



Kartoituksen tekoa on tukenut maa- ja metsätalousministeriö
Suomalaisen ruokakulttuurin edistämishjelman SRE:n suosituksesta.

Marianne Juola

”Vois syyä enemmän marjoja”

**KOULUMARJAVIIKON TOTEUTUMINEN SEKÄ PERUSKOULUN
SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN LUONNONMARJOJEN POIMINTAAN JA
KÄYTTÖÖN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT**

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Filosofinen tiedekunta

Kotitaloustieteen syventävien opintojen pro gradu -tutkielma

Toukokuu 2010

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Tiedekunta Filosofinen tiedekunta		Osasto Soveltavan kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen osasto		
Tekijät Marianne Juola				
Työn nimi ”Vois syyä enemmän marjoja” – Koulumarjaviikon toteutuminen sekä peruskoulun seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjojen poimintaan ja käyttöön vaikuttavat tekijät				
Pääaine	Työn laji		Päivämäärä	Sivumäärä
Kotitaloustiede	Pro gradu - tutkielma	x	10.5.2010	87 + 6 liitettä
	Sivuainetutkielma			
Tiivistelmä Tutkimuksessa selvitettiin Koulumarjaviikon toteutumista sekä yksilöllisten tekijöiden, käyttäytymisen ja ympäristön vaikutusta peruskoulun seitsemännen luokan oppilaiden luonnonmarjojen poimintaan ja käyttöön. Tutkimus on osa Arktiset Aromit ry:n Koulumarjahanketta. Tutkimuksen empiirinen osuus oli kaksiosainen. Tutkimuksen molemmissa osissa aineistonkeruumenetelmä oli kvantitatiivinen kyselytutkimus. Aineisto analysoitiin SPSS Statistics 17.0 tilasto-ohjelmistolla. Tulosten analysoinnissa käytettiin useita erilaisia tilastollisia testejä. Tutkimuksen ensimmäisen osan tutkimuskohteena olivat yläkoulujen kotitalousopettajat ja biologian opettajat sekä alakoulujen rehtorit. Opettajien kyselyn aineisto hankittiin e-lomakkeella marraskuussa 2009. Saatekirje kyselystä lähetettiin kaikkiin Suomen ylä- (N = 839) sekä alakouluihin (N = 2524). Kotitalousopettajista kyselyyn vastasi 47, biologian opettajista 55 ja alakoulujen rehtoreista 91. Opettajien kyselyn perusteella Koulumarjaviikkoon osallistuttiin enemmän ala- kuin yläkouluissa. Kouluissa tehtävien marjaretkien määrä oli säilynyt viime vuosina ennallaan. Alakouluissa marjaretkiä tehdään vuosittain, mutta yläkouluissa satunnaisesti tai ei koskaan. Marjaretkien tekemistä kouluissa rajoittivat kuljetuskustannukset, kiire sekä turvallisuustekijät. Opettajat pitivät oheismateriaaleja tärkeinä luonnontuotteita koskevassa opetuksessa. Opettajien vastauksien perusteella luonnonmarja-aiheen käsittelyä oppikirjoissa tulisi lisätä. Oppilaiden kyselyn aineisto hankittiin postikyselynä opettajien kyselyyn vastanneiden kotitalousopettajien avulla maaliskuussa 2010. Oppilaisiin kohdistunut tutkimus oli luonteeltaan ex post facto -tutkimus, jossa Koulumarjaviikkoon osallistuminen nähtiin eräänlaiseksi interventioksi. Tutkimukseen valittiin tutkimuskoulut sekä vertailukoulut maantieteellisesti neljältä eri alueelta: Etelä-, Itä- ja Länsi-Suomesta sekä Lapista. Tutkimukseen osallistui 218 peruskoulun seitsemännen luokan oppilasta. Seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjojen käyttömuodot olivat hyvin perinteisiä. Oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä selitettiin sosiaalis-kognitiivisen teorian avulla. Oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön vaikuttaneita tekijöitä olivat maku, terveellisyys sekä tarjonta ja saatavuus. Oppilaat pitivät luonnonmarjojen käyttöä tärkeänä. Suurin osa oppilaista söi marjoja, koska ne maistuvat hyvältä, ovat terveellisiä tai niitä on kotona aina tarjolla. Luonnonmarjojen poimintaa rajoitti eniten se, että oppilaat kokivat poiminnan tylsäksi ja työlääksi. Luonnonmarjojen käyttöä rajoittivat puolestaan maku ja saatavuus. Ympäristön vaikutukset olivat suurelta osin myönteiset. Puolet vastaajista kuitenkin söisi marjoja enemmän, jos niitä olisi kotona useammin tarjolla. Myös luonnonmarjojen tarjontaa koulussa haluttiin lisäävän. Oppilaiden vastauksissa havaittiin sukupuolittaisia sekä alueellisia eroja, mutta toteutetulla interventiolla ei ollut merkittäviä vaikutuksia oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön.				
Avainsanat: luonnonmarjat, sosiaalis-kognitiivinen teoria, Koulumarjahanke				

Tutkimustulosten osittainenkin käyttö edellyttää tämän työn mainitsemista lähteenä.

Faculty Philosophical Faculty		School School of Applied Educational Science and Teacher Education	
Author Marianne Juola			
Title ”Vois syyä enemmän marjoja” – Koulumarjaviikon toteutuminen sekä peruskoulun seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjojen poimintaan ja käyttöön vaikuttavat tekijät			
Main subject	Level	Date	Number of pages
Home Economics	Pro gradu - tutkielma Sivuainetutkielma	x 10.5.2010	87 + 6 appendices
Abstract			
The purpose of this study was to examine the execution of the School berry week and to identify personal, behavioral and environmental factors influencing consumption and picking of wild berries among the Finnish seventh-graders. Study was a part of the School berry project organized by Arctic Flavours association. The empirical part of the study was two-parted. The data collection method was a quantitative survey study in both part of the study. The collected data was analyzed using SPSS Statistics 17.0 -program. Various statistical tests were used to analyze the collected data. Research subject in the first study was home economics teachers and biology teachers in middle school and headmasters in primary school. In teachers study the research data was collected by electronic questionnaire in November 2009. Covering letter about the study was sent to all middle school (N = 839) and primary school (N = 2524) in Finland. Questioning was responded by 47 home economics teachers, 55 biology teachers and 91 headmasters. On the grounds of teachers questioning the School berry week were taken part more in primary schools than in middle schools. The quantity of berry trips in schools has remained the same over the last years. Berry trips are made every year in the primary schools but only randomly or never in the middle schools. Berry trips were limited by transportation costs, hurry and safety factors. Teachers thought that supplementary materials are important in teaching related to natural products. On the grounds of teachers responses wild berry subject handling in school books should increase. In pupils study the research data was collected by mail survey via the home economics teachers who responded the teachers questioning in March 2010. The study focused on pupils was like an ex post facto type of study in which participation in the School beery week was seen some kind of intervention. Intervention schools and control schools were chosen in four different parts of Finland: South, East and West Finland and Lapland. 281 pupils took part in the study. Seventh-graders wild berry ways of use were very traditional. Sosial-cognitive theory was used to explain pupils wild berry consumption. The factors influenced pupils wild berry consumption were flavor, healthfulness, availability and accessibility. Pupils consider eating wild berries as important. Most of the pupils ate wild berries because they taste good, are healthy or wild berries are always available at home. The most restrictive factors affecting berry picking were that it was seen as boring and laborious. Wild berries consumption was limited by flavor and availability. Environmental influences were mostly positive. However half of the respondents would eat wild berries more if they would be offered more at pupils' homes. Pupils' also wanted that serving of wild berries at school would be enhanced. There were discovered differences in the pupils' responses between genders and regions but the executed intervention didn't affect pupils' wild berry consumption.			
Keywords: wild berries, Social Cognitive Theory, School berry project			

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	7
2 LUONNONMARJAT	9
2.1 Luonnonmarjalajit ja niiden satomäärät	9
2.2 Luonnonmarjojen talteenotto	11
2.3 Luonnonmarjojen käyttö ja sitä rajoittavat tekijät	14
2.4 Luonnonmarjoista saatavat hyödyt	17
2.4.1 Ravintoainesisältö	17
2.4.2 Taloudellisuus, ekologisuus ja turvallisuus	21
2.5 Luonnonmarjat perusopetuksessa	22
2.6 Arktiset Aromit ry	24
3 NUORTEN RAVITSEMUS	26
3.1 Nuorten tämänhetkiset ruokatottumukset	26
3.2 Marjojen ja hedelmien kulutus	27
3.3 Ravitsemuskasvatus kouluissa	28
4 RUOKAVALINTOIHIN VAIKUTTAMINEN	31
4.1 Kouluissa toteutetut interventiot	31
4.2 Sosiaalis-kognitiivinen teoria (Social cognitive theory)	34
5 TUTKIMUSAINEISTO	38
5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	38
5.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimussuuntaus	40
5.3 Tutkimuskohde	41
5.4 Kyselylomakkeet	42
5.5 Tutkimuksen kulku	43
5.6 Aineiston käsittely	45
6 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI	47
6.1 Opettajien kyselyyn vastanneiden kuvaus	47
6.2 Koulumarjaviikon toteutus	48
6.3 Marjaretket ja marjojen hyödyntäminen kouluissa	51

6.4 Luonnonmarjoihin liittyvä opetus	52
6.5 Oppilaiden kyselyyn vastanneiden kuvaus	54
6.6 Yksilölliset tekijät	55
6.6.1 Luonnonmarjojen tunnistaminen	56
6.6.2 Makumieltymykset	57
6.6.3 Luonnonmarjatietämys	59
6.7 Käyttäytymiseen liittyvät tekijät	61
6.7.1 Luonnossa liikkuminen, retkeily ja marjastus	61
6.7.2 Luonnonmarjojen käyttötavat	63
6.7.3 Luonnonmarjat ruoanvalmistuksessa.....	66
6.8 Ympäristötekijät.....	67
6.8.1 Kotitalousopetus	67
6.8.2 Luonnonmarjojen saatavuus	68
6.8.3 Sosiaalinen tuki.....	69
6.9 Yhteenveto	70
7 POHDINTA	76
7.1 Sosiaalis-kognitiivinen teoria oppilaiden luonnonmarjojen käytön selittäjänä.....	78
7.2 Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu	79
7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....	81
LÄHTEET.....	83
LIITTEET (6 KPL)	

1 JOHDANTO

Luonnonmarjat ovat metsissämme ilmaisena kasvavaa terveellistä ravintoa ja maassamme onkin pitkät perinteet niiden hyödyntämisessä. Luonnonmarjat kuuluvat ravitsemussuositusten mukaiseen ruokavalioon ja niillä on monia terveyden kannalta hyödyllisiä ominaisuuksia (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 7, 35). Luonnonmarjojen käyttöä ruokavaliossamme olisikin järkevää lisätä, sillä tutkimusten mukaan ne sisältävät esimerkiksi tuontihedelmiin verrattuna enemmän vitamiineja, kivennäisaineita, hyviä rasvahappoja sekä monia muita terveyden kannalta hyödyllisiä yhdisteitä. Sillanpään (2005, 11) mukaan nykyisin yhä useammin vain vanhemmat sukupolvet poimivat marjoja, minkä vuoksi suuri osa vuotuisesta marjasadosta jää metsiin. Nuorten marjastusharrastus on tutkimusten mukaan vähentynyt viime vuosikymmeninä (Tilastokeskus 2005), joten nuorison ajatellaan vieraantuneen luonnosta ja luonnontuotteista (mm. Moisio 2003, 13). Kolmosen ja Hurmeen (2009, 33) mukaan suomalaisen ruokakulttuurin kannalta on suorastaan häpeällistä, että metsiin jää vuosittain miljoonia kiloja ravitsevia ja puhtaita marjoja keräämättä.

Nuorten lihominen ja epäterveelliset ruokatottumukset ovat yleinen ongelma kaikissa länsimaissa, joten kouluikäisten syömiskäyttäytymisiin on pyritty vaikuttamaan erilaisten interventio-kokeilujen avulla. Koulu on hyvä toimintaympäristö pyrittäessä vaikuttamaan nuorten ruokatottumuksiin, sillä nuoret viettävät suuren osan päivästä koulussa ja kouluissa voidaan saavuttaa suuri joukko nuoria kerrallaan. Kouluympäristöjen tulisi tukea ja ohjata terveelliseen syömiskäyttäytymiseen. (Hoppu ym. 2008, 4; Story et al. 2002.)

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena oli tutkia syksyllä kouluissa järjestetyn Koulumarjaviikon toteutumisesta sekä peruskoulun seitsemännen luokan oppilaiden luonnonmarjojen poimintaan ja käyttöön vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen empiirinen osa on kaksiosainen, mo-

lemmissä osissa tutkimusmenetelmänä oli kvantitatiivinen kyselytutkimus. Tutkimuksen ensimmäisen osan kohderyhmänä olivat peruskoulujen opettajat, toinen osa kohdistui puolestaan peruskoulujen seitsemännen luokan oppilaisiin. Työn kirjallisuuskatsauksessa käsitellään luonnonmarjoja eri näkökulmista, nuorten ravitsemusta sekä ruokavalintoihin vaikuttamista. Tässä kohtaa on syytä huomauttaa, että ulkomaisissa artikkeleissa marjat sisältyvät käsitteeseen ”*fruit and vegetables*”. Tämän vuoksi myöskään tässä tutkimuksessa aikaisemmin toteutetuista interventioista kerrottaessa ei ole aina erikseen mainittu marjoja. Kirjallisuuskatsauksessa keskeisessä asemassa on Banduran (1986) sosiaalis-kognitiivinen teoria, sillä kyseisen teorian avulla pyrittiin tunnistamaan oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön vaikuttavat tekijät. Lisäksi sosiaalis-kognitiivista teoriaa käytettiin oppilaiden kyselylomakkeen laadinnan pohjana sekä tulosten tarkastelun rakenteena. Toteutetun jäsentelyn ei voida nähdä olevan täysin yksiselitteinen, sillä sosiaalis-kognitiivisen teorian keskeiset osatekijät: yksilölliset tekijät, käyttäytymiseen liittyvät tekijät sekä ympäristötekijät liittyvät tiiviisti toisiinsa ja ovat tietyllä tapaa hieman päällekkäisiä. Tässä tutkimuksessa käytettiin sosiaalis-kognitiivista teoriaa koska, nuorten luonnonmarjojen käyttöä ole aikaisemmin tutkittu tästä näkökulmasta. Teoria on muutenkin Suomessa toistaiseksi vielä vähemmän käytetty, mutta kansainvälisesti sitä sovelletaan nykyisin laajalti ravitsemuskasvatuksen opetuksen suunnittelussa sekä terveyden edistämiseen tähtäävissä projekteissa (Contento 2007, 115).

Marjastus ja luonnossa liikkuminen ovat kuuluneet omaan elämäni läheisesti syntymästäni saakka. Ensimmäiset marjaretkeni kuluivat lähinnä päiväunien merkeissä muiden perheenjäsenten poimiessa marjoja, eikä murrosiässä marjojen poimiminen ollut kaikkein mielenkiintoisinta puuhaa. Silti marjametsässä tuli käytyä poikkeuksetta joka vuosi, minkä seurauksena luonnonmarjojen poimimisesta muodostui itselleni jokasyksyinen perinne, jota en nykyisin halua jättää missään nimessä väliin. Saan olla kiitollinen vanhemmilleni ja isovanhemmilleni sekä osaltaan myös kouluissa tehdyille marjaretkille siitä, että olen oppinut arvostamaan ja hyödyntämään kyseistä luonnonvaraamme. Harmi vain, että ainakin omalla kotipaikkakunnallani marjasatojen määrät ovat vähentyneet huomattavasti lapsuusvuosistani. Näihin kokemuksiini perustuen ei siis liene yllättävää, että innostuin suuresti, kun kuulin Arktiset Aromit ry:n etsivän tutkielman tekijää luonnonmarja-aihetta käsittelevään Koulumarjahankkeeseen.

2 LUONNONMARJAT

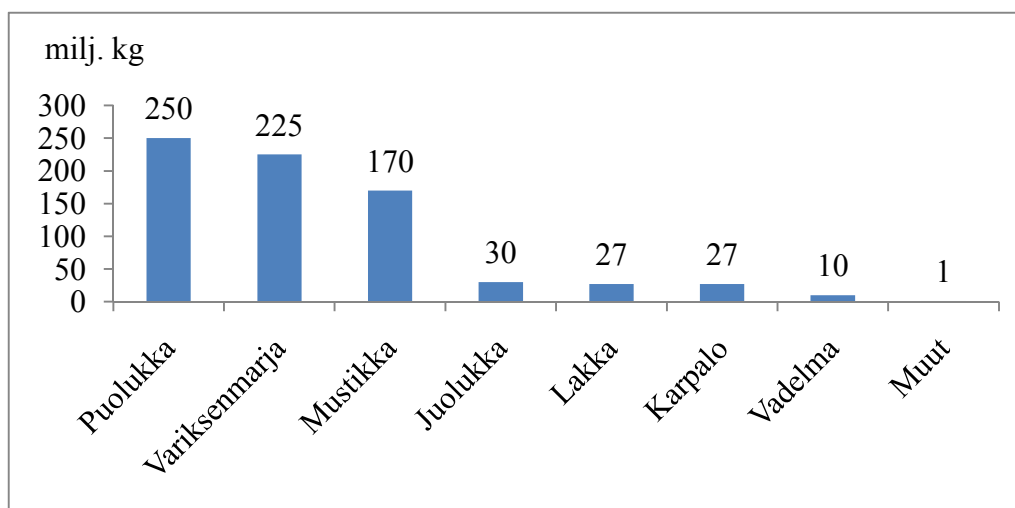
Luonnonmarjojen hyödyntämisellä on Suomessa pitkät perinteet. Etenkin menneinä vuosikymmeninä marjat ovat olleet tärkeä ravinnonlisä suomalaisille. Tuolloin marjojen kerääminen oli pääasiassa lasten tehtävä. Niinpä 1920–1960-luvuilla lapsilta kului monta kuumaa kesäpäivää marjastaessa, sillä metsästä ei saanut palata ennen kuin astiat olivat täynnä. (Sillanpää 2000, 120.) Aikaisemmin marjastus kuului myös oppilaan velvollisuuksiin, sillä koululaiset olivat velvoitettuja osallistumaan kouluruoan raaka-aineiden hankintaan. Useimmissa kouluissa koululaiset toivat puolukoita syksyisin keittolan käyttöön tai vaihtoehtoisesti koko luokka lähti yhdessä puolukkametsään. (Sillanpää 2003, 89.) Sillanpään (2005, 11) mukaan marjastaminen on syksyisin edelleen tyypillinen puheenaihe suomalaisten keskuudessa, joten marjojen poiminnalla on yhä merkityksensä suomalaisessa kulttuurissa.

2.1 Luonnonmarjalajit ja niiden satomäärät

Suomessa kasvaa noin 50 erilaista luonnonvaraista marjalajia, joista syötäviä lajeja on 37. Lähes kaikki merkittävät syötävät luonnonmarjat kasvavat yleisinä koko Suomessa. Syötävistä luonnonmarjoista suurin osa kasvaa metsissä ja ne viihtyvät useammalla eri kasvupaikatyyppillä. Useimpien marjalajien tyypillisiä kasvupaikkoja ovat kuivahkot tai tuoreet kankaat sekä mänty- tai kuusivaltaiset karut korpi- ja rämetyytit. Metsälajeja ovat esimerkiksi puolukka, mustikka ja vadelma. Suolla kasvavia lajeja ovat muun muassa lakka, juolukka, variksenmarjat ja karpalo. Tunturialueen marjalajeja ovat puolestaan variksenmarjat, riekonmarja, puolukka ja juolukka. (Arktiset Aromit ry 1999, 5–8; Moisio & Törrönen 2008, 12–13; Raatikainen, Mildh, Nuormala & Pohjola 1987, 7–8.)

Kaikkien luonnonmarjalajien sadot vaihtelevat suuresti vuosittain. Joinakin vuosina saadaan erinomaisia satoja ja toisinaan taas esiintyy paikoitellen lähes täydellisiä katoja. Suomen eri osat poikkeavat kuitenkin niin paljon toisistaan, että katovuosinakin jossakin päin Suomea saadaan edes jonkinlainen sato. Marjasatojen määrää säätelevät monet eri tekijät, joista tärkeimpiä ovat perimä ja ympäristö. Paikalliseen marjasatoon vaikuttavat lisäksi metsien-, soiden- ja niittyjenhoitotoimet, pölyttäjien määrä sekä keväiset hallat. Keväiset hallat vaikuttavat suuresti etenkin mustikan satomäärään, sillä mustikan aikaisen kukinnan vuoksi halla vaurioittaa usein sen kukkia keväällä. (Raatikainen ym. 1987, 8–10; Salo 2008, 241.)

Kerättäväksi soveltuvia yleisimpiä marjalajeja on Suomessa parikymmentä, mutta vain muutamamat lajit tuottavat niissä päämarjasadon. Syötävien luonnonmarjojen vuosittainen kokonaissato on 500–1000 miljoonaa kilogrammaa. Satoisimpia luonnonmarjalajeja ovat puolukka, mustikka, lakka ja variksenmarja. Edellä mainittujen lisäksi suurimmat sadot tuottavat juolukka, vadelma, karpalo, ja tyrni. Mesimarja ja ahomansikka ovat myös suosittuja, mutta niitä on nykyisin saatavilla yhä vähemmän. Näiden taloudellisesti merkittävimpien luonnonmarjojen yhteenlaskettu sato keskinäisenäkin marjavuonna on noin 687 miljoonaa kilogrammaa. Kuviossa 1 on esitettyä yleisimpien luonnonmarjalajien vuosittaiset satomäärät. Pihlajanmarjaa ei ole huomioitu kuviossa, sillä sen satomäärät ovat hyvin vaihtelevia. (Moisio & Törrönen 2008, 9, 80–81; Salo 2008, 245.)



KUVIO 1. Suomessa kasvavat yleisimmät syötävät marjalajit ja niiden keskimääräiset vuosittaiset satomäärät (Moisio & Törrönen 2008, 80–81)

2.2 Luonnonmarjojen talteenotto

Monesta muusta maasta poiketen varsin laajat jokamiehenoikeudet tarjoavat suomalaisille erinomaiset mahdollisuudet käyttää luontoa. Jokamiehenoikeuksien nojalla luonnonvaraisia marjoja saa poimia myös toisen maalta, kunhan se ei tapahdu liian lähellä asumuksia tai aiheuta muuta häiriötä tai haittaa. Suomalaiset ovat siis hyvin etuoikeutetussa asemassa maansa metsien käyttämisessä, sillä Suomeen verrattavat oikeudet ovat voimassa lähinnä vain muissa Pohjoismaissa. Jokamiehenoikeudet perustuvat Suomessa suurimmaksi osaksi tapaoikeuteen. Lainsäädäntö sisältää kuitenkin joitakin säännöksiä jokamiehenoikeuksista. Luonnontuotteita koskeva maininta rikoslain 14 §:ssä (24.8.1990/769) rajaa luonnontuotteiden keräämisen varkautta koskevien rangaistussäännösten ulkopuolelle. (Arktiset Aromit ry 1999, 5; Tuunanen 2010, 1, 6.)

Suomessa on marjoja saatavilla runsaasti, sillä luonnonakin marjavuonna niitä kypsyy arviolta sata kilogrammaa jokaista suomalaista kohden (Moisio & Törrönen 2008, 9). Mikkosen, Moisio ja Timosen (2007, 2–3) tutkimuksen mukaan suosituimpina luonnonmarjoina ovat pysyneet mustikka, puolukka, lakka, vadelma ja karpalo. Myös Saastamoisen, Kankaan ja Ahon (2000) tutkimuksessa puolukka, mustikka ja lakka kattoivat arviolta 90 prosenttia poimitusta marjasadosta vuonna 1997. Nuoret poimivat puolestaan eniten mustikkaa, puolukkaa ja vadelmaa (Kähkönen 2001, 44). Kuitenkin vain noin kymmenesosa marjojen kokonaissadosta poimitaan kotiin tai myytäväksi (Arktiset Aromit ry 1999, 5). Esimerkiksi vuosina 2005 ja 2007 mustikkaa ja puolukkaa kerättiin yhteensä arviolta 50 miljoonaa kilogrammaa, mikä on vain 11 prosenttia kyseisten marjalajien biologisesta sadosta. Muita luonnonmarjalajeja kerätään varovaisen arvion mukaan noin 10 miljoonaa kilogrammaa eli yhteenlaskettuna luonnonmarjojen kokonaissadosta tulee näin ollen poimittua vain tuo edellä mainittu 10 prosenttia. (Salo 2008, 245.)

Suomalaisen aikuisväestön luonnonmarjojen hyödyntämistä koskevia tutkimuksia on tehty useita. Mikkosen ym. (2007) tutkimuksessa selvitettiin suomalaisen aikuisväestön nykyistä luonnonmarjojen tuntemusta sekä kymmenessä vuodessa tapahtunutta poiminta- ja käyttötapojen muutosta. Vuonna 1997 luonnonmarjoja poimi 67 prosenttia vastaajista ja kymmenen vuotta myöhemmin 73 prosenttia, joten tutkimus antaa viitteitä siitä, että luonnonmarjojen poiminta olisi jonkin verran lisääntynyt viime vuosina. Kyseisen tutkimuksen mukaan lapsiperheissä vanhemmat marjastavat usein yhdessä lastensa kanssa. (Mikkonen ym. 2007, 16,

19.) Kankaan (2001) väitöskirja antaa myös kattavaa tietoa luonnonmarjojen käytöstä ja markkinoista Suomessa. Kyseinen väitöskirja pohjautuu Saastamoisen ym. (2000) toteuttamaan koko maan kattavaan kyselytutkimukseen, jonka tavoitteena oli selvittää luonnonmarjojen hyödyntämistä Suomessa. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että luonnonmarjojen poiminta suomalaisten keskuudessa oli ainakin vielä vuosikymmen sitten merkittävää, sillä suuri osa (83 %) kaikista Suomen kotitalouksista oli joko poiminut tai ostanut marjoja. Vuonna 1997 kyselyyn osallistuneista kotitalouksista 60 prosenttia oli poiminut itse marjoja. (Kangas 2001, 22, 27, 33; Saastamoinen ym. 2000.)

Mikkosen ym. (2007) tutkimuksen mukaan marjat hankitaan kotitalouksiin yleisimmin itse poimien. Itsepoimintaa pidetään edelleenkin mieluisimpana marjojen hankintatapana, mutta tarpeen vaatiessa marjoja ollaan valmiita myös ostamaan. Marjoja saadaan lisäksi tuttavilta ja sukulaisilta. (Mikkonen ym. 2007, 2–3, 16.) Tutkimukset osoittavat lisäksi, että marjoja poimitaan ja käytetään eniten maaseuduilla sekä Pohjois-Suomessa. Marjojen ostajat ovat puolestaan enemmistöltään Etelä-Suomessa asuvia kaupunkilaisia. (Pouta, Sievänen & Neuvonen 2006; Kangas 2001, 3; Mikkonen ym. 2007, 2.) Kaupungistuminen ei kuitenkaan sinällään uhkaa marjastusta. Kaupungistuminen on osaltaan pienentänyt marjojen poimintamääriä, mutta se ei ole vähentänyt poimintaan osallistumista. Kesämökkien yleistymisen ansiosta marjametsät ovat myös kaupunkilaisten ulottuvissa ja myös kaupunkilaisperheet tekevät marjaretkiä yhdessä lastensa kanssa. (Kangas & Markkanen 2001.) Myös Pouta et al. (2006) havaitsivat tutkimuksessaan, että marjojen poiminta ja vapaa-ajan asunnon käyttömahdollisuus olivat positiivisessa yhteydessä toisiinsa. Kankaan (2001) mukaan huomiota tulisi kiinnittää siihen, että nuorilla kaupunkilaisilla ei ole tapana poimia, eikä ostaa marjoja. Kangas ehdottaa tälle selitykseksi kaupunkilaisnuorten erilaisia kulutustottumuksia. (Kangas 2001, 33.)

Kähkösen (2001, 42–43) sekä Laitisen (2002, 45) tutkimusten mukaan myös nuoret osallistuvat edelleenkin marjojen poimintaan, sillä molemmissa tutkimuksissa noin 80 prosenttia vastaajista ilmoitti poimivansa marjoja itse. Tosin Laitisen (2002) tutkimus kohdistui myös puutarhamarjoihin. Kähkösen (2001, 31) tutkimus viittaa siihen, että nuorten luonnonmarjojen hankinta itse poimien on yhtä yleistä kuin aikuisilla. Tämä tulos nuorten luonnonmarjojen poimimisesta antaa kuitenkin hieman todellisuutta positiivisemmän kuvan, sillä tutkimuksessa vain puolet vastaajista ilmoitti harrastaneensa marjastusta juuri kyseisenä tutkimusvuonna. Tutkimus antoi kuitenkin viitteitä nuorten myönteisestä suhtautumisesta marjojen poimintaan, sillä suurin osa (72 %) kyselyyn vastanneista 16–25-vuotiaista nuorista opiskelijoista halusi

hankkia tulevaisuudessakin luonnonmarjat pääasiassa itse poimien. (Kähkönen 2001, 31, 42–43.) Sen sijaan Tilastokeskuksen (2005) vapaa-aikatutkimuksen mukaan nuorten, 15–19-vuotiaiden, marjastuksen ja sienestyksen harrastaminen aikavälillä 1981–2002 on vähentynyt 56 prosentista 28 prosenttiin.

Satoisimmat ja sitä kautta myös kaupallisesti tärkeimmät luonnonmarjat ovat mustikka, puolukka ja lakka. Näistä myyntiin poimitaan perinteisesti eniten puolukkaa. Satomäärien vuosittainen vaihtelu vaikuttaa luonnollisesti myös marjojen kauppahintaan. Muita myyntiin poimittavia luonnonmarjoja ovat variksenmarja, pihlajanmarja, karpalo, tyrni, metsävadelma, mesimarja ja juolukka. Näiden myyntimäärät ovat huomattavasti pienempiä kuin kolmen edellä mainitun. (Arktiset Aromit ry 1999, 40; Maa- ja metsätalousministeriö 2010.)

Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen vuosittain julkaisema Ravintotase-tutkimus osoittaa, että kotimaisten marjojen poimintamäärät eivät riitä vastaamaan suomalaisten marjojen kulutukseen. Koska suomalainen marjateollisuus ei saa tarpeeksi paikallista raaka-ainetta, joudutaan marjoja tuomaan myös ulkomailta (Sillanpää 2005, 11). Vuonna 2006 marjojen kotimainen tuotanto oli 54 miljoonaa kilogrammaa ja käyttö 61,3 miljoonaa kilogrammaa. Marjojen tuonti kyseisenä vuonna oli puolestaan lähes 18 miljoonaa kilogrammaa ja vienti vajaa 11 miljoonaa kilogrammaa. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2008, 6.) Tämänhetkinen tilanne näyttää siis olevan se, että marjoja tuodaan ulkomailta kymmeniä miljoonia kiloja, mutta samanaikaisesti kotimaisesta luonnonmarjasadosta jää suurin osa metsiin poimimatta. Tosin kotimaistakaan marjasatoa ei saada enää kerättyä talteen riittävästi pelkästään suomalaisvoimin, minkä vuoksi ulkomaalaisten poimijoiden määrä on kasvanut viime vuosina. Tämän seurauksena kolmen päämarjan myyntimäärät ovat kasvaneet merkittävästi. (Maa- ja metsätalousministeriö 2010.)

Metsäntutkimuslaitos aloitti vuonna 1997 systemaattisen vuosittaisen luonnonmarjojen sato-tutkimuksen. Tutkimuksessa ovat mukana taloudellisesti tärkeimmät marjalajit puolukka, mustikka ja lakka. Metsäntutkimuslaitos laatii kasvukauden aikana 3–4 tiedotetta ja teemakarttaa muun muassa marjojen kypsymisen aikataulusta sekä valtakunnallisista ja alueellisista satomääristä. Satoennusteiden julkaisemisen avulla pyritään lisäämään kansalaisten poiminta-aktiivisuutta sekä marjakauppaa. (Metsäntutkimuslaitos 2009; Salo 2008, 246.)

2.3 Luonnonmarjojen käyttö ja sitä rajoittavat tekijät

Maulan, Panzarin ja Rajaksen (1995, 28) mukaan marjojen kulutus oli 1970-luvulle asti melko tasaista, mutta pakastimien yleistyessä mainitulla vuosikymmenellä tapahtui melko selvä kulutustason nousu 7 kilogrammasta 11 kilogrammaan henkeä kohden vuodessa. Elin-
tarvikkeiden kulutusmuutosten tarkastelu osoittaa, että viimeisen vuosikymmenen aikana marjojen keskimääräinen kulutus ei ole juurikaan muuttunut. Vuonna 2006 marjoja hankittiin kotitalouksiin vuodessa 11,6 kilogrammaa henkeä kohden, kun vuonna 1998 vastaava luku oli 11,5 kilogrammaa. (Viinisalo, Nikkilä & Varjonen 2008, 17.) Edellä mainittuun verrattuna Kähkösen (2001, 45) tutkimukseen osallistuneiden nuorten vuosittainen luonnonmarjojen käyttö (3,6 kg/vuosi) jäi koko väestön keskiarvoon verrattuna huomattavan paljon alhaisemmaksi. Ravintotase 2006 antaa jokseenkin edellä mainitusta poikkeavaa tietoa suomalaisten marjojen kulutuksesta. Vuoden 2006 osalta marjojen kulutusluku oli molemmissa tutkimuk-
sissa sama, mutta vuonna 1998 marjojen kulutus oli Ravintotaseen mukaan jopa 14,2 kilo-
grammaa henkeä kohden. Näin ollen eri vuosien Ravintotaseen vertailut osoittavat, että mar-
jojen kulutus näyttäisi laskeneen viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vuosien 1999 ja 2005 välillä ei marjojen kulutusmääristä ole saatavilla tarkkaa tietoa, vaan Ravintotaseessa näkyvät marjojen kulutusluvut perustuvat kyseisellä aikavälillä vain arvioihin. Näiden arvioiden mu-
kaan marjojen kulutus olisi saavuttanut huippunsa nykyisen vuosituhannen alkuvuosina ja kääntynyt viime vuosina selvään laskuun. Ravintotase 2006 -raportissa kuitenkin korostetaan, että marjojen todellista kulutusta on vaikea selvittää, koska itse poimittujen marjojen määristä ei ole saatavilla luotettavaa tietoa. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2008, 3, 23.)

Tutkimusten mukaan sekä ikä että sukupuoli vaikuttavat marjojen hankintaan ja käyttöön. Pouta et al. (2006) tutkimuksen mukaan nuoret aikuiset marjastavat muita ikäluokkia vähem-
män ja naiset ovat aktiivisempia marjastajia kuin miehet. Mikkosen ym. (2007, 9) tutkimus osoitti, että naiset myös käyttävät marjoja miehiä useammin. Viinisalon ym. (2008) elintar-
vikkeiden kulutusmuutoksien tutkimuksen mukaan marjojen hankintamäärä lisääntyy kotita-
louden viitehenkilön iän mukaan. Henkilöä kohden laskettuna marjojen hankintamäärät olivat vuonna 2006 alle 45-vuotiaiden talouksissa selvästi keskivertotalouksien hankintamääriä pie-
nemmat ja yli 45-vuotiaiden talouksissa vastaavasti suuremmat. Marjoja käytettiin eniten yk-
sinasuvien naisten kotitalouksissa ja vähiten puolestaan yksinhuoltajaperheissä. (Viinisalo ym. 2008, 17–18.) Mikkosen ym. (2008, 9) tutkimuksessa viikoittainen luonnonmarjojen

käyttö oli vähäisintä 25–34-vuotiailla ja runsainta 55–64-vuotiailla vastaajilla. Viinisalo ym. (2008, 18) olettavat, että yli 65-vuotiaiden talouksissa marjoja pakastetaan myös seuraavien sukupolvien kulutettavaksi.

