

Niko Luoma-aho

## **Reseptiikan kehittäminen säilötyistä härkäpavuista**

Case: Ilmajoen Makkaramestarit Oy

Opinnäytetyö

Syksy 2019

SeAMK Ruoka

Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut

Tekijä: Niko Luoma-aho

Työn nimi: Reseptiikan kehittäminen säilötyistä härkäpavuista. Case: Ilmajoen Makkaramestarit Oy.

Ohjaaja: Kirta Nieminen

Vuosi: 2019

Sivumäärä: 52

Liitteiden lukumäärä: 3

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää uutta reseptiikkaa Ilmajoen Makkaramestareiden tuottamista suomalaisista säilötyistä Palkoset-härkäpavuista. Reseptiikkaa kehitettiin toimeksiantona Makkaramestareiden pyynnöstä. Reseptien tarkoituksena on antaa ideoita kuluttajille säilöttyjen härkäpapujen käyttämisestä ruoanlaitossa ja madaltaa kynnystä kokeilla Palkoset-härkäpapuja. Valmiiksi testatun ja hiotun reseptiikan avulla kuluttaja voi keskittyä pelkästään ruoanvalmistukseen. Reseptit suunniteltiin mahdollisimman monien käyttöön sopiviksi ja monipuolisiksi.

Reseptiikkaa suunniteltiin ruoka-alaan liittyvän materiaalin ja referenssien pohjalta. Samalla reseptiikasta laskettiin ravintosisällöt Fineli-tietopankin avulla. Tämä työ sisältää tarkasti kirjatun ja dokumentoidun tuotekehitysprosessin kulun. Hietikko (2008, 15) toteaa tuotekehityksen aikana kehittyneen lopputuloksen innovaatioksi tai tuotteeksi. Rissasen (2002, 182) mukaan tuotekehityksen tarkoituksena on kehittää uusia palveluita tai tuotteita määrätietoisella toiminnalla. Tuotekehitystä voidaan soveltaa myös olemassa oleviin palveluihin tai tuotteisiin. Tällöin tuotekehitys parantaa palveluiden tai tuotteen laatua ja sisältöä.

Työssä kartoitettiin samalla kuluttajien kokemuksia härkäpavuista ja niiden käytöstä ruoanlaitossa. Uuden reseptiikan pohjalta tehdyt ruoat maistatettiin aistinvaraisen arvioinnin avulla satunnaisille ihmisille. Aistinvaraiseen arviointiin osallistui 58 henkilöä joista 36 oli miehiä ja 22 naisia.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin aikaan kuusi täysin uutta reseptiä Palkoset-härkäpavuista. Reseptit olivat chili con carne, chili sin carne, härkäpapulevite, kookksinen härkäpapukeitto, tuorepastaa härkäpavuista ja härkäpapupihvit.

Kehitetyt reseptiikka ja Fineli-tietopankin avulla tehdyt ravintoainelaskelmat luovutettiin Makkaramestareille käytettäviksi sellaisinaan tai jatkojalostusta ajatellen.

Avainsanat: härkäpapu, ruokaohjeet, aistinvarainen arviointi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: Food and Agriculture

Degree programme: Food and Hospitality

Author: Niko Luoma-aho

Title of thesis: Recipe Development of Canned Broad Beans. Case: Ilmajoen Makkaramestarit Ltd.

Supervisor: Kirta Nieminen

Year: 2019                      Number of pages: 52      Number of appendices: 3

---

The aim of the thesis was to develop new recipes for canned Finnish Palkoset broad beans produced by Ilmajoen Makkaramestarit. The recipes were developed for Ilmajoen Makkaramestarit as an assignment. The purpose of the recipes is to give consumers ideas on how to use canned broad beans in cooking. The recipes were designed to be as versatile as possible and suitable for many.

The recipes were designed based on food-related material and references. Furthermore, the nutritional content of the recipes was calculated using the Fineli database. Hietikko (2008, 15) states that during the product development process, the end result is an innovation or a product. According to Rissanen (2002, 182), the purpose of product development is to develop new services or products through purposeful actions.

In the research, consumers' experiences of broad beans and their use in cooking were studied. The food products prepared according to the new recipes were evaluated by random people through sensory evaluation. 58 people participated in the sensory evaluation, 36 of them were men and 22 were women.

This thesis resulted in six completely new recipes for Palkoset broad beans. The recipes were chili con carne, chili sin carne, broad bean spread, coconut broad bean soup, fresh pasta from broad beans and broad bean patties.

The developed recipes and the nutrient calculations made with the Fineli database were handed over to Ilmajoen Makkaramestarit for use as such or for further processing.

Keywords: broad bean, recipes, sensory evaluation

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
1 JOHDANTO.....	8
2 KEHITYSPROSESSIN TAVOITTEET, RAJAUKSET JA TYÖSSÄ KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT.....	9
2.1 Toimeksiantaja.....	9
2.2 Työn tavoitteet ja rajaukset.....	9
2.3 Hyödynnettävät työskentelymenetelmät ja työn dokumentointi.....	10
3 HÄRKÄPAPU.....	12
3.1 Härkäpavun viljely.....	12
3.2 Härkäpavun ominaisuudet.....	13
3.3 Soveltuvuus ruoanlaittoon.....	13
3.4 Ravitsevuus.....	15
4 RESEPTIIKAN KEHITYS SÄILÖTYISTÄ HÄRKÄPAVUISTA.....	16
4.1 Tuotekehitysprosessi.....	16
4.2 Reseptiikan kehittämisen käynnistäminen sekä luonnosteleminen.....	17
4.3 Kehittäminen.....	19
4.3.1 Chili con carne reseptin kehittäminen.....	20
4.3.2 Chili sin carne reseptin kehittäminen.....	21
4.3.3 Härkäpapulevite reseptin kehittäminen.....	23
4.3.4 Kookoksisen härkäpapekko reseptin kehittäminen.....	24
4.3.5 Tuorepastaa härkäpavuista reseptin kehittäminen.....	25
4.3.6 Yrttisten härkäpapupihvien reseptin kehittäminen.....	27
4.4 Tuotekehityksen tulokset.....	28
5 RESEPTIIKAN AISTINVARAINEN ARVIOINTI.....	31
5.1 Aistinvarainen arviointi.....	31
5.2 Kuluttajien taustatiedot.....	32
5.3 Chili con carnin aistinvarainen arviointi.....	36

5.4 Chili sin carnen aistinvarainen arviointi .....	38
5.5 Härkäpapulevitteen aistinvarainen arviointi.....	39
5.6 Kookoksisen härkäpaukeiton aistinvarainen arviointi .....	41
5.7 Tuorepastaa härkäpavuista aistinvarainen arviointi .....	42
5.8 Yrttisten härkäpapupihvien aistinvarainen arviointi .....	44
5.9 Yhteenveto.....	45
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	47
LÄHTEET .....	50
LIITTEET .....	52

## **Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo**

Kuva 1. Makkaramestareiden tuottamia Palkoset-härkäpapuja.....	10
Kuva 2. Palkoset-härkäpapuja suolaliemessä.....	14
Kuva 3. Palkoset-härkäpapujen käsittely. ....	15
Kuva 4. Chili con carne. ....	21
Kuva 5. Chili sin carne. ....	22
Kuva 6. Härkäpapulevite. ....	24
Kuva 7. Kookoksinen härkäpapukeitto.....	25
Kuva 8. Tuorepastaa härkäpavuista. ....	27
Kuva 9. Yrttiset härkäpapupihvit. ....	28
Kuva 10. Aistinvaraisessa arvioinnissa käytetty tila. ....	31
Kuva 11. Aistinvaraisessa arvioinnissa käytetyn lomakkeen täyttämistä. ....	32
Kuvio 1. Tuotekehitysprosessin SWOT -analyysi.....	11
Kuvio 2. Eri toimintavaiheet tuotekehitysprosessissa.....	16
Kuvio 3. Prosessikaavio opinnäytetyön eri vaiheista.....	18
Kuvio 4. Aistinvaraiseen arviointiin osaa ottaneiden sukupuoli. ....	33
Kuvio 5. Aistinvaraisen arvioinnin suorittaneiden ikäjakauma.....	33
Kuvio 6. Aistinvaraisen arvioinnin suorittaneiden ruokavalio.....	34
Kuvio 7. Testaajien tuntemus härkäpavuista. ....	34
Kuvio 8. Testaajien oma härkäpapujen käyttö ruoanlaitossa. ....	35

Kuvio 9. Testaajien omat toiveet härkäpapuresepteistä.....	36
Kuvio 10. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset chili con carnesta. ....	37
Kuvio 11. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset chili sin carnesta.....	38
Kuvio 12. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset härkäpapulevitteestä. ....	40
Kuvio 13. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset kookoksisesta härkäpapukeitosta. ...	41
Kuvio 14. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset härkäpavuista valmistetusta tuorepastasta. ....	43
Kuvio 15. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset yrttisistä härkäpapupihveistä. ....	45
Taulukko 1. Kuivattujen härkäpapujen suositellut keittoajat.....	13
Taulukko 2. Sekä tuoreiden että säilöttyjen Palkoset-härkäpapujen ravintosisältö. .....	15
Taulukko 3. Chili con carnen ravintosisältö.....	21
Taulukko 4. Chili sin carnen ravintosisältö .....	22
Taulukko 5. Härkäpapulevitteen ravintosisältö.....	23
Taulukko 6. Kookoksisen härkäpapukeiton ravintosisältö.....	25
Taulukko 7. Härkäpavuista valmistetun tuorepastan ravintosisältö.....	26
Taulukko 8. Yrttisten härkäpapupihvien ravintosisältö .....	28

# 1 JOHDANTO

Työn tavoitteena on kehittää uutta reseptiikkaa säilötyistä Palkoset-härkävavuista Ilmajoen Makkaramestarit Oy:lle, joka toimii opinnäytetyön toimeksiantajana. Uusia reseptejä suunnitellaan kuusi erilaista ja niiden on tarkoitus tukea Makkaramestareiden omaa arvomaailmaa. Reseptiikasta jätetään pois aromivahventeet ja muut keinotekoiset aromit, jotta aikaan saadaan puhtaat ja aidot maut.

Hietikko (2008, 15) toteaa tuotekehityksen aikana kehittyneen lopputuloksen innovaatioksi tai tuotteeksi. Rissasen (2002, 182) mukaan tuotekehityksen tarkoituksena on kehittää uusia palveluita tai tuotteita määrätietoisella toiminnalla. Tuotekehitystä voidaan soveltaa myös olemassa oleviin palveluihin tai tuotteisiin. Tällöin tuotekehitys parantaa palveluiden tai tuotteen laatua ja sisältöä. Jokinen (2001, 9 -14) mainitsee tuotekehityksen eri toimintavaiheiden olevan käynnistäminen, luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Toimimalla kyseisten eri vaiheiden mukaisesti ideoitava tuote pysyy paremmin kilpailukykyisenä ja alentaa kustannuksia.

Työssä tarkastellaan reseptiikan kehittämistä alkuvaiheiden työn rajauksen, tiedon sekä referenssien keräämisen kautta ideoimiseen. Sitä kautta edetään aina valmiiden reseptien suunnittelemiseen ja testauksiin. Lopuksi toteutetaan satunnaisille kuluttajille aistinvarainen arviointi, jonka avulla kerätään tulokset reseptiikan onnistumisesta ja ihmisten mielipiteistä. Kuluttajille suoritettussa aistinvaraisessa arvioinnissa kerätään tietoa myös heidän omista kokemuksistaan härkävapuja koskien.

Reseptiikkaa suunniteltaessa referenssisivustoina käytetään muun muassa Verso Foodia (2018) sekä Luonnonvarakeskusta (2018) ja resepteistä lasketaan myös ravintoainelaskelmat käyttäen Fineli-tietopankkia (2018).



## **2 KEHITYSPROSESSIN TAVOITTEET, RAJAUKSET JA TYÖSSÄ KÄYTETTÄVÄT MENETELMÄT**

### **2.1 Toimeksiantaja**

Työn toimeksiantaja Ilmajoen Makkaramestarit Oy perustettiin vuonna 1999 (Luhtala 2018). Makkaramestarit on tunnettu käsityönä valmistetuista tuotteistaan ja he käyttävätkin vain aitoja ja puhtaita raaka-aineita. Esimerkiksi makkaroissa ei käytetä aromivahventeita eikä kamaraa, joten tällä tavoin tuotteiden maut pystytään pitämään aitoina. Makkaramestarit tarjoavat myös tilaustyönä esimerkiksi perhejuhliin tai yrityksille erilaisia savustettuja lihatuotteita, joihin kuuluvat muun muassa palvut varrassiat, kinkut ja kalkkunat. Lihat palvataan aidossa savusaunassa leppähaloilla ja tämän ansiosta savun maku tuotteessa on aito eikä keinotekoinen. Makkaramestarit tekevät myös allergiamakkaroita sekä muita lihasäilykkeitä, joihin kuuluu esimerkiksi lammaspyörykät ja vorschmack (Makkaramestarit Oy, [viitattu 11.12.2018]).

### **2.2 Työn tavoitteet ja rajaukset**

Työn tavoitteena oli kehittää uutta, helppoa, monipuolista ja maistuvaa reseptiikkaa Ilmajoen Makkaramestareiden tuottamista Palkoset-härkäpavuista. Valmiiden reseptien tuli olla Makkaramestareiden imagoa tukevia, joten reseptiikassa ei käytetty esimerkiksi aromivahventeita, koska Makkaramestarit eivät käytä niitä tuotteissansa lainkaan (Luhtala 2018). Valmiiden tuotteiden piti olla helposti lähestyttäviä ja ihmisten kiinnostusta herättäviä. Härkäpavuista tehtävien reseptien avulla pyrittiin luomaan kuluttajille matalampi kynnyksen tutustua Palkoset-härkäpapuihin. Yksi tavoite oli myös saada kuluttajien mielipiteet kehitetyistä resepteistä aistinvaraisen arvioinnin keinoin. Aistinvaraisen arvioinnin avulla kerättiin ihmisten mielipiteet reseptiikasta sekä heidän omat kokemuksensa härkäpavuista.

Reseptiikan kehittäminen rajattiin niin että ruoat soveltuvat kaikkiruokaisille sekä kasvissyöjille. Reseptiikan monipuolisuus katsottiin olevan tärkeässä osassa kuluttajien kiinnostuksen herättämiseksi.

**Palkoset-härkäpavut** (kuva 1) on Makkaramestareiden tuottama vegaaninen tuote, joka on täysin kotimainen. Palkoset-härkäpapusäilyke ilmestyi S-ryhmän kauppoihin marraskuun 2018 alussa. (Luhtala 2018.)



Kuva 1. Makkaramestareiden tuottamia Palkoset-härkäpapuja (Luoma-aho 2019).

### 2.3 Hyödynnettävät työskentelymenetelmät ja työn dokumentointi

**SWOT-analyysi** eli nelikenttäanalyysi on menetelmä, jota käytetään yhtenä yleisimpänä menetelmänä analysoida tulevaisuuteen sekä nykytilaan vaikuttavat asiat. Arvioitavia asioita nelikenttäanalyysissä ovat vahvuudet (strength), heikkoudet (weakness), mahdollisuudet (opportunity) ja uhat (threat). (PKRH-riskienhallinta 2019.) SWOT-analyysi on pääasiassa käytössä silloin, kun arvioidaan yritystoimintaa, mutta sitä voidaan käyttää myös idean arvioimiseen eli tässä tapauksessa uuden reseptiikan.

