
SAIPPUAN VALMISTUKSEN ERI MENETELMÄT JA NIIDEN OHJAUKSELLISUUS



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Ohjaustoiminnan koulutusohjelma

Lahdensivu 20.5.2010

Pauliina Nikupeteri



Ohjaustoiminnan koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Saippuan valmistuksen eri menetelmät ja niiden
ohjauksellisuus

Tekijä Pauliina Nikupeteri

Ohjaava opettaja Raija Paju ja Paula Rantamaa

Hyväksytty _____._____.20____

Hyväksyjä

LAHDENSIVU

Ohjaustoiminnan koulutusohjelma
Pedagoginen ohjaustoiminta

Tekijä	Pauliina Nikupeteri	Vuosi 2010
Työn nimi	Saippuan valmistuksen eri menetelmät ja niiden ohjauksellisuus	

TIIVISTELMÄ

Saippuan valmistus on hieno vanha taito, jonka harrastemainen kotivalmistus on kokemassa uutta nousua ympäri maailman. Opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä erilaisiin saippuanvalmistusmenetelmiin ja pohtia, miten nämä eri menetelmät soveltuisivat ohjattaviksi. Idea opinnäytetyöhön syntyi tekijän kiinnostuksesta saippuan valmistukseen ja luonnonmukaisempaan kauneudenhoitoon, ja ihmettelystä miksi tätä ei opeteta laajemmin.

Saippuan valmistuksen harrastajat maailmalla käyttävät useita erilaisia tekniikoita ja menetelmiä. Näiden eri menetelmien ominaisuuksien ja ohjauksellisuuden selvittämiseksi kokeiltiin käytännössä niistä yleisimpiä, eli kylmämenetelmää, kuumamenetelmää, perinteistä saippuan keittämistä ja valmiita saippuapohjia.

Kokeilujen perusteella tultiin tulokseen, että saippuan valmistus on hieno laji ja se on myös ohjauksellinen. Kaikilla kokeiluilla menetelmillä saa tehtyä käytettävää saippuaa. Kylmä- ja kuumamenetelmillä valmistettujen saippuoiden käyttöominaisuuksilla ei ollut merkittävää eroa: erot olivat lähinnä ulkonäöllisiä. Valmis saippuapohja ja perinteinen saippuankeitto tuottivat ominaisuuksiltaan teollisemman oloisia saippuota.

Ohjaajaltaan saippuan valmistus vaatii paljon perehtymistä ja harrastuneisuutta. Keskeisimmiksi seikoiksi ohjaamisen kannalta nousivat työturvallisuus, materiaalit, työtilat ja -välineet.

Opinnäytetyö toivottavasti toimii kiinnostuksen herättäjänä saippuan valmistusta kohtaan ja rohkaisee kokeilemaan. Jatkossa tekijä toivoo voivansa pitää saippuanvalmistuskurssin, jossa voisi hyödyntää uutta tietämystään aiheesta ja jatkaa eri menetelmien tutkimista.

Avainsanat Saippua, saippuanvalmistusmenetelmät, ohjaaminen, työturvallisuus

Sivut 46 s. + liitteet 2 s.

HÄMEENLINNA
Degree programme in Crafts and Recreation
Pedagogic Crafts and Recreation

Author	Pauliina Nikupeteri	Year 2010
Subject of Bachelor's thesis	Different Methods of Soap Making and Their Instructional Possibilities	

ABSTRACT

The art of making soap is a fine old skill, and as a hobby it is experiencing a new rise in the world. The aim of this thesis was to learn about different methods of making soap, and examine their instructional possibilities. The idea for the thesis rose from the author's personal interest in handmade soap and natural cosmetics in general, and the question of why these skills are not taught more widely.

Soap makers around the world are using a wide variety of techniques and methods. In order to examine the different methods, their properties and instructional possibilities they were tested in practice. The tested methods were cold process, hot process, traditional soap boiling and soap making from ready-made bases.

The experiments showed that soap making is a fine method and that it definitely has instructional potential. All of the tested methods produce usable soap. Differences between cold and hot process are not significant: they only affect the appearance of the soaps. Traditional soap boiling and ready-made bases produce soaps that have more industrial-like qualities.

Soap making requires a lot of study and personal interest of the instructor. Safety matters, materials, equipment and premises are the most essential things to consider when instructing.

This thesis hopefully increases the interest in soap making and encourages people to try it. In the future the author will continue examining the different methods, and hopes to actualize a soap making course where the new knowledge on the subject could be used.

Keywords Soap, soap making methods, instructing, safety

Pages 46 p. + appendices 2 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	SAIPPUAA ENNEN JA NYT	2
2.1	Kaukaista historiaa	2
2.2	Teollistumisen vaikutukset.....	3
2.3	Kotisaippuan uusi nousu	5
3	KYSYMYKSIÄ JA MENETELMIÄ NIIHIN VASTAAMISEKSI.....	6
3.1	Tutkimuskysymykset	6
3.2	Pehmeä systeemin suunnittelu	7
3.2.1	Havainnointi	9
3.2.2	Kokeellisuus	9
3.3	Kokeiltavien menetelmien valinta.....	10
3.4	Työturvallisuus.....	11
4	SAIPPUAN VALMISTUS.....	11
4.1	Saippuoituminen.....	11
4.2	Saippuan valmistuksen eri menetelmät	15
4.2.1	Perinteinen saippuankeitto.....	15
4.2.2	Kylmämenetelmä.....	16
4.2.3	Kuumamenetelmä.....	17
4.2.4	Lipeätön saippuan valmistus	18
5	KOKEILUJA JA TUTKIMISIA	19
5.1	Yleisesti kokeiden suorittamisesta	19
5.2	Perinteinen saippuankeitto	20
5.3	Kylmämenetelmä	22
5.3.1	Käsin sekoittaen.....	22
5.3.2	Koneellisesti sekoittaen	23
5.4	Kuumamenetelmä.....	24
5.4.1	Kuumamenetelmä suoralla lämmönlähteellä	24
5.4.2	Kuumamenetelmä vesihautteessa	25
5.4.3	Kuumamenetelmä uunissa.....	27
5.5	Lipeättömät saippuanvalmistustekniikat eli saippuan tuunaaminen	27
5.5.1	Valmis saippuamassa.....	27
5.5.2	Re-batching.....	28
6	TULOKSIA JA PÄÄTELMIÄ.....	29
6.1	Työturvallisuus.....	29
6.1.1	Lipeä	30
6.1.2	Raaka saippua	31
6.1.3	Kuumuus.....	32
6.1.4	Hajusteet	32
6.2	Aineelliset vaatimukset	33
6.2.1	Tilat ja laitteet.....	33
6.2.2	Materiaalit.....	33

6.3	Menetelmät.....	35
6.3.1	Saippuankeitto	35
6.3.2	Kylmämenetelmät.....	36
6.3.3	Kuumamenetelmät.....	37
6.3.4	Lipeättömät menetelmät	38
6.3.5	Valmiit saippuat.....	39
7	POHDINTA JA ARVIOINTI.....	42
7.1	Yhteenveto	42
7.2	Prosessista	43
	LÄHTEET	45

- Liite 1 Koepalat eri menetelmillä
- Liite 2 Kuviointien erot kylmä- ja kuumamenetelmissä

1 JOHDANTO

Puhtaus on puoli ruokaa, mutta miten onkaan käynyt puhdistautumisaineille? Ainesosaluetteloissa vilisee pelkkiä myrkkijä ja synteettisiä kemikaaleja, ja allergiat, ihottumat sekä yliherkkyydet lisääntyvät jatkuvasti. Onko siis ihme, että kiinnostus oikeasti puhtaisiin tuotteisiin on lisääntynyt ja ekologiset valinnat alkavat olla enemmän sääntö kuin poikkeus?

Puhtauteen liittyä oleellisesti peseytyminen ja peseytymiseen liittyä saippua. Omalla kohdallani kun puhtauden ja ekologisuuden kaipuuseen yhdistettiin uskomattomiin mittasuhteisiin kasvanut tarve tehdä kaikki itse, lopputuloksena sain palavan halun tehdä saippuaa. Kiinnostukseni saippuan valmistusta kohtaan heräsi, kun yritin etsiä luonnonmukaisempia hiustenhoitotuotteita ja törmäsin palashampooseen. Kokeilin, ihastuin, halusin tietää, miten sitä voisi tehdä itse, ja päädyin saippuanvalmistusfoorumien ja -kirjallisuuden kautta saippuamaailmaan. Havaitsin tekniikan niin kiinnostavaksi ja mukaansatempaavaksi, että tahdoin jakaa sen myös muille.

Saippuakirjallisuus antaa menetelmistä melko yksipuolisen kuvan keskittyen pääasiassa vain yhteen menetelmään, vaikka ilmeisesti saippuaharrastajat ympäri maailman ovat kehittäneet mitä erilaisimpia tekniikoita ja variaatioita sen valmistamiseen. Lisäksi perinteiset työtavat ovat jääneet lähes täysin uusien menetelmien jalkoihin. Halusin siis perehtyä näihin eri tapoihin ja selvittää, mitä niillä on tarjottavanaan.

Tarkoitukseni on tässä opinnäytetyössä tutkia ja vertailla eri saippuanvalmistustekniikoita ja varsinkin niiden soveltuvuutta ohjattavaksi jollekin ryhmälle. Rajaen vertailuni niihin menetelmiin, jotka pystyn toteuttamaan kotiloissa ilman erikoisia apuvälineitä, joilla tarkoitan tässä yhteydessä esimerkiksi teollisen tuotannon laitteita ja haudekeitintä. Lisäksi rajaen tutkimukseni ainoastaan palasaippuoihin, en siis käsittele esimerkiksi nestesaippuuita.

Aluksi, eli luvussa kaksi, kerron saippuan historiasta ja nykypäivästä selventääkseni valmistustaidon arvostamisen vaiheita, jotka lopulta ovat johtaneet kotitekoisen saippuan pitämiseen tehdastekoista parempana, samalla tavalla kuin on käynyt monen muunkin perinteisen käsityömenetelmän arvostamisen suhteen. Luvussa kolme esittelen tutkimusmenetelmäni liittyvää teoriaa. Harrastuksena saippuan teko on sen verran uusi ja tuntematon, että luvussa neljä käsittelem myös sen valmistuksen kemiaa ja siihen liittyviä käsitteitä. Kun aiheeni on tämän esittelyn jälkeen teoreettisesti tutumpi, selitän miten suoritin kokeiluni ja mitä sain kokeiluistani selville luvussa viisi. Luvun kuusi omistan päätelmilleni eri saippuanvalmistusmenetelmien hienouksille ja heikkouksille ja lopuksi pohdin tekemisiäni.

2 SAIPPUAA ENNEN JA NYT

2.1 Kaukaista historiaa

Suosituin legenda saippuan synnystä on peräisin Roomasta. Sapo-vuoren laella oli uhritemppeli, jossa uhrattiin eläimiä. Eläinten rasva sekoitui uhritulien tuhkaan, jonka sadevesi kuljetti Tiber-joen töyräälle. Joessa pyykkiä pesseet naiset huomasivat, että juuri tällä kohdalla vaatteet puhdistuivat erityisen hyvin. Saippua on kuitenkin keksitty paljon ennen tätä legendaa, mutta on mahdollista, että sana saippua on johdettu Sapo-vuoresta. Todennäköisesti saippuan ovat keksineet sumerilaiset, tai ainakin varhaisin saippuaresepti on peräisin Mesopotamiasta 2800 eaa. (Lahtinen 2006, 7.) Kuhan (2006, 15) mukaan saippuaa käytettiin villan ja tekstiilien pesuun sekä lääkkeenä, mutta sen käytöstä ihon pesemiseen ei ole varmuutta.

Myös muinaisessa Egyptissä käytettiin saippuaa, ja siellä sitä käytettiin myös kylpemiseen. Ebersin papyrus, maailman vanhin lääketieteellinen dokumentti, 3500 vuoden takaa kuvaa saippuan valmistusta ja sen käyttöä pesemiseen ja ihosairauksien hoitoon. (Kuha 2006, 15–16.) Foinikialaiset oppivat saippuantekotaidon todennäköisesti egyptiläisiltä noin 600 eaa. ja käyttivät sitä ensimmäisinä kaupallisiin tarkoituksiin, olivathan he muutenkin Välimeren alueen johtava kauppakansa. Heidän mukanaan taito kulkeutui Eurooppaan, aluksi Galliaan eli nykyiseen Etelä-Ranskaan. (Heikkilä 1988, 8.) Kuhan (2006, 16) mukaan foinikialaiset käyttivät saippuaa etupäässä villan pesuun. Saippua poisti villasta lanoliinin, mikä helpotti sen värjäämistä.

Gallialaisilta saippuantekotaito välittyi eteenpäin muualle Eurooppaan vuoden 0 tienoilla (Heikkilä 1988, 8). Gallialaiset ja germaanit käyttivät saippuaa erityisesti hiusten vaalentamiseen ja muotoiluun ja sillä parannettiin myös erilaisia ihosairauksia. Saippuan käyttö ihon ja vaatteiden pesussa yleistyi 100-luvulla. Ei tiedetä varmasti, oppivatko roomalaiset taidon kelteiltä vai keltit roomalaisilta. (Kuha 2006, 17.) Yksi vaihtoehto saippua-sanana alkuperään on joka tapauksessa kelttien saiposana (Bramson 1975, 57).

Rooman valtakunnan mukana hiipui myös saippuan valmistaminen hetkeksi, tosin arabimaissa sen käyttö ja valmistus oli hyvinkin kehittyneitä (Kuha 2006, 18). 600-luvulla saippuanvalmistajat järjestäytyivät killoiksi ja 800-luvulla saippukaupan ja -valmistuksen keskuksiksi muodostuivat Ranskan Marseilles ja Italian Savonna, joissa oli saatavilla runsaasti saippuassa käytettäviä raaka-aineita: oliiviöljyä ja barillakasvia, jonka tuhkasta valmistettiin lipeää. Savonna on myös yksi mahdollinen ehdokas saippua-sanana kantasanaksi. (Heikkilä 1988, 9.)

1300-luvulla myös Englannissa valmistettiin saippuaa. Välimeren alueen oliiviöljypohjaista tuotetta pidettiin kuitenkin paljon hienompana kuin teurasjätteistä keitetty versio, jota käytettiin korkeintaan pyykkisaippuana. Keskiajalla saippuan käyttö ja kylpeminen olivat ehkä suosituimpia harrastuksia kuin nykyisin luullaan. Kylpeminen menetti suosionsa vasta,

kun yleisten kylpylöiden epäiltiin edistävän ruton leviämistä. Tästä alkoi monta sataa vuotta vallalla ollut tapa mieluummin peittää epämiellyttävät hajut kuin peseytyä. Saippuaa kyllä käytettiin, mutta ennemminkin vaatteiden ja ympäristön kuin oman itsen puhtaanapitoon. (Kuha 2006, 19–20.) Lahtisen (2006, 9) mukaan peseytymistä pidettiin turhamaisena ja likaisuutta luonnollisena olotilana.

Suomessa saippuaa on käytetty jo 1500-luvulta lähtien, jolloin tätä arvokasta tuontitavaraa kulutettiin oikeastaan vain ylhäisön piirissä. Tavallinen kansa piti saippuaa lähinnä lääkkeenä ihosairauksiin. Saippuan suomenkielinen nimitys on peräisin tältä ajalta Mikael Agricolan Raamatun käännöksestä. (Lahtinen 2006, 13.) Vähitellen Suomessakin opittiin valmistamaan saippuaa itse, ja 1700-luvun lopussa se oli jo ihan yleisesti käytetty hyödyke (Heikkinen 1988, 20).

2.2 Teollistumisen vaikutukset

1700-luvun lopulta lähtien alettiin vähitellen ymmärtää likaisuuden ja sairauksien yhteys. Vanhoista käsityksistä kohtalosta ja elimistön nesteiden vääristä suhteista tautien aiheuttajina jouduttiin luopumaan. Viimeistään maailmanlaajuinen koleraepidemia 1830-luvulla pakotti viranomaiset puuttumaan hygieniatason parantamiseen. (Lahtinen 2006, 9.) Samoihin aikoihin kemiateollisuus otti hurjia harppauksia eteenpäin, ja ranskalainen Nicolas Leblanc keksi tavan valmistaa lipeää tavallisesta suolasta. Valmistusmenetelmä aiheutti aluksi kuitenkin vakavia ympäristöhaittoja, mutta tekniikkaa saatiin kehitettyä parempaan suuntaan ja teollinen lipeäkivi syrjäytti tuhkalipeän saippuan valmistuksessa. (Kuha 2006, 21.) Saippuoitumisen kemian ja rasvan koostumuksen sai selville ranskalainen kemisti Chevreul vuosien tutkimuksen jälkeen mahdollistaen osaltaan saippuan valmistuksen teollistumisen (Heikkilä 1988, 12).

Varsinainen saippuateollisuus käynnistyi toden teolla 1800-luvulla. Saippuan valmistamisen avuksi kehitettiin koneita, ensimmäisenä saippuapalojen leikkaamiseen tarkoitettu laite. Pian keittämisen avotulella korvasi höyrykeitin, mikä mahdollisti entistäkin suuremmat valmistusmäärät. Myös saippuan jäähdyttämistä nopeuttava kylmäpuristin tehosti tuotantoa. Valmistusmäärien kasvaessa ja muutenkin elintason noustua teollistumisen myötä alkoi kaikilla olla varaa tähän hienoon hyödykkeeseen. Myös saippuan rankasta verotuksesta luovuttiin. (Heikkilä 1988, 15–17.)

1800-luvun lopulla oli kaikissa länsimaissa oma saippuatehtaansa. Monen nykyisinkin käytetyn tuotteen historia lähtee jo tuolta ajalta kun herrat Colgate, Lever ja Pears perustivat kukin oman saippuatehtaansa. (Lahtinen 2006.) Heikkinen (1988, 18) kertoo herra Leverin kehittäneen yhden maailman ensimmäisistä merkkituotteista ryhdyttyään ensimmäisenä pakkaamaan saippuaansa kauniisiin yksittäispakkauksiin ja antamalla tuotteelleen nimen vuonna 1884. Sunlight-saippuan koko ja laatu oli nyt vakioitu, sillä oli laatutakuu ja sitä markkinoitiin voimakkaasti. Myös Pears panosti markkinointiin aggressiivisesti vakuuttamalla tiedemiesten,

kuuluisien näyttelijättärien ja hienojen maalausten tukemana että saippua on tie kauneuteen, terveyteen ja viattomuuteen (Lahtinen 2006, 19).

Suomessa suurin osa käyttösaippuasta valmistettiin kodeissa itse aina 1900-luvun alkupuolelle asti. Saippuankeittoon käytettiin teuraseläinten rasvojen lisäksi kaikki sellaiset eläinten osat, joita ei voinut paljon muuhun käyttää, esimerkiksi luut, suolet ja mahalaukun osat. Myös pilaantumaan päässeistä lihoista saatettiin keittää saippuaa. Lipeänä käytettiin yleensä koivun tuhkasta itse valmistettua tuhkalipeää kunnes teollinen lipeä tuli saataville kauppoihin. (Heikkinen 1988, 20.)

Lahtinen (2006, 14–15) kertoo, että Suomeenkin perustettiin ensimmäinen saippuatehdas Säkkijärvelle jo vuonna 1820. Vuosisadan loppuun mennessä saippuaa valmisti kuusi tehdasta, joista moni on edelleen toiminnassa. Teollista saippuaa käytettiin lähinnä ihonhoitoon tarkoitettuna ylellisyystuotteena. Mainonta vaikutti tähänkin käyttöön paljon, koska ilman sitä suomalaiset tuskin olisivat tienneet tarvitsevansaakaan erillistä kauneussaippuaa (kuva 3). Ennen ensimmäistä maailmansotaa Suomessa oli jo kuusitoista saippuatehdasta.