Iän vaikutus marjastukseen ja marjojen käyttöön tulee selvästi esille myös Kolmosen ja Hurmeen (2009) teoksessa. Keski-ikältään 80-vuotiaiden henkilöiden haastattelut eri puolilta Suomea osoittavat, että kyseinen sukupolvi oppi arvostamaan jo lapsuudessaan luontoa ja sen tarjoamaa satoa. Haastateltujen lapsuudessa marjoja kerättiin paljon ja niitä tarjottiin melkeinpä joka aterialla, vaikka marjojen säilöntä oli tuolloin huomattavasti haasteellisempaa kuin nykyisin. Marjoja täytyi kerätä jokaisen oppilaan myös kouluun. Eniten poimittiin puolukkaa ja mustikkaa, mutta myös lakat, karpalot ja vadelmat kuuluivat yleisesti monen perheen ruokavalioon. Variksenmarjoja ja juolukoita ei vielä 1950-luvulla kerätty, sillä niitä pidettiin myrkyllisinä. Puolukat säilytettiin jäisenä survoksena aitoissa isoissa saaveissa. Mustikat säilyivät huonommin, joten niitä käytettiin paljon heti syksyllä. Mustikoista tehtiin myös hilloa ja mehua tai niitä kuivattiin. Luonnonmarjoja syötiin paljon sellaisenaan pääruokien lisäksi, salaattien asemesta. Lisäksi niistä tehtiin kiisseleitä, keittoja, puuroja ja piirakoita. Monet haastatellut ihmettelevätkin luonnonmarjojen vähäistä hyödyntämistä nykyisin sekä ulkomaalaisen työvoiman käyttöä luonnonmarjojen poiminnassa. Haastatellut kuitenkin huomauttavat monien luonnonmarjojen, kuten lakan ja karpalon, vähentyneen merkittävästi heidän lapsuusvuosistaan muun muassa soiden ojitusten ja metsähakkuiden vuoksi. (Kolmonen & Hurme 2009.)

Nuorten marjojen käyttöä koskevat tutkimukset osoittavat, että nuoret syövät nykyisin marjoja yleisimmin mehuissa, jogurteissa, rahkoissa ja leivonnaisissa. Näin ollen luonnonmarjojen perinteisten käyttötapojen, hillojen ja kiisseleiden, sijaan nuoret syövät luonnonmarjoja mieluiten johonkin maitotaloustuotteeseen yhdistettynä. Myönteistä on kuitenkin se, että luonnonmarjat maistuvat sellaisenaan myös tämän päivän nuorille (Laitinen 2002, 49–50; Kähkönen 2001, 44–45.) Laitisen (2002, 63) tutkimuksen mukaan marjat ovat oppilaille mieluinen asia, eivätkä oppilaat tarvitse erityistä suostuttelua niiden syömiseen.

Kilven ja Tiaisen (1997) mukaan marjojen käyttöä rajoittavat monet niiden poimintaan ja säilöntään liittyvät tekijät. Marjat ovat sellaisenaan hieman happamia ja karvaita, joten marjoihin voidaan helposti kyllästyä, jos niitä ei osata käyttää vaihtelevalla tavalla. Marjat korvataankin usein hedelmillä, sillä hedelmät ovat luonnostaan marjoja makeampia ja niitä on helposti saa-

tavilla ympäri vuoden. Useimmat hedelmät ovat sellaisenaan sopivia annoksia, minkä vuoksi niitä on helppo tarjoilla ja annostella sekä ottaa mukaan esimerkiksi evääksi. (Kilpi & Tiainen 1997, 40–42.) Edellä mainitut tekijät korostuivat myös Kähkösen (2001) tutkimuksessa, sillä tutkimukseen osallistuneista enemmistö (60 %) söi mieluummin hedelmiä kuin marjoja. Hedelmien käyttöä perusteltiin paremmalla maulla sekä niiden käsittelyn ja käytön helppoudella. Yleisimpiä syitä valita luonnonmarjat hedelmien sijaan olivat maku, kotimaisuus sekä vähäinen lisäaineiden määrä. (Kähkönen 2001, 38.) Hedelmien kulutuksen ylivertaisuus marjoihin nähden tulee selkeästi esille myös Ravintotase 2006 -tutkimuksessa, jonka mukaan tuoreiden hedelmien kulutus on marjojen kulutukseen verrattuna yli kolminkertaista. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2008, 18).

Marjat ovat tuoreita ja houkuttelevia vain lyhyen ajan, sillä tuoreet marjat pilaantuvat nopeasti. Luonnonmarjojen satokausi on lyhyt, joten niiden ympärivuotinen käyttö edellyttää säilöntää. Viinisalo ym. (2008, 17) toteavat, että etenkin lapsiperheissä marjojen kulutusta rajoittaa todennäköisesti vähäiset säilytystilat. Luonnonmarjojen poiminta on myös melko hidas ja se vaatii viitseliäisyyttä, minkä vuoksi suuri osa sadosta jää usein metsiin poimimatta. (Kilpi & Tiainen 1997, 41.) Mikkosen ym. (2007, 21–22) tutkimuksessa merkittävimmit luonnonmarjojen poimintaa ja käyttöä rajoittaviksi tekijöiksi nousivat juuri lähellä olevien marjapaikkojen sekä ajan puute. Nuorilla luonnonmarjojen poimintaa ja käyttöä rajoittavat ajan puutteen lisäksi poiminnan vastenmielisyys, laiskuus sekä puutteelliset säilytystilat (Kähkönen 2001, 31, 37, 45). Nuoret kuitenkin osallistuvat luonnonmarjojen poimintaan koe-tusta vastenmielisyystään huolimatta, joten Kähkönen (2001, 45) toteaa, että luonnonmarjojen käytön taustalla vaikuttavat tekijät menevät vastenmielisyyden edelle. Luonnonmarjojen ostamista vähentää puolestaan niiden hinnan arvostus. Koska jokainen voi poimia luonnonmarjoja itse, voi olla vaikeaa asennoitua maksamaan toisten poimimista marjoista. (Kilpi & Tiainen 1997, 42.)

Luonnonmarjojen käyttöä on kuitenkin mahdollista lisätä ja monipuolistaa erilaisten säilöntämenetelmien avulla, vaikka säilöntä vaatiikin jonkin verran työtä sekä aikaa. Säilötyt marjat ovat käytettävissä koko vuoden ja kotisäilöntä on hyvin edullista valmiiden marjasäilykkeiden ostamiseen verrattuna. Säilöttyjä marjoja voidaan käyttää ruoanvalmistuksessa monin eri tavoin pääruoan lisäkkeinä, välipaloina ja jälkiruokina joko sellaisenaan tai yhdistettynä muihin ruoka-aineisiin. Lisäksi luonnonmarjojen poiminnalla, säilönnällä ja omalla ruoanvalmistuksella on myös muita arvoja kuin pelkkä hinta. (Kilpi & Tiainen 1997, 40–42.) Mikkosen ym.

(2007, 15) tutkimuksessa tärkeimpinä marjojen käyttöä lisäävinä tekijöinä pidettiin tiedottamista sekä varsinkin lasten ja nuorten innostamista marjastukseen ja marjojen käyttöön.

2.4 Luonnonmarjoista saatavat hyödyt

Luonnonmarjojen hyödyntäminen on perusteltua monesta eri syystä. Terveysvaikutustensa lisäksi ne ovat ilmaisen ruoka-aineen sekä lisäansion lähteitä. Lisäksi marjojen poimiminen tuo luonnossa liikkumisen kautta tehokasta hyötyliikuntaa ja virkistystä koko perheelle. Satoisaa marjapaikkaa ei aina välttämättä löydy, mutta metsissä liikkuminen lisää samalla kotiympäristön luonnontuntemusta. (Arktiset Aromit ry 1999, 5; Kilpi & Tiainen 1997, 39–40.) Mikkosen ym. (2007, 2) tutkimuksen mukaan aikuisten luonnonmarjojen poiminnan taustalla vaikuttavia tekijöitä ovat luonnon virkistävä vaikutus, itse poimittujen marjojen käyttötottumukset sekä marjojen terveellisyys. Nuorten kohdalla tärkeimmät syyt luonnonmarjojen käyttöön terveellisyyden ja totumuksen lisäksi ovat hyvä maku, kotimaisuus, ilmaisuus sekä se, että marjoja on aina kotona saatavilla. Kotoa pois muuttaminen onkin yleisin syy nuorten luonnonmarjojen käytön vähentymiseen. (Laitinen 2001, 50; Kähkönen 2001, 45.)

2.4.1 Ravintoainesisältö

Kotimaisten luonnonmarjojen suosiminen ruokavaliossa on perusteltua niin ravitsemuksellisesti kuin kansantaloudellisesti. Marjat ovat ruokavaliossa tärkeässä asemassa vitamiinien ja kivennäisaineiden saannin kannalta. Marjojen alhaisen energiapitoisuuden ansioista niiden avulla voi keventää ruokavaliota. Marjojen ravitsemuksellinen merkitys ruokavalion keventäjänä ja monipuolistajana korostuu myös suomalaisissa ravitsemussuosituksissa. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemussuosituksen (2005) mukaan kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulisi syödä päivittäin vähintään viisi annosta eli yhteensä 400 grammaa. Kotimaiset luonnonmarjat tuovat lisäksi värikkyyttä ja vaihtelua välipaloihin ja aterioihin. (Kilpi & Tiainen 1997, 27; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 36.)

Korkean vesipitoisuutensa vuoksi marjat sisältävät vain vähän energiaa, mikä on nähtävissä Taulukosta 1. Marjoista sellaisenaan saadaan hiilihydraatteja ja ravintokuitua, mutta vain vähän rasvaa ja proteiineja (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 36). Marjojen sisältämät

rasvat ovat ravitsemuksellisesti edullisia, sillä ne koostuvat pääasiassa tyydyttymättömistä rasvahapoista. Taulukko 1 osoittaa, että marjoissa on runsaasti omega-3-rasvahappoja. Lähes kaikissa syötävissä kasveissa on sokeria, mutta kotimaiset marjat sisältävät sitä suhteellisen vähän. Esimerkiksi monissa vihanneksissa ja juureksissa on sokeria yhtä paljon kuin marjoissa. Hedelmiin verrattuna marjoissa on sokeria luonnostaan selvästi vähemmän. Marjaruokiin ja -juomiin on kuitenkin usein tapana lisätä sokeria, joten valmiin marjaruoan tai -juoman sokeripitoisuuteen vaikuttaa suuresti lisätyn sokerin määrä. (Kilpi & Tiainen 1997, 28–30.) Marjat suositellaankin syötäväksi mieluiten sellaisenaan kuin esimerkiksi mehuina (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 36).

TAULUKKO 1. Yleisimpien luonnonmarjojen sekä kolmen eniten käytetyn hedelmän ravintoainesisältöjä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009; Halvorsen et al. 2002)

Marja/hedelmä 100 g	Energia kcal	sokerit g	kuitu g	omega-3 mg	C-vita- miini mg	antioksi- dantit mmol
Karpalo	26	3,5	3,3	143	20	5,03
Lakka	42	7,8	6,3	75	100	2,83
Mustikka	38	6,4	3,3	117	15	8,23
Pihlajanmarja	33	6,3	6,0	71	98	2,42
Puolukka	34	6,7	2,6	143	7,5	5,03
Tyrni	79	6,3	6,0	90	165	–
Vadelma	34	4,1	3,7	53	38	3,06
Appelsiini	43	8,9	2,1	28	51	1,14
Banaani	84	13,5	1,8	20	10	0,20
Omena	41	9,3	1,8	5	4	0,29

Marjojen sisältämä ravintokuitu muun muassa hidastaa mahalaukun tyhjenemistä ja glukoosin imeytymistä sekä alentaa veren kolesterolitasoa (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 18). Taulukon 1 mukaan eniten kuitua sisältäviä luonnonmarjoja ovat lakka, pihlajanmarja sekä tyrni. Luonnonmarjoissa on kuitua huomattavasti enemmän kuin monissa hedelmissä, kuten appelsiineissa, omenassa ja banaanissa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009.) Uusimpien ravitsemussuositusten (2005) tavoitteena on lisätä kuitupitoisten hiilihydraattien saantia sekä vähentää kovan rasvan ja sokerin saantia. Tämän vuoksi suomalaisten tulisikin lisätä reilusti marjojen ja hedelmien käyttöä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 7, 35.)

Tuoreissa marjoissa on myös runsaasti vitamiineja ja kivennäisaineita. Monien marjojen, kuten tyrnin, lakan ja pihlajanmarjan, C-vitamiinipitoisuus on korkeampi kuin appelsiinin, jota pidetään usein C-vitamiinin riittävän saannin turvaajana. Kotimaisten marjojen korkeaan C-vitamiinipitoisuuteen vaikuttaa Suomen maantieteellinen sijainti, sillä suurin mahdollinen C-vitamiinipitoisuus saavutetaan yölämpötilan ollessa päivälämpötilaa selvästi alhaisempi. Marjat sisältävät kohtalaisesti esimerkiksi rautaa, magnesiumia, kaliumia ja kalsiumia. Marjojen natriumpitoisuus on matala, joten niiden runsaalla käytöllä on verenpainetta alentava vaikutus. (Kilpi & Tiainen 1997, 27–34; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 36.)

Marjojen merkitys energiansaannin kannalta ei siis ole kovin merkittävä. Marjat sisältävät kuitenkin monipuolisesti erilaisia ravintoaineita ja terveyden kannalta tärkeitä kemiallisia yhdisteitä, kuten antioksidantteja ja polyfenoleja (Aro 2010). Antioksidantteja muodostuu ihmiselimistössä ja niitä saadaan myös suoraan ravinnosta. Ravinnosta saatavia antioksidantteja ovat esimerkiksi kasviflavonoidit, beetakaroteeni sekä C- ja E-vitamiinit. Antioksidanteilla on todettu olevan biologisia ominaisuuksia, jotka saattavat olla terveyden kannalta edullisia. Runsaasti antioksidantteja sisältävän kasviruoan nauttiminen saattaa olla hyödyllistä, sillä yleiset kansantaudit sekä syöpälajit ovat harvinaisempia henkilöillä, joiden ruokavalioon on sisällynyt runsaasti kasviruokaa. Tutkimuksien avulla on kuitenkin yritetty selvittää johutuuko edullinen vaikutus juuri ravinnon antioksidanteista, sillä runsaasti antioksidantteja sisältävässä ruoassa on monia muitakin tärkeitä ainesosia, kuten kuitua, tyydyttyneitä rasvahappoja ja flavonoideja. Tulokset ovat osoittaneet, että antioksidanttien terveysvaikutuksia ei voida merkityksellisesti lisätä syömällä antioksidantteja sisältäviä erityisvalmisteita. Monipuolisen, runsaasti kasviksia sisältävän ruokavalion katsotaan turvaavan riittävän antioksidanttien saannin. (Aro 2008; Hannuksela & Haahtela 2007; Klaukka 1994.)

Halvorsen et al. (2002) tutkivat laajassa kartoituksessaan, kuinka paljon marjat, hedelmät, kasvikset, viljat ja pähkinät sisältävät antioksidantteja. Tutkimuksessa havaittiin suurta vaihtelua eri kasvikunnan tuotteiden antioksidanttimäärissä. Vertailluista tuoteryhmistä selvästi eniten antioksidantteja sisälsivät marjat. Taulukosta 1 on havaittavissa marjojen korkeammat antioksidanttimäärät hedelmiin verrattuna.

Törrösen (2006) kirjallisuustutkimus marjojen terveellisyydestä ja terveysvaikutuksista osoittaa, että marjojen osuuden lisääminen ruokavaliossa parantaa sen ravitsemuksellista laatua

sekä lisää flavonoidien ja muiden fenoliyhdisteiden saantia. Kirjallisuudessa esiintyy näyttöä siitä, että marjojen käytön lisääminen saattaa tuoda monenlaisia terveysvaikutuksia sekä auttaa sairauksien ennaltaehkäisyssä. (Törrönen 2006, 3.) Polyfenoleja ei määritellä varsinaisiksi ravintoaineiksi, mutta ne ovat osa ihmisen ruokavaliota. Marjoissa polyfenolit kertyvät marjojen kuoriin. Eniten polyfenoleja sisältäviä luonnonmarjoja ovat mustikka, tyrni ja karpalo (Määttä-Riihinen ym. 2004). Polyfenoleilla saattaa olla monia hyödyllisiä vaikutuksia ihmisen terveyteen, sillä ne ovat muun muassa tehokkaita antioksidantteja. Polyfenolien runsas saanti ravinnosta voi auttaa hillitsemään allergisia reaktioita ja tulehdusprosesseja sekä pienentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin sekä syöpään. Marjojen sisältämät fenolit ehkäisevät myös useiden haitallisten bakteerien toimintaan (Puupponen-Pimiä ym. 2001). Kotimaisten marjojen nauttimisella on todettu olevan edullisia vaikutuksia myös verihiutaleiden toimintaan ja verenpaineeseen. (Aro 2010; Klaukka 1994; Törrönen & Mykkänen 1996.)

Mahdollisten terveysvaikutustensa vuoksi polyfenolit ja muut kasviperäisestä ruoasta saatavat kemialliset yhdisteet ovat olleet tutkijoiden kiinnostuksen kohteena jo useiden vuosien ajan. Tutkimukset suurina annoksina nautittujen yksittäisten ravintoaineiden vaikutuksista ovat kuitenkin tuottaneet usein pettymyksiä, mikä antaa viitteitä siitä, että ravintoaineiden luontaisten yhdistelmien yhteisvaikutukset ovat terveyden kannalta ratkaisevia. Sekä antioksidanttien että polyfenolien osalta tarvitaan kuitenkin vielä lisätutkimuksia selvittämään näiden kemiallisten yhdisteiden merkitystä sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. (Aro 2010.)

Lehtosen ym. (2010) tuoreen tutkimuksen mukaan monipuolinen marjojen käyttö vaikuttaa suotuisasti myös maksan aineenvaihduntaan. Tutkimuksessa mustaherukan, tyrnin, puolukan ja mustikan päivittäisen käytön havaittiin vähentävän maksan rasvoittumista sekä jossain määrin muidenkin lihavuuteen liittyvien sairauksien, kuten korkean verenpaineen, riskiä. (Lehtonen ym. 2010.)

Beren (2007) tutkimuksessa suoritettiin hypoteettinen laskelma, jossa norjalaisten kahdeksaluokkalaisten tyttöjen keskimääräisen ruokavalion kokonaisenergiasta viisi prosenttia korvattiin marjoilla. Marjoina käytettiin kolmea yleisintä luonnonmarjaa: mustikkaa, puolukkaa ja lakkaa. Tulokset osoittivat, että tällainen muutos parantaisi merkittävästi ruokavalion laatua myös sellaisten ravintoaineiden, kuten alfa-noleenihapon, osalta, joita ei tavallisesti yhdistetä ensisijaisesti marjoihin. Oletetun muutoksen seurauksena tutkittavien ruokavalio sisältäisi

enemmän monityydyttymättömiä rasvahappoja, kuitua, E-vitamiinia, rautaa ja kalsiumia sekä vähemmän lisättyä sokeria ja tyydyttynyttä rasvahappoja. Beren (2007) tutkimus osoitti myös, että kolmeen eniten käytettyyn hedelmään, omena, banaaniin ja appelsiiniin, verrattuna luonnonmarjat sisältävät vähemmän hiilihydraatteja, enemmän tyydyttymättömiä rasvahappoja suhteessa tyydyttyneisiin ja etenkin moninkertaisesti enemmän omega-3-rasvahappoja. Tutkimus tuo hyvin esille sen, että jo pienikin lisäys luonnonmarjoja ruokavaliossa parantaa monella tavoin sen ravitsemuksellista laatua. (Bere 2007.)

2.4.2 Taloudellisuus, ekologisuus ja turvallisuus

Tutkimusten mukaan marjojen poiminta ja käyttö ovat läheisessä yhteydessä toisiinsa eli marjat poimitaan pääasiassa kotitalouskäyttöön. Esimerkiksi vuonna 1997 kokonaismarjasadosta 73 prosenttia poimittiin omaan käyttöön ja vain 5 prosenttia kotitalouksista poimi marjoja kaupalliseen tarkoitukseen. (Kangas 2001, 27; Mikkonen ym. 2007, 2–3.) Kangas (2001, 33) toteaaakin, että marjojen poiminta on monelle ensisijaisesti vain vapaa-ajan harrastus. Näin ollen marjojen myynti ei tarjoa kovinkaan monelle suomalaiselle lisätuloja, mutta jo kotitalouskäyttöön poimittuna marjat tuovat säästöä elintarvikekustannuksiin. Kankaan (2001) tutkimus osoitti lisäksi, että marjoja käytetään yleisesti hedelmien sijaan, joten kerätyllä marjasadolla on myös sitä kautta taloudellista merkitystä. (Kangas 2001, 33.) Tosin aikaisemmin jo todettiin, että nykyisin hedelmiä käytetään selvästi marjoja enemmän. Toisaalta kyseinen asia vain vahvistaa sitä, että taloudelliseltakin kannalta luonnosta ilmaisena saatavien marjojen kulutusta tulisi lisätä kalliiden tuontihedelmien asemesta.

Suomessa suoraan luonnosta poimittujen marjojen nauttiminen on turvallista. Suomessa ei esiinny esimerkiksi Keski-Euroopassa viime vuosikymmeninä yleistynyttä ihmiselle vaarallista myyräekinokokkia, eivätkä luonnonmarjat sisällä torjunta-ainejäämiä (Evira 2007b). Sen sijaan ulkomailta tuoduista pakastemarjoista on löydetty jäämiä torjunta-aineista ja tutkimusten mukaan ulkomaiset marjat ovat lisäksi riskialttiita norovirukselle (Sunila-Elosuo, Tuominen & Maijala 2006, 22). Myös kotimaisista puutarhamarjoista, etenkin mansikasta, on löydetty pieniä jäämiä torjunta-aineista, mutta sallittujen enimmäismäärien ylityksiä ei ole todettu. (Evira 2006; Evira 2007a.) Luonnonmarjojen turvallisuudesta puhuttaessa on syytä korostaa niiden tunnistamisen tärkeyttä, sillä osa luonnonmarjalajeista on jopa tappavan myr-

kyllisiä. Moisio ja Törrönen (2008, 36) korostavat, että myrkyllisillä marjalajeilla ei ole yhteisiä ominaisuuksia, joten ne on tiedettävä ja tunnettava jokainen erikseen.

Säteilyturvakeskuksen mukaan Suomessa runsas kolme neljäsosaa ravinnon keinotekoisista radioaktiivista aineista saatavasta säteilyannoksesta tulee luonnontuotteista: järvikalasta, metsäsienistä ja -marjoista sekä riistanlihasta. Nämä elintarvikkeissa esiintyvät keinotekoiset radioaktiiviset aineet ovat pääasiassa peräisin Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuudesta sekä ilmakehässä tehdyistä ydinkokeista, minkä vuoksi elintarvikkeiden radioaktiivisuustasot vaihtelevat alueittain. Säteilylle altistuminen lisää syöpään sairastuminen todennäköisyyttä. Keskiwertokuluttajalla ravinnon kautta tuleva vuosittainen säteilyannos on hyvin pieni, mutta runsaasti luonnontuotteita syövän henkilön saama säteilyannos voi olla kymmenkertainen. Käytännössä kuitenkin edes runsaasti luonnontuotteita käyttävän henkilön saama säteilyannos ei ylitä ohjeellista raja-arvoa. Säteilyturvakeskuksen (2004) mukaan luonnontuotteiden käyttöä ei näin ollen ole syytä rajoittaa millään tavalla missään päin Suomea. Säteilyturvakeskus mittaa ja valvoo vuosittain eri elintarvikkeiden radioaktiivisuuspitoisuuksia. (Hallikainen ym. 2009, 107–111; Säteilyturvakeskus 2004.)

Äänismaa ja Hannula (2004, 212) huomauttavat, että vastuu ympäristön hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta pidetään nykyisin niin tärkeänä, että se on määritelty perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 41) yhdeksi perusopetuksen eheyttäväksi aihekokonaisuudeksi. Ekologinen kestävyys edellyttää, että kotitalouden toiminnassa käytetään uusiutuvia luonnonvaroja sekä tuotetaan mahdollisimman vähän jätettä ja päästöjä (Äänismaa & Hannula 2004, 212). Luonnonmarjat ovat uusiutuvaa luonnonvaraa, joten luonnonmarjojen poiminta on kestävä kehityksen mukaista toimintaa. Luonnonmarjat ovat myös lähiruokaa, sillä lähimetsän antimia hyödyntämällä voidaan välttää pitkiä kuljetusmatkoja sekä suuria pakkausmateriaalimääriä, toisin kuin ulkomaisia hedelmiä ja pakastemarjoja käytettäessä.

2.5 Luonnonmarjat perusopetuksessa

Valtakunnallisista perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista (2004) suoraa viittausta luonnonmarjoihin ei ole löydettävissä. Biologian sisällöissä on yleinen maininta kotiseudun keskeisten kasvi- ja sienilajien tunnistamisesta. Kotitalousopetuksen kohdalla luonnonmarjat voidaan katsoa sisältyvän aihealueeseen *terveellinen ruoka*. (POPS 2004, 180–181, 252.)

Näin ollen luonnonmarjojen käsittely perusopetuksessa jää suurelta osin paikallisten opetussuunnitelmien varaan. Monessa koulukohtaisessa opetussuunnitelmassa onkin huomioitu luonnonmarjojen tärkeä rooli osana suomalaista ruokakulttuuria. Esimerkiksi Inarin kunnan opetussuunnitelmassa (2006, 213) kotitalouden erääksi tavoitteeksi on asetettu luonnontuotteiden hyödyntäminen ruokataloudessa. Toisaalta usean kunnan opetussuunnitelmassa erilaisten marjojen tunnistaminen sekä syksyn sadon hyödyntäminen on sijoitettu valinnaisen kotitalousopetuksen sisällöksi (esim. Kesälahden kunta 2009, 327; Leppävirran kunta 2009, 320–321; Muhoksen kunta 2007, 183). Tämä on osaltaan hieman valitettava asia, sillä näin toteutettuna edellä mainittujen taitojen opetus ei tavoita koko ikäluokkaa.

Luonnonmarjojen käsittely perusopetuksen kotitalouden oppikirjoissa vaihtelee hieman kustantajan mukaan. Useimmissa oppikirjoissa luonnonmarjoilla ei ole kovinkaan merkittävää roolia, mikä on suurelta osin selitettävissä sillä, että valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet toimivat myös kotitalouden oppikirjojen suunnittelun pohjana. Monissa oppikirjoissa marjoihin on vain lyhyt ravitsemuksellinen viittaus (mm. Haverinen, Löytty-Rissanen & Näveri 2006, 88; Hämäläinen, Isotalo, Kojo & Mäkinen 2000, 89, 200–201), joka sisältää maininnan siitä, että marjoissa on vähän energiaa, mutta runsaasti kuituja, vitamiineja ja kivennäisaineita. Tämä ravitsemuksellinen viittaus on liitetty kasvien ja hedelmien yhteyteen. Osassa kirjoista on ravitsemuksellisen tiedon lisäksi mainittu yleisimmät puutarha- ja luonnonmarjalajit sekä viitattu jokamiehenoikeuksien tarjoamiin virkistäviin marjastusmahdollisuuksiin (Hämäläinen, Isotalo, Kojo & Mäkinen 2000, 200–201; Immonen, Liimatainen & Palojoiki 1999, 50, 53, 58, 239).

Eräässä kotitalouden oppikirjassa on lisäksi vertailtu marjojen ja tuontihedelmien C-vitamiinipitoisuuksia (Immonen, Liimatainen, Palojoiki 1999, 50). Uudessa WSOY:n (2009) kustantamassa Taituri-kirjassa marjojen näkyvyyttä on vahvistettu entisestään. Marjatietous, jossa käsitellään marjojen ravintoarvoa, poimintaa sekä säilytystä, on koottu samalle sivulle. Lisäksi sivulla huomautetaan luonnonvaraisena kasvavien ja viljeltyjen marjalajien eroista värikkäiden kuvien avulla. (Hinkkanen, Immonen, Kokkonen, Liimatainen & Palojoiki 2009, 61.)

Kähkösen (2001, 46–47) tutkimuksen mukaan luonnonmarjojen käsittely perusopetuksessa tulisi tapahtua konkreettisesti ja integroidusti. Tutkimukseen osallistuneet nuoret opiskelijat korostivat konkreettisen opetuksen tärkeyttä, sillä heidän mukaansa se lisää oppilaiden kiin-

nostusta aiheeseen. Myös aiheen integroiminen eri oppiaineisiin koettiin opetuksen tehokkuutta edistäväksi tekijäksi. Näitä havaintoja ajatellen kotitalousopetuksen rooli luonnonmarjoihin liittyvässä opetuksessa on merkittävä, sillä opetussuunnitelman perusteissa huomautetaan kotitalousopetuksen olevan käytännönläheistä ja tarjoavan hyvät mahdollisuudet yhteistyöhön muiden oppiaineiden kanssa (POPS 2004, 252). Kähkösen (2001, 46–47) tutkimus osoitti, että juuri opetuksen konkreettisuuden ansiosta marjojen käsittely peruskouluissa muistettiin parhaiten kotitaloustunneilta.

Luonnontuotealan teemaryhmä toteutti vuonna 2003 peruskoulujen kotitalousopettajille suunnatun kartoituksen luonnontuotteisiin liittyvän opetuksen nykytilanteesta sekä mahdollisista kehittämistarpeista. Kyselyyn vastanneiden opettajien mielestä luonnontuotteet ovat liian vähän esillä oppimateriaaleissa. Luonnonmarjoista tulisi opettajien mukaan olla peruskoulujen oppikirjoissa omat kappaleensa, sillä asian opetus jää muuten opettajan oman aktiivisuuden varaan. Opettajan omaa aktiivisuutta pidettiin tärkeimpänä asiana luonnonmarjoihin liittyvän opetuksen kehittämisessä. Vastauksissa nousi esille myös lapsiin kohdistuvan tiedotuksen tärkeys, sillä opettajien mukaan nuoriso on vieraantunut luonnosta ja luonnontuotteista. Asian edistämiseksi nähtiin lisäksi tärkeinä opettajien johdolla tehdyt marjaretket, asiantuntijavierailut sekä kotitalouden ja biologian opetuksen integrointi. Ongelmallisena asiassa nähtiin etenkin kaupunkikoulujen kohdalla etäisyys hyviin marjapaikkoihin. (Moisio 2003, 12–13.)

2.6 Arktiset Aromit ry

Arktiset Aromit ry on vuonna 1994 perustettu valtakunnallinen yhdistys, joka pyrkii toiminnallaan lisäämään luonnontuotteiden talteenottoa, käyttöä ja arvostusta. Arktiset Aromit ry toteuttaa luonnontuotealaan liittyviä hankkeita sekä osallistuu luonnontuote- ja elintarvikealan kehittämisohjelmien tekoon alueellisesti ja valtakunnallisesti. Maa- ja metsätalousministeriö osallistuu osittain yhdistyksen toteuttamien menekinedistämisen- ja verkostoitumishankkeiden rahoittamiseen. Luonnontuotteiden menekinedistämishjelmaan liittyen Arktiset Aromit ry muun muassa suunnittelee vuosittain kouluille ja järjestöille marjojen talteenottoa ja käyttöä edistäviä kampanjoita. (Arktiset Aromit ry 2009.)

Tämä pro gradu -tutkielma liittyy Arktiset Aromit ry:n Koulumarjahankkeeseen. Koulumarjahankkeen tavoitteena on lisätä lasten ja aikuisten kiinnostusta marjastusmahdollisuuksiin ja

marjojen hyödyntämiseen kouluissa sekä edistää terveellisiä ruokatottumuksia ja terveellisten välipalojen käyttöä. Lisäksi hankkeen avulla pyritään tukemaan muita yhteiskunnallisia toimenpiteitä, joiden päämääränä on lasten ruokatottumusten kehittäminen. Koulumarjahankkeeseen sisältyi ensimmäistä kertaa järjestetty valtakunnallinen Koulumarjaviikko, jota koulut haastettiin toteuttamaan syksyllä 2009. Koulumarjaviikko järjestettiin yhteistyössä hallituksen asettaman Suomalaisen ruokakulttuurin edistämishjelman (Sre) kanssa.

3 NUORTEN RAVITSEMUS

3.1 Nuorten tämänhetkiset ruokatottumukset

Suomalaisten ruokatottumukset ovat muuttuneet monelta osin suotuisaan suuntaan viimeisten vuosikymmenien aikana. Nykyisin kuitenkin energian saannin ja kulutuksen välinen epätasapaino muodostaa merkittävän ravitsemuksellisen ongelman, mikä näkyy lihavuuden jatkuvana yleistymisenä. Erityisen huolestuttavan asiasta tekee sen, että ylipainoisuus lisääntyy myös lapsilla ja nuorilla. (Luopa, Pietikäinen & Jokela 2008, 24; Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005, 9.)

Hoppu ym. (2008) tutkimukseen osallistuneiden yläkoululaisten ruokavaliossa hiilihydraattien, rasvojen ja proteiinien keskinäiset suhteet energiansaannissa olivat ravitsemussuosituksen mukaisia. Kyseinen yläkoululaisten ravitsemukseen ja hyvinvointiin kohdistunut tutkimus osoitti kuitenkin, että nuoret saivat ruoastaan liikaa tyydyttynyttä rasvaa sekä sokeria ja vastaavasti liian vähän kuitua. Myös monien vitamiinien saanti jäi sekä tytöillä että pojilla alle suositusten. (Hoppu, Kujala, Lehtisalo, Tapanainen & Pietinen 2008, 41–43.)

Tutkimusten mukaan suomalaisnuorten vihannesten ja hedelmien päivittäinen syöminen on vähentynyt ja samanaikaisesti välipala- ja napostelusyöminen ovat lisääntyneet (Hoppu ym. 2008; Ojala 2004). Myös monipuolisen kouluaterian syöminen on tullut yhä harvinaisemmaksi (Raulio, Pietikäinen & Prättälä 2007; Urho & Hasunen 2003). Useissa nuorten ravitsemukseen kohdistuneissa tutkimuksissa onkin päädytty korostamaan, että epäterveellisten välipalojen myynti kouluissa tulisi lopettaa ja epäterveellisiä tuotteita sisältävät myyntiautomaatit poistaa. Sen sijaan terveellisten välipalojen tarjontaa tulisi lisätä ja monipuolistaa. (Hoppu ym. 2008, 5; Story et al. 2002.)

Nuorten kouluaiikaiseen ateriointiin kohdistuneet selvitykset (Raulio ym. 2007; Urho & Hasunen 2004) osoittavat, että yläkoululaiset suhtautuvat kouluruokailuun pääasiassa myönteisesti. Raulion ym. tutkimuksen (2007) mukaan suuri osa koululaisista, pojista hieman yli 80 prosenttia ja tytöistä hieman alle 80 prosenttia, käy kouluaterialla päivittäin. Kuitenkin vain kolmannes oppilaista syö kaikki aterianosat. Lisäksi pääruoan jättää syömättä lähes viidennes tytöistä ja pojistakin noin 10 prosenttia. (Raulio ym. 2007, 37, 67.) Tilanne näyttäisi menneen osittain huonompaan suuntaan, sillä vielä Urhon ja Hasusen (2003) tutkimuksessa lähes kaikki vastaajat (95 %) ilmoittivat syövänsä pääruoan. Toisaalta Urhon ja Hasusen tutkimuksessa vain 13 prosenttia oppilaista söi kaikki aterianosat, joten aterioinnin monipuolisuuden näkökulmasta katsottuna tilanne näyttäisi hieman parantuneen. (Urho & Hasunen 2004, 25–28.)

Edellä mainittujen tutkimusten mukaan noin puolet nuorista syö koulupäivän aikana muutakin kuin pelkkää kouluruokaa. Raulion ym. (2007) tutkimuksessa epäterveellisiä välipaloja vähintään kaksi kertaa viikossa söi pojista joka kolmas ja tytöistä lähes joka neljäs. Yleisimmin koululounaan lisäksi nautittiin makeisia tai suklaata sekä virvoitusjuomia. Kouluaterian väliin jättäminen oli arvatenkin yhteydessä epäterveellisten välipalojen nauttimiseen. Kouluaterian syöminen liittyi puolestaan koko päivän aikana runsaampaan vihannesten, hedelmien ja marjojen käyttöön. (Raulio ym. 2007, 48, 57–59; Urho & Hasunen 2004, 39–40.)

