syövänsä aamupalalla muuta kuin vastausvaihtoehtoina esitettyjä elintarvikkeita. Vastauksina tuli muun muassa: paahtoleipää, vaaleaa leipää, kaakaota, teetä, kahvia ja mehuja. Seuraavasta kuviosta voi havaita kuinka aamupalan syönti on jakautunut tyttöjen ja poikien välillä henkilömäärittäin.



Kuvio 1. Aamupalan nauttimiskerrat viikossa (n=126)

Vastaajista 78,6 % syö viisi kertaa viikossa koulussa tarjottavan lounaan. Hieman yli kymmenen prosenttia syö koululounaan 3-4 kertaa viikossa. 6,3 % syö 1-2 kertaa viikossa koululounaan ja noin kaksi prosenttia ei syö sitä lainkaan. Alla olevasta kuviosta voi havaita tyttöjen ja poikien välisen eron koululounaan nauttimisessa henkilömäärittäin.



Kuvio 2. Koululounaan nauttimiskerrat viikossa (n=126)

Vajaat 90 % valitsee koululounaalla perunaa, riisiä ja makaronia. Noin 85 % valitsee aterialleen lihaa, kalaa, kanaa, kananmunaa sekä leipää. 70 % vastaajista ottaa myös salaattia. Mai-

don käyttäjien osuus koululounaalla oli vain 46 %, mikä näkyy veden valitsemisprosentissa (38,9 %). Lounaalla margariinia käyttää runsaat puolet vastaajista ja salaatinkastiketta alle kolmasosa.

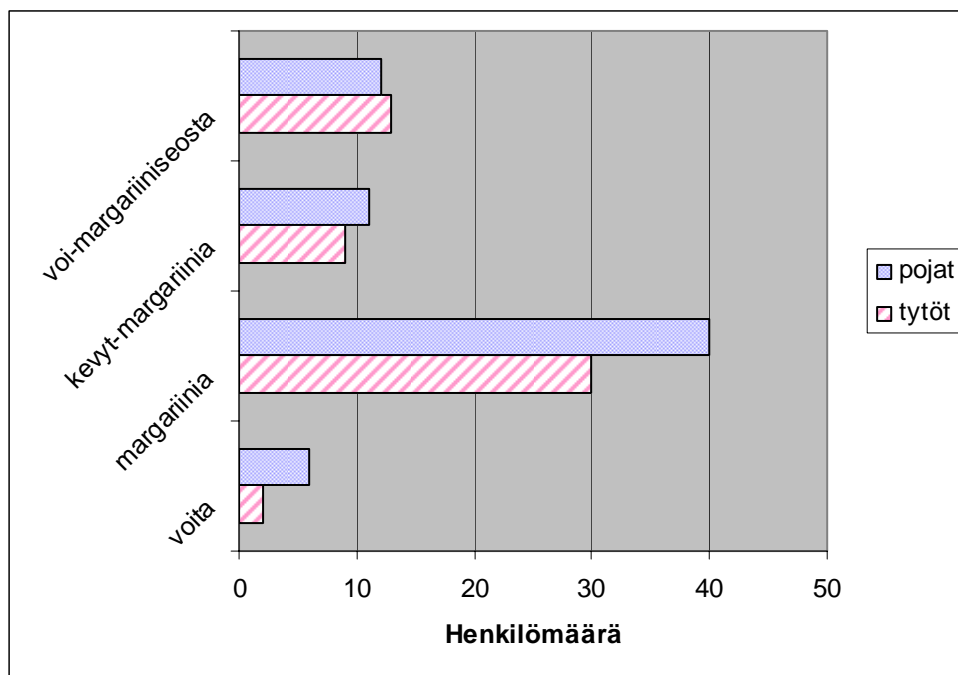
Kysyttäessä oppilailta koululounaan korvaamisesta, suuri osa oppilaista vastasi kysymykseen, vaikka söivätkin joka päivä koululounaan. Suurin osa vastasi korvaavansa koululounaan voileivillä, noin kymmenesosa taas hedelmillä, makeisilla ja pikaruuilla. Muutamat vastasivat korvaavansa lounaan jäätelöllä, pullalla ja salaatilla tai ei millään.

Koulupäivän aikana välipalana voileipiä syö 45,2 %, tytöistä 17,6 % ja pojista 27,2 %. Hedelmien syönti välipalana oli yleisempää tytöille (13,6 %), pojista vain 4 % söi niitä. Makeisia välipalana söi melkein puolet vastaajista, ja pojilla syönti oli yleisempää, kuten myös virvoitusjuomien kulutus. Vajaa viidesosa pojista juo virvoitusjuomia koulupäivän aikana, tytöistä vastaava prosentti oli 6,4. Muutamat vastaajista kertoivat syövänsä jogurttia, kaupasta ostettua vettä, vichyä, purkkaa tai mehua.

Melkein 85 % syö päivällisellä kotiruokaa. Toiseksi eniten syödään leipää, leikkeleitä ja juustoa, mutta osa saattoi ymmärtää kysymyksessä kysyttävän iltapalaa. Noin kymmenen prosenttia vastasi syövänsä päivällisellä valmisruokia ja pikaruokia. Muutamat vastaajista syövät päivällisellä puuroa ja kaakaota.

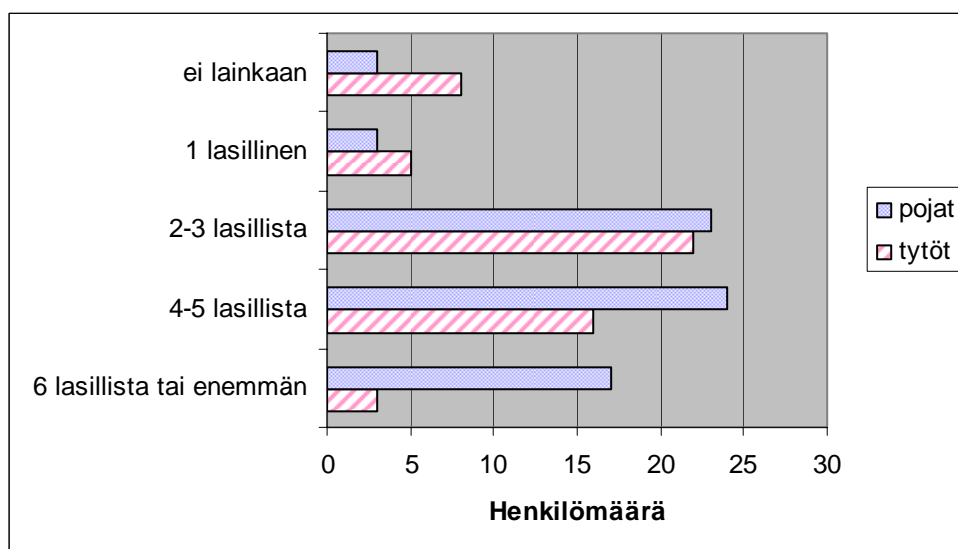
Suurin osa vastaajista syö päivittäin viljatuotteita (92,9 %), toiseksi eniten vastaajat söivät maitotaloustuotteita (89,7 %). Pojilla maitotaloustuotteiden käyttö oli runsaampaa (54,4 %) kuin tytöillä (35,2 %). Marjoja, hedelmiä ja kasviksia sekä rasvoja söi reilut puolet vastaajista päivittäin. 73 % oppilaista söi päivittäin lihaa, kalaa, kanaa ja kananmunaa, samoin kuin perunaa. Suosituin leipä oli tumma leipä, jota söi 69 %. Seuraavaksi tuli vaalea leipä ja kolmanneksi sekaleipä, jota söi neljäsosa vastaajista.

Vähän yli puolet vastaajista käyttää rasvavalmisteena margariinia (57,3 %). Voimargariiniseosta käyttää 20,2 % ja kevytmargariinia 16,1 %. Vähiten käytettiin voita, sen osuudeksi jäi 6,5 %. Seuraavasta kuviosta selviää, millaisia rasvavalmisteita tytöt ja pojat käyttävät henkilömäärittäin.



Kuvio 3. Rasvavalmisteiden käyttö (n=124)

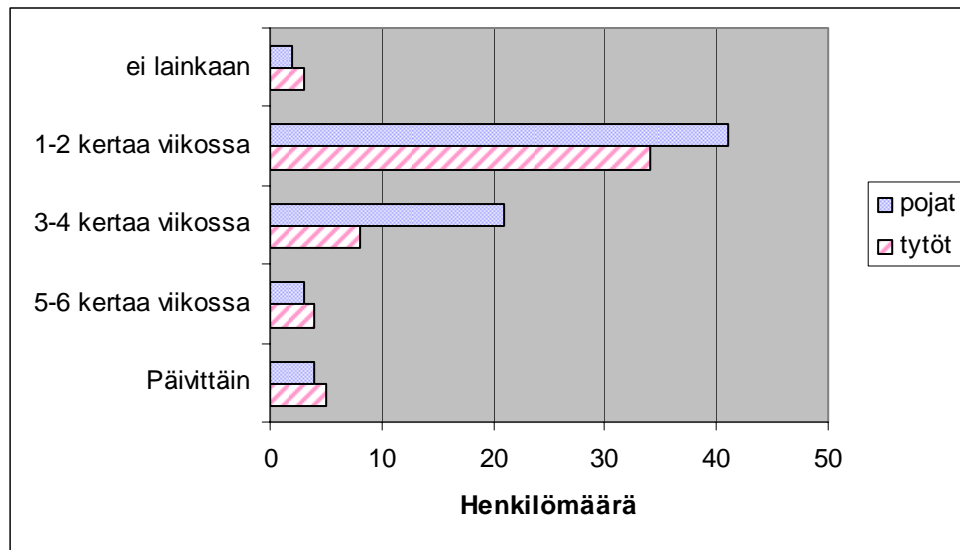
Vähän yli kolmasosa (36,2 %) vastaajista juo päivän aikana maitoa 2–3 lasillista. Hieman pienempi määrä nauttii 4–5 lasillista päivässä. Noin 15 % nauttii maitoa 6 lasillista päivässä tai enemmän, ja yhden lasillisen päivässä nauttii 6,3 % vastaajista. 8,3 % oppilaista raportoi, ettei juo maitoa lainkaan. Suurin osa maitoa juovista vastaajista käyttää rasvatonta maitoa ja hieman pienempi osa kevytmaitoa. Kulutusmaitoa käyttää yksi prosentti oppilaista. Alla olevassa kuviossa on esitetty tyttöjen ja poikien maidonkulutus henkilömäärittäin.