Kuva 1 Ilona-saippuan mainos Suomen Kuvalehdessä 31/1927 (Kauneutesi ei haihdu 2005, 29)

Maailmansota kuitenkin vaikeutti raaka-aineiden tuontia ulkomailta, ja sodan jälkeen ulkomaiset merkit vyöryivät Suomen markkinoille. Ulkomaiset tuotteet vaikuttivat uusilta ja paljon hienommilta kuin suomalaiset vastaavat. Suomalaiset saippuatehtaat ryhtyivät vastaiskuun leimaamalla mainoksillaan epäisänmaallisiksi kaikki, jotka käyttivät ulkomaisia tuotteita. (Lahtinen 2006, 46–47.)

Saippuan kulutus kasvoi valtavasti aina vuoteen 1939 asti. Toisen maailmansodan aikana siitäkin tuli säännöstelyn alainen tuote, mikä aiheutti kotitekoisen saippuan uuden nousun. Tehdasvalmisteinen versio kun sisälsi tuohon aikaan suurimmaksi osaksi hiekkaa. Saippua palasi kauppojen hyllyille vasta 1940-luvun lopulla. (Lahtinen 2006, 136–141.)

1950-luvun tienoilta lähtien synteettiset pesuaineet alkoivat korvata saippuaa ensin pyykinpesussa ja myöhemmin myös muuten peseytymisessä. Kotiteollinen saippuan valmistus tyrehtyi samoihin

aikoihin, koska eläinten kotiteurastuksista luovuttiin. Muutenkin teollisia, uusia ja hienoja pesuaineita arvostettiin paljon enemmän kuin kotitekoista luista ja jäterasvoista keiteltyä saippuaa. (Heikkinen 1988, 42–43.)

Nykyisin Suomessa toimii ainoastaan yksi varsinainen teollisesti saippuaa valmistava tehdas, Vaasan Aito Saippua Oy – Vasa Tvål Ab, jonka juuret johtavat vuoteen 1886. Tämäkin tehdas on nykyään hyvin pieni ja työllistää vain 2–3 henkilöä ja työ on teollisesta valmistusmenetelmästä huolimatta pitkälti käsityötä. (Dermoshop 2010.) Tehtaiden sijaan pienet yritykset, jotka valmistavat saippuaa käsin ovat koko ajan lisääntymässä.

2.3 Kotisaippuan uusi nousu

Ekologisempien elintapojen uusi aalto on johdettavissa hippiaatteeseen. Tietoisuus synteettisten kemikaalien ympäristövaikutuksista sai ihmiset etsimään luontoystävällisempiä vaihtoehtoja. Samoin äkillinen kasvava kiinnostus kasvisyöntiä kohtaan lisäsi kasviöljypohjaisten saippuoiden kysyntää, olivathan tehdasvalmisteiset saippuat lähes järjestään talipohjaisia. (Grosso 2007, 5.)

Kuhan (2006, 28) mukaan kotitekoisen saippuan uusi suosio alkoi vuonna 1972, kun amerikkalainen Ann Bramson kirjoitti kirjan uudesta saippuanvalmistustavasta, kylmämenetelmästä. Bramsonin (1975, 11) ohjeet poikkeavat jonkin verran siitä, mitä saippuan valmistus nykyään on, mutta vielä enemmän se erosi siitä, mitä se oli ollut: saippuaan käytettiin hienoja öljyjä jäterasvojen sijaan, eikä saippuaa tarvinnut keittää tuntitolkulla. Saippuan valmistuksesta tuli siisti kotikeittiöharrastus, eikä se ollut enää pakon sanelema tarve. Kuha huomauttaakin (2006, 29), että käsintehty saippua on nykyään ylellisyystuote verrattuna halpaan teolliseen saippuaan. Asetelma on siis oikeastaan täysin päinvastainen kuin 1900-luvun alkupuolella sekä raaka-aineiden että asennoitumisenkin suhteen.

Ympäristötietoisuus on tullut osaksi ihmisten elämää jäädäkseen, osittain pakonkin sanelemana. Kukaan ei voi väittää olevansa epätietoinen maailman tilasta, koska informaatiota syötetään kaikista medioista. Tämä on vaikuttanut myös palasaippuoiden suosioon, joka on ollut tasaisessa nousussa viime vuosina ekologistenkin syiden vuoksi: käsintehdyssä saippuassa suositaan luonnonmukaisia raaka-aineita, niissä ei tarvita säilöntäaineita eikä ylenmääräisiä pakkausmateriaaleja ja lisäksi ne ovat riittäviä (Koistinen 2008).

3 KYSYMYKSIÄ JA MENETELMIÄ NIIHIN VASTAAMISEKSI

3.1 Tutkimuskysymykset

Haluan syventää tietämystäni eri saippuanvalmistusmenetelmistä ja samalla selvittää, mitä eroa niillä on ohjauksellisuuden näkökulmasta. Aluksi minun täytyy selvittää, mitä saippua on ja millä tavoin sitä voi tehdä. Tässä käytän apunani kirjallisuutta ja muuta lähdeaineistoa. Sitten selvitän, mitä eroja valmistusmenetelmissä on voidakseni selvittää niiden ohjaukselliset erot. Pääasiallinen aineistoni perustuu menetelmien kokeiluun ja havainnointiin käytännössä, koska mielestäni on turhaa yrittää arvioida jonkin menetelmän ominaisuuksia pelkästään luetun tiedon perusteella.

Tutkimuskysymyksetni ovat seuraavat:

- Millä menetelmillä saippuaa voi tehdä kotiloissa ja miten nämä tavat eroavat toisistaan?
- Mitä asioita saippuan valmistuksessa pitää ottaa huomioon ohjattavuuden kannalta?

Osasta menetelmiä löytyy melko ristiriitaisia tietoja, joten aloitan näihin työtapoihin tutustumisen kokeilemalla ja testailemalla niitä vapaamuotoisesti löytääkseni itselleni sopivimman tavan toteuttaa näitä tekniikoita käytännössä. Tavoitteeseeni tietämykseni syventämisestä liittyy osaltaan myös työtapojen kehittäminen sujuviksi ja tarkoituksenmukaisiksi. Varsinaiset kokeiluni perustan näille alkutestauksille. Niistä menetelmistä, joista löytyvä tieto on tarpeeksi yhdenmukaista tai joista minulla on muutenkin riittävästi aikaisempaa kokemusta tietääkseni niiden olevan toteutuskelpoisia tapoja, etenen suoraan varsinaisiin kokeiluihin, joiden toteutuksesta kerron myöhemmin luvussa viisi.

Itselleni eri käsityömenetelmissä on oleellisen tärkeää myös työskentelyn lopputulos, joten voinen olettaa että se on mahdollisesti tärkeää myös muille harrastajille. Tämän takia tutkin myös hieman eri menetelmillä valmistetun saippuan ominaisuuksien eroja. Tämä täytyy suorittaa vain hyvin yleisellä tasolla, koska näihin ominaisuuksiin vaikuttaa paljon myös käytetty resepti: jotkut öljyt tuottavat esimerkiksi runsaasti vaahtoa ja toiset ovat erityisen hellävaraisia. Pystyn kuitenkin vertailemaan, miten eri menetelmät vaikuttavat, koska käytän kaikissa kokeiluissa samaa reseptiä. Haluan ottaa huomioon myös menetelmän ekologisuuden sekä materiaalien että työskentelyn kannalta.

Ohjauksellisuudella opinnäytetyössäni tarkoitan kaikkia niitä elementtejä, jotka vaikuttavat menetelmän ohjattavuuteen ja opetettavuuteen jollekin ryhmälle, eli lähestyn tutkimuskysymystäni lähinnä pedagogisesta näkökulmasta. Näitä tekijöitä ovat varsinkin työturvallisuus, materiaalit ja välineet kustannuksineen ja menetelmän haastavuus ja sopivuus eri asiakasryhmille. Loppujen lopuksi oikeastaan kaikki menetelmään liittyvä

liittyy myös ohjattavuuteen. Tarkoitukseni on pohtia ohjauksellisuutta sekä ohjaajan että ohjattavan kannalta, eli mitä saippuan tekeminen vaatii tekijältään. Pyrin kokoamaan vinkkejä siitä, mitä ohjauksessa pitäisi ottaa huomioon.

3.2 Pehmeä systeemin suunnittelu

Tutkimukseni kulku perustuu hyvin pitkälti pehmeään systeemimetodologiaan eli Peter Checklandin kehittelemään tilanteen mukaan joustavaan ongelmanratkaisumalliin. Metodologialla tarkoitetaan tässä joukkoa niitä tekniikoita ja metodeita, joita soveltamalla päädytään ongelman ratkaisuun. Poiketen perinteisestä systeemin suunnittelusta, pehmeän systeemin suunnittelun avulla vastataan myös kysymykseen ”mitä” eikä vain ”miten”. (Anttila 1996, 151.)

Mallissa toiminnot on jaettu reaaliajattelun kenttään, eli todellisuuteen, ja systeemijattelun kenttään, eli ideoiden ja teorioiden maailmaan. Toiminta etenee kiertämällä näiden kenttien ja eri vaiheiden välillä ja palaten välillä takaisin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jos teoreettinen toimintamalli näyttää hyväksyttävältä, se arvioidaan todellisuuteen nähden ja samoin todellisuuden tapahtumia verrataan teoreettiseen malliin. Todellisuus ja teoria muokkaavat ja kehittävät toisiaan. Arvioinnin ja vertailun apuna voi käyttää muita tutkimusmenetelmiä eli oman tutkimukseni tapauksessa kokeita ja havainnointia. (Anttila 1996, 151–152.) Malli jakautuu seitsemään vaiheeseen, mutta sen toteuttaminen voidaan aloittaa mistä kohdasta tahansa, koska kiertäminen ja takaisin palaaminen on olennaista tässä mallissa. Vaiheet ovat seuraavat:

- Vaihe 1. Jäsentymätön ongelma
 - Vaihe 2. Täsmentynyt ongelma
 - Vaihe 3. Systeemin perustoimintojen määrittely
 - Vaihe 4. Toimintamallin laatiminen
 - Vaihe 5. Todellisuuden ja toimintamallin vertaaminen
 - Vaihe 6. Muutostarpeen havaitseminen
 - Vaihe 7. Toimenpiteet muutoksen aikaansaamiseksi
- (Anttila 1992, 192–195.)

Omassa tutkimuksessani sovellan tätä mallia etenemällä näin:

Vaihe 1. Tarkoitukseni on valmistaa saippuaa. Pyrin siis muodostamaan mahdollisimman monipuolisen alkumielikuvan saippuasta ja sen valmistuksesta käyttäen apunani sekä ulkopuolisia tietolähteitä että omia näkemyksiäni ja kokemuksiani aiheesta.

Vaihe 2. Tarkennan mielikuvaani toiminnan toivotusta tuloksesta. Saippuan pitää olla toimivaa, eli pesevää, mutta myös miellyttävä käyttää, eli se ei saa kuivattaa ihoa ja sen pitää vaahdota sopivasti. Sen pitää olla myös rakenteeltaan toimiva, eli ei esimerkiksi liian pehmeä, kova tai mureneva. Suotavaa olisi, että saippuan tuoksu ja ulkonäkö miellyttäisivät, mutta tutkimuksen kannalta tätä ei ole syytä määritellä tarkemmin.

Saippua valmistetaan kotiooloissa helposti saatavilla olevin välinein ja sen valmistamisen tulee olla yksinkertaista ja mahdollisimman turvallista.

Vaihe 3. Määrittelen systeemin perustoiminnot eli mallit, jotka oletettavasti soveltuvat tehtävän suorittamiseen. Saippua valmistetaan rasvasta ja lipeästä aiemmin hyväksi havaitun reseptin mukaan, jotta se vastaisi vaatimusta toimivuudesta ja miellyttävyydestä. Käyttöominaisuudet tarkistetaan kokeilemalla sitä käsienpesussa. Jos tutkimuksen kohteena olisi saippuan tuotesuunnitteluprosessi, resepti olisi varsinaisen tuotesuunnittelun ydin. Tutkimukseni tarkoituksena on kuitenkin keskittyä eri menetelmien toimivuuteen, joten pidän reseptin vakiona eli systeemin perustoimintana. Saippua valmistetaan tietyn menetelmän mukaisesti mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti ja turvallisesti.

Vaihe 4. Määrittelen toimintamallin eli ne toiminnot, jotka vähintään vaaditaan työn toteuttamiseksi.

- Raaka-aineet hankitaan
- Työtila järjestellään
- Saippua valmistetaan
- Saippuan valmistusmenetelmästä tehdään muistiinpanoja
- Saippuaa käytetään käsien pesussa

Vaihe 5. Vertailen todellisuutta eli käytännön toimintaa mielikuviin ja teoreettiseen malliin. Valmistan siis saippuan tutkimuksen kohteena olevalla menetelmällä ja vertaan työskentelyä ja lopputulosta alkumielikuvaan ja toimintamalliin eli vaiheisiin 2 ja 4. Pohdin esimerkiksi seuraavia kysymyksiä:

- Onko saippua toimivaa?
- Onko sen käyttö miellyttävää?
- Onko sen rakenne hyvä?
- Voiko sitä valmistaa kotiooloissa?
- Onko sen valmistus turvallista?
- Eteneekö menetelmä ennakoidusti?
- Miten ja mistä materiaalit hankitaan?
- Miten työtila järjestellään?
- Miten turvallisuus otetaan huomioon?

Vaihe 6. Havainnoin muutoksen tarvetta menetelmässä. Tämä toteutetaan suureksi osaksi yhtä aikaa vaiheen 5 kanssa eli toiminnan ja sen arvioinnin yhteydessä. Pohdin muutoksen tarvetta lähinnä menetelmän kannalta eli esimerkiksi työtapojen sujuvuuden, ajankäytön tehostamisen ja turvallisuuden parantamisen kannalta.

Vaihe 7. Pohdin toimenpiteitä muutoksen aikaansaamiseksi. Tämä tapahtuu myös samanaikaisesti vaiheiden 5 ja 6 kanssa.

Muutokset toteutetaan käytännössä niiden toimivuuden tarkistamiseksi ja kierrosta jatketaan toistaen ja vertaillen, kunnes tulos on toivottu. Omassa

tapauksessani tulos on haluamani siinä vaiheessa, kun saippuanvalmistusmenetelmä on hioutunut sujuvaksi ja sen lopputulos eli valmis saippua on odotusten mukainen. Tarkoitukseni ei kuitenkaan ole edes päästä varsinaiseen lopulliseen tulokseen, vaan käytän tätä mallia kokeilujeni ja havainnointieni kehyksenä.

3.2.1 Havainnointi

Kaikki tieteellinen toiminta perustuu havainnointiin, joten se on oleellinen osa myös omaa tutkimustani. Tieteellinen havainnointi on arkihavainnoinnista poiketen tiedostetumpaa ja systemaattisempaa ja siinä pyritään noudattamaan ongelmanasettelua. (Anttila 1996, 218.)

Alkukokeiluissani eli systeemimallin ensimmäisellä kierroksella käytän tutkimusmenetelmänäni strukturoimatonta havainnointia, koska tarkoitukseni on saada paljon ennakkotietoa ja kokemusta tutkittavista menetelmistä. Tarkoitukseni on samalla myös harjoitella näiden menetelmien hallintaa käytännössä, ettei oma osaamattomuuteni vääristäisi varsinaista havainnointitilannetta. (Anttila 1996, 218–220.) Kuitenkin myös strukturoimaton havainnointi on valikoivaa: taustateorian avulla valitaan tietoisesti havainnoitavaksi tutkimusongelman kannalta oleelliset asiat (Vilkkä 2006,13). Tarkkailen, mitä tapahtuu toiminnan eri vaiheissa, eteneekö työskentely ennakoidusti ja voisiko jotain tehdä tarkoituksenmukaisemmin.

Varsinaiset kokeeni eli mallin seuraavat kierrokset suoritan strukturoidummin. En aio tehdä lomakkeita havainnointieni tueksi, joten menetelmä kallistuu kuitenkin edelleen enemmän strukturoimattoman havainnoinnin puolelle. Käytän alkukokeiluistani koottua tietopohjaa havainnoinnin tukena ja määrittelen tarkemmin havainnoitavat seikat, joita käytän myös analysointini pohjana.

Pääasiallinen aineistonkeruumenetelmäni on siis havainnointi, mutta koska se kohdistuu menetelmään eli elottomaan objektiin eikä esimerkiksi ihmisten toimintaan, havainnointitapahtuma toteutetaan koetilanteen tapaan. Tähän liittyy etukäteen suunniteltu tapahtumien kulku ja havainnointitekniikka. (Anttila 1996, 219.)

3.2.2 Kokeellisuus

Anttilan (1996, 379) mukaan kokeellinen tutkimusmenetelmä sopii parhaiten elottomien helposti manipuloitavien kohteiden tutkimiseen laboratoriomaisessa ympäristössä. Klassillisessa kokeellisessa tutkimuksessa vaihdetaan ainoastaan yhtä muuttujaa kerrallaan ja tulosta verrataan kontrollinäytteeseen (Anttila 1996, 379). Kokeideni päätarkoituksena on tuottaa aineistoa menetelmän havainnointiin, joten kokeellisuus ei ole pääasiallinen tutkimusmenetelmäni. Toissijaisena tarkoitukseni on selvittää valmistusmenetelmän vaikutusta saippuan ominaisuuksiin, ja tähän tarkoitukseen kokeellinen tutkimusmenetelmä on kuin luotu: testattavanani on tietty saippuaresepti ja muuttujanani

valmistusmenetelmä. Varsinaista kontrollinäytettä minulla ei ole, koska en mielestäni voi valita kokeiltavista menetelmistä sellaista. Vertailen kokeiden tuloksia vain keskenään ja mielikuvieni kanssa.

Tutkimusmenetelmäni ei kuitenkaan ole täysin klassillisen kokeellinen, vaan enemmän kvasi- eli puolikokeellinen, joka muistuttaa kokeellista menetelmää, mutta siinä ei ole tarkoituksenakaan testata kaikkia mahdollisia muuttujia. Kvasikokeellisessa menetelmässä on tärkeintä ymmärtää, minkälaisia kompromisseja muuttujien suhteen voi tehdä ilman että tutkimuksen luotettavuus oleellisesti kärsii. (Anttila 1996, 248.)

3.3 Kokeiltavien menetelmien valinta

Tiedon löytäminen eri saippuanvalmistusmenetelmistä on melko haastavaa. Kirjoja aiheesta toki löytyy, mutta lähes kaikki keskittyvät kylmämenetelmään, joka lieneekin suosituin moderneista saippuanvalmistusmenetelmistä. Saippuan valmistus nykymuodossaan on melko uusi harrastus, joten tuorein tieto löytyy Internetistä saippuaharrastajien keskustelufoorumeilta ja saippuan valmistukseen keskittyviltä sivustoilta. Suurin ja suosituin kansainvälinen saippuafoorumi lienee The Dish Forum, jossa on lähes 10 000 kirjautunutta käyttäjää.