3.2 Marjojen ja hedelmien kulutus

WHO:n koululaistutkimuksessa (2002) selvitettiin nuorten 11-, 13- ja 15-vuotiaiden koululaisten ruokatottumusten muutoksia aikavälillä 1986–2002. Tutkimuksen mukaan tyttöjen ja poikien erot ruokatottumusten osalta osoittautuivat odotetun kaltaisiksi eli tytöt söivät poikia yleisemmin hedelmiä ja vihanneksia, mutta harvemmin niin sanottua pikaruokaa. Tyttöjen ja poikien ruokatottumusten erot olivat samansuuntaisia kuin aikuisillakin. Yhteinen piirre tyttöjen ja poikien ruokatottumuksissa oli hedelmien ja vihannesten päivittäisen käytön väheneminen koko tutkimusjakson ajan. Tarkastellulla aikavälillä hedelmien käyttö väheni vielä vihannesten käyttöä jyrkemmin. Vuonna 2002 tytöistä vain joka neljäs ja pojista joka kuudes ilmoitti syövänsä hedelmiä päivittäin, kun vastaava luku vuonna 1986 oli kolme neljästä. Yläkouluiässä hedelmien ja vihannesten käyttö näyttää vähenevän entisestään, sillä tutkimuksessa

havaittiin, että 11-vuotiaat koululaiset söivät hedelmiä ja vihanneksia yleisemmin kuin 13- ja 15-vuotiaat koko tutkimusjakson ajan. (Ojala 2004, 81, 88–90, 101.)

Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttama Kouluterveyskysely 2009 osoittaa Koululaistutkimuksen (2002) tapaan, että nuorten hedelmien ja marjojen kulutusluvut ovat alhaisia. Tutkimuksen mukaan yläkoulun luokkien 8–9 oppilaat syövät marjoja ja hedelmiä useimmiten vain kerran tai kahdesti viikossa. Kyselyyn vastanneista pojista noin 20 prosenttia ja tytöistä 12 prosenttia ei ollut syönyt kertaakaan kuluneen viikon aikana marjoja tai hedelmiä. (Kouluterveyskysely 2009.) Marjojen käyttö oli myös Hopun ym. (2008) tutkimukseen osallistuneiden nuorten kohdalla melko vähäistä, sillä tytöistä noin puolet ja pojista hieman yli puolet eivät olleet käyttäneet marjoja ollenkaan. Lisäksi marjoja käytettiin keskimäärin vain kerran tai kahdesti viikossa. (Hoppu ym. 2008, 85, 250.)

Kouluikäisten lihavuuden lisääntyminen on noussut merkittäväksi huolenaiheeksi myös Euroopan Unionissa. EU:n neuvoston mukaan lasten vähäiseen hedelmien ja vihannesten kulutukseen on puututtava lisäämällä kyseisten tuotteiden osuutta pysyvästi kouluikäisten ruokavaliossa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on kehitelty koko EU:n laajuinen Kouluhedelmäjärjestelmä, jonka avulla lapsille ja nuorille jaetaan päivittäin marjoja, hedelmiä tai kasviksia kouluissa ja päiväkodeissa. Järjestelmän avulla pyritään parantamaan samalla myös hedelmä- ja vihannesalan kilpailukykyä sekä markkinasuuntautuneisuutta. EU:n rahoituksen saaminen kansallisesti toteutettavalle ohjelmalle edellyttää vähintään 50 prosentin kansallista omarahoitusosuutta, joka voi rakentua myös yksityisten tahojen varaan. Suomen mahdollinen osallistuminen Kouluhedelmäjärjestelmään toteutuu aikaisintaan lukuvuonna 2010–2011, jotta järjestelmä ehditään valmistella mahdollisimman tehokkaaksi. (Euroopan unionin neuvosto 2009; Kauhajärvi 2009.)

3.3 Ravitsemuskasvatus kouluissa

Nupposen (2003) mukaan ravitsemuskasvatuksessa on kysymys tiedoista, taidoista ja ymmärryksestä. Itsenäinen ja vastuullinen päätöksenteon edellyttää, että yksilöllä on jäsentynyt tietopohja sekä taitoa arvioida perusteluja ja ratkaisuja. Yksilön tulisi oppia tarkastelemaan ympäristöään ja menettelytapojaan kriittisesti. (Nupponen 2003, 17.) Tällä hetkellä vallitsee ravitsemuskasvatuksen näkökulmasta varsin mielenkiintoinen aika, sillä ravitsemus ja terveys-

kysymykset ovat yleisen kiinnostuksen kohteena. Tämä on havaittavissa muun muassa kauppojen laajentuneina kasvis- ja hedelmävalikoimina sekä vähäkaloristen ja -suolaisten tuotteiden lisääntymisenä. Lisäksi ruoka on keskeinen aihe niin televisio-ohjelmissa, kirjoissa kuin jokapäiväisissä keskusteluissa. Contenton (2007) mukaan ravitsemuskasvatuksen tarve tulee esiin ensinnäkin siinä, että useimmilla ihmisillä ravintoaineiden saanti ei vastaa suosituksia. Lisäksi ruokaympäristön muuttuminen monitahoisemmaksi tekee järkevistä valinnoista yhä vaikeampaa. Tarjolla olevien elintarvikkeiden valikoima on laajentunut merkittävästi ja samanaikaisesti kotona valmistetun ruoan nauttiminen on vähentynyt. (Contento 2007, 1–5.)

Lyytikäinen (2003, 145) toteaa, että nuoret ovat ravitsemuskasvatuksen haasteellisin ryhmä, sillä itsenäistyvää nuori etsii omaa identiteettiään myös ruokailun avulla. Toisaalta Palojoki (2003, 116) huomauttaa, että nuoret eivät ole aikuisten tavoin ehtineet tottua noudattamaan tiettyjä tapoja ja tottumuksia. Murrosiässä kavereiden vaikutus on merkittävä ja kaveripiiriin hyväksyntä tärkeä. Lisäksi nuoren voi olla vaikea ymmärtää ruoan ja ruokailun pitkän aikavälin vaikutuksia. Kasvuiän aiheuttama lisäys energiantarpeeseen saattaa turvata nuorelle riittävän ravintoaineiden saannin, mutta toisaalta epätasapainoisen tai yksipuolisen ruokavalion riski on suuri. Lyytikäinen kuitenkin korostaa, että murrosikä tulee nähdä otollisena aikana myönteisille muutoksille. (Lyytikäinen 2003, 145.)

Koulu on merkittävä nuorten ravitsemuskasvatusympäristö. Koulun ravitsemuskasvatuksen keskeisinä osatekijöitä ovat kouluruokailu, kotitalousopetus sekä kouluterveydenhuolto. Koulussa annettavalla ravitsemuskasvatuksella on tärkeä merkitys niin yksilön kuin koko väestön kannalta, sillä varhaisella ja suunnitelmallisella ravitsemuskasvatuksella pystytään vaikuttamaan nuorten ruokatottumusten muotoutumiseen. Lyytikäisen (2003, 153) mukaan peruskoulun ravitsemusopetuksen tavoitteena on, että oppilas tietää ja ymmärtää terveellisen ravinnon merkityksen, tuntee suomalaisen ruokavalion hyvät ja huonot puolet sekä osaa soveltaa oppimaansa omassa elämässään. Koulujen ravitsemusopetuksessa tarvitaan kuitenkin tiivistä yhteistyötä eri oppiaineiden ja toimijoiden välille, jotta ravinnosta ja terveydestä muodostuu oppilaalle selkeä ja monipuolinen kokonaisuus. (Lyytikäinen 2003, 152–154.) Nupponen (2003, 23) korostaa, että ravitsemuskasvatuksen osuus kouluissa jää liian vähäiseksi, ellei nähdä vaivaa ravitsemuskasvatuksen integroimiseksi eri oppiaineisiin.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004) ravitsemukseen liittyviä aiheita käsitellään useassa eri oppiaineessa: kotitaloudessa, terveystiedossa, kemiassa ja biologiassa. Ter-

veystiedon keskeisissä sisällöissä ravitsemuksen merkitystä korostetaan sekä kasvun ja kehityksen että terveyteen vaikuttavien arkielämän valintatilanteiden kohdalla. Oppiaineen erääksi päättöarviointikriteeriksi on määriteltä, että oppilas osaa antaa esimerkkejä terveyden kannalta tasapainoisesta ja monipuolisesta ravinnosta. Kotitaloudessa ravitsemuskasvatus on määriteltä omaksi aihealueekseen nimellä ravitsemus- ja ruokakulttuuri. Kyseisen aihealueen keskeisinä sisältöinä mainitaan ravitsemussuositukset sekä terveellinen ruoka. Oppilaille pyritään antamaan sellaiset tiedot ja taidot, joiden avulla he pystyvät suunnittelemaan ja toteuttamaan aterioita ravitsemussuositusten mukaisesti. Tämä on asetettu myös erääksi kotitalouden päättöarviointikriteeriksi. Palojoen (2003, 127) mukaan ravitsemustiedon konkretisoiminen käytännön toiminnassa onkin kotitalousopetuksen ominaisinta aluetta. Kemian opetuksessa tutustutaan puolestaan ravintoaineisiin ja biologiassa ihmisen keskeisiin elintoimintoihin, kuten ruoansulatukseen, joten ravitsemustietoa kertyy oppilaille myös näiden oppiaineiden kautta. (POPS 2004, 181, 196, 201–202, 252–253.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 252) korostetaan kotitalousopetuksen tarjoavan mahdollisuuksia opetuksen eheyttämiseen ja yhteistyöhön muiden oppiaineiden kanssa. Turkin (2004) mukaan kotitalousopetukseen sisältyy lähes automaattisesti osia opetussuunnitelman perusteissa määritellyistä aihekokonaisuuksista, mikä antaa hyvät mahdollisuudet edistää eri oppiaineiden tai koko koulun yhteistyönä suunniteltujen teemapäivien tai muiden projektien toteuttamista.

4 RUOKAVALINTOIHIIN VAIKUTTAMINEN

4.1 Kouluissa toteutetut interventiot

Tietämys kouluikäisten ruokatottumuksista ja niihin vaikuttaminen on tärkeää, sillä lapsuudessa ja nuoruudessa luotu perusta ruokakäyttäytymiselle ja ruokavalinnoille voi vaikuttaa merkittävästi aikuisikään saakka (Mikkilä, Räsänen, Raitakari, Pietinen & Viikari 2005). Lisäksi epäterveellisillä ruokatottumuksilla on tapana kasautua muiden epäedullisten terveystottumusten kanssa (Lyytikäinen 2003, 146). Kouluaterian väliin jättämisen on todettu olevan yhteydessä ylipainoon, tupakointiin sekä alkoholin käyttöön. Epäterveelliset elintavat näyttävät siis kasaantuvan jo yläkouluiässä. (Raulio ym. 2007, 61–61.)

Hoppu ym. (2008, 5) huomauttavat, että nuorten ravitsemukseen voidaan vaikuttaa parhaiten muuttamalla ympäristö terveellisiä valintoja suosivaksi. Story et al. (2002) korostavat, että koulu tulisi nähdä yhdeksi tärkeimmistä interventio-kohteista. Koulu on hyvä toimintaympäristö pyrittäessä vaikuttamaan nuorten ruokatottumuksiin, sillä nuoret viettävät suuren osan päivästäan koulussa ja sitä kautta saavat myös suuren osa päivän kokonaisenergiastaan kouluaikana. Kouluihin on mahdollista luoda toimintaympäristö, joka tukee terveellisiä ruokavalintoja ja tarjoaa sitä kautta sosiaalista tukea yksilön käyttäytymisen muuttamiseen. (Story et al. 2002.) Hoppu ym. (2008, 4) mukaan koulussa on myös mahdollista tavoittaa suuri joukko nuoria kerrallaan, joten tällainen toiminta voi olla kustannustehokkaampaa kuin yksilöneuvonta.

Kouluinterventiotutkimuksia on julkaistu runsaasti niin Suomessa kuin muissa Länsimaissa. Monissa interventioissa on keskitytty vain muutamaaan päätavoitteeseen ja niiden kesto on vaihdellut muutamasta kuukaudesta useisiin vuosiin. Erityisesti hedelmien ja kasvien käytön

lisääminen on ollut tavoitteena useissa eri interventioissa (mm. Molaison et al. 2005; Reynolds et al. 2000; Perry et al. 1998). Interventioilla ei ole todettu olleen ainakaan haitallista vaikutusta kouluikäisten hedelmien ja kasvien käyttöön (Knai, Pomerleau, Lock & McKee 2006).

Tutkimusten mukaan yksilöllisellä tasolla tehokkaimpia ovat interventiot, joissa korostetaan terveellisen ruoan hyvää makua sekä erilaisia mahdollisuuksia sisällyttää terveellisiä ruokia omaan ruokavalioon (Story et al. 2002). Knai et al. (2006) päätyvät erilaisia interventioita vertaillaan siihen, että parhaiten lasten ja nuorten kasvien ja hedelmien kulutusta saadaan lisättyä interventioilla, joissa on otettu huomioon samanaikaisesti useita eri osatekijöitä. Intervention tulisi esimerkiksi kestää vähintään 12 kuukautta, se tulisi sisällyttää koulun opetus-suunnitelmaan ja siihen tulisi ottaa mukaan niin opettajat, kouluruokailuhenkilökunta kuin oppilaiden vanhemmat. (Knai et al. 2006.) Story et al. (2002) mukaan tavoite saada lapset ja nuoret omaksumaan terveellisiä ruokatottumuksia vaatii toteutuakseen koko yhteiskunnan laajuisia toimenpiteitä. Tarvitaan yhteistyötä terveydenhuollon ammattilaisten, ruoka- ja ravintolateollisuuden, median, poliittisten päätöksentekijöiden sekä koulujen kesken. (Story et al. 2002.)

Myös Suomessa on käynnistetty useita eri hankkeita lasten ja nuorten ravitsemuksen ja terveyden parantamiseksi. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2008) laatiman kouluruokailusuosituksen tavoitteena on varmistaa oppilaiden ravitsemuksellisten tarpeiden täyttyminen koulupäivän aikana. Järkipalaa on vuosina 2006–2008 toteutettu tutkimus- ja pilottihanke, jossa julkinen ja yksityinen sektori kehittivät ja testasivat yhteistyössä lasten ja nuorten ravitsemuksen ja hyvinvoinnin parantamiseen tähtääviä keinoja. Hanke on osa Sitran elintarvike- ja ravitsemusohjelma ERA:a. Järkipalaa-hankkeeseen sisältyi tutkimusta, viestintää, tuotekehittelyä sekä erilaisten yhteistyömallien rakentamista. Kouluikäisten ravitsemuksesta saatiin tietoa jo aiemmin mainitun Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi-tutkimuksen avulla. Järkipalaa-hankkeen avulla löydetty tehokkaimmat toimintatavat kouluikäisen ruokailun kehittämiseksi koottiin Järkipalaa-käsikirjaksi. Käsikirja sisältää myös opetustyöhön suunnattua valmista ravitsemuskasvatusmateriaalia. Hankkeeseen liittyi lisäksi välipala-automaattikokeilu, jossa kouluihin sijoitetuissa automaateissa myytävien välipalatuotteiden ravitsemukselliseen laatuun oli kiinnitetty erityistä huomiota. Automaatti tarjosi oppilaille mahdollisuuden hankkia terveellistä välipalaa koulun alueelta poistumatta. Kokeilun tulosten mukaan välipala-automaattiin suhtauduttiin positiivisesti ja sitä käytettiin myös silloin, kun tarjolla oli

myös virvoitusjuoma-automaatti sekä mahdollisuus ostaa välipalaa koulusta tai lähikaupasta. (Keso, Lehtisalo & Garam 2008; Kansanterveyslaitos 2008; Sitra 2007.)

Hoppu ym. (2008) interventio-tutkimuksen tavoitteena oli selvittää ja parantaa peruskoulun luokkien 7–8 oppilaiden ruokatottumuksia ja kouluaikaista ruokailua. Toteutettu interventio ei tuonut tavoiteltua tulosta, sillä hedelmien ja marjojen käyttömäärä ei lisääntynyt. Tosin interventiokoulujen oppilailla marjojen käyttömäärä pysyi ennallaan, kun se vertailukoulujen oppilailla väheni. Kyseisessä interventiossa nuoret saivat kasviksiin, hedelmiin ja marjoihin liittyvää tietoa, mutta niiden tarjontaa kouluissa ei lisätty. Hoppu ym. (2008) mukaan onkin hyvin epätodennäköistä, että nuorten kasvisten ja hedelmien kulutusta voitaisiin lisätä pelkästään niiden käytön hyödyistä tiedottamalla. Kodeissa ei ole aina tarjolla päivittäin kasviksia ja hedelmiä, joten nuoren voi olla käytännössä vaikea lisätä niiden kulutusta. Kouluissa tulisi tämän vuoksi tarjota nykyistä monipuolisemmin kasviksia, marjoja ja hedelmiä joko välipalana tai koululounaan yhteydessä. (Hoppu ym. 2008, 5, 93, 250.)

Laitisen (2002) pro gradu -tutkielmaan sisältynyt interventio osoitti, että nuorten kotimaisten marjojen arvostukseen ja käyttöaikomuksiin on mahdollista vaikuttaa kohdentamalla opetus oppilaiden aikaisempiin käsityksiin ja tietämyksiin. Kyseinen tutkimus suoritettiin kolmena eri kyselykertana tutkimuskoulun ja vertailukoulun seitsemännen luokan kotitalousopetuksessa oleville. Tutkimuskoulussa oppilaiden tietämyksiin ja käsityksiin kotimaisista marjoista pyrittiin vaikuttamaan opetuksen avulla. Toteutettu interventio lisäsi merkitsevästi tutkimuskoulujen oppilaiden ravitsemustietämystä. Ravitsemustietämyksen osalta opetuksen vaikutus oli säilynyt ennallaan vielä kolmen kuukauden seurannan jälkeen. Tutkimuskoulun ja vertailukoulun opetuksessa oli ollut suuri ero juuri ravitsemustiedon opetuksessa, minkä vuoksi opetuksen vaikuttavuus saatiin selvästi esiin. Opetuksen jälkeen suurempi osa oppilaista vastasi pitävänsä marjojen käyttöä hyvin tärkeänä. Tämän seurauksena oppilaiden marjojen käyttöaikomukset kasvoivat. Opetus ei kuitenkaan lisännyt oppilaiden aikomuksia käyttää marjoja entistä monipuolisemmin. Sen sijaan oppilaat aikoivat käyttää marjoja enemmän sellaisenaan, mikä on osaltaan hyvin myönteinen suuntaus. (Laitinen 2002, 39–40, 46–48, 56–57, 63.)

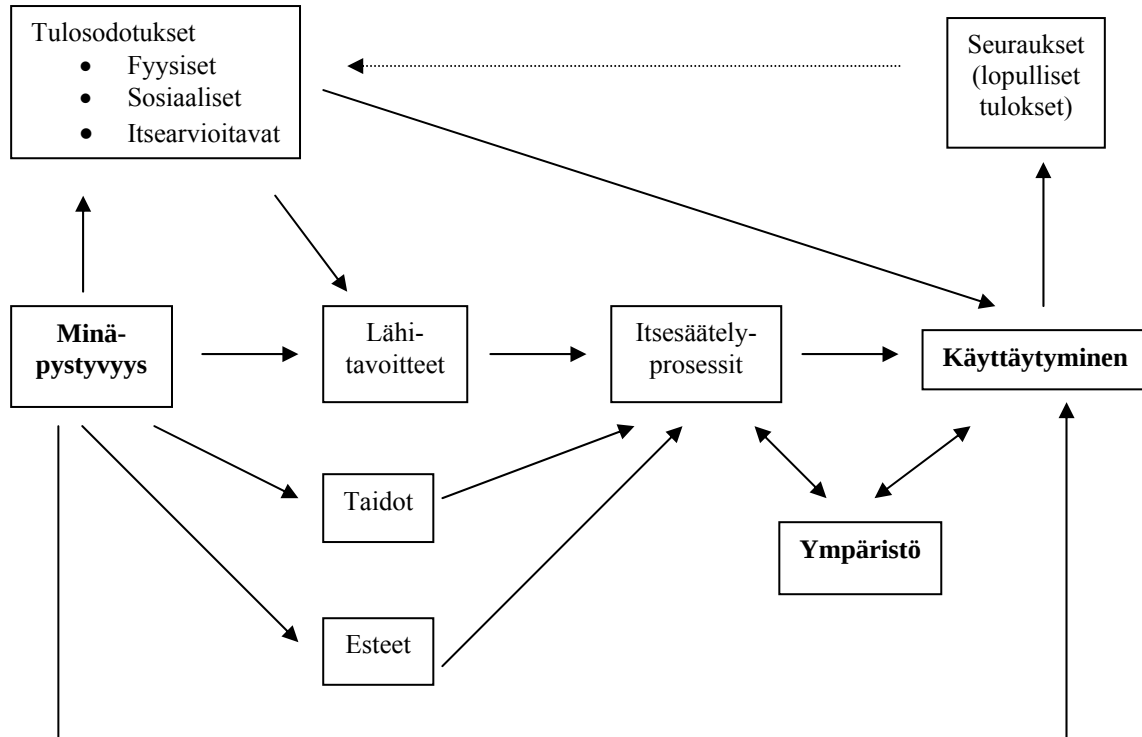
4.2 Sosiaalis-kognitiivinen teoria (Social cognitive theory)

Yksilön päivittäisiin ruokavalintoihin ja ruokatottumuksiin vaikuttavat monet eri tekijät. Yksilö on omaksunut monenlaisia tapoja ja rutiineita, jotka ohjaavat yksilön käyttäytymistä. Pysyäkseen muuttamaan käyttäytymistään yksilön on ensinnäkin tiedostettava muutoksen tarve (Bandura 2000). Tämän lisäksi yksilön tulee olla vakuuttunut siitä, että kyseinen muutos on toivottava, tehokas ja mahdollinen saavuttaa. Näiden tekijöiden toteutuessa syntyy usein aikomus ryhtyä tavoittelemaan haluttua muutosta. Muutoksen aikaansaaminen jää kuitenkin liian usein aikomuksen tasolle, sillä pelkkä aikomuksen ilmaiseminen ei johda itsestään toimintaan. Tarvitaan siis myös keinoja, joilla motivaatio pystytään muuttamaan toiminnaksi. Eräs tärkeä keino tässä on tehdä haluttu toiminta helpommin ymmärrettäväksi ja suoritettavaksi. Tämä on toteutettavissa siten, että yksilön toimintataidot rakennetaan motivaation pohjalta ja ympäristö muutetaan tukemaan paremmin haluttua käyttäytymistä. Seuraavassa esitellyssä sosiaalis-kognitiivinen teoria määrittelee ne tekijät, jotka vaikuttavat yksilön motivaatioon terveyskäyttäytymisessä sekä kuvailee keinoja, jotka helpottavat yksilöä ryhtymään toimeen käyttäytymisensä muuttamiseksi. (Contento 2007, 114–115.)

Bandura (1986) kehitteli sosiaalis-kognitiivisen teorian ihmisen ajattelun, motivaation ja toiminnan analysoimiseksi ja ymmärtämiseksi. Teoria korostaa niin sosiaalisten kuin yksilöllisten tekijöiden vaikutusta terveyteen (Bandura 2000). Teoriaa käytetään nykyisin laajalti ravitsemuskasvatuksen opetuksen suunnittelussa sekä terveyden edistämiseen tähtäävissä ohjelmissa. Sosiaalis-kognitiiviseen teoriaan pohjautuvia interventioita ovat toteuttaneet muun muassa Hopppu ym. 2008, Molaison et al. 2005 ja Perry et al. 1998. Sosiaalis-kognitiivinen teoria auttaa ravitsemuskasvattajia suunnittelemaan projekteja, joiden avulla voidaan lisätä kohderyhmän toimintamotivaatiota sekä helpottaa toimintaan ryhtymistä. (Contento 2007, 115.)

Ravitsemuskasvatuksen näkökulmasta Banduran (1986) sosiaalis-kognitiivisen teorian kulkemiseksi voidaan nähdä vastavuoroinen determinismi. Teorian mukaan ympäristön tapahtumat, yksilölliset tekijät sekä käyttäytyminen toimivat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään, minkä avulla voidaan selittää ja ennustaa muutoksia yksilön käyttäytymisessä. Vastavuoroinen determinismin mukaisesti yhden edellä mainitun tekijän muuttuessa, tapahtuu muutosta myös kahdessa muussa. (Bandura 1986.) Seuraavassa tarkastellaan yksilön terveyskäyttäytymistä määrääviä tekijöitä ravitsemuskasvatuksen näkökulmasta. Kuviossa 2 on ha-

vainnollistettu, miten sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan ympäristö, yksilölliset tekijät sekä käyttäytyminen vaikuttavat toisiinsa ja säätelevät sitä kautta yhdessä yksilön käyttäytymistä.



KUVIO 2. Sosiaalis-kognitiivinen teoria (Banduran 2000 pohjalta Contentoa 2007, 116 mukaillen)

Yksilölliset tekijät sisältävät sisäiset ajatukset ja tunteet, joista muodostuu *tulosodotukset* sekä *minäpystyvyys*. Yksilöllä on kyky muuttaa kokemuksensa sisäisiksi malleiksi, jotka ohjaavat tulevaa toimintaa. Ennako-odotukset ovat tärkeitä käyttäytymistä määrääviä tekijöitä. Yksilöllä olevat uskomukset tietystä käyttäytymisestä tai terveysvaikutteisesta elämäntavasta vaikuttavat siihen, millaisia tuloksia yksilö odottaa saavuttavansa. Kyseiset odotukset ovat siis syy siihen, miksi tietty käyttäytyminen tai elämäntapa koetaan tavoiteltavaksi. Teorian mukaan yksilö valitsee aina toiminnan, joka enimmäistää positiiviset lopputulokset ja vähimmäistää negatiiviset. Kuten kuvio 2 osoittaa, lopputulosodotukset vaikuttavat suoraan käyttäytymiseen. Lopputulosodotuksiin vaikuttaa puolestaan se, miten yksilö tulkitsee ympäristöstään tulevaa, käyttäytymistään koskevaa tietoa. (Contento 2007, 116–117.)

Kuvion 2 mukaan odotukset lopputuloksesta voidaan jaotella edelleen kolmeen ryhmään: *fyysisiin*, *sosiaalsiin* ja *itsearvioitaviin*. Myönteisiä fyysisiä seurauksia ovat miellyttävät ais-

tikokemukset, kuten marjojen hyvä maku. Kielteiset fyysiset seuraukset syntyvät puolestaan vastenmielisistä aistikokemuksista, kuten marjojen kitkerästä tai epämiellyttävästä mausta. (Contento 2007, 116–117.) Sosiaalisten normien mukainen käyttäytyminen tuottaa ympäristössä positiivisia reaktioita, kun taas sosiaalisten normien vastainen toiminta aiheuttaa arvostelua (Bandura 2000). Tämän vuoksi luonnonmarjojen muodikkuutta nuorten keskuudessa tulisi pystyä lisäämään. Itsearviointin näkökulmasta yksilö pyrkii käyttäytymään tavalla, joka tuottaa tyytyväisyyttä ja itsearvostusta ja välttämään käyttäytymistä, joka johtaa tyytymättömyyteen. Marjojen käyttöä voi näin ollen edistää esimerkiksi ajattelemalla, että marjoja syömällä tekee hyvää itselleen. (Contento 2007, 117.) Bandura (2000) uskoo, että tyytyväisyys omaan suoriutumiseen on yksi tärkeimmistä käyttäytymistä säätelevistä tekijöistä.

Minäpystyvyydellä Bandura (1986) tarkoittaa yksilön uskomuksia kyvystään kontrolloida omaa toimintaansa sekä säädellä ympäristön olosuhteita toiminnan edellyttämään suuntaan. Minäpystyvyys ilmaisee siis sen, miten hyvin yksilö uskoo suoriutuvan tehtävästä. Minäpystyvyys edellyttää luottamusta siihen, että kykenee suoriutumaan aiotusta toiminnasta myös erilaisissa ja vaikeissakin olosuhteissa. Heikko pystyvyyden tunne saattaa johtaa siihen, että vaikeassa tilanteessa yksilö hylkää oppimansa taidot. Tämän vuoksi minäpystyvyyden tunteen ja todellisten taitojen välillä on suuri ero. Minäpystyvyyden rooli toiminnan motivoinnissa sekä käyttäytymismuutoksen aikaansaamisessa on erittäin merkittävä. (Bandura 1986; Contento 2007, 117–118.) Minäpystyvyyden tukeminen edellyttää mallintamista, palautetta ja rohkaisua, jota yksilö saa esimerkiksi kotitaloustunneilla käytännön ruoanvalmistuksen yhteydessä. Sosiaalis-kognitiivisessa teoriassa *esteet* nähdään monitahoisina ja ne voivat olla sisäisiä tai ulkoisia. Sisäiset esteet ovat vahvasti yhteydessä minäpystyvyyteen, tai pikemminkin sen puuttumiseen, sekä kielteisiin odotuksiin lopputuloksesta. Yksilö ei esimerkiksi luota kykyihinsä valmistaa terveellistä ruokaa tai yksilö ajattelee terveellisen ruoan valmistamisen vaativan enemmän aikaa ja työtä. Ulkoiset esteet sijaitsevat puolestaan ympäristössä ja niitä ovat esimerkiksi terveellisen ruoan saatavuuden puute. (Bandura 2000; Contento 2007, 117–119.)

Käyttäytymiseen kuuluvia tekijöitä ovat *taidot*, *itsesäätelyprosessit* sekä *tavoitteet*. Taitoihin sisältyy asia- ja toimintatietojen hallinta sekä erityiset käyttäytymistaidot, joita tarvitaan tietorakenteiden muuttamiseksi taitavaksi toiminnaksi. Taitojen ohella myöskään motivaatio ei yksistään riitä aikaansaamaan terveyttä edistävää muutosta, vaan tarvitaan itsesäätelyä eli kykyä ohjata ja kontrolloida omaa käyttäytymistä. Terveellisten elintapojen edistämisessä

keskeisessä asemassa ovat ravitsemuksellisen tiedon lisääminen sekä käyttäytymistaitojen, kuten ruoan hankkimisen ja ruoanvalmistuksen, opettaminen. Itsesäätelyprosessi alkaa siitä, että käyttäytymisessä havaitaan muutosta vaativa kohta. Tämän jälkeen asetetaan toimintatavoitteet ja opetellaan tarvittavat taidot niiden saavuttamiseksi. Yksilö tarkkailee prosessiaan ja palkitsee itsensä tavoitteeseen päästyään. Palkkio voi olla ulkoinen, kuten jokin tavara toimintaan osallistumisesta tai sisäinen, jolloin käyttäytyminen sinällään on arvokas yksilölle itselleen. Lähitavoitteiden asettaminen on tärkeää, sillä ne auttavat kehittämään toimintasuunnitelmia päätavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteiden asettaminen on tärkeää motivaation sekä itsetyytyväisyyden kannalta. Itsesäätelyprosessille on ominaista myös se, että tavoitteiden jäädessä saavuttamatta etsitään tehokkaampia tapoja niiden saavuttamiseksi tai asetetaan uusia, helpommin saavutettavia tavoitteita. Toteutunut käyttäytyminen itsessään voi muuttaa uskomuksia ja vaikuttaa suoraan ympäristöön. Näin tapahtuu esimerkiksi silloin, kun tapaa uuden ystävän, joka omaksuu saman käyttäytymisen. (Bandura 1986; Contento 2007, 119–120.)

Sosiaalis-kognitiivisessa teoriassa *ympäristö* nähdään muodostuvan kaikista niistä yksilön ulkopuolisista tekijöistä, jotka vaikuttavat hänen käyttäytymiseensä. **Ympäristötekijöihin** sisältyy niin fyysisen kuin sosiaalinen ympäristö. Eräs tärkeä ympäristötekijä on käyttäytymisen mallintaminen. (Contento 2007, 120–121.) Havainnoiva oppiminen on yksi sosiaalis-kognitiivisen teorian peruselementeistä, sillä Banduran (1986) mukaan suuri osa sosiaalisesta toiminnasta omaksutaan jäljittelemällä ympäristön malleja. Yksilö oppii havainnoimalla muiden ihmisten käyttäytymistä sekä sitä, mitä heidän käyttäytymisestään seuraa. Näin käyttäytymissääntöjen oppiminen tapahtuu paljon nopeammin kuin yrityksen ja erehdyksen kautta opittaessa. (Bandura 1986.) Nuoret omaksuvat ravitsemuskäyttäytymisensä tarkkailemalla ikätovereitaan, arvostamiaan aikuisia sekä julkisuuden henkilöitä. Contenton (2007) mukaan mallintaminen onkin tehokas keino opettaa ravitsemukseen liittyviä taitoja. Ohjattu hallinnan kokemus syntyy esimerkiksi silloin, kun oppilas pääsee itse kokeilemaan käytännössä aiemmin demonstroitua ohjetta. Tämä auttaa oppilasta saavuttamaan tarvittavat fyysiset käyttäytymistaidot. (Contento 2007, 120–121.)

5 TUTKIMUSAINEISTO

5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämä pro gradu -tutkielmaan liittynyt tutkimus oli kaksiosainen. Ensimmäisen osan tavoitteena oli tutkia opettajille suunnatun kyselyn avulla Koulumarjaviikon toteutumista, koulussa tehtävien marjaretkien järjestämistä sekä luonnonmarjojen käsittelyä perusopetuksessa. Tutkimuksen toisen osan tavoitteena oli puolestaan selvittää, miten yksilölliset tekijät, käyttäytymiseen liittyvät tekijät sekä ympäristötekijät vaikuttavat peruskoulun seitsemännen luokan oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön. Tutkimuksella pyrittiin selvittämään seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjatietämystä, luonnonmarjojen käyttötottumuksia ja poimintaan osallistumista sekä Koulumarjahankkeen (Koulumarjaviikon) mahdollisia vaikutuksia edellä mainittuihin asioihin. Tutkimusongelmat olivat seuraavat:

OSA I: KYSELY OPETTAJILLE

Pääongelma 1: Koulumarjaviikon toteutuminen.

- Osallistuivatko koulut Koulumarjaviikkoon?
- Mitkä tekijät vaikuttivat osallistumiseen/osallistumattomuuteen?
- Miten Koulumarjaviikkoa toteutettiin kouluissa?
- Miten Koulumarjaviikon toteutusta integroitiin eri oppiaineisiin?

Pääongelma 2: Luontoretket ja luonnontuotteiden kerääminen kouluissa.

- Onko koulumarjaretkien järjestäminen muuttunut viimeisten 5 vuoden aikana?
- Lisäsikö Koulumarjaviikko kouluissa tehtävien marjaretkien määrää?
- Miten marjaretket organisoidaan kouluissa?

- Mitkä tekijät rajoittavat marjaretkien järjestämistä?
- Pitävätkö opettajat marjaretkien järjestämistä tärkeänä oppimisen kannalta?

Pääongelma 3: Luonnonmarjoihin liittyvä oppi- ja oheismateriaali.

- Miten luontoretkeä ja luonnontuotteita käsitellään oppikirjoissa?
- Pitävätkö opettajat oheismateriaaleja tärkeinä luonnontuotteiden opetuksessa?
- Minkälaisia toiveita opettajilla on oppikirjojen ja oheismateriaalien tekijöille?
- Ovatko opettajat tutustuneet Arktiset Aromit ry:n kotisivuihin ja rekisteröityneet ektstranet-aineiston käyttäjiksi tai tilanneet yhdistykseltä materiaalia?

OSA II: KYSELY OPPILAILLE

Pääongelma 1: Voidaanko oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä selittää sosiaalis-kognitiivisen teorian avulla?

Alaongelma 1 (yksilölliset tekijät): Oppilaiden luonnonmarjatietämys ja käsitykset luonnonmarjoista.