Kuvio 4. Maidonkulutus päivän aikana (n=127)

Vastaajista hieman yli puolet vastasi lisäävänsä suolaa ruokaansa joskus ja noin 38 % ei lisää lainkaan. Vain 3,2 % vastaajista lisää yleensä ruokaansa suolaa.

Makeisten kulutuksen kohdalla vastaajista 60,3 % nautti makeisia 1–2 kertaa viikossa: tytöillä prosentti oli 27,2 ja pojilla 32,8. Toiseksi eniten makeisia nautittiin 3–4 kertaa viikossa: pojista nauttijoita oli 16,8 % ja tytöistä 6,4 %. Ei lainkaan, päivittäin ja 5–6 kertaa viikossa makeisten nauttijoita oli 4–7 %. Alla olevasta kaaviosta voi havaita tyttöjen ja poikien makeisten kulutuksen henkilömäärittäin.



Kuvio 5. Makeisten käyttö viikon aikana (n=126)

Yli puolet vastaajista harrastaa liikuntaa päivittäin (52,4 %), neljäsosa vastaajista 5-6 kertaa viikossa, 13,4 % 3–4 kertaa viikossa ja 7,9 % 1–2 kertaa viikossa. Vain yksi prosentti vastaajista ei harrasta liikuntaa lainkaan. Nämä liikunnan harrastamisprosenttiosuudet jakaantuvat tasaisesti tyttöjen ja poikien välillä.

#### Ravitsemustietämys

Toisessa kyselylomakkeen osiossa kartoitettiin vastaajien yleistä ravitsemustietämystä. Kyselylomakkeeseen koottiin kysymyksiä, jotka ovat tärkeitä nuoren ravitsemuksessa, esimerkiksi raudan- ja kalsiuminsaanti.



Hieman yli puolet oppilaista vastasi, että viljatuotteet ovat hyviä hiilihydraatin lähteitä. Noin kolmasosa oli sitä mieltä, että perunasta, lihasta, kalasta, kanasta ja kananmunasta saa parhaiten hiilihydraatteja. Neljäsosa oli raportoinut hyviksi lähteiksi marjat, hedelmät ja kasvikset, ja noin kymmenen prosenttia vastaajista valitsi maitotaloustuotteet sekä rasvat. 21,4 % vastaajista ei tiennyt, mitkä ovat hyviä hiilihydraattien lähteitä.

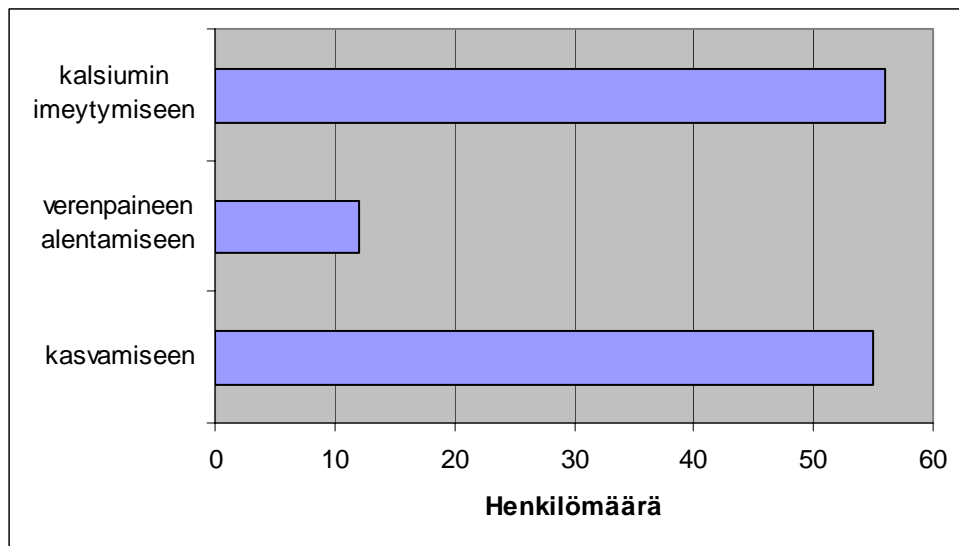
Kaikki vastaajista raportoivat, että rasvat sisältävät eniten rasvaa. Noin kolmasosa vastaajista oli valinnut myös maitotaloustuotteet sekä lihan, kalan, kanan ja kananmunan. Kukaan vastaajista ei valinnut viljatuotteita, marjoja, hedelmiä, kasviksia, perunaa tai en tiedä -vaihtoehtoa.

65,9 % oppilaista vastasi, että liha, kala, kana ja kananmuna ovat hyviä proteiinin lähteitä. Kolmasosa vastaajista valitsi viljatuotteet ja neljäsosa marjat, hedelmät ja kasvikset. 26,2 % oli sitä mieltä, että hyviä proteiinin lähteitä ovat maitotaloustuotteet ja 16,7 % valitsi perunan. Alle viisi prosenttia oli valinnut rasva-vaihtoehdon. Noin 15 % vastasi, ettei tiedä, mitkä ovat hyviä proteiinin lähteitä.

Noin puolet oppilasta vastasi, että rasvat sisältävät eniten energiaa, ja reilu kolmasosa valitsi lihan, kalan, kanan ja kananmunan sekä marjat, hedelmät ja kasvikset. Hieman yli kymmenen prosenttia oli sitä mieltä, että maitotaloustuotteista ja perunasta saa eniten energiaa, ja 7,9 % vastasi, ettei tiedä.

Hyvistä D-vitamiinin lähteistä kysyttäessä 53,2 % oppilaista valitsi kalan ja 48,4 % maidon. Hieman alle neljäsosa vastaajista valitsi kanan ja en tiedä – vaihtoehdon. Kymmenen prosenttia oli sitä mieltä, että leivästä saa hyvin D-vitamiinia.

Noin 45 % oppilaista vastasi, että D-vitamiinia tarvitaan kasvamiseen, yhtä moni oli valinnut kalsiumin imeytymisen. Alle kymmenen prosenttia vastasi, että kalsiumia tarvitaan verenpaineen alentamiseen. Tyttöjen ja poikien vastausten välillä oli jonkin verran eroavaisuutta. Pojista 23,7 % oli vastannut, että D-vitamiinia tarvitaan kasvamiseen, ja 27,9 % pojista valitsi vaihtoehdon kalsiumin imeytymiseen. Tytöistä 20,5 % vastasi, että D-vitamiinia tarvitaan kasvamiseen ja 18 % tytöistä valitsi vaihtoehdon kalsiumin imeytymiseen. Seuraavassa kuviossa on esitetty graafisesti, miten oppilaiden vastaukset olivat jakaantuneet henkilömäärittäin.



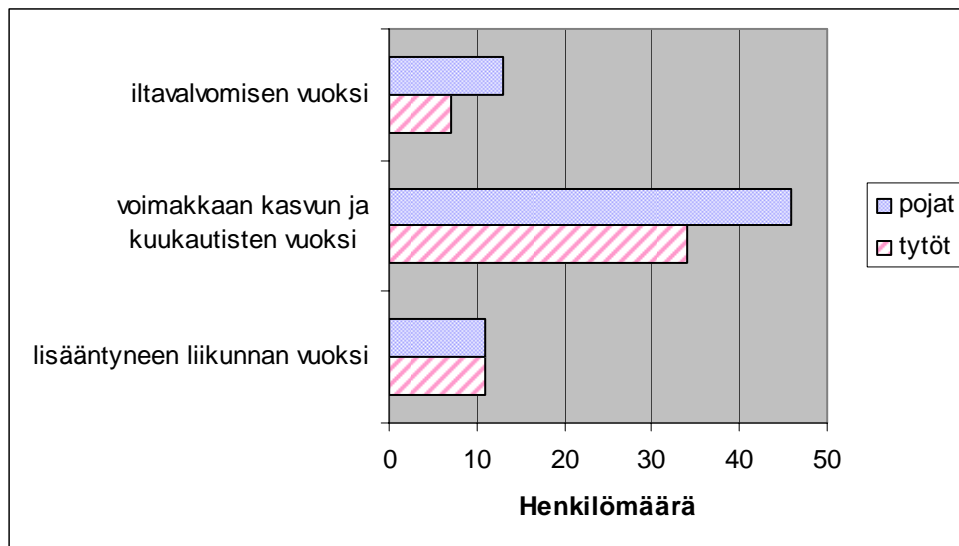
Kuvio 6. Syy, mihin D-vitamiinia tarvitaan (n=123)

Yli 90 % valitsi maitotaloustuotteet hyväksi kalsiumin lähteeksi ja noin 80 % juuston. Kalan valitsi alle viisi prosenttia vastaajista ja kanan alle kaksi prosenttia. Vähän yli viisi prosenttia ei tiennyt vastausta.

