

Suolan käyttö ravintoloissa asiakkaiden sekä keittiöhenkilökunnan näkökulmasta

Jani Korhonen

Opinnäytetyö
Hotelli- ja ravintola-alan
koulutusohjelma
2013



Tekijä tai tekijät Jani Korhonen	Ryhmätunnus tai aloitusvuosi 2010
Raportin nimi Suolan käyttö ravintoloissa asiakkaiden sekä keittiöhenkilökunnan näkökulmasta	Sivu- ja liitesivumäärä 43 + 2
Opettajat tai ohjaajat Johanna Rajakangas-Tolsa	
<p>Tämä opinnäytetyö kertoo suolasta, sen käytöstä sekä vaikutuksista ihmisiin. Suolaa pidetään nykyisin hyvin negatiivisena asiana ravitsemuksessa, mutta silti se on tärkeä osa ihmisen kehon päivittäistä toimintaa. Työ avaa tietoa liiallisen suolankäytön haittavaikutuksista kehossa sekä tuo esille sen, miten suolaa voi nauttia oikeassa suhteessa, jotta se auttaa pitämään terveyttä yllä.</p> <p>Mieltymys suolaiseen ruokaan on melko yleistä. Ravitsemussuosituksia katsoen, voidaan todeta, että suomalaisten suolan saanti on liian runsasta päivittäin. Opinnäytetyössä tutkittiin ammattikokkien mieltymystä ruoansuolaisuuteen mieltymystestin avulla. Testissä ideana oli suolata kasvisosekeitto ammattikokin oman mieltymyksen mukaisesti. Tulokset jakautuivat melko suuresti, sillä pienin suolan määrä ruoassa oli 0,6 prosenttia ja suurin tulos kohosi 1,5 prosenttiin. Tutkimuksen avulla havaittiin, että osalla ammattikokeista mieltymys suolaiseen ruokaan oli suuri.</p> <p>Lisäksi tutkittiin kuluttajien asenteita ja mielipiteitä koskien suolaa sekä sen käyttöä ruoanvalmistuksessa. Enemmistö kuluttajista pitää ravintolaruokaa suolaisempana, kuin kotiruokaa. Ravintolaruoan suolaisuutta ei silti koettu negatiiviseksi, vaan suolaisuus tavallaan miellettiin osaksi sitä. Kuluttajakyselyyn osallistui yhteensä 101 henkilöä, joista enemmistö oli nuoria naisia.</p>	
Asiasanat Natriumkloridi, ravitsemus, suola, suolankäyttö, suolaisuus,	

DP in Hotell and Restaurant Management

<p>Authors Jani Korhonen</p>	<p>Group or year of entry 2010</p>
<p>The title of thesis The Use Of Salt In Restaurants, Point Of View The Customers And The Kitchen Staff</p>	<p>Number of report pages and attachment pages 43+2</p>
<p>Advisor(s) Johanna Rajakangas-Tolsa</p>	
<p>This thesis explains about the salt, its use and effects on humans. Salt is currently considered a very negative thing in nutrition, but it is still a very important part of the human body's daily activities. The work opens up about excessive salt consumption side effects in humans. Also thesis tells how you can use salt healthily.</p> <p>Preference for salty food is quite common. Nutrition Recommendations of view, can still say that the Finns are still using too much salt on a daily basis. The study will be to examine the professional chefs taste for the food salinity. The idea of the test was to salt the Vegetable soup as long professional chef thinks that the soup was good for him or her personal taste. The results were quite different because the smallest amount of salt in food was 0.6 percent and the maximum profit rose 1.5 percent. Research found that the majority of chef fondness for salty food was great.</p> <p>The second study examined consumers attitudes and opinions of salt and how they use it in cooking. The majority of consumers think that food in the restaurant was saltier than home cooked food. Saltiness of restaurant food was not perceived by negative, but the salinity was considered a sort of part of it. Consumer survey involved a total of 101 people. Most of the participants were young women.</p>	
<p>Key words Sodium chloride, nutrition, salt, salinity,</p>	

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Suola.....	3
2.1 Suolan käytön historia.....	5
2.2 Suolan käyttö ruoanvalmistuksessa sekä elintarvikkeissa	6
2.3 Trendit ja erikoissuolat	8
3 Makuaiisti.....	10
3.1 Suolaisuus makuna	11
3.2 Suolaisuuden havaitseminen elintarvikkeista	12
4 Suola ja terveys	14
4.1 Suolan käyttö ja käyttösuositukset.....	15
4.2 Verenpaine muutos	17
5 Materiaalit ja menetelmät	19
5.1 Asiantuntijaraadille suunnattu mieltymystesti.....	19
5.2 Kuluttajille suunnattu kyselytutkimus	21
6 Tulokset	23
6.1 Asiantuntijaraadille suunnatun mieltymystestin tulokset	23
6.2 Kuluttajakyselyn tulokset.....	25
6.3 Kuluttajakyselyn tuloksien analysointi	33
7 Pohdinta ja johtopäätökset	35
Lähteet.....	40
Liitteet.....	44
Liite 1. Arviointilomake.....	44
Liite 2. Kuluttajakysely.....	45

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia ammattikokeista koostuvan asiantuntijaraadinkautta heidän mieltymyksiä ruoan suolaisuuteen ja samalla selvittää ovatko heidän mieltymykset samassa linjassa suolasta saatujen säädösten mukaisia. Lisäksi tutkitaan kuluttajien näkemyksiä sekä asenteita suolaan sekä heidän mielipidettä ravintolaruoan suolaisuuteen kyselytutkimuksen avulla.

Tutkimuksista ensimmäinen tutki sitä miten kokinammatissa työskentelevät henkilöt mieltävät ruoan suolaisuuden ja samalla ovatko heidän omat mieltymykset ruoan suolaisuuteen samassa linjassa ravitsemussuosituksien kanssa vai eivät. Tutkimusta varten asiantuntijaraadille tehtiin mieltymystesti, jossa jokainen asiantuntijaraatilainen suolasi maustamattoman kasvisosekeiton oman mieltymyksen mukaiseksi.

Mieltymykestistä saatujen tuloksien perusteella voitiin päätellä, että suurella osalla raatilaista tulokset olivat suuria. Kasvisosekiton suolapitoisuudet vaihtelivat 0,6 prosentin ja 1,5 prosentin välillä. Tutkimuksen keskeiseksi huomioksi havaittiin miesten mieltymys suolaiseen ruokaan. Miesten taipumus pitää suolaisesta ruoasta on havaittu myös kansallisissa Finravinto- tutkimuksissa, joka tukee tämänkin työn mieltymykestin tuloksia.

Kuluttajakyselyn tuloksien perusteella voitiin havaita eroavaisuuksia henkilöiden käyttötottumisissa ja mielipiteissä eri ikäryhmissä. Mitä enemmän kyselyyn osallistuneella henkilöllä oli ikää, sitä tietoisempia oltiin suolaan liitettävistä vaaroista. Kiinnostus eri-koissuolojen käyttöön kasvoi myös iän myötä. Kyselyn avulla saatiin selkeä mielipide siitä, että ravintoloissa nautittu ruoka oli vastaajien näkemysten mukaan suolaisempaan, kuin kotona syöty ruoka. Miesten ja naisten vastauksien erot eivät olleet yhtä selkeät, kuin asiantuntijaraadille suunnatun mieltymykestin tuloksissa.

Työn tietoperusta käsittelee suolaa monella tapaa. Tutuksi tulee suolan alkuperän lisäksi tavat joilla suolaa saadaan kuluttajien ja teollisuuden käyttöön. Tämän jälkeen tutustutaan suolan historiaan ihmisten kautta. Miten suola on vaikuttanut ihmisten päätöksiin

mm. rakentaa kaupunkeja suolalähteiden läheisyyteen tai sitä miten entisaikoihin suolaa käytettiin maksuvälineenä.

Sanontaa ”elämän suola” ei voi kutsua tuulesta temmatuksi. Suolaa todellakin tarvitaan ylläpitämään ihmiskehon toimintaa, koska ilman sitä kehomme ei pysyisi hengissä. Suolalla on toki varjopuolensa, koska liikaa nautittuna se vastaavasti tekee hallaa kehosamme esimerkiksi nostamalla veren painettamme. Ruoanlaitossa suolan hyödyt on jo keksitty kauan aikaa sitten ja samalla siitä on tullut olennainen osa ruoanvalmistusta. Ilman suolaa leipä ei maistu miltään eikä ruoan maussa ole syvyyttä.

Suolaisuus on yksi ihmisen tunnistetuista perusmauista. Kun eri makuluokituksia alettiin tehdä vuonna 1592, ihmisen perusmakuihin saatettiin luokitella jopa kymmen eri perusmakua. Nykyisin perus makuja on viisi ja näistä makea, hapan, karvas ja suolainen on tunnettu alusta lähtien. Viidentenä makuna on umami, joka on mielletty mauksi vuodesta 1991. Kolmannessa luvussa nimeltään Makuasti, tullaan tutustumaan suolaisuuden lisäksi myös muihin makuihin sekä ihmisen makuastin toimintaan.

2 Suola

Ruokasuola eli natriumkloridi (NaCl) on tunnetuin ja käytetyin suola kotitalouksissa. Ruuanvalmistuksessa suolaa käytetään yhdessä mausteiden sekä yrttien kanssa. Suola tuo ruuan maut paremmin esille ja antaa syvyyttä ruuan makuun. Sitä käytetään paljon myös säilönnässä edullisuutensa ja loistavan kykynsä ansiosta sitoa vettä. Lisäksi suola vaikuttaa leivonnaisten rakenteeseen. Eri suolalatuja jaetaan keräys- ja haihduttamisen tapojen mukaan nimikkeisiin. Näitä ovat esimerkiksi vuorisuola, ruususuola, keittosuola sekä merisuola. Silti nämä kaikki suolaladut ovat lähes sataprosenttisesti (99 %) natriumkloridia. (Haglund, Huupponen, Ventola & Hakala- Lahtinen 2007, 78.)

Ruokasuola sisältää 40 % natriumia ja 60 % kloridia sekä mahdollisesti muita kivennäisaineita. Nämä kivennäisaineet ovat peräisin suolan alkulähteestä tai niitä on lisätty teollisen prosessin aikana. Kivennäisaineiden määrä suolan koko massasta on kuitenkin todella pieni. Kertomalla natrium 2,5 saadaan suolan määrä tuotteista selville. Yhdisteenä natriumkloridi on kiteistä ainetta, joka ominaisuuksiltaan liukenee hyvin veteen. Parhaimmillaan yhteen litraan 20- asteista vettä liukenee suolaa 318g, jonka tuloksena on kylläinen suola liuos. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 202.)

Suolaa saadaan louhimalla tai pumppaamalla sitä liottamalla maanalaista suolaa veteen maaperän suolakerrostumista sekä haihduttamalla merivedestä. Maaperästä saatava suola tyyppiä kutsutaan vuorisuolaksi (Rock Salt). Louhimisen jälkeen vuorisuola puhdistetaan, minkä jälkeen se kiteytetään karkeakiteiseksi, hienokiteiseksi tai rakenteeltaan hyvin kevyeksi ja ilmavaksi. Teollisen käsittelyn vuoksi ruokasuolaan jää vain natriumkloridia ja väristä tulee puhtaan valkoinen. Joissain maissa on yleistä, että karkeaa raaka-suolaa käytetään vain säilöntään tai esimerkiksi jäätelökoneissa. Silti maaperästä saatava vuorisuola sopii hyvin käytettäväksi ruoanvalmistukseen, ilman teollista käsittelyä. (Davidson 2006, 687.) Näistä raaka suoloista ovat esimerkkejä kristallisuola ja magnesiumimista sekä raudasta punaisen värinsä saava ruususuola.

Suolojen teollisen käsittelyn yksi syy puhdistamisen lisäksi on se, että suolaa saataisiin erilaisiin käyttö tarkoituksiin esimerkiksi ruuanvalmistuksessa tai elintarviketeollisuudessa. Suolan karkeudella saadaan tehtyä erirakenteisia suoloja. Esimerkiksi pöytäsuolat

ovat todella hienojakoisia ja sen suolakiteet ovat pieniä. Pöytäsuolaa puhdistetaan vakuumeittomenetelmällä, jonka vuoksi sitä kutsutaan vakuumisuoloaksi. Suomessa pöytäsuolaan lisätään teollisen prosessin aikana kalium- tai natriumjodia, jonka vuoksi pöytäsuola on hyvin tärkeä jodin lähde suomalaisille kuluttajille. Toisena esimerkkinä on karkea suola, jonka kiteet ovat suuria ja selvästi erottuvia. Karkea suola toimii hyvin kalojen suolaamisessa. Mineraali suolaan lisätään paljon jodia ja osa sen natriumkloridin määrästä on korvattu kaliumkloridilla sekä magnesiumsulfaatilla. Eniten käsiteltyjä suoloja ovat maustesuolat, jossa suolaan on imeytetty erimausteita. Hyvänä esimerkkinä toimivat aromisuolat tai yrttisuolat. (Lehtinen, Peltonen & Talvinen 2003, 309–310.)

Merisuolaa haihdutetaan luonnonaltaista merivedestä. Toisin kuin vuorisuola, merisuolaa ei puhdisteta haihduttamisen jälkeen. Merisuolan kiteytyminen tapahtuu asteittain, minkä vuoksi sen rakenne vaihtelee hienojaksoista hiutaleista isoihin, karkeisiin kiteisiin. Merisuolassa on luontaisesti pieni määrä merivedestä imeytyneitä jodia, jota lisätään suolaan myös teollisen käsittelyn aikana. Suola-aitaiden maaperä ja levät voivat värjätä merisuolaa erivärisiksi eri merisuolaerien kohdalla. Väritys voi olla punertava, harmahtava tai jopa hyvinkin tumma. Natriumkloridin lisäksi merisuola sisältää jopa 5 % kivennäisaineita, jotka tulevat haihduttamisen aikana ilmasta tai merivedessä elävistä kotiloista. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 203.)

Suola esiintymiä ja tuotanto-alueita on useita ympäri maailmaa. Suurimpana suolan tuottajana toimii Kiina, joka on viime vuosina kirinyt tilastojen kärkeen suolan tuottamisessa. Toista sijaa pitää Yhdysvallat, joka oli pitkään maailman suurin suolantuottaja, ennen kuin Kiina sai kärki paikan. Kiina ja Yhdysvallat tuottavat yhdessä vuosittain 40 % suolaa koko maailman suolatuotannoista. (Saltinstitute 2013)

Suomessa yleisimmin käytettyjen suolojen, kuten ruoka- ja merisuolojen, alkuperämaa voi vaihdella hyvinkin paljon eri ajanjaksoilla. Meira Oy:n mukaan, joka on Suomen markkinajohtaja mausteiden myynnissä, merisuolan alkuperämaa on Espanja. (Meira Oy 2012) Ruokasuolaa taas tuodaan Suomeen Saksasta sekä Tanskasta. (Kuluttajaneuvonta Meira Oy 2013)

2.1 Suolan käytön historia

Nykyisin monet yhdistävät suolan elintarvikkeisiin, teollisuuteen tai talvisin teiden suolaukseen. Ruuanvalmistuksessa sekä elintarvikkeissa on käytetty paljon aikaa ja vaivaa, jotta suolan ominaisuuksista on saatu paljon irti. Suolan käyttö yleistyi ruuanvalmistuksessa maanviljelyskulttuurin myötä. Viljelijät rakensivat tiluksensa mahdollisimman lähelle suolajärviä tai suolaesiintymiä. Määrätietoinen suolankäyttäminen ruuanvalmistuksessa alkoi noin 7000–5000 eKr. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 201–202).