Kun aloitetaan kirjaamaan tietoja nelikenttäanalyysiin, niin ruutuihin kirjatuihin asioista voidaan huomata heti konkreettiset toimintaratkaisut. Tuotteen heikkouksia ei aina pystytä poistamaan, mutta niistä koituvia vaikutuksia voidaan korjata tai lieventää. (PKRH-riskienhallinta 2019.) Uutta reseptiikkaa suunniteltaessa on hyvä miettiä siihen vaikuttavia tekijöitä ja mahdollisesti varautua niihin jo etukäteen. Palkoset-härkäpapujen kotimaisuus, laatu, sekä terveellisyys on tuotteen kantava voima. Ulkomaiset tuotteet pystyvät kilpailemaan halvemmilla hinnoilla, mutta kotimaisuutta ja puhtautta arvostetaan. Palkoset-härkäpavuilla on potentiaalia nousta yleiseksi

tuotemerkiksi, jos sen tunnettavuutta pystytään kasvattamaan esimerkiksi asiakkaille tarjottavien valmiiden reseptien muodossa. Kuviossa 1 näkee tuotekehitysprosessin alussa tehdyn SWOT-analyysin.

Vahvuudet S	Heikkoudet W
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotimaisuus</li> <li>• Laatu</li> <li>• Terveellisyys</li> <li>• Jäljitettävyys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mielialpitemitä jakavat maut</li> <li>• Ihmistien haluttomuus käyttää härkäpapuja</li> </ul>
Mahdollisuudet O	Uhat T
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palkokset tuotemerkin brändäys</li> <li>• Reseptien jatkojalostus</li> <li>• Hyvien reseptien kautta Palkokset -tuotemerkki saa hyvää julkisuutta yritykselle sekä tuotteelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kilpailevat tuotteet</li> <li>• Halvempi hinta vastaavanlaisella tuotteella</li> </ul>

Kuvio 1. Tuotekehitysprosessin SWOT -analyysi.

**Dokumentointi.** Opinnäytetyön prosessi perustuu tuotekehitysprosessin dokumentointiin sekä kirjallisuustaan. Vuori (2010, 7) painottaa, että dokumentointi on erinomainen väline seurata työn etenemistä raportoinnin ja suunnittelun kannalta. Dokumenttien avulla hänen mukaansa ajattelua pystytään ulkoistamaan ja tällöin ajattelun laatu tehostuu ja paranee. Dokumentointi tuotekehitysprosessin aikana perustuu suurelta osin tehdyn työn perusteluun, osoittamiseen sekä sen tarkastamiseen. Dokumentointi auttaa ratkaisemaan työn aikana syntyviä mahdollisia ristiriitoja ja dokumentointi toimii myös työn muistina sekä tukena. (Vuori 2010, 1.) Tuotekehitysprosessin eri vaiheista kerättyjen tietojen dokumentointi on tämän työn tärkein menetelmä. Vaiheet uuden reseptiikan kehittymisestä dokumentoidaan sitä varten erikseen suunnitellulle aistinvaraista arviointia käsittelevälle lomakkeelle (liite 1). Uuden reseptiikan pohjalta valmistetut ruoat maistatetaan kuluttajille ja heiltä saadut mielipiteet sekä tiedot kerätään erillisellä maistatuslomakkeella (liite 2). Tämän jälkeen vastauksista koostetaan valmiit tulokset. Reseptiikkaa luotaessa taustana ja referensseinä käytetään vertaissivustoja, ruokablogeja ja -artikkeleita sekä omaa ravintola-alan koulutusta sekä kokemusta.

### 3 HÄRKÄPAPU

Härkäpapu on palkokasvi ja se kuuluu hernekasvien heimoon (*Fabaceae*). Härkäpapu lukeutuu myös virnojen (*Vicia*) sukuun. (Voipio 2001, 285.) Härkäpapua kuvaillaan sitkeäksi, pystyksi kasviksi ja se on jokavuotinen. Korkeutta härkäpavulle kertyy 60–180 cm, mutta on olemassa myös kääpiölajikkeita, joiden korkeus jää 30–45 cm:iin. Kun vertaillaan papukasveja härkäpavun siemen on kaikista kovin. Lehtiruodin on neljä ruodinta omaava ja se onkin kasvin tunnusmerkkejä. (Winch 2007, 152.)

#### 3.1 Härkäpavun viljely

Suomen kasvituotanto on alkanut erikoistumaan alueelliseen tuotantoon, mikä on johtanut siihen, että kasvivalikoima on yksipuolistunut merkittävästi. Viljelykierto pelloilla on erityisesti jäänyt puutteelliseksi ja samat kasvit jatkavat aina kasvuaan vuodesta toiseen. Monokulttuurin haitat tiedostetaan, mutta silti samojen kasvien viljelyä jatketaan. Monokulttuurin tuomia haittoja ovat muun muassa ravinteiden huuhtoutumisriskin kasvaminen, eliöstölajien lukumäärän väheneminen ja maan rakenteen tiivistyminen. On tärkeää suoriutua haasteesta ja löytää peltojen kasvukuntoa parantavia kasveja kevätiljan yksipuoliseen viljelyyn sekä turvata sen taloudellinen kannattavuus. (Keskitalo, Peltonen, Enroth & Soini 2007, 5.)

Suomessa on noin 2,3 miljoonaa hehtaaria peltoalaa ja tästä lukemasta yli kolme neljäsosaa on nurmea ja rehuviljaa. Peltoalasta isoin osa on käytössä kotieläintuotannon tarpeille ja tämän mahdollistamiselle. Kesällä 2016 Suomen pellot kasvoivat yhä enemmän erikoiskasveja kuten rapsia, kuminaa sekä härkäpapua. (Partala 2016.) Härkäpapua on alettu viljelemään entistä enemmän Suomessa viime vuosien aikana. Verrattaessa vuosia 2009, jolloin härkäpavun viljelyala oli 2 300 hehtaaria, sekä vuotta 2017 on sen viljelyala jo peräti 22 000 hehtaaria. (Laine 2017.)

### 3.2 Härkäpavun ominaisuudet

Härkäpavun ominaisuuksiin kuuluu, että palkoa peittää sisältäpäin nukka, joka on harmahtava. Pavut lepäävät tässä nukassa ja vertaillessa eri siemeniä keskenään, niiden koko ja väri vaihtelevat lajeittain. Härkäpavun palko on ominaisuudeltaan jyrkevä ja sen pituus on noin 10-15 cm. (Toikkanen 2016.)

Toikkanen (2016) mainitsee, että härkäpapujen ollessa vielä nuoria ja kokoluokaltaan pikkusormen mittaisia niitä voidaan käyttää aivan sellaisenaan palkoineen. Kun härkäpavut ovat saavuttaneet täysikasvuisuuden, ne pitää sen jälkeen silvitä eli paloista poistetaan palko-osa. Ruoaksi valmistettaessa härkäpavut tulee kypsentää aina papujen sisältämien glykosidien vuoksi. Glykosidit saadaan hajotettua härkäpavuista keittämällä ne (taulukko 1) ja näin niistä tulee vatsaystävällisiä.

Taulukko 1. Kuivattujen härkäpapujen suositellut keittoajat (Ruokavirasto 2019).

<b>Nimi</b>	<b>Keittoaika</b>
<b>Herne (keltainen tai vihreä)</b>	1 h
<b>Härkäpapu (pienisiemeniset lajikkeet)</b>	30 min
<b>Härkäpapu (isosiemeniset lajikkeet)</b>	1 h
<b>Kikherne</b>	45 – 1 h 15 min

### 3.3 Soveltuvuus ruoanlaittoon

Toikkanen (2016) mainitsee lektiinipitoisuuksien olevan vähäinen sekä herneillä että härkäpavuilla. Herneitä ja härkäpapuja voidaankin käyttää tuoreina samalla tavalla. Keittäminen ei ole välttämätöntä tuoreiden härkäpapujen kohdalla, mutta se auttaa niiden rakenteen pehmentämisessä. Tuoreiden härkäpapujen lektiinipitoisuus poistuu keittämisen yhteydessä. Toikkanen (2016) painottaa, että härkäpavuista löytyy muitakin haitta-aineita kuin pelkästään lektiini. Härkäpavut pitävät sisällänsä myös konvisiinia ja visiinia. Kuumennus ei poista näitä haitta-aineita, mutta vain pieni osa väestöstä saa ongelmia niistä. Esimerkkinä yhdestä ongelmasta voidaan mainita

perinnöllinen alttius favismille, jota esiintyy suurimmaksi osin Lähi-Idän, Välimeren, Aasian sekä Afrikan alueilla. Ei ole tiedossa tiettyä määrää tai annosta konvisiinista tai visiinista, josta oireet syntyvät. Ihmiset, jotka ovat alttiita favismille eivät aina saa samalla tavalla oireita härkápavuista. Taudin vakavuuteen liittyvät erilaiset favismin variantit ja niiden vakavuuden laatu. Aikuiset kestävät paremmin papujen lektiiniä kuin lapset ja yleisimmin sairastumisia ovat aiheuttaneet tuoreet härkápavut.

**Palkoset-härkápavut** ovat valmiita käytettäväksi suoraan purkista joko sellaisenaan tai lämmitettyinä. Pavut ovat jo valmiiksi kypsiä eikä erillistä keittämistä tarvitse suorittaa esimerkiksi glykosidien poistamiseksi. Papujen kuori on pehmeä ja myös sen vuoksi ne ovat helppokäyttöisiä ja vaivattomia ruoanlaitossa. Pavut on säilötty suolaliemeen ja liemen voi vapaasti käyttää papujen kanssa samalla kerralla tai huuhdella pois niin halutessaan (kuva 2). Härkápapujen sisältämän tärkkelyksen vuoksi liemi on muuttunut vaaleaksi ja hyytelömäiseksi. (Luhtala 2018.)



Kuva 2. Palkoset-härkápapuja suolaliemessä (Luoma-aho 2019).

Härkápavuissa oleva suolaliemi voidaan poistaa helposti esimerkiksi huuhtelemalla härkápavut siivilässä juoksevan kylmän veden alla, jos sitä ei haluta käyttää ruoanlaiton yhteydessä (kuva 3).



Kuva 3. Palkoset-härkäpapujen käsittely (Luoma-aho 2019).

### 3.4 Ravitsemuksellisuus

Härkäpapu on erinomainen proteiinin, kuidun, folaatin sekä monien tärkeiden kivennäisaineiden lähde (Multari, Stewart & Russel 2015). Härkäpavun sisältämä tärkkelys on hitaasti imeytyvää, ja tämän vuoksi se auttaa verensokerin säätelyssä toteaa Toikkanen (2016) ja jatkaa, että härkäpavut osaltaan madaltavat myös veren kolesteroliarvoja.

Taulukossa 2 on mainittu tuoreiden sekä Palkoset-härkäpapusäilykkeen papujen ravintosisällöt.

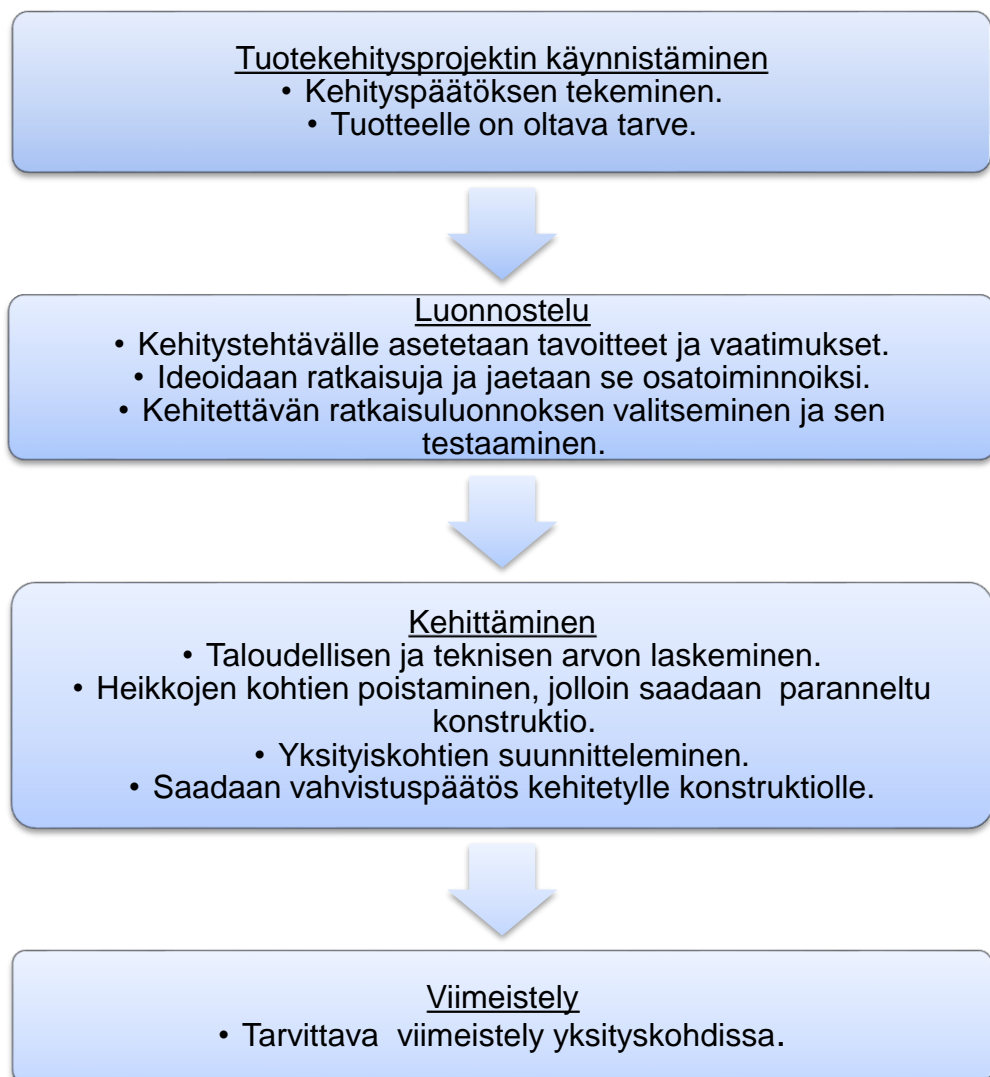
Taulukko 2. Sekä tuoreiden että säilöttyjen Palkoset-härkäpapujen ravintosisältö (Fineli 2019).

Ravintosisältö per 100g	Härkäpapu (tuore)	Palkoset-härkäpapusäilyke
<b>Energia</b>	102 kcal / 429 kJ	85 kcal / 354 kJ
<b>Rasvaa</b>	0,6 g	0,4 g
<b>Hiilihydraatit</b>	13,1 g	16 g
<b>Proteiini</b>	8,8 g	10,5 g

## 4 RESEPTIIKAN KEHITYS SÄILÖTYISTÄ HÄRKÄPAVUISTA

### 4.1 Tuotekehitysprosessi

Jokinen (2001, 14) on jaotellut tuotekehitysprosessin eri toimintavaiheisiin. Nelivaiheiseen prosessiin kuuluu käynnistäminen, luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Kuviosta 2 käyvät ilmi yksityiskohtaiset tuotekehitysprosessin toimintavaiheet.



Kuvio 2. Eri toimintavaiheet tuotekehitysprosessissa (Jokinen 2001, 16 - 91).