95,2 % vastasi, että kalsiumia tarvitaan luuston kehittymiseen. Vain neljä prosenttia vastasi D-vitamiinin imeytymisen ja alle yksi prosentti kolesterolin alenemisen.

Yli 60 % oppilaista vastasi, että sisäelimet ovat hyviä raudan lähteitä. Reilu neljännes valitsi kasvikset ja reilu viidennes marjat. Noin viisi prosenttia vastasi rasvat ja 15,9 % ei tiennyt, mitkä ovat hyviä raudan lähteitä.

65,9 % oppilaista raportoi, että raudantarve nuorilla lisääntyy voimakkaan kasvun ja kuukautisten vuoksi. Hieman yli 15 % vastasi lisääntyvän raudan tarpeen johtuvan lisääntyneestä liikunnasta, sama määrä oppilaita vastasi sen johtuvan iltavalmomisesta. Tarkasteltaessa tyttöjen ja poikien vastausten välistä eroavaisuutta, oikein pojista oli vastannut melkein 40 % ja tytöistä noin 28 %. Alla olevasta kaaviosta käy selville oppilaiden vastaukset henkilömääritäin raudan tarvetta kysyttäessä.



Kuvio 7. Raudan tarpeen lisääntymiseen johtavat syyt (n=123)

#### Ravitsemuskasvatus

Viimeisessä kyselylomakkeen osiossa kysymykset liittyivät ravitsemuskasvatukseen. Lähinnä ne koskivat sitä, kuka heitä kannustaa syömään ja miten. Viimeisen osion ensimmäinen avoin kysymys oli: Mitä terveellinen ruoka sinulle merkitsee? Suurin osa vastaajista koki pysyvänsä terveenä, jos syö terveellisesti. Moni myös uskoi sen vaikuttavan kasvamiseen ja hyvinvointiin. Seuraavassa suoria lainauksia oppilaiden vastauksista:

”Hoikistuu, tulee hyvä mieli”

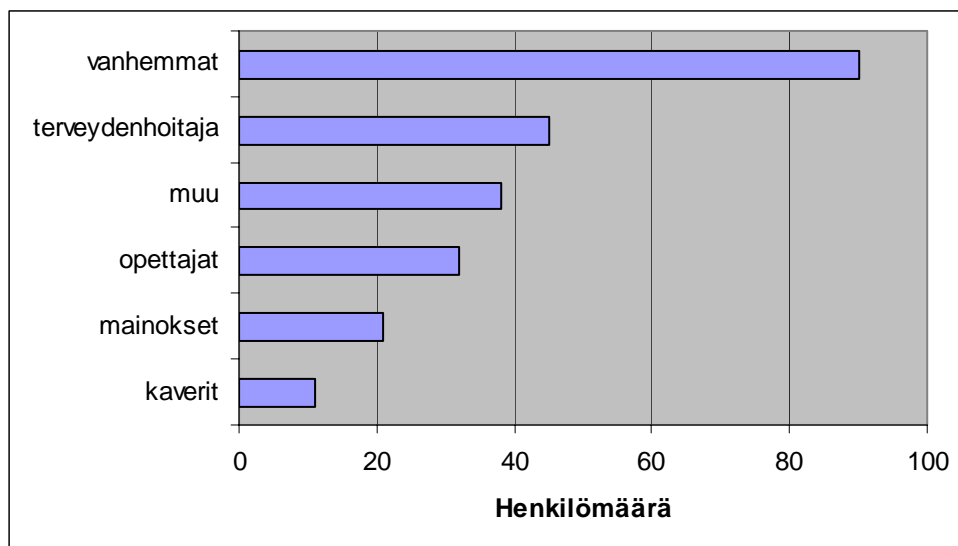
”Hyvää terveyttä”

”Monipuolista, saa paljon vitamiineja yms.”

”Hyvää oloa ja migreenin ehkäisyä, pitkää ikää, tasapuolista elämää”

”Se on tärkeää, että kehitty kunnolla ja päivässä lämpimiä aterioita”

Kysyttäessä ketkä tai kuka kannustaa syömään terveellisesti, yli 70 % oppilaista oli sitä mieltä, että vanhemmat. 35,7 % valitsi terveydenhoitajan ja neljäsosa opettajat. Mainokset kannustavat noin 16 prosenttia ja kaverit alle kymmentä prosenttia vastaajista. Kolmasosa valitsi vaihtoehdon jokin muu. He mainitsivat vastauksiksi muun muassa valmentaja, veli, suku, minä itse ja niin edelleen. Alla olevasta kuviosta voit havaita, mitkä tekijät kannustavat vastaajia syömään terveellisesti. Lukemat ovat henkilömäärittäin.



Kuvio 8. Kannustaminen syömään terveellisesti (n=126)

Vajaa 90 % oppilaista koki saavansa riittävästi opetusta ravitsemuksesta, vain kolme prosenttia vastaajista haluaisi sitä lisää. Noin kymmenesosa vastaajista ei tiedä, saako tarpeeksi ravitsemusopetusta.

Noin 70 % vastaajista raportoi, että heidän perheissään opetetaan syömään terveellisesti vähentämällä pikaruokien ja makeisten syöntiä. Sama määrä oppilaita valitsi vaihtoehdon: syömällä päivän aikana monipuolisesti. 44,4 % vastasi, että perheessä neuvotaan noudattamaan ruokailuaikoja ja hieman alle 15 % vastasi, että perheessä neuvotaan noudattamaan opettajan ja / tai terveydenhoitajan antamia ohjeita.

Viimeinen kysymys koski toiveita opetusrupeaman aiheiksi. 41,3 % toivoi käsiteltävän syömishäiriöitä ja kolmasosa energianlähteitä. 27 % haluaisi käsiteltäväksi energiantarvetta ja 24,6 % kasvisruokavaliota. Neljäsosa toivoi aiheeksi vitamiineja ja kivennäisaineita ja noin kymmenesosa vastaajista ruokaympyrää ja pyramidia sekä lautasmallia. Reilu 15 % toivoi aiheeksi jotain muuta kuin edellä olevat vaihtoehdot, esimerkiksi urheilijan ravitsemusta ja miten makeisten syönti vaikuttaa hampaisiin.

### 3.1.3 Kyselyn tuloksien yhteenveto

Ruokailutapoja kysyttäessä oppilaat söivät kohtalaisen monipuolisesti aamupalalla. Kuitenkin puuron ja tumman leivän osuus, kuten myös maitotaloustuotteiden määrä voisi olla runsaampi. Onneksi oppilaat käyttivät maitotaloustuotteita, koska se on tärkeä nuorten kasvun kannalta. Jälkeenpäin huomasimme, että aamupalaa koskevilla vaihtoehdoilla olisi täytynyt olla vaalea leipä, koska monet vastaajista olivat valinneet muuksi vaihtoehdoksi vaalean leivän. Lisäksi rasva sanaa olisi pitänyt selventää, koska he eivät osanneet yhdistää sitä leivän päälle levitettäväksi rasvaksi.

Suuri osa vastaajista nautti koululounaan päivän aikana. Voimme todeta, että kyseisessä koulussa on asiat hoidettu hyvin ja oppilaat ovat tyytyväisiä kouluruokailuun ja siellä tarjottavaan lounaaseen. Positiivista oli myös se, että 70 % oppilaista valitsee salaattia ruoka-annokseensa. Yllättävin tulos tässä kysymyksessä oli, että 20 oppilasta ei syö lihaa, kalaa, kanaa tai kananmuna koululounaalla. 34 oppilasta ei syö kyseisiä elintarvikkeita ollenkaan. Mietimme, ovatko he kasvissyöjiä, koska kasvisruokailu oli yksi toivotuimmista aiheista opetuspäivälle. Kuitujen saannin kannalta oli hyvä huomata, että yli sata oppilasta söi leipää lounaalla. Huolestuttavin kohta tutkimuksessamme oli maitoa ja piimää juovien vähyys. Yli puolet vastaajista ei ota koululounaalla maitoa eikä piimää ja noin 40 % valitsee veden juomakseen. Tämä on asia, jota tulemme painottamaan opetuspäivänä.

Tuloksista esille nousi makeisten suuri kulutus. Eniten oppilaat söivät välipalana makeisia sekä virvoitusjuomia. Näiden ostaminen on oppilaille helppoa, koska kauppa ja kioski sijaitsevat koulun läheisyydessä. Tulisi keksiä joku keino, että oppilaat saataisiin nauttimaan välipalana terveellisempiä vaihtoehtoja.

Oli hyvä huomata tuloksia tarkasteltaessa, että kotiruokaa syödään edelleen useimmissa perheissä. Pikaruokia ja valmisruokia nautittiin vähiten, mikä oli positiivista. Uskomme, että vastaajat eivät ymmärtäneet vastausvaihtoehtoa leipää, leikkeleitä ja juustoa oikein. Vaihtoehdolla tarkoitettiin, että vastaajat eivät nauti kotona illalla muuta, kuin edellä mainittuja ruoka-aineita. Kuitenkin vastaajat valitsivat lämpimän ruoan lisäksi leivän, leikkeleet ja juustot.