Vaikka tietoa löytyy netistä runsain mitoin, oleellisen kaivaminen varsinkin keskustelupalstoilta on oma haasteensa, koska monet keskustelut ovat paisuneet useamman kymmenen sivun mittaisiksi, aiheesta ei juuri pysytä ja reseptiosioista löytyy saippuareseptien lisäksi lihamurekeohjeita. Lisäksi saippuantekijöillä vaikuttaa olevan täysin oma kielensä lyhenteineen, kuten tosin melkein minkä tahansa muunkin toiminnan innostuneilla harrastajilla, joten ymmärtäminen vaatii perehtymistä saippuantekijöiden termistöön. Monilta sivustoilta löytyy hyvinkin yksityiskohtaisia ohjeita ja neuvoja, mutta ristiriitaisuuksia on myös paljon.

Vaikuttaa siltä, että ei todellakaan ole olemassa yhtä tai edes kahtakymmentä oikeaa tapaa tehdä saippuaa. Joka harrastajalla tuntuu olevan oma tyylinsä, tietenkin saippuoitumisen kemiallisen reaktion raameissa. Olenkin siis pyrkinyt kokoamaan vain yleiskäsityksen siitä, mitkä menetelmät ja käytännöt ovat yleisimmin käytössä ja valitsemaan kokeiltavat menetelmät sen mukaan. Samoin yksittäisistä menetelmistä olen koonnut yleiskuvan enkä aio kokeilla jokaista hiuksenhienoa variaatiota erikseen.

Saippuaa voi valmistaa perinteisen tapaan keittämällä, kylmämenetelmällä tai kuumamenetelmällä. Teen kokeiluni näistä tavoista yleisimpine muutoksineen. Lisäksi kokeilen sulatettavan saippuamassan eli MP-massan käsittelyä ja valmiiden saippuoiden uudelleen käsittelyä vaihtoehtoina lipeälliselle saippuan valmistukselle.

3.4 Työturvallisuus

Koen työturvallisuuden erityisen tärkeäksi seikaksi menetelmän ohjattavuuden kannalta. Työturvallisuuslaki (738/2002) toimii hyvänä pohjana näiden asioiden pohtimiseen, vaikka toiminta ei varsinaisesti kuuluisikaan lain sovellusalaan. Sen yhtenä tarkoituksena on taata hyvä työympäristö ja työolosuhteet ja torjua ja ennaltaehkäistä työtapaturmia (TTurvL:1.1§). Samat periaatteet sopivat työturvallisuuden ja työympäristön pohtimiseen myös käsityössä ja sen ohjauksessa.

Työtapaturmien välttämiseksi ennaltaehkäisy on avainasemassa. Siksi riskit täytyy tiedostaa ja arvioida. Jos vaaran aiheuttavaa tekijää ei voi poistaa, se tulisi korvata mahdollisimman vähän vaaraa aiheuttavalla ja varmistaa, että työn tekijä on mahdollisimman pätevä ja tarpeeksi hyvin ohjeistettu vaaratilanteiden varalta. (TTurvL:2.10§-14§.) Tämä on mielestäni hyvä perussääntö myös ohjaajalle: ohjattavan menetelmän riskitekijät täytyy tiedostaa, jotta tapaturmat voitaisiin välttää. Työtavat kannattaa valita niin, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän vaaraa ilman, että lopputulos kärsii huomattavasti. Ohjattaville täytyy antaa tarpeeksi tietoa työturvallisuudesta ja varmistaa, että he myös toimivat annetun tiedon mukaisesti.

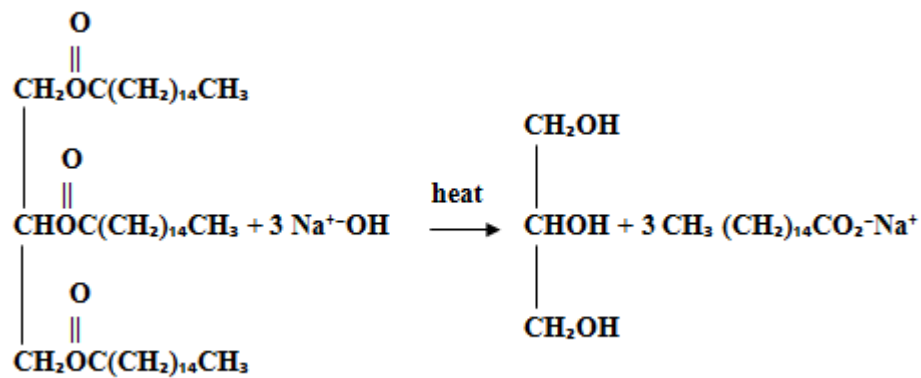
Saippuan valmistusta käsittelevissä kirjoissa työturvallisuusosassa keskitytään enimmäkseen lipeän vaaroihin. Tämä on toisaalta ymmärrettävää, koska lipeä kuitenkin on ilmeisen vaarallinen aine, mutta en usko, että se silti olisi ainoa työturvallisuuteen vaikuttava seikka. Kokeissani tarkoitukseni on kartoittaa lipeän vaarojen lisäksi myös muita työturvallisuusriskejä sekä työympäristön vaatimuksia.

4 SAIPPUAN VALMISTUS

Tässä luvussa kerron saippuan ja sen valmistuksen keskeisistä käsitteistä ja ilmiöistä sekä yleensäkin siitä teoriapohjasta, johon perustan kokeiluni. Esittelen myös yleisimmät saippuanvalmistusmenetelmät eli ne, joita tulen myös kokeilemaan.

4.1 Saippuoituminen

Kaikki rasvat ovat kemialliselta rakenteeltaan triglyseridejä eli glyserolin triestereitä. Triglyseridi muodostuu siis kolmesta glyserolimolekyyliin kiinnittyneestä rasvahappoketjusta. Saippuoituminen eli saponifikaatio on kemiallinen reaktio, jossa triglyseridejä lämmitetään emäksisessä nesteessä, jolloin ne muuntuvat glyseroliksi ja rasvahappojen suolaksi eli saippuaksi (kuva 2). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että rasvaan lisätään nesteeseen liuotettua lipeää ja tuloksena on saippuaa ja glyserolia. (Hart, Craine & Hart 2003, 427–430.)



Kuva 2 Saponifikaatio (Hart ym. 2003, 431)

Sama reaktiokaavio äärimmilleen yksinkertaistettuna:

1 triglyseridi eli rasva + 3 lipeää → 1 glyseroli ja 3 saippuaa

Saippuan puhdistava ominaisuus perustuu kahteen seikkaan. Toinen on saippuan veden pintajännitystä voimakkaasti alentava ominaisuus, joka tekee siitä tehokkaammin kastelevaa. Toinen liittyy saippuamolekyylin kemialliseen rakenteeseen: molekyylin toinen pää on lipofiili eli rasvaliukoinen ja toinen pää hydrofiili eli vesiliukoinen. Yksinkertaistettuna pesuprosessissa saippuamolekyylin rasvaliukoinen pää liukenee ja tarttuu likaan ja vesiliukoinen pää liuottaa sen veteen. (Hart ym. 2003, 432–434.)

Saippuan aikaansaamiseksi tarvitaan käytännössä vain lipeää ja rasvaa. Yleisimmin termillä lipeä tarkoitetaan natriumhydroksidia, joka on kemialliselta koostumukseltaan NaOH. Lipeää on myös kaliumhydroksidi (KOH), jota käytetään nestesaippuoiden valmistuksessa, mutta koska tässä työssä käsitellään ainoastaan palasaippuuita, tarkoitan lipeällä natriumhydroksidia. Lipeä on todella vahvasti emäksinen eli syövyttävä aine ja todennäköisesti suurin työturvallisuusriski saippuan valmistuksessa. Ilman sitä ei kuitenkaan voi tehdä saippuaa alusta asti itse, joten työturvallisuuteen täytyy vain kiinnittää erityisesti huomiota. Suojalaseja, kumihanskoja ja muuta suojaavaa vaatetusta täytyy aina käyttää lipeää käsitellessä.

Lipidi on yleisnimitys triglyseridiyhdisteille eli glyserolin triestereille. Lipidit voivat olla kiinteitä tai juoksevia huoneenlämmössä riippuen siitä, mikä on niiden rasvahappokoostumus eli mikä on tyydyttyneiden ja tyydyttymättömien rasvahappojen suhde. Paljon tyydyttyneitä rasvahappoja sisältävät lipidit ovat huoneenlämmössä kiinteitä ja tyydyttymättömiä sisältävät juoksevia. Asian yksinkertaistamiseksi kutsutaan huoneenlämmössä kiinteitä lipidejä yleensä rasvoiksi ja juoksevia öljyiksi. (Hart ym. 2003, 429.) Näitä nimityksiä itsekkin aion käyttää jatkossa.

Rasvojen koostumuksen jonkinasteinen tuntemus on tarpeen, jos tekee saippuareseptit itse. Yleisohje on, että rasvoista tulee kovaa saippuaa ja öljyistä pehmeää. Yleensä käytetään näiden yhdistelmää. Eri saippuakirjat antavat hyvinkin erilaisia suuntaviivoja kovien ja pehmeiden rasvojen ideaalisuhteelle: esimerkiksi Watson (2007, 64) suosittaa kiinteiden rasvojen vähimmäismääräksi 40 %, mutta Ade (2009, 26) on sitä mieltä että 25 % on riittävä määrä. Toisaalta kastilian saippua, eräs maailman vanhimmista ja tunnetuimmista saippuoista, tehdään pelkästään oliiviöljystä, ja sitä pidetään suurin piirtein maailman parhaana lajissaan (Kuha 2006, 64).

Saippuoitumisluku eli lipeäkerroin kertoo, kuinka paljon lipeää tarvitaan tietyn rasvamäärän saippuoimiseen. Alun perin saippuoitumisluku on tarkoittanut kaliumhydroksidin eikä natriumhydroksidin määrää. (Watson 2007, 66.) Tämä saattaa aiheuttaa sekaannusta, koska nykyään termiä käytetään kummastakin, joten on aina syytä tarkistaa, kummasta lipeästä on kysymys. Kaikilla rasvoilla on oma saippuoitumislukunsa, mikä tulee myös ottaa huomioon, jos laskee saippuareseptinsä itse.

Itse käytän ja suosittelisin käyttämään saippuareseptien laatimisessa pääsälaskun sijasta Internetistä löytyviä lipeälaskureita (esim. SoapCalc), koska ne ovat tarkkoja ja luotettavia ja säästävät aikaa ja vaivaa. On kuitenkin hyvä tietää, mitä saippuoitumisluku tarkoittaa ymmärtääkseen, mihin nämä laskurit perustavat laskelmansa.

Jos lipeän määrä lasketaan niin, että se saippuoi kaiken öljyn, on vaarana, että saippuasta tulee liian emäksistä. Tämän välttämiseksi saippua ylirasvoitetaan. Ylimääräinen rasva voidaan laskea reseptiin suoraan vähentämällä lipeän määrää, mistä käytetään englanninkielisessä kirjallisuudessa nimitystä lye discount, tai lisätä seuraavassa kappaleessa kuvatun kiisselöitymisen jälkeen, mistä tavasta käytetään nimitystä superfatting. Jälkimmäistä tapaa perustellaan sillä, että näin ylirasvoitusrasvan voi itse valita ja käyttää arvokkaita öljyjä ilman huolta niiden hienojen ominaisuuksien katoamisesta saippuoitusprosessissa. Oikeasti tällä ei ole mitään merkitystä kylmämenetelmässä, koska varsinainen saippuoitus tapahtuu vasta kiisselöitymisen jälkeen. Kuumamenetelmässä tämä taas on täysin perusteltavissa oleva tapa, jos ylirasvoitusrasva lisätään vasta saippuoitusreaktion päätyttyä. Suomessa ilmeisesti käytetään termiä ylirasvoitus molemmista tavoista ylimääräisen rasvan varmistamiseen. Yleensä ylirasvoitusprosentti on 3–7, mutta tästä voidaan poiketa melko paljonkin. Vähän ylirasvoitettu saippua on tehokkaammin puhdistavaa, mutta samalla saattaa myös kuivattaa ihoa enemmän. Runsaasti ylirasvoitettu saippua taas on hellävaraisempaa, mutta puhdistusteholtaan heikompa ja on myös alttiimpi pilaantumiselle. (Kuha 2006, 52–53.)

Kiisselöityminen (engl. *trace*) tarkoittaa saippuan valmistuksessa vaihetta jolloin saponifikaatio alkaa. Kun lipeäliuoksen lisää rasvoihin, sekoituksen alkuvaiheessa seos on läpikuultavaa. Vähitellen se muuttuu läpinäkymättömäksi ja paksummaksi. Kiisselivaiheen tunnistaa seoksen pinnalla hetken aikaa näkyvistä sekoitusjäljistä, eli samaan tapaan kuin

kakkutaikinasta huomaa, milloin sitä on vatkattu tarpeeksi. Kiisselivaiheessa seos alkaa myös haista saippualta. Lähes kaikki lisukkeet lisätään saippuaan tässä vaiheessa ja seos voidaan kaataa muotteihin. Jos kiisselöityminen jää vajaaksi, on vaarana, että tuloksena ei olekaan saippuaa vaan toisistaan erottuneiden veden ja rasvan muodostamaa mössöä. (Grosso 2007, 99–100.)



Kuva 3 Kiisselöitynyt saippuamassa

Geelitymiseksi (engl. *gel stage*) kutsutaan saippuoitumisen vaihetta, jossa saippuoitumisreaktio kuumentaa saippuamassaa, jolloin se muuttuu läpikuultavaksi. Geelivaihe ei ole välttämätön saippuan onnistumiseksi, mutta se nopeuttaa saponifikaatiota ja sen saavuttamista voi edesauttaa muotin eristäminen käärimällä se esimerkiksi pyyhkeeseen. (Kuha 2006, 50.) Syy tarkoitukselliseen geelivaiheen välttämiseen on esimerkiksi se, että käyttää joitain lisukkeita, jotka itsessään saattavat aiheuttaa ylikuumentumista eli esimerkiksi maitoa tai sokeria sisältäviä aineita. Ylikuumentuminen voi helposti pilata saippuan, joten sitä vältellään laittamalla saippuamuotti viileään paikkaan pari tunniksi muottiin kaatamisen jälkeen. (Kuha 2006, 49.)



Kuva 4 Geelitynyt saippuamassa

Kun saippua on saponifikoitunut loppuun asti, kaikki siinä käytetty lipeä on reagoinut rasvan kanssa. Silloin saippua on kypsää, eikä se enää ole syövyttävää. Valmiskin saippua on tosin lievästi emäksistä, mutta ei enää

millään tavoin haitallisella tavalla. Sen pH on yleensä 8–10 välillä (Kuha 2008, 31). Saippuoitumisen eli saippuan kypsymisen nopeuteen vaikuttaa eniten lämpötila eli käytännössä valittu valmistusmenetelmä. Saippuan kypsyttä voi testata kielitestillä eli maistamalla. Pieni määrä valmiin näköistä saippuaa otetaan sormenpäihin ja kosketetaan varovasti kielellä. Jos se tuntuu samalta kuin laittaisi kielensä 9V -paristoon, saippua on ehdottomasti raakaa eli saponifikaatio on vielä kesken. Jos se ei tunnu miltään, saippua on valmista. (Kuha 2006, 51.)

Kielitestin tilalla on tietenkin mahdollista käyttää myös erilaisia pH-indikaattoreita, mutta mielestäni ne ovat turhan kalliita ja hankalasti löydettävissä. Kielitesti on mielestäni paljon kätevämpi tapa, koska testausväline kulkee aina mukana. Tätä menetelmää käytettäessä myös oppii tunnistamaan valmiin saippuan jo ulkonäöltä varsin nopeasti, koska raakaan saippuan testaaminen ei ole kovinkaan miellyttävä kokemus.

4.2 Saippuan valmistuksen eri menetelmät

4.2.1 Perinteinen saippuankeitto

Keittäminen on perinteisin tapa valmistaa saippuaa. Myös vanha teollinen valmistusprosessi perustuu tähän menetelmään. Yksinkertaisuudessaan menetelmä etenee niin, että vettä, rasvaa ja lipeää keitetään avoimessa kattilassa, kunnes seoksesta muodostuu saippuaa. Seokseen lisätään suolaa, joka erottaa valmiista saippuasta ylimääräisen glyserolin, veden ja liian lipeän ja saa saippuan nousemaan seoksen pinnalle. Teollisuudessa glyseroli erotetaan vielä muuhun käyttöön. Näin saatu saippua ei kuitenkaan todennäköisesti ole vielä täysin puhdasta, joten keittäminen ja suolaus voidaan toistaa. Saippua voidaan myös viimeistellä vielä sulattamalla pienen vesimäärän kanssa ja lisäämällä siihen esimerkiksi tuoksuaineita. (Hart ym. 2003, 432.)

Saippuan perinteistä keittämistä olin opettelemassa Iris Klingbergin johdolla 29.1.2010. Iris Klingberg on maatalouslomittaja-karjanhoitaja (YO), nykyinen agrologiopiskelija, joka on itsekin tekemässä opinnäytetyötä liittyen saippuan valmistukseen aiheenaan teurasjätteiden hyötykäyttö saippuan valmistuksessa. Klingberg päätyi harrastamaan saippuankeittoa sattumalta vuonna 2004, ja sen jälkeen hän on tehnyt saippuaa yhteensä yli 400 kiloa lähinnä työnäytöksinä erilaisissa tapahtumissa, kuten keskiaikamarkkinoilla.

Klingbergin mukaan rasvana voi käyttää käytännössä melkein mitä tahansa ja näin hän on omien sanojensa mukaan tehnytkin: ainakin hevosen, naudan, sian, lampaan, kanin ja peuran rasvat ja useat kasviöljyt ovat kokeiltuna. Klingberg kertoo tavanneensa henkilön, joka on tehnyt saippuaa jopa härskiintyneistä suolasilakoista. Saippuan keittoon sopivat siis jopa pilaantuneet ja härskiintyneet rasvat, ilman että valmis tuote kärsii niistä: se on ihan yhtä hyvää kuin tuoreista rasvoista valmistettu. Itse asiassa saippuan keittoon ei kannattane käyttää kalliita ja hienoja rasvoja, koska ne menettävät ominaisuutensa pitkässä kuumennuksessa. Saippuan

keittämiseen kovat rasvat sopivat paremmin kuin öljyt, koska tällöin se kovettuu nopeammin.

Saippuan keittämisessä Klingberg on käyttänyt yleensä lipeänä kaustista soodaa, jota myydään viemärinavausaineena. Tämä on kuitenkin ihan samaa natriumhydroksidia kuin lipeä-nimellä myytävä lipeä. Hän haluaisi kuitenkin joskus kokeilla koivuntuhkalipeää varsinkin työnäytöksissään sen perinteisyyden vuoksi. Kun saippuarasvoina käytetään esimerkiksi jäterasvoja tai luita, joiden saippuoitumislukua ei tarkasti tiedetä, tapana on käyttää lipeää varmuuden vuoksi reilusti. Sitä ei kuitenkaan jää valmiiseen saippuaan: suola erottaa ylimääräisen lipeän alusveteen glyseriinin kanssa.