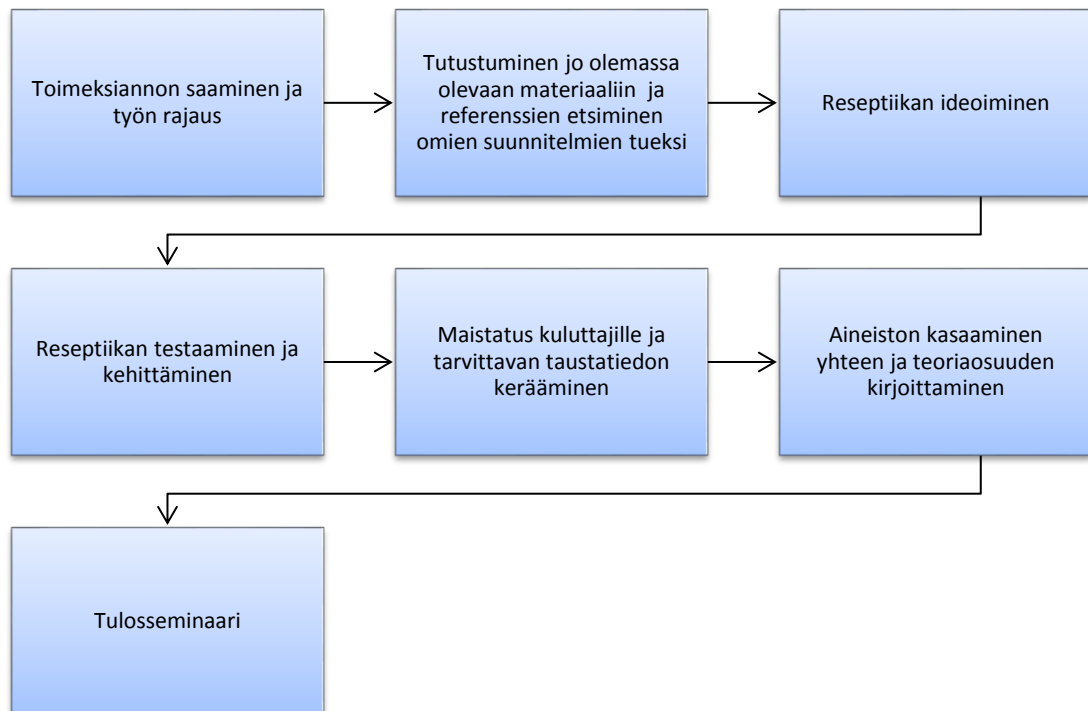
## 4.2 Reseptiikan kehittämisen käynnistäminen sekä luonnosteleminen

Työn rajaus mietittiin toimeksiantajan kanssa ensimmäisen tapaamisen yhteydessä 5.10.2018. Keskustelun aikana päädyttiin seuraavanlaiseen suunnitelmaan.

- Reseptiikka on yksinkertaista ja helppoa valmistaa. Eri reseptivaihtoehtoja löytyy kaikkiruokaisille sekä kasvissyöjille.
- Toimivalla reseptillä on mahdollisuus päätyä jatkojalostukseen ja yhdeksi Makkaramestareiden tuotteeksi.
- Jos resepti on tarpeeksi hyvä ja tukee Makkaramestareiden imagoa, se voidaan julkaista Makkaramestareiden kotisivuilla tai härkäpapupurkkiin painettuna.
- Makkaramestarit saavat oikeudet suunniteltuihin resepteihin mitkä vastaavat heidän imagoaan eli esimerkiksi aromivahventeita ei käytettäisi reseptiikassa.

Jos resepti on tarpeeksi hyvä ja tukee Makkaramestareiden imagoa, se voidaan julkaista Makkaramestareiden kotisivuilla tai härkäpapupurkkiin painettuna.

Reseptiikan suunnittelemisen oli aikaa vievää työtä ja eri vaiheet oli hyvä kirjata omiksi osioiksi. Kuvion 3 prosessikaaviosta käy ilmi työn eteneminen vaihe vaiheelta.



Kuvio 3. Prosessikaavio opinnäytetyön eri vaiheista.

Työn toimeksiantajalla oli tarve uudelle reseptiikalle uuden tuotteen tueksi ja Jokinen (2001, 18) toteaa myöskin tuotekehitysprojektin käynnistämisen vaativan todellisen tarpeen työlle. Edellytykset uuden reseptiikan kehittämiseksi oli olemassa ja projektin alku oli hyvällä ja vakaalla pohjalla. Jokinen (2001, 28) myös lisää, että kun tavoitteet työlle on asetettu tarpeeksi korkealle, niin tulokset ovat myös hyviä. Toimeksiantajan kanssa käydyn opinnäytetyöpalaverin jälkeen uusia reseptejä lähettiin suunnittelemaan kuusi erilaista. Referensseinä reseptiikan luomiseksi käytettiin ruokalehtiä, internet-sivuja, omia ideoita, alan kirjallisuutta sekä kilpailijoiden tuotteisiin perehtymistä. Referensseinä käytettiin muun muassa Verso Food Oy:n ja Luonnonvarakeskuksen sivustoja. Verso Food Oy on suomalaista kasvisruokaa kehittävä yritys ja he keskittyvät tuotteisiin, joissa käytetään pääraaka-aineena härkäpapua. Härkis® -tuotteet ovat Verso Food Oy:n tunnettuja härkäpapatuotteita. (Verso Food, [viitattu 5.11.2018].)

Reseptiikan luonnosteluvaiheessa ja referenssejä etsiessä eri vaihtoehtoja kertyi yhteensä noin 40 kappaletta. Vaihtoehtoina oli muun muassa keitto, puuro, salaatti, pataruoka, leikkele, laatikkoruoka, texmex-ruoka, levite, jälkiruoka, vegaaninen

pihvi, intialainen ruoka, falafel, leipä, piirakka, sekä marinoidut härkäpavut. Palkokset-härkäpapujen ominaismaku ja koostumus auttoi rajaamaan valitut reseptit kuuteen kappaleeseen ja nämä olivat chili con carne, chili sin carne, härkäpapulevite, kookosinen härkäpapukeitto, tuorepastaa härkäpavuista ja härkäpapupihvit

Reseptiikan kehitysprosessin eri vaiheet dokumentointiin joka testauksen jälkeen ja ruokien ulkonäkö, tuoksu, maku ja rakenteelliset huomioid kirjattiin muistiin (liite 3). Näihin kaikkiin neljään edellä mainittuun kohtaan tulee kiinnittää erityistä huomiota jokaisen testauksen aikana ja jälkeen, jotta lopputulokseksi saadaan aikaan mahdollisimman hyvä resepti. Ideoimisvaihetta voidaan helpottaa käyttämällä erilaisia ideointimenetelmiä joita muun muassa ovat kaukaiset ajatusmallit, aivoriihi, SWOT-analyysi, ideakävely, kysymyslista, apulista sekä 8 x 8 menetelmä (Nieminen 2015).

### 4.3 Kehittäminen

Kehittäminen tapahtui tutkijan omassa keittiössä, koska reseptiikan luominen on aikaa vievää työtä ja nopeita muutoksia täytyy pystyä tekemään koko ajan. Vaihtoehtoinen valinta olisi ollut Seinäjoen ammattikorkeakoulun opetuskeittiön käyttäminen, mutta ennalta arvaamattomat muutokset ja mahdolliset raaka-aineiden puutteet käänsivät tutkijan oman keittiön paremmaksi valinnaksi. Reseptiikkaa kehitettiin aina parempaan suuntaan, jos ongelmia ilmeni esimerkiksi koostumuksessa tai maussa. Reseptiikkaa tehtäessä siihen kirjattiin:

- raaka-aineet
- valmistusohje
- ravintoainelaskelmat.

Reseptit sekä yksityiskohtainen reseptiikan kehitys kuuluvat yksinoikeudella Ilmajoen Makkaramestarit Oy:lle. Reseptejä tai tarkkoja työvaiheita ei siis näytetä tässä opinnäytetyössä. Reseptiikan kehityksen aikana suoritettiin aistinvaraista arviointia ja arvioinnit kirjattiin sitä varten tehdyille lomakkeille (liite 3). Aistinvaraisen arvioinnin lomakkeella pystyttiin havaitsemaan puutteet ja virheet reseptiikassa sekä sen avulla seurattiin myös kehitystä. Lomakkeelle kirjattiin arviointipäivämäärä, tuote,

huomiot sekä arviointikriteerit, jotka olivat ulkonäkö, tuoksu, maku ja rakenne. Aistinvaraisen arvioinnin lomakkeelle dokumentoitiin myös tarvittavat jatkotoimenpiteet joka reseptistä ja jokaisen testin jälkeen.

#### 4.3.1 Chili con carne reseptin kehittäminen

Makkaramestareiden tuottamat leppäsavulla savustetut härkäpavut toivat chili con carneen savun aromin sekä paljon makua ja syvyyttä. Kouluista monille tuttua ruokaa haluttiin jalostaa eteenpäin. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, paistinpannu, paistinlasta, leikkuulauta sekä kokkiveitsi. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Jokainen resepti aloitettiin sillä, että määriteltiin sopivat raaka-aineiden suhteet toisiinsa ja vasta sen jälkeen ryhdyttäisiin paneutumaan tarkemmin mausteiden, suolan yms. määriin. Chili con carne reseptin suunnitteleminen ja valmistaminen aloitettiin yhdellä purkilla suolaliemessä olevia papuja. Kokonaisuudessaan kaikkien reseptien tavoite oli tuoda rohkeasti härkäpapujen ominaismaku esiin ja papujen suhde 400 grammaan jauhelihaa oli hyvässä tasapainossa. Seuraavaksi lisättiin kasvikset, mausteet ja hetken hauduttamisen jälkeen tulos oli hyvä, mutta liian suolaton. Reseptiä muutettaisiin niin, että suolan määrää nostettiin.

**Testi 2.** Toinen testi ja suolan määrä nousi kokonaisuudessaan 5 grammaan, jonka avulla maut tulivat heti paremmin esille ja korostuivat selkeämmin. Lisäksi korotettiin jauhettun korianterin ja juustokuminan määrää 2 grammaan. Resepti oli nyt valmis, mutta koska härkäpapuja oli kahdenlaisia, päätettiin testata reseptiä vielä savustetuilla härkäpavuilla.

**Testi 3.** Reseptiikka oli muuten täysin sama, mutta suolaliemessä olevat härkäpavut vaihtuivat savustetuiksi. Savustetut härkäpavut toimivat paremmin tässä reseptissä ja niistä lähtevä savun aromi sopii hyvin liharuokaan. Muutokset kirjattiin reseptiikkaan ylös ja nyt ensimmäinen resepti oli hyväksytty ja valmis jatkoon. Taulukossa 3 chili con carnen ravintosisältö.

## Taulukko 3. Chili con carnen ravintosisältö

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 462 kJ / 110 kcal

Rasva 6,5g

- josta tyydyttyynyttä 2,4g

Hiilihydraatit 5,6g

- josta sokereita 3g

Proteiini 8g

Suolaa 0,7g



Kuva 4. Chili con carne (Luoma-aho 2019).

**4.3.2 Chili sin carne reseptin kehittäminen**

Tummasta suklaasta löytyvä voimakas kaakaon aromi antoi chili sin carnelle pikan-tin sekä täyteläisen maun. Chili sin carne luotiin chili con carne reseptiä mukaillen, mutta makua ja aromeita etsiessä suunnaksi otettiin oma persoonallinen makumaa- ilma. Haluttiin myöskin kokeilla tehdä kasvisvaihtoehto chili con carnelle. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, paistinpannu, paistinlasta, leikkuulauta sekä kokkiveitsi. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin välittö- mästi aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Chili sin carnen reseptiä suunniteltaessa apuna käytettiin edellistä chili con carnen reseptiä. Pavut vaihdettiin reseptissä kuitenkin heti suolaliemessä oleviksi härkäpavuiksi, koska tähän reseptiin oli suunniteltu tummaa suklaata mukaan eikä reseptiin haluttu sekoittaa tumman suklaan ominaismakua savuun. Ensimmäisellä yrityksellä suklaan määrä oli väärä, jolloin se ei korostunut miellyttävällä tavalla, vaan siitä jäi todella kitkerä maku suuhun. Seuraavassa testissä suklaan määrää

tultaisiin vähentämään ja tämän avulla kitkeruus saataisiin pois. Muuten resepti oli hyvä ja mausteet sekä suola olivat kohdillaan.

**Testi 2.** Suklaan määrää vähennettiin toisella testikerralla, mutta chili sin carne oli edelleen liian kitkerää ja ei miellyttänyt maultaan. Suklaata oli niin pieni määrä reseptissä, ettei sen vähentäminen tullut kysymykseen. Suklaa päätettiin vaihtaa 81 prosenttisesta tummasta suklaasta hieman miedompaan 70 prosenttiseen versioon ja kokeilla vielä kolmannen kerran. 70 prosenttisessa suklaassa olisi enemmän sokeria kuin edeltäjässään ja sen vuoksi reseptistä päätettiin poistaa sokeri ja se korvattaisiin hunajalla.

**Testi 3.** Testaus alkoi samalla tavalla kuin edellisetkin kokeet, mutta muutoksena oli suklaan vaihto 70 prosenttiseen ja sokerin vaihto hunajaan. Tällä kertaa chili sin carnessa oli miedon suklainen aromi ja se ei työntynyt liian voimakkaasti esille peittäen muita makuja allensa. Hunaja sopi myös paljon paremmin yhdistettynä suklaaseen ja 10 grammaa suklaata oli sopiva määrä. Toinen resepti oli nyt valmis ja sen tiedot kirjattiin ylös jatkoa varten. Taulukossa 4 chili sin carnen ravintosisältö.

Taulukko 4. Chili sin carnen ravintosisältö

---

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 381 kJ / 91 kcal

Rasva 2,5g

- josta tyydyttynyttä 0,5g

Hiilihydraatit 11g

- josta sokereita 4,1g

Proteiini 6g

Suolaa 0,8g

---



Kuva 5. Chili sin carne (Luoma-aho 2019).

### 4.3.3 Härkäpapulevite reseptin kehittäminen

Hummus antoi idean härkäpapulevitteen valmistamiseen. Härkäpapujen rakenne soveltui hyvin murskaamiseen ja levitteen valmistukseen. Tuore valkosipuli sekä jauhettu korianteri toivat härkäpapulevitteeseen persoonallisen maun. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, mortteli, valkosipulipuserin, siivilä, leikkuulauta sekä kokkiveitsi. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin välittömästi aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Yksi idea härkäpapujen käyttämisestä oli, että ne voisi jauhaa tahnaksi ja levitettä voisi käyttää esimerkiksi leivän päällä. Erilaisia makuja miettiessä ja muita samantyyllisiä reseptejä lukiessa päädyttiin tuoreen valkosipulin ja korianterin yhdistelmään. Reseptissä käytettiin suolaliemessä olevia härkäpapuja ja ensimmäisessä testissä levitteen koostumus jäi liian paksuksi, kun pavut, valkosipuli ja muut raaka-aineet murskattiin joukkoon. Seuraavassa testissä päätettiin notkistaa levitettä enemmän, jotta sen koostumus soveltuu paremmin levitettäväksi. Maku oli hyvin suuntaa antava ja sellainen kun ajateltiin. Levitteen maku oli hyvä, mutta siihen päätettiin lisätä jauhettua korianteria seuraavalla kerralla hiukan enemmän ja vähentää valkosipulin määrää. Tämän avulla maut saataisiin entistä paremmin tasapainoon toistensa kanssa.

**Testi 2.** Työ aloitettiin papujen ja valkosipulin murskaamisella, jonka jälkeen lisättiin öljyä edellistä testikertaa enemmän ja nyt tahna oli paljon paremmin levittyvää. Myös valkosipulin määrä 8 grammaa toimii huomattavasti paremmin tässä reseptissä eikä se hyökännyt liian voimakkaasti peittäen korianterin hentoa makua. Härkäpapulevite oli valmistunut ja sen tiedot kirjattiin ylös jatkoa varten. Taulukossa 5 härkäpapulevitteen ravintosisältö.

Taulukko 5. Härkäpapulevitteen ravintosisältö

---

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 996 kJ / 238 kcal

Rasva 19,6g

- josta tyydyttynyttä 1,2g

Hiilihydraatit 12,7g

- josta sokereita 2,1g

Proteiini 8,3g

Suolaa 1,6g



Kuva 6. Härkäpapulevite (Luoma-aho 2019).