Ihmiskunnan historiassa suolalla on ollut useita eri merkityksiä. Suola on yksi vanhimmista kaupankäynnin välineistä, mikä on käynyt rahan tapaan maksuvälineenä. Tämän lisäksi suolalla on ollut vaikutusta erilaisiin poliittisiin selkkauksiin ja vallankumousten syntyihin historiassa. (Davidson 2006,687). Esimerkiksi Ranskassa suolan korkea verotus ja tiukat säännöstelyt aiheuttivat osittain vuonna 1789 alkaneen vallankumouksen. Roomalaislegioonissa osa sotilaiden palkoista rahan lisäksi maksettiin suolana. Tästä syystä myös esimerkiksi englanninkielen sana ”salary”, joka tulee alun perin latinankielestä ja tarkoittaa palkkaa, juontaa juurensa sanasta ”salt” (suola). (Davidson 2006, 688.) Suolaesiintymien ympärille on rakennettu kaupunkeja, satamia sekä suolateitä, joita pitkin suola saatiin kuljetettua ihmisten käytettäväksi. (Saltlife.fi. 2013)

Suomessa suolan käyttäminen ruuanvalmistuksessa ja elintarvikkeissa yleistyi keskiajalla. Ruuanvalmistuksen lisäksi suolaa alettiin käyttää säilömiseen. Syynä tähän oli suolan saatavuuden lisääntyminen ja hinnan lasku. Säilöntä tekniikkaa kutsuttiin umpisuolaukseksi. Kalan suolaaminen alkoi jo 1200-luvulla, kun taas lihaa alettiin suolata varakkaimpien ihmisten keskuudessa 1500-luvun loppupuolella. Suomen tärkeimpänä tuontitavarana suola oli 1800-luvun puoliväliin asti. Monissa eri kulttuureissa suola on merkinnyt ihmiselle kunnioitusta, toveruutta sekä vieraanvaraisuutta. Näistä suolaan liittyvistä termeistä juontaa juurensa myös suomalaisille tuttu tapa viedä suolaa ja leipää tuapaantuliaislahjana uuteen kotiin muuttaville asukeille. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 202.)

2.2 Suolan käyttö ruoanvalmistuksessa sekä elintarvikkeissa

Kotona maustekaapeista yleensä löytyy tavallista ruokasuolaa eli pöytäsuolaa sekä aromisuolavalmistetta. Ammattikeittiöissä suolojen valikoima voi olla hyvinkin suuri. Suolaa käytetään antamaan ruokiin makua, sillä suola tuo paremmin esille muunmuassa lihan, kasvien sekä erimausteiden maut ruoissa. Näiden lisäksi ravintoloidenkeittiöissä käytetään suurikiteisiä niin sanottuja sormisuoloja maustamisen lisäksi koristeluun. (Davidson 2006, 687). Joissakin ravintoloissa suolan käyttäminen on viety niin pitkällä, että sitä käytetään myös jälkiruuissa koristelussa sekä makua antamaan, vaikka ajatus suolasta jälkiruuassa kuulostaa hyvin oudolle. Suolaa saatetaan käyttää suklaaleivoksissa, hedelmäsalaateissa sekä jäätelöannoksissa. (Moss 2013, 287.)

Kuten aikaisemmasta kappaleesta voi todeta, on suolalla melko suuri rooli ruokien maunantajana. Suolaisuuden lisäksi ruokasuola vaikuttaa ruokien muihin makuihin sekä ruuan suutuntumaan. Ilman suolaa ruoka aistitaan maistellessa hyvin tyhjän tuntuiseksi sekä mietitäänkin usein, että annoksesta puuttuisi jotain. Suolan puuttuminen eri elintarvikkeissa aistitaan ja sitä kautta huomataan eri tavoin. Esimerkiksi suolan unohtaminen leipätaikinasta, saa leivän maistumaan melko ”pahvimaiselta” eli hyvin mitään sanomattomalta. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 203.)

Usein ruokien reseptejä lukiessa voi huomata, että suolaa laitetaan ruokiin ”oman maun mukaan”. Vanhoissa resepteissä voi myös panna merkille, jos suolan määrä on ilmoitettu, niin suolan määrä on ollut suurempi kuin nykyisissä ruokaohjeissa. Nykyään suolan käyttämiseen kiinnitetään enemmän huomiota myös resepteissä (Davidson 2006, 688) Suolan määrä ruuissa sekä teollisissa valmisteissa on yleensä 0,7 % – 1,2 % ruuankokonaismäärästä. Joissain teollisesti valmistetuissa lihatuotteissa, kuten meetvurstissa, suolan määrä voi kohota jopa 3 % – 4 % tuotteessa. Sama koskee suolakurkkuja, jolle voimakas suolan maku on olennainen osa valmistetta. Suola on yleensä liuenneena valmisteiden vesiosaan. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 204.)

Suolan avulla voidaan säilöä tehokkaasti esimerkiksi lihaa, kalaa, sieniä sekä kasviksia. Suolaamisessa hierotaan lihan tai kalanpintaan suolaa, jolloin tuotteesta poistuu vettä ja samalla bakteerien toiminta hidastuu. (Leistner 2000, 55). Toinen suolasäilömistek-

niikka on upottaminen säilöttävät tuotteet kokonaan suolaveteen. Suolan käyttäminen säilönnässä pohjautuu osmoosiin. Tarvittavan suolan määrä vaihtelee 10- 20 % välillä. Säilöttävässä tuotteessa mikrobit tuhoutuvat, kun suola sitoutuu niiden solujensisäiseen nesteeseen. Samaan aikaan suola denaturoi ruoan proteiineja. Mineraalisuolat eivät sovellu säilöntään sillä niiden karvasmaku korostuu suurissa määrissä. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 204–205.)

Säilöntään suola soveltuu melko harvoille raaka-aineille, sillä monet mikrobit ovat immuuneja suolalle, eivätkä näin ollen tuhoudu säilönnän aikana. Tämä vuoksi säilöttävä tuote olisi oivallinen mikrobien kasvualusta. (Davidson 2006, 689.) Yleisimpiä suolan avulla säilöttyjä tuotteita ovat suolakalat, - sienet, -kurkut ja ilmakeivattukinkku sekä pikkelssi valmisteet. Ruokien jäähtymispiste alenee myös suolauksen vuoksi, mikä on otettava huomioon ruokaa pakastettaessa. Suola lisää myös rasvojen hapettumisen nopeutta, minkä johdosta esimerkiksi graavilohen rasva eltaantuu muutamassa päivässä. Tämän jälkeen tuote on syömäkelvoton. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 205.)

Elintarviketurvallisuusvirasto eli Evira tutkii ja valvoo elintarvikkeiden laatua ja turvallisuutta sekä kasvien ja eläinten turvallisuutta Suomessa. Evira on perustettu vuonna 2006, jolloin maa- ja metsätalousministeriö hallinnoimat Elintarvikevirasto, Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos ja Kasvintuotannon tarkastuskeskus yhdistettiin yhdeksi isoksi yksiköksi. Virasto pyrkii mm. estämään elintarvikkeista syntyviä uhka tilanteita ja puuttumaan niihin välittömästi uhan ilmetessä. (Evira 2013a)

Suomi kuuluu niihin harvoihin maihin joissa suolaa pidetään lisäaineena elintarvikkeissa. Evira on määrännyt tarkat ohjeet suolan sekä muiden aineiden merkintään tuoteselosteissa. Ennen Evira hyväksyi pakkausmerkintöihin ”vähä suolainen” – merkinnän, mikä tarkoitti suolaa alle 0,3 %. Suolan määrä oli kuitenkin liian alhainen soveltuakseen tavanomaisille elintarvikkeille, joten merkinnän käyttö lopetettiin vuonna 2007. Nykyisin käytössä on merkinnät ”vähemmän suolaa” tai ”suolaa vähennetty”, sillä ne vastaavat enemmän todellisuutta suolanmäärästä pakkauksissa (Taulukko 1). Tuotteissa joihin on lisätty edellä mainitut merkinnät, tulee olla vähintään 25 % vähemmän suolaa, kuin vastaavaan tuotteeseen verrattuna. Vertailu tehdään vastaavien tuotteiden voima-

kas suolainen alarajan mukaan. Suolan määrä merkitään elintarvikkeisiin painoprosentteina. (Evira 2010b, 34–41.)

Taulukko 1. Elintarvikkeiden suolamerkintöjen käyttö rajat (Mukaillen Evira 2008c)

Suolaa vähennetty Suolaa enintään %	Elintarvike	Voimakassuolainen/ Suolaa lisätty paljon Suolaa yli %
1	Juustot	1,3
1,3	Leikkeleet/makkarat	1,7
1,4	Kalavalmisteet	1,9
0,9	Ruokaleivät	1,2
1,2	Näkkileivät/hapankorput	1,6
1,2	Aamiaisviljavalmisteet	1,6
0,8	Valmisruoat	1,1
0,7	Keitot, liemet ja kastikkeet	0,9

2.3 Trendit ja erikoissuolat

Ajanhermoilla ruokamaailmasta nauttivat ihmiset voidaan jakaa kahteen eri ryhmään. On ihmisiä, jotka haluavat syödä muodikkaasti, mutta samalla terveellisesti, jättäen ruokavalioista liian suolan, rasvan, sokerin sekä muut niin sanotut epäterveelliset aineosat pois. Toinen ihmisryhmä on valmis kokeilemaan kaikkea, myös niitä ruokia tai ruoka-aineita, mitkä eivät ole niin terveellisiä. Suolan asema trendikkäänä raaka-aineena kuvaa juuri tämän toisen ryhmän intohimoa kokeilla uusimpia trendejä, vaikka ne eivät olisi ravitsemuksellisesti kovinkaan terveellisiä. Viime vuosina trendi ravintoloiden ruokailtoilta on alkanut taas löytää mm. suolapetillä tai -kuoren alla kypsennettyjä ruokalajeja. Myös erilaisten suurien ja näyttävien suolakiteiden käyttö ruuan koristeluissa on lisääntynyt. Suuria ja erimuotoisia suolakiteitä pidetään hohdokkaina ruuan viimeistelyssä. (Kurlansky 2007, 354–355)

Markkinoille on tullut lisää monenlaisia erikoissuoloja, joita voidaan kutsua ns. trendisuoloiksi. Erikoissuoloja ovat mm. Guérande-, Kristalli-, Havaijin-, Himalajan-, ja Maldonin- suola, mitkä ovat joko louhittuja tai merivedestä haihdutettuja suoloja. Edellä mainittuja suoloja mainostetaan terveellisiksi niiden sisältämien hivenaineiden vuoksi. Tämä ei silti pidä paikkaansa, sillä niiden sisältämä hivenaineiden määrä on pieni ja tuotteita pitäisi syödä hyvin suuria määriä, jotta terveysvaikutukset tulisivat esille. (Terveydeksi! 2012, 28–29).

Havaijin-suolaa haihdutetaan Havaijinsaarien rannikolta. Suolan punainen väri syntyy korallien ansiosta. Suolaan saadaan eri värityksiä esimerkiksi lisäämällä niihin jauhattua laavakiveä, savea tai korallia. (Parkkinen & Rautavirta 2010, 202). Ranskalaisessa keittiössä on jo pitkään käytetty Guérande suolaa, joka on puolikarkeaa kosteahkoa suolaa. Guérande suolan jälkimaku on hieman hapahko, mutta miellyttävä, ja tekee suolalle ominaisen leiman. Magnesiumkloridin suuri määrä tekee suolasta kosteahkon. (Lehtinen ym. 2003, 311.)

Maldonin suolaa haihdutetaan merivedestä Maldonin pikkukaupungin rannikoilta Englannissa. Suolan kiteet ovat muodoltaan pyramidin näköisiä, hieman kalansuomuja muistuttavia. Kiteet ovat suussa sulavia, sillä ne ovat hyvin ohkaisia. Väriltään tämä suola on puhtaanvalkoista ja täysin kuivaa verraten Guérande suolaan. (Davidson 2006, 687.)

Trendisuoloissa on makueroja, mutta suurin hyöty niiden käytöstä tulee ruokannosten viimeistely vaiheessa. Erivärisillä ja muotoisilla suolakiteillä annoksiin saadaan uutta ilmettä, mikä tekee ruoanviimeistelystä mielenkiintoista. Erikoissuolat ovat parhaimmillaan liha-, kala ja kanaruokien kanssa, jolloin suola ripotellaan sormisuolan tavoin esimerkiksi pihvin pinnalle. Trendi- ja terveys-suolat ovat tavallisia suoloja selvästi kalliimpia tuotteita. (Parkkinen ja Rautavirta 2010, 202)

3 Makuaisti

Flavori eli maitto on suussa tapahtuva kemiallisten aistimusten yhteisvaikutelma. Sana kuvaa myös yhtä ruoan ominaisuuksista eli makua. Sana flavori on peräisin englanninkielisestä sanasta flavor. Sana maitto tarkoittaa arkikielen sanaa maku, mutta maitto sana on paljon vähäkäytetympi. (Parkkinen, Tolonen & Tuorila 2008, 38.) Ihmisen aistinvarainen arvioiminen sekä havaintojen tekeminen perustuu aivojen ja aistien yhteistyöhön kehossa. Aivoihin tallentuu tietoja uusista aistimuksista sekä siellä on vanhastaan muistoja aikaisemmista ärsykkeistä liittyen maku-, haju-, tai muihin aistimuksiin liittyen. Näiden aikaisempien tietojen perusteella ihminen pystyy aistinvaraisen arvioinnin avulla päättämään, onko elintarvike pilaantunut. (Appelbye & Tuorila 2005, 21.)

Ihmisen makuaistimukset syntyvät kielen pinnalla olevien makunystyjen kautta. Makunystyjen ulkoreunoissa on makusilmuja, jonka pieniin huokosiin tarttuu syljen mukana liuenneita makuja aiheuttavia yhdisteitä. Makusilmuissa oleva hermo aktivoituu yhdisteiden takia ja lähettää aivoille tiedon mausta hermoimpulssien kautta. Ennen vanhaa oli käsitys, että vain tietyt osat suussa maistavat vain tiettyjä makuja. Nykyään on tutkimusten kautta pystytty todentamaan se, että kyseinen tieto ei pidä paikkaansa, vaan kaikki makusilmut kielessä osallistuvat yhdessä makujen syntymiseen. (Parkkinen ym. 2008. 40–41)

Ihmisen makuaisti jaetaan viiteen eri makuun nykyisten käsityksien mukaan. Makuja ovat makea, suolainen, hapan, karvas sekä umami. Näitä edellä mainittuja makuja kuvataan yleensä makujen aiheuttajien avulla. Makeaa makua saadaan sokerista (sakkarosaa). Ruokasuola (natriumkloridi) maistuu suolaiselta, joten se kuvastaa suolaisuuden makua. Hapan maku saadaan sitruunahaposta, jota esiintyy yleensä hedelmissä ja marjoissa. Kahvissa oleva kofeiini kuvastaa hyvin karvaan makua hieman kitkerän makunsa ansiosta. Umamin makua kuvastaa hyvin natriuminglutamaatti, joka oli paljon käytetty elintarvikkeiden lisäaine. (Parkkinen ym. 2008, 38.)

