

Satukirjallisuuden hyödyntäminen osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta

Johanna Oksanen

Opinnäytetyö
Tammikuu 2022
Matkailu- ja palveluliiketoiminta
Restonomi (AMK)
Kestävä gastronomia

Oksanen Johanna

Satukirjallisuuden hyödyntäminen osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Tammikuu 2022, 64 sivua

Restonomi, palveluliiketoiminta. Kestävä gastronomia. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Verkojulkaisulupa myönnetty: kyllä

Tiivistelmä

Ruokajärjestelmän toimintaan liittyy erilaisia ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita, jotka ovat aiheuttaneet tarpeen ruokajärjestelmän järjestelmätasoiselle muutokselle. Yhtenä osana ruokajärjestelmän kestävyysmuutosta on kestävä ruokakasvatuksen kehittäminen ja lisääminen, mihin opinnäytetyön on tarkoitus vastata.

Opinnäytetyö on systemaattinen kirjallisuuskatsaus aiheista 'Suomen ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen' sekä 'satukirjallisuuden hyödyntäminen osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta'. Aiheisiin liittyen määriteltiin kolme eri tutkimuskysymystä, joihin pyrittiin vastaamaan kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksessa hyödynnettiin lähdeaineistoa, jonka haussa käytettiin ammattikorkeakoulujen Janet Finna -kirjastopalvelua sekä Google Scholar -hakualustaa.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella tehtiin johtopäätöksiä, joiden avulla vastattiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin, ja joita hyödynnettiin uuden tuotteen valmistamisessa. Opinnäytetyön tuotteena valmistettiin lasten satukirjan suunnitelma, jota on jatkossa tarkoitus hyödyntää valmiin satukirjan kirjoittamisessa.

Valmis satukirja on tarkoitus suunnata 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatuksen apuvälineeksi. Valmiin satukirjan tavoitteena on muun muassa jakaa kestävään ruokajärjestelmään liittyvää tietoutta, tukea lapsia sekä heidän huoltajiaan ja hoitajiaan kestävään ruokakasvatukseen liittyvien aiheiden käsittelyssä, sekä lisätä kestävään ruokajärjestelmään liittyvää keskustelua lasten ja aikuisten välillä. Satukirjan suunnitelmaan on sisällytetty Sapere -sensorisen oppimisen menetelmän mukaisia harjoitteita, joiden on tarkoitus toimia innostavana esimerkkinä ruoka-aiheisiin käytännön oppimistuokioihin.

Avainsanat (asiasanat)

Kestävä ruokakasvatus, ruokajärjestelmä, kestävä kehitys, varhaiskasvatus, satukirjallisuus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

-

Oksanen Johanna

Utilization of storybooks in sustainable food education of 4-5-year-old children

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, January 2022, 64 pages

Hospitality Management. Sustainable Gastronomy. Bachelor's thesis.

Permission for web publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

There are different ecological, social, and economical challenges relating to the operations of the food system, which have caused a need for a system level change in food system. One important part of the change is to improve food-related education among children, which is the issue this thesis is responding to.

This thesis is a systematic literature review of the topics of 'sustainable development of Finnish food system', and 'utilization of storybooks in sustainable food education of 4-5-year-old children'. Relating to these topics, three different research questions were defined, which were answered with the literature review. In the process of finding relevant source materials Janet Finna library service and Google Scholar search platform were used.

From the results of the literature review conclusions were drawn that answered to the research questions. These conclusions were used in the process of creating a new product. The product that was created as a part of this thesis is a draft for a children's storybook, that is supposed to be used later in the process of writing the complete book.

The complete storybook is intended to be a tool for sustainable food education of 4-5-year-old children. The purpose of the book is to share information relating to sustainable food system, and to help create food-related conversations between children and adults. In the draft of storybook exercises based on sensory learning method called Sapere are included. The exercises are meant to work as an example for practical learning sessions of food education.

Keywords/tags (subjects)

Sustainable food education, food system, sustainable development, early childhood education, storybook literature, systematic literature review

Miscellaneous (Confidential information)

-

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Suomen ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen	5
2.1	Ruokajärjestelmän haasteet.....	7
2.2	Ruokajärjestelmän muutostarve	9
2.2.1	Proteiininpitoisten ruokatuotteiden tuotanto ja kulutus	10
2.2.2	Luomutuotanto	17
2.2.3	Vaihtoehtoiset alkutuotantomenetelmät.....	20
2.2.4	Kiertotalous	21
2.2.5	Ruokahävikki	22
2.2.6	Ruokamurroksen oikeudenmukaisuus.....	23
2.2.7	Ruokamurroksen vastuun jakautuminen.....	24
2.3	Yhteenvedo ruokajärjestelmän kehittämisestä	26
3	Kestävä ruokakasvatus	27
3.1	Kestävä ruokakasvatus Suomen varhaiskasvatuksessa.....	28
3.1.1	Varhaiskasvatuksen ruokailutilanteet osana ruokakasvatusta.....	30
3.1.2	Varhaiskasvatuksen ohjattu ruokakasvatustoiminta	31
3.2	Satukirjallisuuden hyödyntäminen osana kestävä ruokakasvatusta.....	32
4	Kirjallisuuskatsauksen yhteenvedo	34
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	38
6	Opinnäytetyöprojektin työvaiheet	39
6.1	Tutkimuksen eettisyys	40
6.2	Opinnäytetyön tiedonhakuprosessi	40

6.3	Aineiston analyysi	43
6.4	Tuotteen valmistaminen	44
7	Valmis tuote: suunnitelma lasten satukirjaa varten	44
8	Tuotteen analyysi ja hyödynnettävyys	46
9	Pohdinta	49
	Lähteet	51
	Liitteet	54

1 Johdanto

Nykyiseen ruokajärjestelmään kohdistuu erilaisia ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita, minkä seurauksena ruokajärjestelmä on järjestelmätasoisien muutostarpeen edessä. Ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen on välttämätöntä muun muassa ilmastonmuutoksen hillitsemisen ja ruokaturvan edistämisen vuoksi. Vastuu ruokajärjestelmän kehittämisestä koskettaa kaikkia ruokajärjestelmän toimijoita, joihin myös kuluttajat lukeutuvat. Tällä hetkellä vallitsevaan kuluttajien ruokavaliotrendiin liittyy erilaisia haasteita, jotka vaikuttavat osaltaan ruokajärjestelmän muiden toimijoiden, kuten alkutuottajien ja jalostajien toiminnan kestävyys. Kuluttajien ruokailutottumukset alkavat kehittymään jo varhain lapsuudessa, minkä vuoksi yksi ruokajärjestelmään liittyvistä muutostarpeista on lapsille suunnatun kestävä ruokakasvatuksen kehittäminen ja lisääminen.

Tässä opinnäytetyöraportissa tutustutaan tarkemmin Suomen ruokajärjestelmään liittyviin kehityskohtiin sekä Suomen varhaiskasvatuksessa järjestettävän kestävä ruokakasvatuksen periaatteisiin. Opinnäytetyön tutkimuksena suoritettiin systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jonka tavoitteena oli vastata seuraaviin kolmeen tutkimuskysymykseen: *”Olisiko teemaan sopiva satukirja hyödyllinen apuväline osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatusta?”*, *”Mitä Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatusta?”* sekä *”Miten kyseisiä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä satukirjallisuuden muodossa?”*. Kirjallisuuskatsauksen perusteella tehtiin johtopäätöksiä, joita hyödynnettiin uuden kasvatuksellisen apuvälineen valmistamisessa. Opinnäytetyön tuotteenä luotiin suunnitelma 4–5-vuotiaiden lasten satukirjaa varten, jota voidaan jatkossa hyödyntää valmiin satukirjan kirjoittamisessa. Satukirja on tarkoituksena suunnata 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatuksen apuvälineeksi. Satukirjan suunnitelmaan on sisällytetty osa kirjallisuuskatsauksessa esiin nousseista hyödylli-

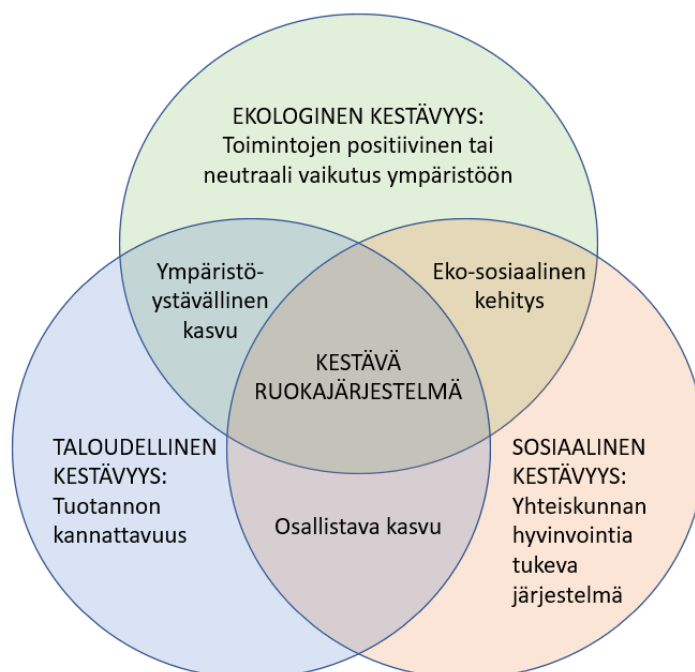
sistä aiheista, minkä lisäksi suunnitelma on toteutettu sen mukaisesti, että satukirjalle on mahdollista luoda tulevaisuudessa jatko-osia muiden kestävä kehityksen aiheiden tiimoilta.

Opinnäytetyöraportti koostuu kaksiosaisesta kirjallisuuskatsauksesta sekä valmiin tuotteen esittelystä ja analyysistä. Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä osassa keskitytään käsittelemään Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita ja kehityskohtia. Toisessa osassa käsitellään 4–5-vuotiaille lapsille suunnatun kestävä ruokakasvatuksen periaatteita erityisesti Suomen varhaiskasvatuksen näkökulmasta. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen toisessa osassa käsitellään satukirjallisuuden hyödynnettävyyttä oppimisen apuvälineenä. Kappaleissa 5 ja 6 esitellään opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet sekä opinnäytetyöprosessin kulku. Valmis tuote esitellään raportin loppuosassa, minkä lisäksi tuotteen voi löytää raportin liitteistä.

2 Suomen ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen

Ruokajärjestelmällä tarkoitetaan kaikkia niitä osatekijöitä ja prosesseja, joista ruoan elinkaari muodostuu. Ruoan elinkaaren vaiheita ovat alkutuotanto, jalostaminen, pakkaaminen, kuljetukset, myynti, valmistus, tarjoilu sekä loppuhävittäminen. Lisäksi ruokajärjestelmään kuuluvat kaikki sellaiset tekijät, jotka osaltaan vaikuttavat ruokajärjestelmän prosessien kannattavuuteen tai mahdollisuuteen, kuten poliittinen päätöksenteko tai sääolot. Ruokajärjestelmän perimmäinen tarkoitus on mahdollistaa ruokaturvan toteutuminen, millä tarkoitetaan sitä, että kaikilla ihmisillä on kaikkina aikoina mahdollisuus riittävän, turvallisen ja soveliaan ravinnon hankkimiseen. Ruokajärjestelmän vastuu ulottuu kuitenkin vielä ruokaturvaakin laajemmalle, ja sen toiminnoissa on huomioitava kokonaisvaltaisesti ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen oikeudenmukaisuus ja kestävyys. (Kortetmäki 2018, 3–4; FAO 2018.)

Kuvan 1 mukaisesti kokonaisvaltaisesti kestävässä ruokajärjestelmässä toteutuu samanaikaisesti kaikkien kestävyiden osa-alueiden vaatimukset. Ekologisen kestävyiden vaatimuksena on, että ruokajärjestelmän toiminnoista aiheutuu ainoastaan positiivisia tai neutraaleja vaikutuksia ympäristöön. Tämä tarkoittaa sitä, että ruokajärjestelmän toiminnot eivät saa aiheuttaa muun muassa ilman, maaperän tai vesistöjen saastumista tai luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä. Ekologisesti kestävässä ruokajärjestelmässä huomioidaan lisäksi eläinten ja kasvien hyvinvointi, eikä sen toiminnoista aiheudu ruokahävikkiä. Sosiaalisen kestävyiden vaatimuksena on, että ruokajärjestelmän toiminnot hyödyttävät laaja-alaisesti ja tasapuolisesti kaikkia sosiaaliryhmiä. Sosiaalisesti kestävässä ruokajärjestelmässä kaikilla ihmisillä on tasapuolinen mahdollisuus kuluttaa riittävä määrä ravitsevaa ja terveellistä ravintoa, minkä lisäksi ruokajärjestelmässä toteutuu työntekijöiden oikeudet ja turvallisuus. Taloudellisen kestävyiden vaatimuksena on, että ruokajärjestelmän toiminnot ovat taloudellisesti kannattavia. Taloudellisesti kestävä ruokajärjestelmä tuottaa liikevoittoa, mahdollistaa työpaikkoja, tuottaa verotuloja sekä mahdollistaa riittävän tarjonnan kestävää ja terveellistä ravintoa. (FAO 2018.)



Kuva 1. Kestävän ruokajärjestelmän osa-alueet (FAO 2018, muokattu)

Yhtenä esimerkkinä kansainvälisistä kestävän kehityksen tavoitteista on Yhdistyneiden Kansakuntien vuonna 2015 asettamat seitsemäntoista kestävän kehityksen tavoitetta (*Sustainable development goals, SDG*). Tavoitteet koskettavat sekä ekologisen, sosiaalisen että taloudellisen kestävyuden osa-alueita, ja niiden tarkoituksena on edistää kokonaisvaltaista kestävyyttä siten, ettei kukaan jää kehitystavoitteiden ulkopuolelle. Ruokajärjestelmän kehittämiseen suoraan liittyvänä tavoitteena on nälänhädän selättäminen, minkä lisäksi useat muut tavoitteet, kuten kestävien kulutus- ja tuotantojärjestelmien kehittäminen sekä maanpäällisen ja vedenalaisen elämän suojeleminen, liittyvät osaltaan ruokajärjestelmän toimintojen kehittämiseen. Yhdistyneiden Kansakuntien tavoitteena on, että asetetut seitsemäntoista kestävän kehityksen tavoitetta saavutettaisiin vuoteen 2030 mennessä. Vastuu kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisesta koskettaa kaikkia valtioita, sidosryhmiä ja yksilöitä. (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, n.d.)

2.1 Ruokajärjestelmän haasteet

Kestävän kehityksen vaatimukset eivät toteudu riittävällä tasolla nykyisessä ruokajärjestelmässä, ja nykyiseen ruokajärjestelmään liittyy useita eri haasteita sekä globaalisti että Suomen osalta. Globaalilla tasolla ruokajärjestelmän toiminnot aiheuttavat arviolta 25–33 % kaikista ihmistoiminnan seurauksena syntyneistä kasvihuonekaasupäästöistä, minkä lisäksi arviolta 40 % hyödyllisestä maapinta-alasta ja arviolta 70 % makeanveden varannoista kuluu ruoan tuottamiseen. Ruokajärjestelmä on siis merkittävä tekijä muun muassa ilmastonlämpenemisen, metsien raivauksen ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen taustalla. (Kortetmäki 2018, 7.) Lisäksi ruokajärjestelmän toiminnot, erityisesti alkutuotanto, ovat merkittävimpiä tekijöitä maa- ja vesiekosysteemien saastumisen taustalla (Heinonen, Kolehmainen, Manuksela ym. 2021, 5; Kotilainen, Kärkkäinen, Mäkinen, Niemi, Pastell & Vilkki 2021, 51). Edellä mainittuja negatiivisia ympäristövaikutuksia syntyy kaikissa ruokajärjestelmän vaiheissa, mutta huomattavasti suurin osa niistä syntyy alkutuotannon aikana ja erityisesti kotieläintuotannosta (esim. Helenius, Hagolani-Albov & Koppelmäki 2021, 95).

Erityisesti länsimaissa ruoan tuotantoa ja kulutusta olisi tarpeellista ja jopa välttämättöntä muuttaa kasvipainotteisemmaksi, jotta ilmastonmuutosta ja siihen liittyviä negatiivisia ympäristövaikutuksia pystyttäisiin hillitsemään kansainvälisten sopimusten mukaisesti (esim. Kotilainen ym. 2021, 51, 53; Huttunen, Kortetmäki, Paloviita, Puupponen, Silvasti & Tikka 2019, 4–5).

Suomessa maatalouden osuus kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärästä on arviolta 20–24 % (Helenius, Hagolani-Albov & Koppelmäki 2021, 86; Heinonen ym. 2021, 7), joista yli 50 % vapautuu turvepelloilta, joita raivataan viljely- ja laidunalueiksi. Seuraavaksi eniten päästöjä vapautuu märehitijöiden ruoansulatustoiminnoista sekä lannankäsittelystä. (Kotilainen ym. 2021, 15.) Suomessa alkutuotannon vedenkäyttöön liittyvät ongelmat ovat huomattavasti vähäisempiä kuin useimmissa maissa. Suomessa on esimerkiksi runsas makeanvedenvaranto, minkä lisäksi pohjaveden käyttö keinokasteluun on vähäistä. (Heinonen ym. 2021, 7.) Suomen vesistöihin kohdistuu kuitenkin myös negatiivisia vaikutuksia alkutuotannon seurauksena. Esimerkiksi liiallinen lannan käyttö viljelyssä voi vapauttaa vesistöihin typpeä ja fosforia, jotka aiheuttavat vesistöjen rehevöitymistä. (Kotilainen ym. 2021, 51.) Lisäksi osa Suomen ruokajärjestelmän ympäristövaikutuksista kohdistuu Suomen rajojen ulkopuolelle, sillä merkittävä osa Suomessa kulutetuista ruokatuotteista sekä esimerkiksi Suomen kotieläintuotannossa kulutetusta rehusta on tuontituotteita (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 6; Kortetmäki 2018, 8; Helenius, Hagolani-Albov & Koppelmäki 2021, 90).

Negatiivisten ympäristövaikutusten lisäksi nykyiseen ruokajärjestelmään liittyy myös erilaisia sosiaalisia ja taloudellisia epäkohtia. Esimerkiksi ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuuden vähimmäisehto eli ruokaturvan toteutuminen ei täyty tällä hetkellä. Ruokaturvan puutteesta viestii muun muassa se, että globaalisti arviolta 820 miljoonaa ihmistä kärsii aliravitsemuksesta. (Kortetmäki 2018, 3–4.) Tilanne on samalla paradoksaalinen, sillä suurin osa maapallon väestöstä on ylipainoisia tai lihavia, minkä lisäksi merkittävä osa tuotetusta ruoasta päätyy hävikiksi jossain ruokaketjun vaiheessa (Heinonen ym. 2021, 5). Myös Suomessa toteutuu kyseinen paradoksi, sillä

merkittävä osa Suomen aikuisväestöstä on ylipainoisia tai lihavia samalla, kun vuosittain yli 200 000 suomalaista tarvitsee ruoka-apua (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 6) ja alun perin syömäkelpoisia elintarvikkeita päätyy hävikiksi arviolta 400 miljoonaa kiloa vuodessa (Kotilainen ym. 2021, 39). Ruokajärjestelmän taloudellinen epätasa-arvoisuus kohdistuu erityisesti alkutuottajiin, joiden palkat ovat matalat suhteessa ruokajärjestelmän muihin toimijoihin, minkä vuoksi alkutuottajien mahdollisuudet reagoida ruokajärjestelmän muutoksiin ovat usein epävakaat (Kortetmäki 2018, 5–6).