#### 4.3.4 Kookoksen härkäpapukeitto reseptin kehittäminen

Kookos, jauhettu kurkuma sekä jauhettu inkivääri antoivat härkäpapukeitolle aasialaisen twistin. Keiton lämmin ja mausteinen makumaailma sopi hyvin talven kylmyyteen, jonka aikana resepti luotiin. Koska härkäpapujen murskaaminen onnistui levitetä tehtäessä, haluttiin kokeilla kuinka pavut soveltuvat keitossa. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, siivilä, leikkuulauta, kokkiveitsi, kattila, paistinpannu sekä sauvasekoitin. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin välittömästi aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Edellistä levitereseptiä valmistaessa huomattiin papujen soveltuvan hyvin soseuttamiseen eikä niiden pehmeä kuori olisi esteenä saada aikaiseksi sileää keittoa. Tämän havainnon vuoksi yksi idea seuraavasta mahdollisesta reseptistä oli keitto. Keiton valmistaminen aloitettiin freesaamalla paprikaa ja sipulia, jonka jälkeen lisättiin mausteet ja pavut. Seuraavaksi kattilaan kaadettiin vesi ja haudutettiin hetken, jotta pavut pehmenisivät hieman ja imisivät maustettua lientä itseensä. Sen jälkeen kaikki ainekset sekoitettiin sauvasekoittimella mahdollisimman hienoksi. En-



simmäisessä testissä käytettiin ruokakermaa ja tulos oli muuten hyvä, mutta kurkumaa oli liikaa. Toista testiä varten kurkuman määrää vähennettäisiin ja ruokakerma vaihdettaisiin kookosmaitoon, koska haluttiin suunnitella ainakin yksi vegaaninen resepti ja sen toteuttaminen oli nyt mahdollista vaihtamalla ruokakerma kookosmaitoon.

**Testi 2.** Toinen testi alkoi samalla tavalla kuin ensimmäinenkin, mutta nyt kurkuman määrä oli 1,5 grammaa ja keiton sakeuttajana toimi kookosmaito. Keitto oli huomattavasti maukkaampaa kookosmaidon ansiosta ja se sekä inkivääri antoivat keitolle nyt erittäin miellyttävän maun. Keiton resepti oli valmistunut ja sen tiedot kirjattiin ylös. Taulukossa 6 kookoksisen härkäpapukeiton ravintosisältö.

Taulukko 6. Kookoksisen härkäpapukeiton ravintosisältö

---

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 373 kJ / 89 kcal

Rasva 6,6g

- josta tyydyttynyttä 4,3g

Hiilihydraatit 5,7g

- josta sokereita 2,1g

Proteiini 3,4g

Suolaa 0,7g

---



Kuva 7. Kookoksinen härkäpapukeitto (Luoma-aho 2019).

#### 4.3.5 Tuorepastaa härkäpavuista reseptin kehittäminen

Reseptin idea syntyi siitä, kun tutkija oli tutustunut aikaisemmin kikhernepastaan. Kikhernepastaa ei saanut keittää kovinkaan kauaa ja sen rakenne hajosi kiehuva-

vedessä hyvin nopeasti. Tämän vuoksi haluttiin kokeilla, minkälaista pastaa saataisiin härkäpavuista ja onnistuttaisiinko kehittämään rakenne, joka kestää keittämisen paremmin. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, mortteli, siivilä, leikkuulauta, kattila sekä kokkiveitsi. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin välittömästi aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Ensimmäiseksi suolaliemessä olevat härkäpavut huuhdeltiin juoksevan veden alla ja murskattiin mahdollisimman hienoksi tahnaksi niin, että myös kuoret hajoisivat huomaamattomiksi. Tämän jälkeen paputahnaan lisättiin kananmunat, öljy, suola sekä jauhot. Tutkija on tehnyt tuorepastaa lukemattomia kertoja, joten hän tiesi hyvin mitä vaadittaisiin oikeanlaiselta pastataikinalta. Pastan koostumuksen täytyy olla sellaista, että sen voi keittää kiehuvaan vedessä ilman hajoamisen vaaraa ja sen täytyy olla myös miellyttävän pehmoista suutuntumaltaan pureksittaessa. Hyvän vaivaamisen jälkeen taikina kelmutettiin tiiviisti ja asetettiin jääkaappiin lepäämään tunniksi. Tämän jälkeen pastataikina kaulittiin hyvin ohueksi levyksi työpöydälle ja siitä leikattiin kokkiveitsellä pappardelle-pastan muotoista. Vesi keitettiin isossa kattilassa ja kiehumisen alettua pastat laitettiin veteen ja ajastimeen asetettiin ajaksi 2 minuuttia. Pasta oli heti ensimmäisellä kerralla juuri sitä mitä pitikin ja yllätykseksi härkäpavu antoi pastalle hyvin miellyttävän maun. Tuorepastan resepti oli nopeasti tehty juuri oikeanlaiseksi ja valmiina aistinvaraiseen arviointiin. Taulukossa 7 härkäpavuista valmistetun tuorepastan ravintosisältö.

Taulukko 7. Härkäpavuista valmistetun tuorepastan ravintosisältö

---

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 892 kJ / 215 kcal

Rasva 4,3g

---

- josta tyydyttyynyttä 0,9g

---

Hiilihydraatit 32,7g

---

- josta sokereita 1,2g

---

Proteiini 12,1g

Suolaa 1,3g



Kuva 8. Tuorepastaa härkäpavuista (Luoma-aho 2019).

#### 4.3.6 Yrttisten härkäpapupihvien reseptin kehittäminen

Tutkija halusi kokeilla onnistuisiko valmistaa kasvispihvi, mikä maistuisi myös lihan-syöjille. Nyt, kun puhutaan kestävästä kehityksestä, niin liha olisi hyvä saada korvattua ainakin osittain kasvispitoisilla ruoka-aineilla. Työssä käytettäviä työvälineitä olivat muun muassa keittiövaaka, mortteli, siivilä, leikkuulauta, paistinpannu, paistinlasta sekä kokkiveitsi. Resepti valmistettiin ja sen jälkeen suoritettiin välittömästi aistinvarainen arviointi. Aistinvarainen arviointi löytyy liitteestä 3.

**Testi 1.** Pihvien reseptiä aloitettiin suunnittelemaan härkäpapujen murskaamisen kautta ja sen avulla pavuista irtoavien makujen maksimoimisella. Ensimmäisessä erässä pavut muusattiin morttelissa. Mukaan lisättiin paistettua sipulia, mausteet sekä yrtit. Mukaan lisättiin myös kananmuna sitomaan pihvimassaa paremmin. Pihvi maistui paistamisen jälkeen suolattomalta, joten suolaa lisättäisiin seuraavaan erään. Yrtti maistui hyvin ja sen määrään oltiin heti tyytyväisiä ensimmäisellä kerralla. Pihvi oli kuitenkin koostumukseltaan löysä ja epämukavaa syötävää. Seuraavaan erään päätettiin lisätä kaurahiutaleita antamaan pihvimassalle lisää runkoa ja tekemään siitä tuhdimpaa.

**Testi 2.** Suolan määrää lisättiin tässä testissä 4 grammaan ja massan joukkoon lisättiin 70 grammaa kaurahiutaleita. Nyt suolaa oli tarpeeksi ja kaurahiutaleiden ansiosta pihvimassa oli paljon tuhdimpaa ja muistutti enemmän pihviä syötäessä. Pihvin resepti oli nyt kasassa ja valmis lopulliseen maistatukseen. Kasassa oli nyt kuusi uutta reseptiä, jotka pääsisivät aistinvaraiseen arviointiin. Taulukossa 8 yrttisten härkäpapupihvien ravintosisältö.

Taulukko 8. Yrttisten härkäpapupihvien ravintosisältö

---

**Ravintosisältö/nutrition per 100g:**

Energia 491 kJ / 117 kcal

Rasva 4,7g

- josta tyydyttyntä 0,7g

Hiilihydraatit 12,6g

- josta sokereita 2,2g

Proteiini 7,3g

Suolaa 1g



Kuva 9. Yrttiset härkäpapupihvit (Luoma-aho 2019).

#### 4.4 Tuotekehityksen tulokset

Viimeistelyvaiheessa keskityttiin kirjalliseen materiaaliin ja sen tuottamiseen. Kaikki työvaiheet kirjoitettiin selväksi ja ymmärrettäväksi sisällöksi. Ravintoainelaskelmat tehtiin viimeiseksi reseptiikan ollessa täysin valmis. Työstä saadut tulokset lähetettiin toimeksiantajalle ja se esitettäisiin myös opinnäytetyön tulosseminaarissa syksyllä 2019. Keskeisimmät tavoitteet ovat onnistuneet reseptit, joihin toimeksiantaja on tyytyväinen ja että ne vastaavat opinnäytetyöpalaverissa sovittuja asioita.

Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että reseptiikasta lasketaan ravintoainelaskelmat ja ne liitettäisiin valmiiseen reseptiin. Ravintoarvomerkinnot antavat elintarvikkeesta ravitsemuksellista tietoa koskien sen ravintoaineiden määriä, energiasisältöä sekä koostumusta. Ravintoarvot otettiin Fineli-tietopankista. Fineli on tietopankki, jota Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ravitsemusyksikkö ylläpitää (Fineli 2018). Luemalla elintarvikkeiden ravintoarvomerkinnot kuluttaja pystyy vertailemaan erilaisten valmisteiden eroja ja valitsemaan itselle sopivimman vaihtoehdon. Ravintoarvomerkinnot auttaa myös osoittamaan päivällä nautittujen elintarvikkeiden merkityksen ravintoaineiden saannin kannalta. (Ruokavirasto, ei päiväystä.)

Elintarviketietoasetuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EPNAs EU N:o 1169/2011 artikloissa 29–35 ja liitteissä XIII–XV, säädetään ravintoarvomerkinnot koskeva sisältö ja ilmoittaminen. Ravintoainemerkinnot tulee ilmaista Elintarviketietoasetus EU N:o 1169/2011, art. 30, mukaan että energian ja ravintoaineiden nimet on määritelty ja vain lainsäädännön säätämät ravintoaineet saa ilmoittaa varsinaisessa ravintoarvoilmoituksessa. (Ruokavirasto, ei päiväystä.)

Suunniteltu reseptiikka pitää sisällään Fineli-tietopankin avulla lasketut ravintoarvomerkinnot, joista tulee käydä ilmi Elintarviketietoasetus EU N:o 1169/2011, art. 30 mukaan alla luetellut pakolliset tiedot per 100 grammaa:

- Energiasisältö muodossa kJ ja kcal
- Rasvan määrä, josta on ilmoitettu myös tyydyttyneiden rasvojen määrä
- Hiilihydraattien määrä
- Sokereiden määrä
- Proteiinin määrä
- Sekä suolan määrä grammoina.

Finelin lisäksi ravintoainetietoa saatiin myös suoraan elintarvikkeiden omista pakkausmerkinnöistä, koska Finelistä ei löytynyt aivan kaikkien raaka-aineiden merkinnöt. Resepteille laskettiin ravintosisältö aina per 100 grammaa.

Uuden reseptiikan suunnittelun tuloksena saatiin aikaan kuusi uutta reseptiä Palko-set-härkäpavuista, jotka ovat suunnitelmien mukaisesti helppoja valmistaa, jokapäiväiseen käyttöön soveltuvia ja hyvän makuisia. Reseptiikka sisältää ruokien raaka-aineluettelon, valmistusohjeet sekä ravintoainemerkinnät jokaisesta kuudesta reseptistä.

## 5 RESEPTIIKAN AISTINVARAINEN ARVIOINTI

### 5.1 Aistinvarainen arviointi

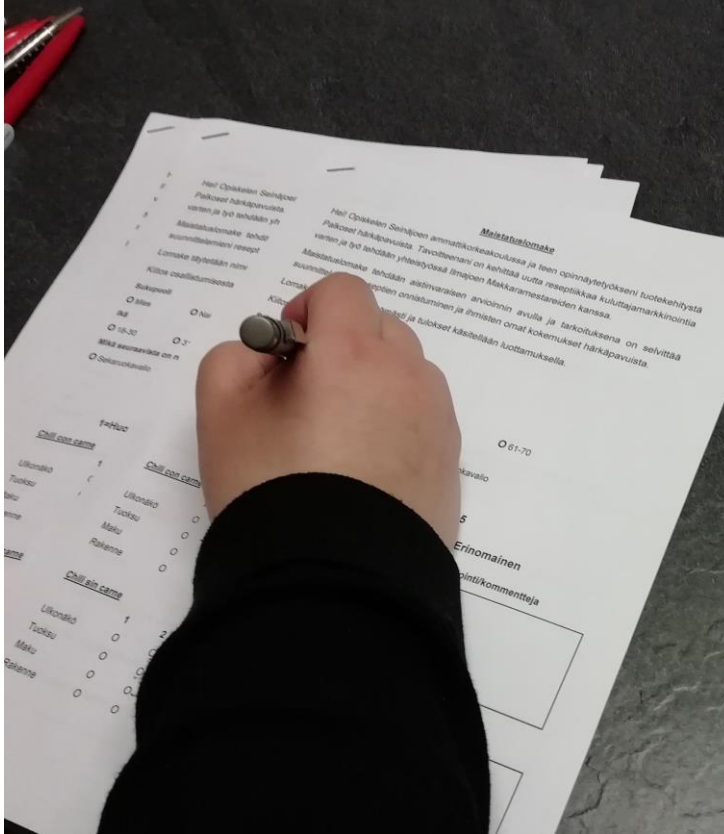
Aistinvarainen arviointi toteutettiin 11.1.2019 Hyllykalliolla sijainneessa liiketilassa kuva 10. Arvioinnissa täytettiin maistatuslomake (liite 2), jonka avulla saatiin kerättyä ihmisten mielipiteet uusista resepteistä. Maistatuslomakkeen avulla selvitettiin ruokien onnistumista kategorioissa ulkonäkö, tuoksu, maku ja rakenne. Maistatuslomakkeen avulla selvitettiin ja kerättiin tietoa myös ihmisten omista kokemuksista härkäpapuja koskien ja niiden käytöstä omassa ruoanlaitossa.



Kuva 10. Aistinvaraisessa arvioinnissa käytetty tila (Luoma-aho 2019).

Kaikki mahdolliset esivalmistelut tehtiin maistatusta edeltävänä päivänä tutkijan omassa keittiössä ja esivalmisteluihin kuuluivat muun muassa jauhelihan paistaminen, pastataikinan ja härkäpapulevitteen tekeminen ennakkoon sekä kasvisten pilkkominen. Kaikki lämpimänä tarjottavat ruoat tehtiin liiketilan keittiössä alusta asti, koska tällöin voitiin varmistua, ettei maku muutu halutusta lopputuloksesta.

Ensisijaisesti aistinvaraiseen arviointiin oltiin suunniteltu 30 osallistujaa, mutta hyväksi onneksi maistajia saatiin kasaan yhteensä 58 kappaletta. Osallistumiseen ei ollut kriteereitä tai vaatimuksia, joten se auttoi keräämään suunniteltua isomman testiryhmän. (Kuva 11.)