Leivistä suosituimmaksi nousivat ruisleipä ja näkkileipä, mitkä ovat kuidun saannin kannalta tärkeitä. Tulos yllätti, koska oletimme vastaajien syövän enemmän vaaleaa kuin tummaa leipää. Terveellisuuden huomioon ottaen oli hyvä havaita, että vain kahdeksan vastaajista käytti

voita rasvavalmisteena. Nykyään suositellaan kevyt-margariineja, näitä käytti vain alle viidesosa, suurin osa käytti vielä tavallista margariinia. Tämän asian voisimme ottaa esille opetuspäivänä rasvamäärästä puhuttaessa.

Kolmasosa vastaajista joi maitoa suositellun määrän. Vastaajien joukossa oli 11 nuorta, jotka eivät juo maitoa lainkaan. Tämä on yksi tärkeimmistä opetuspäivänä käsiteltävistä aiheista. Yritämme saada nuoret ymmärtämään, miksi maidon juonti kasvuiässä on tärkeää. Kevyen ja rasvattoman maidon käyttö oli jakaantunut tasaisesti vastaajien kesken. Rasvattoman maidon käyttöosuus voisi olla suurempikin, mikä on yksi syy siihen, että pyrimme opetuspäivänä suosittelemaan vähärasvaisia ja rasvattomia tuotteita käytettäväksi.

Oli hyvä, että vastaajien joukossa oli vain neljä, jotka lisäsivät yleensä suolaa ruokaansa. Yli puolet kuitenkin lisäsi suolaa joskus. Ravitsemuksen kannalta suolan käyttöä tulisi aina vähentää, koska saamme piilosuolaa kuitenkin suoraan elintarvikkeista.

Makeisten käytössä vastaajilla olisi vähentämisen varaa, mutta on hyvä, että suurin osa vastaajista nautti niitä vain 1-2 kertaa viikossa. Vastaajien liikunnan määrä oli hyvä ja tämän vuoksi oletamme, että vastaajat tietävät, kuinka tärkeää liikkuminen on. Tosin kysymyksestä ei käynyt ilmi, millaista liikuntaa he harrastavat, onko se hyötyliikuntaa, kuntoliikuntaa vai jotain muuta. Opetuspäivillä tulemme painottamaan, että liikunnan tulisi olla mahdollisimman monipuolista.

Ravitsemustietämykseen liittyviä aiheita kysyttäessä, nuoret tiesivät yllättävän hyvin, mistä eri energiavintoaineita saadaan. Kuitenkin oli kohtia, joissa vain pieni osa tiesi oikean vastauksen, kuten että marjoista, hedelmistä ja kasviksista sekä perunasta saadaan hiilihydraatteja ja että maitotaloustuotteet sekä liha voivat sisältää suuriakin määriä rasvaa. Proteiinia koskevis- sa kysymyksissä oppilaat eivät osanneet vastata välttämättä oikein, koska heille on koulussa puhuttu proteiineista valkuaisaineiden-nimellä. Me emme tienneet tätä ja kysymys osaksi epäonnistui. Kuitenkin yli puolet vastasi oikein, että liha ja kananmuna sisältävät paljon proteiinia. Yllättävää oli, että 52 % vastaajista ei tiennyt rasvojen sisältävän paljon energiaa ja yli kolmasosa luuli marjojen, hedelmien ja kasvien sisältävän paljon energiaa. Tämän lisäksi kolmasosa luuli, etteivät liha, kala, kana ja kananmuna sisällä paljoa energiaa.

D-vitamiini on todella tärkeä kasvavalle nuorelle. Puolet vastaajista valitsi kalan oikeaksi vastaukseksi ja hieman alle puolet valitsi maidon. Sitä, mihin D-vitamiinia tarvitaan, on hyvä

painottaa vielä opetuspäivänä, koska vain puolet tiesi sen. Oli hyvä nähdä, että oppilaat tiesivät mihin kalsiumia tarvitaan ja mistä sitä saadaan. Tämä kuitenkin herätti ajatuksen, miksi osalla maidon kulutus oli silti niin vähäistä. Suurin osa vastaajista tiesi, mistä rautaa saadaan. Yllättävää oli se, että noin 64 % tiesi, mihin rautaa tarvitaan, mutta oikein vastanneista suurin osa oli poikia. Oletimme, että tytöt olisivat tienneet tämän poikia paremmin.

Kysymyksessä, joka käsitteli kannustamista terveellisempään ruokavalioon, suosituimmaksi nousivat omat vanhemmat. Ehkä tämä johtuu siitä, että nuoret ovat tekemisissä ruokailutilanteissa eniten vanhempiensa kanssa. Perhe neuvoi vähentämään makeisten ja pikaruokan käyttöä ja suosimaan monipuolista ruokavaliota päivän aikana.

Lähes kaikki vastanneet kokivat, että ovat saaneet tarpeeksi opetusta ravitsemuksesta. Kuitenkaan he eivät tienneet oikeita vastauksia läheskään kaikkiin ravitsemusaiheisiin kysymyksiin. Tämä voi johtua siitä, että nuoria ei kiinnosta vielä oma ravitsemus tai se tuntuu heistä vaikealta tai tylsältä opetusaiheelta.

Yllätyimme oppilaiden toiveista opetuspäivän aiheiksi. Varsinkin se, että kolmasosa halusi opetusta energianlähteistä, vaikka ne oli juuri käsitelty seitsemännellä luokalla kotitaloustunneilla. 11 % toivoi ruokaympyrää ja pyramidia sekä lautasmallia aiheeksi. Nuorilla oli selvästi kiinnostusta saada tietoa syömishäiriöistä, jonka vuoksi se oli yksi pääaiheistamme opetuspäivänä. Vitamiineista ja kivennäisaineista, joita toivoi aiheeksi viidesosa vastaajista, otimme esille nuorten ravitsemuksen kannalta tärkeimmät. Tulosten pohjalta pystyimme aloittamaan hyvin opetusrupeaman suunnittelun.

### 3.2 Opetustuntien suunnittelu ja toteutus

Opetustunnit päätettiin pitää jokaiselle kahdeksannelle luokalle erikseen. Opetus tapahtui 5. – 9.9.2005 välisenä aikana siten että jokaiselle luokalle oli varattu aikaa 2 x 45 minuuttia. Oppilaat olivat samoja henkilöitä, jotka keväällä olivat vastanneet kyselyymme. Yhdessä luokassa oppilaita oli keskimäärin 15. Opetusta varten meillä oli yksi Lyseon luokka käytössämme koko viikon ajan, joka oli meidän kannaltamme hyvä, koska opetusmateriaalejamme ei tarvinnut siirtää luokasta toiseen.

### 3.2.1 Suunnitteluvaihe

Opetustuntien suunnittelu aloitettiin tutustumalla opettamisen ja opetussuunnitelman tekemiseen liittyvään kirjallisuuteen. Opetussuunnitelman mukaisiin tavoitteisiin pääseminen vaatii perusteellista suunnittelua. Siihen kuluu paljon aikaa, mutta on muistettava jättää myös itselle liikkumavaraa. Kun opettajat ovat kiinnostuneita aiheistaan, he pääsevät myös parempiin suorituksiin. (Packard & Race 2003, 32.)

Parin viikon opetussuunnitelman voi tehdä melko tarkasti, mutta koko lukuvuotta koskeva opetussuunnitelma kannattaa jättää avonaiseksi tulevia muutoksia varten. Ennen opetussuunnitelman laatimista tulee miettiä, mitä oppilaiden halutaan oppivan, ja tämän jälkeen tulee vasta suunnitella yksityiskohtaisemmin. On myös hyvä varmistaa, että tavoitteet ja päämäärät ovat oikeat. Näitä voi vielä muokata, kun huomaa, kuinka oppilaat käytännössä ne sisäistävät. (Packard & Race 2003, 32.)

Opetussuunnitelman laatimisessa tulee ottaa huomioon oppilaiden tasoerot, jotta heikommat oppilaat saavat tarpeidensa ja taitojensa mukaista opetusta ja hyvät oppilaat oppivat laajemmassa mittakaavassa opetettavat asiat. Jo suunnitteluvaiheessa on hyvä määrittää odotetut tulokset. Kun kurssi alkaa, tulee nämä odotukset antaa oppilaiden tietoon, jotta he tietävät, mitä kurssilla tulee saavuttaa. Opetusmateriaalien hankinta tulee tehdä ajoissa, ettei tule kiire etsiä oppimistulosten kannalta hyödyllisiä tarvikkeita. Ajankäytön suunnittelu kannattaa tehdä hyvin, jotta aika ei lopu kesken ja sitä on riittävästi oppilaiden saavutusten yhteen kokoamiselle. Hyvässä opetussuunnitelmassa on väljyyttä, jolloin opettajalla on mahdollista käyttää omaa ammatillista taitoa ja kokemusta hyödyksi. (Packard, & Race 2003, 32–33.) Helenius, Rautava ja Tuovinen (1998, 12) esittävät vinkkejä tuntien suunnitteluun.

- ”Mieti mihin pyrit ja mitä tavoittelet kurssilla.
- Päätä kurssin laajuudesta ja teemoista, joihin haluat keskittyä.
- Muista, että pieni ryhmäkoko luo perustan keskittyneelle ja turvalliselle työskentelylle.
- Kysy myös ryhmäsi näkemyksiä ja toiveita käsiteltävistä teemoista.
- Tee sopimus ryhmäsi kanssa käsiteltävistä teemoista ja kurssilla noudatettavista pelisäännöistä.
- Valitse sopivia ryhmäyttämisen- ja tutustumisharjoituksia.