Ruokajärjestelmään liittyvät toiminnot, erityisesti alkutuotanto, ovat hauraita kärsimään samoista ekologisista haasteista, joita ruokajärjestelmän toiminnan seurauksena syntyy. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen tai ilmastonmuutoksen seurauksena lisääntyvät säätilojen ääri-ilmiöt, kuten kuivuus ja voimakkaat sateet sekä erilaiset kasvitaudit heikentävät alkutuotannon satovarmuutta ja lisäävät siten alkutuotannon epävakautta. Ekologisten haasteiden lisäksi jatkuva väestönkasvu aiheuttaa osaltaan haasteita ruokajärjestelmään liittyen. Ennusteiden mukaan maapallon väestö tulee kasvamaan nykyisestä 7,6 miljardista 9,8 miljardiin vuoteen 2050 mennessä ja 11,2 miljardiin vuoteen 2100 mennessä (World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100. 2017). Väestönkasvu lisää ruokatuotannon tarvetta, sekä haastaa ruokaturvan toteutumista entisestään (Kortetmäki 2018, 6; Heinonen ym. 2021, 5, 7; Autio & Iivonen 2019, 44–45).

2.2 Ruokajärjestelmän muutostarve

Tutkimukset tarjoavat suhteellisen yhtenäisen näkemyksen ruokajärjestelmään liittyvistä haasteista sekä tarpeesta ruokajärjestelmän järjestelmätasoiselle muutokselle. Ruokajärjestelmän muutostarve on mittakaavaltaan niin laaja, että siitä voidaan puhua ruokamurroksena tai ruokajärjestelmän kestävyysmurroksena. Ruokamurroksen vastuu koskettaa kaikkia ruokajärjestelmän toimijoita, minkä lisäksi muutoksen tueksi tarvitaan kattavaa monitieteellistä tutkimusta. Ruokajärjestelmän kestäväksi kehittämiseksi on tarjottu erilaisia ratkaisuehdotuksia, joiden toimeenpanoon liittyy

kuitenkin erilaisia epävarmuustekijöitä. Useimpien muutosten seurauksista tiedetään vielä liian vähän, minkä lisäksi seuraukset saattavat olla ristiriidassa joidenkin kestävä kehityksen osa-alueiden kanssa. Ruokajärjestelmän muutoksissa on tärkeää, että muutosten seuraukset ovat edullisia kaikista kestävä kehityksen osa-alueiden näkökulmista, minkä lisäksi on tärkeää varmistaa, että tehdyt muutokset ratkaisevat kässillä olevia haasteita, eivätkä siirrä niitä toisaalle. (Helenius, Hangolani-Albov & Koppelmäki 2021; Huttunen, Kortetmäki ym. 2019; Heinonen ym. 2021; Kotilainen ym. 2021; Huttunen, Kaljonen, Karttunen, Kortetmäki, Niemi, Saarinen, Salminen & Valsta 2019.)

Kirjallisuuskatsauksen lähdeaineistossa käsitellään monipuolisesti Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita, minkä lisäksi lähdeaineistossa tarjotaan erilaisia kehitysehdotuksia ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksen edistämiseen. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan seuraavaksi esiin nousseista kehitysehdotuksista sellaisia, joita lähdeaineistossa pidetään erityisen merkityksellisinä muutoksina osana ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen. Kyseisiä kehitysehdotuksia ovat eläinperäisten ruokatuotteiden tuotannon ja kulutuksen osittainen korvaaminen proteiinipitoisilla kasvituotteilla, luomutuotannon edistäminen, vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien kehittäminen sekä kiertotalouden edistäminen ruokatuotantoon liittyen. Lisäksi oleellisina aiheina tarkastellaan ruokamurroksen oikeudenmukaisuutta sekä ruokamurroksen vastuun jakautumista ruokajärjestelmän eri toimijoiden kesken.

2.2.1 Proteiinipitoisten ruokatuotteiden tuotanto ja kulutus

Ruokatuotteiden kestävyteen vaikuttaa useat eri tekijät, mutta yksi merkittävimmistä tekijöistä on se, onko tuote eläin- vai kasviperäinen. Tämän vuoksi yksi ruokajärjestelmän kestävyysmurroksen keskeisimmistä muutostarpeista on eläinperäisten ruokatuotteiden tuotannon ja kulutuksen osittainen korvaaminen proteiinipitoisten kasvituotteiden tuotannolla ja kulutuksella. (Kortetmäki 2018) Muutoksen toteuttamiseen liittyy kuitenkin erilaisia haasteita, sillä Suomessa maatalous painottuu vah-

vasti kotieläintuotantoon, joka muodostaa merkittävimmän osan Suomen ruokajärjestelmän kilpailuedusta sekä omavaraisuudesta. Esimerkiksi vuonna 2017 maatalouden markkinahintaisesta tuotosta kotieläintuotannon osuus oli lähes puolet, kun taas peltokasvituotannon osuus oli vajaa 30 % ja kasvihuone- ja avomaatuotannon osuus oli arviolta 20 %. (Kotilainen ym. 2021, 8.)

Kotieläintuotteiden tuotanto ja kulutus

Tarve eläinperäisten ruokatuotteiden osittaiselle korvaamiselle liittyy erityisesti kotieläintuotantoon, perustuen tuotannon aiheuttamiin negatiivisiin ympäristövaikutuksiin. Kotieläintuotannon negatiiviset ympäristövaikutukset liittyvät erityisesti märehitijöiden ruoansulatustoimintoihin, lannankäsittelyyn sekä rehun kulutukseen. Märehtijöiden (nauta, lammas) ruoansulatuksen seurauksena vapautuu luontaisesti metaania, joka on yksi yleisimmistä ilmastonlämpenemistä edistävästä kasvihuonekaasuista. Metaanipäästöjä on mahdollista hillitä osittain optimoimalla märehitijöiden ruokintaa sekä jalostamalla märehitijöistä tehokkaampia, terveempiä ja pitkäikäisempiä yksilöitä. Määräänsä enempää märehitijöiden luontaisia metaanipäästöjä ei kuitenkaan pystytä vähentämään tuotantoteknisin keinoin, minkä vuoksi tuotantoa tulisi tehostamisen ohella myös vähentää. Kasvihuonekaasuja vapautuu myös eläinten lannan varastoimisen ja levityksen yhteydessä, minkä lisäksi lannan sisältämät ravinteet, erityisesti typpi ja fosfori, voivat päätyä vesistöihin aiheuttaen rehevöitymistä. (Kotilainen ym. 2021, 12–15, 37, 51.) Tuotantoeläinten rehunkulutus vaatii merkittävän määrän viljelyalaa, jota voitaisiin hyödyntää suoraan ihmisravinnon tuottamiseen. Esimerkiksi Suomen viljelyalasta arviolta 77 % on rehuotuotannon käytössä. (Huttunen, Kaljonen ym. 2019, 6.) Lisäksi Suomen kotieläintuotannossa kulutetaan merkittävä määrä tuontirehua, mikä ulkoistaa rehuntuotannon negatiivisia ympäristövaikutuksia, kuten metsien raivausta, luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä ja paikallisten vesivarantojen hupenemista tuotantomaihin (Kortetmäki 2018, 8).

Suomen kotieläintuotannon vahvuuksia ovat muun muassa vähäinen antibioottien käyttö, tarttuvien eläintautien harvinaisuus sekä tuotteiden korkea turvallisuustaso (Heinonen ym. 2021, 7; Kotilainen ym. 2021, 18). Nautojen kuluttama ravinto koostuu suurimmaksi osaksi nurmirehusta, mikä lisää osaltaan tuotannon kestävyyttä, sillä nurmi sitoo tehokkaasti hiilidioksidia, minkä lisäksi se mahdollistaa soijavapaan naudantuotannon. Sen sijaan nautojen kuluttamasta täydennysvalkuaisrehusta sekä sika- ja siipikarjan kuluttamasta rehusta suurin osa on tuontituotteita. (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4; Kotilainen ym. 2021, 14.) Kotimaisen proteiinikasvituotannon lisäämisellä olisi mahdollista lisätä rehu- ja eläintuotannon omavaraisuusastetta sekä monipuolistaa kasvituotannon viljelykiertoa, mikä tukisi osaltaan maaperän hyvinvointia sekä auttaisi suojautumaan sään ääri-ilmiöiltä ja kasvitaudeilta (Lampinen, Mattila, Nordlund & Voutilainen 2021, 5; Heinonen ym. 2021, 23).

Kotieläintuotteiden tuotantoon liittyvien negatiivisten ympäristövaikutusten lisäksi kotieläintuotteiden kulutusta olisi tarpeellista vähentää myös terveydellisestä näkökulmasta. Suomen virallisten ravitsemussuositusten mukaan suomalaisessa ruokavaliotrendissä on tarpeellista vähentää erityisesti punaisen lihan (nauta, sika, lammas) sekä erilaisten lihavalmisteiden, kuten leikkeleiden ja makkaran kulutusta, jotta muun muassa ruokavaliotrendin sisältämää rasvan laatua ja energiatihyettä olisi mahdollista edistää. Kyseiset muutokset ovat tärkeä osa erilaisten tarttumattomien tautien, kuten sepelvaltimotaudin, verenpainetaudin ja tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. Ravitsemussuosituksissa painotetaan kuitenkin, ettei ruokavalion terveellisyys määräydy yksittäisten ruoka-aineiden kulutuksen mukaan, vaan terveellisyys vaikuttaa eniten ruokavalion kokonaisuus. (Fogelholm 2018, 11, 17–18.)

Proteiinikasvien tuotanto ja kulutus

Proteiinikasvien kotimaisen tuotannon lisääminen olisi tärkeää, jotta ruokavalion sisältämille eläinperäisille tuotteille pystyttäisiin tarjoamaan kasvipohjaisia vaihtoehtoja.

toja ilman, että alkutuotannon omavaraisuus heikkenisi merkittävästi (Huttunen, Kaljonen ym. 2019, 7). Ruokavaliomuutoksen mahdollistaminen on tärkeää, sillä jo osittaisella eläinperäisten tuotteiden (nauta, sika ja siipikarja) korvaamisella on positiivisia vaikutuksia sekä ympäristön hyvinvointiin että ihmisten terveyteen. Kuitenkin jos merkittäviä muutoksia tapahtuu ainoastaan kulutustottumuksissa, muttei kotimaisessa alkutuotannossa tai eläinperäisten vientituotteiden kysynnässä, riskinä on, että Suomen ruokajärjestelmän omavaraisuus ja kilpailukyky heikkenevät huomattavasti. Samalla proteiinikasvien tuonti lisääntyisi, ylläpitäen ruokatuotannon ympäristövaikutusten ulkoistamista tuotantomaihin. (Kuhmonen & Kuhmonen 2019, 16.)

Tällä hetkellä Suomessa viljellään proteiinipitoisista kasveista eniten viljoja, joiden proteiinipitoisuus on kuitenkin huomattavasti alhaisempi kuin esimerkiksi palkokasveilla (Lampinen ym. 2021, 4). Korkean proteiinipitoisuuden lisäksi palkokasvit sitovat luontaisesti typpeä sekä edistävät maaperän hiilensidontaa, mikä tekee niistä hyödyllisen kasvin osaksi viljelykiertoa. Esimerkiksi öljyhamppu, kvinoa ja härkäpapu ovat viljelykierron kannalta erityisen edullisia palkokasveja, ja voivat osaltaan edistää muiden viljelykasvien, kuten kauran satotasojen. (Kotilainen ym. 2021, 24).

Alkutuottajien valmiudet proteiinikasvien tuotantoon vaihtelevat kuitenkin tapauskohtaisesti. Maantieteellisesti Etelä-Suomessa on Pohjois-Suomeen verrattuna paremmat valmiudet lisätä proteiinikasvien tuotantoa, lähinnä pidemmän kasvukauden ansiosta. Myös alkutuottajien aineelliset ja aineettomat resurssit, kuten taloudellinen tilanne tai proteiinikasvien tuotantoon liittyvä tietotaito, vaikuttavat yksittäisten toimijoiden valmiuksiin muuttaa tuotantoa eläintuotannosta kasvituotantoon. Myös ruokajärjestelmän muilla toimijoilla on merkittävä vaikutus proteiinikasvien alkutuotannon kannattavuuteen. Esimerkiksi alkutuotantoon kohdistuvalla tukipolitiikalla voidaan joko lisätä tai vähentää proteiinikasvien tuotannon kannattavuutta, kun taas esimerkiksi uusien tuotteiden jalostamismahdollisuudet vaikuttavat proteiinikasvien kysyntään. Toisaalta kasviproteiinituotteiden jalostamisen kehitystä hankaloittaa muun muassa kotimaisten raaka-aineiden huono saatavuus. Tuotteiden kysyntään

vaikuttavat lisäksi muun muassa kuluttajien halukkuus ja valmiudet korvata ruokavalion eläinperäisiä tuotteita osittain kasviperäisillä tuotteilla. (Heinonen ym. 2021, 23–24, 52; Lampinen ym. 2021, 5–6.)

Kuluttajien halukkuuteen ja valmiuksiin tehdä muutoksia ruokavalioon vaikuttavat useat eri tekijät, jotka voivat olla keskenään ristiriitaisia ja joista ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat vain yksittäisiä esimerkkejä (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4). Kuluttajien kiinnostus ruokavalion muuttamiseen kasvipainotteisemmaksi on lisääntynyt viime vuosien aikana, mutta kulutustottumukset ovat kuitenkin muuttuneet hitaasti ja suhteellisen vähän (Kotilainen ym. 2021, 53). Lampisen, Mattilan, Nordlundin ja Voutilaisen (2021, 5–6) mukaan kuluttajien näkökulmasta merkittävimpiä kasviproteiinituotteiden käyttöön liittyviä haasteita ovat tietotaidon puute uusien tuotteiden käyttöönotossa, tuotteiden maku, koostumus, hinta sekä huoli tuotteiden aiheuttamista oireista. Tuotteiden korkea hinta suhteessa vastaaviin eläinperäisiin tuotteisiin vaikuttaa myös osaltaan kuluttajien epätasa-arvoiseen mahdollisuuteen tehdä kestäviä kulutusvalintoja ruokavalion suhteen (Kortetmäki 2018, 5).

Suomessa proteiinipitoisten kasvien tuotantoa on alettu kehittämään viime aikoina erilaisin keinoin. Eri toimijat ovat aloittaneet hankkeita muun muassa proteiinikasvien arvoketjun ja prosessointimenetelmien kehittämiseksi. (Lampinen ym. 2021; Kotilainen ym. 2021, 53.) Aiheeseen liittyen kaivataan kuitenkin vielä lisää monitieteellistä tutkimustietoa. Esimerkiksi muutosten taloudellisista vaikutuksista tai mahdollisista ulkoistetuista seurauksista tiedetään vielä liian vähän. Lisää tutkimustietoa kaivataan myös muun muassa kuluttajien valmiuksista ruokavalion muuttamiseen sekä ruokavaliomuutoksen vaikutuksista eri ihmisryhmille. (Huttunen, Kaljonen ym. 2019, 7, 10–11.) Tietoa kaivataan myös siihen, miten erilaisia tuuppauskeinoja tulisi hyödyntää kasvipohjaisten tuotteiden kulutuksen lisäämiseksi, sekä miten ruokavaliomuutokseen liittyviä aiheita tulisi integroida osaksi ruokakasvatusta (Heinonen ym. 2021, 19).

Kalatuotteiden tuotanto ja kulutus

Proteiinipitoisten kasvien lisäksi myös kalan kulutusta olisi hyödyllistä lisätä suomalaisessa ruokavaliotrendissä. Kalan rasvahappokoostumus on muita eläinperäisiä tuotteita edullisempi, ja terveysnäkökulmasta onkin ehdotettu, että suomalaisessa ruokavaliotrendissä vähennettäisiin punaisen lihan ja siipikarjan lihan kulutusta arviolta kolmanneksella, mikä korvattaisiin puoliksi kalatuotteilla ja puoliksi kasviproteiinituotteilla. (Kuhmonen & Kuhmonen 2019, 25; Fogelholm, Hakala, Kara ym. 2018, 22.) Kalastaminen auttaa vähentämään vesistöjen rehevöitymistä, minkä vuoksi kalan kulutuksen lisääminen on suotavaa myös ympäristönäkökulmasta (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4). Tuontikalan korvaaminen kokonaan kotimaisilla kalatuotteilla edistäisi ympäristövaikutusten lisäksi Suomen ruokajärjestelmän omavaraisuutta (Kuhmonen & Kuhmonen 2019, 29).

Muiden kuin proteiinipitoisten tuotteiden tuotanto ja kulutus

Ruokavaliomuutoksen kestävyyttä käsittelevä tieteellinen tutkimus on painottunut vahvasti juuri eri proteiinilähteiden tuotannon ja kulutuksen ekologisiin, sosiaalisiin ja taloudellisiin vaikutuksiin, jättäen ruokavaliion muut osa-alueet vähemmälle huomiolle. Braidin, Hendrien ja Ridouttin (2021) tutkimuksessa australialaisen ruokavaliotrendin ympäristövaikutuksista ilmeni kuitenkin, että merkittävin osa kyseisen ruokavaliotrendin negatiivisista ympäristövaikutuksista syntyy sellaisista ruokatuotteista, jotka eivät ole ravitsemuksen kannalta välttämättömiä. Tällaisia tuotteita ovat erilaiset ruoat ja juomat, joiden energiatiheys on usein korkea ja ravitsemuksellinen laatu heikko, ja joita olisi kannattavaa kuluttaa ainoastaan satunnaisesti ja pieniä määriä kerrallaan. Kyseisten tuotteiden liikakulutus voi aiheuttaa negatiivisten ympäristövaikutusten lisäksi myös terveydellisiä haasteita, kuten tärkeiden ravintoaineiden puutostiloja tai ylipainoa. Suomessa kyseinen tuoteryhmä on nimetty virallisissa ravitsemussuosituksissa sattumiksi, ja tuoteryhmän kulutusta kehoitetaan välttämään erityisesti terveysvaikutusten vuoksi (Fogelholm 2018, 19). Ympäristövaikutusten suhteen

useimmissa tutkimuksissa keskitytään kuitenkin pääasiassa ainoastaan ravitsemuksen kannalta välttämättömien ruokatuotteiden vertailuun. Esimerkiksi kuvan 2 mukaisesti Lampisen ja muiden (2021, 4) mainitsemassa Maa- ja metsätalousministeriön asettamassa ilmastoruokaohjelmassa muutostavoitteet hiilineutraalin ruokajärjestelmän saavuttamiseksi koskettavat kasvis- ja kalatuotteiden lisäämistä, liha- ja maitotuotteiden vähentämistä, tuotannon sivuvirtojen tehokkaampaa hyödyntämistä sekä ruokahävikin vähentämistä. Pää tavoitteisiin ei sen sijaan lukeudu niin sanottujen satumien vähentäminen ruokavaliotrendissä.