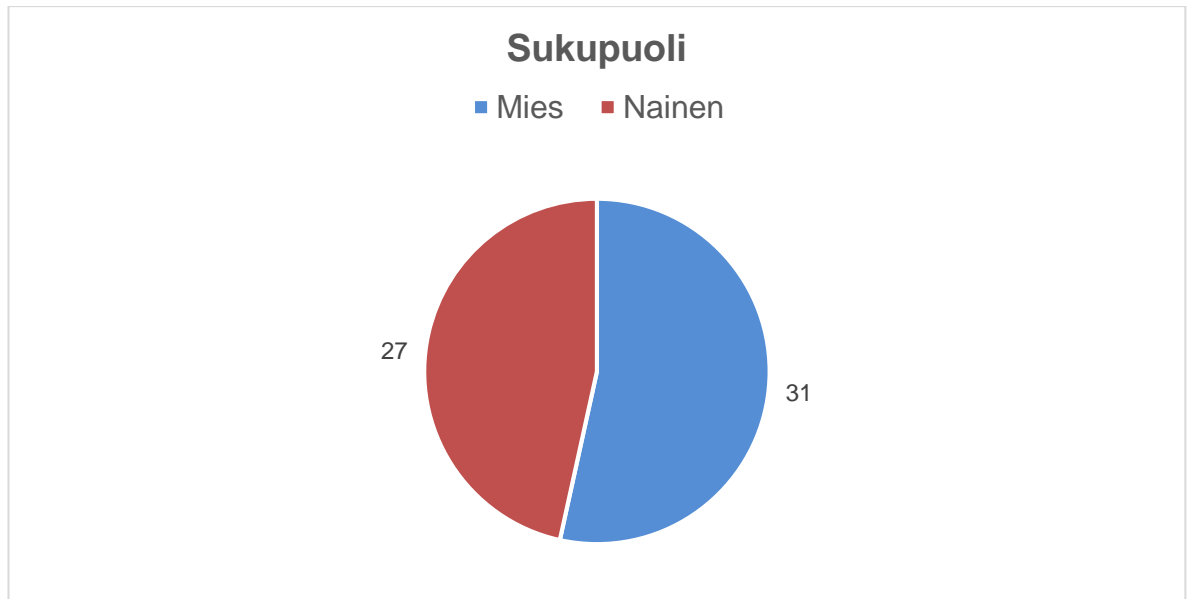


Kuva 11. Aistinvaraisessa arvioinnissa käytetyn lomakkeen täyttämistä (Luomaaho 2019).

## 5.2 Kuluttajien taustatiedot

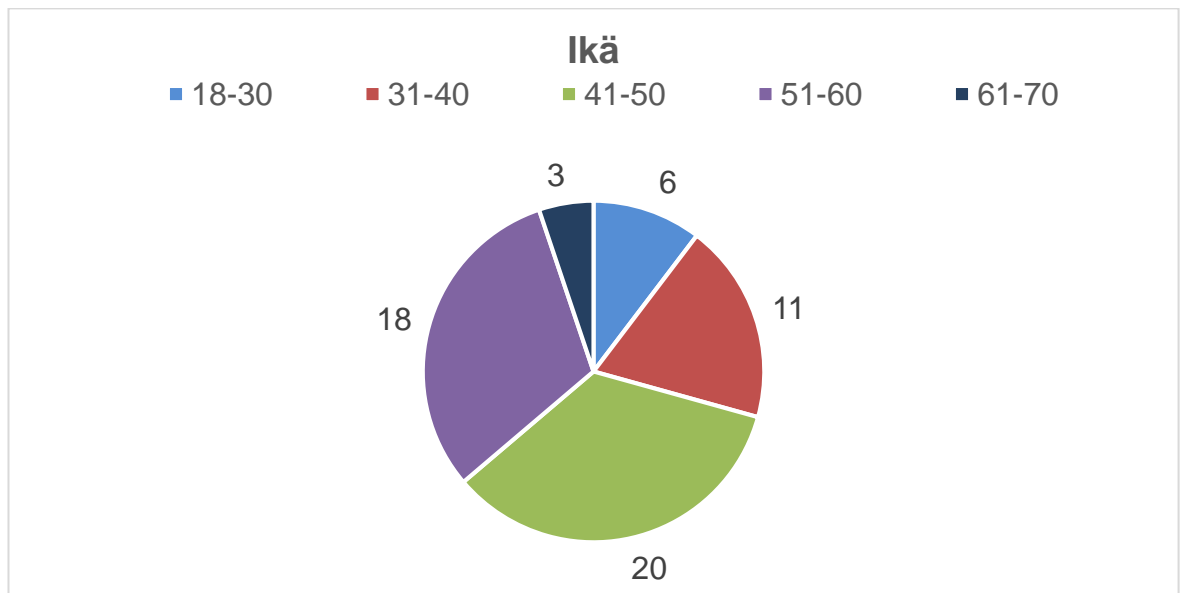
**Sukupuolen** edustajat jakoutuivat aistinvaraisessa arvioinnissa melkein puoliksi ja osaa otti yhteensä 58 henkilöä. Tästä lukemasta 31 osallistujaa oli miehiä ja 27 osallistujaa naisia (kuvio 4).





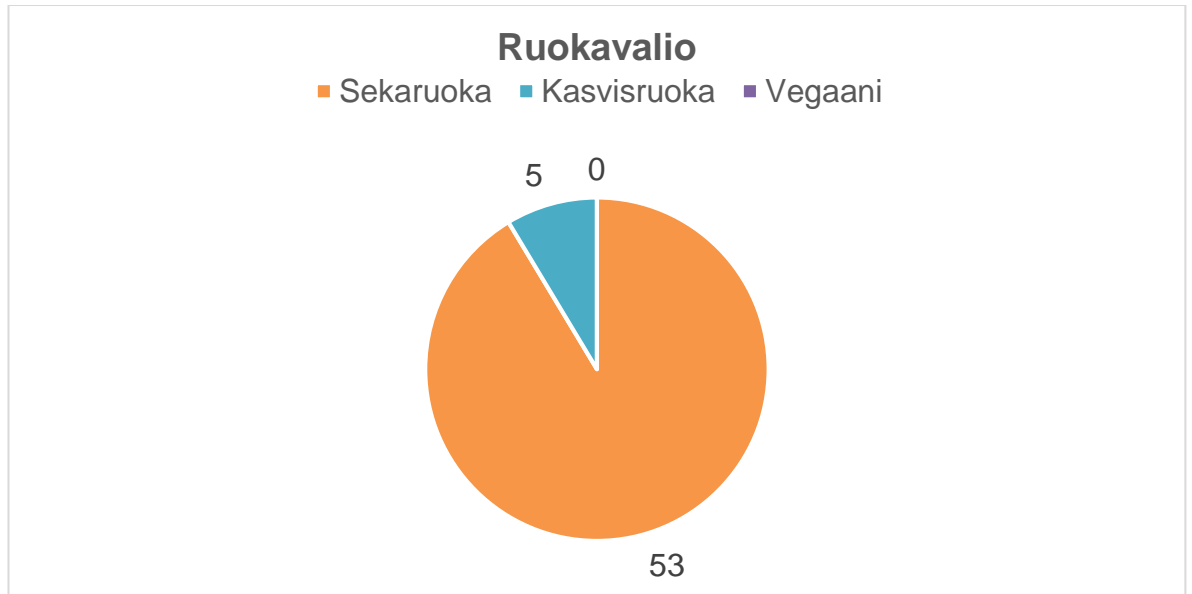
Kuvio 4. Aistinvaraiseen arviointiin osaa ottaneiden sukupuoli (n=58).

**Ikäjakauma** oli aistinvaraisessa arvioinnissa monipuolinen (kuvio 5) ja jokaiseen eri ikäkategoriaan saatiin osallistujia. Enemmistö testaaajista oli ikävuosien 41-50 välillä ja toiseksi suurin testaaajaryhmä koostui 51-60 vuoden ikäisistä ihmisistä. Loput 20 henkilöä täyttivät tasaisesti muut ikäkategoriat.



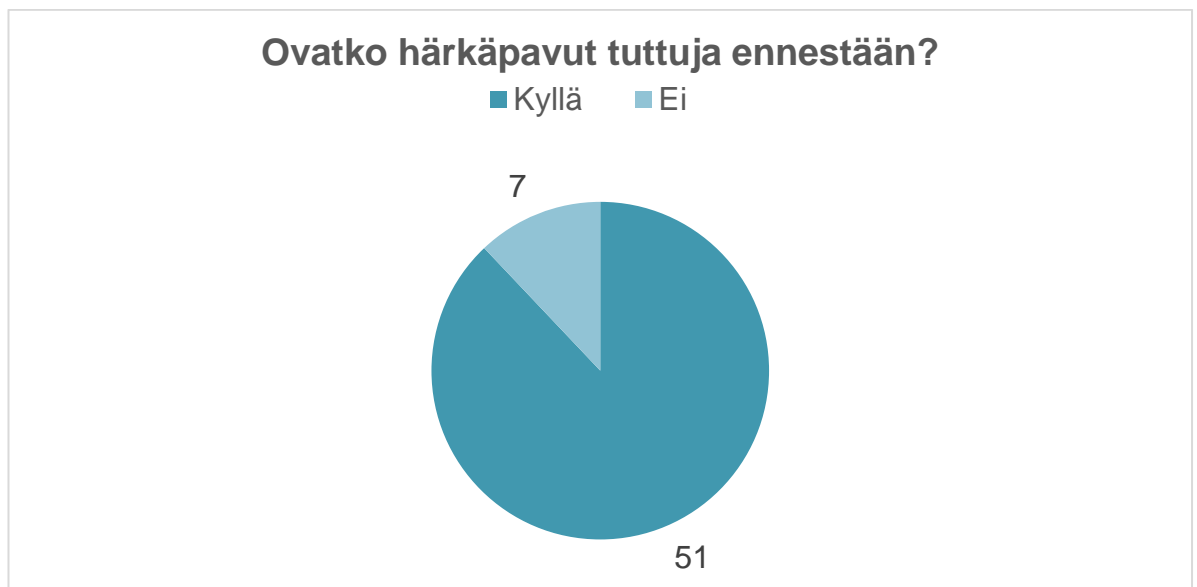
Kuvio 5. Aistinvaraisen arvioinnin suorittaneiden ikäjakauma (n=58).

**Ruokavalio.** Ihmisten ruokavaliot eivät jakautuneet niin tasaisesti ruokavaliokategorioiden (sekaruokaa syövän, kasvisruokaa syövän ja vegaaniruokavaliota noudattavan) kesken, kuin tutkija oli olettanut (kuvio 6). Jopa 53 henkilöä söi sekaruokaa ja ainoastaan 5 heistä oli kasvissyöjiä. Vegaaneja ei ollut testissä ainoatakaan.



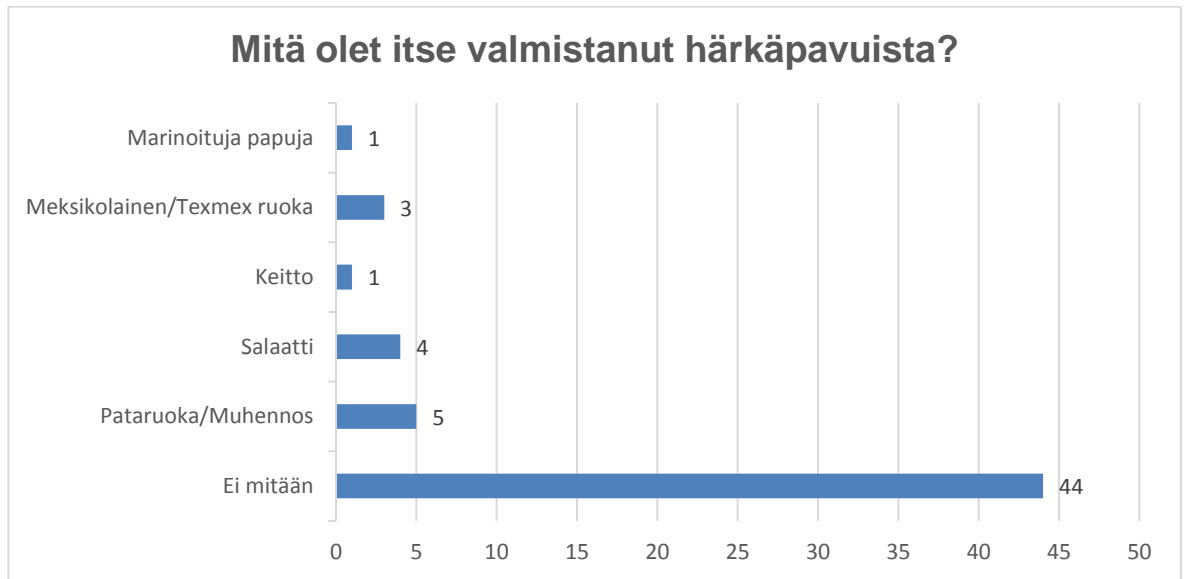
Kuvio 6. Aistinvaraisen arvioinnin suorittaneiden ruokavalio (n=58).

**Tuntemus** härkäpavuista aistinvaraisen arvioinnin suorittaneilla ihmisillä oli hyvä ja 51 ihmisistä tiesi härkäpavun ennestään (kuvio 7).



Kuvio 7. Testaajien tuntemus härkäpavuista (n=58).

**Valmistaminen.** Härkäpavut eivät kuitenkaan sisälly tuloksista päätellen suurimman osan testaajien ruokavalioon (kuvio 8) vaikka ne tuttuja ovatkin suurimmalle osalle testihenkilöistä. Ainoastaan 14 henkilöä oli käyttänyt härkäpapua jotenkin ruoanlaitossansa. Suurin osa eli 44 ihmistä ei ollut ikinä käyttänyt härkäpapuja mitenkään. Uuden reseptiikan kehittäminen ei siis ole ainakaan pahitteeksi näiden lukemien perusteella.



Kuvio 8. Testaajien oma härkäpapujen käyttö ruoanlaitossa (n=58).

**Toivottu reseptiikka.** Testaajilla oli selvä mielipide, miten he haluaisivat härkäpapuja syödä (kuvio 9). Enemmistö ihmisistä lisäisi härkäpapuja pataruokien joukkoon, 10 testaajaa haluaa pavut texmex-ruokaan, 9 henkilöä ei tiennyt mitä olisi halunnut pavuista valmistettavan ja loput äänet jakautuivat intialaisen, sellaisenaan syötävän, jälkiruoan, levitteen, keiton ja salaatin kesken.



Kuvio 9. Testaajien omat toiveet härkäpapuresepteistä (n=58).

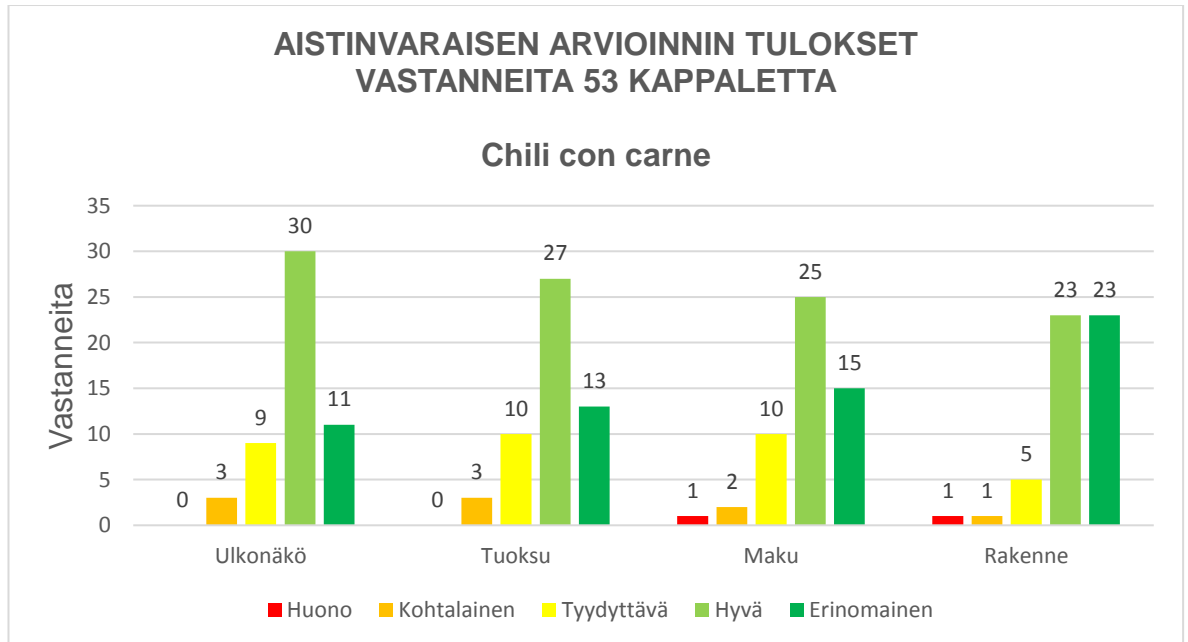
### 5.3 Chili con carnen aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö**, tuoksu, maku ja rakenne saivat yhteensä 53 vastausta ja tuloksista (kuvio 10) käy ilmi, että chili con carne oli tykätty resepti testaajien keskuudessa. 28 maistajaa piti chili con carnen ulkonäköä ”hyvänä”. 11 henkilöä piti ruokaa ”erinomaisen” näköisenä ja ”tyytyttävän” arvosanan antoi 9 henkilöä. ”Kohtalainen” sai 3 ääntä ja ”huono” arvosana jäi ulkonäköä arvioitaessa nollaan.