- Valitse kuhunkin teemaan sopivat lämmittelyharjoitukset.
- Tutustu perinpohjaisesti teemojen ohjaamiseen. Valitse harjoituksia, jotka sopivat persoonalliseen ohjaustyyliisi ja ryhmänkoonpanoon.
- Varaa tarpeeksi aikaa kullekin ohjauskerralle. Yksi tunti ei riitä monen teeman käsittelyyn.
- Muista varata riittävästi aikaa harjoitusten purkuun.”

Usein yläasteen luokkahuoneet vaikuttavat persoonattomilta ympäristöiltä, joissa ainoastaan opiskellaan. Jotta luokasta saataisiin mukava oppimisympäristö, tulisi siitä tehdä itsensä näköinen huone. Mallia voi ottaa esimerkiksi ala-asteen opettajien sisustamista luokkatiloista. Oppilaat huomaavat parhaiten vahvat, kirkkaat ja lämpimät värit, joita olisi hyvä esiintyä julisteissa, värillisissä papereissa ja kankaissa. Huoneista tulee huomattavasti viihtyisämpi, jos esillä on erilaisia tekstiilejä ja materiaaleja. Myös oppilaiden omien töiden esillelaitto tekee luokasta mielenkiintoisen ja sillä on suuri opetuksellinen merkitys. Huonekalujen paikkoja muuttelamalla saa nopeasti suuria muutoksia luokkatilaan ja oppilaatkin pitävät vaihtelusta. Huonekalujen järjestelyssä tulee kuitenkin muistaa helppokulkuisuus. Opettajan pitää päästää kaikkien oppilaiden luo neuvomaan, ja jotkut oppilaat kokevat olevansa turvassa lähellä opettajaa. (Packard & Race 2003, 42–43.)

Kun oppitunti alkaa, on hyvä toivottaa oppilaat tervetulleeksi luokkaan. Tämä luo päivälle tunnelman ja samalla opettaja saa luokan hallintaansa. Kun päiväntyöt aloitetaan, tulee varmistaa, että oppilaat tietävät, mitä he tekevät ja miksi. Kun oppilaat tietävät, mitä heiltä odotetaan, he pystyvät keskittymään keskeisiin asioihin paremmin. Ohjeiden kertaaminen on myös paikallaan, jotta kaikki varmasti käsittävät ne. Toisaalta taas, jos tekee oppilaille selväksi, ettei ohjeita anneta kuin kerran, he voivat keskittyä kuuntelemaan asian kerralla hyvin. Oppilaat tulisi laittaa töihin mahdollisimman nopeasti tunnin alettua. Mitä pikemmin oppilaat pääsevät työn touhuun, sitä parempi vire tunnilla on. Opettajan tulee myös huomioida oppimisympäristöä esimerkiksi avaamalla ikkuna, jos luokassa on huono ilma. (Packard & Race 2003, 103–104.)

Jokaisen kurssin aloitusvaiheessa on hyvä kertoa oppilaille, miksi kyseinen kurssi on järjestetty. Jos kurssi poikkeaa perinteisestä tyylistä, oppilaat voivat hämmentyä, ellei lähtökohtia ja tavoitteita kerrota selvästi. Lisäksi kurssin alussa tulee esitellä työtavat, ja jotta oppilaiden motivaatio säilyisi, olisi hyvä, että nuoret saisivat valita itse kiinnostavia teemoja opettajan

valitsimien teemojen lisäksi. Painopiste työskentelyssä tulisi pitää toiminnallisuudessa, oman kokemuksen kautta oppimisessa ja oivaltamisessa. (Helenius jne. 1998, 15–17.)

Kun oppilaita jaetaan ryhmiin, tulee ottaa huomioon nuorten erilainen valmius toimia ryhmätyössä. Jotkut tekevät tehtäviä mielellään ryhmissä, toiset taas yksin. Tärkeää on, että jokainen saa mahdollisuuden työskennellä omalla persoonallisella vauhdillaan ja tyyllillään. Jotkut saattavat olla hyvinkin varovaisia, mikä voi ilmetä vetäytymisenä tai vastustuksena. Tämä saattaa juontaa juurensa siitä, että on joskus tullut torjutuksi. Opettajan oma käyttäytyminen on malli koko ryhmälle. Jos Opettaja esimerkiksi tunnin alussa kertoo itsestään etäisesti ja pidättyväisesti, oppilaatkin saattavat alkaa käyttäytyä varovaisemmin. Mutta jos opettaja on avoin ja kannustaa vuorovaikutukseen, tämä voi rohkaista oppilaita avoimuuteen. Lisäksi sanattomilla viesteillä on suuri merkitys. Ohjaaja voi pelkällä nyökkäyksellä tai hyväksyttävällä katseella palkita oppilaan. Vastakohtana tälle, ohjaaja voi luoda paheksuvan ilmeen tai jättää nuoren huomiotta epäsuotavan käytöksen torjumiseksi. (Helenius jne. 1998, 15–17.)

Opettajan on pidettävä huoli siitä, että oppitunneilla on käytössä erilaisia työskentelytapoja. Kuitenkin tulee pitää huoli myös siitä, ettei työtapojen vaihtelu ole rasittavaa tai jopa häiritsevää työskentelyn onnistumisen kannalta. Erilaisten lämmittelyharjoitusten tehtävänä on rentouttaa, vapauttaa ilmapiiriä sekä pohjustaa tulevia harjoituksia. Harjoitusten purkuvaihe on tärkeä osa tuntia, koska silloin kootaan sen tuotokset. Purku varmistaa, että työskentelyssä on päädytty johonkin lopputulokseen ja on saavutettu tietty tavoite. Jos harjoituksia ei pureta, voi niiden tarkoitus jäädä oppilaille epäselväksi, eikä niiden tekemisestä ole ollut hyötyä. Purkuvaiheeseen tulee jättää tarpeeksi aikaa, koska siihen kuluu enemmän aikaa kuin harjoitusten tekemiseen. Parasta antia tehtävien purkamisessa ovat nuorten omat ajatukset ja pohdinnat. Näitä tukevat vielä opettajan tarkentavat ja selventävät kysymykset. Kurssin lopussa tulee pitää huoli, ettei mikään aiheena ollut teema jää pahasti kesken, ja kurssin lopussa on hyvä kysyä oppilailta palautetta. (Helenius jne. 1998, 17–18.)

Teoriaan tutustumisen pohjalta ryhdyimme suunnittelemaan opetuspäiviä. Pyrimme käyttämään edellä mainittuja tietoja hyväksi suunnittelun aikana. Aivan opetuspäivien suunnittelun alkuvaiheessa mietimme, kuinka saamme nuoret parhaiten oppimaan ja kiinnostumaan aiheesta. Pohdimme, teemmekö opetuspäivistä luentotyyppejä vai käymmekö tunnit läpi ryhmätyöskentelyllä. Lisäksi mietimme, pidämmekö yksöis- vai kaksoistunnit. Ajattelimme, että oppilaiden kannalta olisi mielenkiintoisempaa, jos he saisivat työskennellä ryhmissä. Näin he

jaksavat pysyä kiinnostuneina aiheesta pidemmän ajan. Samalla päädyimme kaksoistuntiin, jotta ehtisimme käydä enemmän toivottuja aiheita läpi.

Aloitimme opetuspäivien suunnittelun kirjaamalla ylös kyselyssä esille nousseet ongelmatkohdat ja oppilaiden kiinnostuksen aiheet sekä Lyseon opettajien esittämät toiveet opetuspäivän aiheiksi. Järjestimme palaverin Lyseon opettajien kanssa, jossa kerroimme tulevista opetuspäivistä ja keräsimme ideoita sitä varten (liite 5). Tämän lisäksi kirjasimme omia mieleen tulevia ajatuksia ylös. Näiden pohjalta ryhdyimme suunnittelemaan ryhmätyötehtäviä, jotta pystyisimme käsittelemään tuntien aikana useampia aiheita. Päätimme jakaa jokaisen opetuskerran oppilaat viiteen tyttö-poikaryhmään, joilla kaikilla olisi oma tehtävänsä, jonka he työstävät ensimmäisellä tunnilla ja esittävät seuraavalla tunnilla muulle luokalle. Näin pystyimme käsittelemään useita aiheita ja kaikki pääsivät osallisiksi niistä. Tavoitteena tehtävien laatimisessa oli, että niistä ei tule liian laajoja ja oppilaat ehtisivät perehtyä aiheeseen huolella. Tehtävien vaikeustason tuli pysyä heidän tasollaan.