3.1 Suolaisuus makuna

Natriumkloridi on tavallisin suolainen yhdiste, joka maistuu suolaiselta. Ruokasuolalla kuvastetaan sitä millainen suolaisuus on makuna. Suolaisuuden makua löytyy muistakin suoloista. Esimerkiksi natriumsulfaatissa on vähän suolaisuuden makua, mutta yhdiste sisältää myös muitakin makuja. Tästä voidaan myös huomata se, että natriumglutamaatti maistuu vähän suolaiselta, vaikka se kuvastaa parhaiten umamin makua. Kloridipitoisista suoloista kaikkein suolaisimmille maistuvia ovat kaliumkloridi ja ammoniumkloridi, mitkä eivät silti vastaa suolaisuuden maultaan ruokasuolaa. (Parkkinen ym.2008, 47.)

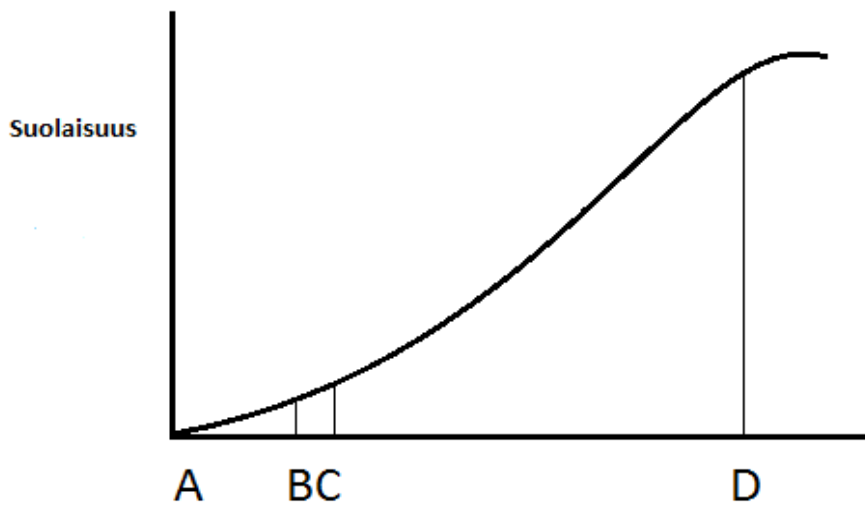
Suolainen ja makea ovat eniten käytettyjä maun kuvaavia ilmaisuja puhuttaessa sitä miltei jokin ruoka-aine maistuu. Ne ovat myös makuina ne kaksi, jotka ihminen oppii jo pienestä pitäen. Yleensä lämpimään ruokaan liitetään maku suolainen ja vastaavasti jälkiruokiin makean maku. Joidenkin tuotteiden kohdalla voidaan tietenkin maistaa useita eri makuja kuten appelsiinit maistuvat happamalle ja makealle ja taas greipissä maistuu karvaus, happamuus sekä makeus.(Parkkinen ym. 2008, 41,45)

Yksi keskeisimmistä ravitsemussuosituksien tavoitteista on pyrkiä vähentämään kuluttajien suolan käyttöä. Syynä tähän ovat natriumista syntyvät terveydelliset haittavaikutukset, joita käsittelem seuraavassa luvussa tarkemmin. Yhtenä keinona vähentää suolan käyttöä ruoanvalmistuksessa, on lisätä mausteiden määrää, joka ns. korvaa suolan antamaa makua. Mausteiden avulla ei silti voida täysin korvata suolan tuomaa makua ruokiin, mutta ne lisäävät ruuan miellyttävyyttä syötäessä. Eri ihmisten kohdalla suolaisuuden maistaminen voidaan kokea hyvinkin eritavoin. Toinen voi maistaa toiselle ihmiselle sopivaksi suolatun annoksen lähes suolattomaksi tai päinvastoin. Vähä suolaiseen ruokavalioon voi silti tottua, alkamalla vähentää suolan määrää ruuasta vähitellen. (Parkkinen ym. 2008, 48)

3.2 Suolaisuuden havaitseminen elintarvikkeista

Erilaisten aistinvaraistentestien ja -tutkimuksien valossa on pystytty todentamaan se, että ihminen ei kykene havaitsemaan suolaisuuden määrän eroja suurien ruokasuolapitoisuuksien kohdalla nesteessä tai eri tuotteissa. Lisäksi pienten ruokasuolapitoisuuksien havaitseminen voi olla melko haasteellista. Ihmisen alkaessa maistaa esimerkiksi suolaisuuden makua kutsutaan ärsykekyynnykseksi, jolloin makusilmuista lähtee tieto aivoihin, ja suolaisuuden makua aletaan huomata. Pienten erojen havaitseminen suolan määrässä voi olla koehenkilöille melko haastavaa, kuten suolan määrien 0,5 % ero 0,55 % tai 2,0 % ero 2,5 % välillä. Miksi lisätä suolaa enää 2 % jälkeen, jos suolaisuus ei makuna siinä muutu 2,5 % välillä. (Appelbye & Tuorila 2005, 22- 23.)

Seuraavassa tehdyssä testissä havainnoidaan makuaistimusten syntyä suolan määrään lisääntyessä kasvisliemessä. Ruokasuolan määrää kasvisliemeen asteittain lisättäessä alkaa suolaisuuden maku hiljalleen maistua liemessä. Tällä tavoin voidaan havaita 4 eri kynnyksiarvoa (kuviokuva 1), joiden avulla pystytään kertomaan suolaisuuden maistamisen vaiheista. Alussa, kun ruokasuolaa on lisätty hyvin vähän kasvisliemeen, ei makua pystytä erottamaan suolattomasta liemestä (Pitoisuusalue A- B). Siinä kohdassa kun liemen maistaja havaitsee ruokasuolan nesteestä, kutsutaan ärsytyskynnykseksi (B, pienin havaittava pitoisuus nesteessä). Kun ruokasuolaa lisätään taas hieman enemmän nesteeseen, maistaja voi huomata maun olevan nyt suolainen (C). Tätä kohtaa kutsutaan tunnistamiskynnykseksi. Lisättäessä suolan määrää pisteiden B ja D välillä voidaan määritellä erotuskynnyks eli pienin havaittava pitoisuuden muutos nesteessä. Lisäksi voidaan myös tehdä useita eri erokynnyksiä, jolloin käytetään sopivia pitoisuuksia ankkurikohtina testissä. Suolamäärän kasvaessa siihen pisteeseen, jolloin suolamäärän lisääminen ei vahvista suolaisuuden makua nesteessä, kutsutaan ärsytyshuipuksi (D). (Appelbye & Tuorila 2005, 22.)



Kuvio 1. Ruokasuolan maun kehittyminen aluksi suolattomassa kasviliemessä: A= suolaton liemi, B= ärsytyskynnys, C= tunnistamiskynnys ja D= ärsytyshuippu (Mukaillen Appelbye & Tuorila 2005, 23.)

Kuten yllä olevasta testissä sekä kuviosta voitiin todeta, suolaisuuden havaitseminen pienissä määrissä voi olla hankalaa, muttei silti mahdotonta. Kun ihminen alkaa maistaa selvästi eron suolattomasta liemestä suolaiseen (ärsytyskynnys-tunnistamiskynnys), alkaa suolan määrän lisääntyminen nesteessä selvästi maistua enemmän. Lopulta tullaan siihen pisteeseen, ettei suolan määrän lisääminen vaikuta suolaisuuden makuun (ärsytyshuippu). (Appelbye & Tuorila 2005, 23.)

4 Suola ja terveys

Suola tuodaan melko usein ravitsemuksessa esille hyvin negatiivisesti. Syynä tähän ovat yleiset ihmisten tiedossa olevat suolasta johtuvat haittavaikutukset. Elimistön soluissa on herkkä natriumin ja kaliumin tasapaino. Nämä haittavaikutukset, kuten sydän- ja verisuonitaudit, johtuvat usein liiallisesta suolan määrästä ravinnossa. Verenpainetta kohottavana aineena toimii ruokasuolan sisältämä natrium. Silti oikein käytettynä suola pitää ihmisen tärkeitä perustoimintoja yllä. (Edgson & Merber 2004, 83.)

Natrium on pääroolissa suolasta saatavista ioneista, mutta myös kloridilla ja kaliumilla on tehtäviä kehossa. Yksi gramma natriumia vastaa 2,5 grammaa suolaa. Ihmisen luut sekä soluneste sisältävät suolan yhdisteitä. (Haglund ym. 2007,77,79) Ihmisen verisuonissa kulkeva veri on meriveden tapaan hyvin sähköä johtava liuos. Suola pitää siis yllä ihmisen sähköistä tasapainoa, mikä pitää ihmisen elossa. Esimerkiksi ihmisen jouduttua onnettomuuteen, ihmiseen laitetaan ensimmäiseksi suonensisäisesti suolaliuosta, jotta elimistö pystyy jatkamaan toimintaansa. (Davidson 2006, 689).

Suolalla on tärkeitä tehtäviä kehossamme, jotta pysymme terveinä ja hyvinvoivina. Ruokasuolasta saatavat natrium-, kloridi ja kaliumionit ovat ihmisen elimistön tärkeimmät elektrolyytit. Nämä ionit säätelevät ihmiskehon osmolaliteettia eli liuenneiden molekyylien ja ionien lukumäärää. Osmoottisen paineen ylläpitäminen on natriumin tärkeimpiä tehtäviä kehossa. (Davidson 2006,689) Sitä kautta natrium mahdollistaa ihmiskehon nestetasapainon säätelyn ja on samalla myös mukana aineenvaihduntaprosessissa. Natrium on ihmisen kehossa välttämätön ioni. Tämän tärkeän ionin puute voi aiheuttaa ihmiselle huimausta, pahoinvointia ja lihaskrampeja. Lisäksi puutos saattaa joidenkin ihmisten kohdalla aiheuttaa ruokahaluttomuutta. Natriumin suositeltu vuorokausi määrä on noin 0,575 grammaa. (Haglund ym. 2007, 77.)

Natriumin lisäksi ruokasuola sisältää kloridia, jolla on myös tärkeitä tehtäviä ihmisessä. Yleensä kloridi on sitoutuneena natriumin kanssa. Tärkeimpiä kloridin tehtäviä ovat osallistuminen kehon ruuansulatukseen, nestetasapainoon sekä hengitykseen lihaksien kautta. Kloridi säätelee lisäksi elimistön happo-emästasapainoa sekä mahdollistaa ma-

halaukkunesteen (HCl) happamuuden. HCl eli hydrokloridi on kemiallinen yhdiste, joka on suolahappoa ja jota mahalaukuneste pääosin on. (Helsingin yliopisto 2009.)

Suolan sisältämä kalium on natriumin vastavaikuttaja. Suurin osa elimistön kaliumista on solun sisällä. Määrällisesti tämä tarkoittaa 98 % kaliumista. Yhdessä natriumin kanssa kalium osallistuu kehon neste- ja elektrolyyttitasapainon ylläpitämiseen sekä happo-emästasapainon säätelyyn. Lisäksi ne vaikuttavat neuromuskulaarisissa toiminnoissa elimistössä eli lihaksiston sekä hermoston toimintaan. Kaliumin puute aiheuttaa ihmisessä väsymyksen tunnetta, turvotusta, lihasteikkoutta ja pahimmassa tapauksessa sydämen rytmihäiriöitä. Hedelmät, marjat, vilja sekä kahvi sisältävät kaliumia. Kalium tasapainottaa liiallisen natriumin saannin aiheuttamia ongelmia elimistössä. (Haglund ym. 2007, 80.)

Jodi on jo pitkään tunnettu ihmiselle välttämättömänä hivenaineena. Sitä tarvitaan kilpirauhasen toiminnan ylläpitämisessä, koska sen on tyroksiini nimisen hormonin ainesosa. Kehon jodi varastoista $\frac{3}{4}$ osaa löytyy kilpirauhasista. Jodilla pystytään estämään esimerkiksi struuman syntymistä. Jodilla on myös tärkeitä tehtäviä naisten sukupuolikehityksessä. (Marjanen & Soini 2003, 103.)

Suola on suomalaisille lähes tärkein jodin saannin lähde, sillä suomalainen ruoka sisältää itsessään hyvin vähän jodia. Merikalat ja merilevät sisältävät runsaasti jodia, mutta eivät ole niin paljon käytössä suomalaisten ruuanvalmistuksessa. Suomessa ruokasuolaan ja merisuolaan lisätään jodia teollisesti, jotta sen päivittäinen saanti tarve tulisi täytetyksi. (Marjanen & Soini 2003, 104.)

4.1 Suolan käyttö ja käyttösuositukset

Ihminen saa enemmistön päivittäisestä suolamäärästä piilosuolana elintarvikkeista. Saa-dun suolan määrä on noin 80 prosenttia. Lämpimät ruuat, leikkeleet, juustot, mausteokset sekä runsaasti suolaa sisältävät pienet naposteltavat ovat suurimpia suolan ja piilosuolan lähteitä. Aikuisten päivittäinen suolan saantisuositus on 5 grammaa ruokasuolaa eli natriumkloridia päivässä. Lapsilla vastaava suositus on 3 grammaa päivässä.

Alle yhden vuoden ikäisille lapsille suositellaan lähes suolatonta ravintoa. (Sydänliitto 2010.)

Elintarvikkeet sisältävät luontaisesti natriumia tietyn määrän. Maitotaloustuotteet, maito ja kerma sisältävät noin 50 milligrammaa natriumia/100g. Kanamunat taas vastavasti 80 milligrammaa. Käsitellyt tuotteet, kuten vilja- ja lihavalmisteet, voivat sisältää jopa 250 milligrammaa natriumia. Ihmisten tulisi saada enemmän kaliumia ravintonsa mukana kuin natriumia. Kaliumin määrä kuitenkin harmillisesti laskee merkittävästi teollisen prosessin aikana verrattuna raakaan tuotteeseen. Pähkinät, pavut ja herneet, hedelmät, vihannekset ja vilja sisältävät runsaasti kaliumia ennen teollista käsittelyä. Lisäksi kahvi on runsas kaliumin lähde. Kaliumin päivittäinen tarve miehillä on 3,5 grammaa ja naisilla 3,1 grammaa. Kasvisyöjillä kaliumin päivittäinen saanti voi kasvaa jopa 6 grammaan. Syynä tähän on runsas tuoreiden kasvien syönte. Ihminen pystyy samaan päivittäisen suolan mukana tulevat ravinteet myös vähäsuolaisessa ruokavaliossa. Tämän vuoksi WHO on antanut vuonna 2013 uudet suolankäyttösuositukset, joiden mukaan suolan saanti tulisi olla aikuisilla selvästi alle 5 grammaa ja lapsilla korkeintaan 2 gramma natriumia päivässä. (WHO 2013; Haglund ym. 2007,80).

Finravinto 2007- tutkimuksen mukaan suomalaiset miehet käyttivät suolaa 8,4 grammaa ja naiset 6,1 grammaa päivässä vuonna 2007. Tutkimus oli tehty 16–64 vuotta oleville henkilöille. Sitä vanhempien henkilöiden määrät olivat selvästi pienemmät, sillä miehet käyttivät 7,9 grammaa päivässä ja naiset 5,7 grammaa päivässä. Suomalaisten suolan saanti oli koko ajan laskussa vuoteen 2007 asti, minkä jälkeen suolan päivittäinen saanti alkoi taas nousta. (Finravinto2007 tutkimus 2008.) Vielä 1900-luvun alussa suomalaiset käyttivät jopa 40 grammaa suolaa henkeä kohden päivässä. (Haglund ym. 2007,78.)