**Tuoksu** kategoria muistutti äänien suhteen hyvin paljon edellistä ulkonäkökategoriaa. 27 henkilön mielestä chili con carnin tuoksu oli ”hyvä” ja toiseksi tuli ”erinomainen” 13 äänellä. 10 henkilöä piti chili con carnin tuoksua ”tyytyttävän” ja ”kohtalaisena” 3 henkilöä. Kuten ulkonäkö, niin tuoksukaan ei saanut yhtään ”huono” arvosanaa testaajilta.

**Maku** oli testaajien mielestä 25 äänen perusteella ”hyvä” ja tutkijan omaksi iloksi 15 äänen perusteella ”erinomainen”. Chili con carnissa käytettiin mausteita, joita jotkut henkilöt saattoivat vieroksua ja se voi olla yksi syy siihen, että ”tyytyttävän” arvosanan antoi 10 henkilöä. Myös ”kohtalainen” sai 2 ääntä ja ”huono” 1 äänen.

**Rakenne** oli selvästi testaajien mieleen ja tasatuloksella arvosanat ”hyvä” ja ”erinomainen” saivat molemmat 23 ääntä. ”Tyydyttävänä” chili con carneta rakennetta piti 5 henkilöä ja ”kohtalaisena” sekä ”huonona” kumpaistakin 1 henkilö.



Kuvio 10. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset chili con carnesta.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä chili con carnesta.

”Lihaisa”

”Omaan makuun alkaa olla jo liikaakin mausteita”

”Liian vähän chiliä”

”Tomaattinen ja sopivan mausteinen”

”Nyt on hyvä mausteisuus”

”Mukava savun aromi”

”Odotin nimen perusteella enemmänkin potkua. Hyvä jälkipolte kuitenkin”

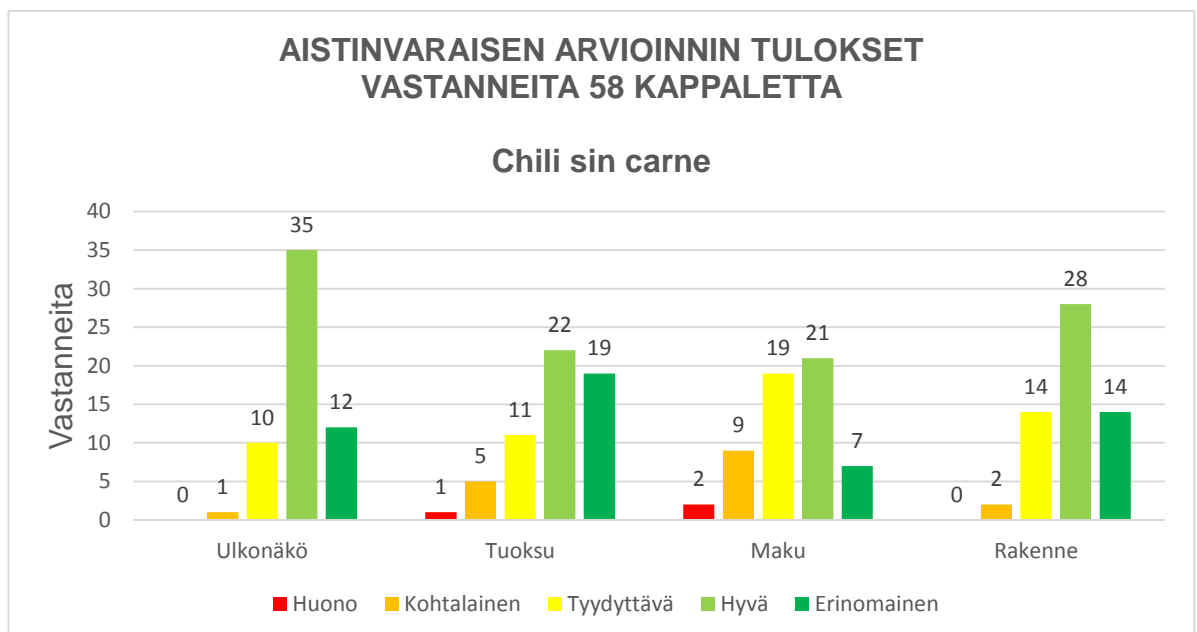
#### 5.4 Chili sin carnen aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö** oli onnistunut ja arviot (kuvio 11) olivat myös positiiviset. ”Hyvä” arvio kirjattiin 35 kertaa ja ”erinomainen” 12 kertaa. ”Tyydyttävänä” ulkonäköä piti 10 henkilöä ja ”kohtalaisena” 1 henkilö. ”Huono” arvio jäi ilman ääniä.

**Tuoksu** oli maistajien mielestä myös onnistunut ja arvio ”hyvä” tuli 22 kertaa. Tuoksu oli ”erinomainen” 19 henkilön mielestä ja ”tyydyttävä” 11 henkilön mielestä. Chili sin carnen reseptissä käytettiin suklaata ja mausteita, joten se saattoi olla syy siihen, että tuoksu ei ollut aivan kaikkien mieleen ja arvio ”kohtalainen” sai 5 ääntä. ”Huono” arvosanan antoi 1 maistaja.

**Maku** jakoi chili sin carnen kohdalla selvästi mielipiteitä puolesta ja vastaan. ”Hyvä” arviota tuli 21 kertaa ja ”erinomainen” 7 kertaa. Myös ”kohtalainen” sai melko paljon ääniä yhteensä 19 kappaletta. Suklaan ja mausteiden yhdistelmä ei siis ollut kaikkien mieleen. ”Kohtalainen” maku oli 9 henkilön mielestä ja 2 maistajaa antoi arvioksi ”huonon”.

**Rakenne** sai ”hyvä” arvosanan 28 äänen enemmistöllä. Toinen ja kolmas sija meni tasan ”kiitettävän” ja ”tyydyttävän” välillä 14 äänen määrällä. ”Kohtalainen” rakenne chili sin carnessa oli 7 maistajan mielestä ja ”huono” ei saanut yhtään ääntä.



Kuvio 11. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset chili sin carnesta.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä chili sin carnesta.

”Jännä maku”

”Jee suklaata, tykkään”

”Ihan ok”

”Maku toimiva ja erilainen”

”Ensin mieto, mutta jälkimaku yllättää”

”Erottuu joukosta positiivisesti”

”Persoonallinen”

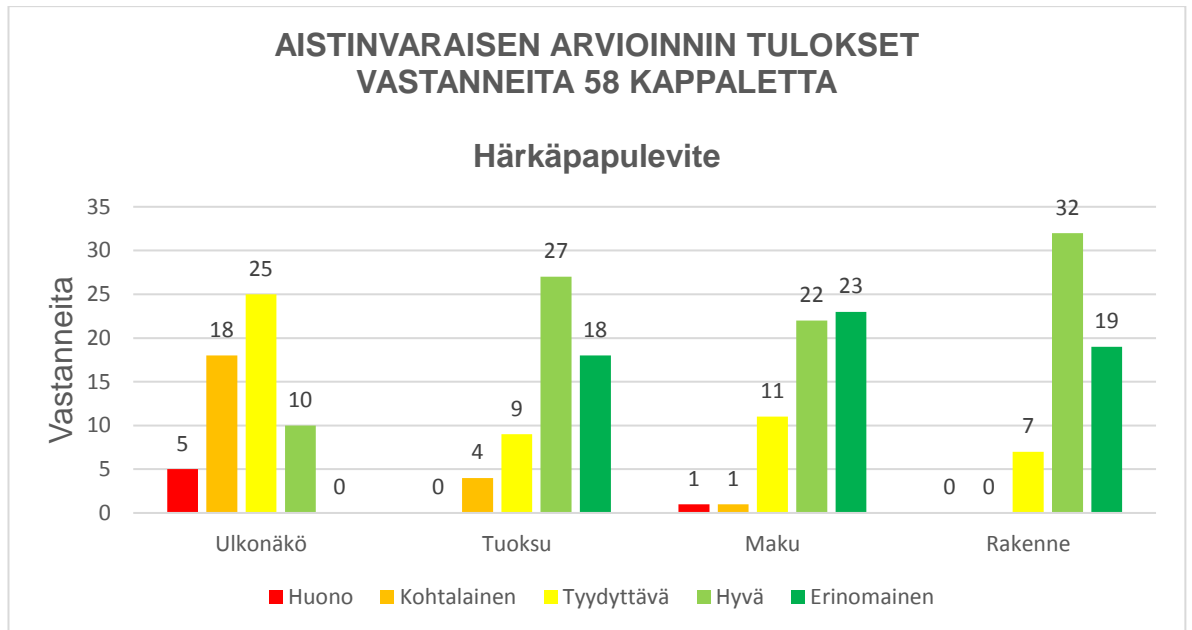
## 5.5 Härkäpapulevitteen aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö** aiheutti kaikista eniten negatiivista palautetta härkäpapulevitteen kohdalla ja se näkyi myös tuloksessa (kuvio 12). Murskatut pavut muuttuvat ruskeaksi tahnaksi ja aiheuttavat selvästi ei haluttuja mielikuvia ulkonäön perusteella. Enemmistön mielestä levite oli ”tydyttävän” näköistä 25 äänellä ja ”kohtalainen” 18 henkilön mielestä. ”Hyvän” arvion antoi 10 maistajaa ja ”huonon” 5. ”Erinomainen” ei saanut yhtään ääntä.

**Tuoksu** oli tykätty testaaajien keskuudessa reseptin sisältämän valkosipulin ja kori-  
anterin ansiosta. ”Hyvä” arvio tuli 27 kertaa ja ”erinomainen” 18 kertaa. 9 henkilöä  
piti tuoksua ”tydyttävänä” ja 4 ”kohtalaisena”. ”Huono” arvosana jäi nolnaan.

**Maku** oli oikein pidetty maistajien keskuudessa ja palaute olikin enimmäkseen po-  
sitiivista. ”Erinomainen” sai huikeat 23 ääntä ja ”hyvä” oli aivan perässä 22 äänellä.  
”Tydyttävä” keräsi 11 ääntä ja ”kohtalainen” sekä ”huono” kumpikin 1 äänen.

**Rakenne** levitteessä oli todella sileä, joten sitä oli helppo syödä ja arviointi oli pää-  
osin hyvää juuri senkin vuoksi. Maistajat pitivät rakennetta 32 äänellä ”hyvänä”, 19  
äänen mukaan ”erinomaisena” ja 7 äänen perusteella ”tydyttävänä”.



Kuvio 12. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset härkäpapulevitteestä.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä härkäpapulevitteestä.

”Hyvä ja voimakas valkosipulin maku”

”Nyt on tymäkkä ja hyvä maku”

”Omaan makuun liikaa valkosipulia”

”Aika erikoisia mausteita”

”Vaikea sanoa, onko hyvää vai ei”

”Turhan valkosipulinen ja suolainen omaan makuun”

”Voimakkaan makuinen, mutta hyvä silti”



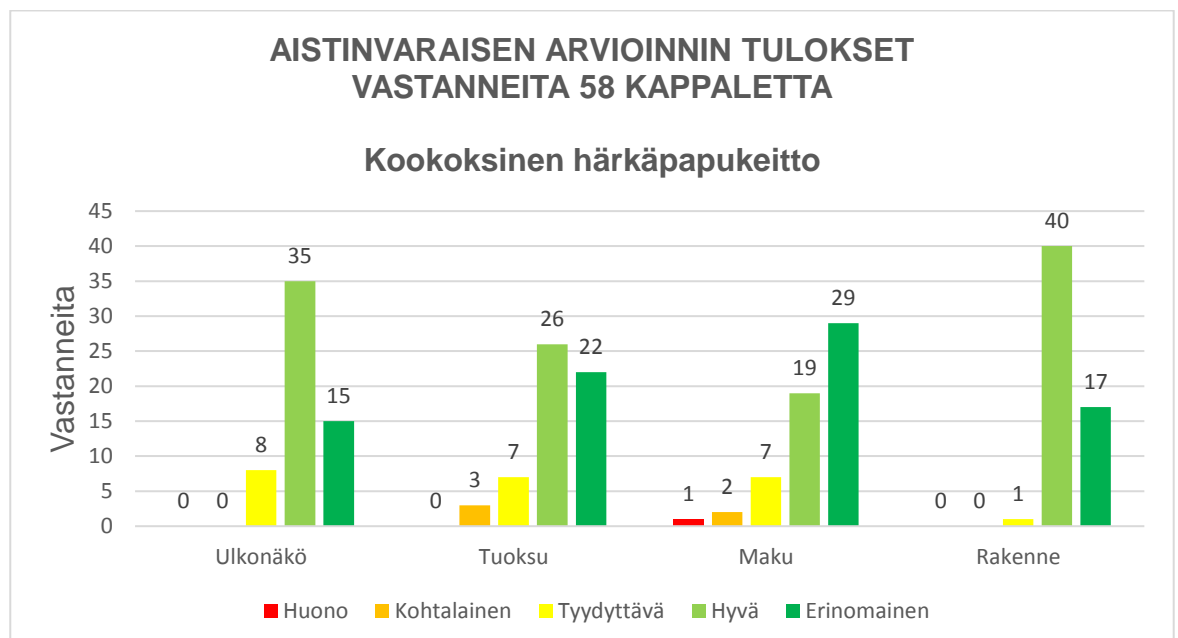
## 5.6 Kookoksisen härkäpapukeiton aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö** onnistui keiton osalta (kuvio 13) ja maistajat arvioivat sen ”hyväksi” 35 äänellä. ”Erinomainen” oli keiton ulkonäkö 15 henkilön mielestä ja ”tydyttävä” 8 mielestä. Kukaan ei pitänyt keiton ulkonäköä ”kohtalaisena” tai ”huonona”.

**Tuoksu** keitossa oli kookoksinen ja sen takia arvostelut olikin enimmäkseen hyviä. 26 henkilöä arvosteli keiton tuoksun ”hyväksi” ja 22 ”erinomaiseksi”. Osa ei kuitenkaan pitänyt kookoksen tuoksusta ja antoi sen vuoksi 7 ääntä ”tydyttävälle” ja 3 ääntä ”kohtalaiselle”. ”Huono” ei saanut tuoksun osalta yhtään ääntä.

**Maku** oli hyvin onnistunut kookoksen ansiosta ja sai erittäin hyvät arvostelut. Jopa 29 maistelijaa arvioi keiton maun ”erinomaiseksi” ja 19 antoi arvosanaksi ”hyvän”. 7 maistajaa oli sitä mieltä, että maku oli ”tydyttävä” ja 2 mielestä ”kohtalaista”. 1 henkilö ei pitänyt mausta yhtään ja antoi arvosanaksi ”huonon”.