Kuva 2. Maa- ja metsätalousministeriön laatiman ilmastoruokaohjelman tavoitteet (Ilmastoruokaohjelma n.d.)

Yhteenveto eri ruokatuotteiden tuotannosta ja kulutuksesta

Yhteenvetona voidaan todeta, että ruokavaliotrendin eläinperäisten tuotteiden osittainen korvaaminen proteiinipitoisilla kasvituotteilla sekä kotimaisilla kalatuotteilla olisi kannattavaa sekä ympäristö- että terveysnäkökulmasta. Taloudellisesta näkökul-

masta muutos on kuitenkin haastava, sillä nykyinen ruokatuotanto painottuu Suomessa vahvasti eläinperäisten ruokatuotteiden tuotantoon, minkä lisäksi Suomessa on muun muassa maantieteellisiä haasteita kasvituotannon lisäämiselle. Jotta ruokatuotannon omavaraisuusasteen heikkenemiseltä olisi mahdollista välttyä, Suomessa tulisi keskittyä proteiinikasvien tuotanto- ja jalostusmenetelmien kehittämiseen. Lisäksi poliittisen päätöksenteon tulisi tukea ruokajärjestelmän toimijoita kestävyysmuutoksessa. Proteiinituotteiden kulutukseen liittyvien muutosten lisäksi ruokavaliotrendissä olisi kannattavaa vähentää niin sanottujen sattumien, eli ravitsemuksen kannalta ylimääräisten ja terveyden kannalta epäterveellisten ruokatuotteiden kulu- tusta.

2.2.2 Luomutuotanto

Luomutuotanto on alkutuotantomenetelmä, jossa pyritään huomioimaan mahdollisimman kattavasti ympäristön, eläinten ja ihmisten hyvinvointi. Luomutuotannossa muun muassa kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttö on kiellettyä ja eläinlääkkeiden käyttöön liittyy tiukempia rajoituksia tavanomaiseen alkutuotantoon verrattuna. Myös esimerkiksi viljelykiertoon ja kesantokasvien viljelyyn liittyy luomutuotannossa tarkempia säädöksiä kuin tavanomaisessa viljelyssä. Tutkimuksissa tarjotaan suhteellisen yhtenäisen näkemys siitä, että luomutuotannon ympäristövaikutukset ovat tavanomaiseen alkutuotantoon verrattuna positiivisempia muun muassa maaperän ja vesistöjen kunnon, luonnon monimuotoisuuden sekä uusiutumattoman energiankäytön suhteen. Sen sijaan luomutuotannon ja tavanomaisen alkutuotannon kasvihuonekaasupäästöjen vertailussa on huomattavia eroavaisuuksia riippuen tutkimustavasta sekä tutkituista ruokatuotteista ja niiden tuotantomenetelmistä. (Autio & Iivonen 2019, 43–44; Clark 2020, 1.)

Eriäviä tuloksia eri tuotantomenetelmien kasvihuonekaasupäästöjen määrästä on saatu muun muassa silloin, jos on mitattu päästöjen määrää suhteessa viljelyalaan verrattuna silloin, jos on mitattu päästöjen määrää suhteessa yksittäiseen tuoteyksik-

köön. Luomutuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat useimmissa tapauksissa vähäisempiä, jos päästöjä suhteutetaan viljelyalaan, lähinnä sen vuoksi, että luomutuotannossa fossiilisten polttoaineiden käytön tarve on vähäisempää. Sen sijaan jos päästöjen määrää suhteutetaan yksittäiseen tuoteyksikköön, luomutuotannon päästöt ovat useissa tapauksissa tavanomaista tuotantoa korkeammat, vaikka poikkeaviakin tuloksia on eri tutkimusten tai tutkittujen tuotteiden välillä. Luomutuotannon korkeampiin kasvihuonekaasupäästömääriin tuoteyksikköä kohtaan vaikuttaa pääasiassa luomutuotannon alhaisemmat satotasot tavanomaiseen alkutuotantoon verrattuna. Päästömäärien lisäksi alhaisemmat satotasot hankaloittavat riittävän ruoan tuotantotason ylläpitämistä kasvavan väestön ravitsemustarpeiden tyydyttämiseksi. (Clark 2020, 2–3.)

Siitä huolimatta että luomutuotannon yksikkökohtaiset kasvihuonekaasupäästöt ovat usein korkeammat tavanomaiseen alkutuotantoon verrattuna, luomutuotanto on usein kokonaisvaltaisesti ympäristöystävällisempi alkutuotannon muoto. Erityisesti kemikaalikuormitus on luomutuotannossa yleensä merkittävästi tavanomaista alkutuotantoa vähäisempää. Myös typpihuuhtoumat ovat luomutuotannossa usein vähäisempiä, joskaan erot eivät ole yhtä merkittäviä. Fosforihuuhtoumien suhteen luomutuotannon ja tavanomaisen tuotannon välillä ei ole todettu merkittävää eroa. Luonnon monimuotoisuuden suhteen luomutuotanto on lähes aina tavanomaista alkutuotantoa edullisempi vaihtoehto. Lisäksi luomutuotannolla on positiivisia vaikutuksia maaperän laatuun, mikä auttaa osaltaan suojaamaan satoja muun muassa ilmastonmuutoksen seurauksena lisääntyviltä sään ääriolosuhteilta. (Autio & Iivonen 2019, 43–45.)

Muun muassa Autio ja Iivonen (2019, 45) mukaan pelkkien satotasojen arvioimisen lisäksi, alkutuotannossa olisi syytä keskittyä erityisesti satovarmuuden arvioimiseen ja kehittämiseen tulevaisuuden ruokaturvan takaamiseksi. Myös Helenius, Hagolani-Albov ja Koppelmäki (2021, 97) tukevat näkemystä mainiten, että jossain tapauksissa

kokonaisvaltaisesti kestävä tuotannon tehostaminen voi tarkoittaa jopa satotasojen laskua, jos tuotannon ympäristövaikutukset ylittävät kestävä kehityksen rajat.

Eri ympäristövaikutukset huomioon ottaen, sekä tavanomaisen alkutuotannon täydellinen korvaaminen tai täydellinen korvaamattomuus luomutuotannolla ovat osaltaan epäedullisia vaihtoehtoja. Tavanomaisen alkutuotannon osittainen korvaaminen luomutuotannolla on tärkeää useiden ympäristövaikutusten edistämisen vuoksi, mutta jotta myös alkutuotannon kasvihuonekaasupäästöjä on mahdollista vähentää, ruokajärjestelmässä on tehtävä samanaikaisesti myös muita muutoksia. Esimerkiksi kotieläintuotannon ja ruokahävikin vähentäminen on oleellista, jotta luomutuotantoa on mahdollista lisätä ilman, että ruokaturvan toteutuminen hankaloituu entisestään. Luomutuotantoa varten on myös pyrittävä kehittämään erilaisia keinoja satotasojen parantamiseen siten, ettei tuotannon erilaiset negatiiviset ympäristövaikutukset, kuten ravinne- tai kemikaalihuuhtoumat pääse lisääntymään. (Clark 2020, 4–5.)

Suomen Luonnonvarakeskus on toteuttanut hankkeita sekä luomutuotannon satotasojen että luomutuotteiden arvoketjun edistämiseksi (Kotilainen ym. 2021, 28). Luomutuotannon edistämiseksi kaivataan kuitenkin vielä lisää tutkimustietoa, erityisesti koskien luomutuotantoa Suomen ilmastossa, sillä suurin osa luomutuotantoon liittyvästä tutkimuksesta on suoritettu lauhkealla ilmastovyöhykkeellä (Autio & Iivonen 2019, 44). Suomessa kiinnostus luomutuotantoa kohtaan on lisääntynyt sekä alkutuottajien että kuluttajien osalta, ja tärkeää olisikin, että kotimaisella tuotannolla pystyttäisiin vastaamaan mahdollisimman hyvin luomutuotteiden kasvavaan kysyntään (Kotilainen ym. 2021, 28). Myös luomutuotannon edistämässä, kuten muissakin ruokajärjestelmän muutoksissa, on tärkeää huomioida muutoksen oikeudenmukaisuus. Erityisesti alkutuottajia on tuettava luomutuotantoon siirtymisessä sekä tiedollisesti että taloudellisesti. (Clark 2020, 5.)

2.2.3 Vaihtoehtoiset alkutuotantomenetelmät

Perinteisistä alkutuotantomenetelmistä poikkeavien vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien, kuten solu- ja kerrosviljelymenetelmien hyödyntämisestä osana ruokatuotantoa on vahvasti jakautuneita näkemyksiä eri tutkimusraporttien kesken. Esimerkiksi Heinosen ja muiden (2021, 17) sekä Kotilaisen ja muiden (2021, 48) näkemysten mukaan vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien kehittäminen on tärkeä osa kokonaisvaltaista ruokamurrosta sekä tulevaisuuden ruokaturvan varmistamista. Sen sijaan Helenius, Hagolani-Albov ja Koppelmäki (2021, 90) argumentoivat, ettei tavonomaista peltoviljelyä ole tarpeellista tai ekologisista keinoin mahdollista korvata vaihtoehtoisin alkutuotantomenetelmin.

Vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien hyödyiksi on perusteltu muun muassa sitä, ettei tuotanto ole samalla tavalla kytköksissä sääolosuhteisiin kuin perinteinen peltoviljely, minkä lisäksi erilaisia kasvitauteja on helpompi kontrolloida kasvitehtaiden suljetuissa oloissa. Paremman satovarmuuden takaamisen lisäksi esimerkiksi kerrosviljely vähentää viljelyalan tarvetta, sillä se mahdollistaa kasvien viljelyn päällekkäin kootuissa hyllyissä. Kasvitehtaat mahdollistavat viljelyn myös urbaaneilla alueilla, joissa peltoviljelyä ei olisi mahdollista suorittaa. (Kotilainen ym. 2021, 48; Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4.) Myös Heinonen ja muut (2021, 19) sekä Kotilainen ja muut (2021, 48), jotka perustelevat vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien puolesta, tunnistavat tarpeen teknologioiden tarkemmalle tutkimukselle ja kehittämiselle, jotta tuotantoa on mahdollista suorittaa kokonaiskestävällä tavalla, ja jotta esimerkiksi tuotettujen ruokatuotteiden ravitsemuksellinen laatu tai turvallisuus eivät kärsi. Esimerkiksi Luonnonvarakeskus on aloittanut useita eri hankkeita, jotka keskittyvät kasvitehdas- ja kerrosviljelyn kehittämiseen (Kotilainen ym. 2021, 48).

Helenius, Hagolani-Albov ja Koppelmäki (2021, 90) perustelevat vaihtoehtoisia alkutuotantomenetelmiä vastaan, sillä heidän mukaansa peltoviljely on tehokkain ja luonnollisin keino aurinkoenergian muuttamiseksi ihmisten ravitsemuksellista energi-

antarvetta hyödyttävään muotoon. He myös argumentoivat, ettei suomalaisten ruoankulutusta vastaava peltoala, joka on arviolta 2,5 miljoonaa hehtaaria, ole siirrettävissä urbaaneihin oloihin edes kerrosviljelyn muodossa. Heleniuksen, Hagolani-Albovin ja Koppelmäen (2021) tarjoama ratkaisu kokonaiskestävän alkutuotannon toteuttamiseen keskittyy pääasiassa kiertotalouden edistämiseen, mitä käsitellään tarkemmin kappaleessa 2.4. Esimerkiksi säätilojen ääri-ilmiöiltä suojautumiseen kyseinen malli ei kuitenkaan tarjoa suoraan vaihtoehtoista ratkaisua, mikä perustelisi vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien tarjoamia ratkaisumalleja vastaan.

On myös syytä tarkentaa, ettei kummassakaan raportissa, joissa suhtaudutaan myönteisesti vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien tarjoamiin ratkaisuihin, nähdä vaihtoehtoisia alkutuotantomenetelmiä ainoana tai kokonaisvaltaisena ratkaisuna alkutuotannon muutoksiin. Kummassakin raportissa vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien kehittäminen on esitetty ainoastaan osaratkaisuna tavanomaisen peltoviljelyn kehittämisen lisäksi. (Heinonen ym. 2021; Kotilainen ym. 2021.)

2.2.4 Kiertotalous

Kiertotaloudella tarkoitetaan materiaalien ja raaka-aineiden mahdollisimman tehokasta uusiokäyttöä, mikä tähtää tuotantoketjujen taloudellisen kannattavuuden lisäämiseen sekä negatiivisten ympäristövaikutusten minimoimiseen. Kiertotalouden toimintamalleissa oleellista on muun muassa tunnistaa tuotannon seurauksena syntyviä sivuvirtoja ja pyrkiä hyödyntämään niitä mahdollisimman korkeaarvoisten tuotteiden valmistuksessa. Sivuvirtojen tehokas uusiokäyttö vähentää tarvetta uusien materiaalien ja raaka-aineiden tuottamiselle. Ruokajärjestelmän prosesseista syntyviä sivuvirtoja ovat muun muassa kotieläinten lanta, kalatuotannon perkuujäte sekä kasvi- tuotteiden kuorimajäte. Kyseisiä sivuvirtoja voidaan hyödyntää muun muassa kosmetiikkatuotteiden, pakkausmateriaalien, elintarvikkeiden, tuotantoeläinten rehun tai esimerkiksi biokaasun tuottamisessa. (Kotilainen ym. 2021, 17, 35–36.)

Helenius, Hagolani-Albov ja Koppelmäki (2021) esittelevät raportissaan kiertotalousmallin, jossa alkutuotannon, elintarvikejalostuksen ja bioenergiantuotannon yritykset muodostavat paikallisesti toimivia verkostoja, joiden tarkoituksena on muun muassa edistää maaseutujen elinvoimaa sekä ruokajärjestelmän kokonaisvaltaista kestävyttä. Mallissa on oleellista, että riittävät tuotantomäärät ja -tavat määräytyvät ympäristön kestävyden rajojen mukaan, eivätkä kuluttajien aiheuttaman kysynnän mukaan. Tuotantomäärät ovat myös mitoitettu tukemaan paikallisen yritysverkoston kokonaisuuden optimaalista toimintaa. Esimerkiksi kotieläintuotannon volyyymi määräytyy sen mukaan, kuinka paljon kotieläimille pystytään tuottamaan rehua paikallisesti. Kiertotalouden näkökulmasta kotieläintuotanto ei ole pelkästään negatiivinen asia, sillä eläinten lanta hyödynnetään kiertotaloudessa viljelypeltojen lannoitteena sekä biokaasuna, minkä ansiosta synteettisten lannoitteiden valmistukselle ja uusiutumattoman energian käytölle ei ole tarvetta.

2.2.5 Ruokahävikki

Ruokahävikin syntyminen on yksi merkittävimmistä ruokajärjestelmän haasteista, ja se koskettaa kaikkia ruokaketjun toimijoita aina alkutuotannosta loppukuluttajille (Helenius, Hagolani-Albov & Koppelmäki 2021, 95; Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 11). Suomen ruokajärjestelmässä alun perin syömäkelpoisia elintarvikkeita päättyy hävikiksi arviolta 400 miljoonaa kiloa vuodessa, mikä on rasite sekä ekologisesta, sosiaalisesta että taloudellisesta näkökulmasta. YK:n toimesta ruokahävikin vähentämiseksi on asetettu tavoitteita, jotka koskettavat kaikkia jäsenmaita. Tavoitteiden mukaan muun muassa kuluttajakohtaisen ruokahävikin määrä tulisi puolittaa vuoteen 2030 mennessä. Ruokahävikin vähentämisessä kuluttajia tukevia apukeinoja ovat muun muassa erilaiset hävikkisovellukset sekä ruokahävikkiä käsittelevän tietoisuuden lisääminen osaksi opetussuunnitelmaa. (Kotilainen ym. 2021, 39–40.) Myös ruokajärjestelmän muita toimijoita kohtaan on asetettu erilaisia tavoitteita ruokahävikin vähentämiseksi, mutta esimerkiksi Huttunen, Kortetmäki ja muut (2019, 11) korosta-

vat, kuinka ruokahävikkiä ei tule sisällyttää osaksi kiertotaloutta, ja kuinka ruokahävikin vähentämisen ratkaisuna ei tule hyödyntää hävikkiruuan jakamista hyväntekeväisyytenä. Heidän mukaansa olisi kehitettävä sellaisia toimintamalleja, jotka eivät ole sidoksissa ruokahävikin määrään, sillä tärkeintä olisi välttää ruokahävikin syntyminen kokonaan.

2.2.6 Ruokamurroksen oikeudenmukaisuus

Ruokajärjestelmän toiminnoissa sekä niihin liittyvissä muutoksissa on tärkeää huomioida kyseisten toimintojen ja muutosten oikeudenmukaisuus eri ihmisryhmiä kohtaan. Ruokaoikeudenmukaisuuden merkittävimpiä haasteita ovat muun muassa ruokaturvan puutteellinen toteutuminen sekä alkutuottajien heikko asema verrattuna ruokajärjestelmän muihin toimijoihin. (Kortetmäki 2018, 3.) Suomessa ruokaturvan puutteellisesta toteutumisesta viestii se, että vuosittain yli 200 000 suomalaista tarvitsee ruoka-apua, minkä lisäksi vielä useampi kärsii vakaan ruokaturvan puutteesta (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 6). Kuluttajien mahdollisuudet vaikuttaa ruokajärjestelmään ja sen muutoksiin ovat lisäksi rajalliset, sillä kuluttajilla ei välttämättä ole taloudellisia valmiuksia kuluttaa ekologisesti ja sosiaalisesti kestäviä ruokatuotteita. Alkutuottajien asema ruokajärjestelmässä on heikko taloudellisesta näkökulmasta, minkä lisäksi heidän vaikutusvaltansa ruokajärjestelmän toimijoiden välisissä sopusuhteissa on muita toimijoita huonompi. Muun muassa näiden tekijöiden seurauksena alkutuottajien voi olla haastavaa reagoida ja sopeutua ruokajärjestelmässä tai ympäristössä tapahtuviin muutoksiin. (Kortetmäki 2018, 5.)