Klingberg keittää aluksi vettä ja rasvaa isossa kattilassa kunnes rasva alkaa sulaa. Puhdistamattomia eläinrasvoja käytettäessä tähän menee ainakin tunti, kasvirasvoissa vähemmän aikaa. Seosta jäähdytetään hieman ja sekaan lisätään veteen liuotettu lipeä. Koska tässä menetelmässä käytetään lipeää todella runsaasti, seos kuohuu voimakkaasti. Lipeän voi myös lisätä useammassa erässä välillä sekoittaen. Saippuaa keitetään, kunnes se alkaa näyttää valmiilta, eli se tarttuu kauhaan ja tuntuu saippualta sormissa pyöritellessä. Silloin lisätään suola, joka saa saippuan nousemaan pintaan ja erottaa siitä liian lipeän, glyserolin ja muut epäpuhtaudet. Saippua kerätään muotteihin ja mahdolliset lisukkeet laitetaan vasta sitten. Kun saippua on jähmettynyt, se leikataan. Periaatteessa saippua on heti jähmettyttyään valmista käytettäväksi, mutta se paranee ajan kanssa.

4.2.2 Kylmämenetelmä

Kylmämenetelmän teki tunnetuksi yhdysvaltalainen Ann Bramson 1972 ilmestyneessä kirjassaan, ja se on nykyään suosituin saippuanvalmistustapa harrastajien keskuudessa. Itsekin aloitin saippuaharrastukseni juuri tällä menetelmällä, joten siitä minulla on eniten kokemusta. Kylmämenetelmää kutsutaan kylmäksi, koska saippuaa ei keitetä. Varsinaista lämmitystä käytetään ainoastaan kiinteiden rasvojen sulattamiseen, mutta saippuoituminen itsessään tuottaa lämpöä. Toisin kuin perinteisessä saippuankeitossa tai teollisesti valmistetussa saippuassa, glyseroli jää saippuaan tekemään siitä hellävaraisempaa. (Kuha 2006, 28–31.)

Kylmämenetelmässä lipeän määrä täytyy laskea tarkasti käytettävien öljyjen mukaan siitä syystä, että sitä ei saa saippuasta enää pois samalla tavalla kuin saippuankeitossa. Lipeä liuotetaan veteen, jonka määrä lasketaan lipeämäärän mukaan, mutta varioidaan muun reseptin perusteella: jos käytetään esimerkiksi pelkästään juoksevia öljyjä, veden määrää vähennetään tai jos käytetään sellaisia lisukkeita, joiden tiedetään aiheuttavan ylikuumentumista, määrää lisätään. Yleensä nestettä käytetään noin 2,5-kertainen määrä suhteessa lipeään. (Kuha 2006, 47.)

Kuha neuvoo (2006, 46) lisäämään kuumaa lipeänesteen huoneenlämpöisiin rasvoihin. Kiinteät rasvat on siis ensin sulatettu, sekoitettu öljyihin ja annettu jäähtyä. Hyvin usein kuitenkin neuvotaan

mittaamaan rasvan ja lipeän lämpötiloja ja lisäämään lipeä, kun molemmat seokset ovat noin 45-asteisia. Tämä ei kuitenkaan Kuhan mukaan ole niin tarkkaa, kunhan lopullinen seos on suurin piirtein 50-asteista. Eräässä muunnelmassa kiinteitä rasvoja ei edes sulateta, vaan lipeäliuoksen kuumuutta käytetään sulattamaan ne (Grosso 2007, 109).

Kun lipeä on lisätty rasvaseokseen, aloitetaan sekoittaminen, jota jatketaan kunnes seos kiisselöityy. Nopein tapa on käyttää sauvasekoitinta, jolloin kiisselöityminen tapahtuu muutamassa minuutissa. Toinen vaihtoehto on sekoittaa käsin, mutta tämä tapa saattaa kestää jopa useita tunteja. Kiisselöitymisen jälkeen saippuaan lisätään lisukkeet kuten värit ja tuoksut ja seos kaadetaan muotteihin. Yleensä muotti eristetään eli kääritään esimerkiksi pyyhkeeseen. Tämä edistää geelivaiheen saavuttamista. Saippuoituminen siis jatkuu muotissa, ja sen aikana saippua ensin kuumenee, sitten jäähtyy ja lopulta kovettuu. (Kuha 2006, 48-50.)

Kovettumisen jälkeen saippua poistetaan muotista, leikataan paloiksi ja laitetaan kypsymään eli unohdetaan hämärään ja ilmavaan paikkaan kuukaudeksi. Kypsymisen aikana saippuoituminen jatkuu edelleen, saippuasta tulee miedompaa ja miellyttävämpää ja nesteen haihtumisen seurauksena myös kovempaa. (Kuha 2006, 51.)

4.2.3 Kuumamenetelmä

Grosson (2007, 139–142) mukaan saippuan valmistus kuumamenetelmällä on tavallaan kylmämenetelmän jatke, eikä varsinaisesti liity perinteiseen saippuankeittoon. Toisaalta se on kylmämenetelmän ja keiton yhdistelmä. Kuumamenetelmässä lämpöä käytetään nopeuttamaan saponifikaatiota ja haihduttamaan vettä saippuasta, jolloin saippua on käytännössä valmiiksi käytettäväksi heti jäähtyttyään. Kuumamenetelmä aloitetaan samalla tavalla kuin kylmämenetelmäkin eli sulattamalla rasvat ja sekoittamalla niihin lipeäliuos. Nestettä käytetään hieman enemmän eli noin kolme kertaa lipeän määrä, koska menetelmässä sitä haihtuu runsaasti. Aineksia ei tarvitse jäähdyttää vaan ne voi sekoittaa lämpiminä toisiinsa.

Kun ainekset on sekoitettu, seosta lämmitetään esimerkiksi haudekeittimessä, uunissa tai vesihauteessa (Grosso 2007, 143-144). Saippua käy läpi samat vaiheet kuin kylmämenetelmässä, alkaen kiisselöitymisestä päätyn geelivaiheen kautta valmiiksi saippuaksi. Tapahtumat etenevät lämmön vaikutuksesta huomattavasti nopeammin, joten kaikkia vaiheita ei välttämättä ehdi huomata. Lämmön takia kuumamenetelmässä on suurempi riski massan erottumiseen (kuva 5), mutta kuumamenetelmässä tämä ei tarkoita automaattisesti epäonnistunutta saippuaa kuten kylmämenetelmässä. Erottuminen voi tapahtua kypsennyksen aikana missä vaiheessa tahansa.



Kuva 5 Erottunut massa

Kun saippua näyttää valmiilta, sen kypsytys testataan esimerkiksi kielitestillä. Jos se on valmista, lisätään halutut lisukkeet. Kuumamenetelmä poikkeaa kylmämenetelmästä lisukkeiden suhteen siinä, että saippuoituminen on jo tapahtunut eikä reaktio vaikuta niihin enää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi tuoksua riittää pienempi määrä ja värit säilyvät paremmin. Saippua on kuitenkin paljon paksumpaa kuin kylmämenetelmässä, joten lisukkeiden sekoittaminen voi olla hankalampaa, kuten myös muotteihin kaataminen. (Grosso 2007, 142.)

4.2.4 Lipeätön saippuan valmistus

Lipeätön saippuan valmistus on itse asiassa hyvin harhaanjohtava nimitys, koska saippuaa ei voi valmistaa ilman lipeää. Nimityksellä tarkoitetaan sellaisia saippuanvalmistustapoja, joissa joku muu on tehnyt varsinaisen saippuanvalmistusosuuden ja tehtäväksi jää vain sen muokkaaminen halutunlaiseksi. (Grosso 2007, 37.) Näitä tapoja voisikin siis oikeastaan kutsua saippuan tuunaamiseksi: valmiista tuotteesta tehdään parempi ja yksilöllisempi uudelleen muotoilemalla ja lisäämällä tarvittavia aineksia.

Helpoin tapa tähän harrastukseen on hankkia valmiista saippuamassaa, joka on valmistettu juuri tähän tarkoitukseen. Tätä kutsutaan yleensä melt and pour -saippuaksi tai lyhennettynä MP-saippuaksi. Se sulatetaan esimerkiksi vesihauteessa tai mikroaaltouunissa, lisätään halutut tuoksut, värit ja muut lisukkeet ja valetaan muottiin. MP-saippua mahdollistaa leikittelyn väreillä ja lisukkeilla, koska se on helppo sulattaa ja kovettaa useammankin kerran. (Grosso 2007, 177.) MP-saippuan käsittelystä onkin muodostunut lähes oma taiteenlajinsa harrastajien keskuudessa.

Muillakaan saippuantuunaamismenetelmillä ei tunnu olevan hyviä suomenkielisiä termejä. Uudelleen käsittely tuntuu kankealta käänökseltä re-batching -termille, jota käytetään yleensä, kun puhutaan epäonnistuneen saippuan pelastamisesta uudelleen sulattamalla ja mahdollisesti lisäämällä uusia aineksia. Samalla termillä kuvataan myös tarkoin harkittua menetelmää, jossa jostain valmiista pohjasaippuasta tuunataan toisenlainen, oli pohja sitten epäonnistunut tai ei. Se mahdollistaa sellaisten ainesten käyttämisen, jotka eivät kestäisi

saippuoitumisprosessia. Grosso (2007, 206) käyttää tästä tavasta termiä hand-milling, koska siinä saippua jauhetaan tai raastetaan ja sitten sulatetaan ja muotoillaan.

5 KOKEILUJA JA TUTKIMISIA

5.1 Yleisesti kokeiden suorittamisesta

Kerron ensimmäiseksi yleisesti kokeideni suorittamisesta, koska en tunne tarpeelliseksi kertoa moneen kertaan asioita, jotka teen tekniikasta riippumatta samalla lailla varsinaisissa saippuanvalmistusmenetelmissä.

Käytän kaikissa kokeiluissani samaa reseptiä. Kokeiluresepteissäni käytän Kuhan (2008, 134) suosittamaa ja itsekin hyväksi havaitsemaani perussuhdetta: 50 % kiinteitä rasvoja ja 50 % juoksevia öljyjä. Ylirasvoitan saippuani 6–7 %, eli lasken lipeän määrän tämän mukaan ja vettä käytän kunkin menetelmän vaatimusten verran. Kokeilureseptiin tulee 300 g rasvaa, koska se on kokemukseni mukaan pienin määrä, jonka saa tehtyä ilman ongelmia.

Teen jokaisesta kokeilusta yhden pienehkön vertailusaippuan, johon ei tule tuoksuja eikä muitakaan lisäaineita. Loppumassaan kokeilen joitain kuviointi- ja värjäystapoja nähdäkseni, miten se yleisellä tasolla onnistuu. En kuitenkaan keskity tähän muuten kuin yleisvaikutelman muodostamiseksi, koska saippuan kuviointimenetelmistä todennäköisesti saisi tehtyä toisen opinnäytetyön. Lisään loppumassaan myös tuoksuja, etten päätyisi lopputilanteeseen, jossa nurkissani pyörii kaksi kiloa täsmälleen samanlaista saippuaa, mutta valitsen sellaiset tuoksut, jotka eivät vaikuta saippuan koostumukseen esimerkiksi aiheuttamalla ennen aikaista jähmettymistä tai ylikuumentumista.

Lipeäliuoksen tekemisessä käytän Kuhan (2006, 42) suosittamaa metodologiaa. Mittaan tarvitsemani veden kannelliseen lasipurkkiin. Veden tulee olla kylmää, koska lipeän kanssa reagoidessaan se kuumenee voimakkaasti. Mittaan lipeän toiseen purkkiin ja lisään sen veteen ja suljen purkin kannen. Lipeä täytyy siis ehdottomasti lisätä veteen eikä toisinpäin. Huljuttelen ja kääntelen purkkia varovasti, kunnes kaikki lipeä on liennut nesteeseen ja neste on muuttunut läpinäkyväksi. Nyt purkki on turvallista avata, eivätkä lipeähöyryt ärsytä. Monissa muissa kirjoissa neuvotaan sekoittamaan lipeä ja vesi avoimessa astiassa, mutta silloin täytyy melkein käyttää hengityssuojainta tai työskennellä ulkona.

Välineeni ovat ruostumatonta terästä ja kuumuutta kestävästä muovista tai lasia. Muita materiaaleja ei oikeastaan kannata käyttää, koska ne todennäköisesti reagoivat ei-toivotulla tavalla lipeän kanssa. Vertailusaippuoissani käytän muottina pyöreitä silikonimuotteja ja loppumassaan auki leikattuja 1,5 litran maitopurkkeja, koska ne ovat edullisia ja mukavia käyttää.

5.2 Perinteinen saippuankeitto

Saippuankeittokokeiluissani käytin perustana Klingbergin opastusta ja Koskimiehen ja Somersalon (1958) Keittotaito koteja ja kouluja varten -kirjan ohjetta (Kuha 2006, 28). Ensimmäisen kokeiluni lopputulos ei kuitenkaan ollut tyydyttävä: saamani huokoinen, epämääräinen ja löysä massa ei vastannut käsitystäni hyvästä saippuasta. Otin siis seuraavaan kokeiluuni vaikutteita myös teollisesta saippuanvalmistusprosessista (Hart ym. 2003, 432). Tässä kokeilussa lisäsin reilummin suolaa ja annoin seoksen jäähtyä kunnolla keittämisen jälkeen. Otin huomioon myös jatkokäsittelymahdollisuudet, eli sulatin massan vielä uudelleen lisäten tuoksua ja ylimääräistä rasvaa. Nyt lopputulos oli paljon tyydyttävämpi, joten etenin varsinaiseen kokeiluuni.

Klingbergin mukaan ja omienkin kokemusteni perusteella tästä menetelmästä on turha kertoa tarkkoja yksityiskohtia, koska ne vaihtelevat kerta kerralta riippuen reseptistä, olosuhteista ja useista tuntemattomista tekijöistä. Keskityn siis kuvaamaan ainoastaan menetelmän kannalta oleellisia ulkonäön ja tilanteen muutoksia.

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- värit, tuoksut
- muotit
- kattila saippuan keittämiseen
- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen
- muovipurkki ja lusikka kontrastivärin sekoittamiseen
- vaaka ainesten punnitsemiseen
- säilytysastia lipuvedelle eli nesteelle, joka jää yli keitosta

Mittasin kattilaan puoli litraa vettä sekä rasvat ja öljyt ja laitoin seoksen kuumenemaan hellalle. Samalla sekoitin lipeän noin kahteen desilitraan vettä. En nähnyt tarpeelliseksi käyttää varmuuden vuoksi ylimääräistä lipeää kuten perinteisesti tässä menetelmässä on tapana, joten laskin sen määrän tarkasti yhden prosentin ylirasvoituksella. Kun rasva oli sulanut kokonaan, otin kattilan liedeltä ja lisäsin puolet lipeäliuoksesta sekaan ja sekoitin. Seos muuttui läpinäkymättömäksi.

Laitoin kattilan takaisin liedelle miedolle lämmölle ja sekoitin koko ajan hiljaksen. Kun seos alkoi kiehua, pinnalle alkoi kerääntyä vähitellen vaahtoa. Kohta keitos alkoi myös paksuuntua ja muuttui tasaisen väriseksi. Puolen tunnin kuluttua otin kattilan liedeltä ja lisäsin loput lipeästä seokseen, jolloin se paksuuntui entisestään. Laitoin kattilan takaisin liedelle kiehumaan. Jatkoin keittämistä vielä noin 20 minuuttia, kunnes seos alkoi juoksettua, eli glyseriini alkoi erottua muusta massasta. Saippuan joukossa näkyi pieniä läpikuultavia glyseriinimöykkyjä.

Tässä vaiheessa lisäsin keitokseen noin 3 dl vettä ja lisäksi merisuolaa sen verran, että lisätystä suolamäärästä osa jäi liukenematta. Sekoitin reippaasti tehostaakseni suolan vaikutusta samalla, kun annoin seoksen kuumentua uudelleen kiehuvaksi. Suolaveden tarkoituksena on erottaa valmiista saippuasta kaikki ylimääräinen ja nostaa valmis saippua pintaan. Pintaan noussut saippua näytti lähinnä kaurapuuroilta. Kun seos kiehahti, vein kattilan ulos jäähtymään. Tähän mennessä aikaa oli kulunut 1,5 tuntia, josta tunti kului saippuan keittämiseen.

Kun keitos oli jäähtynyt kokonaan noin kahden tunnin päästä, pinnalle oli noussut kaunis kermanvalkea saippuakakku, jonka nostin talteen kattilasta ja kaadoin lipuveden ämpäriin säilytettäväksi. Saippua oli todella kauniin värinen ja kiinteähkö, mutta leikatessa mureneva. Otin kakusta näytepalan talteen, mutta päätin jatkaa loppumassan käsittelyä vielä sulattamalla.



Kuva 6 Kaunis kermanvalkea saippuakakku

Murensin saippuan teräskulhoon ja laitoin sen vesihauteseen, jossa se alkoi sulaa yllättävän nopeasti todennäköisesti siksi, että siihen oli sitoutunut melko paljon vettä. Noin 15 minuutin kuluttua se oli sulanut täysin ja muistutti erehdyttävästi perunamuusia. Lisäsin saippuaan hieman manteliöljyä, koska halusin siitä vähän hellävaraisemman, koska alkuperäisen saippuan yllävoitusprosentti oli niin pieni. Tässä vaiheessa laitoin saippuaa yhteen pieneen muottiin ja jatkoin loppumassan käsittelyä, eli sekoitin siihen myös tuoksuöljyn.

Tämän jälkeen minua alkoi vielä kiinnostaa saippuan uudelleen puhdistaminen keittämällä ja suolaamalla. Päätin kokeilla vielä sitäkin, sillä en ollut aivan tyytyväinen saippuan tuoksuun. Laitoin saippuan kattilaan veden kanssa ja keitin seosta kunnes se suli. Seuraavaksi lisäsin suolan, sekoitin ja kiehautin uudelleen ja vein kattilan saippuoinen ulos jäähtymään. Lopputulos oli pieni pettymys: pinnalla ei ollutkaan tällä kertaa kaunista kakkua, vaan erittäin mureneva saippuakasautuma. Siivilöin tuotokseni ja sulatin sen kattilassa saadakseni koostumuksen tasaantumaa ja lisätäkseen hajusteen. Kun seos näytti suurin piirtein tasaiselta, kaadoin sen muottiin. Seuraavana päivänä ottaessani saippuan muotista huomasin sen olevan entistäkin murenevampi ja omituisempi. Olisi siis pitänyt jättää tämä viimeinen vaihe väliin.

Leikkasin saippuan kuitenkin paloiksi ja laitoin kuivumaan. Kahden viikon kuluttua huomasin, että sen pinnalle oli kerääntynyt suolaa, jonka sai rapsuteltua siitä pois. Todennäköisesti suolavesi oli sekoittunut saippuaan jatkokäsittelyn aikana ja kuivuessaan se pyrki pois.

5.3 Kylmämenetelmä

Kylmämenetelmässä käytin perustana Saara Kuhan ohjeita (2006), koska koen ne yksinkertaisimmiksi ja selkeimmiksi ja olen niitä noudattamalla tottunut tekemään saippuaa. Kuha ei tosin neuvo sekoittamaan saippuaa käsin, mutta koska tämä tapa ohjeistetaan muissa kirjoissa (esim. Coss 1998, 8), haluan kokeilla sitäkin. Tietenkin käytän pohjatietona myös omia kokemuksiani molemmista tavoista.

5.3.1 Käsin sekoittaen

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- värit, tuoksut
- muotit
- kattila rasvojen sulattamiseen ja saippuan sekoittamiseen
- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen ja massan kaapimiseen kattilasta
- muovipurkki ja lusikka kontrastivärin sekoittamiseen
- vaaka ainesten punnitsemiseen
- pyyhe muotin eristämiseen

Otin esille kaikki tarvikkeet, ja mittasin valmiiksi tuoksun ja väriaineen. Punnitsein kiinteät rasvat kattilaan, ja sulatin ne miedolla lämmöllä. Samalla tein lipeäliuoksen valmiiksi. Alkukokeilujeni kokemusteni perusteella käytin nestettä minimimäärän eli noin kaksinkertaisen määrän suhteessa lipeään, koska normaalilla vesimäärällä kiisselöityminen kestää todella kauan. Kun nestettä käyttää vähemmän, lipeäliuoksesta tulee voimakkaampi ja se myös reagoi voimakkaammin ja nopeammin rasvan kanssa.