Vuonna 2013 julkaistiin uusin Finravinto 2012- tutkimuksen tulokset, joista selvisi, että suomalaisten suolan saanti on jälleen nousussa. Tutkimuksessa oli saatu selville, että suomalaisten suolankäyttö oli naisten kohdalla 6,5 grammaa päivässä ja miesten 8,9 grammaa suolaa päivässä. (Finravinto 2012 tutkimuksen tuloksia 2013.) Suolan käyttö oli selvästi nousussa verrattuna vuoden 2007 tuloksiin.

4.2 Verenpaine muutos

Ihmisen verenpaine on normaali kun se on alle 130/85 mmHg. Verenpaineet ovat tyydyttävällä tasolla niiden ollessa 130–139/85–89 mmHg. Kohenneeksi verenpaineeksi luokitellaan yli 140/90 mmHg olevat mittaustulokset. Isompaa lukua kutsutaan systoliseksi, eli yläpaineeksi, joka kertoo valtimon sisällä olevan paineen sydämen supistuksen aikana. Pienenpi luku on nimeltään diastolinen eli alapaine. Diastolinen luku kertoo sydämen paineen lepovaiheen aikana. Verenpainetaudin lääketieteellinen nimi on hypertensio, jolloin potilas kärsii kohonneesta verenpaineesta. (Mustajoki 2012.)

Alkuaikojen ihmiset saivat ruokavaliossaan hyvin pieniä määriä suolaa. Päivittäinen suolan saanti saattoi olla vähemmän kuin 1 grammaa päivässä. Nykyään teollisesti valmistettua ruokaa syövien henkilöiden päivittäinen suolan saanti voi kohota jopa 12 grammaan päivässä. Ihmisen munuaiset eivät pysty poistamaan kaikkea liikaa nautittua natriumia kehosta, sillä ihmiskehoa ei ole suunniteltu siihen. Tästä syystä elimistöön kertyvä natrium aiheuttaa janon tunnetta sekä nesteenkertymistä kehoon, jonka seurauksena verenpaine alkaa kohota. Samalla myös riski sairastua hypertensioon kasvaa. (Brewer 2010, 286.)

Useissa eri tutkimuksissa on todettu ruokasuolan, jota on tutkittu eniten ravitsemuksellisista tekijöistä verenpaineen kannalta, nostavan selvästi verenpainetta ihmisillä. Niiden henkilöiden kohdalla joilla natriumin saanti on pientä, alle 1,2 g/vrk, ovat verenpaineen kohoamisen syyt muusta kuin ravinnosta johtuvia. Ne henkilöt, jotka nauttivat 8-11,5 grammaa ruokasuolaa (3,2-4,6g NaCl) verenpaine oli koholla jopa kolmanneksella tutkimukseen osallistuneista henkilöistä. Keski-ikään mennessä arvot ovat selvästi koholla henkilöillä, jotka nauttivat runsaasti ruokasuolaa päivittäisessä ruokavaliossaan. (Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 301–302.)

Niiden ihmisten kohdalla jotka ovat nauttineet suolaa keski-ikään mennessä alle 3g päivässä, on huomattu, että verenpaine kohoaa iän myötä merkittävästi. Yonomamointiaaneilla, jotka käyttävät suolaa alle 1 gramman päivässä, verenpaine koko eliniän ajan pysyy keskimäärin 96/60mmHg. Heimon intiaaneilla ei myöskään esiinny kohonnutta verenpainetta. Suolan käytön vähentämistä ruokavaliossa auttaa selvästi tutkimusten

mukaan vähentämään niin ylä-kuin alapainetta. Veren paineen vähentyminen hypertensiosta eli verenpainetaudista kärsivillä henkilöillä oli 4,96/2,73 mmHg ja terveillä henkilöillä 2,03/0,97 mmHg. Tutkimuksissa on myös käynyt ilmi, että liiallisella suolan käytöllä on negatiivisia vaikutuksia verenpainelääkkeiden toimivuuteen verenpainetautiä sairastavilla testihenkilöillä. (Brewer 2010, 286–287.)

Kaliumin vaikutuksesta on tutkittu monessa eri väestöntutkimuksessa verenpaineen vähentäjänä tai tasoittajana. On saatu selville, että kaliumin teho tulee parhaiten esille, jos natriumin käyttö on runsasta. Tällöin kaliumin selvästi tasoittaa natriumin nostattamaan verenpainetta. Silti eläinkokeissa saaduista tuloksista kaliumin auttava vaikutus on jokseenkin epäselvä, sillä noin puolissa tapauksissa, sen vaikutusta ei havaittu verenpainetta laskevaksi. Syy verenpaineen vähentymiseen saattoi olla myös natriumin vähentäminen koe-eläinten ravinnossa. Kaliumin on silti todettu vaikuttavan verenpaineeseen monella eri mekanismilla eikä sen ole todettu ainakaan vaikuttavan negatiivisesti verenpaineeseen. .(Aro, Mutanen & Uusitupa 2012, 302.)

5 Materiaalit ja menetelmät

Suolaa ja sen käyttämistä tutkittiin opinnäytetyötä varten kahdella eri tutkimuksella, jotka oli suunnattu asiantuntijaraadille sekä kuluttajille. Ensimmäinen tutkimus oli asiantuntijaraadille suunnattu mieltymystesti, jossa haluttiin tietää onko ammattikokkien suolankäyttö ruoanvalmistuksessa ravitsemussuositusten mukaisella tasolla. Toinen tutkimus oli kvantitatiivinen eli määrällinen kyselytutkimus, jossa haluttiin kerätä tietoa kuluttajien näkemyksiä suolankäytöstä sekä asenteita ravintolaruoan suolaisuuteen kyselylomakkeen avulla.

Tutkimusongelmiksi muodostui molemmille tutkimuksille omat pää tutkimusongelmat, joiden mukaan testiä sekä kyselytutkimusta toteutettiin. Ensimmäisessä eli asiantuntijaraadille suunnatussa testissä haluttiin tietää se, että onko ammattikeittiöissä työskentelevien kokkien suolankäyttö ja omat mieltymykset ravitsemussuositusten mukaisella tasolla. Toiseksi tutkimusongelmaksi muodostuivat kuluttajien asenteet ruoansuolaisuuteen niin ravintoloissa sekä kuluttajien suolankäyttö tottumukset yleensä.

5.1 Asiantuntijaraadille suunnattu mieltymystesti

Ihmisen mieltymyksiä on vaikea ymmärtää, eikä niiden selittämiseen riitä edes psykofyysikan lait. Jokaisella meistä on omat ruokaan liittyvät mieltymyksemme, vaikka osa niistä on syntynyt oman ruokakulttuurimme kautta. Se millaiset mieltymykset eri ihmisillä on ruokaan syntyvät henkilöiden omien ruokakokemuksien ja ympäristön vaikutusten kautta. (Appelbye & Tuorila 2005, 29.)

Asiantuntijaraadille suunnatussa mieltymystestissä ideana oli suolata kasvisosekeittoa, joka oli ns. suolaton testin alussa, sen verran, että heidän mieltymysten mukaan keitto olisi sopivan suolaista. Testi toteutettiin raadille ammattikeittiössä, Mikonkadun Amari-lossa.

Testiä varten tehtiin suolaton kasvisosekeitto. Samaa keittoa käyttivät kaikki asiantuntijaraadin jäsenet, jotta luontainen natriumin määrä keitossa olisi kaikille raatilaisille sama. Keitto sisälsi perunaa, porkkanaa, sipulia, vettä ja hieman rypsiöljyä, jotta kasvikset saa-

tiin kuullotettua. Testiin valittiin mietitysti kasvissosekeitto, eikä esimerkiksi kasvislientä, jotta tuotteen miellyttävyys lisääntyisi. Kasvissosekeitto vastasi myös enemmän ”valmista ruokaa”, minkä kokki voisi viedä suolaamisen jälkeen asiakkaille tarjolle. Tällä tavoin testitilanne saatiin muistuttamaan kokille oikeaa työtilannetta, missä suolan lisäämisen jälkeen hän veisi tuotteen asiakkaalle.

Raatia varten oli tehty arviointilomake (Liite 1.). Siinä kysyttiin raatilaisten sukupuolta, ikää, alalla työskentely aikaa sekä tupakointia. Lisäksi lomakkeeseen merkittiin mielmystestissä lisätty suolanmäärä prosentteina keiton määrästä. Lomakkeen avulla haluttiin saada taustatietoja testiin osallistuvista henkilöistä. Näiden taustatietojen avulla haluttiin eroja ja niille syitä sekä mahdollisia yhteneviä tekijöitä henkilöiden lisäämään natriumkloridi pitoisuuteen sosekeitossa.

Arviointi tilanteessa käytettiin kahta pientä kattilaa, joihin kumpaakin laitettiin 2dl valmistettua suolatonta kasvissosekeittoa. Aistinvaraisen arvioinnin miellyttävyystestauksen pystyi suorittamaan kerralla 2 henkilöä. Kun kattilaan oli laitettu kasvissosekeitto 2dl, keitto kuumennettiin kiehumispisteeseen. Tämän jälkeen suolan lisääminen ja maistaminen voitiin aloittaa. Asiantuntijaraatilaiset eivät saaneet keskustella keskenään suolaamisen aikana, jotta tulokset saatiin pysymään relevantteina. Raatilaisen saadessa keitto maultaan itselleen sopivan suolaiseksi, mitattiin sosekeiton suolaisuus kaksi kertaa suolapitoisuusmittarilla. Natriumkloridinpitoisuuden mittaaminen tapahtui kaksi kertaa. Näin saatiin varmuus tuloksen luotettavuuteen. Tämän jälkeen asiantuntijaraatilaisen tulos merkittiin hänen omaansa arviointilomakkeeseen.

Suolanpitoisuusmittari mittaa elintarvikkeiden suolapitoisuutta prosentteina. Saatava tulos kertoo natriumkloridin määrän tuotteesta prosentteina. Mittari kalibroitiin ennen mittauksien suorittamista. Kalibroinnissa käytettiin apuna pakkauksessa tulevaa nestettä, joka sisältää 2.0 % natriumkloridia. Kalibroinnista saatu tulos kolmannella mittauksella näytti 1.9 % natriumkloridia nesteessä. Tämä otettiin huomioon testituloksia analysoidessa, eli tuloksissa saattoi olla 0.1 % heitto oikeasta tuloksesta pienempi. Lisäksi kasvien itsessään sisältämä natrium määrä mitattiin ennen suolaamista ja tulokseksi saatiin 0,2 %. Mittari havaitsee myös pelkän natriumin määrää, mutta tulos ei sinänsä ole kovinkaan tarkka. Ennen suolaamista otetulla mittauksen tuloksella ei sinällään ole

vaikutusta tulokseen, sillä tarkoituksen on testata mieltymyksiä ruoan suolaisuuteen. Ja tulos otettiin suolaamisen jälkeen.

5.2 Kuluttajille suunnattu kyselytutkimus

Toinen tutkimus suunnattiin kuluttajille. Tutkimus oli laadultaan määrällinen eli kvantitatiivinen. Kyselyä varten suunniteltiin kyselykaavake (Liite 2.), joka pyrittiin tekemään niin, että se olisi mahdollisimman selkeä ja lisäksi nopea täyttää. Kaavakkeesta haluttiin nopeasti täytettävä, koska kyselyyn osallistujat olivat lähinnä ravintolanasiakkaita. Tällä tavoin kyselystä saatiin vaivaton ja siihen oli mielekästä osallistua. Kyselyssä tuli ympyröidä itselleen sopiva vaihtoehto. Lisäksi kyselyn lopussa oli vapaavalintainen kenttä johon sai kirjoittaa vapaata sanaa omasta suolankäytöstä, jos kuluttaja koki sen tarpeelliseksi.

Suolankäyttökysely toteutettiin Mikonkadun Amarillossa, jossa myös asiantuntijaraadille suunnattu suolanmieltymystesti suoritettiin. Kyseinen ravintola valittiin toteuttamispaijaksi, koska kävijämäärät ovat suuret ja näin ollen vastauksien saaminen tulisi olemaan helpompaa, kuin pienissä ravintoloissa. Amarillon lounaalla saattaa käydä jopa yli 200 asiakasta päivässä. Tämän lisäksi illalla käy päivästä riippuen melko suuri määrä asiakkaita. Kysely oli esillä yhden viikonajan, jonka aikana saatiin yhteensä 101 vastausta.

Kyselyn avulla haluttiin selvittää kuluttajien suolankäyttöä sekä mielipidettä sen käytöstä. Kyselylomakkeessa kysytyt kysymykset liittyivät suolaan tai sen käyttämiseen ravintoloissa sekä koti-oloissa. Ensimmäinen kysymys koski osallistujan sukupuolta, jotta nähtäisiin sukupuolen vaikutus suolan käyttämiseen. Toisena haluttiin tietää iän vaikutusta suolankäyttötottumuksiin sekä kuluttajien asenteita suolaiseen ruokaan.

Taustatietojen kuten sukupuolen ja iän selvittämisen jälkeen, muuttuivat kysymykset suolaa sekä ravitsemusta koskeviksi. Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin: Noudatko omasta mielestäsi terveellistä ruokavaliota. Tällä kysymyksellä haluttiin tietoa siitä millainen on osallistuja ruokavaliio yleensä. Seuraava kysymys oli: Pyritkö vähentämään

suolankäyttö ruokavaliossasi. Kysymyksellä haluttiin selvittää kuluttajan mieltymystä suolankäytön määrään sekä sen seuraamiseen ruoanlaitossa.

Suolalaatuja on useita, tämän vuoksi haluttiin selvittää kyselyyn osallistuneilta mitä suola he käyttävät. Vaihtoehtoja oli viisi kappaletta, josta sai valita itselle parhaiten sopivan vaihtoehdon. Nämä viisi vaihtoehtoa olivat ruokasuola, merisuola, pan-suola, mineraalisuola tai jokin muu erikoissuola. Vaihtoehdoiksi valittiin perussuolojen lisäksi pan- sekä mineraalisuola, koska nämä ovat melko yleisiä erikoissuoloja. Viimeiseksi vaihtoehdoksi valittiin jotain muuta erikoissuola, jos kyselyyn osallistuja ei löydä suola-
laatua jota itse pääsääntöisesti käyttää.

Neljännessä kysymyksessä haluttiin tietää lisätäänkö ruokaan suolaan siinä vaiheessa, kun ruoka on pöydässä. Tähänkin kysymykseen annettiin eri vaihtoehtoja, joista pystyi valitsemaan itselleen sopivan. Vaihtoehdot olivat: kyllä maistamatta, kyllä mutta maistan ensin sekä en lisää. Tällä tavoin haluttiin selvittää asenteita suolan käyttöön ja tottumusta sekä rutiineja, joita ruoan suolaamisessa voi esiintyä.

Suolan on tutkittu olevan osaltaan sydän- ja verisuonitautien aiheuttaja. Tämän vuoksi tutkimuksessa haluttiin tietään, ovatko tutkimukseen osallistuneet henkilöt joutuneet vähentämään suolankäyttöä lääkärin kehotuksesta. Lisäksi kysymyksessä tiedusteltiin oliko lääkärin kehotus otettu vastaan ja noudatettu sitä vai ei.

Kaksi viimeistä kysymystä käsitteli ravintolaruokaa ja sen suolaisuutta. Kuluttajilta haluttiin kysyä pitävätkö he ravintolaruokaa liian suolaisena, sopivan suolaisen vai vähä suolaisena. Lisäksi haluttiin tehdä vertailu kotiruoan ja ravintolaruoan välillä, siitä on ravintolaruoka suolaisempaa, kuin kotona valmistettu ruoka.

6 Tulokset

Tuloksien hallintaan sekä analysoitiin, käytettiin apuna Microsoft Exceliä jonne molempien sekä mieltymystestin, että kuluttajakyselyn tulokset kirjattiin. Tätä kautta hankittua materiaalia purettiin raporttiin sekä lopulta analysoitiin sitä. Analysoinnissa käytettiin apuna raportin tietoperustaa.

Kuluttajille suunnatussa kyselytutkimuksessa analysoitiin miesten ja naisten tuloksien eroja, sekä iäntuomia eroavaisuuksia. Tällä tavoin haluttiin selkeyttää tuloksia ja saada tuloksiin näiden kahden tekijän mahdollisesti johtuvia eroavaisuuksia. Lisäksi tutkimusta analysoitiin yleisellä tasolla kaikkien tutkimukseen osallistujien tuloksia katsoen.

6.1 Asiantuntijaraadille suunnatun mieltymystestin tulokset

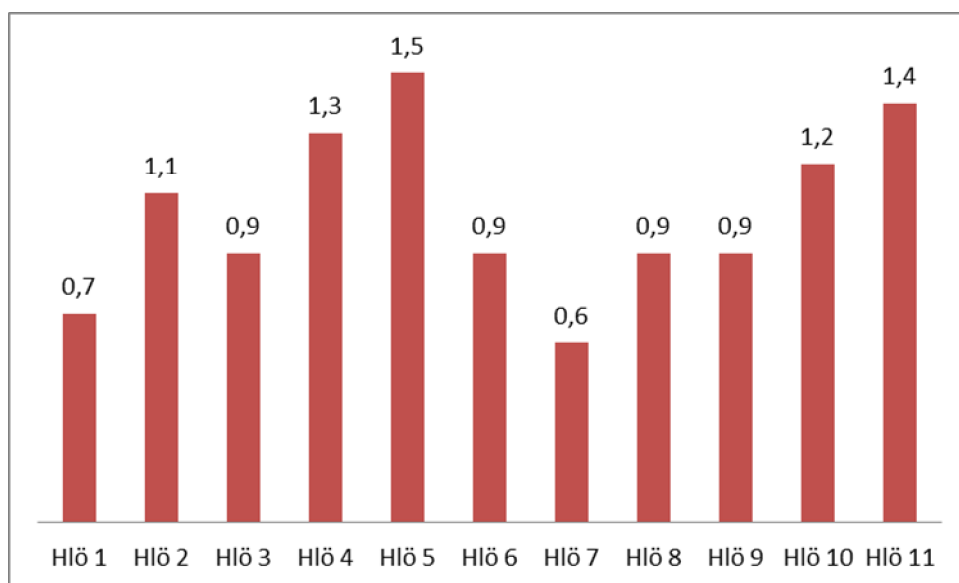
Asiantuntijaraadiin osallistui yhteensä yksitoista(11) ravintolakeittiön henkilökunnan työntekijää. Mieltymystesti toteutettiin ravintola Amarillon keittiössä. Kaikki raatilaiset työskentelevät kyseisessä ravintolassa. Mieltymystestiin osallistujien ikähaarukka oli 19–48 vuoden välillä ja ikäkeskiarvoksi muodostui 27- vuotta. Ravintola-alalla oli työskennellyt yhdestä vuodesta jopa 25- vuoteen saakka. Neljä ihmistä oli työskennellyt alalla alle 5 vuotta ja loput yli 5 vuotta. Vain Kolme henkilöä oli tupakoimattomia kokonaisosallistuja määrästä. Alla olevasta taulukosta (Taulukko 2) voi nähdä kaikki tulosmerkintäkaavakkeeseen merkityt tiedot henkilöittäin.

Taulukko 2. Mieltymystestiin osallistujien tulosmerkintäkaavakkeiden tulokset

Testihenkilö	Hlö 1	Hlö 2	Hlö 3	Hlö 4	Hlö 5	Hlö 6	Hlö 7	Hlö 8	Hlö 9	Hlö 10	Hlö 11
Sukupuoli	Mies	Nainen	Nainen	Mies	Mies	Mies	Nainen	Nainen	Nainen	Mies	Mies
Ikä	33	21	25	23	19	23	23	21	27	32	48
Työsk. alalla	10	4	7	8	1	1,5	2	5	7	7	25
Tupakointi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Tulos (NaCl %)	0,7 %	1,1 %	0,9 %	1,3 %	1,5 %	0,9 %	0,6 %	0,9 %	0,9 %	1,2 %	1,4 %

Kasvisosekeiton suolaamisen lopputulokset on kerrottu prosentteina, keiton määrästä. Keittojen suolaisuus prosentit olivat seuraavat: 1/11 henkilöistä sai tulokseksi 0,6 % NaCl/ tuote, 1/11 sai tulokseksi 0,7 % NaCl/ tuote, 4/11 sai tulokseksi 0,9 % / tuote

ja loput tulokset jakautuivat 1,1 %-, 1,2 %-, 1,3 %-, 1,4 % sekä 1,5 % NaCl /tuote. Tuloksista voi katsella selkeämmin alla olevasta kuvioista. (Kuvio 2. alla). Kaikkien raati-laisten yhteiseksi keskiarvoksi saatiin 1,0 prosentti.



Kuvio 2. Ruokasuolan määrä kasvissosekitossa henkilöittäin (Arvot ovat prosentteissa)

Pakkausmerkintä lainsäädännön mukaan niiden keittojen tai liemien joiden suolapitoisuus on alle 0,7 % suolaa tuotteessa, voidaan tuotteesta käyttää nimeä ”suolaa vähennetty”-merkintää. Tuotteen suola pitoisuuksien ylittäessä 0,9 % tulee tuotteesta käyttää nimitystä ”voimakassuolainen”- tai ”suolaa lisätty paljon”- merkintää. (Evira 2010b, 34–41.)

Peilaten mieltymystestistä saatuja tuloksia Eviran antamiin säädöksiin voidaan todeta, että 2 henkilöä pysyivät ”suolaa vähennetty” tasolla, mikä vastaa myös ravintosuositusten tasoa. Lisäksi neljä henkilöä sai tuloksen 0,9 joka on ”paljon lisätty suolaa” merkinnän rajalla. Lopuilla seitsemällä raatilaaisella oli heidän suolaamansa kasvissosekiton suolan määrä selvästi ”voimakassuolainen” kategoriassa.

Kun ruoan suolanmäärä kokonaispainosta on 0,7 % - 1,2 % voidaan puhua normaalisuolaisesta ruuasta. Määrä voi vaihdella ruokien mukaan (Parkkinen & Rautavirta 2010, 204.) Tarkkaillessa tutkimuksesta saatuja tietoja voidaan huomata, että yli puolet (8/11) testiin osallistujista pystyivät normaalien rajojen sisällä. Silti suurin osa henkilöistä ylitti

ravitsemussuosituksen mukaisen keittojen suolanmäärän testissä, jonka mukaan kasvisosekeitto oli ”voimakassuolaista” tai ”suolaa lisätty paljon” – merkintöjen alla.

Asiantuntijaraatilaisten sukupuolen osalta voidaan havaita hieman isompia lukuja miesten kohdalla verrattuna naisten tuloksiin. Kaikki yli normaalin rajan ylittävät tulokset olivat miesten tekemiä. Tutkimuksen perusteella voidaan havaita se, että miehet suolavat ruokaa todennäköisemmin enemmän kuin naiset, jos henkilöllä on mieltymys voimakkaammin suolattuun ruokaan. Lisäksi myös Finravinto 2012- tutkimuksen tulosten mukaan miesten suolankäyttö sekä saanti ovat runsaampaa, kuin naisilla. (Finravinto 2012- tutkimuksen tuloksia 2012)

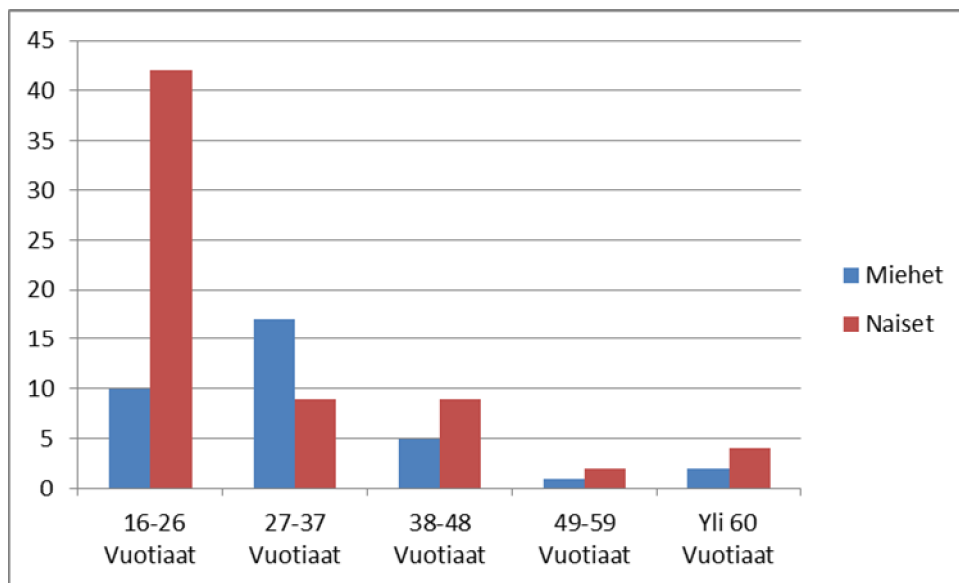
Iän vaikutusta ei voi havaita tutkimuksen tuloksia läpikäytäessä, sillä nuorin testiryhmästä sai isoimman tuloksen ja toiseksi isoimman tuloksen vastaavasti teki vanhin testiin osallistunut henkilö. Myös alalla työskentely ajalla ei voida sanoa suoraan olevan vaikutusta tutkimuksen tuloksiin.

Tupakoitsijoiden määrä asiantuntijaraadissa oli melko suuri, sillä kahdeksan henkilöä yhdestätoista (8/11) poltti tupakkaa säännöllisesti. Pienimmän tuloksen sai nainen joka ei tupakoi ollenkaan. Tulokseksi saatiin 0,6 % NaCl keitossa. Muut kaksi henkilöä jotka eivät tupakoineet, tulokset olivat 0,9 % NaCl sekä 1,4 % NaCl. Tämän vuoksi on vaikea sanoa, tupakoinnin vaikutusta tulokseen, liian hajanaisten arvojen vuoksi. Lisäksi täytyy muistaa, että mieltymys voimakassuolaiseen ruokaan on täysin opeteltavissa. (Parkkinen ym. 2008, 48).

6.2 Kuluttajakyselyn tulokset

Tuloksien esittely on kerrottu ja esitelty kuluttajakyselykaavakkeen mukaisessa järjestyksessä. Kuluttajille suunnattuun tutkimukseen osallistui kyselylomakkeen kautta yhteensä 101 Henkilöä. Kyselyyn osallistuneista henkilöistä 65 oli sukupuoleltaan naisia ja 36 miehiä. Ikäjakauma kyselyssä oli seuraava naisten osalta: 42 osallistujaa oli 16–26 vuotta, 9 osallistujaa oli 27–37 vuotta, 9 osallistujaa oli 38–48 vuotta, 2 henkilöä osallistujista oli 49–59 vuotta sekä 4 osallistujaa oli yli 60- vuotta olevia henkilöitä. Miesten osalta ikäjakauma oli seuraavanlainen: 10 osallistujaa oli 16–26 vuotta, 17 osallistujaa oli 27–

37 vuotta, 5 osallistujaa oli 38–48 vuotta, yksi osallistuja oli 49–59 vuotta ja kaksi osallistujaa oli 60 vuotta tai yli. (Kuvio 3)

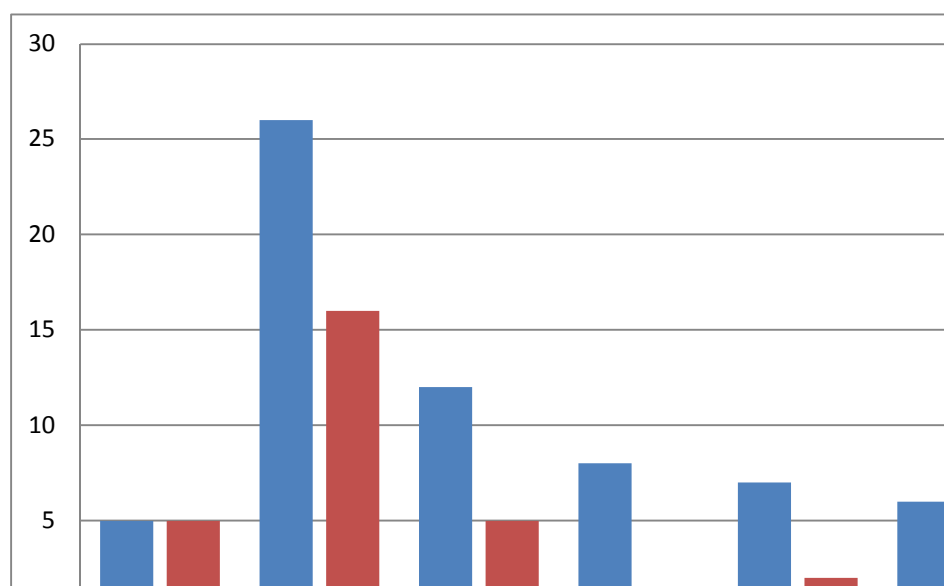


Kuvio 3. Miesten ja Naisten ikäjakauma kyselytutkimuksessa (Luvut henkilöä/ikäryhmä)

Ensimmäisessä kysymyksessä haluttiin tietää noudattavatko ihmiset terveellistä ruokavaliota. Tulokset jakautuivat seuraavasti: Naiset 16–26 vuotta: 26 henkilöä söivät mielestään terveellisesti ja 16 henkilöä ei mielestään syönyt terveellisesti. Seuraava ikäryhmä oli 27–37 vuotta olevat naiset, joista 8 henkilöä söi omasta näkemyksestään terveellisesti ja 1 henkilö ei syönyt. Naiset ikäryhmästä 38–48 vuotta: 6 naista söi mielestään terveellisesti ja 3 naista ei syönyt. Loput naisten ikäryhmät kuten 49–59 sekä yli 60 vuotta täyttäneiden ryhmä yhdistettiin samaksi, koska tulosten määrä edellä mainituista ikäryhmistä oli pieni. Yli 49 vuotta olevien naisten tuloksien perusteella kaikki 5 henkilöä söivät mielestään terveellisesti.

Miesten tulokset jakautuivat ikäryhmässä seuraavasti: 16–26 vuotta olevat miehistä 5 henkilöä söi mielestään terveellisesti ja 5 henkilöä vastaavasti ei syönyt. 27–37 vuotta olevista miehistä 12 henkilöä söi terveellisesti ja 5 henkilöä ei syönyt terveellisesti. Loput miesten ikäryhmät yhdistettiin samaan taulukkoon vähäisten vastausten vuoksi. Tästä syystä ikäryhmät 38–48, 49–59 sekä yli 60 vuotta olevien vastakset tuodaan esille samassa. Miesten ikäryhmän yli 38 vuotatäyttäneiden vastaukset jakautuivat seuraavasti: 4 henkilöä söi mielestään terveellisesti ja 5 henkilöä taas ei syönyt.

Kaikkien naisten tulokset yhteen laskien 45 naista söi mielestään terveellisesti ja 20 naista vastaavasti ei. Miesten osalta luvut olivat: 21 miestä söi terveellisesti ja 15 ei mielestään syönyt terveellisesti. Kaikkien tulokset yhteen laskettuna 65 henkilö noudatti mielestään terveellistä ruokavaliota ja 35 henkilöä ei noudattanut. Alla olevasta kuviosta (Kuvio 4) voi katsoa miten tulokset jakautuivat ikäryhmissä terveellisen ruokavalion osalta.

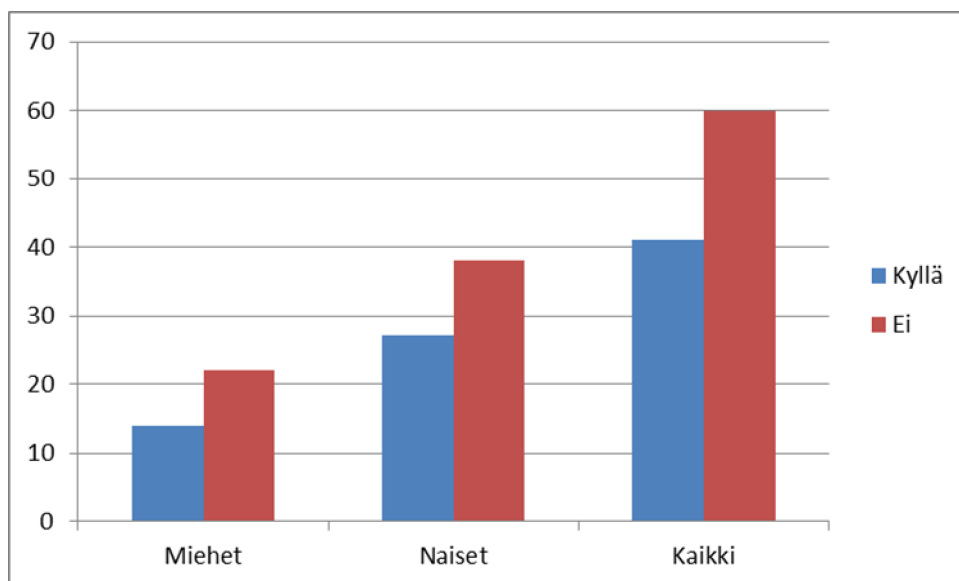


Kuvio 4. Terveellisen ruokavalion noudattaminen ikäryhmittäin (Luvut henkilöä/ikäryhmä)

Neljäntenä kysymyksenä tiedusteltiin sitä, että pykivätkö ihmiset vähentämään suolan käyttämistä ruokavaliossaan. Ikäryhmässä 16–26 vuotta olevista naisista 11 pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 31 henkilöä ei pyrkinyt siihen. Vastaavasti 27–37 vuotiaista naisista 6 henkilöä pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 3 henkilöä ei pyrkinyt. 38–48 vuotta olevista naisista 7 henkilöä pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 2 henkilöä ei pyrkinyt. Yli 49 vuotiaista naisista 3 henkilöä pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 2 henkilöä ei pyrkinyt vähentämään suolankäyttöä ruokavaliossaan.

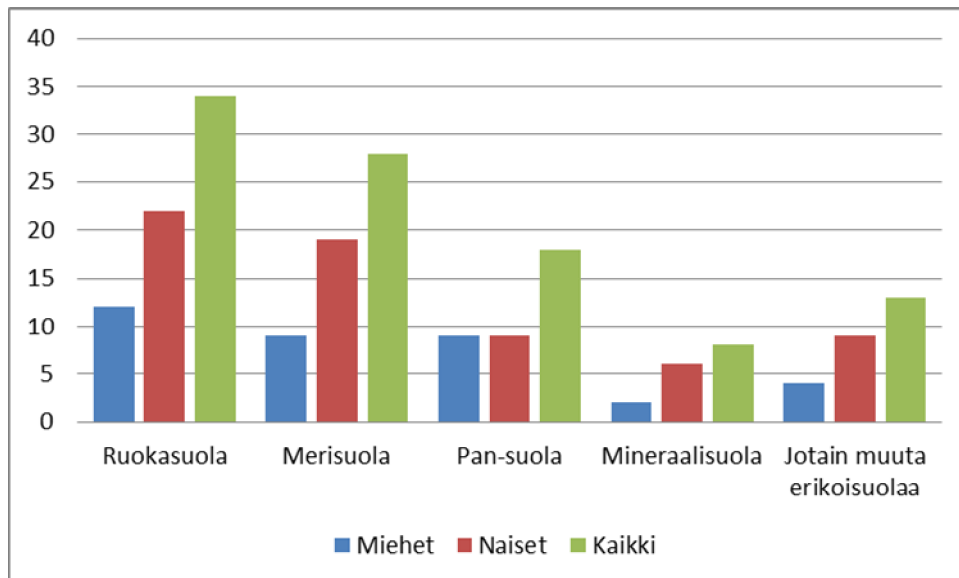
Miehistä 16–26 vuotta olevien ikäryhmässä 2 henkilöä pyrki vähentämään suolankäyttöä ruokavaliossaan ja 8 henkilöä eivät pyrkineet. Ikäryhmässä 27–37 vuotta olevista miehistä 7 pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 10 henkilöä vastaavasti ei. Yli 38 vuotta olevista miehistä 5 henkilöä pyrki vähentämään suolankäyttöä ja 4 ei pyrkinyt.

Kaikkien naisten vastaukset kyselyssä jakautuivat seuraavasti: 27 naista pyrki vähentämään suolankäyttöä ruokavaliossaan ja vastaavasti 38 naista ei pyrkinyt siihen. Miesten osalta 14 pyrki vähentämään suolankäyttämistä ruokavaliossaan ja vastaavasti 22 miestä ei pyrkinyt vähentämään suolankäyttöä. Kaikkien tulokset yhteen laskettuna 41 henkilöä pyrki vähempi suolaiseen ruokavalioon ja 61 henkilöä eivät pyrkineet vähentämään suolankäyttöä. Alla olevasta kuvioista (Kuvio 5) voi katsoa naisten ja miesten jakauman suolankäytön vähentämiseen ruokavaliossa.



Kuvio 5. Miesten, naisten sekä kaikkien vastaajien jakauma suolankäytön vähentämiseen ruokavaliossa (Luvut henkilöä/kyllä tai ei)

Suolan käyttäminen suolatyyppien mukaan jakautui naisten vastausten mukaan seuraavasti: ruokasuolaa käytti kaikista naisista 22 henkilöä, merisuolaa käytti 19 henkilöä, Pan-suolaa käytti 9 henkilöä, mineraalisuolaa käytti 6 henkilöä ja jotain muuta erikoisuolaa käytti 9 henkilöä. Miesten tuloksien perusteella suolatyyppien käytön jako oli seuraava: ruokasuolaa käytti 12 henkilöä, merisuolaa 9 henkilöä, Pan-suolaa 9 henkilöä, mineraali 2 henkilöä ja jotain muuta suolaa käytti 4 henkilöä. Kaikki luvut yhteen laskettuna: Ruokasuolaa käytti 34 henkilöä, merisuolaa 28 henkilöä, Pan-suolaa 18 henkilöä, mineraali 8 henkilöä ja jotain muuta suolaa käytti 13 henkilöä. Alla olevasta kuvioista (Kuvio 6) voi katsoa ”mitä suolaa käytettiin” jakauman miesten, naisten sekä kaikkien vastausten perusteella.



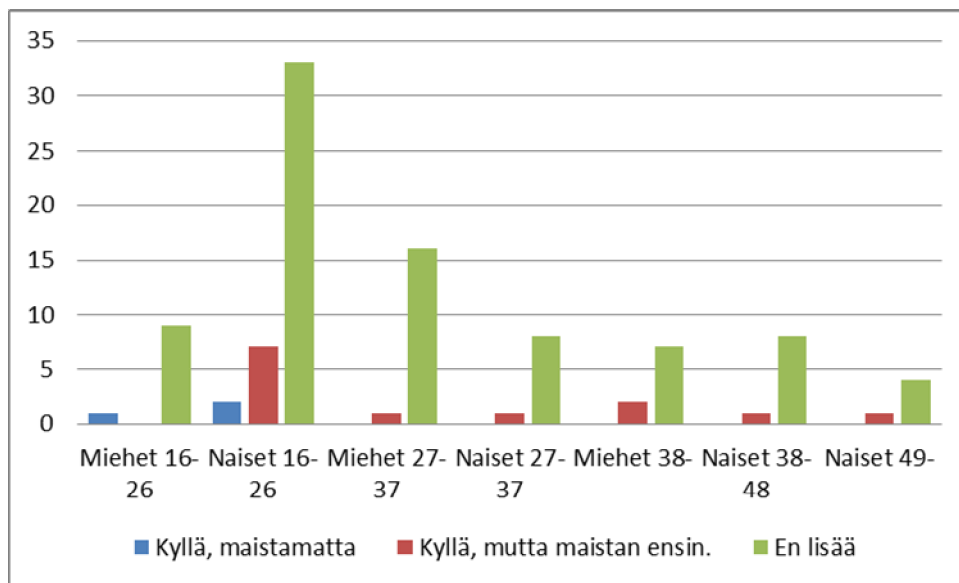
Kuvio 6. Suolatyyppien käyttö jakauma miesten, naisten sekä kaikkien vastausten mukaan (Luvut henkilöä/suolatyyppi)

Vastaukset ”lisäätkö pöydässä ruokaan suolaa” jakautui seuraavasti: 16–26 vuotta olevista naisista 2 henkilöä lisäsi suolaa ruokaan maistamatta, 7 lisäsi suolaa maistamisen jälkeen ja 33 henkilöä ei lisännyt suolaa ruokaan pöydässä ollenkaan. 27–37 ikäryhmässä olevista naisista 1 henkilö lisäsi suolaa ruokaan maistamisen jälkeen ja 8 ei lisännyt ollenkaan. Vastaavanlaiset tulokset olivat naisten ikäryhmässä 38–48 vuotta (1 lisäsi maistamalla ja 8 ei lisännyt ollenkaan). Yli 49 vuotta olevista naisista 1 henkilö lisäsi suolaa maistamisen jälkeen ja 4 henkilöä ei lisännyt ollenkaan. (Kuvio 7.)

Miesten osalta tulokset olivat seuraavat: 16–26 vuotta olevista miehistä 1 henkilö lisäsi ruokaan suolaa maistamatta sitä ennen ja 9 henkilöä ei lisännyt suolaa enää pöydässä. 27–37 vuotta olevista miehistä 1 henkilö lisäsi suolaa ruokaan maistamisen jälkeen ja 16 ei lisännyt ollenkaan suolaa enää pöydässä. Yli 38 vuotta olevista miehistä 2 lisäsi suolaa annokseensa maistamisen jälkeen ja 7 henkilöä eivät lisänneet ollenkaan suolaa enää pöydässä. (Kuvio 7.)

Kaikkien Naisten suolan lisääminen ruokaan pöydässä jakautui seuraavasti: 2 henkilöä lisäsi suolaa ruokaan maistamatta, 10 henkilöä lisäsi, mutta maistoin ensin ja 53 henkilöä ei lisännyt ollenkaan suolaa enää pöydässä. Miesten samaiset tulokset olivat: 1 henkilö lisäsi suolaa ruokaan maistamatta, 13 henkilöä maistamisen jälkeen ja 32 henkilöä ei lisännyt ollenkaan suolaa ruokaan pöydässä. Kaikkien vastanneiden tulokset olivat:

3 lisäsi suolaa maistamatta, 13 maistamisen jälkeen ja 85 henkilö ei lisännyt olleenkaan suolaa ruokaan enää pöydässä. (Kuvio 7. alla).



Kuvio 7. Suolan lisääminen ruokaan sukupuolen ja ikäryhmän mukaan sekä kaikkien vastanneiden mukaan (Luvut henkilöä/ikäryhmä)

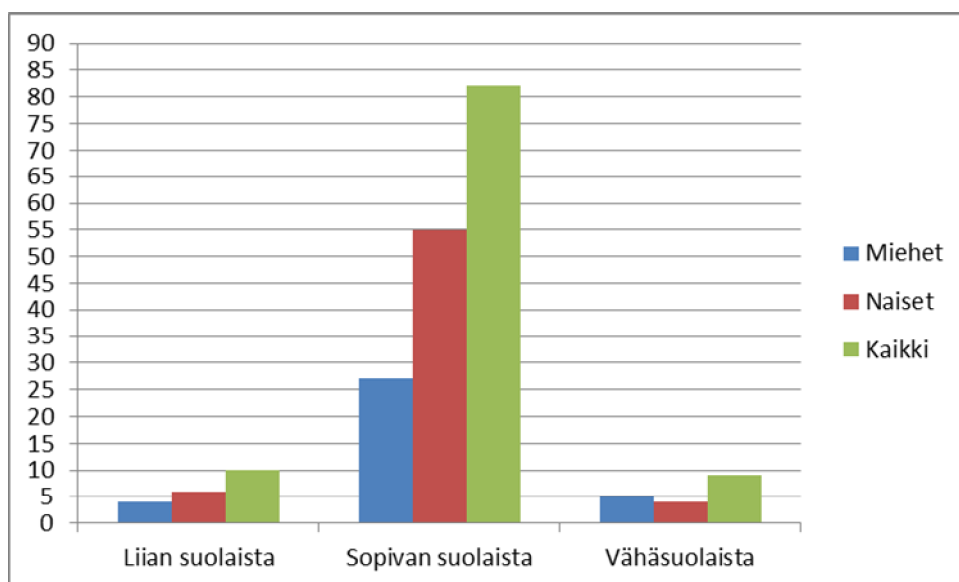
Lääkärin kehotuksesta, 2 henkilöä jotka olivat yli 60 vuotta olevia naisia, olivat joutuneet vähentämään suolan käyttöä. Lisäksi 1 henkilö, joka oli ikäryhmässä naiset 16–26 vuotta, oli joutunut vähentämään suolan käyttöä lääkärin kehotuksesta vähentämättä sen käyttöä. Kaikkien muiden vastausten mukaan (98/101) lääkäri ei ollut kehottanut vähentämään suolan käyttöä ruokavaliossa.

Kaksi viimeistä kysymystä käsitteli ravintolaruokan suolaisuutta. Mielenpide ravintolaruokan suolaisuudesta jakautui naisten osalta seuraavasti: 16–26 vuotta olevista naisista 40 henkilöä piti suolaisuutta sopivana ja 2 henkilöä vähäsuolaisena. Ikäryhmässä 27–37 vuotta olevista naisista 4 henkilöä piti ruokaa liian suolaisena, 4 henkilöä sopivan suolaisena ja 1 henkilö vähä suolaisena. Naiset 38–48 vuotta olevista naisista 1 henkilö piti ravintolaruokaa liian suolaisena, 7 henkilöä sopivan suolaisena ja 1 henkilö vähäsuolaisena. Yli 49- vuotta olevista naisista 1 henkilö piti ruokaa liian suolaisena ja 4 henkilöä sopivan suolaisena.

Miesten vastaukset jakautuivat seuraavasti: 16–26 vuotta olevista miehistä 9 piti ravintolaruokaa sopivan suolaisena ja 1 henkilö koki ravintolaruokan vähäsuolaiseksi. Miehet 27–37 vuotta olevien ikäryhmässä 3 henkilöä piti ravintolaruokaa liian suolaisena, 12

henkilöä sopivan suolaisena ja 2 henkilöä vähäsuolaisena. Yli 38- vuotta olevista miehistä 1 henkilö koki ravintolaruokan olevan liian suolaista, 6 henkilöä sopivan suolaista ja 2 henkilöä vähä suolaista.

Kaikki naisten tulokset yhteen laskettuna: 6 naista piti ravintolaruokaa liian suolaisena, 55 naista sopivan suolaisena ja 4 naista vähä suolaisena. Kaikkien miesten tulokset jakautuivat taas seuraavasti: 4 miestä piti ravintolaruokaa liian suolaisena, 27 miestä sopivan suolaisena ja 5 miestä vähä suolaisena. Kaikki tulokset yhdessä jakautui seuraavasti: 10 henkilöä piti ravintolaruokaa liian suolaisena, 82 henkilöä sopivan suolaisena ja 9 henkilöä vähäsuolaisena. Edellä mainittuja tuloksia voi katsella alla olevasta kuvioista (Kuvio 8.).



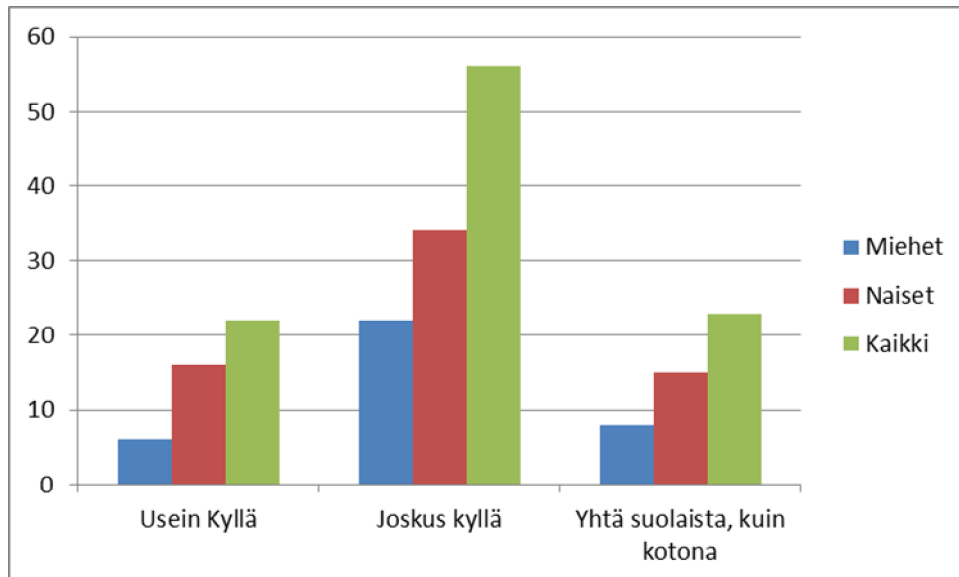
Kuvio 8. Henkilöiden mielipide ravintolaruokan suolaisuuteen (Luvut henkilöissä)

Viimeisessä kysymyksessä haettiin vastausta siihen onko ravintolaruoka suolaisempaa, kuin kotona nautittu ruoka. Vastaukset jakautuivat naisten osalta seuraavasti: 16–26 vuotta olevista naisista 9 henkilöä piti ravintolaruokaa usein suolaisempana, 24 henkilöä koki ruokan olevan joskus suolaisempaa ja 9 henkilöä piti ruokaa yhtä suolaisena, kuin kotona syötyruoka. Ikäryhmässä 27–37 olevista naisista 5 piti usein ravintola ruokaa suolaisempana, 3 henkilöä joskus suolaisempana ja 1 henkilö koki ruokan olevan yhtä suolaista. Naiset jotka ovat 37–48 vuotta: 1 henkilö piti ruokaa suolaisempana, 6 henkilöä joskus suolaisempana ja 2 henkilöä yhtä suolaisena. Yli 49 – vuotta olevista naisista

1 henkilö piti usein suolaisempaa, 1 henkilö joskus suolaisempaa ja 3 henkilöä yhtä suolaisena, kuin kotona nautittu ruoka.

Miesten osalta tulokset jakoutuivat seuraavasti: 16–26 vuotta olevista miehistä 6 henkilö piti ravintolaruokaa joskus suolaisempaa ja 4 henkilöä yhtä suolaisena. 27–37 vuotta olevista miehistä 4 henkilöä piti usein suolaisempaa, 11 henkilöä joskus suolaisempaa ja 2 henkilöä yhtä suolaisena. Yli 38-vuotta olevista miehistä 2 henkilöä piti ravintolaruokaa suolaisempaa, 5 henkilöä joskus suolaisempaa ja 2 henkilöä yhtä suolaisena, kuin kotona syötyruoka.

Kaikkien naisten tulokset jakoutuivat seuraavasti: 16 naista piti usein suolaisempaa, 34 naista joskus suolaisempaa ja 15 naista yhtä suolaisena, kuin kotona nautittu ruoka. Ja miehillä: 6 miestä piti usein suolaisempaa, 22 miestä joskus suolaisempaa ja 8 miestä yhtä suolaisena. Kaikki tulokset vielä yhteen laskettuna: 22 henkilöä piti ravintolaruokaa usein suolaisempaa, 56 henkilöä joskus suolaisempaa ja 23 henkilöä piti yhtä suolaisena, kuin kotona nautittu ruoka (Kuvio 9).



Kuvio 9. Osallistujien mielipide siihen onko ravintolaruokaa suolaisempaa, kuin kotona nautittu ruoka (Luvut henkilöissä).

6.3 Kuluttajakyselyn tuloksien analysointi

Terveellistä ruokavaliota noudatti 66 henkilöä, mikä on selvästi ylipuolet kaikista vastauksista. Naiset pyrkivät syömään terveellisesti suhteessa enemmän, kuin miehet. Miesten ikäryhmässä 27–37 oltiin miesten vastauksista eniten kiinnostuneita omaan ravitsemukseen, sillä 12/17 kertoi henkilön syövän terveellisesti. Henkilön noudattaessa terveellistä ruokavaliota, ei hänellä ole tarvetta enää suolan vähentämiseen, sillä vastauksista päätellen sekin osa ravitsemuksesta on kunnossa.

Epäterveellisesti syövien vastauksista osalla oli pyrkimys vähentää suolankäyttöä, sillä hän omasta mielestään käytti liikaa suolaa. Tämän tapaisia vastauksia tuli yllättävän paljon. Omasta suolan käytöstä kerrottiin vapaassa teksti kentässä. Omassa ruoanlaitossa suolan korvaaminen mausteilla oli yleistä, vaikka jotkin ruokalajit, kuten kala, kaipasi monen henkilön mielestä paljon suolaa. Osalla vastaajista syynä suolan vähentämiseen oli ennalta ehkäistä terveyshaittoja joita mm. perimä voi tuoda mukanaan.

Ruokasuola oli eniten käytetyin suolalaatu ja toisena perässä tuli merisuola. Ruokasuolan kannatus suurinta oli 16–26 vuotta olevien naisten keskuudessa. Syynä tähän saattaa olla se, ettei muita suolalaatuja tunnetta tai sitä pidetään varmana valintana. Kiinnostus erikoissuolojen, sekä pan- ja mineraalisuolan käyttämiseen kasvoi selvästi yli 27 vuotta olevien kohdalla.

Osa vastaajista lisäsi tietoja siitä mitä erikoissuoloja tai suolavalmisteita he käyttivät. Suolaseoksista tuli esille aromisuolavalmisteet ja herbamarea yrttisuola (käytetty merisuolaa pohjana). Erikoissuoloista tuli esille valkaisuaton merisuola, kristallisuola sekä Himalajan-suola. Osa vastaajista kertoi käyttävänsä satunnaisesti mineraali suolaa, vaikka käyttivätkin pääsääntöisesti ruokasuolaa tai merisuolaa ruoanlaitossa.

Suolan lisääminen ruokaan pöydässä on selvästi vähentynyt, sillä 86 % vastaajista ei lisää suolaa ruokaan enää pöydässä. Ja vain noin 3 % henkilöistä tekisi sitä maistamatta. Henkilöt jotka noudattivat terveellistä ruokavaliota, eivät pääsääntöisesti lisänneet ruokaan suolaa pöydässä. Huomioitavaa oli myös se, että kaikista miesten vastauksista 32/36 henkilöstä ei lisää suolaa pöydässä. Finravinto-tutkimuksien mukaan miesten

suolankäyttö onkin runsaampaa. Luultavasti miesten suolan saanti tulee piilosuolasta, jolloin miesten tulokset kansallisissa tutkimuksissa ovat selkeästi korkeammat, kuin naisten.

Tutkimukseen osallistuneista 98 henkilöä ei ollut joutunut vähentämään suolankäyttöä lääkärin kehotuksesta. Kolmesta henkilöstä kaksi, oli jo selvästi iäkkäämpiä, jolloin verenpaineen kohoaminen sekä muuta ns. suolaan liitettävät sairaudet alkavat olla yleisimpiä. Täytyy silti muistaa, että ikä ei sinänsä ole perusteltu syy terveyteen, vaan elintavat ovat. Suolainen ruoka on usein myös rasvaista ja paljon hiilihydraatteja sisältävää. Esimerkiksi ylipainoisten ihmisten kohdalla, ei lääkäri kehota vähentämään suolankäyttöä vaan korjaamaan henkilön syömistottumuksia, vaikka kohonnut verenpaine johtuisikin natriumista.

Ravintolaruokaa pidettiin pääsääntöisesti sopivan suolaisena, sillä vastauksista 83 % mielsi sen sopivan suolaiseksi. Liian suolaiseksi ravintolaruokan mielsivät ne henkilöt jotka söivät terveellisesti tai pyrkivät vähentämään suolankäyttöä ruokavaliossaan. Tuloksista voidaan päätellä, että kuluttajien mielestä ravintolaruoka on yleensä suolaisempaa mitä kotona syöty ruoka. Yhteensä ainakin 78 % vastaajista mielsi ravintolaruokan suolaisemmaksi usein tai välillä, kuin kotona nautittu ruoka. Suhde miesten ja naisten mieltymyksiin olivat melko samat.

7 Pohdinta ja johtopäätökset

Ajatus opinnäytetyön aiheesta syntyi kiinnostuksestani ravitsemukseen ja sitä kautta terveelliseen ruokavalioon. Halusin tehdä oppinäytetyötä, jossa tullaan tutkimaan jotain ravitsemukseen liittyvää ongelmaa. Muistan ensimmäisen vuoden ravitsemuksen kursseilta, kun opettaja Johanna Rajakangas-Tolsa kertoi, että olisi mielenkiintoista jos suolasta ja samalla sen käytöstä ravintoloissa tehtäisiin opinnäytetyö. Asia jäi vielä silloin hautumaan, mutta opinnäytetyön tekemisen tulla ajankohtaiseksi, päätin käyttää Johanna ideaa ja tehdä aiheesta opinnäytetyön.

Aineiston kerääminen tietoperustaan ei sinänsä ollut vaikeaa, sillä suolasta löytyy melko paljon tietoa ainakin liittyen terveyteen. Materiaaliksi ei mielestäni silti riitä pelkästään kerronta sydän- ja verisuonitaudeista sekä suolaan liittyvistä ravitsemussuosituksista. Suolaa käsitellään myös useissa ravitsemukseen liittyvissä kirjoissa, joista sain kerättyä hyvin materiaalia itse raporttiin. Pientä ongelmaa tuotti aluksi kirjallisuudessa esiintyvät toistot ja täysin erilaisen ja uuden materiaalin löytäminen vei hieman enemmän aikaa. Paneuduin aiheeseen silti hyvin ja etsin päättäväisesti tietoa työhön, jotta saisin sen valmiiksi.

Minulle tuotti aluksi hankaluuksia materiaalia läpikäydessäni se, että puhutaanko teksteissä ruokasuolan vai natriumin määrästä. Kaupassa tehtyjen havaintojeni perusteella huomasin, että myös elintarviketeollisuudessa tapahtuu, luultavasti täysin tahattomasti, virheellisesti painettuja pakkausmerkintöjä koskien suolaa.

Työtä tehdessäni aloin kiinnittää enemmän huomiota lehti-artikkeleihin sekä muihin uutisiin suolasta ja siihen liitettävistä jutuista. Usein myös kaupassa käydessäni aloin lukea ja tehdä havaintoja elintarvikkeiden tuoteselosteista. Joihinkin tuotteisiin oli kyllä säädösten mukaisesti merkitty suolan tai natriumin määrä, mutta esimerkiksi etukannessa merkintä oli painettu ”suolaa 0,7 % / 2,5 dl annoksessa” ja takakannen selosteen mukaan 0,7 % oli vastaavasti natriumin määrä 2,5 dl annoksessa. Etukannen prosentti määrä olisi pitänyt kertoa 2,5 kertoimella, jotta tuotteen natriumin määrä saadaan ruokasuolaksi. Tämän tapaiset virheelliset merkinnät johtavat kuluttajia harhaan ja ovat

ikäviä niille joiden täytyy tai haluavat omasta halustaan vähentää suolankäyttöä ruokavaliassa.

Luulen osaltaan edellä mainitusta syystä vuonna 2014 astuu voimaan uusi säädös pakkausmerkintöjen osalta. Niissä yhtenä kohtana mainitaan, että natriumin määrä pitää ilmoittaa suolanääränä elintarvikkeiden tuoteselosteissa. Eli pakkausmerkinnässä lukee jatkossa vain suolanmäärä. Tästä syystä esimerkiksi maitopurkkien tuoteselosteesta voi lukea maidon sisältävän suolaa, vaikka sitä ei ole siihen lisätty. Uskoakseni säädöksellä on haluttu yksinkertaistaa ja selkeyttää merkintöjen kirjaamista, jotta kuluttajien on helppo niitä lukea. Samalla estetään kuluttajien harhaanjohtamista, vaikka Suomessa tahalliset kuluttajan huijaamiset ovat mielestäni aika harvinaisia.

Heti alusta alkaen oli selvää, että tutkimuksia tulee olemaan kaksi erilaista suolaa käsittelevää tutkimusta. Tutkimukset tehneenä aloin hieman miettiä, olisiko sittenkin pitänyt tehdä yksi isompi keittiöhenkilökunnalle suunnattu mieltymystesti, jonka otanta vain olisi selvästi laajempi. Asiantuntijaraadille suunnatun testin otanta tässä tutkimuksessa oli 11 henkilöä, ja oli mielenkiintoista tutkija siitä saatuja tuloksia.

Mielestäni kuluttajakyselyyn sain loistavan määrän otantoja, sillä vasutaksia tuli 101 kappaletta. Tavoitteeni aluksi oli ainakin 50 kappaletta, jotta tutkimuksesta tulisi relevantti ja tuloksista oikeasti saisi jotain irti. Vastauksia läpi käydessäni jälkeenpäin tajusin, että esimerkiksi vastaus vaihtoehtoja olisi voinut ollut joidenkin kysymysten kohdalla enemmän. Tällä tavoin olisin saanut enemmän tietoa irti vastauksista ja vastauksista olisi tullut tarkempia. Ja ehkä joitain kysymyksiä olisi voinut esittää lisää syventääkseni tutkimusta.

Toisaalta kyselykaavakkeessa kysyttiin mielestäni olennaisia kysymyksiä, joilla sain halutun tiedon tutkimusongelmaan. Teinhän työn yksin, joten kysymysten ja vastausvaihtoehtojen lisääntyessä, tuloksien läpikäyminen ja niiden analysointi olisi voinut viedä paljon enemmän aikaa. Aikataulun ollessa laajempi tai jos olisin tehnyt työtä jollekin taholle, olisin varmastikin tehnyt tutkimuksista laajemmat. Itse olin pääasiassa tyytyväinen saamiini vastauksiin sekä tuloksiin, jotka sain tutkimuksesta.

Mieltymistestin tulokset olivat melko hyvällä tasolla, mutta varmaksi ei silti voi täysin sanoa, pyrkikö joku tai jotkut raatiin kuuluneista henkilöistä omista mieltymyksistä poiketen suolaamaan kasvissosekeiton vähemmän suolaiseksi, mihin olivat tavallisesti totuneet. Tällä tavoin haluttiin keitosta vähäsuolainen, jotta oma tulos olisi terveellisen ravitsemuksen mukainen. Painotin raatilaisille, että testissä ei ole oikeita tuloksia ja kysy on täysin omasta mieltymyksestä. Uskon silti, että saadut tulokset olivat täysin raatilaisien omia mieltymyksiä, eikä tahallista pyrkimystä vähäsuolaisuuteen ollut.

Osaksi ihmisten vähäiseen suolaisen ruoan mieltymykseen voi vaikuttaa kaupan valmisruokien tarkka suolanmäärän seuraaminen. Teollisesti tuotettujen valmisruokien ravinnearvot on pyritty tekemään hyviksi ja samalla terveelliseksi (Atria, HK sekä Saarioinen). Tätä kautta ihmiset ovat osittain voineet tottua vähäsuolaisempaan ruokaan. Sama koskee myös valmiskastikkeita, joissa on pyritty pitämään suolan määrä tuotteessa n.0,7 %, mikä on arvoltaan hyvä. En halua tällä millään tavalla yleistää, että kaikki ihmiset syövät valmisruokia, mutta uskon jollain tavalla tälläkin asialla olevan jotain vaikutusta suolan käyttöön. Kuten useissa erikoisissa on tullut esille mieltymys suolaiseen tai vähäsuolaiseen ruokaan on täysin opeteltavissa.

Edellisen lisäksi oppiminen vähäsuolaiseen ravintoon tapahtuu kouluissa tai työpaikka-ruokailuissa, joissa on tietyt asetukset ja ohjeet ruoan suolanmäärän. Suolan määriä ravinnossamme on ikään kuin huomaamatta tiputettu, eikä tarvetta välttämättä suolan vähentämiselle ole. Useissa tutkimuksissa suomalaiset kuluttavat vieläkin liikaa suolaa päivässä. Joissain julkisissa ruokaloissa ohjeita noudatetaan hyvinkin tarkasti, joka takaa sen, että nautittu lounas on ravitsevaa ja ravitsemussuosituksien mukaisesti valmistettua. Tämä ei silti tietenkään saisi vaikuttaa ruoanlaatuun ja makuun, vaikka jotkut ihmiset pitävät kouluruokaa pahanmakuisena tai mauttomana.

Kansanterveyden kannalta on tärkeää, että suolan käyttöä halutaan vähentää. Suomessa asiat ovat melko hyvin, sillä massaruokailut ja niistä etenkin kouluruokailut on järjestetty todella hyvin. Myös säännöllinen kampanjointi terveellisen ja vähä suolaisen ruokavaliion puolesta varmastikin edistää terveyttä. Sydänmerkilläkin on saatu kaikkien tietoisuuteen niin sanotut paremmat valinnat elintarvikkeiden suuressa kirjossa. Selkeillä sää-

dösten tiukennuksilla elintarvikkeiden sisältöön, tulisi varmasti edistämään parhaiten kansanterveyttä. Luulen silti, että eniten korjattavaa tuotteiden sisältöön kaipaavat tuotteet, joita ei valmisteta tai tuoteta Suomessa.

Pohdin kolmessa edellisessä kappaleessa mitkä asiat edesauttavat ja edistävät vähäsuolaisempaa ruokavaliota, on silti selvää, että suomalaiset saavat liikaa suolaa ravintonsa mukana. Suolaa saadaan piilosuoloina tietyistä teollisesti valmistetuista elintarvikkeista sekä maustamiseen tarkoitetuista tuotteista. Vaikka kuluttaja ei itse enää lisää ruokaan suolaan, mutta puolivalmiste kastikkeet voivat sisältää hyvinkin suuria määriä sitä. Terveellisellä ruokavaliolla pystyy varmasti pitämään oman suolansaannin alhaisena, sillä paljon suolaa sisältävät tuotteet sisältävät yleensä myös paljon rasvaa ja hiilihydraatteja, jotka eivät ole pääosassa ravinnerikkaassa ravinnossa.

Ketjuravintoloissa työskenneltyäni olen huomannut, että resepteissä lisätyn suolanmäärät ovat melko suuria. Suolaa lisätään yleensä vielä puolivalmisteisiin, jotka halutaan tehdä yrityksen liikeidean mukaisiksi. Puolivalmisteet jo itsessään sisältävät suuria määriä suolaa, joten saadun suolan määrä on todella korkea. Jos aletaan miettiä, että annoksien jokainen komponentti sisältää runsaasti suolaa, voi annoksien suolamäärät kohota hyvinkin suuriksi. Päivittäinen suositeltu suolanmäärä voi kohota kaksin jopa kolmenkertaiseksi. Tämä saattaa olla yksi syistä minkä vuoksi tekemässäni kuluttajakyselyssä saatujen tuloksien mukaan ravintolaruoka koetaan suolaisemmaksi, kuin kotiruoka.

Johtopäätöksenä kuluttajien kyselytutkimuksesta voin todeta, että ravintolassa nautittu ruoka mielletään suolaisemmaksi, kuin kotona nautittu ruoka. Silti ravintolaruokaa ei pidetä yleensä liian suolaisena, vaan suolaisuus tavallaan mielletään osaksi ravintolassa syötyä ruokaa. Suolan käyttötottumukset alkavat iän myötä hieman muuttua ja samalla ollaan enempi tietoisia suolan käyttämisestä ruoanvalmistuksessa sekä sen määrästä elintarvikkeissa. Erikoissuolujen käyttö on selvästi runsaampaa yli 27 vuotta olevien henkilöiden kohdalla, kuin sitä nuoremmissa ikäryhmissä. Lisäksi halu terveelliset elämäntavat alkavat tulla ravitsemuksen kautta enemmän esille o yli 27 vuotta olevilla henkilöillä.

Asiantuntijaraadille suunnatussa mieltymystestissä keskeisimmäksi huomio kohdaksi tuli se, että miehet suolaavat selkeästi reilummin ruokaa, kuin naiset. Mielestäni testissä suolaprosentit pysyivät normaalina melko monella eikä järisyttäviä ylilyöntejä ollut. Ravitsemuksellisesti suolan määrät silti ovat vielä liian suuria, sillä päivittäinen suolan tarve ihmisillä paljon pienempi. Suositusten mukaiselle tasolle on matkaa vielä paljon. Testistä täytyy silti huomioida se tosiasia, että otos oli hyvin niukka ja suuret yleistyksen eivät ole mahdollisia.

Suurin tulos mieltymystestissä 1,5 prosenttia, mikä on jo korkea määrä suolaa ruoassa. Esimerkkinä voidaan käyttää makaronilaatikkaa, jota on 300 gramman annos ja jos sen suolapitoisuus on 1,5 prosenttia, saadaan tulokseksi 4,5 grammaa suolaa. Tämä tarkoittaa sitä, että henkilö joka syö makaronilaatikon, saa suolaa annoksesta melkein päivittäisen saanti suosituksen verran. Tulokset mieltymystestissä olivat siis melko suuria, sillä 6 gramman päivittäinen saantisuositus suolaa ei ole kovinkaan suuri.

Ne asiantuntijaraatilaiset, jotka saivat yli yhden prosentin tuloksen, päivittäinen suolansaanti kohoaa yli suositusten, jos annoksen suolapitoisuus päivän jokaisella aterialla on yksi prosentti tai enemmän. En ihmettele lainkaan suomalaisten korkeaa suolansaantia Finravinto- tutkimuksissa, sillä molempien tekemiäni tutkimuksien kohdalla vire korkeaan suolansaantiin oli esillä.

Kuluttajakyselyssä saatujen tuloksien perusteella suurin osa henkilöistä piti ravintolaruokaa sopivana, vaikkakin suolaisempaa, kuin kotona nautitturuoka. Vastaavasti mieltymystestissä saatujen tuloksien perusteella suurin osa raatilaista suolasi kasvisosekeiton selvästi suositusten yli. Tämän perusteella kuluttajien ja ammattilaisten mieltymykset ja näkemykset ovat melko samassa linjassa toistensa kanssa, eikä ristiriitaa tuloksissa voi selkeästi havaita enemmistön perusteella.

Omien tutkimuksien, pohdintojen ja havaintojen sekä tietoperustaan kerättyjen materiaalien perusteella voin tehdä selkeän päätelmän siitä, että suomalaisten suolan saanti on yhä runsasta. Ihmisten suolan saannin väheneminen tulee viemään vielä useita vuosia, mutta uskon, että tiedottamisen ja opettamisen avulla suolan saanti ja käyttäminen saadaan halutulle terveelliselle tai ainakin nykyistä maltillisemmalle tasolle.

Lähteet

Appelbye, U. & Tuorila, H.(Toim.).2005. Elintarvikkeiden aistinvaraiset tutkimusmenetelmät. Yliopistopaino. Helsinki.

Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M.(Toim.).2012. Ravitsemustiede.4.uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Brewer, S. 2010. Vitamiinit, kivennäisaineet ja Yrittivalmisteet. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna.

Davidson, A. 2006. The Oxford Companion To Food. Oxford University Press Inc. New York

Edgson, V., Marber, I. 2004. Ruokatohtori terveyttä edistävä ruokavalio. WSOY. Helsinki.

Evira. 2013a .Eviran esittely. Luettavissa:
<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/esittely/>. Luettu 11.11.2013.

Evira. 2010b. Eviran ohje 17005/4. Pakkausmerkintäopas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille. Luettavissa:
www.evira.fi/.../1285597025687_pakkausmerkintaopas_elintarvikevalvojille_ja_elintarvikealan_toimijoille.pdf . Luettu: 12.9.2013

Evira. 2008c. Tarkkaile suolansaantiasi. Luettavissa:
www.evira.fi/files/.../1285582074490_tarkkaile_suolansaantiasi_.pdf. Luettu: 8.11.2013

Finravinto 2012-tutkimuksen tuloksia. 2013. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-000-9>. Luettu: 8.10.2013

Finravinto 2007-tutkimus. 2008. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja. Luettavissa:
<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78088/2008b23.pdf>. Luettu:
15.11.2013

Helsingin Yliopisto. Avoin yliopisto. 2009. Ravitsemustieteen perusteita. Natrium ja kloridi. Luettavissa:
http://www.avoin.helsinki.fi/oppimateriaalit/ravitsemustieteen_perusteet/04_venakaklo_na_klo.shtml. Luettu: 26.8.2013.

Haglund, B., Huupponen, T., Ventola, A.-L. & Hakala-Lahtinen, P. 2007. Ihmisen ravitsemus.9. uudistettu painos. WSOY Oppimateriaalit Oy. Helsinki.

Kotiliesi.fi. 2012. Trendi- ja terveyssuolat puntarissa. Luettavissa:
<http://kotiliesi.fi/ruoka/ruokaideat/trendi-ja-terveyssuolat-puntarissa>. Luettu
5.9.2013

Kurlansky, M. 2007. Suola eräs maailmanhistoria. 2. painos. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Kuluttajaneuvonta Meira Oy. 2013. Sähköpostiviesti ruokasuolan alkuperästä. Helsinki.

Leistner, L. 2000. Basic aspects of food preservation by hurdle technology. International Journal of Food Microbiology. Federal Centre for Meat Research, Kulmbach. Germany

Lehtinen, M., Peltonen H. & Talvinen, P. 2003. Ruuanvalmistuksen käsikirja. WSOY Oppimateriaalit Oy. Helsinki.

Marjanen, H. & Soini, S. 2003. Kivennäis aineiden ja vitamiinien merkityksestä. 6. tarkistettu ja lisätty painos. Suomen Terveyskirja Oy. Turku.

Meira Oy . 2012. Maustaminen; Suolat / Meira pähkinän kuoressa. Luettavissa:
<http://www.meira.fi/maustaminen/suolat/> sekä <http://www.meira.fi/yritys/meira-pahkinankuoressa/>.Luettu: 3.10.2013.

Moss, M. 2013. Salt, Sugar, Fat; How The Food Giants Hooked Us. Random House Publishing Group. UK.

Mustajoki,P. (Lääkärikirja Duodecim). 2012. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti).
Artikkeli. Luettavissa:
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034 Luettu:
19.9.2013

Parkkinen, K & Rautavirta, K. 2010. Utelias kokki. Elintarviketietoa ja – kemiaa ruoanvalmistajalle. Hansaprint Direct Oy. Vantaa.

Ruokatieto Yhdistys ry. 2013. Uutiset. WHO tiukensi suolasuositusta. Artikkelin kirjoitti Kaisu Meronen. Luettavissa: <http://www.ruokatieto.fi/uutiset/who-tiukensi-suolasuositusta>. Luettu: 27.8.2013

Saltinstitute. 2013. Production & Industry. Luettavissa:
<http://www.saltinstitute.org/salt-101/production-industry/>. Luettu: 1.10.2013

Saltlife.fi. 2013. Terveyttä ja elinvoimaa suolasta. Luettavissa:
<http://www.saltlife.fi/Mitae-suola-on>. Luettu: 22.8.2013.

Suomen Sydänliitto ry. 2010. Oikopolut. Elintavat. Terveellinen ruoka ja syöminen. Suola. Luettavissa: <http://www.sydanliitto.fi/suola>. Luettu: 25.8.2013.

Terveydeksi! . 4/2012. Suolaa suolaa vähemmän suolaa. s. 24–30.

WHO. 2013. Media centre. WHO issues new guidance on dietary salt and potassium.

Luettavissa:

http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/salt_potassium_20130131/en/.

Luettu: 20.08.2013.

Liitteet

Liite 1. Arviointilomake

Aistinvarainen tutkimus ravintolan keittiöhenkilökunnalle

Sukupuoli: Nainen/Mies

Ikä: Vuotta

Työskennellyt

alalla: Vuotta

Tupakoitko: Kyllä/En

Tulos: %

Suolankäyttötutkimus

Ympyröi itsellesi sopiva vaihtoehto.

1. Sukupuoli : *Mies.* *Nainen.*
2. Ikä: *16-26* *27-37* *38-48* *49-59* *60-*
3. Noudatanko omasta mielestäsi terveellistä ruokavaliota?
Kyllä. *En.*
4. Pyritkö vähentämään suolankäyttöä ruokavaliossasi?
Kyllä. *En.*
5. Millaista suolaa käytät yleensä ruuanvalmistuksessa?
Ruokasuolaa. *Merisuolaa.* *Pan-suolaa.* *Mineraalisuolaa.* *Jotain muuta erikoissuolaa.*
6. Lisäätkö yleensä ruokaan suolaa pöydässä?
Kyllä, maistamatta. *Kyllä, mutta maistan ensin.* *En lisää.*
7. Oletko joutunut vähentämään suolankäyttöä lääkärin kehotuksesta?
Kyllä. *Kyllä, mutta en vähennä.* *En.*
8. Onko ravintolaruoka mielestäsi
Liian suolaista. *Sopivan suolaista.* *Vähä suolaista.*
9. Onko ravintolassa syöty ruoka mielestäsi suolaisempaa, kuin kotona syöty?
Usein kyllä. *Joskus kyllä.* *Ei ole suolaisempaa, kuin kotona syöty ruoka.*

10. Vapaa sana omasta suolankäytöstäsi.

Yhteystiedot 50e lahjakorttia varten:

Nimi:

Puh:

Kiitos Osallistumisestasi!