Suomessa ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuutta edistää muun muassa ilmainen kouluruoka, joka lisää perheiden tasa-arvoa sekä vähentää osaltaan lapsiin kohdistuvaa ruokaturvan puutetta. Sen sijaan esimerkiksi ruokatuotteiden halpuuttaminen ei ole ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuutta edistävä toimenpide, sillä hintojen halpuuttaminen lisää erityisesti alkutuottajiin kohdistuvaa taloudellista epätasa-arvoa. Vauraiden maiden ruoankulutuksella voi olla ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuutta heikentäviä vaikutuksia, jotka kohdistuvat erityisesti vähävaraisempiin maihin

sekä tuleviin sukupolviin. Esimerkiksi tuontituotteiden kuluttaminen siirtää ruoankulutuksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset tuotantomaihin, missä ne voivat aiheuttaa erilaisia haasteita paikallisten elämään. Ruokajärjestelmän kestävyys ja oikeudenmukaisuuteen liittyy kuitenkin erilaisia jännitteitä, eikä esimerkiksi tuontituotteiden korvaaminen lähiruoalla ole välttämättä kokonaisvaltaisen kestävyys kannalta optimaalinen ratkaisu. Lähiruoan ympäristövaikutukset voivat olla joissain tapauksissa huomattavasti korkeampia tuontituotteisiin verrattuna, ja esimerkiksi Kortetmäen (2018, 9) mukaan ruokatuotteiden kokonaisvaltaiseen kestävyys vaikuttaa useimmissa tapauksissa enemmän se, onko tuote eläin- vai kasvipärisä kuin se, kuinka kaukana tuote on tuotettu.

Yksi ruokaoikeudenmukaisuuden merkittävimmistä tavoitteista on demokratian lisääminen ruokajärjestelmään liittyvässä päätöksenteossa. Tavoitteena on, että päätöksentekovalta jakautuisi nykyistä tasaisemmin myös kansalaisille, paikallisyhteisöille ja alkutuottajille. Kansalaisten aktiivisempi osallistaminen ruokajärjestelmän päätöksentekoon vaatisi nykyistä kattavampaa ruokakasvatusta, jolla voitaisiin lisätä kansalaisten tietoutta ja ymmärrystä ruokajärjestelmään liittyvistä ekologisista, sosiaalisista ja taloudellisista tekijöistä. Ruokajärjestelmän päätöksenteossa on osattava arvioida muutoksiin liittyviä seurauksia kokonaisvaltaisesti kaikista kestävä kehityksen näkökulmista, jottei hyvää tarkoittavilla muutoksilla aiheuteta huomaamatta ruokajärjestelmän kestävyys tai oikeudenmukaisuuden osittaista heikkenemistä. Esimerkiksi ruokajärjestelmän ekologista kestävyys edistävät muutokset eivät automaattisesti takaa sosiaalisen ja taloudellisen kestävyys ja oikeudenmukaisuuden toteutumista. Lisäksi ruokademokratian lisääminen vaatisi vuorovaikutuksen kehittämistä kansalaisten, tutkijoiden ja päättäjien välillä. (Kortetmäki 2018, 3–8, 12–14.)

2.2.7 Ruokamurroksen vastuun jakautuminen

Ruokajärjestelmän kestävyys vaikuttaa kaikkien ruokajärjestelmän toimijoiden toiminta, jolloin myös vastuu ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksesta jakautuu kaikkien toimijoiden kesken (Heinonen ym. 2021, 18; Huttunen, Kaljonen ym. 2019, 4).

Ruokamurroksen suhteen on tärkeää, että kaikki ruokajärjestelmän toimijat tavoittelevat aktiivisesti kestävämmän ruokajärjestelmän kehittämistä, sillä jos joidenkin toimijoiden panos uupuu, ruokamurros voi aiheuttaa erilaisia negatiivisia seurauksia muun muassa oikeudenmukaisuuden näkökulmasta. Esimerkiksi jos ruokavaliotrendin muutos lihapainotteisesta kasvipainotteiseksi tapahtuu ainoastaan kuluttajalähteisesti ja ilman, että poliittinen päätöksenteko tai tukirakenteet muuttuvat, alkutuottajiin voi kohdistua muutoksen seurauksena huomattavia taloudellisia haasteita ja epäoikeudenmukaisuutta. (Kortetmäki 2018, 10.)

Poliittisen päätöksen teon tehtävänä on muun muassa tukea alkutuottajia ja muita ruokaketjun toimijoita kokonaisvaltaisesti kestävien tuotantomenetelmien käyttöön otossa erilaisten kannustimien ja tukijärjestelmien avulla (Kotilainen ym. 2021, 21). Kansainvälisessä politiikassa voidaan asettaa yleisiä linjoja ruokajärjestelmän kehittämisen tavoitteiksi, mutta lisäksi on tärkeää, että myös paikallinen politiikka keskittyy ruokajärjestelmän kestävä kehityksen edistämiseen. Paikallisessa päätöksenteossa on muun muassa mahdollista huomioida paremmin paikalliseen ruokajärjestelmään liittyviä erityispiirteitä, jotka voivat vaikuttaa siihen, minkälaisia linjauksia alueella on suotavaa tehdä. (Baird, Hendrie & Ridoutt 2021.)

Ruokajärjestelmään vaikuttavien yritysten vastuulla on toimia kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti ja lisätä siten kestävien ruokatuotteiden tarjontaa. Erilaisissa ruokajärjestelmän yrityksissä kuten ravintoloissa ja ruokakaupoissa on myös tarpeellista pyrkiä hyödyntämään erilaisia tuupauskeinoja, joilla voidaan ohjata kuluttajia tekemään kestäviä kulutusvalintoja. (Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4; Heino ym. 2021, 19.) Kuluttajien vastuulla taas on pyrkiä tekemään vastuullisia ostopäätöksiä, jotka tukevat kokonaisvaltaista kestävyyttä ja oikeudenmukaisuutta. Kuluttajien ruokavaliotrendi vaikuttaa suoraan ruokatuotteiden kysyntään, mikä taas vaikuttaa siihen, kuinka kannattavaa yritysten on panostaa kestävämpien tuotteiden kehittämiseen ja tuottamiseen. (Lampinen ym. 2021, 5–6.) Kuluttajien mahdollisuuksiin kestävien ruokavaliintojen tekemisessä vaikuttaa kuitenkin useat tekijät, joita

ovat muun muassa kestävien ruokatuotteiden hinta ja saatavuus (Kortetmäki 2018, 5; Huttunen, Kortetmäki ym. 2019, 4). Kannattavinta olisi, että kuluttajien luoma kysyntä sekä yritysten mahdollistama tarjonta kehittyisivät kestävämmiksi samassa tahdissa, jotta Suomen ruokajärjestelmän omavaraisuusaste tai kotimaisen yritystoiminnan kannattavuus eivät pääsisi heikkenemään huomattavasti. (Lampinen ym. 2021, 2, 5–6).

Poliittisen päätöksenteon, kehittyvän yritystoiminnan ja kuluttajien aiheuttaman kysynnän lisäksi ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksen tueksi tarvitaan monitieteellistä tutkimusta. Tutkimusta kaivataan, jotta ruokajärjestelmän nykyisiä haasteita olisi mahdollista hahmottaa entistä paremmin, ja jotta ruokamurrokseen liittyviä seurauksia pystyttäisiin arvioimaan mahdollisimman hyvin. Tutkimuksella on tärkeä rooli muun muassa muutosten oikeudenmukaisuuden arvioimisessa eri ihmisryhmien ja ruokajärjestelmän toimijoiden näkökulmasta. Lisäksi tutkimusta tarvitaan ruokajärjestelmän kestävyyttä edistävien innovaatioiden kehittämisessä. (esim. Heinonen ym. 2021, 14, 16; Huttunen, Kaljonen ym. 2019, 7, 10–11.)

2.3 Yhteenveto ruokajärjestelmän kehittämisestä

Suomen ruokajärjestelmään liittyy erilaisia ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita, joiden ratkaiseminen vaatisi yhtäaikaisesti useita eri muutoksia ruokajärjestelmän toiminnoissa. Ekologisesta näkökulmasta merkittävimpiä haasteita ovat ruokajärjestelmän aiheuttamat negatiiviset ympäristövaikutukset, kuten kasvihuonekaasupäästöt, luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen sekä maaperän ja vesistöjen saastuminen. Ruokajärjestelmän merkittävimpiä sosiaalisia haasteita ovat ruokaturvan sekä ruokademokratian puutteellinen toteutuminen. Taloudellisia haasteita ovat muun muassa ruokajärjestelmän toimijoiden välillä vallitseva taloudellinen epätasa-arvoisuus sekä ruokajärjestelmän omavaraisuuden riippuvuus kotieläintuotannosta.

Merkittävimpinä kehityskohtina ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksessa on kotieläintuotteiden tuotannon ja kulutuksen osittainen korvaaminen proteiinipitoisilla kasviksisilla ja kalatuotteilla sekä ruokahävikin vähentäminen nykyisestä tasosta. Lisäksi muun muassa kiertotalouden, luomutuotannon ja vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien kehittäminen on tärkeä osa ruokajärjestelmän kestävästä kehittämistä. Kokonaisvaltaisesti kestävä ruokajärjestelmän tavoittelemisessa on tärkeää, että kaikkiin kehityskohtiin kiinnitetään huomiota, ja että mahdollisten muutosten seurauksia arvioidaan kattavasti koko ruokajärjestelmän osalta. Seurausten ennakointi ja arvioiminen on tärkeää, sillä esimerkiksi sellaiset muutokset, jotka parantavat ruokajärjestelmän ekologisuutta, voivat samalla heikentää sosiaalista tai taloudellista kestävyttä tai oikeudenmukaisuutta. Nykyisen ruokajärjestelmän vaatima kestävyysmuutos on mittakaavaltaan merkittävä ja se koskettaa kaikkia ruokajärjestelmän toimijoita.

3 Kestävä ruokakasvatus

Ihmisten makumieltymykset ja ruokailutottumukset alkavat kehittymään jo varhain lapsuudessa ja usein lapsuudessa opitut mieltymykset vaikuttavat pitkälle aikuisuuteen. Opituilla ruokailutottumuksilla on vaikutusta sekä yksilöiden terveyteen että ruokajärjestelmän kokonaisvaltaiseen kestävyteen. Suomessa lapsiperheiden ruokavalion laatu ja ravitsemuksellinen hyvinvointi ovat kehittyneet myönteisesti viimeisten vuosikymmenten aikana – erityisesti käytetyn rasvan laatu on parantunut ja kasvien käyttö on lisääntynyt. Ravitsemussuositukseen nähden lasten ravitsemuksen laadussa riittää kuitenkin vielä kehitettävää. Myönteisestä kehityksestä huolimatta lasten kasvien käyttö on suosituksiin nähden edelleen liian vähäistä, kun taas esimerkiksi eläinperäisiä proteiineja, suolaa ja lisättyä sokeria käytetään suosituksiin nähden usein liikaa. Lasten ruokavalion laatu heikkenee usein siinä vaiheessa, kun lapset siirtyvät syömään samaa ruokaa muun perheen kanssa. Terveellisten ja kokonaisvaltaisesti kestävien ruokailutottumusten kehittymisen edellytyksenä on, että

lapsille on säännöllisesti tarjolla riittävä määrä ravitsemustarpeet täyttävää ruokaa. Lisäksi lapsille on tärkeää tarjota ruokakasvatusta, joka tukee terveellisten ja kokonaisvaltaisesti kestävien ruokailutottumusten kehittymistä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 13, 15.)

Kestävän ruokakasvatuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on tärkeää huomioida lasten ikään liittyvä kehitysvaihe, jotta valitut kasvatustavat tukevat mahdollisimman hyvin lasten kehitystä. Opeteltavien aiheiden tulisi olla lasten kehityksen kannalta relevantteja sekä haastavuudeltaan sopivan tasoisia. (Bhagwanji & Born 2018.) Esimerkiksi viiden vuoden iässä ruokailuun liittyvään kehitysvaiheeseen kuuluu lasten ruokailun jatkuva itsenäistyminen, jolloin lapset osaavat muun muassa annostella ruokansa itse sekä ruokailla siististi ja rauhallisesti. Lapset osaavat myös osallistua erilaisiin ruoanvalmistustehtäviin aikuisen ohjaamana. Viiden vuoden iässä lasten ruokapuhe on kehittynyt monipuoliseksi, ja lapsi osaa muun muassa kuvailla ja perustella omia ruokamieltyksiään. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 17.)

Lasten ruokailutottumukset kehittyvät sekä kotona että varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatuksessa ruokakasvatusta tapahtuu jokapäiväisissä ruokailutilanteissa, minkä lisäksi kestävä ruokakasvatusta voidaan järjestää erillisinä oppimistuokioina. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 64.) Kirjallisuuskatsauksessa tutustutaan seuraavaksi kestävään ruokakasvatukseen erityisesti Suomen varhaiskasvatuksen näkökulmasta.

3.1 Kestävä ruokakasvatusta Suomen varhaiskasvatuksessa

Opetushallituksen (2019) mukaan ”Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatusta, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka”. Varhaiskasvatusta voi toteutua joko päiväkotitoimintana, perhepäivähoitona tai avoimena varhaiskasvatustoimintana,

joka voi tarkoittaa muun muassa ohjattua ja tavoitteellista kerhotoimintaa. Varhaiskasvatus mahdollistaa vanhempien työssä käymisen tai opiskelun ja sen tehtävänä on tukea osaltaan lasten kehitystä, kasvua ja oppimista. Lapsen kasvatuksen pääasiallinen vastuu on kuitenkin lapsen huoltajilla. (Opetushallitus 2019, 7, 14, 19.) Suurin osa suomalaisista lapsista osallistuu varhaiskasvatuksen toimintaan, ja muun muassa vuonna 2018 joko päiväkotitoimintaan tai perhepäivähoitoon osallistui 85,0 % 4-vuotiaista lapsista sekä 88,6 % 5-vuotiaista lapsista (Varhaiskasvatus 2018. 2019, 6).

Suomen varhaiskasvatustoiminta noudattaa useita eri lainsäädäntöjä, kuten Suomen perustuslakia, Euroopan ihmisoikeussopimusta, YK:n lapsen oikeuksien sopimusta sekä YK:n kestävän kehityksen tavoitteita (*sustainable development goals*) (Opetushallitus 2019, 15). Lainsäädäntöjen pohjalta muodostuu varhaiskasvatuksen arvoperusta, jonka keskiössä ovat lapsen edun ensisijaisuus sekä lapsen oikeuksien toteutuminen. Yksi varhaiskasvatuksen arvoperustan osa-alueista on *'terveellinen ja kestävä elämäntapa'*, jonka mukaan varhaiskasvatuksen kaikessa toiminnassa tulee huomioida sosiaalisen, kulttuurillisen, taloudellisen ja ekologisen kestävyuden näkökulma. (Opetushallitus 2019, 15, 20–21.) Varhaiskasvatuksen arvoperusta ohjaa varhaiskasvatuksessa järjestettävän ruokailun sekä ruokakasvatuksen toteuttamista (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 24).

Varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan keskeisiksi tavoitteiksi on määritelty viisi eri oppimisen osa-alueita, jotka ovat *'kielten rikas maailma'*, *'ilmaisun monet muodot'*, *'minä ja meidän yhteisömme'*, *'tutkin ja toimin ympäristössäni'* sekä *'kasvan, liikun ja kehityn'*. Oppimisen osa-alueista *'kasvan, liikun ja kehityn'* pitää sisällään muun muassa ruokakasvatuksen ja siihen liittyviä tavoitteita. Näistä tavoitteista keskeisimpiä ovat myönteisen suhtautumisen edistäminen ruokaa ja syömistä kohtaan, monipuolisten ja terveellisten ruokatottumusten kehittyminen, omatoimisen ruokailun sekä monipuolisen ja riittävän syömisen oppiminen, sekä kiireettömien ateriahetkien mahdollistaminen, missä toteutuu ruokarauha, hyvät pöytätavat sekä yhdessä

syömisen kulttuuri. Lisäksi tavoitteena on tutustua ruokiin, niiden alkuperään, ulkonäköön, koostumukseen ja makuominaisuuksiin eri aisteja hyödyntäen. Varhaiskasvatuksessa ruokakasvatusta toteutetaan ruokailun yhteydessä, minkä lisäksi ruokakasvatusta voidaan sisällyttää muun muassa erillisiin ohjaustuokioihin tai osaksi lasten vapaata leikkiä. (Opetushallitus 2019, 40, 48.)

3.1.1 Varhaiskasvatuksen ruokailutilanteet osana ruokakasvatusta

Varhaiskasvatuslain mukaan varhaiskasvatuksessa ”lapselle on järjestettävä ravitsemustarpeet täyttävä terveellinen ja tarpeellinen ravinto. Ruokailu on oltava tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja ohjattu”. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 20.) Varhaiskasvatuksessa tarjottu ruoka tulee suunnitella ja valmistaa virallisten ravitsemussuositusten mukaisesti. Tarjotun ruoan ravitsemuksellisesta laadusta vastaa ruokapalvelu. Varhaiskasvatuksen ruokailutilanteet suunnitellaan ja järjestetään siten, että kokoaikaisessa varhaiskasvatuksessa olevien lasten energiantarpeesta täyttyy noin kaksi kolmannesta ja osa-aikaisessa varhaiskasvatuksessa olevien lasten energiantarpeesta täyttyy noin yksi kolmannes. Varhaiskasvatuksessa tarjotut ateriat edistävät osaltaan tasa-arvoa sekä ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuutta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 13, 19, 37, 55.)

Varhaiskasvatuksen ruokailussa pyritään edistämään kestävästä kehitystä muodostamalla ateriat mahdollisimman hyvin kestävästä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Suositukseen kuuluu, että jokaiselle lapselle tarjotaan vähintään kerran viikossa kasvisruoka-ateria, kun taas punaista lihaa, makkaraa ja lihaleikkeleitä ei tarjota päivittäin. Lisäksi liharuokalajien kanssa on suositeltavaa tarjota lämpimiä kasvislisäkkeitä. Ruoanvalmistuksessa suositaan myös mahdollisuuksien mukaan kotimaisia raaka-aineita. Ravitsemuksen lisäksi kestävästä kehitystä pyritään edistämään vähentämällä ruokahävikkiä. Varhaiskasvatuksen ruokailussa lapsia ohjataan annostelemaan ruoka-annokset nälän tunteen mukaisesti ja heille tarjotaan mahdollisuus lisäännoksen ottamiseen tarpeen mukaan. Lapsia voidaan myös osallistaa ruokahävikin seurantaan, mikä

auttaa lapsia havainnoimaan oman toiminnan seurauksia. Lapsiryhmissä voidaan yhdessä keskustella ruokahävikistä ja siihen liittyvistä seurauksista, sekä asettaa yhteisiä tavoitteita hävikin vähentämiseksi. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 10, 42, 53–54, 84.)

Varhaiskasvatuksen ruokalistasuunnittelulla pyritään tukemaan lasten totuttelua uusiin ruokalajeihin uudistamalla ruokalista ja tarjoamalla uusia ruokia tuttujen ruokien ohella. Ruokailutilanteet järjestetään säännöllisesti, millä tuetaan säännöllisen ateriarytmin kehittymistä. Säännöllinen ateriarytmi tukee muun muassa terveyttä edistävän ruokavalion kehittymistä, minkä lisäksi se luo lapsille turvallisuuden tunnetta sekä edistää suun terveyttä. Ruokailutilanteet järjestetään siten, että lapsilla on riittävästi aikaa rauhalliseen ruokailuun. Varhaiskasvatuksessa pyritään edistämään myönteisen suhtautumisen kehittymistä ruokaa ja ruokailua kohtaan. Varhaiskasvatuksessa tapahtuvan ruokakasvatuksen periaatteisiin kuuluu muun muassa, ettei lapsia pakoteta syömään tai maistamaan mitään vastoin lapsen omaa tahtoa. Ruokaa ei myöskään käytetä palkitsemiseen – esimerkiksi leipää ei tarjota palkintona sen jälkeen, kun muu ruoka on syöty. Myönteistä ruokakasvatusta tukevia tekijöitä ovat muun muassa aikuisten esimerkkiruokailu sekä myönteinen ruokapuhe. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 22–24, 37.)

3.1.2 Varhaiskasvatuksen ohjattu ruokakasvatustoiminta

Arjen ruokailutilanteiden lisäksi varhaiskasvatuksessa on suositeltavaa järjestää kestävä ruokakasvatusta erillisinä oppimistuokioina. Tällaisia oppimistuokioita voivat olla muun muassa ruokapiirit, joissa voidaan yhdessä keskustella ruoka-aiheisista teemoista lasten, hoitajien sekä mahdollisuuksien mukaan myös ruokapalveluhenkilöstön jäsenten kesken. Lapsille voidaan myös järjestää muun muassa leivonta- ja ruoanvalmistustuokioita sekä mahdollisuuksien mukaan pienimuotoisia viljelyprojekteja esimerkiksi päiväkodin pihamaalla tai ikkunalaudoilla. Erilaisten juhlapäivien yhteydessä voidaan tutustua teeman mukaisesti niin Suomen kuin muidenkin maiden ruo-

kakulttuureihin. Ohjattujen oppimistuokioiden tarkoituksena on muun muassa sisällyttää arkeen ruoka-aiheisia keskusteluja, lisätä lasten kiinnostusta ruokaa kohtaan, sekä edistää monipuolisten makumieltymysten kehittymistä. Oppimistuokioiden suunnittelussa ja toteutuksessa voidaan hyödyntää erilaisia ruokakasvatusmenetelmiä kuten Sapere -sensorisen oppimisen menetelmää. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 65.)

Sapere -sensorisen oppimisen menetelmä on vuonna 2005 kehitetty ruokakasvatusmenetelmä päiväkotij- ja kouluikäisille lapsille. Sapere-menetelmän keskiössä on kaikkien aistien hyödyntäminen osana oppimista sekä lasten monipuolinen osallistaminen oppimiskokemuksiin. Menetelmän periaatteisiin kuuluu, että oppimistuokioiden aikana ruoka-aineita saa haistella, maistella, tarkkailla ja kuulostella, minkä lisäksi niitä voidaan tutkia muun muassa käsin tai erilaisia apuvälineitä hyödyntäen. Erilaisia aistikokemuksia opetellaan tunnistamaan ja sanoittamaan yhdessä hoitajien ja muiden lasten kanssa. Sapere-menetelmän periaatteiden mukaan kaikesta ei tarvitse tykätä, sillä kaikenlaiset aistikokemukset ovat sallittuja. Mitään ei myöskään pakoteta maistamaan tai muiden aistien avulla tarkkailemaan, vaan menetelmässä on tarkoituksena antaa lapsille mahdollisuus tutustua ruokaan omassa tahdissaan. Sapere-menetelmän mukaisesti järjestettyjen oppimistuokioiden tarkoituksena on herättää lasten uteliaisuus ja tutkimushalu ruokaa kohtaan, minkä katsotaan auttavan lapsia kohtaamaan rohkeammin omia ennakkoluulojaan, mikä taas auttaa osaltaan monipuolisten ruokailutottumusten kehittämisessä. (Koistinen & Ruhanen 2009, 4, 9.)

3.2 Satukirjallisuuden hyödyntäminen osana kestävästä ruokakasvatuksesta

Satukirjallisuuden hyödyntämiseen oppimisen apuvälineenä liittyy useita eri hyötyjä. Sadut voivat auttaa muun muassa hahmottamaan ja ymmärtämään paremmin opettavia aiheita, minkä lisäksi opitut asiat ovat usein helpompia muistaa, kun ne on opittu sadun muodossa. Lisäksi sadut voivat tehostaa oppimiseen sitoutumista sekä

lisätä opeteltavan aiheen merkityksellisyyttä. Satuja voidaan hyödyntää muun muassa silloin, kun halutaan lisätä motivaatiota aiheen oppimiseen, luoda johdantoa opeteltavaan aiheeseen tai käsitellä aihetta suoraan sadun muodossa. (Kinossalo 2020.) 4–5-vuotiaat lapset ovat lähtökohtaisesti kiinnostuneita satukirjallisuudesta, sillä sadut auttavat heitä muun muassa rakentamaan kontekstia opeteltavien aiheiden ympärille, sekä yhdistämään opeteltavia aiheita heidän omiin kokemuksiinsa. Satukirjallisuuden hyödyntämisessä oppimisen apuvälineenä on kuitenkin tärkeää tiedostaa erinäisiä tekijöitä, jottei kasvatusmenetelmä johda tahtomatta ei-toivottuihin oppimistuloksiin. (Bhagwanji & Born 2018.)

Opetustarkoitukseen hyödynnettävissä saduissa on tärkeää varmistaa, ettei satu sisällä disinformaatiota, eli tahallisesti välitettyä virheellistä tietoa, tai misinformaatiota, eli tahattomasti välitettyä virheellistä tietoa (Kinossalo 2020). Lisäksi erityisesti kestävään kehitykseen liittyvien satujen kohdalla on tarpeellista huomioida, minkälaiseen sävyyn sadun aiheita käsitellään. Yleisesti ottaen saduissa tulisi suosia positiivista ja ratkaisukeskeistä lähestymistapaa, mikä lisää lasten kiinnostusta kehittyä ympäristövastuullisiksi kansalaisiksi. Sen sijaan saduissa tulisi välttää erilaisia negatiivisia lähestymistapoja, jotka voivat välittää muun muassa syyllisyyden, pelon, häpeän tai toivottomuuden tunteita. Satujen kerronnassa, kuvailussa ja kuvituksessa tulee muun muassa välttää luonnon esittämistä heikkona tai huonovointisena, ja esimerkiksi eläinten suhteen on syytä välttää tiettyjen eläinlajien leimaamista negatiivisten piirteiden, kuten ilkeyden tai aggressiivisuuden mukaan. 4–5-vuotiaat lapset kokevat saduissa esiintyvät eläinhahmot usein helpommin lähestyttävänä ja turvallisempina ihmishahmoihin verrattuna. (Bhagwanji & Born 2018.) Toisaalta lapset ovat herkkiä sen suhteen, miten eläinhahmot on saduissa kuvattu, ja muun muassa Bhagwanji ja Born (2018) esittävät, että saduissa tulisi välttää kokonaan antropomorfismia, eli ihmisille ominaisten piirteiden liittämistä osaksi eläinhahmojen ominaisuuksia.

Edellä kuvattujen tekijöiden lisäksi oppimisen apuvälineenä on tärkeä käyttää sellaisia satuja, jotka on suunnattu kyseessä olevalle ikäryhmälle. Satujen sisällön tulisi

kohdata mahdollisimman hyvin lasten kehitysvaiheen kanssa, jotta sadut tarjoaisivat lapsille sopivalla tasolla uutta opittavaa ilman, että satujen sisältö on heille liian vaikeasti ymmärrettävissä. Käsiteltävien aiheiden tulisi lisäksi olla riittävän lähellä lasten oman elämän kokemuksia, jotta heidän olisi mahdollista ymmärtää satujen kautta välitettävät viestit mahdollisimman selkeästi. (Bhagwanji & Born 2018.) Yhtenä osana varhaiskasvatussuunnitelman kestävän kehityksen tavoitteita on johdattaa lapsia kiinnittämään huomiota siihen, miten muun muassa ruokailuun ja roskaamiseen liittyvillä teoilla voi olla erilaisia seurauksia ympäristöön. Lisäksi tavoitteena on ohjata lapsia ottamaan vastuuta omista teoistaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Tarkoituksena on kuitenkin keskittyä sellaisiin kestävän kehityksen aiheisiin, mitkä ovat lapsille helposti ymmärrettävissä, ja mihin he voivat konkreettisesti vaikuttaa omalla toiminnallaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2018, 25.) Esimerkiksi kehittyvissä maissa ilmenevä ruokaturvan puute tai luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen ovat aiheita, jotka voivat olla päiväkotikäisille lapsille liian hankalasti ymmärrettäviä. Jos liian haastavia aiheita pyritään käsittelemään liian aikaisessa kehitysvaiheessa, lapsissa saattaa herätä muun muassa pelon tai toivottomuuden tunteita, jolloin oppimistulokset voivat ilmetä tavoitteisiin nähden päinvastaisina. (Bhagwanji & Born 2018.)

4 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli vastata seuraaviin kolmeen tutkimuskysymykseen: *”Olisiko teemaan sopiva satukirja hyödyllinen apuväline osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävää ruokakasvatusta?”*, *”Mitä Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävää ruokakasvatusta?”* sekä *”Miten kyseisiä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä satukirjallisuuden muodossa?”*. Seuraavaksi käydään läpi kirjallisuuskatsauksessa esiin-

nousseita aiheita tutkimuskysymysten näkökulmasta ja esitellään kirjallisuuskatsauksen perusteella tehdyt johtopäätökset, joita on hyödynnetty opinnäytetyön tuotteen suunnittelussa ja valmistuksessa.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella teemaan sopiva satukirja voisi lähtökohtaisesti olla hyödyllinen apuväline osaksi 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatuksesta. 4–5-vuotiaat lapset ovat kiinnostuneita saduista, minkä vuoksi satujen hyödyntäminen oppimisen apuvälineenä on suotavaa. Satuja voidaan hyödyntää erityisesti ruoka-aiheisten keskustelujen herättämisessä, ruokasanaston kehittämisessä sekä myönteisen ruokapuheen lisäämisessä. Kestävässä ruokakasvatuksessa korostetaan lasten osallisuuden sekä aistilähtöisen oppimisen merkitystä, mihin satujen hyödyntäminen ei kuitenkaan itsestään suoraan vastaa. Satujen hyödyntämisen lisäksi lapsille on suotavaa järjestää myös käytännön oppimistuokioita, missä lapset pääsevät konkreettisesti osallistumaan ruoka-aiheisiin projekteihin ja kokemaan erilaisia aistikokemuksia. Satuja voidaan hyödyntää muun muassa johdantona tuleviin ruoka-aiheisiin käytännön projekteihin, sillä sadut voivat herättää lasten kiinnostusta aiheeseen, sekä sitouttaa heitä aiheen opetteluun. Opetuskäyttöön hyödynnettävissä saduissa on syytä huomioida, että saduissa käsiteltävät aiheet ovat sopivia kyseessä olevalle ikäryhmälle.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella Suomen ruokajärjestelmään liittyy erilaisia ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita ja kehityskohtia. Nykyisen ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen vaatisi yhtäaikaaisesti useita erilaisia muutoksia, jotta muun muassa ruokajärjestelmän aiheuttamia negatiivisia ympäristövaikutuksia saataisiin hillittyä ja ruokaturvan toteutumista edistettyä. Useat ruokajärjestelmään liittyvistä haasteista ja kehityskohdista ovat moniulotteisia kokonaisuuksia, jotka eivät ole kasvatuksellisesta näkökulmasta suotavia aiheita käsiteltäväksi osana 4–5-vuotiaiden lasten ruokakasvatusta. Lasten kanssa käsiteltävien aiheiden tulisi olla heille helposti ym-

märrettävissä ja mielellään lähellä heidän oman elämän kokemuksiaan. Lisäksi opettavien aiheiden olisi suotavaa olla sellaisia, mihin lapset pystyvät konkreettisesti vaikuttamaan omalla toiminnallaan.

Esimerkiksi kiertotalouden kehittäminen osaksi ruokatuotantoa on ruokajärjestelmän kestävään kehittämiseen oleellisesti liittyvä aihe, jota olisi kuitenkin epäoleellista sisällyttää osaksi 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta. Kiertotalous on lapsille hankalasti ymmärrettävä aihe, minkä lisäksi aiheella ei ole konkreettista kosketuspintaa lasten oman elämän kokemusten kanssa. Toisena esimerkkinä toimivat ruokajärjestelmän oikeudenmukaisuuteen liittyvät haasteet, kuten ruokaturvan puutteellinen toteutuminen. Nämä voivat olla lapsille pelottavia aiheita, jotka voivat välittää turvattomuuden ja toivottomuuden tunteita. Lisäksi lapsilla ei ole mahdollisuutta vaikuttaa omalla toiminnallaan ruokaturvan tai muiden oikeudenmukaisuuteen liittyvien haasteiden kehittämiseen, minkä vuoksi aiheita ei ole suotavaa ottaa käsittelyyn osana heidän ruokakasvatustaan.

Seuraavina esimerkkeinä ruokajärjestelmän kestävään kehittämiseen oleellisesti liittyvistä aiheista ovat luonnonmukaisen alkutuotannon sekä vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien edistäminen. Näitä aiheita on periaatteessa mahdollista sisällyttää osaksi 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta, mutta ne voivat olla osittain liian kaukaisia aiheita lasten näkökulmasta. Lasten voi olla esimerkiksi haastavaa hahmottaa eroa luomutuotannon ja tavanomaisen alkutuotannon välillä. Toisaalta lasten kanssa on mahdollista muun muassa opetella tunnistamaan luomutuotannosta viestivien sertifikaattien kuvia, sekä keskustella siitä, miten luonnonmukaisesti tuotetut ruokatuotteet ovat ympäristön kannalta edullisia vaihtoehtoja. Myös vaihtoehtoihin alkutuotantomenetelmiin liittyvien aiheiden käsittely voi olla osittain haastavaa lasten kanssa. Vaihtoehtoisten alkutuotantomenetelmien, kuten solu- ja vertikaaliviljelyn hyödyntäminen ruokatuotannossa on vielä suhteellisen uutta ja vähäistä, jolloin myös aikuisten tietämys aiheesta voi olla vaihtelevaa, mikä voi hankaloittaa

aiheiden käsittelyä. Toisaalta vaihtoehtoisia alkutuotantomenetelmiä pyritään jatkuvasti kehittämään, jotta niitä voitaisiin hyödyntää entistä enemmän tavanomaisten alkutuotantomenetelmien rinnalla. Yksi varhaiskasvatuksessa tapahtuvan kestävä ruokakasvatuksen tavoitteista on tutustuttaa lapsia ruoan alkuperään, mistä näkökulmasta lasten ruokakasvatuksessa olisi mahdollista tutustua niin vaihtoehtoisiin kuin tavanomaisiinkin alkutuotantomenetelmiin.

Kirjallisuuskatsauksessa nousseista aiheista ruokahävikin välttäminen sekä ruokavaliotrendiin liittyvät muutokset olisivat oleellisimpia aiheita sisällytettäväksi osaksi 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatusta. Ruokahävikin syntyminen on tunnistettu yhdeksi merkittävimmistä ruokajärjestelmään liittyvistä haasteista, ja ruokahävikin vähentämiseksi on asetettu erilaisia tavoitteita, jotka koskettavat kaikkia ruokajärjestelmän toimijoita, kuluttajat mukaan lukien. Ruokahävikin vähentäminen on myös varhaiskasvatuksessa yksi selkeimmistä kestävä kehityksen tavoitteista, mihin lapsia voidaan osallistaa. Ruokavaliotrendiin liittyvistä tarpeellisista muutoksista eläinperäisten tuotteiden korvaaminen osittain proteiinipitoisilla kasvituotteilla on oleellinen aihe erityisesti ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen näkökulmasta. Varhaiskasvatuksessa tapahtuvan kestävä ruokakasvatuksen tavoitteisiin kuuluu oleellisena osana monipuolisten ja terveellisten ruokailutottumusten edistäminen. Tavoitteeseen sisältyy eläinperäisten tuotteiden vähentämisen lisäksi myös muun muassa suolan ja lisätyn sokerin vähentäminen sekä kasvisten lisääminen ruokavaliossa. Ruokavaliioon liittyvät aiheet ovat lapsille suhteellisen helposti hahmotettavissa ja liitettävissä omiin jokapäiväisiin kokemuksiin.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella kestävä ruokakasvatuksen tueksi suunnatussa satukirjallisuudessa tulisi suosia myönteisiä ja ratkaisukeskeisiä lähestymistapoja valittujen aiheiden käsittelemiseen. Sen sijaan esimerkiksi syyllisyyden, pelon tai toivotonmuuden tunteiden välittämistä tulisi välttää. Ruokakasvatuksen tavoitteena on ohjata lapsia hahmottamaan, kuinka omalla toiminnalla on erilaisia seurauksia ympäröi-

vään maailmaan, mutta tarkoituksena on välttää liian ison vastuuntunnon asettamista lasten harteille. Lisäksi ruokakasvatuksen tavoitteena on lisätä lasten kiinnostusta ruokaa ja ruokailua kohtaan, jolloin esimerkiksi ruokavaliotrendiin liittyvien tarpeellisten muutosten käsittelyssä on hyödyllisempää pyrkiä kannustamaan lapsia syömään enemmän kasviksia, kuin kehottaa heitä syömään vähemmän eläinperäisiä tuotteita. Satukirjallisuuden kerronnassa, kuvailussa ja kuvituksessa tulee myös välttää esimerkiksi luonnon tai eläinten leimaamista erilaisten negatiivisten piirteiden mukaisesti.

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda suunnitelma satukirjaa varten, joka on suunnattu 4–5-vuotiaiden lasten kestävän ruokakasvatuksen apuvälineeksi. Satukirjan suunnitelman luomista varten opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksessa tutustuttiin Suomen ruokajärjestelmän haasteisiin ja kehityskohtiin, 4–5-vuotiaille lapsille suunnatun kestävän ruokakasvatuksen perusteisiin sekä satukirjallisuuden hyödynnettävyyteen oppimisen apuvälineenä. Työn tavoitteena oli tunnistaa Suomen ruokajärjestelmästä sellaisia haasteita ja kehityskohtia, joita olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävää ruokakasvatusta. Lisäksi tavoitteena oli tunnistaa, minkälaisia elementtejä 4–5-vuotiaille lapsille suunnatussa satukirjallisuudessa tulisi suosia tai välttää, jotta satukirja tukisi lasten oppimista mahdollisimman hyvin.

Satukirjan suunnitelmaa ei ole tarkoitettu sellaisenaan asiakaskäyttöön, vaan tarkoituksena on, että suunnitelman pohjalta on mahdollista luoda myöhemmin valmis satukirja, jonka asiakassegmenttejä olisivat 4–5-vuotiaiden lasten varhaiskasvatusryhmät sekä lapsiperheet. Suunnitelman tarkoituksena on helpottaa tulevaa satukirjan luomisprosessia sekä varmistaa, että valmiissa satukirjassa on otettu mahdollisimman hyvin huomioon erilaiset tekijät, jotka vaikuttavat satukirjan informatiiviseen paikkaansa pitävyyteen sekä laatuun. Valmiin satukirjan tavoitteena on muun muassa jakaa kestävään ruokajärjestelmään liittyvää tietoutta, tukea lapsia sekä heidän

huoltajiaan ja hoitajiaan kestäväan ruokakasvatukseen liittyvien aiheiden käsitte-lyssä, sekä lisätä kestäväan ruokajärjestelmään liittyvää keskustelua lasten ja aikuis-ten välillä.

6 Opinnäytetyöprojektin työvaiheet

Opinnäytetyöprojekti koostui projektin suunnittelemisesta, systemaattisesta kirjalli-suuskatsauksesta, tuotteen valmistamisesta sekä projektin raportoinnista. Projektin suunnitteluvaiheessa projektille asetettiin tutkimuskysymykset, joita hyödynnettiin tiedonhaussa, kirjallisuuskatsauksen kokoamisessa sekä johtopäätösten tekemisessä. Projektille asetettiin seuraavat kolme tutkimuskysymystä: *”Olisiko teemaan sopiva satukirja hyödyllinen apuväline osana 4–5-vuotiaiden lasten kestäväa ruokakasva-tusta?”*, *”Mitä Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestäväa ruokakasvatusta?”* sekä *”Miten kyseisiä haas-teita olisi hyödyllistä käsitellä satukirjallisuuden muodossa?”*.

Tutkimuskysymysten pohjalta aloitettiin tiedonhaku, jossa hyödynnettiin systemaat-tisen kirjallisuuskatsauksen periaatteita. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoi-tuksena on tutustua kattavasti tutkittavaan aiheeseen liittyväan tietoperustaan, jonka pohjalta on tarkoitus tiivistää tutkimuksen kannalta kaikista oleellisin sisältö, jota voidaan hyödyntää oman tutkimuksen tai uuden tuotteen valmistamisen tuki-rankana. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on oleellista, että käytetyt lähteet ovat monipuolisia, luotettavia sekä tutkittavan aiheen kannalta relevantteja. Lähtei-den luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa tekijän pätevyys aiheen käsittelyyn, lähteen julkaisuvuosi, lähteen julkaisualusta sekä työn mahdolliset ra-hoittajat. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymysten asettamisen jälkeen on tarkoituksena valita hyödynnettävät tietokannat sekä hakutermit, minkä jälkeen määritellään, minkälaisia rajouksia tiedonhaussa hyödynnetään. (Mannila 2021.)

6.1 Tutkimuksen eettisyys

Koko opinnäytetyöprojektin aikana noudatettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun tutkimuseettisiä periaatteita. Raportoinnissa on huomioitu lähdeaineistoon liittyvät tekijänoikeudet, ja käytetyt lähteet on merkattu sekä lähdeviitteiksi tekstiin että lähdeluetteloksi raportin loppuun. Tarkoituksena on varmistaa, että lukijan on mahdollista löytää mahdollisimman helposti lähteet, joiden sisältöön raportissa on viitattu. Opinnäytetyöraportin sisältöä ei ole kopioitu muiden teoksista, vaan se on kirjoitettu omin sanoin. Mahdolliset suorat lainaukset muiden teoksista on ilmoitettu lukijalle asiaankuuluvien lähdeviittauksin. Valmiille opinnäytetyöraportille on suoritettu plagioinnintarkastus. (Jyväskylän ammattikorkeakoulun eettiset periaatteet 2018; Opiskelijan muistilista opinnäytetyöprosessin etiikasta 2020.)

Opinnäytetyön tutkimus koostui systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta, eikä tutkimusta varten kerätty uutta tutkimusaineistoa. Tutkimusprosessissa ei siis tarvinnut huomioida esimerkiksi henkilötietojen keräämiseen ja säilyttämiseen liittyviä eettisiä tekijöitä. Tutkimuksella ei myöskään ole toimeksiantajaa, jonka kanssa olisi tarvinnut laatia erilaisia sopimuksia, kuten salassapitosopimusta. Tutkimusta varten ei tarvittu tutkimuslupaa, eikä tutkimuksella ole rahoittajia. (Jyväskylän ammattikorkeakoulun eettiset periaatteet 2018; Opiskelijan muistilista opinnäytetyöprosessin etiikasta 2020.)

6.2 Opinnäytetyön tiedonhakuprosessi

Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus koostuu kahdesta osasta, joista toisessa keskitytään käsittelemään Suomen ruokajärjestelmän haasteita ja kehityskohtia ja toisessa 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatuksesta sekä satukirjallisuuden hyödynnettävyyttä ruokakasvatuksen apuvälineenä. Kirjallisuuskatsauksen rakenteen mukaisesti myös tiedonhaku suoritettiin kahdessa osassa. Molemmissa tiedonhakuprosesseissa tiedonhaun alustoina hyödynnettiin ammattikorkeakoulujen Janet Finna

-kirjastopalvelua sekä Google Scholar -hakualustaa. Kriteeriksi asetettiin, että tiedonhaussa saaduista tuloksista hyödynnetään ainoastaan sellaisia teoksia, jotka ovat saatavilla ilmaiseksi joko vapaan haun kautta tai Jyväskylän ammattikorkeakoulun käyttäjätunnuksella. Lisäksi tiedonhaussa saaduista tuloksista jätettiin käyttämättä opinäytetyöt sekä Pro Gradu -tutkielmat, sillä kyseisten teosten luotettavuudesta ei ole varmuutta.

Edellisessä kappaleessa esiteltyjen tiedonhaun kriteerien lisäksi Suomen ruokajärjestelmää käsittelevässä tiedonhakuprosessissa hakutulosten julkaisuvuodeksi rajattiin aikaisintaan vuonna 2017 julkaistut teokset. Rajausta perustellaan sillä, että kirjallisuuskatsauksessa on tarkoituksena keskittyä mahdollisimman tarkasti Suomen ruokajärjestelmän nykytilaan sekä sitä koskettaviin ajankohtaisiin haasteisiin ja kehityskohtiin. Lisäksi tiedonhakuprosessissa keskityttiin lähtökohtaisesti kotimaisten lähteiden kattavaan kartoittamiseen, sillä kotimaisten lähteiden katsottiin vastaavan kansainvälisiä lähteitä tarkemmin tutkimuskysymykseen ”*Mitä Suomen ruokajärjestelmään liittyviä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta?*”. Kotimaisten lähteiden haussa hyödynnettiin seuraavia hakusanoja: ’*Suomen ruokajärjestelmän epäkohdat*’, ’*Suomen ruokajärjestelmän haasteet*’ sekä ’*Suomen ruokajärjestelmän kestävä kehittäminen*’. Käytetyillä hakusanoilla löydettiin yhdeksän tutkimusta, raporttia tai artikkelia, jotka täyttivät kaikki edellä mainitut kriteerit, ja joiden sisältö oli tutkittavan aiheen ja asetettujen tutkimuskysymysten kannalta relevanttia. Valittujen teosten monipuolisuutta heikentää se, että osalla teoksista on yhteisiä tekijöitä toisten teosten kanssa.

Suomen ruokajärjestelmään liittyvän tiedonhaun perusteella valikoiduista kotimaista lähteistä saatiin rajattua oleelliset haasteet ja kehityskohdat Suomen nykyiseen ruokajärjestelmään liittyen. Kyseiset haasteet ja kehityskohdat ovat aihealueittain seuraavat: proteiinituotteiden tuotanto ja kulutus, luomutuotanto, vaihtoehtoiset viljelymenetelmät, kiertotalous sekä ruokahävikki. Lisäksi ruokajärjestelmään

oleellisesti liittyviä aiheita ovat ruokamurroksen oikeudenmukaisuus sekä ruokamurroksen vastuun jakautuminen ruokajärjestelmän eri toimijoiden kesken. Oleellisimpien aihealueiden kartoittamisen jälkeen kotimaisten lähteiden lisäksi pyrittiin etsimään kansainvälisiä lähteitä valittuihin aiheisiin liittyen.

Rajallisten resurssien vuoksi kansainvälisten lähteiden tiedonhaussa keskityttiin ainoastaan kahteen aihealueeseen, jotka olivat proteiinituotteiden kulutus sekä luomutuotanto. Aihealueiden valintaa perustellaan sillä, että kotimaisten lähteiden perusteella proteiinituotteiden kulutus nousi merkittävimmäksi aiheeksi ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksessa, minkä vuoksi siihen liittyen haluttiin saada lisää näkemyksiä kansainvälisistä lähteistä. Luomutuotantoa taas käsiteltiin ainoastaan muutamassa kotimaisessa lähteessä, mutta kyseisissä lähteissä aiheelle annettiin merkittävää painoarvoa ruokajärjestelmän kestävyysmuutokseen liittyen. Tämän vuoksi aiheeseen liittyen haluttiin etsiä lisätietoa kansainvälisistä lähteistä. Proteiinituotteiden kulutukseen liittyvien lähteiden tiedonhaussa hyödynnettiin hakusanaa 'Planetary diet AND climate change', ja luomutuotantoon liittyvien lähteiden tiedonhaussa hyödynnettiin hakusanaa 'Organic farming AND climate change'. Kyseisillä hakusanoilla saaduista hakutuloksista valittiin kumpaankin aiheeseen liittyen yksi hyödynnettävä kansainvälinen lähde.

Kirjallisuuskatsauksen toisen osan tiedonhakuprosessissa keskityttiin etsimään tietoa 4–5-vuotiaiden lasten kestävän ruokakasvatuksen perusteista sekä siitä, minkälaisia tekijöitä tulisi huomioida 4–5-vuotiaille lapsille suunnatussa satukirjallisuudessa. Tässä osassa teosten julkaisuvuodelle ei asetettu erillistä kriteeriä, koska julkaisuvuoden ei katsottu määrittävän automaattisesti teosten relevanttiutta tutkimuskysymyksiä kohtaan. Lisäksi tässä tiedonhaun osassa pyrittiin etsimään yhtäaikaaisesti sekä kotimaisia että kansainvälisiä lähteitä. Tiedonhaussa hyödynnettiin seuraavia hakusanoja: '*Varhaiskasvatus Suomessa*', '*Varhaiskasvatus AND ravitseminen*', '*Tarinallisuus osana oppimista*' sekä '*Children's literature AND education of sustainable develop-*

ment'. Käytetyillä hakusanoilla löydettiin neljä tutkimuksen kannalta hyödyllistä lähdettä, joista yksi oli kansainvälinen teos. Lisäksi tiedonhaussa hyödynnettiin Google-hakualustaa sekä hakusanaa *'Valtakunnallinen varhaiskasvatussuunnitelma'*, mitä kautta löydettiin teos *'Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018'*. Kirjallisuuskatsauksen toisen osan tiedonhakua heikensi se, että osa teoksista oli saatavilla ainoastaan maksullisina, minkä vuoksi niitä ei voitu hyödyntää osana kirjallisuuskatsausta. Lisäksi hakutuloksista merkittävä osa oli opinnäytetöitä tai Pro Gradu -tutkielmia, jotka jätettiin hyödyntämättä teosten epävarman luotettavuuden vuoksi.

6.3 Aineiston analyysi

Lähdeaineiston määrittelyn jälkeen opinnäytetyöprojektissa siirryttiin lähdeaineiston perusteelliseen läpikäymiseen. Valitut teokset luettiin tarkasti läpi ja niistä kerättiin muistiinpanoja myöhempää tarkastelua varten. Suomen ruokajärjestelmää koskevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kerätä kattava näkemys siitä, mitä ruokajärjestelmään liittyviä haasteita ja kehityskohtia lähdeaineistossa on nostettu käsitteelyyn, sekä kuinka tärkeinä kyseiset haasteet ja kehityskohdat nähdään ruokajärjestelmän kestävän kehityksen suhteen. Aineiston analyysissä seurattiin muun muassa sitä, kuinka monessa lähteessä tietty haaste tai kehityskohta on otettu käsittelyyn sekä sitä, minkälainen painoarvo haasteella tai kehityskohdalla on ruokajärjestelmän kestävyysmuutoksessa lähteiden mukaan. Lisäksi seurattiin sitä, suhtaudutaanko aiheeseen samansuuntaisesti eri lähteiden kesken, vai liittyykö aiheeseen ristiriitaisia näkemyksiä tai tutkimustuloksia.

Kestävään ruokakasvatukseen liittyvän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli tunnistaa sellaisia tekijöitä 4–5-vuotiaiden lasten kestävän ruokakasvatuksen periaatteisiin liittyen, mitkä auttaisivat rajaamaan Suomen ruokajärjestelmän haasteista ja kehityskohdista sopivia aiheita lasten satukirjaa varten. Lisäksi tarkoituksena oli tunnistaa, miten kyseisiä aiheita tulisi käsitellä satukirjallisuuden muodossa, jotta valmis satukirja tukisi lasten oppimista mahdollisimman hyvin. Lähdeaineistosta kerättiin ylös

kaikki lasten ruokakasvatukseen liittyvät tavoitteet ja periaatteet, minkä jälkeen tuloksia suhteutettiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin ja tavoitteisiin. Samoin satukirjallisuuden suhteen lähdeaineistosta kerättiin ylös kaikki ne tekijät, joita tulisi huomioida opetustarkoitukseen käytettävässä lasten satukirjallisuudessa.

6.4 Tuotteen valmistaminen

Kirjallisuuskatsauksen jälkeen aloitettiin opinnäytetyön tuotteen eli satukirjan suunnitelman valmistaminen. Satukirjaan liittyvien elementtien, kuten sadun aiheen, kerontatyylin, miljöön ja henkilöhahmojen suunnittelussa ja valinnassa hyödynnettiin kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä johtopäätöksiä. Satukirjan suunnitelman valmistaminen oli luova prosessi, jonka tarkoituksena oli keksiä satuun sellainen juoni, jonka avulla lapset saataisiin mahdollisimman hyvin kiinnostumaan sadussa käsiteltävistä aiheista. Suunnitteluvaiheessa satukirjan suunnitelmasta luotiin useita eri versioita, joiden vahvuuksia ja heikkouksia verrattiin kirjallisuuskatsauksen johtopäätöksiin. Tarkoituksena oli pyrkiä kehittämään suunnitelma, joka kohtaisi mahdollisimman hyvin tehtyjen johtopäätösten kanssa.

7 Valmis tuote: suunnitelma lasten satukirjaa varten

Opinnäytetyön tuloksena valmistettiin uusi tuote, joka on suunnitelma lasten satukirjaa varten. Satukirjan suunnitelman voi löytää liitteestä 1. Sadun nimi on Ruokaagentti Reetta ja kummallinen kasvinkato, ja se on suunnattu 4–5-vuotaiden lasten kestävä ruokakasvatuksen tueksi. Kyseessä on seikkailullinen satu, jonka päähenkilönä toimii 6-vuotias tyttö nimeltään Reetta. Reetta on salaiselta identiteetiltään agentti, jonka tehtävänä on hoitaa erilaisia operaatioita maailman pelastamiseksi. Ajatuksena on, että satukirjan ympärille olisi tarvittaessa mahdollista luoda jatko-osia, joiden keskiössä olisi aina yksi kestävään kehitykseen liittyvä haaste, mitä Reetta lähtisi sadussa ratkaisemaan. Tässä osassa sadun pääaiheina ovat kasvien

määrän lisääminen sekä sokeripitoisten tuotteiden vähentäminen ruokavaliotrendissä. Lisäksi sadussa käsitellään sivuteemoina ruokahävikin merkitystä sekä ruokaketjun toimintaa.

Sadun keskeisenä ongelmana on se, että ihmiset ovat lopettaneet kasvien syönnin lähes kokonaan, minkä seurauksena kaikenlaisten kasvien, hedelmien ja vihannesten tuotanto uhkaa loppua maailmasta. Kasvien syömättä jättäminen ja niiden korvaaminen sokeripitoisilla ruokatuotteilla on johtanut päiväkotilasten keskuudessa levottomuuteen, väsymykseen sekä vatsakipuun, minkä vuoksi Reetta lähtee selvittämään kahden tutkijaystävänsä kanssa, löytäisivätkö he jostain vielä kasviksia päiväkodin lapsille. Kun ystävykset löytävät maatilalta viimeisen korillisen tuoreita kasviksia, uudeksi haasteeksi ilmenee se, miten päiväkodin lapset saataisiin jälleen syömään niitä. Haasteeseen tarjoaa ratkaisun kasviksia rakastava henkilöahmo nimeltään Kustaa, joka saapuu päiväkodille Reetan mukana. Kustaa ohjaa päiväkodin lapsille kolme eri ruoka-aiheista harjoitusta, jotka noudattavat Sapere -sensorisen oppimisen menetelmän periaatteita. Kustaan johdolla lapset oppivat jälleen pitämään kasviksista, minkä ansiosta he jaksavat jälleen leikkiä normaalisti.

Sadun henkilöahmojen suhteen ei ole hyödynnetty antropomorfisia hahmoja, vaan kaikki sadussa esiintyvät henkilöt ovat tavallisia ihmisiä. Myös sadun päähenkilö eli Reetta on ominaisuuksiltaan tavallinen 6-vuotias tyttö, mutta hänellä on käytössään erilaisia agentin välineitä, joilla hän pystyy suorittamaan epäluonnollisia tehtäviä, kuten lentämään tai poistumaan kotoaan ilman, että hänen perheensä huomaa mitään. Reetan on tarkoitus toimia sadussa innostavana esikuvana, minkä vuoksi hän on iältään satukirjan kohderyhmää 1–2-vuotta vanhempi. Ympäröivä maailma on kuvattu sadussa mahdollisimman tavallisena. Osa sadun tapahtumapaikoista on lapsille tuttuja ja arkisia, kuten päiväkotia tai ruokakauppa, kun taas osa tapahtumapaikoista on vieraampia, kuten tutkimuskeskus tai maatila. Satu etenee tahdiltaan jouhevasti tilanteesta toiseen, ja sadussa suhtaudutaan ratkaisukeskeisesti eteen ilmeneviin haasteisiin. Henkilöahmoista lapset ovat keskiössä haasteiden ratkaisemisessa, sillä

haasteiden ratkaiseminen on heille mielekästä ja he ovat siinä taitavia. Vaikka lapset ovatkin sadussa niitä henkilöitä, jotka tarttuvat haasteisiin ja etsivät niihin ratkaisuja, sadussa pyritään välttämään välittämästä sellaista viestiä, että oikeassa elämässä ruokajärjestelmään liittyvien haasteiden ratkaiseminen olisi yksin lasten harteilla. Sen sijaan sadussa pyritään välittämään innostusta ja kiinnostusta ympäröivän maailman tutkimiseen ja ongelmanratkaisuun.

8 Tuotteen analyysi ja hyödynnettävyys

Opinnäytetyöprojektin viimeisenä osana valmista satukirjan suunnitelmaa arvioitiin suhteessa kirjallisuuskatsauksessa tehtyihin johtopäätöksiin. Tarkoituksena oli analysoida suunnitelman vahvuuksia ja heikkouksia sekä arvioida suunnitelman hyödynnettävyyttä.

Kirjallisuuskatsauksesta tehtyihin johtopäätöksiin perustuen satukirjan suunnitelman vahvuuksia ovat muun muassa sadun aihe sekä kerronnan sävy. Sadun pääaiheena on kasvien määrän lisääminen sekä sokeripitoisten tuotteiden vähentäminen ruokavaliotrendissä. Kirjallisuuskatsauksessa aihe on tunnistettu oleelliseksi kehityskohdaksi sekä ruokajärjestelmän että 4–5-vuotiaiden lasten kestävä ruokakasvatuksen näkökulmasta. Ruokajärjestelmään liittyvän kestävä kehityksen näkökulmasta olisi oleellista käsitellä myös eläinperäisten tuotteiden vähentämistä ruokavaliotrendissä. Sadussa päätettiin kuitenkin jättää käsittelemättä eläinperäisiin ruokatuotteisiin liittyvät haasteet, sillä kasvatuksellisen näkökulman ei katsottu tukevan aiheen käsitelyä riittävästi. Kasvatuksellisesta näkökulmasta tärkeitä tavoitteita ovat monipuolisten ruokailutottumusten sekä ruokaan liittyvän myönteisen suhtautumisen edistäminen. Eläinperäisiä ruokatuotteita ei haluttu esittää sadussa liian voimakkaasti negatiivisessa valossa, jottei sadusta välittyisi muun muassa syyllisyyden tai ahdistuksen tunteita ruokailua tai tiettyjä ruokatuotteita kohtaan. Sadussa pyritään muutenkin välttämään liiallisen toivottomuuden lietsomista, sillä kirjallisuuskatsauksen perus-

teella se ei edistä myönteisten oppimiskokemusten syntymistä. Toivottomuuden tunteen välittymistä pyritään ehkäisemään muun muassa tarjoamalla nopeasti ratkaisuja sadussa ilmeneviin haasteisiin.

Edellä esitellyt syyt vaikuttavat myös siihen, miksi satukirjassa esiintyviä haasteita käsitellään enemmän terveys- kuin ympäristönäkökulmasta. Kasviperäisten tuotteiden lisääminen ruokavaliotrendissä on edullista molemmista näkökulmista, mutta terveysnäkökulman kautta aiheita on mahdollista käsitellä kevyemmin verrattuna ympäristönäkökulmaan. Ruokajärjestelmän merkittävämpien ympäristövaikutusten, kuten ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen tai maaperän ja vesistöjen saastumisen katsottiin olevan liian vaikeasti ymmärrettäviä ja pelottavia aiheita käsiteltäväksi 4–5-vuotiaiden lasten satukirjassa. Sen sijaan epäterveellisen ruokavalion aiheuttamien seurausten käsittelyyn oli helpompi löytää ikätasoon sopivia käsittelytapoja. Lisäksi terveysnäkökulman katsottiin olevan lähempänä lasten oman elämän kokemuksia, ja siten mahdollisesti helpompi hahmottaa ja kokea merkityksellisenä.

Satukirjan suunnitelman heikkoutena on epävarmuus sadun kiinnostavuudesta sekä haastavuustason sopivuudesta valittuun ikäryhmään nähden. Haastavuustason suhteen sadun aiheen ja kerrontatavan valinnassa pyrittiin välttämään liian haastavan sadun luomista, jotta lasten olisi mahdollista ymmärtää sadusta välittyvät viestit mahdollisimman hyvin. Riskinä on kuitenkin se, että satu ei ole riittävän haastava ikäryhmän kehitystasoon nähden, eikä siten tarjoa lapsille riittävästi uutta opittavaa. Tällöin satu voi jäädä lapsille tylsäksi, minkä seurauksena satu ei välttämättä toimi tavoitteiden mukaisesti oppimisen innostajana ja ruoka-aiheisten keskustelujen herättäjänä. Sopivan haastavuustason sekä kiinnostavuuden arvioiminen koettiin osittain haastavaksi, sillä kyseiset tekijät ovat osittain subjektiivisia, eikä niiden arvioimiseen ole selkää mallia. Sadun haastavuustasoa ja kiinnostavuutta olisi mahdollista selvittää tarkemmin jatkotutkimusten avulla. Satukirjan suunnitelman pohjalta voitaisiin esimerkiksi kirjoittaa valmis käsikirjoitus, mikä voitaisiin lukea 4–5-vuotiaille lapsille.

Lapsilta saatuja mielipiteitä ja palautetta voitaisiin hyödyntää sadun haastavuustason ja kiinnostavuuden kehittämisessä ja optimoinnissa.

Opinnäytetyön tuloksena valmistettu tuote on vasta suunnitelma lasten satukirjan kirjoittamista varten, eikä sitä voi sellaisenaan hyödyntää asiakaskäyttöön. Suunnitelma on kuitenkin laadittu siten, että sen mukaisesti kirjoitettua satukirjaa voitaisiin hyödyntää osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta. Valmistettu satukirja olisi mahdollista hyödyntää joko 4–5-vuotiaiden lasten varhaiskasvatusryhmissä tai kotona lapsiperheissä. Varhaiskasvatustoiminnassa satukirjaa olisi mahdollista hyödyntää muun muassa ruokapiireissä, joissa se voisi auttaa herättämään ruoka-aiheisia keskusteluja tai esimerkiksi toimia johdantona ryhmän muuhun ruokakasvatustoimintaan. Sadussa on otettu tarkoituksella käsittelyyn Sapere-menetelmän mukaisia harjoituksia, jotta sitä voitaisiin hyödyntää innostavana esimerkkinä varhaiskasvatuksessa järjestettäviin ruoka-aiheisiin käytännön opetustuokioihin. Suunnitelman mukaan valmis satu tulisi sisältämään yhdeksän lyhyehköä lukua, jolloin se olisi mahdollista lukea läpi joko muutamassa erillisessä osassa tai jopa yhdellä kertaa pidempänä satutuokiona.

Satukirjan suunnitelma on laadittu siten, että sille olisi mahdollista luoda tulevaisuudessa jatko-osia, joista voisi rakentua kestävä kehityksen aiheita käsittelevä kirjasarja. Kirjallisuuskatsauksen perusteella muun muassa ruokahävikin välttäminen sekä luomutuotantoon ja vaihtoehtoisiin alkutuotantomenetelmiin tutustuminen ovat esimerkkejä aiheista, joita voisi olla hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestävästä ruokakasvatusta. Lisäksi sellaisia aiheita, joiden katsotaan olevan liian haastavia 4–5-vuotiaille lapsille, voitaisiin harkita hyödynnettäväksi satukirjallisuudessa, joka olisi suunnattu vanhemmille ikäryhmille. Muun muassa eläinperäisten tuotteiden kulutuksen vähentäminen ruokavaliotrendissä sekä ruokajärjestelmään liittyvät ympäristövaikutukset ovat esimerkkejä aiheista, joita voitaisiin hyödyntää vanhempien lasten satukirjallisuudessa. Ruokajärjestelmään liittyvien aiheiden lisäksi kirja-

sarjaan olisi mahdollista sisällyttää myös muita kestävään kehitykseen liittyviä aiheita, kuten kierrättämistä, tavaroiden uusiokäyttöä tai sähkön ja veden säästämistä. Tämä opinnäytetyö on rajattu käsittelemään ainoastaan ruokajärjestelmään liittyviä aiheita, mutta jatko-osia varten olisi mahdollista suorittaa uutta taustatutkimusta muihin kestäväan kehityksen aiheisiin liittyen.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella lasten satukirja, jota voitaisiin hyödyntää 4–5-vuotiaiden lasten kestäväan ruokakasvatuksen apuvälineenä. Tavoitteena oli tutustua Suomen ruokajärjestelmään liittyviin haasteisiin sekä 4–5-vuotiaiden lasten kestäväan ruokakasvatuksen perusteisiin, jotta satukirjan suunnitelmassa pystyttäisiin varmistamaan mahdollisimman hyvin sadun informatiivinen paikkaansa pitävyys, laatu sekä sopivuus kohdeikäryhmälle. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli vastata siihen, minkälaisia haasteita Suomen ruokajärjestelmästä olisi hyödyllistä käsitellä osana 4–5-vuotiaiden lasten kestäväan ruokakasvatusta, sekä millä tavalla kyseisiä haasteita olisi hyödyllistä käsitellä satukirjallisuuden muodossa. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen avulla oli tarkoitus pystyä perustelemaan, olisiko satukirja ylipäättään hyödyllinen apuväline osana 4–5-vuotiaiden lasten kestäväan ruokakasvatusta.

Opinnäytetyöprojektille asetetut tavoitteet saavutettiin suhteellisen hyvin. Kirjallisuuskatsauksessa ilmenneiden tulosten perusteella pystyttiin perustelemaan, että satukirja olisi lähtökohtaisesti hyödyllinen apuväline 4–5-vuotiaiden lasten ruokakasvatuksen tueksi, kunhan sadussa olisi otettu riittävän hyvin huomioon tietyt tekijät kasvatuksellisesta näkökulmasta. Tutustumalla Suomen ruokajärjestelmän haasteisiin ja kehityskohtiin saatiin eroteltua ruokajärjestelmän kestäväan kehitykseen oleellisesti liittyviä aiheita, joista valikoitiin satukirjassa hyödynnettävät aiheet arvioimalla aiheita kasvatuksellisesta näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksen johtopäätöksiä hyödyntämällä saatiin valmistettua tavoitteiden mukaisesti suunnitelma lasten satukirjaa

varten, mitä voidaan jatkossa hyödyntää valmiin satukirjan kirjoittamisessa. Satukirjan aiheina saatiin hyödynnettyä sellaisia aiheita, mitkä ovat kirjallisuuskatsauksen perusteella oleellisia sekä ruokajärjestelmän kestävän kehittämisen että 4–5-vuotiaiden lasten kestävän ruokakasvatuksen näkökulmista.

Opinnäytetyön laatua heikentää tietyt kirjallisuuskatsauksen systemaattisuuteen liittyvät puutteet. Lähdeaineiston tiedonhakuprosessiin sekä laadunarviointiin liittyvä raportointi on osittain puutteellista, minkä seurauksena kirjallisuuskatsauksen toistaminen ei ole mahdollista siten, miten tieteellisen tutkimuksen kuuluisi olla. Lisäksi lähdeaineiston monipuolisuutta heikentää osittain se, että osalla ruokajärjestelmää käsittelevistä kotimaisista lähteistä on yhteisiä tekijöitä toisten lähdeaineistojen kanssa. Satukirjan suunnitelmaan liittyviä epävarmuustekijöitä ovat sadun riittävä haastavuus sekä kiinnostavuus valitulle kohderyhmälle. Kyseisiä epävarmuustekijöitä on kuitenkin mahdollista selvittää ja kehittää jatkotutkimusten avulla.

Tuotteen hyödynnettävyyttä heikentää se, että tällä hetkellä tuote on vasta suunnitelma valmiista tuotteesta, minkä vuoksi opinnäytetyöprojektin hyötyä ei ole vielä mahdollista välittää valitulle kohderyhmälle. Satukirjan suunnitelma toimii kuitenkin hyödyllisenä apuvälineenä tulevan kirjoitusprojektin kannalta, minkä tuloksena on mahdollista luoda valmis satukirja asiakaskäyttöön. Valmista satukirjaa olisi mahdollista hyödyntää sekä varhaiskasvatustoiminnassa että kotona lapsiperheissä. Parhaimmillaan valmis satukirja voi lisätä lasten innostusta lähteä tutustumaan kestävän ruoan maailmaan, mikä voi osaltaan tukea terveellisten ja kestävien ruokailutottumusten kehittämisessä sekä vastuullisiksi ruokakansalaisiksi kasvamisessa.

Lähteet

Autio, S. & Iivonen, S. 2019. Luomutuotannosta eväitä ruokajärjestelmän kestävyysmuutokseen. Tieteessä tapahtuu 3/2019. Viitattu 19.10.2021. [199181876.pdf \(core.ac.uk\)](#).

Baird, D., Hendrie, G. & Ridoutt, B. 2021. Diets within planetary boundaries: What is the potential of dietary change alone?. Sustainable Production and Consumption 28/2021, 802-810. Viitattu 19.10.2021. [Diets within planetary boundaries: What is the potential of dietary change alone? - ScienceDirect](#).

Bhagwanji, Y. & Born, P. 2018. Use of Children's Literature to Support an Emerging Curriculum Model of Education for Sustainable Development for Young Learners. Journal of Education for Sustainable Development, 12(2). Viitattu 1.1.2022. [Use of Children's Literature to Support an Emerging Curriculum Model of Education for Sustainable Development for Young Learners - Yash Bhagwanji, Patty Born, 2018 \(jamk.fi\)](#).

Clark, S. 2020. Organic Farming and Climate Change: The Need for Innovation. Opinion. Department of Agriculture and Natural Resources. Viitattu 26.10.2021. [sustainability-12-07012.pdf](#).

FAO. 2018. Sustainable food systems – Concept and framework. Viitattu 7.1.2022 [Sustainable food systems: Concept and framework \(fao.org\)](#).

Fogelholm, M., Hakala, P., Kara, R., Kiuru, S., Kurppa, S., Kuusipalo, H., Laitinen, J., Marniemi, A., Misikangas, M., Roos, E., Sarlio-Lähteenkorva, S., Schwab, U. & Virtanen, S. 2018. Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Verkkojulkaisu. Viitattu 3.1.2022. [ravitsemussuositukset 2014 fi web versio 5.pdf \(ruokavirasto.fi\)](#).

Heinonen, M., Kolehmainen, M., Manuksela, L., Nordlund, E., Poutanen, K., Sandell, M., Sözer, N., Vilkkki, J., Virtanen, S., Yang, B. & Åkerman, M. 2021. Suomen ruokatutkimuksen ja -innovoinnin strategia 2021–2035. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Viitattu 19.10.2021. [Suomen-ruokatutkimuksen-ja-innovoinnin-strategia-2021-2035.pdf \(vttresearch.com\)](#).

Helenius, J., Hagolani-Albov, S. E. & Koppelmäki, K. 2021. Ruokajärjestelmän kestävyysmuutos: Elinvoimaa agroekologisista symbiooseista. Maaseutututkimus, 29(1), 84–105. Viitattu 18.10.2021. <https://journal.fi/maaseutututkimus/article/view/109036>.

Huttunen, S., Kaljonen, M., Karttunen, K., Kortetmäki, T., Niemi, J., Saarinen, M., Salminen, J. & Valsta, L. 2019. Just Food – Reilu ruokamurros. Tilannekuvaraportti. Viitattu 19.10.2021. [tilannekuvaraportti-just-food.pdf \(aka.fi\)](#).

Huttunen, S., Kortetmäki, T., Paloviita, A., Puupponen, A., Silvasti, T. & Tikka, V. 2019. Reilua ruokaa tänään ja huomenna – Suosituksia kestävästä ruokajärjestelmästä luomiseksi. JYU. Wisdom. Wisdom Letters 2/2019. Viitattu 19.10.2021. [wisdomletters_2-19_web.pdf \(jyu.fi\)](#).

Ilmastoruokaohjelma. N.d. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 7.1.2022. [Ilmastoruokaohjelma - Maa- ja metsätalousministeriö \(mmm.fi\)](#).

Jyväskylän ammattikorkeakoulun eettiset periaatteet. 2018. Viitattu 16.1.2022. [*JAMKin eettiset periaatteet 2018](#).

Kinossalo, M. 2020. Tarinan voima opetuksessa. PS-kustannus. Viitattu 17.10.2021. [Tarinan voima opetuksessa | Ellibs Lukuohjelma \(ellibslibrary.com\)](#).

Koistinen, A. & Ruhanen, L. 2009. Aistien avulla ruokamaailmaan – Sapere-menetelmä päivähoiton ravitsemus- ja ruokakasvatuksen tukena. Jyväskylän kaupungin sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen raportteja 1/2009. Viitattu 17.10.2021. [SA-PERE työkirja.indd \(sitra.fi\)](#).

Kotilainen, T., Kärkkäinen, K., Mäkinen, S., Niemi, J., Pastell, M. & Vilkki, J. (toim.). 2021. Innovatiivinen ruokajärjestelmä: Tutkimusohjelman loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 25/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 60 s. Viitattu 18.10.2021. [Innovatiivinen ruokajärjestelmä : Tutkimusohjelman loppuraportti \(luke.fi\)](#).

Kortetmäki, T. 2018. Ruokaoikeudenmukaisuus ja ympäristökysymys. Alue ja Ympäristö, 47(2), 3–16. Viitattu 18.10.2021. <https://doi.org/10.30663/ay.71149>.

Kuhmonen, I. & Kuhmonen T. 2019. Suomen kotieläintuotannon tulevaisuuskuva. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. TUTU e-julkaisuja 7/2019. Viitattu 19.10.2021. [211225517.pdf \(core.ac.uk\)](#).

Lampinen, M., Mattila, O., Nordlund, E. & Voutilainen, E. 2021. Proteiiniklusterilla vauhtia kansalliseen yhteistyöhön: Ekosysteemimalli käytännön toteutuksena. VTT Technical Research Centre of Finland. Viitattu 19.10.2021. [Microsoft Word - Proteiiniklusteri asiakasraportti VERKKOON.docx \(vtt.fi\)](#).

Mannila, M. 2021. Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön muotona. Viitattu 3.1.2022. [Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön muotona - Energiaa-verkkolehti \(vamk.fi\)](#).

Opetushallitus. 2019. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Määräykset ja ohjeet 2018:3a. Helsinki. Viitattu 15.10.2021. [varhaiskasvatussuunnitelman perusteet.pdf \(oph.fi\)](#).

Opiskelijan muistilista opinnäytetyöprosessin etiikasta. 2020. Viitattu 16.1.2022. [Microsoft Word - Opiskelijalle ont etiikasta.docx \(jamk.fi\)](#).

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. N.d. United Nations. Department of Economic and Social Affairs – Sustainable Development. 16.1.2022. [Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development | Department of Economic and Social Affairs \(un.org\)](#).

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2018. Terveyttä ja iloa ruuasta - varhaiskasvatuksen ruokailusuositus. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Helsinki. Viitattu 16.10.2021. [URN ISBN 978-952-302-992-7.pdf \(julkari.fi\)](#).

Varhaiskasvatus 2018. 2019. Tilastoraportti 32/2019. Verkkojulkaisu. Viitattu 15.10.2021. [Varhaiskasvatus 2018 \(julkari.fi\)](#).

World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100. 2017. Uutisartikkeli sivulla United Nations. Viitattu 1.1.2022. [World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100 | UN DESA | United Nations Department of Economic and Social Affairs](#).

Liitteet

Liite 1 Lasten satukirjan suunnitelma

RUOKA-AGENTTI REETTA

JA

KUMMALLINEN KASVISKATO

**[SATUKIRJAN SUUNNITELMA 4-5-VUOTIAIDEN LASTEN
KESTÄVÄN RUOKAKASVATUKSEN APUVÄLINEEKSI]**

- Johanna Oksanen -

[Tarinan kulku]

1. Luku



Kirjan alussa esitellään tarinan päähenkilö eli Reetta. Reetan kerrotaan olevan 6-vuotias esikoululainen, joka vaikuttaa aivan tavalliselta tytöltä. Kuitenkin tavallisesta työstä poiketen Reetta on agentti, jonka tehtävänä on hoitaa erilaisia operaatioita maailman pelastamiseksi.

Tällä kertaa Reetta saa hälyttävän viestin tutkijaystävältään Tuuvelta, joka pyytää Reettaa saapumaan kiireesti tutkimuskeskukselle. Reetalta löytyy kotoa erilaisia agentin välineitä, joita hän hyödyntää operaatioiden suorittamisessa. Hän pystyy muun muassa asettamaan kotiinsa harhautusasetuksen, jonka avulla hän pystyy poistumaan kotoaan ilman, että hänen äitinsä tai pikkuveljensä Joonas huomavat mitään.

2. Luku



Tutkimuskeskuksella Reettaa odottavat Tuuve sekä tämän pikkuveli Turo. Tuuve selittää Reetalle, kuinka hänen tutkimustensa perusteella vaikuttaa siltä, että kaikenlaiset kasvikset, hedelmät ja vihannekset ovat loppumassa maailmasta lähes kokonaan.

Reetta kuuntelee Tuuven tutkimustuloksia, mutta ihmettelee, mikä tilanteessa voi muka olla niin vakavaa. Turo säästää Reetan pohdintoja riemuitsemalla, että siinä

tapauksessahan jokaisella aterialla vatsan voisi syödä täyteen pelkistä lihapullista tai nakeista, ja jälkiruoallekin jäisi paremmin tilaa, kun kukaan ei voisi pakottaa syömään tylsiä kasviksia!

Tuuve kuitenkin selventää kaksikolle, kuinka hänen tutkimuksensa osoittavat, että jos kasvikset jättää joka kerta syömättä, vatsaa voi alkaa väänteleämään ikävällä tavalla, minkä lisäksi voi alkaa väsyttämään jopa niin paljon, ettei jaksa enää edes leikkiä!

Jopa Turo on sitä mieltä, ettei kasvien syömättä jättäminen ole sen arvoista, ettei voimat riittäisi enää leikkimiseen. Niinpä kolmikko toteaa, että tilannetta on parasta lähteä selvittämään tarkemmin. Ihan aluksi he aikovat suunnata läheiselle päiväkodille ja varmistaa, onko tilanne todella se, ettei kasviksia ole ruoaksi enää laisinkaan.

3. Luku



Kolmikko saapuu päiväkodille juuri sopivasti lounasaikaan. Kauhukseen he kuitenkin huomaavat, kuinka ruokalinjastolta puuttuu kokonaan kasvikset. Lämpimän kasvislisukkeen tilalla on vain suuri pata, joka on kukkuroillaan lihapullia ja salaattiastian paikalle on asetettuna valtava kulhollinen suklaavanukasta.

Kolmikko seuraa sivusta, kuinka päiväkodin lapset syövät ensin isot lautaselliset pelkkiä lihapullia, minkä jälkeen heistä jokainen hakee vuorollaan ainakin kolme annosta vanukasta.

Kun viimeisetkin vanukaslautaselliset on saatu nuoltua puhtaaksi, päiväkodissa alkaa yhtäkkiä hirvittävä hulina – lapsia kiipeilee pöytien päällä ja ryömii niiden

alla, paperilennokkeja viilettää pitkin poikin huonetta ja lattialle pääsee kaatumaan tonkallinen maitoa, mitä kukaan ei kerkeä siivoamaan. Lapsia juoksee villinä ympäriinsä ja osa on livahtanut pomppimaan viereisen huoneen sängyissä.

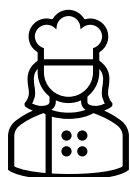
Myös Turo pääsee villiintymään yhtäkkisestä hässäkästä ja ennen kun tytöt huomaavat mitään, hän on jo luikahtanut tiehensä pomppivan superpallon perään.

Reetta seuraa melskettä kauhuissaan ja kysyy Tuuvelta, että eikös tämä ollut sanonut, että kasvisten syömättä jättäminen saisi lapset ennemminkin väsähtämään. Tuuve kertoo, että se pitää kyllä paikkansa, mutta sitä ennen kasvisten tilalle syödyt kolme sokerintäyteistä vanukasannosta saisivat aikaan juuri tällaisen hulinahetken.

Eikä siitä kulu kuin silmänräpäys, kun hälinä alkaakin jo rauhoittumaan, kun lapset pysähtyvät yksitellen ja käyvät makaamaan niille sijoilleen. Pian päiväkotiryhmässä on täysin hiljaista, lukuun ottamatta vaimeaa voivottelua, mikä kantautuu sieltä täältä lasten pidellessä kiinni kipeistä vatsaistaan.

Tilanteen rauhoituttua tytöt huomaavat, kuinka Turo ei olekaan enää heidän rinnallaan, ja Tuuve lähtee turhautuneena etsimään vilkasta pikkuveljeään. Reetta sen sijaan sanoo lähtevänsä tutustumaan päiväkodin keittiöön, toivoen että hän saisi selville, mistä moinen ruokakaaos on saanut alkunsa.

4. Luku



Hetken etsittyään Reetta löytää päiväkodin keittiön, jossa keittäjä on juuri tiskaamassa tahmeita vanukaskulhoja. Reetta kysyy keittäjältä, minkä ihmeen takia hän ei valmista lapsille enää kasvisruokia, ja miksi salaattikin on nykyään korvattu vanukkaalla.

Keittäjä selittää Reetalle, kuinka hän aluksi lopetti kasvisruokien valmistamisen, koska kukaan ei koskenutkaan niihin, ja hän joutui joka kerta heittämään kaikki kasvikset roskikseen. Keittäjä kuitenkin kertoo, että sen jälkeen kun hän huomasi, mitä lapsille tapahtuu, jos he syövät liian vähän kasviksia ja liikaa sokeria, hän yritti alkaa jälleen valmistaa kasvisruokia. Se ei kuitenkaan onnistunut samoin kuin ennen, sillä hän ei voinut enää ostaa keittiöönsä lainkaan kasviksia. Kasviksia ei yksinkertaisesti löytynyt mistään!

Nyt keittäjä on toivoton, sillä lapset muuttuvat päivä päivältä villimmiksi, mutta toisaalta väsyneemmiksi, eikä hän tiedä, mitä hän voisi tehdä asialle.

Reetta kuuntelee keittäjää tarkasti ja tekee muistiinpanoja vihkoonsa. Kun keittäjä on kertonut Reetalle kaiken, mitä hän tietää kasvien kadosta, Reetta kiittää keittäjää ja sanoo lähtevänsä selvittämään käsillä olevaa mysteeriä.

Reetta palaa takaisin ruokatilaan, missä Tuuve yrittää putsata suklaavanukasta pois Turon kengänpohjista. Reetta kertoo sisaruksille, mitä oli kuullut keittäjältä, ja hän ehdottaa, että he lähtisivät yhdessä jatkamaan tutkimuksiaan ruokakauppaan.

5. Luku



Ruokakaupassa kolmikko katselee tarkasti ympärilleen, yrittäen etsiä pienintäkin merkkiä kasviksista. Turo saa lainata Reetan suuren lasia ja niinpä hän hiippaillee pitkin ruokakaupan käytäviä aivan salapoliisin lailla.

Tarkan etsinnän jälkeen kolmikko on kyllä löytänyt kaupasta lihatiskin, pakastepitsa-altaan, sipsi- ja karkkihyllyt sekä valtavan valikoiman erimakuisia vanukkaita, mutta kasviksista ei näy jälkeäkään. Kolmikko on juuri kyykistymässä tähystämään taskulampun avulla limsahyllyn alle, kun kauppiasmestari Kersti ilmaantuu heidän luokseen kysymään, tarvitsevatko he apua.

Kun kolmikko kysyy Kerstiltä, missä ihmeessä kaikki kaupan kasvikset ovat, tämä vastaa, että ne ovat päässeet loppumaan. Hän myös kertoo, ettei kaupan valikoimiin ole enää koskaan tulossa uusia kasviksia, sillä kukaan ei kuitenkaan osta niitä. Kersti oli jo ilmoittanut maanviljelijämestari Matiaksellekin, että tämä voisi lopettaa kaikenlaisten kasvisten, hedelmien ja vihannesten viljelemisen, sillä kaikki haluavat syödä nykyään pelkkiä lihapullia, pakastepitsoja ja vanukkaita.

Kolmikko alkaa hätäntymään, sillä jos Matias kerkeäisi lopettaa kasvisten viljelyn, kaikki kasvikset pääsisivät toden totta loppumaan, eikä päiväkodin keittäjällä olisi enää mitään mahdollisuutta valmistaa lapsille sellaista ruokaa, mikä antaisi heille voimia leikkiä kunnolla!

Reetta tietää, että heidän on suunnattava piki miten Matiaksen maatilalle ja estetävä tätä lopettamasta kasvisten viljelyä. Maatilalle on kuitenkin pitkä matka Kerstin kaupalta, eikä heillä ole aikaa hukattavaksi. Onnekseen Reetta on ottanut mukaansa agenttien rakettirepun, minkä avulla hän saa juuri ja juuri lennätettyä heidät kaikki kolme kohti seuraavaa määränpäättä.

6. Luku



Maatilalle päästyään kolmikko etsii käsiinsä Matiaksen, joka vaikuttaa alakuloiselta, sillä kasvien viljely on aina ollut hänen lempipuuhaansa, mutta nyt kukaan ei enää kaipaa hänen kasviksiaan.

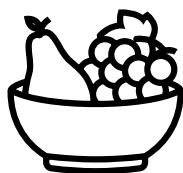
Kolmikko selittää Matiakselle kiireesti, mitä he olivat nähneet päiväkodilla, minkä jälkeen he painottavat, ettei tämä saisi missään nimessä lopettaa kasvien viljelyä. Matias on kuitenkin epäluuloinen sen suhteen, auttaisiko kasvien viljely mitään, jos kukaan ei kerta halua syödä hänen kasviksiaan. Eihän hän haluaisi viljellä kasviksia vain, jotta ne voitaisiin heittää päivän päätteeksi päiväkodin roskikseen.

Reetta pysähtyy pohtimaan Matiaksen sanoja ja silloin hän keksii, keneltä heidän kannattaisi kysyä apua. Reetta tuntee agenttikoulutuksensa kautta aistikkaan ranskalaismiehen nimeltään Kasvis-Kustaa. Kustaa tietää kasviksista kaiken ja hänellä on salaiset keinot saada jopa parsakaali maistumaan herkulliselta. Hän jos joku tietäisi, miten kasvikset saataisiin nostettua jälleen suosioon lasten keskuudessa.

Sen kummempia jahkailematta Reetta ottaa radiopuhelimellaan yhteyden Kustaan ja selittää tälle, mistä oikein on kyse. Kustaa kuuntelee vakavana Reetan kertomuksen ja lupaa ilmaantua päiväkodille alta aikayksikön. Niinpä kolmikko alkaa jälleen käynnistelemään Reetan raketireppua suunnatakseen takaisin kohti päiväkotia.

Ennen kun kolmikko kerkeää poistumaan maatilalta, Matias antaa heille vielä matkaan viimeisen laatikollisensa tuoreita kasviksia, hedelmiä ja vihanneksia, minkä jälkeen hän palaa vihellellin takaisin kasvimaansa pariin, elvyttääkseen sen jälleen kukoistamaan.

7. Luku



Kun kolmikko palaa päiväkodille, lapset ovat juuri heräämässä tokkuraisina päiväuniltaan. Kolmikko ilmoittaa lapsille innoaan, kuinka heitä odottaisi välipalalla hauska yllätys. Lapset kuitenkin vaikuttavat kärtyisiltä ja he mumisevat, etteivät he halua mitään yllätystä vaan toffeevanukasta, niin kuin ruokalistalla on luvattu.

Kolmikko kerkeää jo alkaa epäilemään, että noinkohan edes Kasvis-Kustaa keksisi keinoa lasten harhauttamiseen pois sokerivanukkaan lumoista. Silloin kuitenkin Kustaa astuu sisään huoneeseen, kantaen mukanaan samanmoista puulaatikkoa, minkä Matias oli antanut kolmikon matkaan.

Kustaa vaikuttaa tyynen itsevarmalta asetellessaan puulaatikon pöydälle ja siirtäessään keittiöliinan pois laatikon päältä. Kun laatikosta paljastuu runsas valikoima värikkäitä hedelmiä, päiväkotilapset kavahtavat kauhuissaan. Joku lapsista varoittaa, että Kustaa on tullut pakottamaan heidät syömään jälleen terveellisiä ruokia, ja että heidän tulisi lähteä karkuun, kun vielä kerkeäisivät.

Siihen Kustaa kuitenkin naurahtaa kepeästi, ettei hän tiedä, mistä lapset oikein puhuvat. Kustaa kertoo, ettei hänellä ole aikomustakaan syöttää hedelmiä lapsille, mutta hän kyllä saattaisi sen sijaan tarvita lasten apua eräässä toisessa tehtävässä.

Kun lapset rauhoittuvat, Kustaa kertoo, kuinka hänen täytyisi vain saada lajiteltua hedelmät oikeanvärisiin kulhoihin, mutta hedelmien ja kulhojen värit meinaavat mennä häneltä välillä sekaisin. Lapset ovat edelleen hieman epäileväisiä Kustaan suhteen, mutta silloin Turo hihkaisee innoissaan, kuinka banaanit ainakin kuuluisivat keltaiseen kulhoon ja omenat punaiseen. Kun Kustaa alkaa lajittelemaan hedelmiä Turon ohjeiden mukaisesti, yksi päiväkodin lapsista huomauttaa,

kuinka punaisten omenoiden lisäksi laatikosta löytyy myös vihreitä omenoita, jotka tarvitsisivat oman kulhonsa.

Pian päiväkotiryhmässä käykin jo melkoinen tohina, kun lapset innostuvat siirtämään appelsiinit oranssiin, viinirypäleet violettiin ja kiivit ruskeaan kulhoon. Homma käy lapsilta niin näppärästi, että pian myös Matiaksen kasvimaalta tuodut vihannekset ovat löytäneet omat paikkansa värikkäistä kulhoista.

Kustaa seuraa riemuissaan lasten etevää työskentelyä, ja kun viimeinenkin porkkana on siirretty appelsiinien kanssa oranssiin kulhoon, hän kiittää lapsia auliisti heidän avustaan. Kun lapset ovat hieman harmissaan, että tehtävä tuli päätökseen niin nopeasti, Kustaa toteaa mietteläästi, että lapset saattaisivat voida auttaa häntä vielä eräässä toisessakin tehtävässä.

8. Luku



Seuraavana tehtävänä Kustaa pyytää lapsilta apua hedelmien ja vihannesten kuorimisessa ja pilkkomisessa. Ennen kun lapset pääsevät valitsemaan pareittain mieluisan värisen kulhon itselleen, Kustaa opettaa heille, kuinka kuorimaveitset ovat teräviä keittiövälineitä, joita tulee käsitellä varovasti.

Kun lapset ovat saaneet valittua itselleen sopivat hedelmät ja vihannekset kuorittavaksi, ryhmään laskeutuu syvä hiljaisuus, kun kaikki keskittyvät kuorimaan ja pilkkomaan Kustaan avustamana. Pian hiljaisuuden kuitenkin rikkoo iloinen huuahdus, kun Turo sattuu huomamaan, miten banaani tuntuu sormissa ihan löllöltä, kun siltä ottaa kuoren pois.

Lapset kerääntyvät innoissaan tarkastelemaan Turon banaanilöydöstä, kunnes toisesta pöydästä alkaa kuulua hillitöntä hihittämistä. Yksi lapsista oli aikonut alkaa kuorimaan kiivejä, mutta niiden karvainen pinta olikin alkanut kutittamaan hänen sormiaan. Ennen kun hän jatkaa kiivin kuorimista, Kustaa kehottaa lapsia arvaamaan, minkä värinen hedelmäliha kiivin ruskean pinnan alta tulisi paljastumaan. Arvauskierroksen jälkeen he seuraavat yhdessä jännittyneinä hedelmän halkaisua.

Kun lapset ovat saaneet suoritettua rauhassa tutkimuksiaan ja kaikki hedelmät ja vihannekset on saatu pilkottua hienoihin kasoihin, lapset alkavat suorastaan anelemaan Kustaalta uutta tehtävää. Kustaa miettii hetken ja sanoo sitten, että hänellä voisi olla vielä yksi tehtävä jäljellä, mihin lapset voisivat tarjota erikoisosaimistaan. Kolmas tehtävä vaatisi nimittäin paljon luovuutta, sillä tarkoituksena olisi hyödyntää pilkottuja vihanneksia ja luoda niistä paahtoleipätaideteoksia!

9. Luku



Kustaa näyttää lapsille kuvan hänen kuuluisasta paahtoleipätaideteoksestaan, joka esittää iloista leijonaa. Kuvassa näkyy, kuinka leivän päälle on aseteltuna porkkanasuikaleita leijonan harjaksi, oliivisiivut silmiksi ja kaarevista paprikanpaloista on muotoiltu

leijonan hymyilevä suu.

Lapset eivät kaipaakaan sen enempää esimerkkiä, vaan he tarttuvat saman tien tuumasta toimeen. Pian paahtoleipien päälle alkaa muodostumaan autojen, keijujen, kirahvien ja perhosten kuvia, kun jokainen saa itse suunnitella ja valmistaa mieluisensa leipätaideteoksen. Myös Turo, Tuuve ja Reetta uppoutuvat leipien koristeluun ja pian heidän pöydällään komeilee helikopteria, sateenkaarta ja leijaa esittävät paahtoleivät.

Kustaa hämmentää lopuista hedelmistä suureen kulhoon värikkään hedelmäsalaatin samalla, kun hän kertoo, kuinka hänen mielestään paahtoleipätaiteen tekemisessä kaikista parasta on se, että lopuksi taideteoksen saa syödä halutessaan. Ja niinpä lapset innostuvat maistelemaan itsevalmistamiaan leipiä.

Hetken päästä ryhmätilaan ilmaantuu päiväkodin keittäjä työntäen ruokakärryssä valtavaa toffeevanukaskulhoa. Keittäjän leuka on lokahtanut lattiaan, kun hän huomaa, miten lapset popsivat innoissaan suihinsa kasvistäytteisiä paahtoleipiä aina viimeistä murua myöten. Reetta kertoo keittäjälle, mitä päivän aikana on kerennyt tapahtumaan, ja hän ehdottaa, että keittäjä veisi vanukaskulhon säilöön odottamaan seuraavaa juhla-ateriaa. Tällä kertaa lapset aikovat nimittäin syödä leipien seuraksi annokselliset herkullista hedelmäsalaattia ja suunnata sen jälkeen pihalle leikkimään ruoka-agentteja!