Opetusrupeaman aiheita nousi esille neljä. Ryhmiä oli kuitenkin viisi joten kaksi ryhmää perehtyi samaan aiheeseen. Tarkat tehtävienannot lisämateriaaleineen ovat liitteenä cd-romilla. Tehtävien aiheet olivat:

1. Energiantarve
2. Syömishäiriöt
3. Kouluruokailu ja kasvisruokailu
4. Vitamiinit ja hivemaineet

Tehtävässä yksi oppilaat tutkivat erilaisia tuotepakkauksia: sipsipussi, limsapulloja, karkkipussi ja suklaalevy. Tehtävänä oli verrata jokaisen pakkauksen kokonaisenergiämäärää fiktiöhenkilön syömien ruokien kokonaisenergiämäärään yhden päivän aikana. Tehtävänannossa ilmoitettu kokonaisenergiämäärä oli fiktiöhenkilön päivittäinen energiantarve. Oppilaiden tuli miettiä, minkä tai mitkä ruoat he jättäisivät fiktiöhenkilön syömistä ruuista pois, jottei energiamäärä ylittyisi, jos hän söisi jonkun esillä olevista tuotteista. Oppilaiden tuli koota ajatuksensa ylös ja kertoa luokalle tehtävän tarkoitus ja saadut tulokset. (Liite Cd-rom)

Toisessa tehtävässä oppilailla oli sama tehtävänanto kuin ensimmäisessä tehtävässä, mutta vertailtavat tuotteet olivat Kotipizzan Special Opera ja Hesburgerin kerrosateria. Oppilaiden tuli laskea, kuinka paljon fiktiöhenkilö saa syödä kyseisiä ruokia, jotta päivittäinen energian-

tarve täyttyy. Sitten heidän tuli vielä verrata tulosta fiktiohenkilön yhden päivän ruokaluetteloon. Oppilaat työstivät tulokset samoin kuin ensimmäinen ryhmä. (Liite Cd-rom)

Tehtävässä kolme aiheena olivat syömishäiriöt. Materiaalina oli kaksi tarinaa ja yksi kuva, mikä esitti kahta anoreksiaa sairastavaa julkisuuden henkilöä. Molemmissa tarinoissa nuoret olivat kuvanneet tunteitaan ja oireitaan itseään kohtaan. Oppilaiden tuli miettiä materiaalin pohjalta, mitä kyseiset henkilöt voisivat sairastaa ja mitä tunteita ne heissä herättävät. Lisäksi heidän tuli miettiä, miten perhe, ystävät, mainonta, liikunta ja syöminen ovat voineet vaikuttaa kyseisiin henkilöihin. Oppilaat tekivät aiheesta julisteita ja esittivät ne luokalle. (Liite Cd-rom)

Edellä mainituissa tehtävissä oli myös lisätehtävä, jos jäi aikaa. Heidän tuli laskea oma päivittäinen energiantarpeensa. Heillä oli laskuohjeet luokassa näkyvillä, joita apuna käyttäen he laskivat ensin perusaineenvaihdunnan, jonka kertoivat aktiivisuustasollaan ja näin he saivat energiantarpeen. (Liite Cd-rom)

Neljännessä tehtävässä oppilaat pohtivat kouluruokailun merkitystä oppimisen sekä ravitsemuksen kannalta ja miettivät, miksi on tärkeää syödä koulussa tarjottava lounas. He tekivät aiheesta julisteen. Toisena osana oli kasvisruokailu, jossa oppilaiden tehtävänä oli miettiä ja ottaa selvää materiaalin avulla, mitkä ruoka-aineet kasvisruokailija jättää pois ja millä hän korvaa ne ja miksi. Myös tästä osiosta työstettiin juliste. Lisätehtävänä oli tutustua erilaisiin kasvisruokailijan elintarvikepakkauksiin, kuten kaura- ja riisimaitopurkkeihin sekä tofutuotteisiin. (Liite Cd-rom)

Viidennessä tehtävässä aiheena olivat nuorille tärkeimmät vitamiinit ja hivenaineet: rauta, kalsium ja D-vitamiini. Oppilailla oli erilaisia esitteitä ja kirjoja materiaalina, joista he ottivat selvää miksi, kuinka paljon ja mihin kyseisiä aineita tarvitaan. Oppilaat tekivät myös tästä aiheesta julisteita. Lisätehtävänä oli miettiä, mitä elintarviketta kannattaisi syödä, että saisi suosituksen mukaisen määrän kalsiumia. (Liite Cd-rom)

Kun olimme saaneet tehtävät suunniteltua, testasimme ne ystävillämme, jotka eivät ole perehtyneet ravitsemukseen. Otimme aikaa, kun he työstivät tehtäviä ja lopuksi pyysimme kehittämisiä. Testauksen pohjalta tuli pieniä muutoksia, lähinnä tehtävien antoihin.

Koska emme tunteneet hyvin oppilaita, emme voineet ottaa huomioon tasoeroja tehtävien laatimisessa. Vilkkaampien luokkien kohdalla mietimme eri vaihtoehtoja, kuinka saamme heidät keskittymään annettuihin tehtäviin. Keinoina meillä oli suurempi kannustaminen ja neuvominen tehtävien ratkaisuisissa.

Tämän jälkeen ryhdyimme laatimaan tuntisuunnitelmaa (liite 6). Teimme siitä tarkan, mikä oli varmaankin perustana sille, että ajoitus onnistui joka tunti. Meillä oli aikaa 2 x 45 minuuttia, ja pidimme välissä 15 minuutin pituisen välitunnin. Meillä oli epävarmuutta siitä, pidämmekö tunnit yhteen vai välitunnin kanssa. Päätimme testata tämän ensimmäisellä ryhmällä pitämällä tunnit yhteen.

Ensimmäinen 15 minuuttia oli varattu esittelyllemme, lämmittelyharjoitukselle (kuitutesti), kevään kyselyn tuloksien läpikäymiselle ja päivän kulun kertomiselle. Seuraavat puoli tuntia oppilailla oli aikaa työstää tehtäviä, jonka jälkeen pidimme välitunnin. Sieltä palattua alkoi tehtävien purkuvaihe. Tähän oli varattu aikaa 40 minuuttia. Viimeiset viisi minuuttia oli varattu pienelle kyselylle, jossa oppilaat arvioivat opetustamme. Teimme ajoituksesta tarkan, jotta aika ei loppuisi kesken ja ehtisimme varmasti käydä kaikki asiat läpi. Meille jäi kuitenkin liikkumavaraakin keskusteluille, joita odotimme syntyvän tehtävien purkuvaiheessa.

Hankimme materiaalit hyvissä ajoin, jotta pystyimme itse tutustumaan niihin huolellisesti. Opetukseen käytettävää materiaalia tilasimme internetistä Leipätiedotukselta sekä Maito ja terveys RY:ltä. Lisäksi saimme oppilaille jaettavia esitteitä lääketehtailta. Hyödynsimme omia elintarvikepakkauksiamme ja osan hankimme Lyseon antamalla varoilla. Askarteluvälineet olivat Lyseolta, samoin monistettavat paperit.

Suunnittelimme havaintopöydän Lyseon aulatiloihin tai luokahuoneeseen, jossa opetussemme tapahtuisi. Pääaiheena olisi konkreettisesti tuoda esille ruokien rasva- ja sokerimääriä. Lisäksi pöydässä tulisi esille nuorten tärkeimmät vitamiinit ja hivenaineet sekä ruokaympyrä tai -pyramidi. Ajattelimme myös laittaa esille kaikki kevään kyselystä saadut tulokset, sillä opetuspäivinä kävisimme läpi vain osan niistä ajankäytön vuoksi.

Odotimme opetuspäiviltä, että nuoret oppisivat tekemään terveellisempiä ruokavalintoja ja käsittäisivät terveellisen ruoan merkityksen. Lisäksi toivoimme, että heillä heräisi ajatuksia siitä, miksi heidän tulisi syödä terveellisesti ja tehdä sen mukaisia valintoja ilman, että me kertoisimme niitä heille suoraan. Mitään erityisiä pelisääntöjä emme tehneet tunneille, koska

opetimme kutakin luokkaa vain kahden oppitunnin verran. Jos olisimme opettaneet kauemmin, sääntöjen laatiminen olisi ollut paikallaan.

### 3.2.3 Toteutusvaihe

Ennen opetusviikon alkua rakensimme havaintovitriinin (liite 7). Emme tehneetkään havaintopöytää, vaan päädyimme tekemään sen Lyseon vitriineihin, jotta muutkin yläasteen oppilaat ja lukiolaiset voivat tutustua ja hyötyä siitä. Toinen syy paikan valinnalle oli se, että esillä olleet tuotteet, kuten täydet limsapullot, karkkipussi, sipsit ja suklaa, säilyisivät paikallaan. Teimme havaintovitriiniin itse julisteita ja laitoimme rasva- ja sokerimäärät esille voinappeina ja sokeripaloina kuvaamaan kyseisten tuotteiden energiamääriä. Kuten suunnittelimmekin, kaikki kevään kyselyn tulokset olivat esillä. Purimme havaintopöydän vasta viikon kuluttua opetuspäivien jälkeen, sillä muutamat opettajat halusivat viedä oppilaitaan katsomassa sitä havainnollistaakseen opetustaan.

Järjestelimme luokkatilan valmiiksi, ennen kuin oppilaat tulivat luokkaan. Teimme pulpettiriveistä ryhmiä ja siirsimme tietokoneen taulun eteen PowerPoint-esityksiä varten. Koko viikon ajan meillä oli seinillä aiheeseen liittyviä julisteita, muun muassa ruokaympyrä ja -pyramidi sekä lautasmalli. Paria päivää aikaisemmin päätimme, että kuvaamme videokameralla ensimmäisen ryhmän tunnit, jotta voimme itse katsoa sitä ja huomioida tilanteita, mitkä asiat kaipaavat muutoksia, kuten esiintymistämme luokan edessä.

Heti tunnin alussa jaoimme oppilaat tyttö-poikaryhmiin, mikä oli hyvä valinta, sillä tehtävien teko sujui näin paremmin. Emme tehneet mitään tutustumisleikkejä, sillä oppilaathan ovat keskenään ennestään tuttuja. Joka tunnin alussa esittelimme itsemme ja kerroimme mistä olemme. Tässä vaiheessa kerroimme, miksi tunti on järjestetty, jos emme vielä olleet sitä kertoneet, sillä se oli yleensä ensimmäinen kysymys oppilaiden luokkaan tultua. Tämän jälkeen jaoimme lämmittelyharjoituksen, joka oli kuitutesti. Tässä tehtävässä oppilaat kirjasivat edellisen päivän ruuat ja laskivat saadut pisteet yhteen sekä saivat tiedon omasta kuidun saantimäärästä. Tällä tehtävällä pyrimme motivoimaan oppilaat ja luomaan ravitsemusaiheisen tunnelman. Tämän jälkeen aloitimme kevään kyselyn tuloksien läpikäymisen. Jälkeenpäin huomasimme, että joinakin tunteina kävimme tulokset läpi ennen kuitutestin tekoa.