- Mitä luonnonmarjoja oppilaat tunnistavat?
- Mistä luonnonmarjoista oppilaat pitävät/eivät pidä?
- Miksi oppilaat syövät luonnonmarjoja?
- Onko oppilailla tietoa luonnonmarjojen terveellisyydestä, taloudellisuudesta ja ekologisuudesta?
- Mistä oppilaat ovat saaneet luonnonmarjoihin liittyvää tietoa?
- Kokevatko oppilaat pystyvänsä vaikuttamaan luonnonmarjojen käyttöönsä?

Alaongelma 2 (käyttäytymiseen liittyvät tekijät): Marjojen kerääminen ja käyttö.

- Ovatko oppilaat osallistuneet luonnonmarjojen poimintaan? Mitä luonnonmarjoja oppilaat ovat poimineet?
- Kuinka usein oppilaat käyvät metsissä marjastamassa?
- Miten luonnonmarjat hankitaan oppilaiden kotiin?
- Kuinka usein ja minkälaisessa muodossa oppilaat syövät luonnonmarjoja?
- Mitkä tekijät mahdollisesti rajoittavat oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä?
- Ovatko oppilaat käyttäneet luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa?

Alaongelma 3 (ympäristötekijät): Marjojen saatavuus ja esiintyvyys.

- Mitä luonnonmarjoja oppilaiden kotoa löytyy? Onko luonnonmarjoja oppilaiden mielestä tarjolla riittävästi kotona ja koulussa?

- Käytetäänkö oppilaan perhe- ja ystäväpiirissä luonnonmarjoja?
- Saavatko oppilaat perheeltään ja ystäviltään tukea luonnonmarjojen käyttöön?
- Miten luonnonmarjoja on käsitelty peruskoulun kotitalousopetuksessa?

Pääongelma 2: Eroavatko tutkimuskoulujen ja vertailukoulujen oppilaiden vastaukset toisistaan?

Pääongelma 3: Eroavatko oppilaiden vastaukset toisistaan sukupuolen tai koulun maantieteellisen sijainnin perusteella?

5.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimussuuntaus

Tutkimuksen molemmissa osissa tutkimusmenetelmänä oli kvantitatiivinen kyselytutkimus. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2007) mukaan kyselytutkimuksen suurimpana etuna on mahdollisuus laajan tutkimusaineiston keräämiseen. Kyselymenetelmällä tutkimukseen voidaan saada runsaasti henkilöitä ja kysyä monia asioita. (Hirsjärvi ym. 2007, 190.) Opettajiin kohdistunut tutkimus oli luonteeltaan survey-tyyppinen yleiskartoitus. Aineisto hankittiin verkkokyselyllä, jonka käyttämiseen päädyttiin tutkimuskohteen laajuuden vuoksi. Hirsjärvi ym. (2007, 191) mainitsevat kyseisen menettelytavan etuna juuri nopeuden sekä vaivattoman aineiston saannin.

Oppilaiden osalta kyseessä oli eräänlainen interventio-tutkimus. Interventioksi tutkimuksessa nähtiin Koulumarjaviikkoon osallistuminen, kuten marjaretkien tekeminen, marjaruokien valmistaminen ja luonnonmarja-asian käsittely eri oppiaineiden tunneilla. Intervention mahdollisia vaikutuksia mitattiin kyselylomakkeen avulla. Oppilaiden kyselyn osalta koeasetelma oli kvasi- eli näennäiskokeellinen, sillä tutkija ei voinut vaikuttaa riippumattomaan muuttujaan (Niskanen 2002). Tässä tutkimuksessa riippumattomaksi muuttujaksi määriteltiin Koulumarjaviikko eli luonnonmarjoihin liittyvä opetus. Tutkimuksessa valittiin satunnaisesti koe-ryhmät vaikutuksen saaneista ja vertailuryhmät vaikutuksesta vaille jääneistä. Tarkemmin ottaen kyseessä oli ex post facto -tutkimus, jossa tarkastellaan jo tapahtuneita olosuhteita, eikä mittaamista suoriteta ennen vaikuttamista (Niskanen 2002). Oppilaiden luonnonmarjatietämykseen ja luonnonmarjojen käyttöön liittyvät tekijät tai vaikutukset olivat jo tapahtuneet, joten tutkimus alkoi vasta riippumattoman muuttujan tapahtuman jälkeen.

Rauma (2004, 203) korostaa, että kotitaloustieteellisessä tutkimuksessa tiedon intressiä ei ole mielekästä rajata johonkin tiettyyn paradigmaan, sillä kotitalousnäkökulma vaatii pikemminkin erilaisten tutkimusotteiden käyttöä. Tässäkin tutkimuksessa tutkimussuuntauksen määrittäminen vain tietyn paradigman mukaisesti olisi hankalaa. Rauman (2004, 204) mukaan fenomenologis-hermeneuttisessa tutkimuksessa korostuu kotitaloustieteen ihmistieteellinen luonne tutkijan ollessa kiinnostunut ihmisnäkökulmasta tutkittavaan aiheeseen. Tässä tutkimuksessa tutkimuskohdetta tarkasteltiin suurelta osin juuri fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaisesti, sillä tutkimuksessa pyrittiin ymmärtämään yksilön arkipäivän valintojen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Toisaalta tutkimuksessa pyrittiin myös testaamaan, voidaanko oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä selittää Banduran (1986) sosiaalis-kognitiivisen teorian avulla, joten tutkimuksen voidaan katsoa sisältävän myös teoreettisen lähestymistavan ominaisuuksia. Teoreettisen lähestymistavan omaksuneen tutkijan tavoitteena on toimintaa ohjaavan tiedon lisäksi löytää vastaus kysymykseen miksi (Rauma 2004, 204).

5.3 Tutkimuskohde

Tutkimuksen ensimmäisen osan tutkimuskohteena olivat yläkoulujen kotitalousopettajat ja biologian opettajat sekä alakoulujen rehtorit eli kysely kattoi kaikki Suomen peruskoulut. Näin ollen kyseessä oli kokonaistutkimus. Tutkimuksen toisen osan kohderyhmänä olivat puolestaan peruskoulun seitsemännen luokan oppilaat. Opettajien vastauksien perusteella oli tarkoitus valita kahdeksan koulua oppilaille tehtävää kyselyä varten. Valitut koulut sijaitsivat maantieteellisesti neljällä eri alueella: Etelä-, Itä-, Länsi- ja Pohjois-Suomessa. Jokaiselta alueelta tutkimukseen valittiin tutkimuskoulu sekä vertailukoulu. Jokaisesta koulusta kyselyyn osallistui ryhmäkokojen mukaisesti joko kaksi tai kolme seitsemännen luokan ryhmää. Vastauksien määrään vaikutti osaltaan myös se, vastattiinko kyselyyn kotitalouden vai terveystiedon tunnilla. Kyselyn otosjoukko ei kattanut kaikkia valittujen koulujen seitsemännen luokan oppilailta, sillä osalla yhteyshenkilöinä toimineista kotitalousopettajista oli opetettavanaan vain kaksi seitsemännen luokan ryhmää. Lisäksi nähtiin, että kahden opetusryhmän vastaukset tuottivat riittävästi aineistoa tätä tutkimusta varten.

5.4 Kyselylomakkeet

Opettajien kyselyyn vastaaminen tapahtui Internetissä sähköisellä kyselylomakkeella (e-lomake). Jokaiselle opettajaryhmälle, kotitalousopettajille, biologian opettajille sekä alakoulujen rehtoreille, oli oma kyselylomakkeensa. Kaikkien kyselylomakkeiden perusrakenne oli sama, mutta tietyt kysymykset oli muotoiltu kullekin opettajaryhmälle sopivaksi. Kotitalousopettajille kohdennettu kyselylomake löytyy liitteestä 2. Opettajien kyselylomake oli jaoteltu tutkimusongelmien mukaisesti seuraaviin kysymysryhmiin: Koulumarjaviikkoon osallistuminen, Koulumarjaviikon organisointi, koulussa tehtävät marjaretket sekä luonnossa liikkumiseen ja luonnonmarjoihin liittyvä opetus.

Oppilaiden kysely toteutettiin postikyselynä. Postikysely oli luontevin vaihtoehto, sillä koulut sijaitsivat eri puolilla Suomea. Oppilaiden kyselylomakkeiden (liite 3) kysymykset suunniteltiin sosiaalis-kognitiivisen teorian pohjalta. Kysymysten laadinnassa otettiin mallia Molaison et al. (2005) tutkimuksesta, jonka tavoitteena oli tunnistaa nuorten hedelmien ja kasvien käyttöön vaikuttavia tekijöitä. Kysymykset pyrittiin asettelemaan niin, että ne mittasivat yksilöllisten tekijöiden, käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden sekä ympäristötekijöiden vaikutusta vastaajan luonnonmarjojen käyttöön (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Oppilaiden kyselylomakkeen kysymysten sijoittuminen sosiaalis-kognitiiviseen teoriaan

Yksilölliset tekijät	Käyttäytymiseen liittyvät tekijät	Ympäristötekijät
• Sukupuoli (k1) • Luonnonmarjojen tunnistaminen (k9) • Luonnonmarjatietämys (k10–12) • Luonnonmarjoihin liittyvät uskomukset (k12) • Luonnonmarjojen poiminnan kokeminen (k15) • Mieleiset/epämieleiset luonnonmarjat (k17) • Miksi käyttää luonnonmarjoja (k21) • Omat vaikutusmahdollisuudet luonnonmarjojen käyttöön (k37, k41–42)	• Luonnossa liikkuminen ja marjastus (k5–8) • Poimintaan osallistuminen (k14, 16) • Luonnonmarjojen käyttöiheys ja -muodot (k19, k20, 22) • Ruoanvalmistus (k23–26)	• Asuinpaikka (k2–3) • Perheen koko (k4) • Luonnonmarjojen hankinta (k13) • Luonnonmarjojen tarjonta ja saatavuus (k28–32) • Luonnonmarjat kotitalousopetuksessa (k33–35) • Ympäristön vaikutus ruokavalintoihin (k36) • Ympäristön esimerkki (k38) • Ympäristöltä saatava tuki (k39–40)

Molemmissa kyselylomakkeissa käytettiin pääasiassa strukturoituja ja puolistrukturoituja monivalintakysymyksiä. Monivalintakysymyksiä käytettiin, jotta vastauksia oli mahdollista käsitellä ja analysoida SPSS tilasto-ohjelmistolla sekä vertailla mielekkäästi keskenään. Kyselylomakkeita täydennettiin muutamilla avoimilla kysymyksillä. Opettajien kyselyssä avoimilla kysymyksillä tiedusteltiin asioita, joista ei ollut aikaisempaa tietoa. Opettajien kyselylomake oli laadittu niin, että kaikkiin strukturoituihin kysymyksiin oli vastattava päästäkseen seuraavalla sivulla, mutta avoimiin kysymyksiin vastaaminen oli vapaaehtoista. Molemmissa kyselyissä taustakysymykset sijoitettiin kyselyn alkuun, koska niitä ei kysytty kovin laajasti. Lisäksi kysymykset, kuten myös aihealueet, pyrittiin sijoittamaan loogiseen järjestykseen, jotta vastaaminen olisi ollut mahdollisimman vaivatonta.

5.5 Tutkimuksen kulku

Arktiset Aromit ry lähetti haastekirjeet Koulumarjaviikosta keväällä 2009 ja uudestaan saman vuoden syksyllä kaikkiin Suomen ala- ja yläkouluihin. Yläkouluihin postitetut kirjeet osoitettiin kotitalousopettajille ja biologian opettajille, alakoulujen kirjeet puolestaan rehtoreille. Rehtoreille ja kotitalousopettajille lähetettyyn kirjeeseen liitettiin myös tiedote koulukeittiölle/ kouluruokailusta vastaavalle, jotta Koulumarjaviikko oli mahdollista ottaa huomioon myös kouluruokailun suunnittelussa. Koulumarjaviikon toteutus peruskouluissa ehdotettiin toteutettavan niin, että siihen sisältyisi marjaretki, marjojen käyttöä ruoanvalmistuksessa sekä marjojen säilönnän ja jakelun opettelua. Koulumarjaviikon toteutus ehdotettiin integroitavan eri oppiaineisiin. Opettajien toivottiin myös viikon aikana kertovan oppilailleen marjojen roolista suomalaisessa ruokakulttuurissa, niiden merkityksestä terveellisen ruokavalion osana sekä marjojen talteenoton ja käytön yhteydestä kestäväan kehitykseen. Koulumarjaviikkoon liittyen Arktiset Aromit ry laati opetuksen tueksi sähköisesti ladattavaa materiaalia. Koulumarjahankkeeseen kuului lisäksi muun muassa ruokaohjekilpailu, jossa kehitettiin marjoja sisältäviä välipaloja lapsille ja nuorille. Ruokaohjekilpailun materiaalia hyödynnettiin myöhemmin kaikille peruskoululaisille jaetussa välipalatesitteessä. (Arktiset Aromit ry 2009.)

Opettajat saivat tiedon kyselystä postitse lähetetyllä saatekirjeellä (liite 1). Saatekirjeet postitettiin kouluihin marraskuun puolivälissä ja vastausaikaa annettiin marraskuun loppuun saakka. Saatekirjeiden postituksesta vastasi Arktiset Aromit ry. Saatekirjeestä löytyi Internet-osoite, jonka kautta pääsi vastaamaan kyselyyn ja lisäksi siinä kerrottiin perustiedot tutkimuk-

sesta. Biologian- ja kotitalousopettajille suunnattujen kyselyiden saatekirjeet postitettiin kaikkiin Suomen yläkouluihin (N = 839) ja alakoulujen rehtoreille/johtaville opettajille suunnattujen kyselyiden saatekirjeet puolestaan kaikkiin Suomen alakouluihin (N = 2524). Kyselyyn vastanneet opettajat osallistuivat halutessaan tuotepalkintojen arvontaan, jokaiselle opettajaryhmälle oli oma palkintonsa. Vähäisten vastausmäärien vuoksi vastausaikaa pidennettiin joulukuun 20. päivään. Joulukuun alussa opettajille lähetettiin lisäksi muistutusviesti sähköpostitse kotitalousopettajien, biologian opettajien ja luokanopettajien liittojen kautta.

Opettajien vastausten perusteella valittiin satunnaisesti kahdeksan eri koulua oppilaille tehtävää kyselyä varten. Valinnassa huomioitiin kuitenkin koulujen maantieteellinen sijainti sekä Koulumarjaviikkoon osallistuminen/osallistumattomuus. Suoritetun otannan jälkeen valittujen koulujen kotitalous- ja terveystiedon opettajiin otettiin yhteyttä sähköpostitse. Tässä vaiheessa otantaa jouduttiin suorittamaan uudelleen, sillä osa jo valittujen koulujen opettajista ei kiireeseen vedoten halunnut osallistua tutkimukseen. Tämän vuoksi oppilaiden kyselyn toteuttaminen hieman viivästyi, sillä etenkin tutkimuskoulujen löytäminen tuotti hankaluuksia. Suurimpana ongelmana oli se, että monessa koulussa oli kyllä käsitelty luonnonmarjoja kotitalousopetuksessa, mutta tämä oli tapahtunut vain kahdeksannen ja yhdeksannen luokan oppilaiden kanssa. Tässä tutkimuksessa kohderyhmänä olivat seitsemännen luokan oppilaat, sillä kaikille yhteistä kotitalousopetusta annetaan yleisimmin vain peruskoulun seitsemännellä luokalla. Useassa koulussa luonnonmarjoja oli siis käsitelty vain valinnaisessa kotitalousopetuksessa. Lopulta kävikin niin, että pitkästä etsinnästä huolimatta Etelä-Suomesta ei löytynyt sopivaa tutkimuskoulua.

Sopivien koulujen löydyttyä oli vuorossa tutkimusluvan pyytäminen (liite 5) koulujen rehtoreilta tai osassa tapauksista kunnan sivistystoimenjohtajalta tai perusopetusjohtajalta. Yhtään kieltävää vastausta tutkimuslupapyyntöön ei tullut. Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen kyselylomakkeet sekä toimintaohjeet (liite 4) postitettiin koulujen yhteyshenkilöinä toimineille kotitalousopettajille helmi-maaliskuun aikana. Postituksesta vastasi jälleen Arktiset Aromit ry. Kyselyihin vastaaminen tapahtui opettajan valinnan mukaisesti joko kotitalouden tai terveystiedon tunneilla. Jokainen kyselyyn vastannut oppilas sai palkinnoksi luonnonmarja-aiheisen tarra-arkin. Tarra-arkit lähetettiin kyselylomakkeiden yhteydessä. Opettajat postittivat täytetyt kyselylomakkeet takaisin kyselyiden mukana tullessa palautuskuoressa. Kyselylomakkeet palautettiin maaliskuun aikana, minkä jälkeen alkoi aineiston käsittely.

5.6 Aineiston käsittely

Molemmat aineistot käsiteltiin tilastollisesti SPSS Statistics 17.0 tilasto-ohjelmistolla. Avointen kysymysten vastauksista muodostettiin yhtenäisiä ryhmiä tekstinkäsittelyohjelman avulla. Opettajien kyselyn osalta tulosten tarkastelu perustuu pääasiassa muuttujien tunnuslukujen kuvailuun, sillä kyselylomakkeen kysymysten muotoilu ei antanut mahdollisuuksia kovin moniulotteisten analysointimenetelmien käyttöön. Taustatekijöiden mahdollista vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla. Käsiteltyjä taustatekijöitä olivat vastaajan ikä ja sukupuoli, sekä koulun koko ja maantieteellinen sijainti. Koulumarjaviikon toteutuksen sisällyttämistä eri oppiaineisiin tarkasteltiin summamuuttujan avulla. Lisäksi luonnonmarjojen opetusta käsitellyille väittämille laskettiin keskiarvot sekä keskihajonnat.

Oppilaiden tulosten analysoinnissa käytettiin jokseenkin moninaisempia analyysimenetelmiä. Tämän mahdollistivat sekä monipuolisempi kysymystenasettelu että otoskoon laajuus, sillä monien tilastollisten testien tekeminen edellyttää riittävän suurta aineistoa (esim. Nummenmaa 2004, 163, 182, 330). Tutkimusongelmien pohjalta laadittiin yksityiskohtainen analyysisuunnitelma (liite 6), minkä vuoksi käytettyjä tilastollisia testejä ei käsitellä tässä enää tarkemmin. Analyysisuunnitelmassa on ilmoitettu ensin selitettävä muuttuja ja sen jälkeen selittävät muuttujat sekä se, millä menetelmillä näiden mahdollista vaikutusta selitettävään muuttujaan tutkittiin. Analyysisuunnitelman olemassaolon vuoksi tulosten tarkastelussa nähtiin tarpeelliseksi raportoida käytetyistä menetelmistä pääosin vain testisuure sekä merkitsevyystaso. Joidenkin muuttujien kohdalla suoritettiin ennen testien tekemistä tarpeelliset muunnokset, kuten tiedon tiivistäminen tai uudelleenluokittelu/-koodaus. Nummenmaan (2004, 138) mukaan käyttäytymistieteissä tilastollisessa merkitsevyystestauksessa yleisimmin käytetyt kriittiset arvot ovat $p = 0,05$, $p = 0,01$ ja $p = 0,001$, joten nämä arvot otettiin käyttöön myös tässä tutkimuksessa. Avointen kysymysten osalta havainnoille laskettiin frekvenssit, jotka on mainittu sulkeissa kunkin havainnon jälkeen. Tuloksissa on raportoitu vain useimmin esiintyneet havainnot.

Suurin osa muuttujista noudatti normaalijakaumaa, joten tältä osin parametrisia testejä pystyttiin käyttämään aina, kun testin muut oletukset olivat voimassa. Oppilaiden luonnonmarjatietämystä sekä luonnonmarjojen poimintaa ja käyttöä mitanneet summamuuttujat eivät nou-

dattaneet täysin normaalijakaumaa, mutta koska kyseessä oli suhteellisen suuri aineisto, päädyttiin näidenkin muuttujien kohdalla käyttämään parametrisia testejä. Nummenmaan (2004, 304) mukaan normaalijakaumaoletuksesta voidaan tinkiä, jos otoskoko on hyvin suuri. Parametristen testien etuna on se, että niiden avulla on mahdollista tutkia myös aineistossa esiintyviä heikkoja ilmiöitä (Nummenmaan 2004, 143).

Koulun maantieteellisen sijainnin mahdollisten vaikutusten tarkastelua varten koulut jaoteltiin neljään ryhmään seuraavasti: Etelä-Suomi (Hyvinkää), Itä-Suomi (Kuopio, Lappeenranta), Länsi-Suomi (Oulainen, Kannus) ja Lappi (Rovaniemi, Sodankylä). Luokkamäärät haluttiin rajoittaa neljään tulosten tarkastelun helpottamiseksi, joten Oulainen luokiteltiin tässä tutkimuksessa osaksi Länsi-Suomea, vaikka Suomen nykyisessä läänijaossa se kuuluu Oulun lääniin. Vastaavasti Lappeenranta määriteltiin kuuluvaksi Itä-Suomeen, vaikka virallisesti se kuuluu Etelä-Suomen lääniin. Edellä mainitussa jaottelussa Etelä-Suomen luokkakoko on vertailukoulun puuttumisen vuoksi muihin ryhmiin verrattuna huomattavasti pienempi, mikä aiheutti hankaluuksia joidenkin tilastollisten testien oletusten voimassaololle. Esimerkiksi varianssianalyyysissä vertailtavien ryhmien tulisi olla samansuuruisia. Nummenmaa (2004, 182) huomauttaakin, että usein on erittäin hankala kerätä saman verran havaintoja kaikista vertailtavista ryhmistä, joten tästä oletuksesta voidaan tarpeen vaatiessa jättää toteutumatta.

Tämä tutkimus käsitteli vain luonnonmarjoja, minkä vuoksi oppilaiden vastauksissa olleita mainintoja puutarhamarjoista ei huomioitu. Lisäksi tulosten tarkastelussa ei ole mainittu puuttuvien vastusten määrää, sillä puuttuvia vastauksia oli kunkin kysymyksen kohdalla pääsääntöisesti vain muutamia, korkeintaan kymmenen, eikä niillä koettu olevan tulosten kannalta olennaista merkitystä.

6 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

I KYSELY OPETTAJILLE

6.1 Opettajien kyselyyn vastanneiden kuvaus

Kotitalousopettajista kyselyyn vastasi 47 opettajaa, joista suurin osa (95,7 %) oli naisia. Biologian opettajista kyselyyn osallistui 55, heistäkin enemmistö oli naisia (74, 5 %). Saatekirjeitä oli postitettu 839 yläkouluun, joten vastausprosentti oli kotitalousopettajien osalta 5,6 ja biologian opettajien osalta 6,6. Alakoulujen opettajista, rehtoreista/johtavista opettajista, kyselyyn kävi vastaamassa 91, joten vastausprosentti oli heidän osaltaan 3,6. Tämän ryhmän vastaajien sukupuolijakauma oli hieman muita ryhmiä tasaisempi (naisia 60,4 %). Kyselyyn vastanneet kotitalousopettajat olivat iältään 25–62-vuotiaita (keski-ikä 46 vuotta), biologian opettajat 19–60-vuotiaita (keski-ikä 45 vuotta) ja alakoulujen rehtorit 26–64-vuotiaita (keski-ikä 47 vuotta). Koulun maantieteellisen sijainnin perusteella kyselyihin vastanneet opettajat sijoittuivat hyvin tasaisesti eri puolille Suomea. Eniten vastauksia tuli Uudeltamaalta.

Koulumarjaviikon haastekirjeen sai suurin osa vastaajista (ryhmien keskiarvo 80,3 %) ja enemmistö vastaajista (63,5 %) oli sitä mieltä, että Koulumarjaviikosta tiedotettiin tarpeeksi. Vähäinen osallistuminen Koulumarjaviikkoon ei siis ole ainakaan kokonaan selitettävissä tiedotuksen puutteella, vaikka osa vastanneista sen selitykseksi mainitsikin. Muita yleisimmin mainittuja tekijöitä Koulumarjaviikkoon osallistumattomuuteen olivat syksyn muut kiireet ja projektit, asian unohtuminen, luonnonmarjojen saatavuuden puute sekä marjojen vähäinen rooli opetussuunnitelmassa. Myös opettajien oman viitseliäisyyden sekä opettajien välisen yhteistyön puutteen koettiin rajoittaneen kyseisen teemaviikon järjestämistä.

6.2 Koulumarjaviikon toteutus

Kotitalousopettajista 34 prosenttia vastasi, että heidän koulussaan osallistuttiin Koulumarjaviikkoon. Kuitenkin vain noin puolet (46,8 %) tästä määrästä ilmoitti, että Koulumarjaviikkoon osallistuttiin vastaajan oman oppiaineen tunnilla. Biologian opettajien vastauksissa Koulumarjaviikkoon osallistumisprosentti oli 18,2 ja varsinaisesti biologian tunneilla Koulumarjaviikkoon osallistuttiin vain 20 prosentissa kyseisistä kouluista. Alakoulujen opettajien vastauksissa Koulumarjaviikkoon osallistumisprosentti oli 42,9. Yläkoulujen opettajien vastauksissa oli siis huomattava poikkeavuus siinä, osallistuttiinko Koulumarjaviikkoon pelkästään omassa koulussa vai myös oman oppiaineen tunnilla. Tämä on selitettävissä suurelta osin sillä, että monet vastanneista yläkoulujen opettajista työskentelivät yhtenäiskouluissa. Kotitalousopettajien ja biologian opettajien vastauksia yhdessä tarkasteltuna Koulumarjaviikon toteutus sisällytettiin yläkouluissa kotitalouden (36 %) ja biologian (17 %) ohella enimmäkseen terveystiedon (7 %) sekä liikunnan opetukseen (5 %). Alakouluissa Koulumarjaviikon toteutusta integroitiin pääosin liikunnan (23 %), kuvataiteen (19 %) sekä äidinkielen (9 %) opetukseen. Alakouluissa järjestettiin erillisiä marjaretkipäiviä (38,5 %) selvästi yläkouluja (10 %) enemmän.

Koulumarjaviikon toteutuksen integrointia eri oppiaineisiin tutkittiin muodostamalla summamuuttujat eri oppiaineista. Koulumarjaviikon toteutuksen integroiminen määrällisesti eri oppiaineisiin on esitetty seuraavalla sivulla taulukossa 3. Tarkastelu osoitti, että Koulumarjaviikon integroiminen useaan eri oppiaineeseen oli yläkouluissa melko vähäistä, mutta alakouluissa yleisimmin käytetty toimintatapa. Alakouluissa Koulumarjaviikon toteutusta integroitiin yleisimmin joko kahteen tai kolmeen oppiaineeseen. Yläkouluissa Koulumarjaviikon toteutus sisällytettiin yleisimmin vain yhteen oppiaineeseen.

TAULUKKO 3. Koulumarjaviikon toteutuksen integroiminen eri oppiaineisiin (frekvenssi- ja prosenttijakaumat)

Integroitujen oppiaineiden määrä	Alakoulujen opettajat		Kotitalousopettajat		Biologian opettajat	
	Lukumäärä	Prosenttia	Lukumäärä	Prosenttia	Lukumäärä	Prosenttia
0	54	59,3	20	42,6	39	70,9
1	6	6,6	20	42,6	8	14,5
2	16	17,6	3	6,4	5	9,1
3	12	13,2	2	4,3	3	5,5
4	1	1,1	2	4,3	-	-
5	2	2,2	-	-	-	-
Yhteensä	91	100	47	100	55	100

Opettajien välinen yhteistyö Koulumarjaviikon toteutuksessa ei ollut kovin yleistä varsinkaan yläkouluissa, sillä kotitalousopettajista 17 prosenttia ja biologian opettajista 23,6 prosenttia vastasi tehneensä yhteistyötä muiden opettajien kanssa. Alakouluissa opettajien välinen vuorovaikutus oli yleisempää, sillä yhteistyötä oli tehnyt lähes puolet vastaajista (44 %). Alakouluissa yhteistyön tekeminen on oletettavasti helpompaa, koska kaikki opettajat opettavat suurelta osin samoja oppiaineita, vaikkakin eri ikäluokille. Yläkouluissa opettajat saattavatkin usein kokea olevansa yksin oman oppiaineensa kanssa.

Taustamuuttujien vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen tutkittiin ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukointia varten vastaajien ikä sekä koulun koko luokiteltiin vastauksien frekvenssien perusteella kolmeen yhtä suureen luokkaan. Luokkarajat määriteltiin jokaisen opettajaryhmän kohdalla erikseen. Jos ristiintaulukoinnin sarakeprosentit poikkesivat olennaisesti toisistaan, suoritettiin lisäksi χ^2 -riippumattomuustesti. Kotitalousopettajien osalta jo ristiintaulukointi osoitti, että iällä ei ollut merkittävää vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen. Sukupuolen vaikutusta ei ollut mielekäästä arvioida ollenkaan, sillä vastanneista kotitalousopettajista vain kaksi oli miehiä. Biologian opettajien kohdalla vastanneista miehistä 7,1 prosenttia ja naisista 22,0 prosenttia osallistui Koulumarjaviikkoon, mutta kyseinen riippuvuus ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($\chi^2 = 1,538$ ja $p = 0,269$). Sen sijaan iällä oli hieman vaikutusta, sillä 40–50-vuotiaista biologian opettajista Koulumarjaviikkoon osallistui 38,9 prosenttia, kun mainittua ikäluokkaa nuoremmista Koulumarjaviikkoon osallistui 5,6 prosenttia ja vanhemmista 10,5 prosenttia. Tulos oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($\chi^2 = 7,866$ ja $p = 0,024$). Alakoulujen osalta vastanneista miehistä 52,8 prosenttia ja naisista 36,4 prosenttia osallistui Koulumarjaviikkoon. X^2 -testi kuitenkin osoitti, että sukupuolella ja Koulumarja-

viikkoon osallistumisella ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta ($\chi^2 = 2,394$ ja $p = 0,122$). Lisäksi alakoulujen opettajien kohdalla nuorin ikäluokka (alle 40-vuotiaat) osallistui vähiten Koulumarjaviikkoon. Khiin neliö -testin mukaan iän ja odotusten vastaavuuden välillä ei kuitenkaan ollut merkitsevää riippuvuutta ($\chi^2 = 3,884$ ja $p = 0,274$). Biologian sekä alakoulujen opettajien vastauksien perusteella koulun koolla ei ollut vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen. Sen sijaan kotitalousopettajien vastauksien perusteella Koulumarjaviikkoon osallistuttiin eniten pienissä, alle 250 oppilaan, kouluissa. Khiin neliö -testi osoitti, että saatu tulos oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($\chi^2 = 6,825$ ja $p = 0,033$). Saatu tulos kuulostaa järkevältä, koska erilaisten projektien toteuttaminen on yleisesti helpompaa pienempien ryhmien kanssa. Tulos on lisäksi verrattavissa esimerkiksi marjaretkien järjestämisen taustalla vaikuttaviin tekijöihin (vertaa kappale marjaretket ja marjojen hyödyntäminen kouluissa).

Koulun maantieteellisen sijainnin mahdollista vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen tutkittiin myös ristiintaulukoinnin avulla. Tätä varten koulut jaoteltiin nykyisten läänien mukaisesti luokkiin siten, että Itä-Suomen, Oulun ja Lapin läänejä tarkasteltiin yhtenä ryhmänä vähäisten vastausmäärien vuoksi. Näin saatiin kolme maantieteellistä ryhmää: Etelä-Suomi, Länsi-Suomi ja Itä-/Pohjois-Suomi. Kotitalousopettajien vastauksien osalta ristiintaulukointi osoitti, että Koulumarjaviikkoon osallistuttiin suhteellisesti enemmän Itä-/Pohjois-Suomessa (43,8 %) kuin Etelä-Suomessa (25 %) ja Länsi-Suomessa (33,3 %). X^2 -testin mukaan havaitulla erolla ei kuitenkaan ollut tilastollista merkitsevyyttä ($\chi^2 = 1,258$ ja $p = 0,533$). Biologian opettajien vastausten osalta tulokset olivat samansuuntaiset: Itä-/Pohjois-Suomessa Koulumarjaviikkoon osallistuttiin 37,5 prosentissa vastanneista kouluista, Länsi-Suomessa 5,9 prosentissa ja Etelä-Suomessa 13,6 prosentissa. Saatu tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ($\chi^2 = 6,048$ ja $p = 0,048$). Myös alakouluissa Koulumarjaviikkoon osallistuttiin enemmän Itä-/Pohjois-Suomen kouluissa (50 %), kuin Etelä-Suomen (38,5 %) ja Länsi-Suomen kouluissa (40,5 %). Tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta koulun sijainnilla ja Koulumarjaviikkoon osallistumisella ei ollut ($\chi^2 = 0,870$ ja $p = 0,647$).

Suurin osa kotitalousopettajista (76,6 %) ilmoitti, että kotitaloustunneilla oli keskusteltu marjojen terveysvaikutuksista sekä taloudellisuudesta ja ekologisuudesta. Biologian opettajista vastaavasti 74,5 prosenttia oli käsitellyt oppitunneillaan jokamiehenoikeuksia. Alakoulujen opettajilta Koulumarjaviikkoon liittyviä kokemuksia tiedusteltiin avoimella kysymyksellä. Vastauksista kävi ilmi, että Koulumarjaviikon toteutukseen liitettiin oppitunneilla käsiteltyjen marja-aiheiden lisäksi marjojen poimintaa sekä joissakin kouluissa myös marjaruokien val-

mistusta. Useat vastaajat kertoivat marjaretkien olevan muutenkin osa koulun jokavuotista toimintaa. Edelleen alakoulujen opettajien vastauksien mukaan niin lapset kuin vanhemmat pitävät marja-aihetta tärkeänä.

6.3 Marjaretket ja marjojen hyödyntäminen kouluissa

Opettajien vastauksien perusteella marjaretkiä tehtiin Koulumarjaviikon aikana noin puolessa alakouluista ja viidesosassa yläkouluista. Yläkouluissa marjaretkiin osallistui yleisimmin vain muutama opetusryhmä, alakouluissa puolestaan koko koulu. Alakoulujen marjaretkillä vanhempien mukanaolo oli melko harvinaista, vain 5,5 prosenttia vastaajista mainitsi vanhempien osallistuneen koulussa järjestettyyn marjaretkeen. Opettajien vastauksien perusteella alakouluissa marjaretkiä tehdään yleisimmin vuosittain, mutta yläkouluissa vain satunnaisesti tai harvoin/ei koskaan. Kouluissa tehtävien marjaretkien määrä on suurimmaksi osaksi säilynyt ennallaan viimeisten viiden vuoden aikana. Niissä kouluissa, joissa muutosta on tapahtunut, suunta on ollut enemmän marjaretkien vähentyminen kuin lisääntyminen. Koulussa tehtävien marjaretkien vähentymistä selitettiin muun muassa turvallisuuteen liittyvillä tekijöillä, kuten ryhmäkokojen kasvulla, lähimetsien marjasadon vähentymisellä ja opettajien innostuksen puutteella. Marjaretkien järjestämistä rajoittaa opettajien mukaan eniten hyvien marjametsien etäisyys sekä siitä aiheutuvat kuljetuskustannukset. Lähistöllä olevien satoisten marjametsien puuttuminen mainittiin myös Moision (2003, 13) tutkimuksessa käytännön opetusta rajoittavaksi tekijäksi etenkin kaupunkikouluissa. Tässä tutkimuksessa muita mainittuja marjaretkiä rajoittavia tekijöitä olivat ajan puute, huonot sääolot sekä turvallisuustekijät, kuten suuret ryhmäkoot.

Koulumarjaviikon aikana kotitaloustunneilla valmistettiin hyvin perinteisiä marjaruokia, kuten kiisseleitä, leivonnaisia, puuroja, rahkoja sekä hilloja ja mehuja. Koulumarjaviikon yhdistäminen kouluruokailuun ei ollut kovinkaan yleistä, sillä suunnilleen kolmannes kaikista vastaajista ilmoitti, että kouluruokalassa tarjottiin marjaruokia. Tosin etenkin yläkoulujen opettajista suurimmalla osalla ei ollut asiasta tietoa. Myöskään oppilaiden poimimien marjojen käyttäminen kotitaloustunneilla tai kouluruokalassa ei ollut yleistä. Kotitalousopettajista noin kolmannes vastasi, että kotitaloustunneilla käytettiin oppilaiden poimimia marjoja. Yläkoulujen opettajien vastauksien perusteella kouluruokailussa oppilaiden poimimia marjoja oli käytetty vielä harvemmin, vain reilussa kymmenesosassa kouluista. Alakoulujen opettajista

puolestaan 39,6 prosenttia vastasi, että oppilaiden poimimia marjoja oli käytetty kouluruokailussa. Alakouluissa oppilaiden poimimia marjoja hyödynnettiin näin ollen selvästi yläkouluja enemmän. Tämä selittyy suurelta osin sillä, että alakouluissa tehtiin myös enemmän marjaretkiä. Merkittävä syy siihen, miksi oppilaiden poimimia marjoja ei käytetty kotitaloustunneilla tai kouluruokalassa oli luonnollisesti se, että koulussa ei järjestetty marjaretkiä. Muita syitä olivat kerätyn marjasadon vähäisyys sekä kunnan keskitetty kouluruokailujärjestelmä ja tiukat hygieniasäännökset.

6.4 Luonnonmarjoihin liittyvä opetus

Seuraavalla olevasta taulukosta 4 on tulkittavissa, että opettajien mielestä teemaviikkojen avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan. Alakoulujen opettajat ovat kyseisen väitteen suhteen hieman yläkoulujen opettajia optimistisempia. Samansuuntainen tulos saatiin väittämän *”Marjaretkien avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan”* osalta. Alakoulujen opettajat olivat tämän väitteen kanssa selvemmin samaa mieltä kuin yläkoulujen opettajat. Lisäksi yläkoulujen opettajien vastauksien kohdalla vastausten keskihajonta oli alakoulujen opettajien vastuksiin verrattuna selvästi suurempaa.

Väitteen *”Oppilaat ovat kiinnostuneita luonnonmarjojen poimimisesta ja käytöstä ”* osalta ala- ja yläkoulujen opettajien vastaukset erosivat selvimmin toisistaan. Alakoulujen opettajat olivat keskimääräisesti osittain samaa mieltä väitteen kanssa, mutta yläkoulujen opettajat puolestaan hieman eri mieltä. Tämäkin on hyvin ymmärrettävä tulos, sillä murrosiässä nuorten mielenkiinto kohdistuu muihin ikäluokalle tyypillisempiin asioihin. Kotitalousopettajien sekä alakoulujen opettajien käsitysten mukaan oppilailla on ainakin jonkin verran tietoa marjojen terveysvaikutuksista, sillä opettajat olivat väitteen *”Oppilaat ovat tietoisia marjojen terveysvaikutuksista”* kanssa keskimääräisesti osittain samaa mieltä. Biologian opettajilta kyseistä asiaa ei tiedusteltu.

TAULUKKO 4. Luonnonmarjojen opetukseen liittyvien väittämien keskiarvot ja keskihajonnat eri opettajaryhmien vastauksissa

Väittämät 1= täysin eri mieltä, 2= osittain eri mieltä, 3= hieman eri mieltä, 4= osittain samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä	Alakoulujen opettajat (N=91)		Kotitalousopettajat (N=47)		Biologian opettajat (N=55)	
	keskiarvo	keskihajonta	keskiarvo	keskihajonta	keskiarvo	keskihajonta
Teemaviikkojen avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan.	4,48	0,584	4,30	0,858	4,02	0,972
Marjaretkien avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan.	4,51	0,584	3,91	0,952	3,98	1,045
Oppilaat ovat kiinnostuneita luonnonmarjojen poimimisesta ja käytöstä.	3,73	0,857	2,79	0,858	2,96	0,981
Oppilaat ovat tietoisia marjojen terveysvaikutuksista.	3,76	0,720	3,66	0,962	-	-
Oppilaat saavat oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa luonnonmarjoista ja niiden käytöstä.	2,73	0,844	2,62	0,922	2,53	0,813
Kotitalousoppikirjojen ruokaohjeissa on käytetty riittävän monipuolisesti erilaisia luonnonmarjoja.	-	-	3,23	0,914	-	-
Oppilaat saavat biologian oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa jokamiehen oikeuksista.	-	-	-	-	3,20	0,931

Opettajat eivät olleet täysin luottavaisia siihen, että oppikirjoissa on käsitelty luonnonmarjoja riittävästi, sillä opettajat olivat keskimääräisesti hieman eri mieltä väitteen ”*Oppilaat saavat oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa luonnonmarjoista ja niiden käytöstä*” kanssa. Edellä mainittuun väitteeseen verrattuna biologian opettajat olivat osittain luottavaisempia siihen, että oppikirjoissa käsitellään riittävästi jokamiehen oikeuksia. Silti väitteen ”*Oppilaat saavat biologian oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa jokamiehen oikeuksista*” tarkastelu osoitti, että opettajat olivat keskimääräisesti hieman eri mieltä väitteen suhteen. Kotitalousopettajat olivat vastaavasti keskimääräisesti hieman eri mieltä väitteen ”*Kotitalousoppikirjojen ruokaohjeissa on käytetty riittävän monipuolisesti erilaisia luonnonmarjoja*” kanssa. Myös Moisio (2003, 13) tutkimuksen mukaan luonnonmarjat ja muut luonnontuotteet ovat opettajien mielestä liian vähän esillä oppimateriaaleissa.

Opettajien vastauksissa korostuikin oheismateriaalien merkitys luonnontuotteita koskevassa opetuksessa. Kotitalousopettajista 87,2 prosenttia, biologian opettajista 83,6 prosenttia ja alakoulujen opettajista 95,6 prosenttia vastasi, että oheismateriaalit ovat tärkeitä luonnonmarjoihin liittyvässä opetuksessa. Osa kotitalousopettajista toivoi oppikirjoihin lisää perinteisiä,

helppoja ja nopeita marjoja sisältäviä ruokaohjeita. Osa puolestaan toivoi lisää uusia ohjeita, jotka ovat muunneltavissa ja joissa on käytetty marjoja monipuolisemmin. Opettajien mukaan oppikirjoissa tulisi huomioida aiempaa enemmän se, että monissa ohjeissa ulkomaiset hedelmät voidaan korvata kotimaisilla marjoilla. Lisäksi mainittiin, että säilönnän opettaminen tulisi aloittaa jo seitsemännellä luokalla. Moision (2003, 13) tutkimukseen osallistuneet kotitalousopettajat näkivät tärkeäksi, että oppikirjoissa olisi omat kappaleensa metsämarja-aiheesta, sillä muuten asian opetus ja muu materiaali jää opettajan viitseliäisyyden varaan. Osa biologian opettajista ehdotti, että myös biologian oppikirjoihin voisi lisätä tietoa luonnonmarjojen terveysvaikutuksista sekä niiden hyödyntämisestä esimerkiksi luonnonmarjoja sisältävien ruokaohjeiden ja säilöntävinkkien avulla. Tosin osa biologian opettajista oli sitä mieltä, että oppikirjoissa on jo tällä hetkellä asiaa ihan tarpeeksi. Alakoulujen opettajat toivat oppikirjoihin marjaesittelyitä, jotka sisältävät selkeitä kuvia sekä tietoa marjojen terveysvaikutuksista. Tämän lisäksi toivottiin helppoja ruokaohjeita sekä puuhatehtäviä.

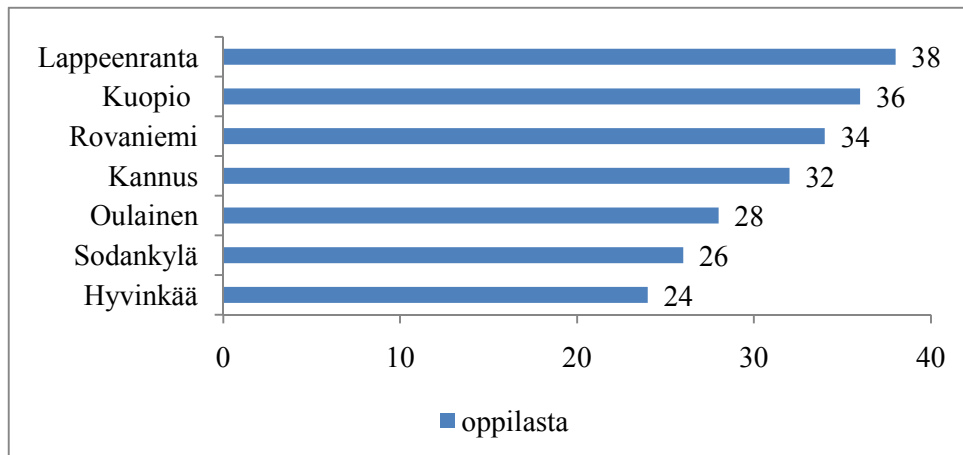
Arktiset Aromit ry:n toiminta on huomattavasti tutumpaa yläkoulujen kuin alakoulujen opettajille. Arktiset Aromit ry:n Internet-sivuihin oli tutustunut kotitalousopettajista 78,7 prosenttia ja biologian opettajista 70,9 prosenttia. Lisäksi kotitalousopettajista 53,2 prosenttia ja biologian opettajista 56,4 prosenttia oli tilannut materiaalia Arktiset Aromit ry:ltä. Sen sijaan alakoulujen opettajista vain 28,6 prosenttia oli tutustunut mainittuihin Internet-sivuihin ja 22 prosenttia tilannut aineistoa Arktiset Aromit ry:ltä. extranet-aineiston käyttö oli hieman vieiraampaa kaikille opettajaryhmille, sillä kotitalousopettajista 27,7 prosenttia, biologian opettajista 16,4 prosenttia ja alakoulujen opettajista 3,3 prosenttia oli rekisteröitynyt kyseisen extranet-aineiston käyttäjäksi. Arktiset Aromit ry:ltä toivottiin lisää luonnontuotteita käsitteleviä julisteita, seinäkuvia, lehtisiä, pelejä sekä verkko-opetusmateriaalia.

II KYSELY OPPILAILLE

6.5 Oppilaiden kyselyyn vastanneiden kuvaus

Oppilaiden kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 220 seitsemännen luokan oppilasta seitsemästä eri koulusta. Kaksi kyselylomaketta jouduttiin hylkäämään epäasiallisten vastausten vuoksi. Näin ollen lopulliseksi vastausmääräksi muodostui 218. Koulut, joista oppilaiden vastaukset saatiin, sijaitsivat seuraavilla paikkakunnilla: Oulainen, Kannus, Kuopio, Lappeenranta, Hy-

vinkää, Rovaniemi ja Sodankylä. Vastausmäärien jakautuminen koulun sijaintikunnan mukaan on esitetty kuviossa 3. Näistä tutkimuskouluina toimivat Oulaisten, Kuopion sekä Rovaniemen koulut, muut koulut olivat vertailukouluja. Etelä-Suomesta tutkimuksessa oli mukana vain vertailukoulu, koska sopivaa tutkimuskoulua ei löydetty. Tämän vuoksi tuloksissa on hieman enemmän vertailukoulujen ($n = 120$) kuin tutkimuskoulujen ($n = 97$) oppilaiden vastauksia.



KUVIO 3. Vastaajamäärät paikkakunnittain ($n = 218$)

Vastaajien sukupuolijakauma osoittautui melko tasaiseksi: vastaajista 55,6 prosenttia ($n = 120$) oli tyttöjä ja 44,4 prosenttia ($n = 96$) poikia. Kaksi vastaajaa ei ilmoittanut sukupuoltaan. Vastaajien perheissä suurimmassa osassa (67,3 %) oli kaksi aikuista. Kotona asuvien lapsien lukumäärä oli yleisimmin yksi (20,2 %) kaksi (40,4 %) tai kolme (21,2 %). Perheen kokoa käsitellyt kysymys olisi vaatinut hieman tarkennusta, sillä nyt lapsien lukumäärän osalta ei ole mahdollista tietää, onko vastaaja laskenut itsensä mukaan.

6.6 Yksilölliset tekijät

Luonnonmarjojen poiminnasta piti noin puolet (52,8 %) vastaajista. Oppilaat vastasivat pitävänsä luonnonmarjojen poiminnasta, koska se on mukavaa (36), marjoja voi syödä samalla (27) ja saa olla luonnossa raittiissa ilmassa (15). Moni vastaaja huomautti, että marjoja ei kuitenkaan jaksa poimia kovin kauan, koska siihen kyllästyy helposti. Luonnonmarjojen poiminnasta ei puolestaan pidetty, koska se on tylsää (40), hidasta ja työlästä (29), hyönteiset häiritsevät (21) ja selkä kipeytyy (15). Kyseisen muuttujan kohdalla sukupuolten välillä oli

tilastollisesti melkein merkitsevä ero ($\chi^2 = 6,364$ ja $p = 0,012$). Tytöistä suurempi osa (61,0 %) piti luonnonmarjojen poiminnasta poikiin (43,6 %) verrattuna. Sen sijaan vastaajan asuinpaikkakunnan maantieteellisellä sijainnilla ei ollut vaikutusta kyseisen asiaan ($\chi^2 = 0,679$ ja $p = 0,878$).

Kirjallisuudessa ja monissa tutkimuksissa on noussut esiin, että luonnonmarjojen poimiminen on melko hidasta ja vaatii viitseliäisyyttä, mikä rajoittaa osaltaan niiden poimimista (Kilpi & Tiainen 1997, 41; Kähkönen 2001, 43; Mikkonen ym. 2007, 21). Tässä tutkimuksessa oppilailta ei kysytty suoraan, mitkä tekijät rajoittavat heidän luonnonmarjojen poimintaansa. Edellä käsitelty kysymys antaa kuitenkin viitteitä siitä, että luonnonmarjojen poiminnan kokeminen tylsäksi sekä hitaaksi ja työlääksi vähentää myös poimintaan osallistumista.

6.6.1 Luonnonmarjojen tunnistaminen

Taulukosta 5 on nähtävissä, että oppilaille tutuimpia luonnonmarjoja olivat mustikka, puolukka, vadelma ja pihlajanmarja. Näistä kolme ensin mainittua tunnisti lähes kaikki vastaajat. Lisäksi jokainen vastaaja tunnisti vähintään kolme eri luonnonmarjaa. Kuusi vastaaja tunnisti kaikki 12 vastausvaihtoehtoina ollutta luonnonmarjaa ja yksi vastaaja näiden lisäksi vielä jonkin muun. Enemmistö vastaajista tunnisti joko kuusi (17,6 %) tai yhdeksän (16,2 %) luonnonmarjaa, summamuuttujan keskiarvo 7,8 ja moodi 6. Oudompia luonnonmarjoja olivat mesimarja, tyrni, katajanmarja. Mesimarjan tunnisti vain noin kymmenesosa vastaajista, mikä selittynee sillä, että mesimarja on käymässä luonnossa entistä harvinaisemmaksi (Moision ja Törrösen 2008, 24). Vastausvaihtoehtoina olleiden luonnonmarjojen lisäksi muita oppilaiden tunnistamia luonnonmarjoja olivat sudenmarja, näsiä ja karhunvatukka. Tosin kukin niistä mainittiin vain kerran. Poimittujen luonnonmarjojen kohdalla kaikki maininnat kohdassa ”muu” olivat puutarhamarjoja. Saadut tulokset ovat lähes täysin yhtenevät aikuisväestölle sekä nuorille opiskelijoille tehtyjen tutkimusten kanssa. Aikuisten ja nuorten opiskelijoiden keskuudessa yleisimmin poimittuja marjoja ovat mustikka, puolukka ja vadelma. Pihlajanmarjan tunnistaa lähes kaikki aikuiset ja vierain luonnonmarja on heillekin mesimarja. Sen sijaan juolukka, katajanmarja ja tyrnimarja olivat tutkimukseen osallistuneille seitsemäsluokkalaisille tuntemattomampia kuin aikuisille ja nuorille opiskelijoille. (Kähkönen 2001, 32, 39; Mikkonen ym. 2007, 8.)

Luonnonmarjojen tunnistamista tarkasteltiin sukupuolittain ristiintaulukoinnin avulla. Tyttöjen ja poikien väliset erot kunkin luonnonmarjan tunnistamisen osalta on nähtävissä taulukosta 5. Tytöt tunnistivat poikia yleisemmin ahomansikan, tyrnin, lakan ja variksenmarjan, pojat puolestaan tyttöjä yleisemmin katajanmarjan. Määrällisesti tarkasteltuna tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa luonnonmarjojen tunnistamisessa ($t = -1,239$ ja $p = 0,217$). Toteutetulla interventiolla ei ollut vaikutusta luonnonmarjojen tunnistamiseen ($t = -0,393$ ja $p = 0,694$). Muuttujan tarkastelu vastaajan asuinpaikkakunnan maantieteellisen sijainnin perusteella osoitti, että ryhmien keskiarvot poikkesivat toisistaan tilastollisesti melkein merkitsevästi ($F = 3,088$ ja $p = 0,028$). Tukeyn HSD -monivertailutesti osoitti, että Lapissa asuvat erosivat luonnonmarjojen tunnistuksen osalta Itä-Suomessa asuvista tilastollisesti melkein merkitsevästi ($p = 0,043$). Lapissa asuvat oppilaat (ka 8,5) tunnistivat useampia luonnonmarjoja kuin Itä-Suomessa asuvat (ka 7,5).

TAULUKKO 5. Oppilaiden tunnistamat ja poimimat luonnonmarjat (prosenttijakaumat)

	Tunnistus % (n = 216)			Poiminta % (n = 217)		
	Tytöt	Pojat	Yhteensä	Tytöt	Pojat	Yhteensä
Mustikka	99,2	100	99,5	100	95,8	98,2
Puolukka	97,5	95,8	96,8	87,5	84,2	85,7
Vadelma	99,2	94,7	97,2	83,3	80,0	82,0
Pihlajanmarja	94,2	87,4	91,2	45,8	52,6	48,8
Ahomansikka	76,7	58,9	83,4	60,8	41,1	52,1
Lakka	86,7	78,9	69,1	52,5	54,7	53,0
Variksenmarja	70,8	62,1	67,3	22,5	22,1	22,1
Karpalo	50,8	54,7	53,0	22,5	31,6	26,7
Juolukka	41,7	41,1	41,5	12,5	17,9	14,7
Katajanmarja	27,5	38,3	32,4	10,0	11,6	10,6
Tyrni	35,0	26,3	30,9	10,8	10,5	10,6
Mesimarja	10,8	11,6	11,1	4,2	8,4	6,0
Muu	4,2	7,4	5,5	3,3	2,1	2,8

6.6.2 Makumieltymykset

Kolme oppilaille maultaan selvästi mieleisintä luonnonmarjaa olivat vadelma, ahomansikka ja mustikka. Kolmen mieleisimmän luonnonmarjan joukkoon mustikan oli asettanut 85,1 prosenttia, vadelman 83,1 prosenttia ja ahomansikan 62,5 prosenttia vastaajista. Näiden jälkeen pidetyimpiä luonnonmarjoja olivat lakka (30,1 %) ja puolukka (17,9 %). Muiden luonnonmarjojen suosio jäi yksittäin alle viiteen prosenttiin.

Mikkosen ym. (2007, 11) tutkimuksessa aikuiset halusivat lisätä eniten mustikan, lakan ja vadelman käyttöä. Nuorten opiskelijoiden mieleisimmät luonnonmarjat olivat puolestaan mustikka, vadelma, puolukka ja lakka (Kähkönen 2001, 33). Näiden tulosten perusteella voidaan todeta vadelman ja mustikan olevan suosiossa kaikissa ikäryhmissä. Lakka oli puolestaan selvästi pidetympi luonnonmarja aikuisten ja nuorten opiskelijoiden kuin seitsemäsluokkalaisten keskuudessa. Ahomansikan suuri suosio tämän tutkimuksen seitsemäsluokkalaisten vastauksissa saattaa viitata siihen, että oppilaat ovat rinnastaneet sen viljeltyyn mansikkaan. Edellä mainitut tulokset eivät ole kuitenkaan täysin vertailukelpoisia, sillä aikuisilta ja nuorilta opiskelijoilta ei kysytty suoranaisesti mieleisimpiä luonnonmarjoja, vaan luonnonmarjojen käyttöä sekä halukkuutta niiden käytön lisäämiseen.

Merkittävin seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjojen käyttöön vaikuttanut tekijä oli maku, sillä 57,3 prosenttia oppilaista vastasi syövänsä luonnonmarjoja siitä syystä, että ne maistuvat hyvältä. Toiseksi merkittävin tekijä oli marjojen terveellisyys (19,3 %). Osa oppilaista (12,8 %) söi luonnonmarjoja, koska niitä on kotona aina tarjolla, osa puolestaan niiden kotimaisuuden vuoksi (7,3 %). Edellä mainitut tekijät nousivat esiin myös Kähkösen (2001, 36) sekä Laitisen (2002, 50) tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa sukupuolella oli tilastollisesti melkein merkitsevä vaikutus siihen, mistä syystä oppilaat söivät luonnonmarjoja ($\chi^2 = 10,511$ ja $p = 0,033$). Tytöistä suurempi osa söi luonnonmarjoja, koska niitä on kotona aina tarjolla ja koska ne ovat terveellisiä. Pojat söivät luonnonmarjoja tyttöjä yleisemmin niiden hyvän maun vuoksi. Myös Wind et al. (2006) ja Molaison et al. (2005) tutkimuksissa maku määrittyi merkittäväksi nuorten kasvisten ja hedelmien kulutukseen vaikuttaneeksi tekijäksi.

Kaikki luonnonmarjat eivät olleet maultaan oppilaiden mieleen, sillä 77,7 prosenttia oppilaista vastasi, että on olemassa sellaisia luonnonmarjoja, joiden mausta ei pidä. Nämä luonnonmarjat pyydettiin myös nimeämään. Tässä kohtaa puolukka (60) ja pihlajanmarja (56) saivat selvästi eniten mainintoja. Muita luonnonmarjoja, joista oppilaat eivät pitäneet, olivat variksenmarja (31), lakka (21) ja tyrni (18). Selitys siihen, miksi näistä luonnonmarjoista ei pidetty, oli kirpeys/kitkeryys (55), paha maku (14) ja happamuus (11). Mikkosen ym. (2007, 11) tutkimukseen osallistuneista aikuisista vain vajaa kolmannes ei pitänyt yhdestä tai useammasta luonnonmarjasta. Aikuisilla kolmen epämiellyttävimmäksi koetun luonnonmarjan joukossa olivat pihlajanmarja, variksenmarja ja katajanmarja. Myös puolukka sai mainintoja, mutta ei läheskään yhtä paljon kuin tämän tutkimuksen seitsemäsluokkalaisten vastauksissa. Aikuis-

tenkin kohdalla syy siihen, miksi mainituista marjoista ei pidetty, oli marjojen happamuus. (Mikkonen ym. 2007, 11–12.)

6.6.3 Luonnonmarjatietämys

Oppilaiden luonnonmarjatietämystä mitattiin erilaisten väittämien avulla. Tulosten tarkastelua varten kyseisistä väittämistä muodostettiin summamuuttuja, joka sai arvoja väliltä 0–10. Vastaukset koodattiin uudelleen siten, että niin sanotusti oikealle vastaukselle annettiin arvo 1 ja väärälle vastaukselle sekä en tiedä -vastaukselle arvo 0. Summamuuttujalle laskettu keskiarvo oli 7 ja moodi 8. Keskimääräisesti oppilaat vastasivat siis oikein seitsemään väittämään. Vastauksien frekvenssit on esitetty taulukossa 6. Sukupuolittain tarkasteltuna tytöillä (ka 7,1) oli keskimääräisesti enemmän luonnonmarjoihin liittyvää tietoa kuin pojilla (ka 6,3), saatu ero oli tilastollisesti merkitsevä ($t = -3,059$ ja $p = 0,003$). Tutkimus- ja vertailukoulujen oppilaiden luonnonmarjatietämyksessä ei ollut eroa ($t = 0,235$ ja $p = 0,815$). Myöskään alueellisia eroja oppilaiden luonnonmarjatietämyksessä ei esiintynyt ($F = 0,157$ ja $p = 0,925$).

TAULUKKO 6. Oppilaiden luonnonmarjatietämys (frekvenssi- ja prosenttijakaumat) (n = 204)

Oikeiden vastausten määrä	Lukumäärä	Prosenttia
0	2	1,0
1	1	0,5
2	4	2,0
3	4	2,0
4	6	2,9
5	26	12,7
6	40	19,6
7	39	19,1
8	52	25,5
9	30	14,7
10	0	0,0
Yhteensä	204	100

Oppilaiden luonnonmarjatietämystä mitanneen summamuuttujan tunnuslukujen perusteella (keskiarvo 7 ja moodi 8) voidaan todeta, että oppilailla oli melko hyvin luonnonmarjoihin liittyvää tietoa. Yksittäisten väittämien tarkastelu osoitti, että oppilaat tarvitsisivat lisätietoa eniten antioksidanteista, ravintokuidusta sekä marjojen energiapitoisuudesta. Laitisen (2002, 45) tutkimuksessa oppilaiden tietämys marjojen terveellisyydestä ja ravitsemuksesta oli melko hyvä jo ennen toteutettua interventiota ja opetuksen jälkeen oppilaiden marjatietämys hieman lisääntyi. Kyseisessä tutkimuksessa pystyttiin opetuksen avulla lisäämään merkitsevästi juuri antioksidantteihin sekä ravintokuituun liittyvää tietämystä. (Laitinen 2002, 47). Tässä tutkimuksessa ei ollut mahdollista tietää, mikä oli oppilaiden luonnonmarjatietämyksen taso ennen toteutettua interventiota. Tutkimus- ja vertailukoulujen oppilaiden marjatietämyksessä ei ollut eroa, mikä voi kertoa siitä, että interventio ei lisännyt olennaisesti oppilaiden marjatietämystä. Ellei sitten tutkimuskoulujen oppilaiden marjatietämys vertailukoulujen oppilaisiin verrattuna ollut oleellisesti vähäisempää ennen interventiota.

Luonnonmarjoihin liittyvän tiedon osalta oppilaiden vastauksissa korostui kodin ja koulun merkitys. Suurin osa oppilaista vastasi saaneensa eniten luonnonmarjoihin liittyvää tietoa joko vanhemmiltaan ja isovanhemmiltaan (56,3 %) tai koulusta (32,6 %). Toiseksi eniten oppilaat olivat saaneet tietoa yleisimmin koulusta (42,9 %) tai vanhemmilta ja isovanhemmilta (25 %). Kolmanneksi eniten oppilaat vastasivat saaneensa luonnonmarjoihin liittyvää tietoa lehdistä, julisteista ja esitteistä (25,5 %), ikätovereilta (21,2 %) tai Internetistä (19,7 %). Muutamissa vastauksissa mainittiin myös jokin muu tietolähde, kuten kirja, partio tai varsinaisesti luonto. Tutkimuskoulujen oppilaista suurempi osa (42,1 %) vastasi saaneensa eniten luonnonmarjoihin liittyvää tietoa koulusta kuin vertailukoulujen oppilaat (25,2 %). Kyseinen ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($\chi^2 = 7,802$ ja $p = 0,020$).

Kyselyyn vastanneet oppilaat pitivät luonnonmarjojen syömistä tärkeänä. Vastanneista 49,3 prosenttia piti luonnonmarjojen syömistä melko tärkeänä, 35,5 prosenttia hyvin tärkeänä ja 14,7 prosenttia hieman tärkeänä. Vain yksi oppilas ei kokenut luonnonmarjojen syömistä lainkaan tärkeäksi. Tutkittaessa sukupuolen vaikutusta kyseiseen asiaan osoittautui, että tytöt pitivät luonnonmarjojen syömistä tärkeämpänä kuin pojat. Kyseinen ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($U = 4698,000$ ja $p = 0,015$). Myös maantieteellisen sijainnin mukaan tarkasteltuna ryhmien keskiarvojen välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ero ($\chi^2 = 9,953$ ja $p = 0,019$). Parittaisten Mann-Whitneyn testien perusteella kyseiset erot löytyivät Lapin ja Etelä-Suomen ($U = 4712,000$ ja $p = 0,007$) sekä Lapin ja Länsi-Suomen ($U = 1378,000$ ja $p =$

0,014) vastaajien väliltä. Lapissa asuvat oppilaat pitivät luonnonmarjojen syömistä tärkeämpänä kuin Etelä- ja Länsi-Suomessa asuvat. Toteutetulla interventiolla ei ollut vaikutusta siihen, kuinka tärkeäksi oppilaat luonnonmarjojen syömisen kokivat.

6.7 Käyttäytymiseen liittyvät tekijät

6.7.1 Luonnossa liikkuminen, retkeily ja marjastus

Luonnossa liikkuminen oli mieluista suurimmalle osalle (85,7 %) vastaajista. Luonnossa retkeilystä piti puolestaan 65 prosenttia vastaajista. Tytöistä suurempi osa (90,8 %) piti luonnossa liikkumisesta poikiin (78,9 %) verrattuna. Kyseinen ero sukupuolten välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($\chi^2 = 6,071$ ja $p = 0,014$). Oppilaat eivät olleet kovin aktiivisia metsissä patikoijia, sillä oppilaat vastasivat käyvänsä patikoimassa yleisimmin joko muutamia kertoja vuodessa (33,8 %), kerran vuodessa (19,4 %) tai ei koskaan (20,8 %). Avoimen kysymyksen avulla saatujen vastausten perusteella oppilaat pitivät luonnossa liikkumisesta luonnon rauhallisuuden ja hiljaisuuden (60), raikkaan ilman (26) sekä kauniiden maisemien (17) vuoksi. Lisäksi monen oppilaan mielestä luonnossa liikkuminen on yksinkertaisesti vain mukavaa (47). Luonnossa liikkumisen kokeminen tylsäksi (14) sekä hyönteiset (12) olivat yleisimmät syyt siihen, miksi luonnossa liikkumisesta ei pidetty. Luonnossa retkeilystä pidettiin suurelta osin samoista syistä eli se on hauskaa/kivaa (40), rauhoittavaa (13), mukavaa yhdessäoloa perheen tai ystävien kanssa (14) ja siellä näkee kauniita maisemia (11). Ne oppilaat, jotka eivät pitäneet luonnossa retkeilystä, mainitsivat samat syyt kuin luonnossa liikkumisen kohdalla. Lisäksi oppilaiden vastauksissa korostui se, että luonnossa viihdytään jonkin harrastuksen parissa. Mainittuja harrastuksia olivat metsästys, pyöräily ja lenkkeily sekä koiran tai hevosen kanssa liikkuminen.

Suurin osa oppilaista (88,9 %) oli ollut vanhempiansa tai isovanhempiansa mukana marjaretkillä. Tästä voidaan todeta, että perheen esimerkki on tärkeässä roolissa nuorten marjastuksen kannalta. Vastaajien marjastusaktiivisuuden tarkastelu (taulukko 7) osoitti, että suurin osa vastaajista ilmoitti käyvänsä joko kerran tai kahdesti vuodessa marjastamassa. Saatu tulos on yhtenäinen Kähkösen (2001, 31) nuorten opiskelijoiden luonnonmarjojen poimintaa ja käyttöä koskeneen tutkimuksen kanssa. Myös Sieväsen (2001, taulukko 19) tutkimuksessa 43,4 prosenttia vastanneista 15–14-vuotiaista ilmoitti harrastavansa marjastusta kerran tai kahdesti

vuodessa, mutta melkein yhtä moni (37,1 %) vastasi poimivansa marjoja 3–5 kertaa vuodessa. Vaikka nuorten marjastusharrastuksen on todettu vähentyneen (Tilastokeskus 2005), edellä mainittujen tutkimusten perusteella voidaan todeta, että nuoret osallistuvat yhä luonnonmarjojen poimintaan.

TAULUKKO 7. Vastaajien marjastusaktiivisuus (frekvenssi- ja prosenttijakaumat) (n = 217)

Kuinka usein käy metsissä marjastamassa.	Lukumäärä	Prosenttia
1. Useita kertoja vuodessa	32	14,7
2. Pari kertaa vuodessa	93	42,9
3. Kerran vuodessa	59	27,2
4. Ei koskaan	33	15,2
Yhteensä	217	100

Tarkasteltaessa luonnossa liikkumisen vaikutusta oppilaiden marjastusaktiivisuuteen ryhmien keskiarvot poikkesivat tilastollisesti erittäin merkitsevä toisistaan ($U = 1515,000$ ja $p = 0,000$). Oppilaat, jotka pitivät luonnossa liikkumisesta, osallistuivat aktiivisemmin marjojen poimintaan kuin oppilaat, jotka eivät pitäneet luonnossa liikkumisesta. Myös sukupuoli vaikutti oppilaiden marjastusaktiivisuuteen, tytöt olivat poikia aktiivisempia marjastajia. Kyseinen ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($U = 4814,500$ ja $p = 0,039$). Myös alueellisesti tarkasteltuna ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero ($\chi^2 = 12,027$ ja $p = 0,07$). Parittaiset Mann-Whitneyn testit osoittivat, että Lapissa vastaajat poimivat luonnonmarjoja muiden ryhmien vastaajia useammin. Erot Lapin ja Etelä-Suomen vastaajien välillä ($U = 447,500$ ja $p = 0,005$) sekä Lapin ja Itä-Suomen vastaajien ($U = 1599,500$ ja $p = 0,004$) välillä olivat tilastollisesti merkitseviä. Lapin ja Länsi-Suomen vastaajien välinen ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($U = 1328,500$ ja $p = 0,012$). Perheen lapsien tai aikuisten lukumäärä ei ollut yhteydessä vastaajan marjastusaktiivisuuteen ($r = -0,93$ ja $p = 0,182$ sekä $r = -0,90$ ja $p = 0,192$). Sukupuolittaisia sekä alueellisia eroja vastaajien marjastusaktiivisuudessa on raportoitu myös muissa tutkimuksissa (mm. Sievänen 2001).

Aikaisempien tutkimusten mukaan itsepoiminta on edelleen yleisin luonnonmarjojen hankintatapa niin aikuisilla kuin nuorilla aikuisilla (Kähkönen 2001, 29; Mikkonen ym. 2007, 16). Tämä tutkimus vahvistaa aikaisempia tuloksia, sillä kyselyyn vastanneista seitsemäsluokkalaisista 53 prosenttia ilmoitti, että luonnonmarjat hankitaan kotiin yleensä itsepoimien. Toi-

seksi yleisimmin luonnonmarjoja saatiin sukulaisilta tai tuttavilta (20,5 %), muihin koteihin luonnonmarjat hankittiin joko torilta (14,4 %) tai kaupasta pakasteena (10,7 %) ostamalla. Maantieteellisellä sijainnilla oli tilastollisesti merkitsevä vaikutus ($\chi^2 = 21,370$ ja $p = 0,002$) siihen, millä tavoin luonnonmarjat yleensä hankittiin perheisiin. Lapissa luonnonmarjat hankittiin selvästi muita ryhmiä useammin itsepoimien ja vastaavasti Etelä-Suomessa luonnonmarjat saatiin sukulaisilta tai tuttavilta. Itä-Suomessa erot marjojen eri hankintatapojen välillä olivat kaikkein tasaisimmat. Sen sijaan kotona asuvien aikuisten ja lasten lukumäärää ei voitu käyttää luonnonmarjojen hankintatavan ennustamiseen, sillä muodostettu malli ei sopinut aineistoon ($\chi^2 = 14,206$ ja $p = 0,164$).

Mustikka, puolukka ja vadelma olivat oppilaiden keskuudessa myös kolme selvästi yleisimmin poimittua luonnonmarjaa (taulukko 5). Mainitut kolme luonnonmarjaa ovat osoittautuneet yleisimmin poimituiksi marjoiksi myös muissa tutkimuksissa (Kähkönen 2001, 32; Mikkonen ym. 2007, 18). Yleisimmin oppilaat olivat poimineet viittä eri luonnonmarjaa (summamuuuttujan ka 5,0 ja mo 5,0). Kuusi vastaajaa oli poiminut vain yhtä luonnonmarjaa ja vastaavasti jokaista vastausvaihtoehtona ollutta luonnonmarjaa kaksi vastaajaa. Taulukon 5 perusteella voi lisäksi todeta, että pihlajanmarjan tunnisti lähes jokainen oppilas, mutta sen poiminta oli huomattavasti vähäisempää. Sukupuolten välillä ei ollut eroa siinä, kuinka montaa eri luonnonmarjaa oppilaat olivat poimineet ($t = -0,103$ ja $p = 0,918$), kuten ei myöskään eri alueilla asuvien oppilaiden välillä ($F = 1,151$ ja $p = 0,329$).

6.7.2 Luonnonmarjojen käyttötavat

Vastaajien luonnonmarjojen käyttötiheys on esitetty taulukossa 8. Suurin osa vastaajista söi luonnonmarjoja joko kerran viikossa tai kerran kuukaudessa. Vain alle viidesosa vastaajista ilmoitti syövänsä luonnonmarjoja päivittäin. Laitisen (2002, 49) tutkimukseen osallistuneet seitsemäsluokkalaiset söivät luonnonmarjoja selvästi tätä enemmän, sillä noin 80 prosenttia kyseiseen tutkimukseen osallistuneista ilmoitti syövänsä luonnonmarjoja vähintään kerran viikossa. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemussuosituksen (2005, 36) mukaan kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulisi syödä päivittäin vähintään viisi annosta, joten ravitsemuksellisesta näkökulmasta katsottuna tässä tutkimuksessa saatu tulos oppilaiden marjojen käyttötiheydestä ei vaikuta kovin lupaavalta. Arktiset Aromit ry (2008) puolestaan suosittelee nauttimaan pelkästään marjoja kaksi desilitraa päivässä. Kysely oli herättänyt ainakin osan

oppilaista pohtimaan luonnonmarjojen käyttöään, sillä muutamassa kyselylomakkeessa oli kommentti: ”Tuli mieleen, että vois lisätä marjojen käyttöä”.

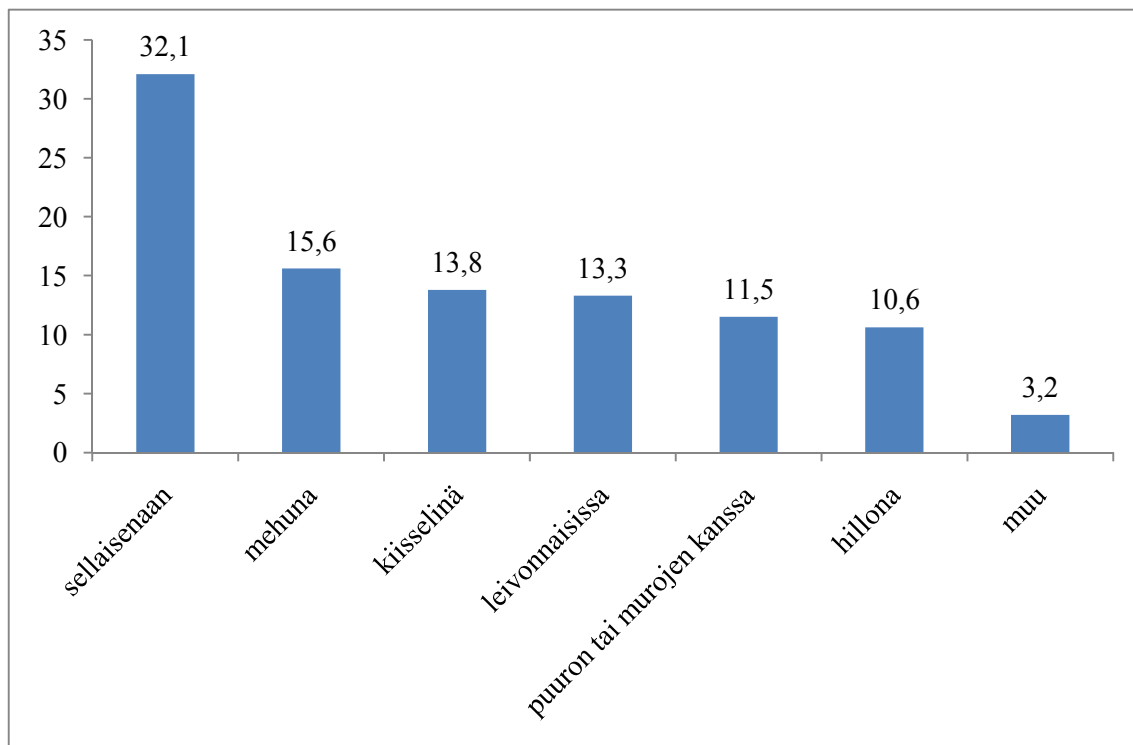
TAULUKKO 8. Luonnonmarjojen käyttötiheys (frekvenssi- ja prosenttijakaumat) (n = 218)

Kuinka usein syö luonnonmarjoja (joko sellaisenaan tai luonnonmarjoja sisältäviä ruokia ja leivonnaisia).	Lukumäärä	Prosenttia
Useita kertoja viikossa	36	16,5
Kerran viikossa	90	41,3
Kerran kuukaudessa	60	27,5
Muutamia kertoja vuodessa	29	13,3
Kerran vuodessa	3	1,4
Yhteensä	218	100

Tyttöjen ja poikien luonnonmarjojen käyttötiheyksien välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ero ($U = 4732,000$ ja $p = 0,018$), tytöt söivät luonnonmarjoja useammin kuin pojat. Sukupuolittaisista eroista kasvien ja hedelmien käytön kohdalla on raportoitu monissa tutkimuksissa (mm. Ojala 2004; Wind et al. 2006). Myös aikuisten kohdalla luonnonmarjojen viikoittainen käyttö oli tavallisempaa naisilla kuin miehillä (Mikkonen 2007, 9). Oppilaiden marjatietämyksen ja luonnonmarjojen käyttötiheyden välinen korrelaatio oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p = 0,016$), mutta muuttujien välinen yhteys osoittautui lähes olemattomaksi ($p = -0,169$). Samaten ruoanvalmistukseen osallistumisen ja luonnonmarjojen käyttötiheyden välinen korrelaatio oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p = 0,000$), mutta muuttujien välinen yhteys hyvin heikko ($p = 0,249$). Pyrittäessä selittämään luonnonmarjojen käyttötiheyttä luonnonmarjatietämyksellä sekä ruoanvalmistukseen osallistumisella muodostettu malli oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2 = 28,007$ ja $p = 0,022$), mutta sen selitysaste ei noussut kovin korkeaksi ($R^2 = 0,141$). Lisäksi malli luokitteli vain noin puolet (46 %) vastaajista oikein. Näistä kahdesta vain ruoanvalmistukseen osallistuminen oli merkitsevä selittäjä ($p = 0,048$). Säännöllinen ruoanvalmistukseen osallistuminen lisäsi todennäköisyyttä käyttää luonnonmarjoja useita kertoja viikossa ($\text{Exp}(\beta) = 3,889$ ja $p = 0,038$) sekä kerran viikossa ($\text{Exp}(\beta) = 3,296$ ja $p = 0,047$). Luonnonmarjojen riittävä saatavuus kotona ei vaikuttanut luonnonmarjojen käyttötiheyteen ($U = 3259,500$ ja $p = 0,061$), eikä alueellisia eroja oppilaiden luonnonmarjojen käyttötiheydessä esiintynyt ($\chi^2 = 5,478$ ja $p = 0,140$). Eroja oppilaiden luonnon-

marjojen käyttötiheydessä ei ilmennyt myöskään sen mukaan, käyttikö vastaajan lähipiiri, vanhemmat, isovanhemmat, sisarukset ja ikätoverit, luonnonmarjoja.

Kuviosta 4 on nähtävissä, että oppilaat söivät luonnonmarjoja tasaisesti monissa eri muodoissa: mehuna, kiisselinä, leivonnaisissa, puuron tai murojen kanssa sekä hillona. Selvästi eniten luonnonmarjoja syötiin sellaisenaan. Vaihtoehdossa ”muu” oli mainittu useimmin rahka. Leivonnaiset (183), kiisselit (106), mehut (44), hillot/hyytelöt (40) ja rahkat (21) olivat myös useimmin mainittuja vastauksia kysyttäessä, minkälaisia luonnonmarjoja sisältäviä ruokia kotona on valmistettu. Vastaajan luonnonmarjatietämys ei ollut yhteydessä siihen, millaisessa muodossa luonnonmarjat tavallisimmin syötiin ($p = -0,037$ ja $p = 0,597$), kuten ei myöskään ruoanvalmistukseen osallistumisen aktiivisuus ($\chi^2 = 2,491$ ja $p = 0,870$). Sen sijaan sukupuolella oli tilastollisesti melkein merkitsevä vaikutus ($\chi^2 = 15,739$ ja $p = 0,015$). Pojista selvästi suurempi osa (44,8 %) tyttöihin (22,5 %) verrattuna söi luonnonmarjat tavallisesti sellaisenaan.



KUVIO 4. Millaisessa muodossa tavallisesti syö luonnonmarjat (prosenttijakaumat) (n =218)

Tähän tutkimukseen osallistuneiden seitsemäsluokkalaisten luonnonmarjojen käyttömuodot olivat samansuuntaisia kuin aikuisilla sekä nuorilla opiskelijoilla. Kaikissa näissä tutkimuksissa luonnonmarjat nautittiin suurimmaksi osaksi sellaisenaan (Kähkönen 2001, 34; Mikko-

nen ym. 2007, 12), mikä on ravitsemuksellisesta näkökulmasta erittäin hyvä asia. Seitsemäsluokkalaisilla marjojen käyttö jogurtissa tai rahkassa ei ollut yhtä yleistä kuin nuorilla opiskelijoilla, joiden keskuudessa useimmin käytetty marjaruoka oli marjajogurtti tai -rahka (Kähkönen 2001, 44). Tosin tässä tutkimuksessa jogurtti ja rahka eivät olleet valmiiden vastausvaihtoehtojen joukossa, minkä vuoksi ne saattoivat jäädä vastaajilta huomioimatta. Aikuisiin verrattuna seitsemäsluokkalaisten hillojen ja soseiden käyttö oli jokseenkin vähäisempää (Mikkonen ym. 2007, 12).

Luonnonmarjojen käyttöä rajoittavista tekijöistä merkittävimmäksi nousi se, että luonnonmarjoja ei ole kotona riittävän usein saatavilla (49,0 %). Tämän lisäksi luonnonmarjojen käyttöä rajoitti jokin muu syy (25,2 %), sekä se, että ei pidä niiden mausta (21,8 %). Kohdassa ”muu syy” kerrottiin, että luonnonmarjojen käyttöä rajoittavia tekijöitä ei ole. Muutama vastaaja mainitsi lisäksi, että marjoja ei vain tule syötyä. Vain neljä prosenttia oppilaista vastasi luonnonmarjojen käyttöä rajoittavaksi tekijäksi sen, että perhe tai ystävät eivät syö luonnonmarjoja. Tässä tutkimuksessa vastaajien luonnonmarjojen käyttöä rajoittivat jokseenkin eri syyt kuin mitä aikaisimmissa tutkimuksissa on tullut esille. Nuorten opiskelijoiden yleisimpiä luonnonmarjojen käyttöä rajoittavia tekijöitä olivat poiminnan vastenmielisyys sekä säilytystilojen puute (Kähkönen 2001, 45), aikuisilla puolestaan luonnonmarjojen huono saatavuus poimien tai ostaen sekä ajan puute (Mikkonen ym. 2007, 11). Toisaalta se, että luonnonmarjoja ei ole kotona riittävän usein saatavilla saattaa viitata juuri säilytystilojen puutteeseen sekä siihen, että luonnonmarjojen poiminnasta ei pidetä. Lisäksi vain tämän tutkimuksen seitsemäsluokkalaisten kohdalla luonnonmarjojen maku määrittyi käyttöä rajoittavaksi tekijäksi.

6.7.3 Luonnonmarjat ruoanvalmistuksessa

Suurin (57,1 %) osa vastaajista osallistui ruoanvalmistukseen kotonaan joskus. Säännöllisesti ruoanvalmistukseen osallistui 31,3 prosenttia, harvoin 11,1 prosenttia ja ei koskaan 0,5 prosenttia. Ruoanvalmistukseen osallistumisen kohdalla sukupuolten välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ero ($U = 4352,000$ ja $p = 0,001$). Tytöt osallistuivat ruoanvalmistukseen poikia useammin. Kyseinen tulos saa tukea aikaisemmista tutkimuksista (mm. Molaison et al. 2005).

Enemmistö oppilaista (60,8 %) oli käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa sekä kotona että koulussa. Pelkästään kotona ruoanvalmistuksessa luonnonmarjoja oli käyttänyt 17,5 prosenttia vastaajista ja pelkästään koulussa 15,7 prosenttia. Kuusi prosenttia vastaajista ei ollut käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa ollenkaan. Tutkimus- ja vertailukoulujen oppilaiden välillä ei esiintynyt poikkeavuutta sen suhteen, oliko vastaaja käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa ($\chi^2 = 5,520$ ja $p = 0,137$). Hieman yli puolet oppilaista (53,7 %) halusi käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa. Oppilaat, jotka halusivat käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa, perustelivat vastaustaan luonnonmarjojen hyvällä maulla (71) sekä terveyttä edistävillä vaikutuksilla (25). Toisaalta luonnonmarjojen maku (18) mainittiin myös syyksi siihen, miksi luonnonmarjoja ei haluttu käyttää useammin ruoanvalmistuksessa. Lisäksi osa oppilaista koki jo käyttävänsä luonnonmarjoja tarpeeksi (33). Tytöistä hieman suurempi osa (57,6 %) poikiin verrattuna (50,0 %) halusi käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa, mutta tilastollisesti merkitsevää poikkeavuutta ryhmien välillä ei ollut ($\chi^2 = 1,226$ ja $p = 0,268$). Vastaavasti oppilaat, jotka osallistuivat säännöllisesti ruoanvalmistukseen kotonaan, halusivat käyttää luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa hieman muita ryhmiä useammin, mutta tilastollista merkitsevyyttä saadulla tuloksella ei ollut ($\chi^2 = 1,341$ ja $p = 0,511$). Myöskään luonnonmarjatietämyksellä ei voitu ennustaa vastaajan halua käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa, sillä jo muodostettu malli osoittautui epäsojivaksi aineistoon ($\chi^2 = 1,202$ ja $p = 0,273$).

6.8 Ympäristötekijät

6.8.1 Kotitalousopetus

Suurin osa oppilaista (77,0 %) oli sitä mieltä, että kotitalousopetuksessa oli käsitelty luonnonmarjoja sopivasti. Vain 5,0 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että luonnonmarjoja oli käsitelty kotitalousopetuksessa liian paljon ja vastaavasti 18,0 prosenttia olisi halunnut luonnonmarjoja käsiteltävän opetuksessa enemmän. Koska suurin osa oppilaista oli vastannut kyseiseen kysymykseen samalla tavoin, ei ollut järkevää lähteä tutkimaan, minkä verran muutujan vaihtelusta olisi mahdollista selittää sukupuolen ja intervention avulla. Enemmistö vastaajista (60,9 %) oli oppinut kotitaloustunneilla jotakin uutta luonnonmarjoista. Logistisen regressioanalyysin avulla tutkittiin, voidaanko sukupuolen ja intervention avulla selittää muuttujan ”*Oletko oppinut kotitaloustunneilla jotain uutta luonnonmarjoista*” vaihtelua. Malli

sopi aineistoon ($\chi^2 = 15,022$ ja $p = 0,001$), mutta sen selityssaste jäi hyvin alhaiseksi ($R^2 = 0,093$). Malli kuitenkin luokitteli vastaajista 65,1 prosenttia oikein. Sukupuoli oli tilastollisesti melkein merkitsevä selittäjä ($p = 0,047$) ja sen kerroin $\text{Exp}(\beta) = 1,8$, joten tytöt oppivat poikia pienemmällä todennäköisyydellä jotain uutta luonnonmarjoista. Toteutettu interventio oli puolestaan tilastollisesti merkitsevä selittäjä ($p = 0,002$) ja sen kerroin $\text{Exp}(\beta) = 2,558$ eli vertailukoulujen oppilaat saivat suuremmalla todennäköisyydellä uutta luonnonmarjoihin liittyvää tietoa.

Oppilaista 12,4 prosenttia ilmoitti kotitalousopetuksen lisänneen heidän luonnonmarjojen käyttöönsä ja 2,3 prosenttia arvioi kotitalousopetuksen vähentäneen heidän luonnonmarjojen käyttöönsä. Suurin osa oppilaista (85,3 %) oli siis sitä mieltä, että kotitalousopetuksella ei ole ollut vaikutusta heidän luonnonmarjojen käyttöönsä. Näin ollen myöskään tälle muuttujalle ei ollut mielekästä lähteä etsimään aineistosta mahdollisia selittäviä tekijöitä.

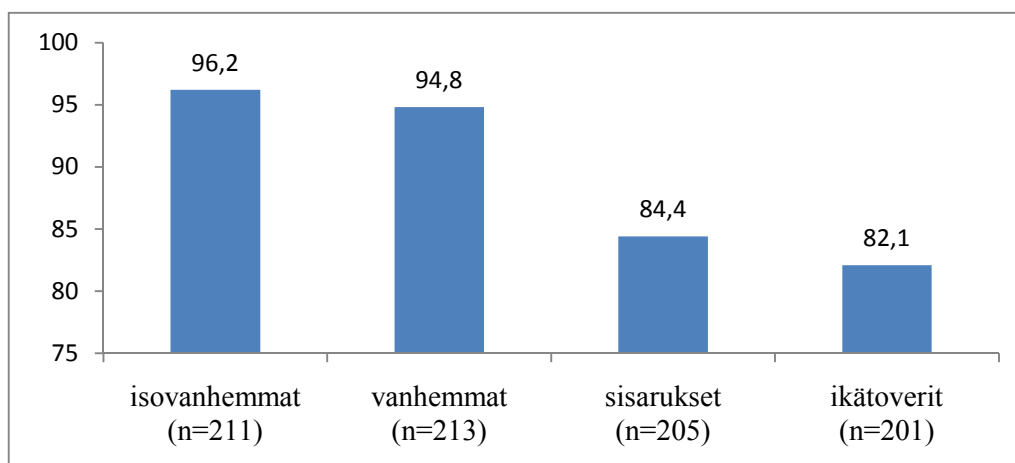
6.8.2 Luonnonmarjojen saatavuus

Molaison et al. (2005) tutkimuksessa ympäristötekijöiden kohdalla merkittävimmäksi nuorten kasvien ja hedelmien kulutukseen vaikuttaneeksi tekijäksi nousi kasvien ja hedelmien saatavuus. Molaison et al. (2005) tutkimukseen osallistuneet nuoret totesivat, että hedelmiä ja kasviksia ei ole kotona aina saatavilla. Tässä tutkimuksessa suurin osa vastaajista (78,3 %) oli sitä mieltä, että heidän kotonaan on luonnonmarjoja riittävästi tarjolla. Kuitenkin lähes puolet (49,1 %) oppilaista vastasi, että söisi luonnonmarjoja useammin, jos niitä olisi kotona enemmän tarjolla. Kieltävästi kyseiseen kysymykseen vastasi 13,9 prosenttia oppilaista ja loput valitsi vaihtoehdon, että kotona on marjoja aina tarjolla riittävästi. Suurin osa oppilaista (82,5 %) vastasi syöneensä luonnonmarjoja myös kodin ulkopuolella. Oppilaat kertoivat syöneensä luonnonmarjoja kodin ulkopuolella yleisimmin metsässä (57), koulussa (53) sekä isovanhempien (45) ja kaverien (36) luona. Myös Molaison et al. (2005) tutkimukseen osallistuneet vastasivat syöneensä kasviksia ja hedelmiä kodin ulkopuolella tyypillisimmin isovanhempien luona, ravintoloissa ja koulussa. Oppilaiden kotoa löytyi vastaamishetkellä yleisimmin mustikoita (176), puolukoita (116), vadelmia (70) sekä lakkoja (52). Kymmenen oppilaan kotona ei ollut mitään marjoja. Mansikkaa ei otettu tässä kohtaa huomioon, ellei vastauksessa ollut mainittu nimenomaan ahomansikkaa.

Enemmistö vastaajista (67,4 %) oli sitä mieltä, että koulussa tulisi tarjota joko lounaalla tai välipalalla useammin luonnonmarjoja sellaisenaan tai luonnonmarjoja sisältäviä ruokia. Lähes yhtä moni (63,8 %) vastasi, että edellä mainitun toteutuessa myös söisi niitä. Lisäksi 24,4 prosenttia vastaajista ilmoitti, että söisi koulussa luonnonmarjoja sisältäviä ruokia, vain jos ne sisältäisivät tiettyjä luonnonmarjoja. Perustelut sille, miksi luonnonmarjoja tulisi olla useammin tarjolla koulussa, olivat luonnonmarjojen hyvä maku (45) ja terveellisyys (36) sekä se, että luonnonmarjoja sisältäviä ruokia ei juuri ole kouluissa tai niitä on liian harvoin (19). Ne oppilaat, jotka eivät halunneet koulussa olevan useammin tarjolla luonnonmarjoja, perustelivat vastaustaan luonnonmarjojen epämiellyttävällä maulla. Jokainen vastaaja oli kuitenkin nimennyt kyselyssä kolme mieleisintä luonnonmarjaa. Oletettavasti oppilaat siis kuvittelivat, että koulussa tarjottavat luonnonmarjat olisivat juuri niitä, joista ei itse pidä. Osa vastaajista oli myös maininnut syövänsä luonnonmarjoja tarpeeksi kotonaan.

6.8.3 Sosiaalinen tuki

Kuviossa 4 on esitettyä, kuinka monta prosenttia vastaajista ilmoitti kyseisten henkilöiden syövän luonnonmarjoja. Kuviossa 4 on havaittavissa sukupolvien välinen ero luonnonmarjojen käytössä, sillä lähes kaikkien vastaajien isovanhemmat söivät luonnonmarjoja, mutta ikätovereiden luonnonmarjojen käyttö ei ollut yhtä yleistä. Lisäksi ikätovereiden luonnonmarjojen käyttöä koskeneen kysymyksen kohdalla oli huomattava määrä puuttuvia havaintoja. Vastaajien oli siis hankala arvioida ikätovereidensa, kuten osaltaan myös sisarustensa, luonnonmarjojen käyttöä. Muita henkilöitä, joiden mainittiin syövän luonnonmarjoja, olivat muut sukulaiset (15).



KUVIO 4. Luonnonmarjojen käyttö vastaajan lähipiirissä (prosenttijakaumat)

Molaison et al. (2005) tutkimukseen osallistuneet nuoret totesivat, että he eivät useinkaan itse valitse, mitä syövät kotonaan. Näin ollen lasten ruokavalinnat saattavat määräytyä pitkälti vanhempien, useimmiten äidin, ruokavalintojen mukaan. (Molaison et al. 2005.) Wind et al. (2006) tutkimuksessa vanhempien vaikutus nuoren hedelmien ja kasvien käyttöön ilmeni joko niin, että lapsi omaksui vanhempiensa mallikäyttäytymisen tai siten, että vanhemmat vaativat lapsensa syömään hedelmiä ja kasviksia. Tässä tutkimuksessa hieman alle puolet (44 %) oppilaista oli sitä mieltä, että muut, esimerkiksi perheenjäsenet ja ystävät, voivat vaikuttaa omiin ruokavalintoihin. Jos kukaan oppilaan perheenjäsenistä ei söisi luonnonmarjoja, 77,2 prosenttia uskoi syövänsä niitä silti itse. Vastaavasti, jos kukaan oppilaan ystävistä ei söisi luonnonmarjoja, 91,6 prosenttia uskoisi käyttävänsä niitä itse tästä huolimatta. Jos oppilas puolestaan päättäisi lisätä luonnonmarjojen käyttöään, 88,8 prosenttia uskoi saavansa tähän perheeltään tukea. Ystävien tukeen kyseisessä tilanteessa uskoi hieman pienempi osa oppilaista (61,7 %). Suurin osa oppilaista (83,7 %) uskoi pystyvänsä halutessaan lisäämään luonnonmarjojen käyttöään. Myös Molaison et al. (2005) tutkimukseen osallistuneiden nuorten minäpystyvyys hedelmien ja kasvien kulutuksen osalta määrittyi korkeaksi. Nuoret uskoivat pystyvänsä käyttämään kasviksia ja hedelmiä vaihtelevissa tilanteissa, eikä kavereiden mielipiteillä koettu olevan väliä. Nuoret kokivat saavansa tarvittaessa perheenjäseniltään tukea hedelmien ja kasvien kulutuksen lisäämiseen. Sen sijaan ikätovereiden tuki arvioitiin enimmäkseen negatiiviseksi. (Molaison et al. 2005.)

Arktiset Aromit ry:n toiminta oli oppilaille tuntematonta, vain kolme oppilasta vastasi tutustuneensa Arktiset Aromit ry:n Internet-sivuihin ja multimediatelejä oli pelannut vain yksi vastaajista. Lisäksi moni ihmetteli kyselylomakkeen lopussa olleessa avoimessa kysymyksessä, mikä on Arktiset Aromit ry.

6.9 Yhteenveto

Opettajien vastauksien perusteella Koulumarjaviikkoon osallistuminen oli yleisempää alakouluissa yläkouluihin verrattuna. Myös Koulumarjaviikon toteutuksen integroiminen useampaan oppiaineeseen sekä opettajien välinen yhteistyö Koulumarjaviikkoon liittyen oli yleisempää ala- kuin yläkouluissa. Saatujen tulosten mukaan taustamuuttujilla ei ollut tilastolli-

sesti kovinkaan merkittävää vaikutusta Koulumarjaviikkoon osallistumiseen. Opettajan sukupuoli ei vaikuttanut Koulumarjaviikkoon osallistumiseen missään opettajaryhmässä. Biologian opettajista Koulumarjaviikkoon osallistui yleisimmin keski-ikäiset (40–50-vuotiaat) opettajat, muiden opettajaryhmien kohdalla ikä ei vaikuttanut Koulumarjaviikkoon osallistumiseen. Kotitalousopettajien vastauksien perusteella Koulumarjaviikkoon osallistuttiin eniten pienemmissä, alle 250 oppilaan, kouluissa. Lisäksi opettajien vastaukset antoivat viitteitä siitä, että Koulumarjaviikkoon osallistuttiin eniten Itä-/Pohjois-Suomessa, mutta tilastollisesti merkitsevä vaikutus koulun maantieteellisellä sijainnilla oli vain biologian opettajien vastauksissa. Useimmissa kouluissa Koulumarjaviikon toteutukseen kotitaloustunneilla sisältyi keskustelua marjojen terveysvaikutuksista sekä taloudellisuudesta ja ekologisuudesta. Biologian tunneilla käsiteltiin vastaavasti jokamiehenoikeuksia. Kotitaloustunneilla valmistettiin lisäksi hyvin perinteisiä marjaruokia, kuten leivonnaisia, puuroja, kiisseleitä, rahkoja sekä hilloja ja mehuja. Alakouluissa marjojen käsittelyyn oppitunneilla liitettiin marjaretkiä sekä joissakin kouluissa myös marjaruokien valmistusta. Marjaretkiä Koulumarjaviikon aikana tehtiin noin puolessa alakouluista sekä viidesosassa niistä yläkouluista, joista vastauksia saatiin. Alakouluissa marjaretket olivat yleisimmin koko koulun yhteinen tapahtuma, yläkouluissa marjaretkiä tehtiin yleisimmin vain muutaman opetusryhmän kanssa. Koulumarjaviikon yhdistäminen kouluruokailuun sekä oppilaiden poimimien marjojen hyödyntäminen etenkin yläkouluissa ei ollut kovinkaan yleistä. Tähän olivat syinä marjaretkien järjestämättömyys, kerätyn marjasadon vähäisyys sekä kunnan keskitetty kouluruokailujärjestelmä ja tiukat hygieniasäännökset. Alakouluissa oppilaiden poimimia marjoja oli hyödynnetty kouluruokailussa selvästi yläkouluja enemmän, mikä selittyy suurelta osin sillä, että alakouluissa tehtiin selvästi enemmän marjaretkiä.

Opettajien kyselyn perusteella koulussa tehtävien marjaretkien määrä oli säilynyt suurimmaksi osaksi ennallaan viimeisten viiden vuoden aikana. Jos muutosta oli tapahtunut, suunta oli ollut marjaretkien väheneminen. Alakouluissa marjaretket ovat yleisimmin osa koulun jokavuotista toimintaa, mutta yläkouluissa marjaretkiä tehdään yleisimmin vain satunnaisesti tai harvoin/ei koskaan. Marjaretkiä rajoittaviksi tekijöiksi mainittiin muun muassa kuljetuskustannukset, lähimetsien marjasadon vähentyminen, kiire sekä turvallisuuteen liittyvät tekijät, kuten suuret ryhmäkoot.

Opettajien, etenkin alakoulujen opettajien, mielestä teemaviikkojen sekä marjaretkien avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta luonnonmarjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan. Opetta-

jien vastauksien perusteella on tulkittavissa, että alakoulujen oppilaat ovat vielä jokseenkin kiinnostuneita luonnonmarjojen poiminnasta ja käytöstä, mutta yläkoululaisten mielenkiinto kohdistuu enemmän muihin asioihin. Opettajien käsityksen mukaan sekä ala- että yläkoulun oppilailla on ainakin jonkin verran tietoa marjojen terveysvaikutuksista. Oppikirjojen luonnonmarja-aiheen käsittelyä saattaisi olla tarpeen lisätä, sillä opettajat eivät olleet täysin luottavaisia siihen, että oppilaat saavat oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa luonnonmarjoista ja niiden käytöstä sekä jokamiehen oikeuksista. Edellä mainittuihin tuloksiin viitaten ei liene yllättävää, että opettajat pitivät oheismateriaaleja tärkeinä luonnontuotteita koskevassa opetuksessa. Opettajien toiveet oppikirjojen kehittämisen suhteet menivät osittain ristiin. Esimerkiksi kotitalousopettajista osa toivoi oppikirjoihin lisää perinteisiä ja helppoja marjaruokaohjeita, osa puolestaan uusia ja monipuolisempia ohjeita. Muita kotitalousopettajien vastauksista esiinnousseita teemoja olivat säilönnän aseman vahvistaminen sekä ulkomaisten hedelmien korvaaminen ruokaohjeissa kotimaisilla marjoilla. Osa biologian opettajista toivoi oppikirjoihin lisää tietoa luonnonmarjojen terveysvaikutuksista ja luonnonmarjojen hyödyntämisestä myös ruokaohjeiden muodossa, mutta osa opettajista koki oppikirjoissa olevan asiaa jo nyt ihan riittävästi. Alakoulujen opettajat kaipasivat oppikirjoihin marjatietoutta ja marjaesittelyitä selkeiden kuvien, helppojen ruokaohjeiden sekä puuhatehtävien kanssa.

Tutkimukseen osallistuneilla seitsemäsluokkalaisilla oli suhteellisen hyvin tietoa luonnonmarjojen terveysvaikutuksista sekä taloudellisuudesta ja ekologisuudesta. Näin ollen opettajien käsitykset oppilaiden luonnonmarjatietämyksestä osoittautuivat varsin todenmukaisiksi. Antioksidantit, ravintokuitu sekä marjojen energiapitoisuus olivat niitä osa-alueita, joista oppilailla oli vähiten tietoa. Tytöillä oli luonnonmarjoihin liittyvää tietoa enemmän kuin pojilla. Tulosten mukaan tärkeimmät luonnonmarjoihin liittyvän tiedon lähteet olivat koti ja koulu. Tässä kohtaa tuli ilmi myös intervention vaikutukset, sillä tutkimuskoulujen oppilaat olivat saaneet vertailukoulujen oppilaita useammin eniten luonnonmarjoihin liittyvää tietoa koulusta. Oppilaiden luonnonmarjatietämystä mitanneiden väittämien osalta on kuitenkin syytä huomauttaa, että väittämien muotoilu oli melko johdattelevaa, mikä saattoi antaa oppilaiden luonnonmarjatietämyksestä hieman todellisuudesta poikkeavan kuvan.

Tutkimuksen perusteella luonnonmarjojen poiminta ei ole kaikkien seitsemäsluokkalaisten mieleen, sillä vain puolet kyselyyn vastanneista oppilaista piti luonnonmarjojen poiminnasta. Luonnonmarjojen poiminta koettiin tylsäksi ja lisäksi moni totesi sen olevan ”rankkaa puuhaa”. Suurin osa oppilaista oli kuitenkin käynyt vanhempiensa tai isovanhempiensa kanssa

marjastamassa. Enemmistö oppilaista ilmoitti poimivansa luonnonmarjoja kerran tai kahdesti vuodessa. Tytöt pitivät luonnonmarjojen poiminnasta hieman poikia enemmän ja näin ollen tytöt olivat myös innokkaampia marjastajia kuin pojat. Vastaavasti oppilaat, jotka pitivät luonnossa liikkumisesta, osallistuivat useammin marjojen poimintaan. Lisäksi Lapissa asuvat oppilaat olivat muita aktiivisempia marjastajia. Luonnonmarjat hankittiin oppilaiden koteihin pääasiassa itse poimien ja lisäksi niitä saatiin sukulaisilta tai tuttavilta. Lapissa luonnonmarjojen hankintatapa oli muita ryhmiä yleisemmin itsepoiminta, Etelä-Suomessa luonnonmarjat saatiin useammin sukulaisilta tai tuttavilta.

Mustikka, puolukka ja vadelma olivat vastaajien keskuudessa tutuimmat sekä yleisimmin poimitut luonnonmarjat. Nämä olivat myös kolme eniten mainittua oppilaiden kotoa vastamishetkellä löytynyttä luonnonmarjaa. Oppilaat tunnistivat keskimääräisesti kahdeksan eri luonnonmarjaa ja olivat poimineet viittä eri luonnonmarjalajia. Lapissa asuvat oppilaat tunnistivat useampia luonnonmarjoja kuin Itä-Suomessa asuvat. Maultaan mieleisimmät luonnonmarjat olivat mustikka, vadelma ja ahomansikka. Merkittävimmit oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön vaikuttaneet tekijät olivat maku, terveellisyys sekä niiden tarjonta kotona. Toisaalta suurin osa vastaajista nimesi sellaisia luonnonmarjoja, joiden mausta ei pidä. Epämiellyttävimmiksi luonnonmarjoiksi osoittautuivat puolukka ja pihlajanmarja. Vastaajat pitivät luonnonmarjojen käyttöä tärkeänä, mutta tämä ei toteutunut täysin käytännössä, sillä suurin osa vastaajista söi luonnonmarjoja kerran viikossa tai kerran kuukaudessa. Tässä kohtaa on syytä kuitenkin korostaa, että tämä tutkimus koski ainoastaan luonnonmarjoja, joten puutarhamarjat mukaan lukien oppilaat saattavat käyttää marjoja huomattavankin paljon enemmän. Luonnonmarjojen syöminen oli tärkeämpää tytöille kuin pojille sekä Lapissa asuville oppilaille Etelä- ja Länsi-Suomeen verrattuna. Tytöt myös söivät luonnonmarjoja poikia useammin. Lisäksi säännöllisesti ruoanvalmistukseen osallistuminen ennusti tiheämpää luonnonmarjojen käyttöä. Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden luonnonmarjojen käyttömuodot olivat hyvin perinteisiä, sillä oppilaat söivät luonnonmarjoja yleisimmin sellaisenaan tai mehuissa, kiisseleissä ja leivonnaisissa. Pojat käyttivät luonnonmarjoja tyttöjä useammin tavallisimmin sellaisenaan. Kodin ulkopuolella oppilaat söivät luonnonmarjoja koulussa, isovanhemmilla sekä kavereilla.

Suurin osa vastaajista ilmoitti, että heidän kotonaan on luonnonmarjoja riittävästi saatavilla. Silti merkittävin oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä rajoittanut tekijä oli se, että marjoja ei ole kotona riittävän usein saatavilla. Lähes puolet vastaajista ilmoitti, että käyttäisi luonnon-

marjoja useammin, jos niitä olisi kotona enemmän tarjolla. Luonnonmarjojen riittävä saatavuus kotona ei ollut kuitenkaan yhteydessä luonnonmarjojen käyttötiheyteen. Enemmistö vastaajista oli myös sitä mieltä, että koulussa tulisi olla luonnonmarjoja useammin tarjolla. Vajaa kolmannes oppilaista oli käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa sekä koulussa että kotona ja hieman yli puolet oppilaista halusi käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa. Luonnonmarjojen hyvä maku sekä terveellisyys olivat perusteluita sille, miksi luonnonmarjoja haluttiin käyttää enemmän ruoanvalmistuksessa sekä, miksi niitä tulisi tarjota useammin koulussa.

Suurin osa oppilaista koki luonnonmarjojen käsittelyn kotitalousopetuksessa sopivaksi ja enemmistö oli myös saanut kotitaloustunneilla uutta luonnonmarjoihin liittyvää tietoa. Pojat oppivat tyttöjä suuremmalla todennäköisyydellä kotitaloustunneilla jotain uutta luonnonmarjoista, samoin kuin vertailukoulujen oppilaat tutkimuskoulujen oppilaisiin verrattuna. Jälkimmäinen tulos on hieman yllättävä ja sen perusteella interventiolla ei olisi ollut minkäänlaista vaikutusta, pikemminkin päinvastoin. Tulos voi kertoa myös siitä, että intervention vaikutukset eivät vain olleet pitkäaikaisia, sillä oppilaiden kysely toteutettiin keväällä ja interventio jo alkusyksystä. Toisaalta kotitalousopetuksen vaikuttavuus ei kuitenkaan ulottunut oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön, sillä suurin osa oppilaista vastasi, että kotitalousopetuksella ei ole ollut vaikutusta heidän luonnonmarjojen käyttöönsä.

Hieman alle puolet oppilaista vastasi muilla ihmisillä olevan vaikutusmahdollisuuksia omiin ruokavalintoihin. Tämä vaikutus ei ilmeisesti ulottunut luonnonmarjoihin, sillä suurin osa oppilaista uskoisi syövänsä luonnonmarjoja myös siinä tapauksessa, että kukaan hänen perheenjäsenistään tai ystävistään ei niitä söisi. Etenkin ystävien luonnonmarjojen käytöllä oppilaat eivät kokeneet olevan juurikaan vaikutusta omaan luonnonmarjojen käyttöön. Tilanteessa, jossa oppilas päättäisi lisätä luonnonmarjojen käyttöönsä, vanhempien tukeen uskottiin enemmän kuin ystävien tukeen. Vanhemmilla näyttäisi siis olleen jokseenkin enemmän vaikutusmahdollisuuksia oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön kuin oppilaan ystävillä. Suurin osa oppilaista uskoi pystyvänsä lisäämään luonnonmarjojen käyttöönsä halutessaan.

Arktiset Aromit ry:n toiminta oli hyvin tuttua yläkoulujen opettajille, sillä suurin osa opettajista oli tutustunut Arktiset Aromit ry:n Internet-sivuihin ja yli puolet myös tilannut materiaalia kyseiseltä järjestöltä. Alakoulujen opettajille Arktiset Aromit ry:n toiminta oli yläkoulujen opettajiin verrattuna huomattavasti vieraampaa. Lisäksi Arktiset Aromit ry:n extranet-aineis-

ton hyödyntäminen oli selvästi harvinaisempaa kaikkien opettajaryhmien kohdalla. Arktiset Aromit ry:n toivottiin tuottavan lisää luonnontuoteaiheisia julisteita, seinäkuvia, lehtisiä, pelejä sekä verkko-opetusmateriaalia. Sen sijaan lähes kaikille tutkimukseen osallistuneille op-
pilaille Arktiset Aromit ry:n toiminta oli täysin tuntematonta.

7 POHDINTA

Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden luonnonmarjojen poiminta ja käyttötavat ovat hyvin yhdenmukaiset aikaisempien tutkimustulosten kanssa (Kähkönen 2001; Laitinen 2002; Mikkonen ym. 2007). Oppilaat olivat melko hyvin tietoisia luonnonmarjojen terveellisyydestä sekä ekologisuudesta ja taloudellisuudesta. Luonnonmarjojen poimintaa rajoitti eniten se, että oppilaat kokivat sen tylsäksi sekä työlääksi. Luonnossa liikkumisesta pitäminen puolestaan lisäsi luonnonmarjojen poimintaan osallistumista. Luonnonmarjojen käyttöön vaikuttaneita tekijöitä olivat maku, terveellisyys sekä tarjonta. Saatavuus oli merkittävin luonnonmarjojen käyttöä rajoittanut tekijä. Oppilaiden vastauksissa ilmeni sukupuolittaisia sekä alueellisia eroja, mutta toteutetun intervention vaikutuksia ei ollut havaittavissa. Tytöt pitivät luonnonmarjojen käyttöä tärkeämpänä kuin pojat, heillä oli enemmän luonnonmarjoihin liittyvää tietoa ja he myös poimivat sekä käyttivät luonnonmarjoja poikia useammin. Toisaalta pojat olivat saaneet kotitaloustunneilla tyttöjä todennäköisemmin uutta luonnonmarjoihin liittyvää tietoa. Lapissa asuvat vastaajat poimivat luonnonmarjoja Etelä-, Itä- ja Länsi-Suomessa asuvia vastaajia useammin sekä pitivät luonnonmarjojen käyttöä tärkeämpänä kuin muiden ryhmien vastaajat. Tuloksissa on havaittavissa myös viitteitä siitä, että luonnonmarjojen käyttö on yleisempää vanhempien sukupolvien keskuudessa. Lähes kaikki vastaajat ilmoittivat isovanhempiensa käyttävän luonnonmarjoja ja lisäksi moni oppilas vastasi syövänsä luonnonmarjoja kodin ulkopuolella juuri isovanhempien luona.

Koulumarjaviikkoon osallistumisesta tämä tutkimus ei anna luotettavaa kuvaa opettajien kyselyn alhaisen vastausprosentin takia. Tutkimus antoi kuitenkin viitteitä siitä, miten luonnonmarjoja käsitellään tällä hetkellä perusopetuksessa ja minkälaisia toimenpiteitä edellyttäisi, että luonnonmarjojen asema perusopetuksessa vahvistuisi. Tarvittaisiin muutoksia aina valtakunnallisella opetussuunnitelmatasolla asti, jotta luonnonmarjojen hyödyntäminen olisi näky-

vämmin esillä oppikirjoissa. Kyseinen muutos mahdollistaisi myös sen, että paikallisella tasolla pystyttäisiin panostamaan enemmän raha- ja aikaresursseja luonnonmarjoihin liittyvään opetukseen.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että toteutetulla interventiolla ei voida todeta olleen merkittäviä vaikutuksia oppilaiden luonnonmarjatietämykseen ja luonnonmarjojen käyttöön. Tulosten tarkastelusta kävi ilmi, että interventio oli vaikuttanut vain siihen, että tutkimuskoulujen oppilaat kokivat saaneensa eniten luonnonmarjoihin liittyvää tietoa koulusta. Vertailukoulujen oppilaat olivat oppineet jopa suuremmalla todennäköisyydellä kotitaloustunneilla jotain uutta luonnonmarjoista. Painavien johtopäätösten tekemistä on kuitenkin syytä välttää, sillä kyseessä oli ex post facto -tutkimus, jolloin lähtötilanteesta ei ollut tietoa. Koulumarjaviikkoa myös toteutettiin kouluissa hyvin monin eri tavoin. Kouluihin lähetetyissä haastekirjeissä oli vain yleisiä ehdotuksia siitä, miten Koulumarjaviikkoa voisi kouluissa toteuttaa. Koulumarjaviikon, eli oletetun intervention, varsinainen käytännön toteutus jäi suurelta osin koulujen ja opettajien oman suunnittelun varaan. Oppilaiden kyselyyn valittujen tutkimuskoulujen valintaperusteena oli vain se, että koulussa oli osallistuttu Koulumarjaviikkoon. Kaikkia Koulumarjaviikon sisältöjä ei siis välttämättä ollut toteutettu juuri koulun seitsemäsluokkalaisten kanssa. Tutkimuksen kohderyhmäksi haluttiin kuitenkin seitsemäsluokkalaiset, sillä useimmissa kouluissa vain heidän kohdallaan kotitalousopetus kattaa koko ikäluokan.

Edellä mainitun perusteella Koulumarjaviikon sisältö olisi täytynyt suunnitella huomattavasti yksityiskohtaisemmin ja kohdentaa se suoraan seitsemäsluokkalaisiin, jotta toteutetulla interventiolla olisi ollut näkyvämpiä vaikutuksia peruskoulun seitsemännen luokan oppilaiden luonnonmarjatietämykseen sekä luonnonmarjojen käyttöön. Tutkimuksen kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen aikaisempien interventiokokeilujen perusteella (esim. Knai et al. 2006) voi lisäksi todeta, että tässä tutkimuksessa intervention kesto oli liian lyhyt. Intervention olisi tullut kestää huomattavasti pidempään, jotta sen avulla olisi ollut mahdollista lisätä oppilaiden luonnonmarjojen tuntemusta, tietämystä sekä käyttöä. Molaison et al. (2005) tutkimus osoitti, että interventioihin tulisi sisällyttää käytännön toimintaa, jotta nuoret oppisivat käyttämään kasviksia ja hedelmiä aterioissa ja välipaloissa. Näin ollen tehokas interventio olisi edellyttänyt niin luonnonmarja-aiheen käsittelyä teoriassa kuin monipuolisten marjaruokien valmistamista kotitaloustunneilla sekä marjaruokien tarjoamista kouluruokalassa.

7.1 Sosiaalis-kognitiivinen teoria oppilaiden luonnonmarjojen käytön selittäjänä

Tämän tutkimuksen perusteella sosiaalis-kognitiivisen teorian voidaan todeta soveltuvan oppilaiden luonnonmarjojen käytön selittämiseen. Sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan yksilölliset tekijät, käyttäytymiseen liittyvät tekijät sekä ympäristötekijät yhdessä säätelevät yksilön käyttäytymistä (Bandura 1986). Tässä tutkimuksessa yksilöllisistä tekijöistä luonnonmarjojen maku määrittyi sekä myönteiseksi että kielteiseksi tulosodotukseksi. Yli puolet oppilaista vastasi syövänsä luonnonmarjoja niiden hyvän maun vuoksi sekä haluavansa samasta syystä käyttää niitä useammin ruoanvalmistuksessa. Toisaalta osa oppilaista vastasi luonnonmarjojen käyttöä rajoittavan sen, että ei pidä niiden mausta. Maku oli vastaavasti myös eräs syy siihen, miksi osa oppilaista ei halunnut käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa. Toinen myönteinen tulosodotus oli luonnonmarjojen terveellisyys, minkä voidaan katsoa vaikuttaneen osaltaan oppilaiden luonnonmarjojen käyttöön. Moni oppilas vastasi syövänsä luonnonmarjoja siitä syystä, että ne ovat terveellisiä. Marjojen terveellisyys vaikutti oletettavasti myös siihen, että luonnonmarjojen syömistä pidettiin tärkeänä. Tästä voi päätellä oppilaiden ajatelleen luonnonmarjojen käytön olevan hyväksi itselleen. Lisäksi suotuisten terveysvaikutusten vuoksi luonnonmarjoja toivottiin olevan useammin tarjolla koulussa ja niitä haluttiin käyttää enemmän ruoanvalmistuksessa. Oppilaiden minäpystyvyys määrittyi korkeaksi, sillä suurin osa vastaajista uskoi pystyvänsä halutessaan lisäämään luonnonmarjojen käyttöään. Oppilaat myös uskoivat käyttävänsä luonnonmarjoja silloin, kun perheenjäsenet tai ystävät eivät niitä käyttäisi. Vastaavanlaisia tuloksia on raportoitu myös muissa tutkimuksissa (mm. Molaison et al. 2005).

Tutkimukseen osallistuneilla oppilailla voidaan katsoa olevan suurelta osin riittävästi luonnonmarjojen käyttöön liittyviä tietoja ja taitoja. Oppilaiden luonnonmarjatietämys osoittautui hyväksi ja lähes kaikki oppilaat olivat käyttäneet luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa. Käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden osalta oppilaiden vastauksista nousi esiin myös itsesäätelyprosessin merkitys. Sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan käyttäytymismuutos edellyttää, että käyttäytymisessä havaitaan muutosta vaativa kohta (Bandura 1986). Kyselyn lopussa oppilaat olivat pohtineet sitä, että voisivat lisätä luonnonmarjojen käyttöään. Tästä näkökulmasta luonnonmarjojen poiminnan ja käytön tietoinen lisääminen vaatii oppilaalta nykytilanteen havaitsemista ja arviointia.

Ympäristötekijöistä tutkimuksessa korostui kodin merkitys luonnonmarjoihin liittyvän tietämyksen sekä luonnonmarjojen poiminnan ja käytön osalta. Suurin osa vastaajista uskoi saavansa perheeltään tukea, jos päättäisi lisätä luonnonmarjojen käyttöään. Oppilaat olivat saaneet luonnonmarjoihin liittyvää tietoa eniten vanhemmiltaan/isovanhemmiltaan ja suurin osa oppilaista oli ollut vanhempiensa/isovanhempiensa mukana marjaretkillä. Toisaalta tämä tulos ei anna tietoa perheenjäsenten marjastusaktiivisuudesta, joten tältä osin ympäristön mallien vaikutusta on mahdoton arvioida. Oppilaat eivät ainakaan itse olleet kovin aktiivisia marjastajia, mutta siihen vaikuttivat todennäköisesti enemmän kielteiset tulosodotukset, kuten poiminnan työläys, kuin ympäristöstä saatujen esimerkkien puuttuminen. Suurin osa vastaajista myös ilmoitti perheenjäsentensä sekä isovanhempiensa käyttävän luonnonmarjoja. Näiden tulosten perustella voidaan todeta, että perheellä oli pitkälti positiiviset vaikutukset vastaajan luonnonmarjojen käyttöön. Toisaalta se, että luonnonmarjoja ei ollut kotona riittävästi saatavilla, oli myös merkittävä ulkoinen este. Muiden ympäristötekijöiden osalta oppilaat eivät kokeneet ikätovereilla olevan vaikutusta luonnonmarjojen käyttöönsä. Samanlaiseen tulokseen päätyivät myös Molaison et al. (2005) nuorten hedelmien ja kasvien kulutusta tutkissaan. Molaison et al. (2005) tavoin tähän tulokseen voidaan suhtautua hieman varauksellisesti, sillä murrosiässä ikätovereiden mielipiteillä ja esimerkeillä on suuri painoarvo. Tässä tutkimuksessa on jo aikaisemmin nostettu esiin, että marjojen käyttö ei ole tällä hetkellä kovinkaan suuressa suosiossa nuorten keskuudessa. Ei siis voida olla epäilemättä, ettei tällä asialla olisi vaikutusta oppilaan luonnonmarjojen poimintaan sekä käyttöön.

7.2 Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu

Mittauksen luotettavuuden kuvaamisen käytetään yleensä käsitteitä validiteetti sekä reliabiliteetti. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen kykyä kuvata tarkalleen sitä, mitä oli tarkoitus kuvata. Heikkilän (2004) mukaan validius voidaan jakaa edelleen sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisesti validissa tutkimuksessa mittaukset vastaavat tutkimuksen teoriaosassa määriteltyjä käsitteitä ja vastaavasti ulkoisesti validissa tutkimuksessa tutkimustuloksiin saadaan tukea myös muilta tutkijoilta. Kyselytutkimuksissa mittauksen validius määräytyy ensisijaisesti kysymysten onnistuneisuuden mukaan eli löydetäänkö niiden avulla ratkaisut tutkimuskysymyksiin. Myös edustavan otoksen saaminen perusjoukosta sekä korkea vastausprosentti tukevat tutkimuksen validiteetin toteutumista. (Heikkilä 2004, 29, 186; Hirsjärvi ym. 2007, 226–227.)

Opettajien kyselyn osalta vastausprosentit jäivät varsin pieniksi, mikä on todennäköisesti selitettävissä useilla eri tekijöillä. Hirsjärven ym. (2007, 193) mukaan ihmisten halukkuutta vastata kyselyihin vähentää nykyisin se, että erilaisia lomakkeita ja selvityspyyntöjä tulee suomalaisille lähes jatkuvasti. Hirsjärvi ym. (2007) huomauttavat lisäksi, että monien heikokosti laadittujen kyselylomakkeiden vuoksi muun muassa opettajille ja rehtoreille on syntynyt kielteinen asenne kyselylomakkeita kohtaan. (Hirsjärvi ym. 2007, 193.) Kyselyn ajankohta ei luultavasti vaikuttanut negatiivisesti vastausprosenttiin, sillä marraskuun ei pitäisi olla opettajan työn kannalta poikkeuksellisen kiireistä aikaa. Tosin muistutusviestin lähettäminen joulukuun alussa saattoi ajoittua liian lähelle joulua. Oletettavasti opettajat eivät vain kokeneet aihetta läheiseksi, etenkin kun Koulumarjaviikkoon ei monessakaan koulussa osallistuttu. Niin opettajien kuin oppilaiden kyselyn avulla onnistuttiin kuitenkin saamaan vastaukset tutkimusongelmiin, joten siltä osin tutkimuksen validiteettia voidaan pitää hyvänä. Lisäksi opettajille tehdyn kyselyn tulosten voidaan katsoa antaneen melko luotettavan kuvan Koulumarjaviikkoon osallistumisesta, sillä kyselyyn eivät vastanneet pelkästään Koulumarjaviikkoon osallistuneet opettajat ja vastauksia saatiin melko tasaisesti eri puolilta Suomea. Oppilaiden kyselyn osalta vastausmäärään (218) voidaan olla tyytyväisiä ja otoksen voidaan katsoa edustavan perusjoukkoa melko hyvin. Vastauksia saatiin maantieteellisesti eri alueilta ja vastaajissa oli suunnilleen saman verran tyttöjä ja poikia. Etelä-Suomen tutkimuskoulun puuttuminen aineistosta voidaan kuitenkin katsoa otoksen edustavuutta sekä tulosten vertailukelpoisuutta vähentäväksi tekijäksi. Etelä-Suomen tutkimuskoulun poisjäänti aineistosta on valitettavaa myös siltä osin, että se olisi saattanut tuoda mielenkiintoisen lisän tutkimukseen. Tutkimuksen luotettavuutta lisää kuitenkin se, että tämän tutkimuksen tulokset saivat tukea aikaisemmista tutkimuksista sekä muusta kirjallisuudesta.

Oppilaiden kyselylomakkeessa ilmeni puutteita ainakin siltä osin, että jokaisen kysymyksen kohdalla olisi tullut olla huomio, voiko vastaaja valita yhden vai useampia vaihtoehtoja. Nyt oppilaat olivat valinneet useampia vaihtoehtoja niissäkin kohdissa, joissa oli tarkoitus valita vain yksi. Osa oppilaista oli täyttänyt kyselylomaketta ainakin osittain yhdessä, sillä avointen kysymysten vastaukset olivat joissakin kyselylomakkeissa hyvin identtisiä. Monen vastaajan mielestä kysely oli liian pitkä ja etenkin pyyntö vastausten perustelusta ei ollut kaikkien oppilaiden mieleen. Avoimet kysymykset osoittautuivat kuitenkin arvokkaan lisätiedon lähteeksi. Lisäksi moni vastaaja oli ihmetellyt kyselyn lopussa, mitä varten kysely tehtiin ja osa piti kyselyyn vastaamista täysin turhana. Näin ollen oppilaiden motivaatiota olisi saattanut

lisätä se, että tutkija olisi ollut henkilökohtaisesti paikalla oppilaiden vastatessa kyselyyn. Oppilaiden kohdalla kyselyn ajankohta saattoi olla liian myöhäinen, sillä maaliskuussa Koulumarjaviikon järjestämisestä oli kulunut jo aikaa. Tämä saattoi olla eräs syy siihen, että toteutetulla interventiolla ei ollut tutkimuksessa kovinkaan näkyviä vaikutuksia. Kyselyn ajankohta saattoi osaltaan vaikuttaa vähentävästi myös oppilaiden ilmoittamaan marjojen käyttötiheyteen, sillä talvella marjoja ei ole syksyyn verrattuna yhtä hyvin saatavilla. Varsinainen marjakausi syksyllä on kuitenkin lyhyt, joten tämän tutkimuksen voidaan ajatella antavan todellisemman kuvan oppilaiden koko vuoden luonnonmarjojen käytöstä.

Reliabiliteetti liittyy puolestaan tutkimuksen kykyyn tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Hirsjärvi ym. 2007, 226–227). Heikkilän (2004) mukaan tutkimustulokset ovat sattumanvaraisia otoskoon ollessa kovin pieni. Tämän lisäksi on huomioitava, että tieteellisiä tuloksia ei tule yleistää niiden pätevyysalueen ulkopuolelle. Myös reliabiliteettia voidaan tarkastella kahdesta eri näkökulmasta. Sisäinen reliabiliteetti saadaan selville mittaamalla sama tilastoyksikkö useampaan kertaan, ulkoisella reliabiliteetilla viitataan tutkimustulosten toistettavuuteen. Validiteetti ja reliabiliteetti ovat osittain yhteydessä toisiinsa. Mittarin alhainen reliabiliteetti vähentää myös validiteettia, mutta validiteetti ei vaikuta reliabiliteettiin. (Heikkilä 2004, 30, 187.) Opettajien kyselyn kohdalla saatujen vastausten määrä oli niin pieni, että tutkimuksen tuloksia ei voida millään tavoin yleistää koskemaan koko perusjoukkoa eli kaikkia Suomen peruskouluja. Tätä asiaa on myös korostettu tulosten tarkastelussa. Oppilaiden kyselyn osalta vastausmäärät olivat suuremmat, mutta otos kattoi silti vain pienen osan kaikista Suomen peruskoulun seitsemännen luokan oppilaista. Tämän vuoksi myöskään oppilaiden tuloksia ei ole yleistetty koko valtakunnan tasolle. Tutkimuksen kulku on raportoitu seikkaperäisesti, jotta tutkimus olisi toistettavissa. Tämä voidaan katsoa tutkimuksen reliabiliteettia lisääväksi tekijäksi.

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Yhteenvedona voidaan todeta, että kielteiset tulosodotukset sekä luonnonmarjojen saatavuus nousivat tässä tutkimuksessa merkittävään rooliin oppilaiden luonnonmarjojen käytön ja poiminnan kohdalla. Ympäristön vaikutukset olivat suurelta osin positiiviset, oppilaat kokivat luonnonmarjojen käytön tärkeäksi ja heillä oli luonnonmarjojen käyttöön ja poimintaan liittyviä tietoja ja taitoja. Tästä huolimatta oppilaiden marjastusaktiivisuus sekä luonnonmarjojen

käyttötiheys olivat melko vähäisiä, minkä perusteella luonnonmarjojen tarjontaa niin kotona kuin koulussa tulisi lisätä. Suurin osa kyselyyn vastanneista oppilaista haluaisi koulussa tarjottavan useammin luonnonmarjoja. Opettajien vastauksien perusteella merkittävänä esteenä tälle on luonnonmarjojen hankinta kouluihin. Niissäkään kouluissa, joissa tehdään marjaretkiä, ei oppilaiden kanssa poimittu marjamäärä riitä useammiksi käyttökerroiksi. Pakasteena ostetut marjat tulevat puolestaan kouluille taloudellisesti kalliiksi. Yhteistyön kehittäminen paikallisten marjojen poimijoiden kanssa olisi siis ensiarvoisen tärkeää. Tästä näkökulmasta Kouluhedelmäjärjestelmä voisi toteutuessaan toimia tarvittun yhteistyömallin kehittäjänä sekä toteuttajana.

Myös oppilaiden tiedot ja taidot tulisi saada siirtymään paremmin käytäntöön. Tästä näkökulmasta avainasemassa ovat marjaretkien tekeminen, monipuolisten marjaruokien valmistaminen sekä säilönnän opettaminen kouluissa. Oppilaat tulisi myös saada pohtimaan tämänhetkistä marjastusaktiivisuuttaan sekä luonnonmarjojen käyttöään, mitä edesauttaisi luonnonmarjojen näkyvyyden korostaminen niin kouluissa kuin koko yhteiskunnassa. Luonnonmarjojen muodikkisuuden lisääminen vähentäisi samalla ikätovereihin liittyvää sosiaalista painetta, vaikka tässä tutkimuksessa ikätovereilla ei todettu olevan merkittävää vaikutusta oppilaan luonnonmarjojen käyttöön.

Maku määrittyi tässä tutkimuksessa sekä marjojen kulutusta lisääväksi että vähentäväksi tekijäksi. Oppilaille mieleisiä marjoja olivat maultaan miedoimmat ja makeimmat luonnonmarjat mustikka, vadelma ja ahomansikka. Tämän vuoksi jatkossa olisi kiinnostavaa tutkia, miten oppilaiden makutottumuksiin olisi mahdollista vaikuttaa ja olisiko epämiellyttäväksi mainituista luonnonmarjoista mahdollista kehitellä oppilaille maistuvia ruokia. Tässä kohtaa Makukoulu voisi osoittautua hyödylliseksi. Vertailun vuoksi olisi mielenkiintoista toteuttaa tämä tutkimus myös peruskoulun yhdeksännen luokan oppilailla, sillä ainakin joissakin kouluissa he ovat saaneet valinnaiskurssien avulla enemmän luonnonmarjoihin liittyvää opetusta kuin seitsemäsluokkalaiset.

LÄHTEET

Arktiset Aromit ry. 1999. Suomalaiset luonnonmarjat. Suomussalmi.

Arktiset Aromit ry. 2008. Syö marjoja 2dl joka päivä.
<http://www.arktisetaromit.fi/2dlmarjoja/> [luettu 26.4.2010]

Aro, A. 2008. Antioksidanttien terveysvaikutukset. Terveyskirjasto.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00038&p_haku=antioksidanttien%20terveysvaikutukset

Aro, A. 2010. Kasvikset, marjat ja hedelmät – miksi ne ovat terveellisiä? Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00474&p_haku=kasvikset,%20marjat%20ja%20hedelm%E4t [luettu 29.1.2010]

Bandura, A. 1986. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Bandura, A. 2000. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. Teoksessa C. Abraham, P. Norman, M. Conner (eds) Understanding and changing health behaviour: from health beliefs to self-regulation. Harwood Academic publisher, 299–399.

Bere, E. 2007. Wild berries: a good source of omega-3. European Journal of Clinical Nutrition 61 (3), 431–433.

Contento, I.R. 2007. Nutrition education. Linking research, theory and practice. 114–125 (Chapter 5 Foundation in theory and research: Facilitating the ability to take action 114–146). Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.

Euroopan Unionin neuvosto. 2009. Neuvoston asetus 13/2009.

Evira 2006. Kaari-lehti 2 (5), 7.

Evira 2007a. Pesticide residue monitorin in Finland – 2005. Fruit, Vegetables and Cereals. Helsinki. Eviran julkaisuja 5/2007.

Evira 2007b. Suomalaisia metsämarjoja voi syödä ilman pelkoa ekinokokkitartunnasta.
http://www.evira.fi/portal/fi/el__intauti_ja_elintarvike tutkimus/ajankohtaista/arkisto/?bid=541 [luettu 26.2.2010]

Hallikainen, A., Rautala, T., Karlström, U., Kostamo, P., Koivisto, P., Pohjanvirta, R., Hietaniemi, V., Rajakangas, L., Tuomaala, V., Kankaanpää, H., Verta, M., Kostiainen, E., Kurtio, P., Turtiainen, T., Kiviranta, H., Komulainen, H., Rantakokko, P., Viluksela, M., Niemi, E., Nuotio, K. & Siivinen, K. 2009. Elintarvikkeiden ja talousveden kemialliset vaarat. Eviran julkaisuja 13/2009.

Halvorsen, B., Holte, K., Myhrstad, M., Barikmo, I., Hvattum, E., Remberg, E., Wold, A., Haffner, K., Baugerød, H., Andersen, L., Moskaug, J., Jacobs, D. & Blomhoff, R. A

- systematic screening of total antioxidants in dietary plants. *Journal of Nutrition* 132 (3) 461–471.
- Hannuksela, M., & Haahtela, T. 2007. Antioksidantit. Terveyskirjasto.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_osio=&p_teos=alg&p_haku=antioksidanttien%20terveysvaikutukset&p_artikkeli=alg00092 [luettu 4.2.2010]
- Haverinen, L., Löytty-Rissanen, M. & Näveri, L. 2006. Kotitaloustaito 7. Helsinki: Tammi.
- Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hinkkanen, T., Immonen, P., Kokkonen, M., Liimatainen, A. & Palojoki, P. 2009. Taituri. Kotitalous 7–9. Helsinki: WSOY
- Hoppu, U., Kujala, J., Lehtisalo, J., Tapanainen, H. & Pietinen, P. (toim.) 2008. Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. Helsinki. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 30/2008.
- Hämäläinen, M., Isotalo, K., Kojo, H. & Mäkinen E. 2000. Kotitalouden perustaidot. Helsinki: Otava.
- Immonen, P., Liimatainen, A. & Palojoki, P. 1999. Hyvää Pataa. Kotitalouden taitokirja. Porvoo: WSOY.
- Inarin kunta. 2006. Perusopetuksen opetuksen opetussuunnitelma. Vuosiluokat 1–9.
<http://www.inari.fi/web/files/opetussuunnitelma140207.pdf> [luettu 28.2.2010]
- Kangas, K. 2001. Wild berry utilisation and markets in Finland. Joensuun yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta.
- Kangas, K. & Markkanen, P. 2001. The participation of urban and rural dwellers in the picking of wild berries. Teoksessa K. Kangas Wild berry utilisation and markets in Finland. Joensuun yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta.
- Kansanterveyslaitos. 2008. Aikuiset rakentavat nuorten ruokaympäristön – järkevät valinnat tehtävä helpoksi. Lehdistötiedote 2.12.2008
- Kauhajärvi, N. 2009. Terveellisiä välipaloja kouluihin – toteutuuko kouluhedelmäjärjestelmä? Maa- ja metsätalousministeriö.
http://www.arktisetaromit.fi/fi_tied04/Niina.Kauhajarvi.pdf [luettu 20.1.2010]
- Kesälahden kunta. 2009. Kesälahden koulujen opetussuunnitelma.
<http://www.kesalahti.fi/dman/Document.phx?documentId=qt24309141832066&cmd=download> [luettu 28.2.2010]
- Keso, T., Lehtisalo, J. & Garam, S. (toim.). 2008. Järkipalaa-käsikirja. Ideoita nuorten ruokailuympäristön kehittämiseen ja nuorten ravitsemuskasvatukseen. www.jarkipalaa.fi

- Klaukka, T. 1994. Onko antioksidanteista apua? *Lääkärilehti* 49 (34), 3593–3594.
- Kilpi, K. & Tiainen, I. 1997. *Marja- ja säilöntäopas*. Helsinki: Otava.
- Knai, C., Pomerleau, J., Lock, K. & McKee, M. 2006. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Preventive Medicine* 42 (2), 85–95.
- Kouluterveyskysely 2009. Kouluterveys 2009 -kyselyn taulukot. Muut terveystottumukset. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/tulokset/taulukot2009/terveystottumukset2009.htm> [luettu 8.2.2010]
- Kähkönen, A. 2001. Nuorten opiskelijoiden luonnonmarjojen poiminta ja käyttö. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kotitaloustieteen pro gradu -tutkielma.
- Laitinen, R-L. 2002. Peruskoululaisten tietämyksiä ja käsityksiä kotimaisista marjoista ja niiden käytöstä. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kotitaloustieteen pro gradu -tutkielma.
- Lehtonen, H-M., Suomela, J-P., Tahvonen, R., Vaarno, J., Venojärvi, M., Viikari, J. & Kallio, H. 2010. Berry meals and risk factors associated with metabolic syndrome. *European Journal of Clinical Nutrition* 64 (3).
- Leppävirran kunta 2009. Leppävirran kunnan perusopetuksen opetussuunnitelma.
http://www.leppavirta.fi/files/orig/1134_7.3.9.%20Kotitalous%20valinnaisaine.pdf [luettu 28.2.2010]
- Luopa, P., Pietikäinen, M. & Jokela, J. 2008. Kouluterveyskysely 1998–2007. Nuorten hyvinvoinnin kehitys ja alueelliset erot. Helsinki. Stakesin Raportteja 23/2008.
- Lyytikäinen, A. 2003. Kouluikäisten ravitsemuskasvatus. Teoksessa M. Fogelholm (toim.) *Ratkaisuja ravitsemukseen. Ravitsemuskasvatus ja elämäntapa*. Helsingin yliopisto. Tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. Oppimateriaaleja 112.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2010. MARSII 2009. Luonnonmarjojen ja -sienten kauppaantulomäärät vuonna 2009. Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 2008. Ravintotase 2006 ja 2007 (ennakko). Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.
- Maula, J., Panzar, M. & Raijas, A. 1995. Kulutuksen trendit. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 8.
- Metsäntutkimuslaitos 2009. Marja- ja sienitiedotteet vuosilta 1997–2008. Metsäntutkimuslaitoksen tiedotearkisto. <http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/marjasieni/> [luettu 10.1.2010]
- Mikkilä, V., Räsänen, L., Raitakari, O.T., Pietinen, P. & Viikari J. 2005. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The cardiovascular risk in young finns study. *British Journal of Nutrition* 93 (6), 923–931.

- Mikkonen, H., Moisio, S. & Timonen, P. 2007. Luonnonmarjojen hyödyntäminen Suomessa. Arktiset Aromit ry.
- Moisio, S. 2003. Luonnontuotteisiin liittyvän opetuksen nykytila ja kehittäminen. Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä. Luonnontuotealan teemaryhmän julkaisu 8/2003.
- Moisio, S. & Törrönen, R. 2008. Luonnonmarjat. Helsinki: Edita.
- Molaison, E., Connel, C., Stuff, J., Yadrick, M. & Bogle, M. 2005. Influences on fruit and vegetable consumption by low-income black American adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 37 (5), 246–251.
- Muhoksen kunta. 2007. Muhoksen kunnan esi- ja perusopetuksen kuntakohtaisen opetus-suunnitelman oppiaineiden tavoitteet ja sisällöt.
http://www.muho.fi/tiedostot/sivistys/Opetus%20ja%20koulutus/Perusopetus/ops_oppia_ain_tavoitteet_ja_sis.pdf [luettu 28.2.2010]
- Määttä-Riihinen, R., Kamal-Eldin, A., Mattila, P., Conzález-Paramás, A. & Törrönen, R. 2004. Distribution and contents of phenolic compounds in eighteen Scandinavian berry species. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 52 (14) 4477–4486.
- Niskanen, V. 2002. Kohti tutkivaa työtapaa. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. <http://www.mm.helsinki.fi/USERS/niskanen/kotu/expost.htm> [luettu 25.4.2010]
- Nummenmaa, L. 2004. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.
- Nupponen, R. 2003. Ravitsemuskasvatus terveyden edistämisessä. Teoksessa M. Fogelholm (toim.) Ratkaisuja ravitsemukseen. Ravitsemuskasvatus ja elämäntapa. Helsingin yliopisto. Tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. Oppimateriaaleja 112, 15–32.
- Ojala, K. 2004. Nuorten ruokatottumusten muutoksia 1986–2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) Koululaisten terveys ja terveystietoisuus muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 100 vuotta. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteen tutkimuskeskuksen julkaisuja 2, 79–111.
- Palojoki, P. 2003. Tieto, ruoan valinta ja oppiminen. Teoksessa J. Mäkelä, P. Palojoki & M. Sillanpää (toim.) Ruisleivästä pestoon. Näkökulmia muuttuvaan ruokakulttuuriin. Helsinki: WSOY, 108–152.
- Perry, CL., Bishop, DB., Taylor, G., Murray, DM., Mays, RW., Dudovitz, BS., Smyth, M & Story, M. 1998. Changing fruit and vegetable consumption among children: the 5-a-Day Power Plus program in St. Paul, Minnesota. *American Journal of Public Health* 88 (4), 603–609.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 2004. Helsinki: Opetushallitus.
- Pouta, E., Sievänen, T. & Neuvonen, M. 2006. Recreational wild berry picking in Finland - reflection of a rural lifestyle. *Society & natural resources* 19 (4), 285–304.

- Puupponen-Pimiä, R., Nohynek, L., Meier, C., Kähkönen, M., Heinonen, M., Hopia, A. & Oksman-Caldentey, K-M. 2001. Antimicrobial properties of phenolic compounds from berries. *Journal of Applied Microbiology* 90 (4), 494–507.
- Raatikainen, M., Mildh, U., Nuormala, L. & Pohjola, K. 1987. *Luonnonmarjaopas*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Raulio, S., Pietikäinen, M. & Prättälä, R. 2007. Suomalaisnuorten kouluikäinen ateriointi. Ruokapalveluiden seurantaraportti 2. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 26/2007. Helsinki: Kansanterveyslaitos
- Rauma, A-L. 2004. Kotitaloustiede on nuori ihmistiede. Teoksessa J. Enkenberg, E. Savolainen & P. Väisänen (toim.) *Tutkiva opettajankoulutus – Taitava opettaja*. Joensuun yliopisto. Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, 199–208.
- Reynolds, K.D., Franklin, F.A., Binkley, D., Raczynski, J.M, Harrington, K.F., Kirk, K. A & Person, S. 2000. Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: results from the High 5 Project. *Preventive Medicine* 30 (4), 309–311.
- Rikoslaki 769/1990. Suomen säädöskokoelma.
- Saastamoinen, O., Kangas, K. & Aho, H. 2000. The picking of wild berries in Finland in 1997 and 1998. *Scandinavian Journal of Forest Research* 15, 645–650.
- Salo, K. 2008. Luonnontuotteet. Teoksessa S. Rantala (toim.) *Tapion taskukirja*. Helsinki: Metsäkustannus, 240–250.
- Sievänen, T. (toim.) 2001. Luonnon virkistyskäyttö 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 802.
- Sillanpää, M. 2000. *Happamasta makeaan. Suomalaisen ruoka- ja tapakulttuurin kehitys*. Vantaa: Hyvää Suomesta.
- Sillanpää, M. 2003. Lapset, ruoka ja valta. Teoksessa J. Mäkelä, P. Palojoiki & M. Sillanpää (toim.) *Ruisleivästä pestoon. Näkökulmia muuttuvaan ruokakulttuuriin*. Helsinki: WSOY, 74–107.
- Sillanpää, M. 2005. The use of wild berries in Finland from traditional to modern cuisine. Teoksessa T. Pitkäkoski, S. Pajuniemi & H. Vuorenmaa (eds.) *Food choices and healthy eating. Focusing on vegetables, fruits and berries*. International conference september 2nd–3rd 2005. Kauhajoki. Seinäjoki Polytechnic, 9–11.
- Sitra. 2007. Välipala-automaattikokeilu. Loppuraportti 14.9.2007. <http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/J%C3%A4rkipalaa.pdf?download=Lataa+pdf> [luettu 20.1.2010]
- Story, M., Neumark-Sztainer, D. & French, S. 2002. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association* 102 (3) supplement 1, S40–S51.

- Sunila-Elosuo, L., Tuominen, P. & Maijala, R. 2006. Norovirus elintarviketeollisuudessa - riskiprofiili. Eläinlääkintä ja elintarviketutkimuslaitoksen julkaisu 1/2006.
- Säteilyturvakeskus. 2009. Säteilytietoa. Usein kysytyt kysymykset.
http://www.stuk.fi/sateilytietoa/ukkk/tshernobyl/fi_FI/tshernobyl27/ [päivitetty 23.4.2009]
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2009. Fineli. Elintarvikkeiden koostumustietokanta. Versio 10. Helsinki, Ravitsemusyksikkö. <http://www.fineli.fi> [luettu 4.2.2010]
- Tilastokeskus. 2005. Yksilöllisiä valintoja, kulttuurien pysyvyyttä. Vapaa-ajan muutokset 1981-2002.
- Turkki, K. 2004. Kotitalousopetuksen tehtävä ja tavoitteet. Avauksia opsiin. Opetushallitus.
<http://www.edu.fi/page.asp?path=498,1329,1526,17991,26373> [luettu 4.2.2010]
- Tuunanen, P. (toim.) 2010. Jokamiehen oikeudet. Vapaus ja vastuu kulkevat käsi kädessä. Ympäristöministeriö. Helsinki: Edita.
- Törrönen, R. 2006. Tutkimustietoa marjojen terveellisyydestä ja terveysvaikutuksista. Kuopion yliopisto. Elintarvikkeiden terveysvaikutusten tutkimuskeskus. Kliinisen ravitsemustieteen yksikkö.
- Törrönen, R. & Mykkänen, H. 1996. Ruoan flavonoidit ja terveys. Lääkärilehti 51 (5), 437–439.
- Urho, U-M. & Hasunen, K. 2004. Yläasteen kouluruokailu 2003. Selvitys peruskoulun 7–9-luokkien oppilaiden kouluruokailusta. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2003:17.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset – ravinto ja liikunta tasapainoon. Helsinki: Edita.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2008. Kouluruokailusuositus. Helsinki: Savion Kirjapaino.
- Viinisalo, M., Nikkilä, M. & Varjonen, J. 2008. Elintarvikkeiden kulutusmuutokset kotitalouksissa vuosina 1966–2006. Helsinki. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 7.
- Wind, M., Bourdeaudhuij, I., Velde, S., Sandvik, C., Due, P., Klepp, K-I. & Brug, J. 2006. Correlates of fruit and vegetable consumption among 11-year-old belgian-flemish and dutch schoolchildren. Journal of Nutrition Education Behaviour 38 (4), 211–221.
- Äänismaa, P. & Hannula, A. 2004. Kotitalousopetus kohti kestävä kehitystä. Teoksessa J. Enkenberg, E. Savolainen & P. Väisänen (toim.) Tutkiva opettajankoulutus – Taitava opettaja. Joensuun yliopisto. Savonlinnan opettajankoulutuslaitos, 209–221.
- Julkaisemattomat lähteet:
- Arktiset Aromit ry. 2009. Koulumarjahanke 2009–2010.

Hyvä Kotitalousopettaja,



Kuluneena syksynä koulut haastettiin viettämään valtakunnallista Koulumarjaviikkoa. Tämän kirjeen lopussa olevan Internet-osoitteen kautta pääsette vastaamaan kyselyyn, jonka tavoitteena on selvittää, miten ja kuinka monessa koulussa osallistuttiin Koulumarjaviikkoon sekä millaiseksi opettajat kokevat luonnonmarjoihin liittyvän oppimateriaalin. Vastauksenne ovat tärkeitä, vaikka koulussanne ei olisikaan osallistuttu Koulumarjaviikkoon. Ne antavat arvokasta tietoa oppimateriaalien kehittämistä sekä tulevien hankkeiden suunnittelua varten. Kysely on postitettu kaikille Suomen alakoulujen rehtoreille sekä yläkoulujen kotitalous- ja biologian opettajille.

Opiskelen Savonlinnan opettajankoulutuslaitoksessa kotitalousopettajaksi. Kysely on osa pro gradu -työtäni, jossa tutkin Koulumarjaviikon toteutumista sekä Koulumarjahankkeen vaikutusta oppilaiden käsityksiin ja asenteisiin luonnonmarjoja kohtaan. Tutkimukseni liittyy Arktiset Aromit ry:n Koulumarjahankkeeseen. Arktiset Aromit ry. on vuonna 1994 perustettu valtakunnallinen yhdistys, jonka toiminnan tavoitteena on lisätä luonnontuotteiden käyttöä, arvostusta ja talteenottoa. Koulumarjahankkeen sisältöihin kuuluvat mm. tänä syksynä ensimmäistä kertaa järjestetty valtakunnallinen Koulumarjaviikko (7–11.9) sekä keväällä peruskoululaisille jaettava Välipalalla on väliä -esite.

Tutkimus on kaksiosainen ja tämä opettajille tehtävä kysely on sen ensimmäinen osa. Tutkimuksen toisen osan kohderyhmänä ovat puolestaan oppilaat, ja se toteutetaan ensi vuoden puolella Välipalalla on väliä -esitteen jakelun jälkeen. Tutkimustulokset valmistuvat kokonaisuudessaan toukokuun 2010 loppuun mennessä, jonka jälkeen työni on luettavissa Arktiset Aromit ry:n kotisivuilta.

Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 10 minuuttia. Jos koulussanne on useampia kotitalousopettajia, jokainen voi vastata kyselyyn henkilökohtaisesti. Vastauksianne käsitellään täysin luottamuksellisesti ja niitä käytetään vain tässä tutkimuksessa. Kouluja ei vertailla keskenään, eikä koulujen nimiä mainita tuloksissa.

Pyydän ystävällisesti vastaamaan kyselyyn marraskuun loppuun mennessä. Kyselyyn vastaamalla osallistutte samalla Petäjäisestä pestoon -ruokakirjan arvontaan.

Kysely löytyy osoitteesta: <http://elomake.joensuu.fi/lomakkeet/1175/lomake.html>

Suuret kiitokset avustanne jo etukäteen!

Marianne Juola

marianne.juola@joensuu.fi

Joensuun yliopisto

Savonlinnan opettajankoulutuslaitos

Kotitalousopettajien koulutus

Lisätietoja Koulumarjahankkeesta

Arktiset Aromit ry.

www.arktisetaromit.fi

Atso Akkanen

KM, KtaO

Suunnittelija

Puh. 050-502 8077

atso.akkanen@arctic-flavours.fi



Suomalaisen
ruokakulttuurin
edistämishjelma



LIITE 2. Kyselylomake kotitalousopettajille

Tämän kyselyn avulla on tarkoitus selvittää Koulumarjaviikon toteutumista sekä luonnonmarjojen käsittelyä opetuksessa. Kyselyyn liittyvän saatekirjeen olette saaneet kouluunne postitse.

KYSELYLOMAKE KOTITALOUSOPETTAJILLE

Vastausohjeet: Valitkaa annetuista vaihtoehdoista sopivin tai kirjoittakaa vastauksenne sille varattuun tilaan. Kyselyyn on tarkoitettu vastattavan henkilökohtaisesti.

Taustatiedot

Sukupuoli

☐

mies

☐

nainen

Ikä (vuotta)

Koulunne nimi

Koulunne koko (oppilasta)

Koulunne sijaintikunta

Koulunne sijaintimaakunta

Koulumarjaviikkoon osallistuminen

Osallistuttiinko koulussanne Koulumarjaviikkoon?

☐

kyllä

☐

ei

Osallistuttiinko Koulumarjaviikkoon oman oppiaineenne tunnilla?

☐

kyllä

☐

ei

Saitteko Koulumarjaviikon haastekirjeen?

☐

kyllä

☐

ei

Tiedotettiin Koulumarjaviikosta mielestänne tarpeeksi?

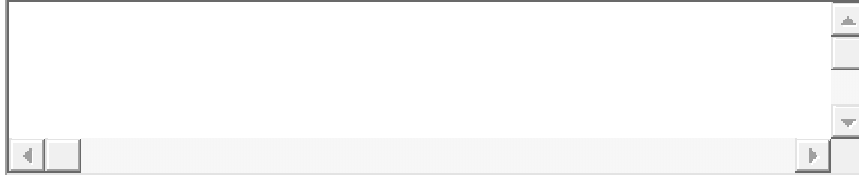
☐

kyllä

☐

ei

Jos koulussanne ei osallistuttu Koulumarjaviikkoon, mitkä tekijät siihen vaikuttivat?



Koulumarjaviikon organisointi

Mihin oppiaineisiin Koulumarjaviikon toteutus sisällytettiin koulussanne?

- ☐ kotitalous
- ☐ biologia
- ☐ terveystieto
- ☐ liikunta
- ☐ kielet
- ☐ muu
- ☐ koulussanne järjestettiin erillinen marjaretkipäivä
- ☐ koulussanne ei osallistuttu Koulumarjaviikkoon

Teittekö yhteistyötä muiden aineiden opettajien kanssa?

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Keskusteltiin kotitaloustunneilla marjojen terveysvaikutuksista?

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Keskusteltiin kotitaloustunneilla marjojen käytön taloudellisuudesta ja ekologisuudesta?

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Millaisia marjaruokia kotitaloustunneilla valmistettiin?



Käytettiinkö kotitaloustunneilla oppilaiden poimimia marjoja?

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Tarjottiinko kouluruokalassa marjaruokia?

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

Käytettiinkö kouluruokalassa oppilaiden poimimia marjoja?

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

Jos kotitaloustunneilla/kouluruokalassa ei käytetty oppilaiden poimimia marjoja, mitkä tekijät siihen vaikuttivat?

[illegible]

Koulussa tehtävät marjaretket

Tehtiinkö koulussanne marjaretkiä Koulumarjaviikon aikana?

- ☐ kyllä
- ☐ ei

Marjaretkiin osallistuneiden oppilaiden määrä.

	koko koulu	7-luokkalaiset	8-luokkalaiset	9-luokkalaiset	muutama opetusryhmä	Koulusanne ei tehty marjaretkiä	Osallistuneiden oppilaiden lukumäärä (noin)
Kuinka monta oppilasta koulusanne osallistui marjaretkiin?							

Mitkä tekijät mielestänne rajoittavat/estävät marjaretkien järjestämistä?



Kuinka usein koulussanne on tehty marjaretkiä viimeisten 5 vuoden aikana?

--Valitse tästä--

Onko koulussanne tehtyjen marjaretkien määrä viimeisten 5 vuoden aikana

--Valitse tästä--

Jos koulussanne tehtävien marjaretkien määrä on muuttunut, mikä siihen on mielestänne vaikuttanut?



Luonnossa liikkumiseen ja luonnonmarjoihin liittyvä opetus

Seuraavassa on joukko väittämiä, ympyröikää mielipidettänne parhaiten kuvaava vaihtoehto. (1 = täysin eri mieltä, 2 = osittain eri mieltä, 3 = hieman eri mieltä, 4 = osittain samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä)

Väittämät

	1	2	3	4	5
Teemaviikkojen avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan.	☐	☐	☐	☐	☐
Marjaretkien avulla voidaan lisätä oppilaiden kiinnostusta marjojen poimintaa ja käyttöä kohtaan.	☐	☐	☐	☐	☐
Oppilaat ovat kiinnostuneita luonnonmarjojen poimimisesta ja käytöstä.	☐	☐	☐	☐	☐
Oppilaat ovat tietoisia marjojen terveysvaikutuksista.	☐	☐	☐	☐	☐
Oppilaat saavat oppikirjojen perusteella riittävästi tietoa luonnonmarjoista ja niiden käytöstä.	☐	☐	☐	☐	☐
Kotitalousoppikirjojen ruokaohjeissa on käytetty riittävän monipuolisesti erilaisia luonnonmarjoja.	☐	☐	☐	☐	☐

Mitä toivoisitte oppikirjoihin lisää?



Pidätkö oheismateriaaleja (muuta kuin oppikirjojen) tärkeänä luonnonmarjoihin liittyvässä opetuksessa?

- ☐ kyllä
☐ ei

Oletteko tutustuneet Arktiset Aromit ry:n kotisivuihin?

- ☐ kyllä
☐ ei

Oletteko rekisteröityneet Arktiset Aromit ry:n extranet-aineiston käyttäjäksi?

- ☐ kyllä
☐ ei

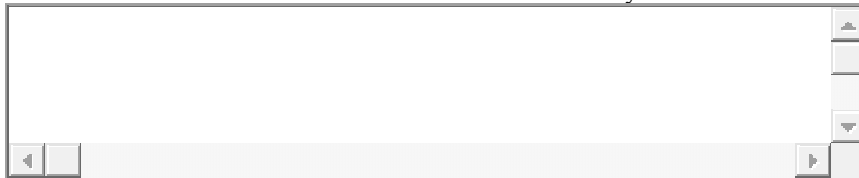
Oletteko tilanneet materiaalia Arktiset Aromit ry:ltä?

- ☐ kyllä
☐ ei

Millaista materiaalia toivoisitte Arktiset Aromit ry:n laativan luonnontuotteisiin liittyvän opetuksen tueksi?



Mahdolliset muut toiveenne/terveisenne Arktiset Aromit ry:lle.



Mikäli haluatte osallistua Petäjäisestä pestoon -ruokakirjan arvontaan, ilmoittakaa koulunne yhteystiedot (koulun nimi, osoite ja puhelinnumero sekä yhteyshenkilö).



Suuret kiitokset vastauksistanne.

Hyvää talven odotusta!

LIITE 3. Kyselylomake oppilaille.

KYSELY 7. LUOKKALAISTEN LUONNONMARJATIETÄMYKSESTÄ JA LUONNONMARJOJEN KÄYTTÖÖN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

Vastausohjeet

Tämä kysely koskee **vain LUONNONMARJOJA**. Huomioi siis, että puutarhamarjat (esim. mansikka ja herukat) jäävät kyselyn ulkopuolelle. Ympyröi/rastita mieleisesi vaihtoehto tai kirjoita vastauksesi sille varattuun tilaan. Valitse vain yksi vaihtoehto, ellei kysymyksessä toisin mainita.

TAUSTATIEDOT

.....

1. Sukupuoli

- 1 poika
- 2 tyttö

2. Asuinkuntasi

3. Maakunta, jossa asut

4. Kotonasi asuu

aikuisia (yli 18-vuotiaita) _____ kpl

lapsia (alle 18-vuotiaita) _____ kpl

5. Pidätkö luonnossa liikkumisesta? Perustele vastauksesi.

- 1 kyllä
- 2 ei

6. Pidätkö luonnossa retkeilystä? Perustele vastauksesi.

- 1 kyllä
- 2 ei

7. Kuinka usein käyt metsissä marjastamassa?

- 1 useita kertoja vuodessa
- 2 pari kertaa vuodessa
- 3 kerran vuodessa
- 4 en koskaan

8. Kuinka usein käyt metsissä patikoimassa?

- 1 päivittäin
- 2 viikoittain
- 3 kuukausittain
- 4 muutamia kertoja vuodessa
- 5 kerran vuodessa
- 6 en koskaan

LUONNONMARJATIEDÄMYS JA KÄSITYKSET LUONNONMARJOISTA

9. Mitkä seuraavista luonnonmarjoista tunnistat luonnossa? (voit valita useampia vaihtoehtoja)

- 1 mustikka
- 2 puolukka
- 3 vadelma
- 4 ahomansikka
- 5 lakka
- 6 karpalo
- 7 tyrni
- 8 katajanmarja
- 9 variksenmarja
- 10 juolukka
- 11 mesimarja
- 12 pihlajanmarja
- 13 muu, mikä _____

10. Seuraavassa on joukko väittämiä. Merkitse rastilla, mitä mieltä olet niistä.

	<i>kyllä</i>	<i>ei</i>	<i>en tiedä</i>
Luonnonmarjat sisältävät paljon vitamiineja ja kivennäisaineita.			
Luonnonmarjat sisältävät paljon antioksidanteja.			
Luonnonmarjat sisältävät paljon ravintokuitua.			
Luonnonmarjat sisältävät vain vähän energiaa.			
Marjoista valmistetut hillot ovat yhtä terveellisiä kuin tuoreet marjat.			
Luonnonmarjoja kannattaa suosia ruokavaliossa, koska ne ovat edullisia.			
Luonnonmarjoja kannattaa poimia, koska niitä jää paljon metsiin käyttämättä.			
Kotimaisten luonnonmarjojen käyttö on ekologista.			
Kotimaisten luonnonmarjojen käyttö on turvallista.			
Kotimaisia luonnonmarjoja kannattaa suosia tuontihedelmien sijaan.			

11. Mistä olet saanut eniten luonnonmarjoihin liittyvää tietoa? Merkitse numeroilla 1–3 (1= eniten tietoa, 2= toiseksi eniten tietoa, 3= kolmanneksi eniten tietoa)

- _____ vanhemmilta/isovanhemmilta
- _____ koulusta
- _____ ikätovereilta
- _____ Internetistä
- _____ lehdistä/julisteista/esitteistä
- _____ muualta, mistä _____

12. Kuinka tärkeää mielestäsi olisi syödä luonnonmarjoja?

- 1 hyvin tärkeää
- 2 melko tärkeää
- 3 hieman tärkeää
- 4 ei lainkaan tärkeää

LUONNONMARJOJEN KERÄÄMINEN JA KÄYTTÖ

.....

13. Miten yleensä hankitte luonnonmarjat kotiinne?

- 1 poimimme itse
- 2 ostamme torilta
- 3 ostamme kaupasta pakasteena
- 4 saamme sukulaisilta tai tuttavilta
- 5 muulla tavoin, miten _____

14. Oletko ollut vanhempiesi/isovanhempiesi mukana marjaretkillä?

- 1 kyllä
- 2 ei

15. Pidätkö luonnonmarjojen poimimisesta? Perustele vastauksesi.

- 1 kyllä
 - 2 ei
- _____
- _____

16. Mitä luonnonmarjoja olet itse poiminut? (voit valita useampia vaihtoehtoja)

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1 mustikka | 8 katajanmarja |
| 2 puolukka | 9 variksenmarja |
| 3 vadelma | 10 juolukka |
| 4 ahomansikka | 11 mesimarja |
| 5 lakka | 12 pihlajanmarja |
| 6 karpalo | 13 muu, mikä _____ |
| 7 tyrni | |

17. Mistä luonnonmarjoista pidät eniten? Merkitse numeroilla 3 mieleisintä vaihtoehtoa (1=mieleisin, 2=toiseksi mieleisin, 3=kolmanneksi mieleisin)

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| _____ mustikka | _____ katajanmarja |
| _____ puolukka | _____ variksenmarja |
| _____ vadelma | _____ juolukka |
| _____ ahomansikka | _____ mesimarja |
| _____ lakka | _____ pihlajanmarja |
| _____ karpalo | _____ muu, mikä _____ |
| _____ tyrni | |

18. Onko sellaisia luonnonmarjoja, joiden mausta et pidä lainkaan?

- 1 kyllä, mitkä ja miksi? _____
- 2 ei

19. Kuinka usein syöt luonnonmarjoja (joko sellaisenaan tai luonnonmarjoja sisältäviä ruokia ja leivonnaisia)?

- 1 useita kertoja viikossa
- 2 kerran viikossa
- 3 kerran kuukaudessa
- 4 muutamia kertoja vuodessa
- 5 kerran vuodessa
- 6 en koskaan

20. Syön luonnonmarjoja,

- 1 koska ne ovat terveellisiä.
- 2 koska ne maistuvat hyvältä.
- 3 koska ne ovat kotimaisia.
- 4 koska niitä on kotona (aina) tarjolla.
- 5 muu syy, mikä _____

21. Millaisessa muodossa tavallisesti syöt luonnonmarjat?

- 1 sellaisenaan
- 2 kiisselinä
- 3 hillona
- 4 mehuna
- 5 leivonnaisissa
- 6 puuron tai murojen kanssa
- 7 muu, mikä _____
- 8 en syö luonnonmarjoja

22. Mitkä tekijät rajoittavat luonnonmarjojen käyttöäsi?

- 1 en pidä niiden mausta
- 2 niitä ei ole kotona riittävän usein saatavilla
- 3 perheessäni ei syödä luonnonmarjoja
- 4 ystäväni eivät syö luonnonmarjoja
- 5 muu syy, mikä _____

23. Kuinka usein osallistut ruoanvalmistukseen kotonasi?

- 1 säännöllisesti
- 2 joskus
- 3 harvoin
- 4 en koskaan

24. Oletko itse käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa?

- 1 kyllä, kotona
- 2 kyllä, koulussa
- 3 kyllä, koulussa ja kotona
- 4 en ole käyttänyt luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa

25. Millaisia luonnonmarjoja sisältäviä ruokia tai leivonnaisia kotonasi on valmistettu?

26. Haluaisitko käyttää luonnonmarjoja useammin ruoanvalmistuksessa?

Perustele vastauksesi.

- 1 kyllä
- 2 ei

LUONNONMARJOJEN SAATAVUUS



27. Mitä luonnonmarjoja luulet/tiedät kotoasi löytyvän tällä hetkellä?

28. Onko kotonasi luonnonmarjoja saatavilla mielestäsi riittävästi?

- 1 kyllä
- 2 ei

29. Jos kotonasi olisi tarjolla enemmän luonnonmarjoja, söisitkö niitä useammin?

- 1 kyllä
- 2 ei
- 3 kotonani on aina tarjolla marjoja riittävästi

30. Syötkö luonnonmarjoja koskaan kodin ulkopuolella?

- 1 kyllä, missä?

- 2 ei

31. Pitäisikö koulussa (joko lounaalla tai välipalana) mielestäsi olla useammin tarjolla luonnonmarjoja tai luonnonmarjoja sisältäviä ruokia? Perustele vastauksesi.

- 1 kyllä
- 2 ei

32. Jos koulussa olisi useammin tarjolla luonnonmarjoja tai marjoja sisältäviä ruokia, söisitkö niitä?

- 1 kyllä
- 2 ei
- 3 vain, jos ne sisältäisivät tiettyjä luonnonmarjoja

LUONNONMARJAT JA SOSIAALINEN YMPÄRISTÖ

.....

33. Onko kotitalousopetuksessa käsitelty luonnonmarjoja mielestäsi

- 1 liian vähän
- 2 sopivasti
- 3 liian paljon

34. Oletko oppinut kotitaloustunneilla jotain uutta luonnonmarjoista?

- 1 kyllä
- 2 ei

35. Onko kotitalousopetuksella mielestäsi ollut vaikutusta luonnonmarjojen käyttöösi?

- 1 kyllä, luonnonmarjojen käyttöni on lisääntynyt
- 2 kyllä, luonnonmarjojen käyttöni on vähentynyt
- 3 ei ole ollut vaikutusta

36. Vaikuttavatko muut (esim. perheenjäsenet, ystävät) ruokavalintoihisi?

- 1 kyllä
- 2 ei

37. Pystyisitkö tällä hetkellä lisäämään halutessasi luonnonmarjojen käyttöäsi?

- 1 kyllä
- 2 ei

38. Merkitse rastilla, syövätkö seuraavat henkilöt luonnonmarjoja.

	<i>syövät marjoja</i>	<i>eivät syö marjoja</i>
1 vanhempasi	_____	_____
2 sisaruksesi	_____	_____
3 isovanhempasi	_____	_____
4 ikätoverisi	_____	_____
5 muut, ketkä	_____	_____
_____	_____	_____

39. Jos päättäisit lisätä luonnonmarjojen käyttöäsi, uskoisitko perheesi tukevan sinua?

- 1 kyllä
- 2 ei

40. Jos päättäisit lisätä luonnonmarjojen käyttöäsi, uskoisitko ystäväsi tukevan sinua?

- 1 kyllä
- 2 ei

41. Jos kukaan perheenjäsenistä ei söisi luonnonmarjoja, uskoisitko syöväsi niitä silti itse?

- 1 kyllä
- 2 ei

42. Jos kukaan ystävästä ei söisi luonnonmarjoja, uskoisitko syöväsi niitä silti itse?

- 1 kyllä
- 2 ei

43. Oletko tutustunut Arktiset Aromit ry:n Internet-sivuihin?

- 1 kyllä
- 2 ei

44. Oletko pelannut Arktiset Aromit ry:n multimediatelejä?

- 1 kyllä
- 2 ei

Jos vastasit kyllä, mitä mieltä olet peleistä?

Kyselyn herättämiä ajatuksia, kommentteja jne.

Kiitos vastauksistasi!



LIITE 4. Toimintaohjeet

Hei!

Tässä 7.luokkalaisten luonnonmarjatietämystä sekä luonnonmarjojen käyttöä koskeva kyselylomake, josta olemme sopineet sähköpostitse.

Toimintaohjeita:

- ❖ Lukisitteko kyselylomakkeen läpi etukäteen. Jos kysymyksissä ilmenee jotain epäselvyyttä, voitte ottaa minuun yhteyttä joko sähköpostilla tai puhelimella.
- ❖ Täyttaisittekö kyselylomakkeet kahden ilmoittamanne 7.luokan ryhmän kanssa terveystiedon tai kotitaloustuntien aikana. Kertoisitteko oppilaille, että tähän kyselyyn on valittu 8 koulua eri puolilta Suomea ja sen avulla on tarkoitus tutkia 7.luokkalaisten luonnonmarjatietämystä sekä luonnonmarjojen käyttöön vaikuttavia tekijöitä.
- ❖ Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja siihen vastataan nimettömänä. Pyytäisittekö oppilaitanne kuitenkin täyttämään kyselyn asiallisesti, jotta tulokset olisivat käyttökelpoisia. Tarkistaisitteko lisäksi, että oppilaat ovat muistaneet vastata kaikkiin kysymyksiin. Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 15 minuuttia.
- ❖ Tässä kyselyssä käsitellään VAIN luonnonmarjoja. Varmistaisitteko vielä, että oppilaat ymmärtävät luonnonmarjoilla tarkoitettavan luonnonvaraisena kasvavia marjoja.
- ❖ Kysymykset on laadittu sosiaalis-kognitiivisen teorian pohjalta, jonka mukaan yksilön käyttäytymiseen vaikuttavat sekä persoonalliset että sosiaaliset tekijät. Tämän vuoksi osa kysymyksistä saattaa vaikuttaa oppilaista hieman erikoisilta.
- ❖ Postittaisitteko kyselylomakkeet takaisin oheisessa vastauskuoressa 20.2.2010 mennessä. Postimaksu on maksettu valmiiksi. Jos haluatte tietoa tämän kyselyn tuloksista, ilmoittakaa siitä joko sähköpostilla tai vastauslähetyksen mukana.

Mukana on myös jokaiselle vastaajalle luonnonmarja-aiheinen tarra-arkki. Tarra-arkin marjahahmot ovat Arktiset Aromit ry:n uudesta multimediapelistä.

Suuret kiitokset avustanne, oikein mukavaa talven jatkoa!

Marianne Juola

juola@cc.joensuu.fi

LIITE 5. Tutkimuslupapyyntö

Hei,

Opiskelen Itä-Suomen yliopiston Savonlinnan opettajankoulutuslaitoksessa kotitalousopettajaksi. Teen pro gradu -tutkielmaa Koulumarjaviikon toteutumisesta sekä 7-luokkalaisten luonnonmarjatietämyksestä ja luonnonmarjojen käyttöön vaikuttavista tekijöistä. Tutkimukseni on osa Arktiset Aromit ry:n Koulumarjahanketta. Arktiset Aromit ry on valtakunnallinen yhdistys, jonka toiminnan tavoitteena on lisätä luonnontuotteiden käyttöä, arvostusta ja talteenottoa.

Tutkimukseni on kaksiosainen. Kuluneena syksynä koulut haastettiin viettämään valtakunnallista Koulumarjaviikkoa. Tutkimukseni ensimmäisessä osassa kartoitin Koulumarjaviikon toteutumista yläkoulujen kotitalous- ja biologian opettajille suunnatun kyselyn avulla. Opettajien vastauksien perusteella valitsin kahdeksan koulua tutkimukseni toista osaa eli oppilaille tehtävää kyselyä varten. Koulut sijaitsevat maantieteellisesti neljä eri alueella: Etelä-, Itä- ja Länsi-Suomi sekä Lappi. Jokaiselta alueelta tutkimukseen on valittu ns. interventiokoulu sekä verrokkikoulu. Tutkimuksessani Koulumarjaviikkoon osallistuminen (marjaretkien tekeminen, luonnonmarja-asian käsittely usean eri oppiaineen tunnilla jne.) katsotaan eräänlaiseksi interventioksi. Tutkimuksen eräs tarkoitus on verrata interventio- ja verrokkikoulujen oppilaiden vastauksia toisiinsa. Teidän koululle on yksi näistä valituista interventio-kouluista. Olen ollut jo yhteydessä koulunne kotitalousopettajaan ja hän olisi valmis osallistumaan tutkimukseen kahden seitsemännen luokan ryhmän kanssa. Kyselylomakkeet tulevat kouluihin postitse ja kaikille kyselyyn vastanneille on luvassa pieni luonnonmarja-aiheinen tuotepalkinto.

Pyydän teiltä lupaa suorittaa kyseinen tutkimus koulussanne. Ilmoittaisitteko vastauksenne sähköpostitse perjantaihin 29.1.2010 mennessä. Vastaan mielelläni mahdollisiin kysymyksiinne. Olisin hyvin kiitollinen suostumuksestanne.

Terveisin: Marianne Juola

juola@cc.joensuu.fi

LIITE 6. Analyysisuunnitelma

Tutkimusongelma	Kysymykset	Analyysimenetelmä
1.1.1 Mitä luonnonmarjoja oppilaat tunnistavat?	9	Frekvenssit k9 (summamuuttuja): sijainti → Varianssianalyysi sukupuoli → t-testi interventio → t-testi
1.1.2 Mistä luonnonmarjoista oppilaat pitävät/eivät pidä?	17, 18	Frekvenssit
1.1.3 Oppilaiden luonnonmarjatietämys ja luonnonmarjoihin liittyvät käsitykset	10, 11, 12	Frekvenssit k10 (summamuuttuja): sukupuoli → t-testi sijainti → varianssianalyysi interventio → t-testi k11: interventio → ristiintaulukointi k12: sukupuoli → Mann-Whitney sijainti → Kruskal-Wallis interventio → Mann-Whitney
1.1.4 Miksi oppilaat syövät luonnonmarjoja?	20	Frekvenssit sukupuoli → ristiintaulukointi
1.1.5 Pystyvätkö oppilaat vaikuttamaan ruokavalintoihinsa ja luonnonmarjojen käyttöönsä?	36, 37, 41, 42	Frekvenssit
1.2.1 Ovatko oppilaat poimineet luonnonmarjoja?	7, 14, 15, 16	Frekvenssit k15: sukupuoli → ristiintaulukointi sijainti → ristiintaulukointi
1.2.2 Mitä luonnonmarjoja oppilaat ovat poimineet?		k16 (summamuuttuja): sijainti → varianssianalyysi sukupuoli → t-testi
1.2.3 Kuinka usein oppilaat käyvät metsissä marjastamassa?		k7: sukupuoli → Mann-Whitney sijainti → Kruskal-Wallis perheen koko → Spearmanin järjestyskorrelaatio (+ multinominen regressioanalyysi) luonnossa liikkuminen → Mann-Whitney
1.2.4 Miten luonnonmarjat hankitaan kotiin?	13	Frekvenssit sijainti → ristiintaulukointi perheen koko → multinominen logistinen regressio

1.2.5 Kuinka usein ja minkälaisessa muodossa oppilaat syövät luonnonmarjoja?	19, 21	Frekvenssit k19: sukupuoli → Mann-Whitney sijainti → Kruskal–Wallis marjatietämys (summamuuttuja k10) → Spearmanin järjestyskorrelaatio (+ multinominen regressio) ruoanvalmistukseen osallistuminen (k23) → Spearmanin järjestyskorrelaatio (+ multinominen logistinen regressio) onko marjoja riittävästi tarjolla (k28) → Mann-Whitney ympäristön vaikutus (k38) → Mann-Whitney k21: marjatietämys (summamuuttuja k10) → Spearmanin järjestyskorrelaatio (+ multinominen logistinen regressio) sukupuoli → ristiintaulukointi ruoanvalmistukseen osallistuminen (k23) → ristiintaulukointi
1.2.6 Mitkä tekijät rajoittavat oppilaiden luonnonmarjojen käyttöä?	22	Frekvenssit
1.2.7 Ovatko oppilaat käyttäneet luonnonmarjoja ruoanvalmistuksessa?	23, 24, 25, 26	Frekvenssit k23: sukupuoli → Mann-Whitney k24: interventio → ristiintaulukointi k26: sukupuoli → ristiintaulukointi ruoanvalmistukseen osallistuminen → ristiintaulukointi marjatietämys (summamuuttuja k10) → logistinen regressio)
1.3.1 Onko luonnonmarjoja riittävästi tarjolla?	27, 28, 29, 31, 32	Frekvenssit
1.3.2 Ovatko oppilaat saaneet ympäristöstä esimerkkejä luonnonmarjojen käytöstä?	30, 38	Frekvenssit
1.3.3 Saavatko oppilaat perheeltään ja ystäviltään tukea luonnonmarjojen käyttöön?	39, 40	Frekvenssit
1.3.4 Miten luonnonmarjoja on käsitelty kotitalousopetuksessa?	33–35	Frekvenssit k33: interventio + sukupuoli → logistinen regressio
2. Eroavatko tutkimuskoulujen ja vertailukoulujen oppilaiden vastaukset toisistaan?	9–12, 19–21, 31, 33–35	vertaa edellisiä
3. Eroavatko oppilaiden vastaukset sukupuolen tai koulun maantieteellisen sijainnin perusteella?	5–8, 15, 9–10, 12, 15, 19–21, 24–26	katso edellisiä