**Rakenne** keitossa oli sileä ja helposti syötävä. Tämä auttoi karsimaan kaikista huonoimmat arvosanat täysin pois. 40 henkilöä piti koostumusta ”hyvänä”, 17 ”erinomaisena” ja ainoastaan 1 maistaja piti koostumusta ”tydyttävänä”.



Kuvio 13. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset kookoksisesta härkäpapukeitosta.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä kookoksisesta härkäpapukeitosta.

”Ihanaa”

”Kiva jälkimaku”

”En tietäisi, että on härkäpapua”

”Miellyttävän makuista”

”Hyvät mausteet”

”Tulinen jälkipotku”

”Omanlainen mausteinen maku”

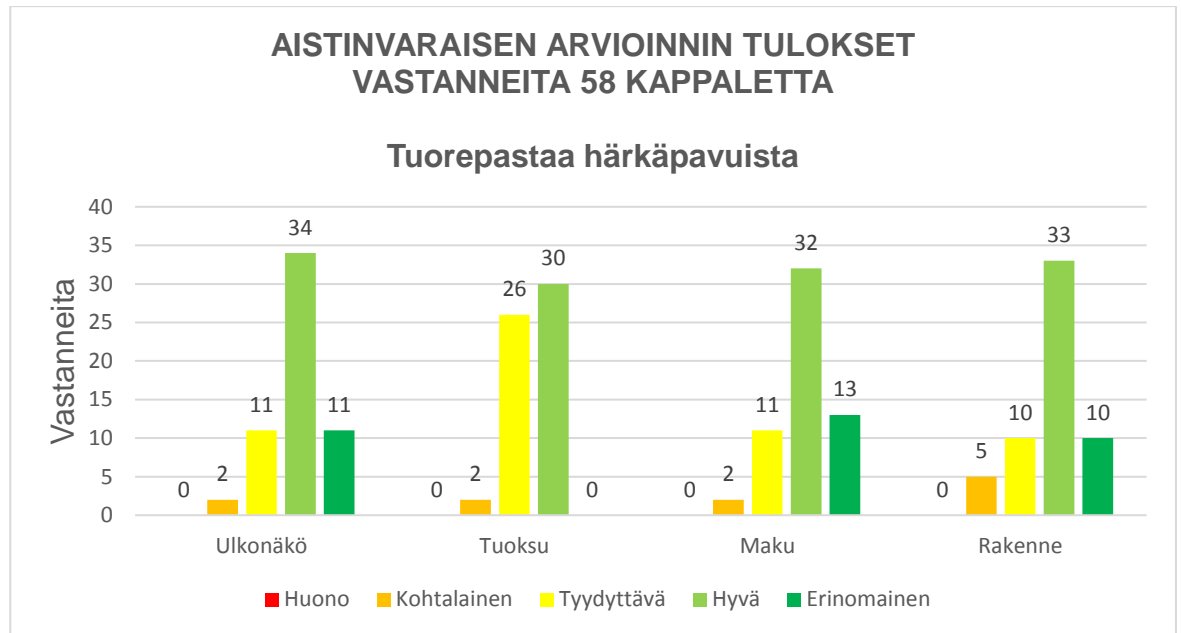
### 5.7 Tuorepastaa härkäpavuista aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö** oli pidetty testaaajien antamien arvioiden perusteella (kuvio 14) ja ”hyvä” arvosanoja tuli 34 kappaletta. ”Erinomainen” sekä ”tyytyttävä” saivat kumpikin 11 ääntä ja ”kohtalainen” 2 ääntä. ”Huonona” ei pitänyt ulkonäköä kukaan.

**Tuoksu** pastassa oli hyvin mieto ja se vaikutti ääniin siinä määrin, että sitä ei pidetty erityisen hyvänä tai huonona. ”Hyvä” arvio sai 30 ääntä ja ”tyytyttävä” 26 ääntä. ”Kohtalaisena” tuoksua piti 2 testaaajaa. Molemmat ”Erinomainen” ja ”huono” jäivät molemmat ilman ääniä.

**Maku** sai suurimmalta osalta testaaajista ”hyvä” arvosanan (32 ääntä) ja vaihtoehto ”erinomainen” keräsi 13 ääntä. 11 maistelijaa piti makua ”tyytyttävänä” ja ”kohtalaisena” 2. ”Huono” jäi ilman ääniä ja se oli erittäin positiivista.

**Rakenne** pastassa oli perus tuorepastan mukaista ja testaaajat antoivat suurimmaksi osaksi myönteistä palautetta. Kaikki eivät kuitenkaan pidä pastasta ja sen vuoksi mukaan mahtui myös muutamia huonompiakin ääniä. ”Hyvä” keräsi 33 ääntä ja molemmat ”erinomainen” sekä ”tyytyttävä” 10 ääntä. ”Kohtalainen” sai 5 ääntä ja ”huono” jäi ilman ääniä.



Kuvio 14. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset härkápavuista valmistetusta tuorepastasta.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä härkápapu tuorepastasta.

”Aivan uutta minulle”

”Hyvää perus pastaa”

”En ole ikinä tykännyt makaronista”

”Tämähän on hyvää”

”Vähän mauton”

”Omaleimainen maku ja koostumus”

”Söisin uudestaan”

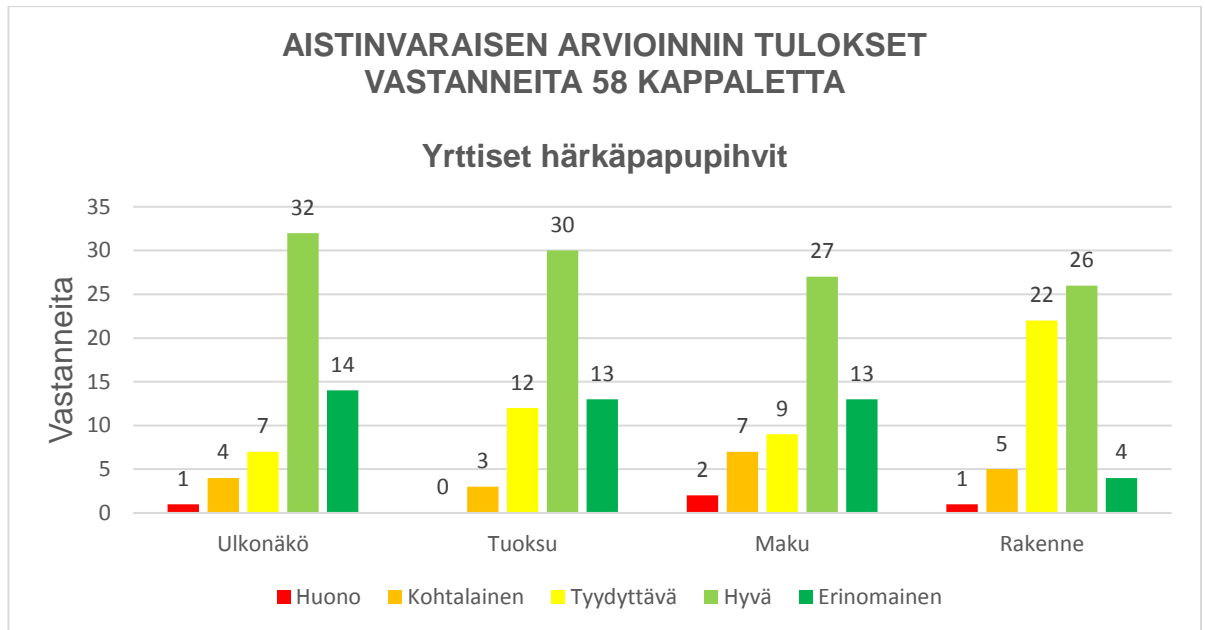
## 5.8 Yrttisten härkäpapupihvien aistinvarainen arviointi

**Ulkonäkö** keräsi pääasiassa hyvät arviot (kuvio 15) testaajilta. Härkäpapupihvien ulkonäkö oli 32 henkilön mielestä ”hyvä” ja toiseksi korkeimman äänimäärän sai vaihtoehto ”erinomainen” 14 äänellä. ”Tyydyttävänä” härkäpapupihvien ulkonäköä piti 7 henkilöä ja ”kohtalaisena” 4 henkilöä. 1 henkilö ei välittänyt ollenkaan pihvien ulkonäöstä ja antoi tämän johdosta arvosanaksi ”huono”.

**Tuoksu** oli näissä yrttisissä härkäpapupihveissä timjami ja se jakoi mielipiteitä puolesta ja vastaan. 30 henkilöä piti pihvien tuoksua ”hyvänä”. ”Erinomainen” sai 13 ääntä ja ”tyydyttävä” 12, joten tulos oli niiden osalta melkein tasoissa. Tuoksu oli ”kohtalainen” 3 henkilön mielestä ja vaihtoehto ”huono” jäi onneksi ilman ääniä.

**Maku** oli enemmistön mukaan ”hyvä” 27 äänellä ja ”erinomainen” 13 äänellä, joten härkäpapupihvien mausta pidettiin selvästi. 9 maistajaa oli sitä mieltä, että maku oli ”tyydyttävä” ja 7 arvioi maun ”kohtalaiseksi”. 2 henkilöä antoi pihvien mausta ”huono” arvosanan.

**Rakenteen** osalta äännet menivät melkein puoliksi ”hyvän” ja ”tyydyttävän” välillä. ”Hyväksi” pihvien rakennetta kehui 26 maistajaa ja ”tyydyttäväksi” 22. Hajaäännet jakautuivat kolmen jäljelle jääneen arvion kesken siten että ”kohtalainen” sai 5 ääntä, ”erinomainen” 4 ja 1 maistaja piti pihvien rakennetta ”huonona”.



Kuvio 15. Aistinvaraisen arvioinnin tulokset yrttisistä härkäpapupihveistä.

Vapaasti annettuja kommentteja ja sanallista palautetta maistatuksen yhteydessä yrttisistä härkäpapupihveistä.

”Maukas, hieman mausteinen”

”Yrttinen, mutta muuten melko mieto”

”Liian mauton minulle”

”Maistuu myös lihansyöjälle”

”Hyvä koostumus ja rakenne”

”Yrttinen ja maukas pihvi”

”Maku yrttinen ja hyvä, mutta ulkonäkö ei oikein miellyttänyt”

## 5.9 Yhteenveto

Kuluttajille tehty aistinvarainen arviointi toteutui odotettua paremmin ja vastauksia saatiin isompi määrä, kun mitä suunnitelmissa oli määritelty. Reseptiikan mukaan

valmistettu ruoka sai suurimmaksi osaksi hyvää tai erinomaista palautetta. Suurimmalle osalle härkäpavut olivat uusi tuttavuus ja heistä olikin kiva saada kokea uusia makuelämyksiä tutuistakin ruoista. Maistatuksen vastaanotto olikin positiivisen innokas. Eksoottisemmat ruoat ovat kuluttajien mieleen ja he kokivatkin, että härkäpavut sopisivat paremmin juuri niihin, kuin tavallisiin ruokiin.

Haasteita toi etenkin ruokien houkuttelevuus. Esimerkiksi härkäpapulevitteen ulkonäköä oli vaikea saada houkuttelevan näköiseksi ihan jo sen vuoksi, että säilötty härkäpapu on väriltään ruskea. Onneksi kuitenkin maku oli monien mieleen. Samoin härkäpapupasta oli väriltään rusehtava, mutta maku hyvä. Kookoksinen härkäpapukeitto, chili con carne, chili sin carne ja härkäpapupuhvit olivat tulosten perusteella onnistuneimmat.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli uuden reseptiikan luominen, ja reseptiikan pääraaka-aineena oli tutkijalle uusi tuote, säilötyt härkäpavut. Työn rajaamisen jälkeen toimeksiantajan kanssa ideoita mahdollisesta uudesta reseptiikasta lähdettiin hakemaan ruoka-alan sivustoilta sekä lehdistä, jotka olivat erikoistuneet härkäpapuihin tai testasivat niitä jollakin tavoin. Näiden ideoiden pohjalta sitten lähdettiin liikkeelle. Työ pohjautui yksityiskohtaiseen dokumentointiin ja se oli tarkkaa sekä aikaa vievää. Kaikki huomiot ja laskelmat oli kirjattava välittömästi ylös virheiden ja unohdusten minimoimiseksi.

Reseptiikkaa härkäpavuista oli hyvin saatavilla, mutta se oli hyvin samankaltaista verrattaessa niitä toisiinsa. Pääasiassa reseptit olivat pataruokien, keittojen ja muhennosten variaatioita. Myös versioita erilaisista salaateista ja muusta tuoreesta ruoasta oli tarjolla, mutta säilöttyjen härkäpapujen käyttö resepteissä oli hyvin yksi-puolista. Oli haasteellista kerätä tarvittavan laaja kirjo erilaisia referenssejä ja vertailukohtia omalle reseptiikan suunnittelulle. Reseptiikan suunnittelemisen olisi saanut suoritettua huomattavasti nopeammin ja vaivattomammin, jos käytössä olisi ollut valmis haastattelulomake kuluttajille, jonka avulla kerättäisiin suorat vastaukset etukäteen halutusta reseptiikasta. Tällöin kuluttajille olisi kuitenkin pitänyt tarjota näyte Palkoset-härkäpavuista, koska verrattaessa tuoretta härkäpapua ja säilöttyä Palkoset-härkäpapua reseptiikka ei voisi olla samanlaista johtuen suurista maku- ja ulkonäköeroista. Uudestaan suunniteltuun haastattelulomakkeeseen kuluttajat saisivat myös vapaammin kirjoittaa mielipiteitä ja mitä mieltä he olivat valmistetuista ruoista, eikä pelkästään valita jo valmiiksi tehdyistä vaihtoehtoista sopivinta. Nyt kysymyksiä oli liian vähän, että oltaisiin voitu tehdä laaja taustoitus ihmisten kokemuksista ja mielipiteistä härkäpavuista. Teoriaan olisi voinut tutustua myös etukäteen paremmin ennen reseptiikan suunnittelemisen aloittamista, jotta luotettavaa ja vielä ajankoh- taista tietoa olisi ollut enemmän kasassa ennen itse työn aloittamista. Tietoa härkäpavusta löytyi kohtalaisesti ja suurin osa siitä saatiinkin internetistä sekä ajankoh- taisista ruoka-alan lehdistä. Painettu kirjallisuus oli usein vanhentunutta ja härkäpa- vulla on tällä hetkellä uusi nousukausi verrattaessa esimerkiksi 20-vuotta vanhoihin tietoihin. Ennen pelkäksi eläinrehuksi päätynyt härkäpapu kelpaa nykyään taas lau- taselle mikä on hyvä asia.

Säilöttyjen härkäpapujen ominaisuudet auttoivat omaa reseptiikkaa suunniteltaessa viitoittamaan makumaailmoja etsiessä juuri sille suunnalle, kuin mitä lopputuloksista käy hyvin ilmi. Reseptiikan suunnitteleminen onnistui hyvin ja reseptit olivat erittäin tykättyjä kuluttajien keskuudessa. Koska reseptejä oli suunniteltava useampi kappaale ja tutkijalle uusi raaka-aine vaati hetken aikaa tutustumista ja omaksumista, oli parempi tehdä tuttuja ruokia, jotka varmasti maistuisivat eivätkä olisi liian vaikeita toteuttaa kotikeittiössä. Toimeksiantaja oli erittäin tyytyväinen työhön ja voi halutesaan käyttää suoraan suunniteltua reseptiikkaa parhaaksi katsomallaan tavalla.

Kuluttajille tehty ruokien maistatus sujui suunniteltua paremmin. Maistuspäivä oli pitkä ja täynnä työtä, mutta palkintona oli suuri onnistuminen, kun yhteensä saatiin 58 testaajaa suunnitellun 30 sijaan. Suurempi vastausmäärä auttoi hahmottamaan paremmin ihmisten mielipiteitä onnistumisen suhteen. Maistatuksessa kerätty tieto ihmisten omista kokemuksista härkäpavuista tai paremminkin niiden käyttämättä jättäminen oli suuri yllätys tutkijalle. Ihmiset kyllä tuntuvat tietävän härkäpavun olemassaolon, mutta eivät käytä sitä itse oman ruoanlaiton yhteydessä juurikaan. Palkokasvit ovat esimerkiksi hyvä proteiinin sekä kuidun lähde, joten ne ovat erinomaista ruokaa ja auttavat korvaamaan esimerkiksi lihan kokonaisuutensa reseptissä. Härkäpapuja olisi voinut maistattaa myös ihan sellaisenaan ennen varsinaisten ruokien maistatusta, jotta maistajat olisivat tienneet, minkälaisesta raaka-aineesta ruokia oli lähdetty työstämään.

Reseptiikan kehittäminen tutkijan omassa kotikeittiössä loi tiettyjä haasteita, mutta ruokia valmistettaessa haluttiin käyttää samoja välineitä kuin mitä kohderyhmälläkin olisi käytössään kotonaan. Tästä syystä ei käytetty esimerkiksi Seinäjoen ammattikorkeakoulun opetuskeittiötä ja siellä olevaa laitteistoa, vaan tyydyttiin pelkästään muutamiin perus kotikeittiöstä löytyviin välineisiin. Testauksia tehdessä ruokia maistatettiin välillä myös tutkijan tuttavapiirissä ja heidän mielipiteitensä kuunneltiin mahdollisista muutoksista resepteihin. Mielipiteet auttoivat päätöksissä ja tehdyt virheet esimerkiksi härkäpapupihvien koostumuksessa pystyttiin korjaamaan ennen todellista maistatusta kuluttajille. Luotu reseptiikka pitää kokonaisuutena sisällään kuusi eri vaihtoehtoa, jotka ovat chili con carne, chili sin carne, härkäpapulevite, kookosinen härkäpapukeitto, tuorepastaa härkäpavuista ja yrttiset härkäpapupihvit. Työlle asetetut tavoitteet saavutettiin.



Jatkotutkimusta miettiessä säilöttyjen härkäpapujen ravintosisältöön voisi paneutua tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin. Tutkittaisiin papujen ravitsemuksellisuutta ja yhdistettäisiin siitä saatu tieto terveyttä ja hyvinvointia edistävän reseptiikan luomiseen. Kehitettyä reseptiikkaa ja sen ravintosisältöjä voisi vertailla keskenään esimerkiksi tällä hetkellä oleviin trendikkäisiin härkäpapuresepteihin. Suunniteltua reseptiikkaa voisi myös kehittää paremmin soveltuvaksi suurtalouskeittiöihin tai elintarviketeollisuuteen tai uutta reseptiikkaa voisi lähteä suunnittelemaan uusien innovaatioiden kautta. Härkäpavut voisi hyvin yhdistää seuraavaksi makeisiin ruokiin ja suunnitella muutakin kuin pelkästään suolaista syötävää.

## LÄHTEET

- Fineli. 2018. Tietoa palvelusta. [Verkkosivusto]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 30.12.2018]. Saatavana: <https://fineli.fi/fineli/fi/tietoa-palvelusta>
- Fineli. 2019. Elintarvikkeet: Härkäpapu. [Verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. [Viitattu 17.10.2019]. Saatavana: <https://fineli.fi/fineli/fi/index>
- Hietikko, E. 2008. Tuotekehitystoiminta. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulun kuntayhtymä.
- Ilmajoen Makkaramestarit Oy. Ei päiväystä. Palvelut. [Verkkosivusto]. [Viitattu 11.12.2018]. Saatavana: <http://kauppa.makkaramestarit.fi/page/4/palvelut>
- Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. [Verkkojulkaisu]. Aalto-yliopisto: Teknillinen korkeakoulu. [Viitattu 25.11.2018]. Saatavana: <http://lib.tkk.fi/Reports/2010/isbn9789526033204.pdf>
- Keskitalo, M., Peltonen, S., Enroth, A. ja Soini, K. 2007. Erikoiskasvien viljely. Helsinki: Otava
- Laine, A. 2017. Härkäpavun viljely. [Verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 7.8.2019]. Saatavana: <https://www.luke.fi/futurecrops/wp-content/uploads/sites/12/2018/02/Harkapavun-viljely.pdf>
- Luhtala, V. 2018. Toimitusjohtaja. Ilmajoen makkaramestarit. Haastattelu 5.10.2018.
- Luoma-aho, N. 2019. Valokuvat 1 - 11. [Valokuva].
- Multari, S. Stewart, D. Russel, W.R. 23.6.2015. Comprehensive reviews in food science and food safety. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 6.7.2019]. Saatavana: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12146>
- Nieminen, K. 17.8.2015. Tuotekehitysprosessi, ideasta tuotteeksi. [Verkkojulkaisu]. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. [Viitattu 22.10.2019]. Saatavana SeAMK Moodle -oppimisympäristöstä. Vaatii käyttöoikeuden.
- Partala, A. 16.6.2016. Kauraa, härkäpapua ja rapsia – Suomen pelloilta entistä monipuolisempaa kasvisenergiaa. [Verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 21.9.2019]. Saatavana: <https://www.luke.fi/uutiset/kauraa-harkapapua-rapsia-suomen-pelloilta-entista-monipuolisempaa-kasvisenergiaa/>

- PK-RH-riskienhallinta. 2019. Nelikenttäänalyysi: swot. [Verkkosivusto]. [Viitattu 19.9.2019]. Saatavana: <https://www.pk-rh.fi/tools/swot.html>
- Rissanen, T. 2002. Kehityshankkeen toteuttaminen yrityksessä. Saarijärvi: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti.
- Ruokavirasto. 24.1.2019. Luettelo pavuista ja niiden keittoajoista. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 19.8.2019]. Saatavana: [https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoameista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/pakkausmerkinnat/luettelo\\_pavuista\\_ja\\_niiden\\_suositteluisista\\_keittoajoista\\_1.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoameista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/pakkausmerkinnat/luettelo_pavuista_ja_niiden_suositteluisista_keittoajoista_1.pdf)
- Ruokavirasto. Ei päivystä. Ravintoarvomerkinnt. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 19.8.2019]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/ravintoarvomerkinnt/>
- Toikkanen, P. 13.8.2016. Satokausi. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 19.8.2019]. Saatavana: <https://satokausi.fi/harkapapu/>
- Verso Food Oy. Ei päivystä. [Verkkosivusto]. Verso Food Oy. [Viitattu 5.11.2018]. Saatavana: <https://versofood.fi/>
- Voipio, I. 2001. Vihannekset. Lajit, viljely, sato. Puutarhaliitto 316.
- Vuori, M. 2010. 125 pointtia dokumentoinnista. [Verkkajulkaisu]. Tampere. [Viitattu 11.11.2018]. Saatavana: [https://www.mattivuori.net/julkaisuluettelo/liitteet/satavartti\\_pointtia\\_dokumentoinnista.pdf](https://www.mattivuori.net/julkaisuluettelo/liitteet/satavartti_pointtia_dokumentoinnista.pdf)
- Winch, T. 2007. Growing Food: A Guide to Food Production. [Verkkajulkaisu]. Springer. [Viitattu: 22.5.2019] Saatavana: [https://fcaib.edu.ng/books/Agriculture/%5BTony\\_Winch%5D\\_Growing\\_Food\\_A\\_Guide\\_to\\_Food\\_Product\(BookFi.org\).pdf](https://fcaib.edu.ng/books/Agriculture/%5BTony_Winch%5D_Growing_Food_A_Guide_to_Food_Product(BookFi.org).pdf)

## **LIITTEET**

Liite 1. Lomake aistinvaraiseen arviointiin

Liite 2. Maistatuslomake

Liite 3. Testauksissa suoritettut aistinvaraiset arvioinnit

## LIITE 1 Lomake aistinvaraiseen arviointiin

<b>Arvioija:</b>	
<b>Päivämäärä:</b>	
<b>Tuote:</b>	
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	
2. Tuoksu	
3. Maku	
4. Rakenne	
Jatkotoimenpiteet:	

<b>Arvioija:</b>	
<b>Päivämäärä:</b>	
<b>Tuote:</b>	
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	
2. Tuoksu	
3. Maku	
4. Rakenne	
Jatkotoimenpiteet:	

<b>Arvioija:</b>	
<b>Päivämäärä:</b>	
<b>Tuote:</b>	
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	
2. Tuoksu	
3. Maku	
4. Rakenne	
Jatkotoimenpiteet:	

## LIITE 2 Maistatuslomake

**Maistatuslomake**

Hei! Opiskelen Seinäjoen ammattikorkeakoulussa ja teen opinnäytetyökseni tuotekehitystä Palkoset härkäpavuista. Tavoitteenani on kehittää uutta reseptiikkaa kulluttajamarkkinointia varten ja työ tehdään yhteistyössä Ilmajoen Makkaramestareiden kanssa.

Maistatuslomake tehdään aistinvaraisen arvioinnin avulla ja tarkoituksena on selvittää suunnittelemini reseptien onnistuminen ja ihmisten omat kokemukset härkäpavuista.

Lomake täytetään nimettömästi ja tulokset käsitellään luottamuksella.

Kiitos osallistumisestanne!

**Sukupuoli**

Mies  Nainen

**Ikä**

18-30  31-40  41-50  51-60  61-70

**Mikä seuraavista on ruokavaliosi**

Sekaruokavalio  Kasvisruokavalio  Vegaaniruokavalio

**Arvioi seuraavat ruoat asteikolla 1 – 5**

**1=Huono 2=Kohtalainen 3=Tyydyttävä 4=Hyvä 5=Erinomainen**

**Chili con carne****Sanallinen arviointi**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Chili sin carne**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sanallinen arviointi****Härkäpapulevite**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sanallinen arviointi****Kookoksinen härkäpapukeitto**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sanallinen arviointi****Tuorepastaa härkäpavuista**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sanallinen arviointi****Yrttiset härkäpapupihvit**

	1	2	3	4	5
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuoksu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rakenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sanallinen arviointi**

Ovatko härkäpavut sinulle tuttuja ennestään?

Kyllä  Ei

Mitä olet itse valmistanut härkäpavuista?

---

Minkä tyyllisiä reseptejä haluaisit säilyke härkäpavuista?

---



## LIITE 3 Testauksissa suoritettut aistinvaraiset arvioinnit

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	1.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili con carne, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Lihainen, täyteläinen
2. Tuoksu	Lihaisa, hennon mausteinen, tomaattinen
3. Maku	Suolaton ja mausteeton
4. Rakenne	Hyvä purutuntuma, pavut antavat hyvän suutuntuman
Jatkotoimenpiteet:	Lisää suolaa ja mausteita

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	4.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili con carne, testi2
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Lihainen, täyteläinen
2. Tuoksu	Lihaisa, mausteinen, tomaattinen
3. Maku	Mausteinen, tomaattinen
4. Rakenne	Hyvä suutuntuma, ei liian kuiva
Jatkotoimenpiteet:	

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	7.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili con carne, testi 3
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Lihainen, täyteläinen
2. Tuoksu	Savuinen, mausteinen
3. Maku	Savustettujen papujen aromin ja mausteiden hyvä yhdistelmä
4. Rakenne	Hyvä suutuntuma, papuja oikea määrä lihaan nähden
Jatkotoimenpiteet:	Valmis kuluttajatestiin

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	9.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili sin carne, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Tumma, suklainen
2. Tuoksu	Suklainen, lihaisa
3. Maku	Kitkerä, suklainen
4. Rakenne	Kuivahko, tiivis
Jatkotoimenpiteet:	Suklaan määrää vähennetään, nestettä lisätään

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	11.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili sin carne, testi 2
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Tumma, suklainen
2. Tuoksu	Suklainen, lihaisa
3. Maku	Kitkerä ja liian hyökkäävä
4. Rakenne	Muhennosmainen
Jatkotoimenpiteet:	Suklaan vaihto 80%>70%, sokerin vaihtaminen hunajaan

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	13.11.2018
<b>Tuote:</b>	Chili sin carne, testi 3
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Tumma, suklainen
2. Tuoksu	Lihaisa, suklainen, hennon maustainen
3. Maku	Lihaisa, suklainen, makean vivah-teikas
4. Rakenne	Täyteläinen, kostea
Jatkotoimenpiteet:	Valmis kuluttajatestiin

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	15.11.2018
<b>Tuote:</b>	Härkäpapulevite, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Ruskea, tahnamainen
2. Tuoksu	Valkosipulinen
3. Maku	Valkosipulinen, muuten ei maista mitään muuta
4. Rakenne	Paksu, jähmeä
Jatkotoimenpiteet:	Öljyä lisää, valkosipulia vähemmän, korianteria enemmän

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	17.11.2018
<b>Tuote:</b>	Härkäpapulevite, testi 2
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Ruskea, levitemäinen
2. Tuoksu	Valkosipuli sekä korianteri tuoksuu
3. Maku	Valkosipulin ja korianterin maut toimivat hyvin yhteen
4. Rakenne	Levitemäinen
Jatkotoimenpiteet:	Levitteen väristä ja siitä aiheutuvista mielikuvista ilmoitettu toimeksiantajalle (todettu, että pääasiana on saada hyvä maku) Valmis kuluttajatestiin

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	18.11.2018
<b>Tuote:</b>	Kookoksinen härkäpapukeitto, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Kellertävä, hernekeiton vivahteita
2. Tuoksu	Mausteinen, vivahteita hernekeitosta
3. Maku	Mausteinen
4. Rakenne	Paksuhko, hieman liian sosemainen
Jatkotoimenpiteet:	Kurkuman määrää vähennetään, ruokakerma vaihdetaan kookosmaitoon, koska haluan vaihtelua sekä enemmän aasialaisia makuja.

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	20.11.2018
<b>Tuote:</b>	Kookoksinen härkäpapukeitto, testi 2
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Kellertävä, hernekeiton vivahteita
2. Tuoksu	Kookoksinen, mausteinen
3. Maku	Kookoksinen, makuaisti havaitsee inkiväärin sekä kurkuman miellyttävät maut
4. Rakenne	Keittomainen, sileä
Jatkotoimenpiteet:	Valmis kuluttajatestiin

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	22.11.2018
<b>Tuote:</b>	Tuorepastaa härkäpavuista, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Kiiltävä, proteiinipitoinen
2. Tuoksu	Pastataikinan ja härkäpapujen sekoitus
3. Maku	Härkäpapumainen
4. Rakenne	Liukas, pehmeä, sulava
Jatkotoimenpiteet:	Valmis kuluttajatestiin

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	1.12.2018
<b>Tuote:</b>	Yrttiset härkäpapupihvit, testi 1
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Hyvä paistopinta, hajoileva
2. Tuoksu	Timjamin tuoksu
3. Maku	Yrttinen, liian vähän suolaa
4. Rakenne	Löysä, hajoaa helposti
Jatkotoimenpiteet:	Enemmän suolaa, enemmän kaura-hiutaleita

<b>Arvioija:</b>	Luoma-aho Niko
<b>Päivämäärä:</b>	10.12.2018
<b>Tuote:</b>	Yrttiset härkäpapupihvit, testi 2
<b>Arvioitava ominaisuus</b>	<b>Huomiot:</b>
1. Ulkonäkö	Perus pihvi
2. Tuoksu	Timjamin tuoksu
3. Maku	Yrttinen ja miellyttävä
4. Rakenne	Kiinteä, hyvä suutuntuma
Jatkotoimenpiteet:	Valmis kuluttajatestiin