Tämän jälkeen kerroimme päivän kulun ja jaoimme tehtävät ryhmille. Seuraavat 30 minuuttia kiertelimme ohjaamassa ja neuvomassa oppilaita. Tässä huomasimme kehittyneemme viikon aikana. Osasimme ryhtyä paremmin ohjaamaan oppilaita tehtävän alkuun ja tehdä heille avustavia kysymyksiä helpottaaksemme tehtävien tekemistä. Se, että valitsimme ryhmätyöt työtavaksi, oli hyvä valinta, sillä näin oppilaat pysyivät motivoituneina ja jaksoivat keskittyä yllättävän hyvin. Välituntien aikana keräsimme pulpeteilta kaiken ylimääräisen materiaalin pois, jotta oppilaat keskittyisivät kuuntelemaan. Ensimmäisellä tunnilla emme tehneet tätä, vaan pidimme tunnit yhteen, mutta huomasimme, ettei se kannattanut oppilaiden vireyden kannalta.

Välitunnin loputtua aloitimme purkuvaiheen. Me selitimme ennen ryhmien esiintymisiä tehtävänannot, jotta muukin luokka on selvillä toisten aiheista. Ensimmäisen ryhmän kanssa emme tehneet näin, jolloin muut oppilaat, paitsi esittävä ryhmä, eivät tieneet, mistä aiheesta oli kysymys. Tämän muutimme heti seuraavasta tunnista lähtien. Purkuvaiheessa esitimme oppilaille kysymyksiä, jotka herättivät keskustelua. Ensimmäisen ryhmän opetuskerralla esitimme kysymykset ainoastaan esittävälle ryhmälle, joka johtui osittain jännityksestämme sekä siitä, että emme osanneet ottaa huomioon sillä hetkellä muuta luokkaa.

Purkuvaiheen loputtua pyysimme oppilaita täyttämään opetusta koskevan arviointilomakkeen. Arviointilomake (liite 6) koostui kolmesta kysymyksestä: tunnin mielenkiintoisuus, ohjeiden anto ja arvosana opetuksellemme. Arviointiasteikko oli tyydyttävä-hyvä-kiitettävä. 25,8 % piti tunnin mielenkiintoisuutta kiitettävänä, 61,6 % hyvänä ja 12,5 % tyydyttävänä. Ohjeidenantoa kiitettävänä piti 57,5 %, hyvänä 39,2 % ja tyydyttävänä 3,3 %. Kiitettävän kokonaisarvosanana opetuksellemme antoi 52,5 %, hyvän 43,3 % ja tyydyttävän 4,2 %. Palkinnoksi arvioimisesta arvoimme joka luokan kesken yhden kajaanilaisten yritysten lahjoittamista tuotteista.

Tunneille tekemämme ajoitus onnistui erittäin hyvin. Ehdimme käydä jokaisen luokan kanssa kaikki aiheet hyvin lävitse ja meille jäi liikkumavaraa keskustelun herättämiseksi. Jos jäi ylimääräistä aikaa, niin jaoimme kalsiumtestin ja ravitsemusaiheisen ristikon oppilaille. Alkujännityksestä selvittyämme osasimme kohdistaa katseemme enemmän luokkaan kuin taululle. Viimeisenä opetuspäivänä Kainuun radion ja Kainuun Sanomien toimittajat kävivät haastattelemassa meitä. Lisäksi myöhemmin syksyllä opinnäytetyöstämme kerrottiin myös Pohjois-Suomen uutisissa.

#### 4 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi oli opettava ja haastava. Mielenkiintoista oli tutustua aiempiin tutkimuksiin ja perehtyä nuorten ravitsemukseen. Tämä syvensi koulussa opittuja tietoja ja oli apuna opetusrupeaman toteuttamisessa. Aiheeseen liittyvää kirjallisuutta löytyi hyvin ja teoriaosan työstäminen kesti pari kuukautta sekä oli työn haastavin osuus. Teoriaosan kirjoittamisen jälkeen ilmestyivät uudet ravitsemussuositukset. Huomioimme niistä vain nuorten ravitsemusta koskeneet muutokset edellisiin suosituksiin verrattuna.

Alkukeväästä aloimme suunnitella kyselylomaketta, jonka teko ei ollutkaan niin helppoa kuin luulimme. Haasteena oli se, että sen tuli olla tarpeeksi yksinkertainen ja lyhyt, mutta sen tuli kuitenkin kattaa kaikki tarvittava tieto opetusrupeamaa varten. Taustatietokysymyksiä lomakkeessamme oli vain yksi, sukupuoli. Muuta meidän ei kannattanut kysyä, koska tiesimme etukäteen, että he kaikki ovat Kajaanissa asuvia seitsemäsluokkalaisia. Suunnittelimme, että kysyisimme perhetaustoja, mutta tulimme siihen tulokseen, että opetusrupeamaa varten siitä tiedosta ei olisi juuri mitään hyötyä. Loppukeväästä pidimme kyselyn ja näimme kaikki syksyllä opetukseemme tulevat luokat. Tästä oli hyötyä, sillä syksyllä pystyimme muistamaan yleiskuvan osista luokista ja tarpeen mukaan esimerkiksi monistamaan lisämateriaalia.

Kyselyn tulosten vieminen tietokoneelle SPSS-ohjelmalle onnistui hyvin ja nopeasti. Tämä oli innostavaa vaihetta, koska meitä kiinnostivat kyselyssä esille tulevat asiat. Teimme erilaisia kaavioita, jotka olivat oppimisen kannalta hyödyksi. Tulosten analysoimisessa opimme tutkimaan ja etsimään tuloksista esille nousevia asioita ja valitsemaan tärkeimmät kohdat. Lisäksi mielenkiintoista oli tutkia tyttöjen ja poikien välisiä eroavaisuuksia. Emme anna painoarvoa kyselyn luotettavuudelle, koska se tehtiin ainoastaan opetusrupeamaa varten. Jos olisimme tehneet opinnäytetyönä pelkän kvantitatiivisen kyselytutkimuksen, niin olisimme tietenkin perehtyneet tarkemmin luotettavuuteen.

Kyselyn tuloksista haluamme tuoda esille nuorten D-vitamiinin ja kalsiumin tuntemuksen. Kohderyhmästä vajaa puolet tiesi D-vitamiinin merkityksen ravitsemuksessa, kun taas melkein kaikki tiesivät kalsiumin merkityksen. Näihin asioihin tulisi kiinnittää opetuksessa enemmän huomiota, koska ne ovat nuorille tärkeitä ja joidenkin oppilaiden D-vitamiinin ja kalsiumin saannissa olisi parantamisen varaa. Huomiota tulisi kiinnittää senkin vuoksi, että uusissa ravitsemussuosituksissa D-vitamiinin saantisuositusta on nostettu.



Nykyään puhutaan paljon siitä, kuinka nuorten epäterveelliset ruokavalinnat ovat yleistyneet. Kuitenkin tulosten perusteella voi havaita, ettei opinnäytetyön kohderyhmä ole menossa lämpimän ruoan osalta huonompaan suuntaan. Tämän päätelemme siksi, että kohderyhmästä noin 85 % oppilaista nauttii kotonaan lämmintä kotiruokaa.

Huolestuttavana tuloksista nousi esille kohderyhmän makeisten kulutus. Makeisia nautti välipalana noin puolet oppilaista. Tämä mielestämme vahvistaa tämän päivän ajattelua siitä, että nuorten makeisten kulutus on kasvanut. Tähän asiaan tulisi saada muutos, jotta nuoret alkaisivat miettiä mitä haittavaikutuksia makeisilla on ja he siirtyisivät terveellisiin välipaloihin.

Tulosten selvittyä ryhdyimme suunnittelemaan opetusrupeamaa. Saimme käyttää omaa luovuutta ja itse suunnitella, millä tavoin toteutamme opetuksen. Yritimme asettaa yläasteikäisten asemaan ja miettiä, miten saisimme heidät kiinnostumaan mahdollisimman paljon aiheesta ja kuuntelemaan tunnilla.

Tuntien pitäminen lyseolla onnistui hyvin. Saimme esiintymisvarmuutta ja uskoa itseemme. Aluksi jännitimme oppilailta tulevia kysymyksiä ja mietimme osaammeko vastata varmasti niihin. Kuitenkin kaikki sujui mutkattomasti ja kun emme jännittäneet, huomasimme, että pystyimme kertomaan tunnilla esiin tulleista aiheista enemmän. Kuten tavoitteenamme oli, saimme kokea millaista opettaminen ja opettajan työ on.