Kun rasvat olivat sulaneet, punnitsin kattilaan myös öljyt ja annoin seoksen jäähtyä hieman, en kuitenkaan aivan huoneenlämpöiseksi, koska myös lämpö nopeuttaa kiisselöitymistä. Lisäsin lipeäliuoksen rasvoihin ja aloitin sekoittamisen muovilastalla. Noin viiden minuutin kuluttua seos alkoi emulgoitua, eli rasva ja vesi alkoivat sekoittua toisiinsa. Sekoittamista sain kuitenkin jatkaa yli tunnin, ennen kuin merkkejä kiisselöitymisestä alkoi olla näkyvissä, minkä jälkeen värjäsin, tuoksutin ja muotitin saippuan. Kuviointi oli helppoa tällä menetelmällä, koska saippuamassa oli löysää ja helposti käsiteltävää. Lopuksi eristin muotin

käärimällä sen pyyhkeeseen. Saippua oli kovettunut leikattavaan kuntoon vasta kahden vuorokauden kuluttua johtuen mahdollisesti liian löysäksi jääneestä kiisselivaiheesta.

Koska koin sekoitusvaiheen todella turhauttavaksi, eikä nesteen vähentäminen mielestäni vaikuttanut tarpeeksi, päätin kokeilla voisiko kiisselöitymistä nopeuttaa lämmittämällä seosta varovasti sekoittamisen aikana. Aloitin kokeilun samalla tavalla kuin edellä sulattamalla kovat rasvat, mittaamalla öljyt ja sekoittamalla lipeäliuoksen niiden sekaan. Laitoin kattilan jälkilämmölle rasvojen sulattamiseen käytetylle levyille ja aloitin sekoittamisen. Kun seos tuntui jäähtyvän liikaa, laitoin levyn hetkeksi päälle pienelle lämmölle.

Spekulaationi lämmön vaikutuksesta osui oikeaan: jo 20 minuutin kuluttua seos oli samassa vaiheessa kuin edellisen kokeilun lopussa. Päätin kuitenkin jatkaa sekoittamista ja lämmittämistä, koska halusin tällä kertaa saada aikaiseksi kunnollisen kiisselivaiheen lopputuloksen parantamiseksi. 40 minuutin kuluttua seos oli kiisselöitynyt kunnolla. Sekoittamalla ilman lisälämpöä tähän olisi todennäköisesti mennyt reilusti yli tunti. Sekoitin siis saippuaan lisukkeet ja kaadoin sen muottiin.

Tämä erä oli jähmettynyt leikattavaksi jo seuravana päivänä todennäköisesti kunnollisen kiisselöitymisen ansiosta. Muuten lopputuloksella ei liene paljonkaan eroa edelliseen kokeiluun verrattuna.

5.3.2 Koneellisesti sekoittaen

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- värit, tuoksut
- muotit
- kattila rasvojen sulattamiseen
- muovinen mittakannu öljyjen mittaamiseen ja saippuan sekoittamiseen
- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen ja massan kaapimiseen kannusta
- muovipurkki ja lusikka kontrastivärin sekoittamiseen
- sauvasekoitin sekoittamiseen
- vaaka ainesten punnitsemiseen
- pyyhe muotin eristämiseen

Mittasin valmiiksi tarvitsemani tuoksun ja sekoitin väripigmentin hyvin pieneen määrään vettä. Punnitin kiinteät rasvat kattilaan ja laitoin ne sulamaan miedolla lämmöllä. Rasvojen sulaessa punnitin öljyt kannuun. Kun rasvat olivat sulaneet kokonaan, kaadoin ne öljyn sekaan ja annoin jäähtyä. Samalla valmistin lipeäliuoksen käyttämällä nestettä 2,5-kertaisen määrän lipeään nähden.

Kun rasvat olivat jäähtyneet ja lipeä liuennut, kaadoin lipeänesteen varovasti rasvaseokseen. Lipeäliuos painui kannun pohjalle. Sekoittelin aluksi varovasti käynnistämättömällä sauvasekoittimella ja sitten aloitin varsinaisen sekoittamisen. Tein lyhyitä muutaman sekunnin surautuksia varmistaen aina että sekoittimen pää on kunnolla massassa roiskumisen välttämiseksi. Surautusten välissä sekoitin jälleen seosta sauvasekoittimella ilman virtaa tarkkaillakseni prosessin etenemistä.

Jo ensimmäisen surautuksen jälkeen massa muuttui läpinäkymättömäksi. Noin kahden minuutin surautusten ja sekoitusten jälkeen kiisseloityminen alkoi. Jätin massan melko löysäksi helpottaakseni kuviointia ja muottiin laittoa, mitkä sujuivatkin ongelmitta. Lopuksi eristin muotin käärimällä sen pyyhkeeseen. Koko hommaan meni yhteensä aikaa vajaa tunti.

Saippua oli kovettunut leikattavaksi vuorokauden kuluttua, joten leikkasin sen ja laitoin sen kypsymään. Kypsymisen jälkeen saippuaa testatessani huomasin käyttäneeni liikaa väripigmenttiä, eli vaahto värjäytyi. Todennäköisesti siis käsittelen tämän erän uudelleen jossain vaiheessa saadakseni siitä käyttökelpoista saippuaa. Muuten saippuussa ei ollut vikaa: tuntuma oli miellyttävä, vaahto runsasta ja kevyttä ja rakenne kaunis ja tasainen.

5.4 Kuumamenetelmä

Kuumamenetelmään löytyy ohjeita ja vinkkejä Internetistä esimerkiksi aiemmin mainitsemltani The Dish Forumilta ja esimerkiksi Alicia Grosson kirjasta The Everything Soapmaking Book (2007). Näissä menetelmissä olen kuitenkin suurimmaksi osaksi käyttänyt hyödykseni alkukokeilujeni tietoja. Kokeiluissani huomasin, että ristiriitaisiin lähdetietoihin on todennäköisesti syynä se, että kuumamenetelmä on todella ristiriitainen menetelmä. Jokainen kokeilu oli yksityiskohdiltaan erilainen, mutta lopputulokseltaan samanlainen, lukuun ottamatta yhtä epäonnistunutta erää, joka paloi pohjaan.

Kiinnostavin tieto alkukokeiluissani oli havainto, että lämmön ylenmääräinen lisääminen ei nopeuta saippuoitumista, vaan joissain tapauksissa vaikutti jopa hidastavan prosessia. Saman havainnon tein myös vesimäärästä: yleensä veden vähentäminen nopeuttaa saippuoitumista, mutta kuumamenetelmissä veden liian nopea haihtuminen tuntuu estävän saippuan loppuun kypsymisen.

5.4.1 Kuumamenetelmä suoralla lämmönlähteellä

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- tuoksu
- muotit
- kattila saippuan keittämiseen

- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen ja massan kaapimiseen kattilasta
- vaaka ainesten punnitsemiseen
- sauvasekoitin

Punnitsin rasvat ja öljyt kattilaan ja laitoin ne sulamaan. Tein lipeäliuoksen, jossa käytin vettä kolminkertaisen määrän verrattuna lipeään. Lisäsin lipeäliuoksen rasvoihin ja sekoitin, kunnes ne alkoivat emulgoitua eli sekoittua keskenään.

Aloin kuumentaa seosta pienellä lämmöllä koko ajan sekoittaen muistissani palaneesta saippuasta aiheutuva kauhea haju, jota en soisi kenenkään kokevan. 15 minuutin kuluttua seos erottui ja vähitellen pinnalle alkoi nousta vaahtoa. Hetken kuluttua koko seos oli vaahton vallassa ja oikeastaan muistutti hieman mannapuuroa. Mannapuurovaihe jatkui noin 15 minuuttia, minkä jälkeen seoksen pohjalta alkoi nousta keltaista nestettä. Vaahto väheni hiljalleen, kunnes koko seos oli kauniin tasaista ja keltaista.

Kun olin keittänyt saippuaani kokonaisuudessaan noin 45 minuuttia, oli taas erottumisen aika. Seos muistutti tällä kertaa ulkonäöltään öljyä, jossa on puurokokkareita. Tätä jatkui noin 20 minuuttia, jonka jälkeen se todennäköisesti nesteen haihtumisen seurauksena muuttui kaurapuuromaiseksi ja tiivistyi ja tasoittui koko ajan. Lopulta saippua alkoi näyttää valmiilta, joten maistoin sitä hieman, totesin sen valmiiksi ja lappasin muotteihin lievää väkivaltaa käyttäen. Saippua on tällä menetelmällä melko hankalaa käsitellä. Se jäähtyy ja kovettuu todella nopeasti, joten jätin värjäyskokeilut kokonaan pois tästä kokeilusta.

Leikatessani saippuaa seuraavana päivänä huomasin sen olevan melko kovaa ja murenevaa massaan jääneiden ilmataskujen takia. Muottiinkaatovaiheessa olisin siis saanut olla ripeämpi.

5.4.2 Kuumamenetelmä vesihautessa

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- värit, tuoksut
- muotit
- kattila ja teräskulho saippuan lämmittämiseen
- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen ja massan kaapimiseen kattilasta
- muovipurkki ja lusikka kontrastivärin sekoittamiseen
- vaaka ainesten punnitsemiseen

Punnitsin kaikki rasvat ja öljyt teräskulhoon. Sekoitin lipeäliuoksen käyttämällä 2,5-kertaisen vesimäärän suhteessa lipeään, koska alkukokeiluni perusteella vesihauteessa kypsennettäessä vettä ei haihdu yhtä voimakkaasti kuin suoralla lämmönlähteellä. Kaadoin lipeäliuoksen suoraan rasvoin sulattamatta niitä ensin, koska halusin tietää riittääkö lipeäliuoksen lämpö sulattamaan rasvat. Se ei riittänyt, joten laitoin kulhon kattilaan kiehuvaan vesihauteeseen ja sekoittelin sen aikaa että rasvat sulivat ja sekoittuivat lipeäliuokseen.

Seuraavaksi asetin kannen systeemin päälle. Viidentoista minuutin kuluttua tarkistin tilanteen ja huomasin massan erottuneen, eli seoksessa oli nähtävillä nestemäisiä ja kiinteitä osia. Tämä kuitenkin on tavallista kuumamenetelmässä, joten sekoittelin sitä hieman ja laitoin kannen takaisin. Jatkoin tarkastusten tekemistä 15 minuutin välein, mutta kun tunninkaan kuluttua ei mitään edistystä ollut tapahtunut, päätin ottaa avukseni sauvasekoittimen ja kokeilla sen avulla nopeuttaa reaktiota. Muutaman surautuksen jälkeen massa alkoikin lupaavasti muistuttaa perunamuusia, joten laitoin kannen takaisin ja jatkoin kypsytystä.

Vartin kuluttua seos näyttikin yllättäen valmiilta, eli hieman läpikuultavalta perunamuusilta. Tein sille kielitestin, eli maistoin sitä hieman. Tuloksena oli saippuan maku suussa eikä sähköiskumaista polttelua, joten laitoin sen muotteihin värjäilyjen ja tuoksuttelujen jälkeen. Kuviointi oli todella hankalaa paksun koostumuksen takia.

Leikkasin saippuan noin 16 tunnin kuluttua. Koostumukseltaan se oli sopivan kiinteä, mutta kuitenkin helposti leikattavissa. Saippua ei ollut asettunut muottiin siististi, sillä sen pohjassa ja reunoissa oli ilmakuoppia. Kuviointi näytti yllättävän hyvältä toimenpiteen hankaluudesta huolimatta. Eihän se kauniilta marmorointikuvioinnilta näyttänyt, mutta oli silti hauskan laukukas (ks. liite2).

Tämä menetelmä jäi kiinnostamaan vielä jatkokokeilun verran. Halusin testata tarkemmin, tekisikö kiisselivaiheen saavuttaminen ennen lämmitystä menetelmästä varmemman. Punnitsin siis rasvat ja öljyt kulhoon ja sulatin ne. Lisäsin rasvoin lipeäliuoksen ja sekoitin sauvasekoittimen avulla seoksen paksuksi kiisseliksi. Vasta tämän jälkeen laitoin seoksen vesihauteeseen kypsymään.

Kymmenen minuutin kuluttua saippuamassa oli alkanut geeliiytyä ulkoreunoistaan lähtien. Laitoin siis kannen takaisin paikoilleen ja 20 minuutin päästä seos oli yllätyksekseni ja ilokseni saavuttanut täydellisen geelivaiheen, eikä erottunut kuten edellisellä kerralla. Se ei kuitenkaan näyttänyt vielä valmiilta, joten en halunnut polttaa kieltäni turhaan vaan jatkoin kypsentämistä. Seuraavan 20 minuutin kuluttua saippua olikin valmista, joten sulloin sen muottiin. Kiisselöityminen ennen kypsentämistä ei siis pelkästään tee menetelmästä paremmin käyttäytyvää, vaan se myös nopeuttaa prosessia.

5.4.3 Kuumamenetelmä uunissa

Tarvikkeet:

- kumihanskat ja suojalasit
- rasvat ja öljyt
- lipeä
- värit, tuoksut
- muotit
- kattila saippuan lämmittämiseen
- kannellinen lasipurkki lipeäliuoksen valmistamiseen
- muovipurkki ja lusikka lipeän mittaamiseen
- kaavin sekoittamiseen ja massan kaapimiseen kattilasta
- muovipurkki ja lusikka kontrastivärin sekoittamiseen
- vaaka ainesten punnitsemiseen
- sauvasekoitin
- uuni

Alkukokeilussani uunini oli lämpötilaltaan 100 astetta, mutta koska saippua erottui todella nopeasti tässä kokeilussa, päätin alentaa lämpöä hieman. Laitoin siis uunin kuumenemaan 90 asteeseen. Mittasin rasvat ja öljyt kattilaan ja sulatin ne. Laitoin siis myös öljyt kattilaan, jotta ne lämpenisivät samalla. Sekoitin veden ja lipeän. Vettä käytin maksimimäärän eli 3 kertaa lipeän verran. Lisäsin lipeäliuoksen sulaan rasvaseokseen ja sekoitin sen kiisseliksi sauvasekoittimella.

Laitoin kattilan uuniin. 20 minuutin kuluttua tarkistin tilanteen, ja sekoitin seosta hieman todetakseni, että se oli muuttunut jonkin verran paksummaksi. Laitoin tavaran siis takaisin uuniin. Seuraavan 20 minuutin kuluttua massa näytti löysähköltä perunamuusilta, joten jatkoin sen kypsentämistä edelleen.

Tarkistin tilanteen uudestaan jälleen 20 minuutin kuluttua. Kielitestin perusteella saippua oli vielä hieman raakaa, joten laitoin sen takaisin uuniin. Kun se oli kypsynyt kaikkiaan tunnin ja 15 minuuttia, tein uudelleen kielitestin toivomallani tuloksella, eli ilman polttelua, joten otin kattilan uunista ja sekoitin seosta huolellisesti. Saippua muistutti koostumukseltaan hieman perunamuusia, mutta paksuuntui hiljalleen sekoittaessani sitä. Massa oli kaikkiaan kuitenkin löysempää kuin muissa kuumamenetelmissä. Lisäsin nopeasti lisukkeet ja kauhoin seoksen muotteihin. Pinta jäi epätasaiseksi massan paksuudesta johtuen.

5.5 Lipeättömät saippuanvalmistustekniikat eli saippuan tuunaaminen

5.5.1 Valmis saippuamassa

Tarvikkeet:

- valmista saippuamassaa
- MP-värejä
- mica-värejä (eli kimallevärejä)

- tuoksuja
- muotteja
- kulho ja kattila vesihaudetta varten
- vahvaa alkoholia sumutinpullossa

Käytin kokeiluuni läpinäkyvää saippuamassaa. Pilppusin saippuamassan pieniksi kuutioiksi kulhoon ja asetin ne sulamaan vesihauteeseen. Massa sulii melko nopeasti, noin kymmenessä minuutissa. Jaoin sen purkkeihin ja värjäsin kussakin purkissa olevan massan erivärisiksi tarkoitukseni tehdä monivärisiä saippuoita. Yllätyksekseni huomasin, että massa jähmettyy vielä nopeammin kuin sulaa, joten jouduin sulattelemaan niitä vielä uudestaan. Olisi siis kannattanut varata joka värille oma vesihaudekattilansa.

Joka tapauksessa kokeilin myös yksiväristä saippuanvalua, mikä sujuikin ongelmitta. Sekoitin massaan tuoksun ja hieman mica-väriä, joka on siis hieman kimaltavaa värijauhetta. Kaadoin seoksen muottiin ja suihkautin pinnalle alkoholia, jotta pinnalla olevat ilmakuplat poistuisivat.

Toiseen kokeiluun laitoin pohjalle MP-väreillä värjättyä massaa, suihkautin alkoholia ja kaadoin mica-värimassaa kerroksen päälle, suihkautin taas ja laitoin vielä yhden kerroksen väritöntä massaa. Lopuksi pyöräytin siihen sukkapuikolla kiekuran ja suihkautin vielä alkoholia pinnalle ja laitoin massan jääkaappiin jähmettymään.

Noin puolen tunnin kuluttua saippua oli jähmettynyt. Huomasin, että pinnalla oli alkoholin suihkauttelusta huolimatta vähän ilmakuplia, mutta muuten saippuat olivat oikein viehättäviä ulkonäöltään (ks. liite 1).

5.5.2 Re-batching

Käytin kokeiluuni myös Grosson (2007, 211) esittelemää perusohjetta saippuan uudelleen käsittelyyn. Tässä menetelmässä voi käyttää lähes mitä tahansa valmista saippuaa, joko itse tehtyä tai kaupasta ostettua. Ostosaippuasta täytyy tarkistaa, että saippuan näköinen pala on oikeasti saippuaa, eli ainesosaluettelo koostuu pääasiallisesti Sodium-alkuisista ja -ate-loppuisista aineksista, eli esimerkiksi Sodium Oliviate. Itse käytän kokeiluuni kylmämenetelmällä tekemääni saippuaa, josta on kadonnut tuoksu kypsymisen aikana kokonaan.

Tarvikkeet:

- n. 300 g saippuaa
- raastin
- tuoksu
- kulho ja kattila vesihaudetta varten
- sekoitin
- muotti

Aluksi raastoin saippuan karkeaksi raasteeksi, laitoin sen vesihaudekulhoon ja kaadoin raasteen päälle vettä noin neljäsosan

saippuan määrästä, eli tässä tapauksessa noin 75 g. Laitoin kulhon vesikattilan päälle, suljin kannen ja jäin odottelemaan. 15 minuutin kuluttua saippua oli sulamaisillaan, joten sekoitin sitä hieman, laitoin kannen takaisin ja jatkoin odottelua.

Puolen tunnin kuluttua sekoittaessani massaa uudelleen havaitsin sen olevan huomattavasti tasaisempaa. Muutaman sulamattoman möykyn takia päätin kuitenkin jatkaa sulattamista vielä 15 minuuttia, minkä jälkeen massa olikin kauttaaltaan tasaista. Ulkonäöltään se muistutti aika paljon kuumamenetelmän loppuvaihetta. Jäähdyttelin saippuaa hieman sekoittelemalla, lisäsin tuoksun ja laitoin sen muotteihin.

Seuraavana päivänä leikkasin saippuan, ja huomasin sen muistuttavan hyvin paljon kuumamenetelmillä tehtyjä saippuoita sekä ulkonäöltään että tuntumaltaan. Tosin massassa näkyi hieman vaaleampia kohtia ja hippusia, joiden muodostuminen johtui siitä että kaikki saippuamöykkyset eivät olleet kuitenkaan ilmeisesti sulaneet kunnolla.

6 TULOKSIA JA PÄÄTELMIÄ

Tässä luvussa kuvaan tutkimukseni perusteella tekemiäni päätelmiä. Aluksi kerron mielestäni ohjauksellisuuden kannalta tärkeimmistä asiasta eli työturvallisuudesta, ja sitten muusta ohjaamiseen liittyvästä kuten materiaaleista ja tilavaatimuksista. Lopuksi avaan havaintojani eri menetelmien erityispiirteistä ja työskentelyn lopputuloksista.

6.1 Työturvallisuus

Saippuan valmistuksessa, kuten monessa muussakin menetelmässä, paras tapa työturvallisuuden takaamiseksi on huolellisuus. Huolellinen valmistautuminen on hyvä pohja kaikelle harrastamiselle. Työtilojen turvallisuus kannattaa varmistaa ennen työskentelyn aloittamista ja tarvittavat suojavälineet pitää olla esillä. Huolellisuuden korostaminen leimaa kaikkia työskentelyn vaiheita.

Saippuan valmistuksessa huolellisuus myös ainesten mittaamisessa on erittäin tärkeä turvallisuustekijä. Varsinkaan pienten määrien tehtailussa mittavirheisiin ei ole varaa: yhdenkin gramman virhe lipeän punnitsemisessa voi laskea yllirasvoitusprosentin hälyttävän alas. Yhtä lailla rasvojen mittaamisessa pitää olla tarkkana. Vähänkin isompi heitto lipeän ja rasvojen suhteessa taasen voi tehdä saippuasta syövyttävää. Jos taas rasvaa on liikaa suhteessa lipeään, saippua ei todennäköisesti onnistu. Tämä ei tietenkään ole vaarallista, mutta virhettä on vaikea korjata, joten erä täytyy hävittää. Ohjaustilanteessa tämä täytyy ottaa huomioon varautumalla mahdollisimman tarkkoilla punnituslaitteilla sekä saippuanvalmistusmäärien pitämällä riittävän isoina.

6.1.1 Lipeä

Lipeä on erittäin emäksinen eli todella syövyttävä aine, joka on saippuan valmistuksessa ehdottomasti suurin työturvallisuusriski. Toisaalta saippuaa ei voi tehdä alusta alkaen itse ilman lipeää, joten tämä riski täytyy vain tiedostaa ja toimia sen mukaisesti. Tärkein suojavarustus on ehdottomasti terve järki: lipeää ja raakaa saippuaa ei kannata roiskia ympäriinsä. Suojakäsineet ja suojalasit tulevat tärkeysjärjestyksessä seuraavana.

Lipeän käsittelyssä vaarat alkavat heti säilytyspurkista: lipeä tulee ehdottomasti säilyttää tiiviisti suljetussa purkissa lasten ja eläinten ulottumattomissa. Ylähylly ei kuitenkaan ole säilyttämiseksi hyvä paikka, koska painava lipeääastia voi tippua. Tiivis astia voi myös aiheuttaa vaaratilanteen, koska se on todennäköisesti vaikea avata, ja liian väkivaltainen reuhtominen voi aiheuttaa purkin sisällön leviämisen ympäriinsä. Tämä ei todellakaan ole suositeltava tilanne, joten varovaisuus on avainasemassa lipeän käsittelyn kaikissa vaiheissa.

Lipeä myydään yleensä rakeina, mikä on kätevää, koska rakeet eivät pölise kuten jauhe, eivätkä ne myöskään läiky nesteeseen. Rakeet eivät myöskään ole sellaisinaan syövyttäviä, joten niihin koskeminen kuivin käsin ei aiheuta hengenvaaraa. Rakeiden mittaamisessa tulee kuitenkin noudattaa varovaisuutta, koska ne saattavat pomppia pois mittauspurkista liian vauhdikkaasti kaadettaessa.

Lipeä on vaarallisimmillaan, kun sitä lisätään nesteeseen. Lipeäliuos on todella syövyttävää ja aiheuttaa palovamman joutuessaan tekemisiin elävän kudoksen kanssa. Siksi on syytä käyttää kumihanskoja ja suojalaseja. Myös pitkähihaiset ja -lahkeiset vaatteet ovat suositeltavia. Ihoon osuessaan lipeäroiske tuntuu suurin piirtein samalta kuin kuuma öljy, eli sen kyllä varmasti huomaa. Jos liuosta kuitenkin tulee iholle, se pitää huuhtoa välittömästi runsaalla vedellä ja tahriintuneet vaatteet tulee riisua. Jos se roiskuu silmiin, jälleen huuhdellaan välittömästi runsaalla vedellä myös silmäluomien alta vähintään 15 minuutin ajan ja hakeudutaan lääkäriin. (Käyttöturvallisuustiedote 2008, 2.)

Lipeän ja veden reagoidessa keskenään syntyy kuumuutta. Neste muuttuu todella kuumaksi, mikä täytyy ottaa huomioon käsittelyssä. Käytettävän nesteen pitää olla todella kylmää ja sitä täytyy olla riittävästi, muuten se saattaa kuumeta liikaa. Liian nesteen käyttö aiheuttaa kuitenkin omat ongelmansa saippuan valmistuksen myöhemmissä vaiheissa, joten sopivampi ilmaus olisikin, että nestettä täytyy olla sopivasti.

Lipeänesteen kemiallinen reaktio aiheuttaa myös lipeähöyryjä. Koska nämä höyryt ovat vaarallisia hengitettäessä, niitä ei tietenkään kannata hengittää. Monissa varsinkin yhdysvaltalaisissa saippuakirjoissa suojavarusteluja jopa hieman liioitellaan amerikkalaiseen tapaan kaasunaamarin käyttöön asti, mutta tosiasiallisesti pieniä saippuamääriä valmistettaessa näitä höyryjä ei pääse muodostumaan terveydelle haitallisia määriä (Kuha 2006, 35–36). Tietenkään ei kannata laittaa kasvojansa ja nenäänsä lipeäpurkkiin vaan pitää säilyttää kunnioittava

etäisyys. Jos lipeähöyryjä kuitenkin tulee hengitelleeksi, raitis ilma ja lepo toimivat ensiapuna, mutta jos oireet eli hengitysongelmat jatkuvat, täytyy tietenkin hakeutua lääkäriin (Käyttöturvallisuustiedote 2008, 2).

Lipeän sekoittamiseen kannattaa käyttää reilun kokoista kannellista purkkia, joka on valmistettu ehdottomasti kuumuudenkestävästä lasista tai muovista. Astian pitää olla tarpeeksi iso, jotta lipeän voi liuottaa huljuttelemalla nestettä siinä. Näin lipeä saa rauhassa liueta ja päästellä höyryjänsä kannen suojuissa. Varmuuden vuoksi huljuttelu kannattaa toteuttaa pesualtaan äärellä purkin rikkoutumisen varalta. Kun lipeä on liuennut ja neste kirkastunut, ei purkissa ole enää höyryjä nimeksikään. Purkki kuitenkin kuumenee lipeänesteen myötä, joten varovaisuutta täytyy noudattaa. Tämä tapa sopii vain pienehköille lipeämäärille, koska isojen määrien huljuttelu voi aiheuttaa työtaturmariskin, onhan ison purkin käsittely hankalampaa. Harrastusolosuhteissa tuskin on tarvetta tehdä suuria määriä, mutta jos sellaiseen päätyy, on hengityssuojain tarpeellinen.

Jos lipeää kuitenkin jostain syystä päätyy sekoittamaan avoimessa astiassa, on hyvä ajatus suorittaa varsinainen sekoittaminen vetokaapissa tai ulkotiloissa. Tällöin lipeä täytyy kuitenkin mitata sisätilassa, koska lipeä imee tehokkaasti kosteutta ilmasta. Tämä aiheuttaa sen, että mittaustulos vääristyy lipeän imemän veden vuoksi, mikä saattaa aiheuttaa saippuan epäonnistumisen.

Vaikka lipeä on vaarallinen aine, sen kanssa on täysin mahdollista työskennellä turvallisesti. Watson vertaakin lipeän vaarallisuutta osuvasti pyörällä ajamiseen: jos ajaa pyörällä varomattomasti, saattaa satuttaa itsensä. Se ei kuitenkaan estä useimpia ihmisiä ajamasta pyörällä. Se vain saa ihmiset ajamaan huolellisemmin ja kiinnittämään huomiota tekemisiinsä. (2007, 14.) Huolellisuus onkin lipeän käsittelyssä tärkeintä.

6.1.2 Raaka saippua

Raaka saippua on myös syövyttävää, tosin ei ollenkaan niin voimakasta kuin raaka lipeäliuos. Jos raakaa saippuaa tulee iholle, se aluksi lähinnä kutittaa. Se saattaa aiheuttaa pienen palovamman, mikäli sitä ei pestä välittömästi pois. Myös raakan saippuan kanssa pitää tietenkin olla varovainen.

Kuumamenetelmissä ja saippuankeitossa raaka saippua saattaa aiheuttaa vaaratilanteen, mikäli keitos pääsee kiehumaan yli. Jatkuva sekoittaminen on oleellisen tärkeää varsinkin perinteisessä saippuankeitossa ja suoran lämmönlähteen kanssa: jos sekoittaminen unohtuu, saippua voi ylikiehumisen lisäksi aiheuttaa eräänlaisen tulivuorireaktion seoksen kuumetessa pinnan alta ja yhtäkkiä ampua korkean kaaren kiehuva raakaa saippuaa. Se on ikävää ja sitä kannattaa välttää. Uunimenetelmässä ja vesihautteella kuumennettaessa jatkuva tarkkailu on tärkeää: jos seos yrittää kuohua yli, sitä on syytä sekoittaa, mutta jatkuva sekoittaminen ei ole välttämätöntä.

Kylmämenetelmissä raaka saippua saattaa roiskua sekoittaessa. Käsin sekoitellessa tämä on tietenkin pienempi riski kuin sauvasekoittimen kanssa. Sen pää on syytä aina pitää kokonaan upotettuna massaansa, kun kone on käynnissä. Muuten sekoitin roiskii saippuat ympäriinsä. Tämän takia sekoituskulhoksi kannattaa valita korkea ja kapea astia. Matalassa ja laakeassa kulhossa massaa ei ole tarpeeksi sauvasekoitinta varten. Korkeat laidat myös tietenkin estävät saippuan roiskumista.

6.1.3 Kuumuus

Kuumamenetelmissä ja saippuankeitossa kuumuus on huomattava työturvallisuusriski. Rasvat sulatetaan lämmön avulla myös kylmämenetelmässä ja tietty varovaisuus on siinäkin paikallaan ja sulavia rasvoja pitää tarkkailla. Kypsyvä saippua on kuumaa, eikä raaka ja kuuma saippua ole erityisen miellyttävä yhdistelmä, joten ylikuohumista kannattaa yrittää välttää riittävällä silmälläpidolla ja sekoittamisella. Hyvä on muistaa, että myös välineet ovat kuumia. Varsinkin uunimenetelmässä patalaput voivat helposti unohtua kun paniikissa syöksyy sekoittamaan ylikuohuvaa saippuaa. Re-batch -massa välineineen on tietenkin myös kuumaa, ja sen valmistus muistuttaa muutenkin kuumamenetelmän loppuvaihetta.

Myös sulatettava saippuamassa on sullettuaan kuumaa, ja oman riskinsä tuo myös se, että massan kuumuus on ylläpidettävä työstämisen aikana. MP-saippuaa ei saisi päästää kiehumaan, koska se voi pilata massan, joten sitäkin on syytä pitää silmällä sulamisen aikana.

Jos rasva, kypsyvä tai sulatettava saippua jostain syystä syttyy palamaan, se täytyy sammuttaa tukahduttamalla, ei vedellä. Nopeasti saatavilla kannattaa pitää sammutuspeite tai ainakin riittävän iso kattilan kansi.

6.1.4 Hajusteet

Saippuaan kannattaa käyttää ainoastaan siihen tarkoitettuja hajusteita. Ne on valmiiksi todettu sopiviksi saippuan valmistukseen ja soveltuvat iholle käytettäviin tuotteisiin, toisin kuin esimerkiksi kynttilätuoksut. Lähes kaikki eteeriset öljyt sopivat tähän tarkoitukseen, mutta jotkut niistä, varsinkin sitruustuoksut, haihtuvat todella nopeasti saippuasta. Mitkään näistä tuoksuista eivät kuitenkaan todellakaan ole tarkoitettu käytettäväksi sellaisenaan iholle ja saattavat laimentamattomina aiheuttaa vakavia allergisia reaktioita tai vähintään ihoärsytystä. Kannattaa myös käyttää vain sellaisia tuoksuja, joista on saatavilla käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jossa luetellaan hajusteessa käytetyt ainesosat ja mahdolliset allergeenit. Näin voi välttää sellaisia ainesosia, joille tietää olevansa allerginen.

Hengitettyinä hajusteet aiheuttavat oireita hajusteyliherkille myös ilman ihokontaktia. Oireina voi esiintyä päänsärkyä ja pahoinvointia. Ohjaustilanteessa tämä täytyy ottaa huomioon ja neuvotella ohjattavien

kanssa hajustekäytännöistä. Hajusteiden käyttö voitaneen tarvittaessa rajoittaa esimerkiksi vetokaappiin tai ulkotiloihin.

Jotkut laimentamattomat tuoksut tai eteeriset öljyt saattavat myös syövyttää esimerkiksi maali- tai lakkapintoja ja jopa joitain muovilaatuja. Roiskeet siis kannattaa pyyhkiä välittömästi pois ja säilyttää tuoksut reagoimattomissa muovi- tai lasipulloissa.

6.2 Aineelliset vaatimukset

6.2.1 Tilat ja laitteet

Saippuan valmistus on todellakin siisti kotikeittiöharrastus, ja valmistus vaatii tiloiltaan suurin piirtein samat ominaisuudet kuin ruuan valmistaminen. Hyvä ilmanvaihto on suositeltavaa varsinkin, jos käyttää voimakkaita hajusteita. Keitettävän raa'an saippuankin tuoksu saattaa jonkun mielestä olla epämiellyttävä. Tilan pitäisi olla myös mahdollisimman häiriötön, eli sellainen, missä ei ole vaarana lemmikkien tai lasten hyppääminen saippuakulhoihin.

Tiloissa pitäisi olla myös mahdollisuus saippuanvalmistusmateriaalien säilyttämiseen. Jotkut rasvat olisi hyvä säilyttää kylmässä, ja lähes kaikki muutkin materiaalit pimeässä ja viileässä. Lipeä täytyy säilyttää sellaisessa paikassa, että sivulliset eivät pääse siihen käsiksi.

Saippuanvalmistustilassa pitää olla myös sähköt, ellei sitten halua keittää saippuaa avotulella ulkona, mikä on toki mahdollista. Sähköllä toimivia välineitä tarvitaan menetelmästä riippuen enemmän tai vähemmän. Keittolevy on lähes välttämätön kaikissa tekniikoissa ja sauvasekoitin on hyvä apuväline sekä kuuma- että kylmämenetelmissä. Uunia tarvitsee tietenkin uunin lämmössä toteutettavassa kuumamenetelmässä. Sähkön kulutus on yksi huomioitava seikka kustannusten arvioinnissa: kylmämenetelmä kuluttaa tietenkin vähemmän sähköä kuin kuumennettavat tavat.

Ohjaamisessa täytyy ottaa huomioon se, että käytännössä kaikki ohjattavat tarvitsevat omat välineensä. Kuumamenetelmissä kaikilla täytyy olla oma lämmönlähteensä, kylmämenetelmässä omat sekoittimensa ja kaikissa menetelmissä täytyy olla omat suojavälineet, valmistusastiat ja muotit. Oikeastaan ainoastaan vaaka voi olla kollektiivisessä käytössä.

6.2.2 Materiaalit

Saippuan valmistus voi olla materiaaleiltaan melkoista välineurheilua. On tosin pelkästään harrastajasta kiinni, kuinka paljon rahaa haluaa laittaa huvituksiinsa. Perusvälineet ovat sellaisia, että todennäköisesti lähes keneltä vain löytyy tarpeellinen välineistö keittiön kaapeista. Raaka-aineet voivat taas vaihdella lähikaupan halvimmasta rypsiöljystä ulkomailta tilattuihin hienosteluöljyihin, puhumattakaan kaikista

tuoksuvaihtoehtoista: eteeriset öljyt eivät ole litrahinnoiltaan kaikkein halvimmasta päästä.

Rasvojen tuotannon ekologisuuskin on syytä ottaa huomioon. Erityisesti saippuan valmistuksessa suosittu palmuöljyn tuotanto on viime aikoina saanut paljon negatiivista huomiota. Vaikka saippuanvalmistajat ovat palmuöljyn käyttäjinä melko pieni ryhmä verrattuna esimerkiksi biodieselin tuottajiin, suosittelisin ainoastaan RSPO-sertifioidun palmuöljyn käyttämistä. RSPO, eli Roundtable on Sustainable Palm Oil, on järjestö, joka pyrkii kehittämään palmuöljyn tuotantoa kestävämpään ja ekologisempaan suuntaan. (RSPO 2010.) Myös muiden rasvojen hankkimista luomulaatuisina kannattaa harkita vakavasti, varsinkin jos saippuaharrastuksen takana ovat ekologiset näkökulmat. Rasvojen ja tuoksujen tilaaminen lentorahtina voi myös olla tästä näkökulmasta kyseenalaista riippumatta niiden tuotannon eettisyydestä. Tosiasia kuitenkin on, että suurin osa saippuanvalmistusmateriaaleista maksaa murto-osan tilattuna ulkomailta Suomen myyntihintoihin verrattuna. Suurin osa käytettävistä rasvoista on joka tapauksessa tuontitavaraa, koska pelkästä kotimaisesta rypsiöljystä ei tule kovinkaan hyvää saippuaa. Suomalaiset kiinteät rasvat tuntuvat rajoittuvan taliin ja laardiin, jotka eläinrasvoina voivat nousta eettiseksi kysymykseksi ohjattavien keskuudessa.

Saippuaan hajustamiseen tarkoitettujen tuoksujen hankkiminenkin on oma operaationsa. Eteerisiä öljyjä saa toki ainakin luontaistuotekaupoista ja jopa hyvin varustelluista tavarataloista, mutta hinnat voivat olla todella korkeita. Hieman halvemmalla niitä voi löytää Internetin kautta, mutta koska yleensä ne eivät ole halpoja, edullisempi hinta voi olla merkki huonolaatuisesta tuotteesta. Kukkaroystävällisempi vaihtoehto on synteettiset tuoksuöljyt, jos ehdottomasta luonnonmukaisuudesta voi tinkiä. Turvallisia saippuatuoksua saa hankittua helpoiten kosmetiikka- ja saippuatarvikkeita myyvistä nettikaupoista. Tuoksuista pitäisi olla saatavilla MSDS-tiedostot, mutta varsinkaan yhdysvaltalaiset liikkeet eivät näitä välttämättä tarjoa EU:n säädöksistä poikkeavan lainsäädännön vuoksi. Tämä ei kuitenkaan tee näistä tuoksuista automaattisesti vaarallisia, mutta riskit tule huomioida. Yleensä saippuatuoksujen kuvauksissa kerrotaan myös tuoksun käyttäytymisestä saippuassa, eli aiheuttaako se ennen aikaista jämähtämistä tai värjäkö se saippuamassaa.

Lipeän hankinta saattaa olla hieman ongelmallista. Itse olen tilannut lipeäni mehiläistarvikekaupasta. Apteekistakin sitä saa ostettua, mutta kilohinta on päätähuimaava. Rautakaupasta voi myös löytyä lipeää putkenavausaineiden joukosta, mutta silloin täytyy erityisen hyvin tarkistaa, että kyseessä on pelkkä natriumhydroksidi (NaOH) ilman mitään lisäaineita. Suomesta lipeää kuitenkin saa vielä ostettua: ainakin Yhdysvalloissa tietyissä osavaltioissa lipeän myyntiä on rajoitettu ankarasti, koska sitä käytetään myös tiettyjen huumausaineiden valmistukseen (Grosso 2007, 23).

Materiaalien hankinnassa kannattaa panostaa kimppatilauksiin. Varsinkin ulkomailta tilattaessa postikulut voivat tulla varsinaista tilausta

kalliimmiksi pieniä määriä ostaessa. Lisäksi saippuamateriaaleja on yleensä edullisempaa ostaa kerralla isoja määriä ja jakaa osanottajien kesken.

6.3 Menetelmät

6.3.1 Saippuankeitto

Kun ensimmäisen kerran kokeilin perinteistä saippuan keittämistä, olin valmis tuomitsemaan sen todella huonoksi tavaksi tehdä saippuaa, koska tuloksena yrityksistäni sain omituista mössöä, joka ei kovettunut kunnolla ja ämpärillisen ongelmajätteeksi luokiteltavaa lipuvettä. Olinhan tottunut kylmämenetelmän hienoon lopputulokseen ja ylelliseen tuntumaan. Keittoprosessi kuitenkin tuhoaa aika hyvin öljyjen hienot ominaisuudet ja poistaa glyseriininkin vieden sen tuoman hellävaraisuuden. Lisäksi runsas lipeäkäyttö tuntui epäilyttävältä.

En kuitenkaan antanut ennakkoluulojeni häiritä, vaan jatkoin kokeiluja ja ymmärsin, ettei lipeää nykytietämyksen ansiosta ole mitään järkeä käyttää varmuuden vuoksi liikaa. Lipeän määrän voi laskea samalla tavalla kuin muissakin menetelmissä, tosin yllävoitusta ei kannata käyttää onnistumisen varmistamiseksi. Ylimääräistä rasvaa voi lisätä jälkikäsitelyissä. Lisäksi riittävä suolan käyttö ja jäähtytys on tärkeää hyvän lopputuloksen aikaansaamiseksi. Jatkopeseminen ei kuitenkaan nähdäkseni ole tarpeellista, se vain tekee saippuan koostumuksesta kummallista eli entistäkin murenevampaa ja kovempaa.

Vähitellen tajusin myös tämän menetelmän erityispiirteet. Juuri rajua valmistusprosessi mahdollistaa lähes minkä tahansa rasvan käytön. Teurasjätteet ja vaikka käytetyt munkinpaistorasvat saadaan hyötykäyttöön juuri keittomenetelmää käyttäen. Tällä menetelmällä valmistettu saippua on siis todellakin pelkkää saippuaa. Myönteisempään suhtautumiseeni vaikutti myös se, että tajusin, että tätä saippuaa voi tosiaan myös muokata paremmaksi uudelleen sulattamalla ja lisäämällä vaikka kuinka hienoja lisukkeita, kuten ihoa helliviä öljyjä tai hurmaavia tuoksujä. Glyseroli tosin jää lipuveteen eikä hoitamaan ihoa kuten muissa tavoissa.

Klingbergin mukaan jätteeksi jäävä lipuvesi on ongelmajätettä emäksisyytensä vuoksi, ja tällaisen kuvan saa myös jätteenkäsittelyoppaista, minkä takia säilöin sen ämpäriin kokeiluni jälkeen. Minua jäi kuitenkin vaivaamaan tämän todenperäisyys, koska käytetäänhän lipeää sellaisenaan putkenavausaineena, joten sen ei käsittääkseni pitäisi olla haitallista putkistolle. Siispä soitin Janakkalan veden vesihuoltoinsinööri Ari Kaunistolle, jonka mukaan mitään estettä lipuveden kaatamiseen viemäriin ei ole niin pienissä määrissä, mitä sitä tulee harrastuskäytössä. Lipeän emäksisyys ei ole haitaksi putkistolle, lähes päivittäin: jätevesipuhdistamolla ongelmana on ennemminkin liian matala pH. Glyseroli on vesiliukoista ja myrkytöntä, joten sekään ei ole

ongelma, eikä myöskään nesteen sisältämä suola. (Henkilökohtainen tiedonanto, 3.5.2010.)

Tietenkin Klingbergin tapauksessa asia on toinen, koska hän tekee saippuaa paljon suurempia määriä kerrallaan ja käyttää eläinrasvoja, joista liukenee lipuveteen muutakin kuin glyseriiniä. Tässä tapauksessa ongelmajätekeräys on parempi ratkaisu.

6.3.2 Kylmämenetelmät

Varsinaisista saippuanvalmistusmenetelmistä kylmämenetelmä on yksinkertaisin hahmottaa: mitataan ainekset ja sekoitetaan. Kylmämenetelmän perusteet on helppo omaksua, koska prosessi etenee oikeastaan aina samalla tavalla. Eri vaiheet seuraavat toinen toistaan loogisesti. Kylmämenetelmällä valmistetun saippuan hyviin puoliin kuuluu varsinkin se, että käytettyjen rasvojen ja öljyjen hienot ominaisuudet säilyvät todennäköisesti tällä tekniikalla parhaiten, koska lämpötila ei nouse kovin suureksi. Rakenne on tasainen ja siisti verrattuna muihin tapoihin. Myös kuviointi on helpointa, koska saippuamassa on suhteellisen juoksevaa. Monet lisukkeet tuovat hienon lisän saippuaan kunhan niiden käyttäytymiseen varautuu etukäteen.

Lisukkeet aiheuttavat juuri tässä menetelmässä eniten yllätyksiä, koska ne joutuvat tekemisiin lipeän kanssa. Ohjaajan on siis oleellista tietää, mitä eri lisukkeiden lisäämisestä on odotettavissa. Monet tuoksut saattavat aiheuttaa saippuan jäsähtämistä, eli tuoksun lisäämisen jälkeen massa muuttuu todella paksuksi ja vaikeasti käsiteltäväksi. Koostumus on kuin todella paksua vanukasta. Monet värit eivät toimi ollenkaan kylmämenetelmässä ja saattavat muuttua toisen värisiksi tai hävitä kokonaan, joten on syytä hankkia juuri kylmämenetelmää varten kehitettyjä värejä. Myös muut lisukkeet, jotka ovat suosittuja saippuan valmistuksessa, voivat aiheuttaa yllätyksiä: maito ja kaikki sokeria sisältävät ainekset aiheuttavat ylikuumentumista, joka voi pilata saippuan, jos siihen ei ole varautunut.

Käsin sekoittaessa ongelmana on tylsyys. Pienehköissä erissä saippuoitumisreaktio ei itsessään tuota tarpeeksi lämpöä, joten massaa saa sekoittaa todella kauan ilman, että mitään muutosta tapahtuu. Tähän auttaa kevyt lämmitys, joka lyhentää kiisselöitymisaikaa noin puolella. Lämmitys täytyy pitää hyvin kevyenä, koska kyse on kuitenkin kylmämenetelmästä. Kiisselöitymisaikaan vaikuttavat myös käytetyt rasvat: runsas kovien rasvojen käyttö nopeuttaa prosessia, ja ilmeisesti eläinperäiset rasvat kiisselöityvät huomattavasti kasviperäisiä nopeammin (Coss 1998, 32). Ohjaajan tulee tunnistaa kiisselöityminen, koska sen saavuttaminen on oleellista onnistumisen kannalta.

Sauvasekoitin nopeuttaa kiisselöitymistä vielä huomattavammin kuin lämmitys: kylmämenetelmä on sauvasekoittimella toteutettuna erittäin nopea menetelmä. Koska olen itse tehnyt saippuaa tällä tavalla useamman kerran, olen huomannut että parhaimmillaan koko prosessiin ei mene edes puolta tuntia, koska kiisselöityminen tapahtuu muutamassa minuutissa.

Sauvasekoitinta käytettäessä toiminta voi olla liiankin vauhdikasta. Sekoittaminen kannattaa siis todellakin tehdä pienissä surautuksissa, koska muuten kiisselöityminen saattaa yllättää. Tähän menetelmään tarvitaan myös melko paljon erilaisia välineitä, eli vaikka prosessi onkin selkeä ja yksinkertainen, sen selkeys ja yksinkertaisuus vaatii huolellista valmistautumista.

Kylmämenetelmän yksi heikkous on myös pitkä kypsymisaika. Yleensä juuri tätä menetelmää suositellaan ensimmäiseksi kokeiltavaksi saippuanvalmistustekniikaksi, mutta kun ensimmäisten kokeilujen tuotoksia pääsee arvioimaan vasta kuukauden päästä, voi menetelmän kokea turhauttavaksi. Odottaminen on kuitenkin yleensä vaivan arvoista, koska lopputulos on melko varmasti ohjeiden mukaan toteutettuna erittäin palkitseva.

Kylmämenetelmässä oman hankaluutensa tuo myös välineiden puhdistamisen vaikeus. Raaka saippua on syövyttävyytensä lisäksi erittäin epämiellyttävää puhdistaa: öljyistä ja tahmeaa mönjää, joka ei liukene veteen. Lisäksi raaka saippua voi myös tukkia viemärit sinne joutuessaan. Helpoin tapa puhdistamiseen on pestä välineet vasta seuraavana päivänä kun massa on muuttunut saippuaksi. Raajan saippuan voi myös pyyhkiä välineistä hanskat kädessä ensin talouspaperilla mahdollisimman huolellisesti ja sitten pestä astianpesuaineella.

6.3.3 Kuumamenetelmät

Kaikissa kuumamenetelmissä on sama periaate: saippuaa kuumennetaan, kunnes saippuoitumisprosessi on valmis. Prosessi etenee suoralla lämmönlähteellä kypsennettäessä kuitenkin lähes aina eri tavalla. Itse en useasta kokeilusta huolimatta ole onnistunut tekemään saippuaa tällä tavoin niin, että vaiheet olisivat toistuneet samalla lailla. Lopputuloksena on kuitenkin ollut todella hyvää saippuaa. Itse noudatan nykyään periaatetta, jossa laitan ainekset kypsymään, sekoittelen seosta ja 1-1,5 tunnin kuluttua saippua on valmista huolimatta täysin erilaisista välivaiheista.

Uuni ja vesihaude toimivat yleensä ennalta arvattavammin kuin suora lämpö, ja näistä vesihaude on vielä näppärämpi tapa. Ainakaan oman uunini lämpötila ei ilmeisesti ole ihan sitä mitä mittari väittää, eikä se myöskään pysy tasaisena, joten saippua voi helposti ylikuumentua. Vesihauteessa lämpötila pysyy sopivana, koska vesi ei voi kuumentua yli sadan asteen. Siksi vesihaude on kuumamenetelmistä helpoin ja varmin.

Vesihaudetta tai uunia käytettäessä massa kannattaa ehdottomasti saattaa kiisselivaiheeseen ennen kypsennystä. Tämä nopeuttaa prosessia huomattavasti, tekee eri vaiheista ennakoitavampia ja tekee menetelmästä toimintavarmemman. Ainoastaan suoran lämmönlähteen kanssa kiisselöitymisellä ei ole juurikaan merkitystä. Massa erottuu aina, koska lämpötilaa ei saa pidettyä tarpeeksi matalalla. Ilmeisesti tässä menetelmässä saippuan valmistuminen perustuukin enemmän veden

haihtumiseen kuin muissa tavoissa: ainekset emulgoituvat viimeistään siinä vaiheessa, kun vettä ei ole enää jäljellä pitämässä niitä erillään.

Kuumamenetelmissä saippuan kypsyyden tunnistaminen ulkonäöstä ja tuntumasta on ohjaajalle erittäin hyödyllinen taito. Menetelmän eri variaatioissa kypsä saippua näyttää hieman erilaiselta ja siihen päädytään eri välivaiheiden kautta. Suoran lämmön valmis saippua on perunamuusimaista, uunimenetelmän hieman läpikuultavaa mössöä ja onnistuneen vesihauteen selkeästi geelitynyttä. Kaikkien koostumuksessa on valmiina kuitenkin sama venyvyys, josta valmiin saippuan tunnistaa. Tätä tuntumaa on kuitenkin mahdoton oppia kirjoista, joten se täytyy testata itse.

Kuumamenetelmät vaativat melko paljon aktiivista työskentelyä, ja varsinkin uunissa tai vesihauteessa kypsyttely saattaa olla tylsää. Tässä on tietenkin vaarana se, että alkaa tehdä muita asioita odotellessaan, unohtaa mitä oli tekemässä ja onnistuu pilaamaan koko annoksen. Vaarat ovat siis hyvin samantyyppiset kuin ruoanlaitossakin, jos ei kiinnitä huomiota tekemisiinsä. Ylikuohunut saippua on todella ikävää puhdistaa uunin pohjalta. Vesihauteessa tämä vaara on häviävän pieni, mutta siinä taas vaarana on se, että vesihauteen vesi haihtuu. Siksi veden määrän tarkkailu on tärkeää.

Suoraan liedellä kypsentämisen suurimpana vaarana on kärsimättömyys. Tärkeää olisi muistaa, että lämmön nostaminen ei nopeuta lainkaan saippuan valmistumista. Se vain suurentaa pohjaan palamisen riskiä, ja pohjaan palanut saippua haisee todella kauhealta. Myös sekoittaminen on oleellisen tärkeää palamisen välttämiseksi. Seos kannattaa pitää koko ajan liikkeessä, joten on tärkeää laittaa muotit ja lisukkeet valmiiksi ulottuville ennen kypsentämisen aloittamista.

Kuumamenetelmän etuna on kypsennysajan pituudesta huolimatta nopeus: saippua on heti jäähtyttyään valmista käytettäväksi. Lisäksi tämä tekniikka on lisukeystävällisempi kuin kylmämenetelmä. Valmiiksi saippuoituneessa massassa ei ole tietenkään enää lipeää, joka vaikuttaisi lisättäviin aineksiin. Varsinkin ylikuumenemisvaaran kylmämenetelmässä aiheuttavien aineiden käyttö on paljon helpompaa näissä tekniikoissa. Toisaalta lisukkeet täytyy lisätä melko kuumaan saippuaan ja kuumuus voi vaikuttaa etenkin tuoksuihin tuhoisasti. Varsinkin eteeriset öljyt haihtuvat helposti liian kuumassa. Yleensä kuitenkin riittää, jos lisää tuoksua noin puolet kylmämenetelmän vaatimasta määrästä.

6.3.4 Lipeättömät menetelmät

Valmiin saippuamassan käsittely muistuttaa tekniikoiltaan kovasti kynttilänvalmistusta. Periaatteessa MP-saippuan käsittely on helppoa: massa sulatetaan ja valetaan muottiin. Kaikki ylimääräiset kikkailut vaativat huolellista suunnittelua, koska massa jäähtyy nopeasti varsinkin pienien määrien kanssa leikkiessä. Useampi vesihaudekattila on yksi vaihtoehto, mutta mahdollisesti hankala järjestää.

MP-saippuan ehdoton hyvä puoli on se, että se toistaa värit ja tuoksut muuttumattomina. Kaikki muut menetelmät vaikuttavat näihin jotenkin. Saippuamassan valinnalla voi myös vaikuttaa valmiin tuotteen ominaisuuksiin ja ulkonäköön: markkinoilla on sekä läpikuultavia että läpinäkymättömiä pohjia, joilla voi tehdä kokeiluja. Tosin valmiit saippuamassat sisältävät lähes poikkeuksetta sekä synteettisiä ainesosia oikean saippuan sijasta että säilöntä- ja lisäaineita, jotka ovat tarpeettomia muissa menetelmissä. Itse käyttäisin valmista saippuamassaa vain kylmämenetelmän lisukkeena ja koristeena, en varsinaisena käyttösaippuana.

Re-batching- ja re-milling -tekniikat ovat varmasti oikein käyttökelpoisia tapoja tuunata saippuaa. Valmista saippuaa ei kuitenkaan ole varsinaisesti tarkoitettu sulatettavaksi uudelleen, joten ulkonäöstä on vaikea saada yhtä siistiä kuin esimerkiksi MP-saippuasta. En ole kokeillut, miten teollisesti valmistettu saippua toimisi tässä tekniikassa, mutta uskoisin, ettei sen uudelleen käsittely olisi vaivan arvoista. Käsintehdyn saippuan ostaminen ja uudelleenkäsittely taas olisi mielestäni todella typerää, koska se maksaa melkoisen paljon ja sen sulattaminen vain pilaisi hyvän saippuan. Itse käytän menetelmää ainoastaan silloin, jos muulla tekniikalla tehty saippua on mennyt pilalle esimerkiksi tuoksunsa tai koostumuksensa suhteen, ja siinä tarkoituksessa menetelmä puolustaakin paikkaansa: ohjaajan on hyvä tietää, miten neuvoa toimimaan epätyytyttävän saippuaerän kanssa.

Täytyy myös muistaa, että re-batching ja valmismassan valaminen eivät varsinaisesti ole saippuanvalmistusmenetelmiä, vaan enemmän askartelua, joten en ole varma, kannattaako näistä tekniikoista välttämättä edes puhua saippuan valmistuksen yhteydessä. En usko, että kukaan saippuan valmistuksesta kiinnostunut henkilö tyytyisi askartelemaan valmiiden massojen kanssa kovinkaan pitkään. Toisaalta nämä tavat voivat toimia hyvinä johdattelijoina oikean saippuan valmistuksen pariin. Lisäksi nämä tavat ovat myös työturvallisuudeltaan riskittömämpiä, koska lipeää ei käsitellä. Siksi nämä tavat voivat sopia myös sellaisille asiakasryhmille, joille lipeälliset saippuanvalmistustavat olisivat turhan vaarallisia eli esimerkiksi lapsille.

6.3.5 Valmiit saippuat

Kaikilla tässä kuvatuilla menetelmillä saa aikaiseksi todella hyvää saippuaa. Kokeilin pestä käteni jokaisella saippualla ja kaikki tekivät sen mitä saippualta odotetaankin: pesivät, vaahtosivat ja tuntuivat miellyttäviltä. Lisäksi kädet eivät tuntuneet kuivilta pesun jälkeen. Ainoastaan keittosaippua, johon ei lisätty ylimääräistä öljyä sulattamisen yhteydessä, oli selvästi voimakkaammin puhdistavan tuntuinen. Iho tuntui selkeästi kuivemmalta pesun jälkeen, kuin muita saippuoita käytettäessä. Öljyn lisääminen on siis oleellista varsinaisen keittämisen jälkeen, jos saippuastaan haluaa hellävaraista.

Kaikki saippuat myös vaahtosivat lähes samalla lailla, kuumamenetelmällä valmistetut ehkä hieman runsaammin kuin kylmämenetelmällä tehdyt. Alusta asti valmistettujen saippuoiden lopputuloksen

käyttöominaisuuksiin vaikuttaakin siis enemmän käytetty resepti kuin menetelmä. Kylmämenetelmän oletetut paremmat ominaisuudet öljyjen hoitavuuden säilymisen suhteen tulevat mahdollisesti ilmi jatkuvassa käytössä.

MP-saippuan tuntumaan vaikuttanee lähinnä käytetty saippuapohja: jos sulatettava massa on heikkolaatuista, ei siitä saa tehtyä hyvää saippuaa. Toisaalta hyvänkin saippuapohjan voi pilata käyttämällä liikaa tai toimimattomia lisukkeita. Liiallinen värin käyttö on menetelmästä riippumatta huono ratkaisu. Itse pidän enemmän kotitekoisen saippuan kuin MP-version tunnusta, eihän valmis saippuamassa eroa käytännössä lainkaan tehdasvalmisteisesta saippuasta.

Eniten vaikutusta valitulla valmistusmenetelmällä lienee tuotteen ulkonäköön (liite 1). Keittosaippua on väritään paljon vaaleampi kuin muilla menetelmillä tehdyt. Se on myös aluksi murenevampaa kuin muut, joten se tarvitsee muutaman viikon kovettuakseen. Murenemisen takia sen leikkaaminen on vaikeaa. Riittävän kuivumisen jälkeen keittosaippua on kuitenkin jopa kovempi kuin muut saippuat.

Kuumamenetelmäsaippuat ovat yleisesti epätasaisempia koostumukseltaan kuin kylmämenetelmän versiot. Kuumamenetelmistä tasaisin rakenne on vesihauteessa kypsytetyllä, ja epätasaisin suoralla lämmönlähteellä keitettyllä. Näistä jälkimmäinen on myös kovin, epäilemättä runsaimman veden haihtumisen määrän takia. Kuumamenetelmien rakenteen epätasaisuus ei kuitenkaan mielestäni ole heikkous: pienet värierot leikkauspinnassa ovat todella viehättäviä. Re-batch -saippua on ulkonäöltään samankaltainen suoralla lämmönlähteellä valmistetun kanssa. MP-saippua taas poikkeaa muista saippuoista täysin lähes teollisen kliinisellä ulkonäöllään.

Rakenne-erojen vuoksi myös kuvioinnit näyttävät erilaisilta kylmä- ja kuumamenetelmien tuotoksia verrattaessa (liite 2), vaikka kuviointitekniikka olisikin sama. Kuviot ovat paljon sirompia ja selkeämpiä kylmämenetelmäsaippuaan tehtyinä. Kylmämenetelmillä ei ole keskenään eroa lopputuloksen kannalta.

6.4 Saippuan valmistuksen ohjaaminen

Internetin keskustelupalstoilla, kuten jo aiemmin mainitsemallani The Dish Forumilla, on aistittavissa tietty asenteellinen suhtautuminen saippuan valmistuksen opetusta kohtaan. Ihmiset, jotka valmistavat saippuaa työkseen, eivät halua opettaa taitoaan kenellekään peläten menettävänsä asiakkaansa. Jos he joutuvat tilanteeseen, jossa he joutuvat saippuan valmistusta esittelemään, he pyrkivät tietoisesti esittämään sen mahdollisimman vaikeana ja haastavana menetelmänä että kukaan ei vahingossakaan innostuisi harrastuksesta. Itse taas juuri haluaisin opettaa taidon mahdollisimman monelle. Eihän se ole millään tavalla minun asiantuntijuudestani pois, jos jaan tietämystäni. Saippuan valmistus on kuin onkin mielestäni kokonaisuudessaan erittäin ohjauksellinen menetelmä.

Toinen yleinen tapa saippuakurssin järjestämiseen vaikuttaisi olevan työnäytöstyypinen ratkaisu, jossa opettaja näyttää, miten menetelmä toimii, ja kaikki saavat kotiin vietäväksi opettajan valmistaman saippuan ja nipun ohjeita. Toki tämä voi toimia joillekin, mutta ainakin itselleni on oppimisen kannalta todella tärkeää se, että saan itse tehdä ja kokeilla.

Saippuan valmistuksen ohjaaminen vaatii ohjaajalta todella huolellista perehtymistä aiheeseen, mikä toisaalta pitäisi olla itsestäänselvyys ohjattavasta aiheesta riippumatta. Uskallan kuitenkin väittää, että saippuan valmistus on niitä aiheita, jotka vaativat ohjaajalta hieman tavallista enemmän harrastuneisuutta ja kiinnostusta aiheeseen, eli se ei ole sellainen menetelmä, jonka voi opetella kirjasta edellisenä päivänä, saatikka lähteä kokeilemaan suoraan ryhmän kanssa toivoen, että se jotenkin sujuisi. Mielestäni sekä saippuan valmistuksessa että sen ohjaamisessa on ehdottoman tärkeää oikeasti ymmärtää, mitä saippuoitumisessa tapahtuu.

Varsinaista eli lipeällistä saippuan valmistusta en siis lähtisi ohjaamaan millään yhden illan tai viikonlopun mittaisella kurssilla, kuten ilmeisesti jotkut käsityökurssit järjestävät tahot tekevät. Mielestäni muutaman tunnin tietopaketti ei anna valmiuksia valmistaa saippuaa itsenäisesti, eikä niin pinnallinen aiheen käsittely palvele kenenkään tarpeita. Ainoastaan saippuan tuunausmenetelmiä voisin harkita lyhytkurssin sisällöksi. Ideaalitulanteessa ohjauksen voisi järjestää etenemään progressiivisesti helposta vaikeampaan:

- Valmis saippuamassa
- Kylmämenetelmä, sekoitustapana kumpi tahansa
- Kuumamenetelmä vesihauteessa
- Kuumamenetelmä uunissa
- Kuumamenetelmä suoralla lämmönlähteellä
- Perinteinen saippuankeitto

Re-batch -tekniikan voisi ottaa käsittelyyn tarpeen tullen, eli jos saippua ei onnistu halutulla tavalla. Tietenkin jokaisesta näistä on vielä omat sovelluksensa, joilla vaikeustasoa saadaan vaikeutumaan menetelmän sisällä. Esimerkiksi maitosaippuan valmistus laittaisi järjestyksen mahdollisesti kokonaan uusiksi, koska se on menetelmästä huolimatta ilmeisesti todella vaikeaa. Niin kauan kuin pysytään yksinkertaisissa resepteissä ja ongelmattomissa lisukkeissa, järjestys on kuitenkin mielestäni tämä. Tässäkin on korostuneessa asemassa ohjaajan tietämys eri menetelmistä.

Työturvallisuusvaatimukset tuovat ohjaukseen lisähaastetta: saippuan valmistus ei ole kaikkein turvallisin menetelmä, ja ohjaajan täytyy olla todella hyvin varautunut huolelliseen ohjeistamiseen ja tietenkin toimimiseen mahdollisissa tapaturmatilanteissa. Työturvallisuustekijät aiheuttavat rajoituksia opetustilalle ja ohjattavalle asiakasryhmälle.

Kuha erittelee kirjassaan (2008, 13) ryhmät, joille saippuan valmistus ei sovi ilman avustajaa, ja mielestäni hänen linjauksensa soveltuvat myös

siihen, kenelle saippuan valmistusta kannattaa ohjata. Pienille lapsille ja varsinkaan lapsiryhmille en lähtisi ohjaamaan lipeällisen saippuan tekemistä edes avustajan kanssa. Työturvallisuusriskit ovat aivan liian suuret. MP-saippua olisi tälle ikäryhmälle sopiva vaihtoehto. Itselläni ensikosketus saippuan valmistamiseen tapahtui yläasteen kemiantunnilla, ja siihen vedoten voisikin alaikärajaksi asettaa 13–15 vuoden iän. Yläasteikäisillä saattaa olla kemian perusteet paremmin hallussa kuin monella aikuisella, joten menetelmän ymmärtäminen todennäköisesti sujuu.

Jos on pahoja motorisia häiriöitä, voi saippuan valmistus ilman avustajaa olla turhan vaarallinen laji. Lipeän ja raa'an saippuan kanssa ei saa läikytellä ollenkaan. Samoin muistiongelmät todennäköisesti vaikeuttaisivat työskentelyä todella paljon, koska raaka-ainemäärien kanssa tulee olla todella huolellinen, ja muutenkin pitäisi koko ajan pystyä seuraamaan toiminnan vaiheita. (Kuha 2008, 13). Näissä tapauksissa saippuaa voisi kuitenkin käsitellä vaikkapa työnäytösmäisesti runsaan oheismateriaalin tukemana.

Muuten ohjaisin mielelläni saippuan valmistusta oikeastaan kenelle tahansa aiheesta kiinnostuneelle. Erityisen mielenkiintoista ohjaaminen voisi olla vanhuksille, koska monella saattaa olla omakohtaisia kokemuksia saippuan keittämisestä. Useat suhtautuvat kotisaippuaan juuri kokemuksiansa takia erittäin ennakkoluuloisesti, mistä olisi kiehtovaa kuulla enemmän, ja samalla murtaa näitä kielteisiä asenteita.

7 POHDINTA JA ARVIOINTI

7.1 Yhteenveto

Opinnäytetyöni tarkoitus oli selvittää, millä tavoin saippuaa voi valmistaa kotioloissa, ja mitä eroa näillä menetelmillä on. Lisäksi tahdoin pohtia, mitä niiden ohjaamisessa täytyy ottaa huomioon. Näiden kysymysten selvittämiseksi tutkin lähdeaineistoja, kokeilin ja vertailin eri menetelmiä ja havainnoin kokeilujani.

Päämenetelmät ovat kylmämenetelmä, kuumamenetelmä ja valmiin saippuamassan käsittely. Nämä modernit tekniikat ovat syrjäyttäneet perinteisen saippuankeiton ihan syystä: uudet tavat ovat helpompia, varmempia ja lopputulokseltaan yleensä parempia. Re-batch -tekniikkaa en itse pitäisi välttämättä edes omana menetelmänään vaan ennemminkin apukeinona pilalle menneen saippuaerän pelastamisessa. Kylmämenetelmä on suosituin ja yleisin tapa monien hyvien ominaisuuksiensa, kuten yksinkertaisuutensa ja muunneltavuutensa takia.

Kylmä- ja kuumamenetelmässä lopputuloksen erot ovat lähinnä ulkonäöllisiä, molemmilla tavoilla saa aikaiseksi käyttöominaisuuksiltaan erinomaisia saippuoita. MP-saippua ja keittosaippua poikkeavat näistä selkeästi omanlaisinaan: keittosaippua on kovempaa, murenevampaa ja valkoisempaa ja myös kuivattavamman tuntuista kuin muut, ja MP-

saippuan ulkonäköön ja tuntuun vaikuttaa käytetty pohja. Molemmat näistä muistuttavat enemmän teollisesti valmistettua saippuaa tuntumaltaan: MP-saippuahan loppujen lopuksi on teollisesti valmistettua, vaikka sen koristelisikin käsin, ja saippuankeitto käytännössä vastaa vanhaa teollista tuotantotapaa.

Kaikkiin lipeällisiin menetelmiin tarvitsee melko paljon välineitä, mutta lähes kaikki tarvittava kuuluu normaaliin keittiövälineistöön. Työtilavaatimuksetkin ovat samankaltaiset. Ainekset ovat kaikissa lähes samat, samoin tarvittava suojavälineistö. Aineelliset resurssit eivät siis juurikaan vaikuta menetelmän valintaan. Työturvallisuuden kannalta lipeälliset saippuan valmistustavat ovat tietenkin vaarallisempia kuin lipeättömät. Samoin kuumamenetelmät ovat vaarallisempia kuin kylmät. Kaikissa on kuitenkin omat riskinsä, joiden hallitsemiseksi menetelmät ja niiden ominaispiirteet täytyy tuntea. Ohjaamisen kannalta saippuan valmistuksessa korostuu ohjaajan huolellinen perehtyminen ja harrastuneisuus: oma tuntuma menetelmien eri vaiheisiin työtapoihin on oleellisen tärkeää, koska sen kautta ne voidaan opettaa muille.

7.2 Prosessista

Tutkittuani lukemattomia saippuakirjoja ja nettisivuja, olen todella helpottunut siitä, että olen aloittanut harrastukseni Saara Kuhan (2008) yksinkertaisilla ja selkeillä ohjeilla, koska suuresta osasta lukemastani materiaalista saa sellaisen kuvan, että saippuan valmistus on hirvittävän vaikeaa. Saippuan valmistuksessa on oleellisen tärkeää oma oivaltaminen: että käsittää mitä tapahtuu ja mikä on oleellista tietoa. Sen jälkeen soveltaminen on helppoa. Tämän sisäistäminen oli minulle itselleni olennaisin saavutus opinnäytetyöprosessini aikana. Saippuan valmistustapojen subjektiivinen kokeminen tosin rajoittaa työni yleistettävyyttä. Vaikka minä kokisin sovellukseni menetelmistä parhaaksi tavaksi valmistaa saippuaa, ne eivät ehkä sitä ole jollekin toiselle. Ja vaikka minä ohjaisin ehdottomasti juuri tässä esitettyjen tapojen mukaisesti, jollekin muulle ne saattavat tuntua hankalilta. Tieto tästä ei kuitenkaan millään tavalla himmennä varmuuttani siitä, että nämä tavat toimivat.

Tapanani on suhtautua lähteisiin varsinkin käsitöihin luettavista menetelmistä todella kriittisesti. Haluan kokeilla itse, ja jos jokin asia tuntuu epämuikavalta tai tarkoituksettomalta, muokkaan työtapoja, kunnes tunnen ne omikseni. Tämä sopii hyvin myös käyttämäni pehmeän systeemis suunnittelun ideologiaan. Prosessin aikana huomasin käyttäneeni tätä mallia työskentelyni pohjana oikeastaan aina, tosin tiedostamatta. Siksi se tuntui luontevalta tavalta edetä tässäkin tapauksessa. En ole ikinä pitänyt kummallisena tehdä uudelleen, kokeilla ja vertailla asioita, jos tekemisen kohteena on jotakin kiinnostavaa tai edes mahdollisesti kiinnostavaksi osoittautuvaa.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin todella paljon eri saippuanvalmistusmenetelmistä. Opin niiden vahvuuksista, heikkouksista ja sovellusmahdollisuuksista ja sain varmuutta työskentelyyni. Vaikka

tiedänkin, että vielä on paljon oppimista, voin tämän jälkeen pitää itseäni jo jonkinasteisena asiantuntijana näissä menetelmissä. Korostan kuitenkin vielä, että menetelmissä, en siis esimerkiksi värjäystavoissa. En todellakaan aio hellittää tutkivaa työtettäni saippuan valmistuksesta, vaan kokeilen, vertailen, arvioin ja testailen eri tapoja ja reseptejä aina vain paremman saippuan aikaansaamiseksi.

Koska olen itse ilmeisen viehätynyt saippuan valmistuksesta harrastuksena, tietänkin toivoin todella, että se osoittautuisi ohjaukselliseksi. Tämä on todennäköisesti vääristänyt hieman puolueettomuuttani tulosten arvioinnissa. Kokeilujeni ja tietojeni perusteella olen kuitenkin tullut siihen tulokseen, että se sopii kuin sopiikin ohjattavaksi, ja tuskin maltan odottaa, että joskus saan mahdollisuuden toteuttaa saippuanvalmistuskurssin käytännössä.

Jatkossa haluaisin myös tutkia saippuareseptin merkitystä eri menetelmissä. Tavoitteenani olisi saada selville miten kovien ja juoksevien rasvojen suhde vaikuttaa missäkin menetelmässä ja kuinka paljon. Tällä hetkellä minulla on vain omat aavistukseni, jotka tuntuvat olevan vähän ristiriidassa yleisten käsitysten kanssa, mutta kuten olen jo todennutkin, saippuan valmistus on ristiriitainen laji. Siksi tahdonkin päästä itse kokeilemaan vielä paljon lisää. Se kuitenkin saa odottaa esimerkiksi seuraavaan opinnäytteeseen.

LÄHTEET

- Ade S. 2009. Self-Sufficiency Soap Making. London: New Holland Publishers.
- Algol Chemicals Oy 2009. Käyttöturvallisuustiedote. Natriumhydroksidi (Lipeäkivi).
- Anttila P. 1996. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Helsinki: Akatiimi Oy.
- Anttila P. 1992. Käsiyön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY.
- Bramson A. 1975. Soap. Making it Enjoying it. New York: Workman Publishing Company, Inc.
- Coss M. 1998. The Handmade Soap Book. London: New Holland Publishers (UK) Ltd.
- Dermoshop 2010. Dermosil-palasaippuat valmistetaan käsiyönä Vaasassa. <http://www.dermoshop.com/services/article.asp?id=5309>. Viitattu 6.4.2010.
- Grosso A. 2007. The Everything Soapmaking Book. Toinen painos. Avon, Massachusetts: Adams Media.
- Hart H, Craine L. E. & Hart D.J. 2003. Organic Chemistry, a short course/ eleventh edition. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin Company.
- Heikkilä T. 1988. Saippuasta nykyaikaisiin pesuaineisiin. Helsinki: Tekniikan museo.
- Hirsjärvi S, Remes P. & Sajavaara P. 2005. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kauneutesi ei haihdu, Teka-Havi Oy:n mainosoriginaaleja. 2005. Riihimäen kaupunginmuseon julkaisu.
- Koistinen M. 2008. Palasaippuasta tuli arjen luksustuote. HS.fi 6.8.2008. Luettu 6.4.2010. <http://www.hs.fi/tulosta/1135238374807>
- Kuha S. 2006. Käsien tehtyä saippuaa. Helsinki: Art House Oy.
- Lahtinen R. 2006. Saippuaa! Puhtauden ja kauneuden historiaa mainoksissa. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.
- RSPO 2010. Who is RSPO? Viitattu 12.4.2010. <http://www.rspo.org/?q=page/9>
- TTurvL, Työturvallisuuslaki 738/2002. 23.8.2002.

Vilkka H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

Watson A.L. 2007. Smart Soapmaking. Olympia, Washington: Shepard Publications.

Aiheeseen liittyviä Internet-sivustoja:

The Dish Forum: <http://www.thedishforum.com>.

Kotitekoinen saippua -foorumi: <http://www.kotisaippua.info/>.

SoapCalc Lye Calculator: <http://soapcalc.net>.

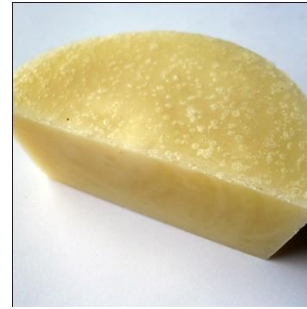
Soapnuts: <http://soapnuts.com/index.shtml>.

Teach Soap: <http://www.teachsoap.com/>.

KOEPALAT ERI MENETELMILLÄ



Kylmämenetelmä käsin sekoittaen



Kylmämenetelmä koneellisesti sekoittaen



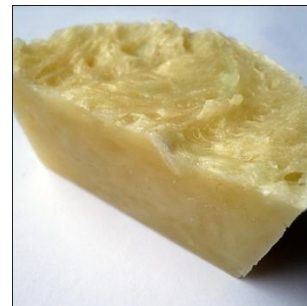
Perinteinen saippuankeitto



Kuumamenetelmä suoralla lämmönlähteellä



Kuumamenetelmä vesihautteessa



Kuumamenetelmä uunissa



Sulatettava saippuamassa



Re-batching

KUVIOINTIEN EROT KYLMÄ- JA KUUMAMENETELMISSÄ



Marmorikuvio kylmämenetelmäsaippuassa



Marmorikuvio kuumamenetelmäsaippuassa