Opettaminen ja nuorten kanssa työskenteleminen oli mukavaa. Innostavinta oli jakaa oppilaiden kanssa koulutuksen ja opinnäytetyön aikana opittuja asioita. Huomasimme, että opettajan työssä tulee välillä tilanteita, jolloin tulee asettaa oppilaan tasolle, jotta pystyy selvittämään erilaisia tilanteita. Haastavaa oli, kun ymmärsimme, että jokainen oppilas on oma yksilö, jota tulee ohjata hänen tarvitsemallaan tavalla. Monien ryhmien välillä oli isojakoin eroavaisuuksia ja tämä piti huomioida ohjaamisessa. Toisen luokan kanssa riitti, että antoi ohjeet ja kierteli luokassa vastaamassa kysymyksiin ja katsomassa, missä vaiheessa työt ovat. Toisen ryhmän kanssa taas saattoi käydä niin, ettei ehtinyt neuvoa kaikkia yksilöllisesti niin paljon kuin olisi halunnut, koska he tarvitsivat enemmän apua ja johdattelemista aiheeseen. Viimeisinä opetuskertoina huomasimme itsemme kehittyneen, osasimme neuvoa oppilaita paremmin ja saimme heidät paneutumaan sekä keskustelemaan aiheesta enemmän.

Tämän kokemuksen perusteella opettamisen yksi vaikeimmista osuuksista oli saada luokka kuuntelemaan teoreettista opetuksen osaa. Kuitenkin keksimme tällekin keinot viikon aikana,

kuten muuttamalla ryhmien esiintymisjärjestystä. Esimerkiksi syömishäiriö-ryhmän esityksiä oppilaat kuuntelivat mielellään, joten jätimme sen ryhmän esityksen usein viimeiseksi. Tietenkin kuuntelemiseen keskittyminen oli ryhmäkohtaista ja joka ryhmä on aina erilainen.

Teoriaosaa työstäessä tutustuimme ravitsemuskasvatuksen sisältöön ja meille selvisi kuinka monessa eri oppiaineessa sitä opetetaan. Pohdimme, voisiko tämän sijaan yhdessä oppiaineessa syventyä perusteellisemmin ravitsemuskasvatukseen. Usein teoriaa ja numeroita on vaikea ymmärtää, joten ajattelimme, että opetus voisi tapahtua konkreettisesti havainnoimalla. Oppilaat voisivat näin ymmärtää, kuinka tärkeästä asiasta heidän oman terveyden ja tulevaisuuden kannalta on kyse. Sillä yläasteikä on nuorelle nopean kasvun aikaa, tulisi ravitsemusopetuksen olla kannustavaa ja oppilaiden mielenkiintoa herättävää. Opetustehtävät voisivat olla sellaisia, että oppilaat saavat itse etsiä tietoa ja soveltaa sitä käytäntöön. Uskomme, että näin asiat voisivat jäädä oppilaiden mieleen paremmin. Jotta oppilaat eivät väsyisi opetusmenetelmiin, tulisi niitä vaihdella säännöllisesti.

Olimme erittäin tyytyväisiä havaintovitriiniin ja sen samaan suosioon. Siitä oli hyötyä muillekin ryhmille ja opettajille. Monet kokivat sen kannustavana esimerkkinä terveellisempää ruokavaliota kohtaan. Vitriini sai myös oppilaat ajattelemaan ruokien rasva- ja sokerimääriä, kuten tavoitteenamme olikin. Oppitunneilla useat oppilaat miettivät tuotteiden energiasisältöjä ja ihmettelivät niiden suuruuksia.

Jatkotutkimusaiheita opinnäytetyöllemme voisi olla esimerkiksi samantyyppisen kyselyn järjestäminen samalle ikäryhmälle myöhemmin ja vertaaminen saatuja tuloksia aiempiin. Niitä voisi vertailla, miten ruokailutottumukset ja ravitsemustietämys ovat muuttuneet. Jos suuria muutoksia ilmenee aiempiin tuloksiin, voisi ottaa selvää, ovatko opetuksen sisällöt muuttuneet tästä hetkestä. Tähän voisi ottaa mukaan useamman yläasteen, jos opetuspäiviä ei ole mukana. Lisäksi voisi verrata Kajaanin Lyseon oppilaiden tuloksia johonkin toiseen Kainuun yläasteeseen.

Kyselylomaketta olisi voinut tiivistää. Siinä ei välttämättä olisi tarvinnut olla kysymyksiä, joissa otettiin selvää, millaisina ruoka-aineina oppilaat saavat kaikki ravintoaineet. Nämä asiat jäivät varjoon muihin aiheisiin verrattuna opetusrupeamassa. Jos opetusrupeamaa ei olisi pidetty, toinen kehitysidea olisi voinut olla kyselyssä taustatietojen laajentaminen. Laajentamisella tarkoitamme, että olisi voitu kysyä millaiset perhetaustat ovat ja millaista työtä vanhemmat tekevät. Näin tuloksia olisi voitu tarkastella laajemmin ja tutkia, onko asioiden välillä

korrelaatiota. Jos olisimme ottaneet tämän mukaan ja pitäneet vielä opetuspäivät, niin työstämme olisi tullut liian laaja.

Opinnäytetyömme kasvatti meitä ihmisinä ja opetti selviämään haasteista. Lisäksi opimme pitkäjänteisyyttä, kärsivällisyyttä ja ajan käytön hallintaa. Työtä oli paljon, mutta pystyimme kuitenkin rentoutumaan ja pitämään taukoa työstämme. Toisen huomioon ottaminen oli esillä työnteossa koko ajan, mitään ei voinut tehdä itse ennen kuin on kysynyt toisen mielipidettä. Tämä opetti tiimityöskentelyyn, jota tulemme tarvitsemaan alallamme varmasti paljonkin.

## LÄHTEET

- Airaksinen, L. Hakala-Lahtinen, P., Hasunen, K., Jäntti, A., Karppinen, M., Parkkinen, K., Peltosaari, L., Schauman, A., Seppänen, R., Tainio, R., Vaino, L. & Packalen, L. 1994. Joukkoruokailun ravitsemussuositukset. 2. painos. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Broms, S. 2002. Seitsemäsluokkalaisten ravitsemusterveyden oppiminen-verkko-oppimisympäristön soveltamismahdollisuuksia nuorten terveysoppimisen ope- tuksessa. Kuopion yliopisto, hoitotieteen laitos. Pro gradu-tutkielma.
- Finfood 2004. Kasvisruokavaliot.  
<http://www.finfood.fi/finfood/ffom.nsf/0/35253ed121ce5b25c225657d002604a1?OpenDocument>. Luettu 19.9.2005.
- Fogelholm, M. 2001. Ratkaisuja ravitsemukseen, Ravitsemuskasvatus ja elämäntaari. Tam- mer-Paino Oy.
- Fogelholm, M. & Rehunen, S. 1996. Ravitsemus, liikunta ja terveys. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A. 1998. Ihmisen ravitsemus. 4. painos. Porvoo: WSOY.
- Heikkilä, T. 2001. Tilastollinen tutkimus. 3. uudistettu painos. Helsinki: EDITA.
- Helenius, E., Rautava, M. & Tuovinen, R. 1998. Eväitä elämään: keinoja nuorten elämäntai- tojen vahvistamiseksi. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri. 14.1.2005. Lasten lihavuus.  
<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,818,1733,3727,7837>.  
Luettu 17.8.2005.

- Immonen, P., Liimatainen, A. & Palojoki, P. 2004. Hyvää pataa, Kotitalouden taitokirja. 1. painos. Helsinki: WSOY.
- Kansanterveyslaitos. 2003. Lisää D-vitamiinia ravintoon. Kansanterveyslehti 1/2003.  
[http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet\\_2003/1\\_2003/lisaa\\_d-vitamiinia\\_maitoon/](http://www.ktl.fi/portal/suomi/julkaisut/kansanterveyslehti/lehdet_2003/1_2003/lisaa_d-vitamiinia_maitoon/). Luettu 26.1.2005.
- Lahti-Koski, M. 1999. Ravitsemuskertomus 1998. Helsinki: Hakapaino Oy
- Lahti-Koski, M. & Sirén, M. 2004. Ravitsemuskertomus 2003. Helsinki: Hakapaino Oy
- Leipätiedotus. 2002. Uusi suomalainen kasvisruokaopas. SP-paino Oy
- Lintukangas, S., Manner, M., Mikkola-Montonen, A., Mäkinen, E. & Partanen, R. 1999. Kouluruokailu terveyttä ja tapoja. Hakapaino Oy.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2003a. Valtion ravitsemusneuvottelukunta.  
[http://www.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/Kuvat\\_SU.htm](http://www.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/Kuvat_SU.htm).  
Luettu 2.2.2005.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2003b. Valtion ravitsemusneuvottelukunta  
<http://www.mmm.fi/ravitsemusneuvottelukunta/SuositusFIN.pdf>  
Luettu 20.9.2005.
- Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Opetushallitus. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet.  
[http://www.oph.fi/info/ops/pops\\_web.pdf](http://www.oph.fi/info/ops/pops_web.pdf)  
Luettu 28.2.2005.
- Packard, N. & Race, P. 2003. Käytännön vinkkejä opetustyöhön. Hamina: Solver Kotkaset.
- Parkkinen, K. & Serti, P. 1999. Ruoka ja ravitsemus. 1. painos. Keuruu: Otava.

- Peltosaari, L., Raukola, H. & Partanen, R. 2002. Ravitsemustieto. Uudistetun laitoksen 1. painos. Keuruu: Otava.
- Ravitsemusterapeuttien yhdistys R.Y. 2002. Ravitseminen ja ruokavaliot. 4. uudistettu painos. Vammala: Kirjapaino Oy.
- Renfors, T., Litmanen, H. & Lähdesmäki, L. 2003. Sillä siikkeli nuoren terveystietä. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Vaclavik, V. 1998. Essentials of food science. Maryland an aspen publication, aspenpublisher, inc. Gaithersburg.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998. Suomalaiset ravitsemussuosituksien. 3. painos. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy